

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

Konsortialführung:	Medizinische Hochschule Hannover – Klinik für pädiatrische Nieren, Leber- und Stoffwechselerkrankungen sowie Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen
Förderkennzeichen:	01NVF16009
Akronym:	NierenTx360°
Projekttitel:	NierenTx360° - ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation
Autoren:	Prof. Dr. Mario Schiffer, Prof. Dr. Lars Pape
Förderzeitraum:	1. Februar 2017 – 31. Januar 2021

1. Zusammenfassung.....	2
2. Beteiligte Projektpartner	3
3. Einleitung	3
4. Projektdurchführung	7
5. Methodik	20
6. Projektergebnisse und Schlussfolgerungen.....	22
7. Beitrag für die Weiterentwicklung der GKV-Versorgung und Fortführung nach Ende der Förderung	33
8. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen	37
9. Anlagen.....	40
10. Abkürzungsverzeichnis	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Übersicht zur Projektstruktur	13
Abbildung 2 Vergütungskorridore Folgevertrag – Leistungscode weichen von den Projektbezeichnungen ab.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Beteiligte Projektpartner.....	3
Tabelle 2 Endpunkte und Erfolgskriterien.....	5
Tabelle 3 Mögliche Modulabrechnungen von niedergelassenen Einrichtungen	15
Tabelle 4 Modulabrechnungen NTx-Zentrum laut Selektivvertrag	16
Tabelle 5 Erfolgskriterium und Analysestrategie	22
Tabelle 6 Liste der Entwicklungen	35
Tabelle 7 Liste Veröffentlichungen mit Nennung der Förderkennzeichens.....	37
Tabelle 8 Allgemeine Veröffentlichungen ohne Nennung des Förderkennzeichens	39

1. Zusammenfassung

1.1. Hintergrund

In den ersten Jahren nach einer Nierentransplantation tritt nicht selten ein Transplantatversagen auf, das durch Abstoßungsreaktionen, kardiovaskuläre Ereignisse und Non-Adhärenz zur Immunsuppressiva-Einnahme bedingt wird. Im Rahmen des Projekts wurde eine optimierte sektorenübergreifende Versorgung unter Implementierung eines Fallmanagements, einer elektronischen Fallakte, Telemedizin, sowie eines individuellen Risikoassessments und darauf basierenden spezifischen sportmedizinischen und psychosomatischen Angeboten entwickelt, mit dem Ziel das Transplantatüberleben und die Lebensqualität zu verbessern.

1.2. Methodik

Quasi-experimentelles Design mit Analyse von Primär- und Sekundärdaten, wobei das Erreichen von a priori definierten Erfolgskriterien geprüft wurde. In den Primärdaten gibt es keine Kontrollgruppe. Mittels Deskription, Konfidenzintervallen und längsschnittlichen regressiven Merhebene-Modellen wird die Erreichung der Endpunkte in der Interventionsgruppe untersucht. In den Sekundärdaten werden aus Personen, die nicht in einem teilnehmenden Transplantationszentrum transplantiert wurden, mehrere Kontrollgruppen gebildet. Die Daten werden in drei Analysedesigns analysiert: Analysedesign 1 testet den Interventionseffekt innerhalb der Interventionszentren anhand eines Vergleichs der Outcomes zwischen der Interventionsgruppe und der internen Kontrollgruppe. Analysedesign 2 ist ein Zeitvergleich im Intention-to-Treat-Ansatz anhand eines Vergleichs der Outcomes hinsichtlich Unterschiede in der zeitlichen Veränderung in Interventionszentren und Kontrollzentren. Analysedesign 3 sind gepoolte Vergleiche im Nachsorgeintervall ≥ 4 anhand eines Vergleichs der Outcomes zwischen Teilnehmenden an NierenTx360° und einer Kontrollgruppe von Personen, die im gleichen Zeitraum nicht an NierenTx360° teilgenommen haben.

1.3. Ergebnisse

Es konnte das Transplantatüberleben im ersten Nachsorgejahr und die Nachsorgeadhärenz signifikant verbessert werden. Die kardiovaskulären Endpunkte und eine Gewichtsstabilisierung sowie die Endpunkte der Medikamentenadhärenz wurden erreicht. Sektorenübergreifende Behandlungs-SOPs wurden entwickelt und in die Versorgung implementiert. Das Erfolgskriterium zur Nutzung der elektronischen Fallakte (75% der Patient*innen) wurde knapp verfehlt. Eine Reduktion der Krankenhausaufenthalte und -kosten zeigte sich in dem Beobachtungszeitraum noch nicht.

1.4. Diskussion

Die positiven Ergebnisse aus dem Projekt sind als Gesamterfolg der miteinander verzahnten Einzelmodule zu werten. Die Verbesserung von Nachsorgeadhärenz, sektorübergreifender Versorgung und kardiovaskulärer Fitness führte zu einer signifikanten Verbesserung des Transplantatüberlebens und einer Reduktion des kardiovaskulären Risikos der Teilnehmenden im Beobachtungszeitraum. Von einer weiteren Verbesserung des Transplantatüberlebens und des Patientenüberlebens, auch in den folgenden Nachsorgejahren, ist auszugehen. Eine direkte Kostenersparnis im stationären Bereich ließ sich im Projektzeitraum wegen der Kürze der Nachbeobachtungszeiten nicht darstellen, von sekundär eingesparten Kosten kann ausgegangen werden.

2. Beteiligte Projektpartner

Tabelle 1 Beteiligte Projektpartner

	Funktion	Abteilung	Verantwortlichkeit	Ansprechpartner
Medizinische Hochschule Hannover	Konsortialführer	Nephrologie	Fallmanagement und Koordination der Nachsorge	Prof. Mario Schiffer Prof. Lars Pape
		Psychosomatik	Psychosomatisch-psychosoziale Risiko-Assessments, telemedizinische und persönliche Adhärenz-Coachings	Prof. Martina de Zwaan
		Sportmedizin	Sportmedizinische Untersuchung, Kardiovaskuläre Assessments	Prof. Uwe Tegtbur
		Projektmanagement	Projektentwicklung, Projektmanagement, Projektverwaltung	Raoul Gertges
Klinikum Hann. Münden	Kooperationspartner	Nephrologie	Koordination der Nachsorge	Prof. Volker Kliem
Universitätsklinikum Erlangen	Kooperationspartner	Nephrologie	Fallmanagement und Koordination der Nachsorge Sportmedizinische Untersuchung, Kardiovaskuläre Assessments	Prof. Mario Schiffer
		Psychosomatik	Psychosomatisch-psychosoziale Risiko-Assessments, telemedizinische Adhärenz-Coachings	Prof. Yesim Erim
Firma Symeda	Konsortialpartner		Einrichtung e-Fallakte, Erstellung der telemedizinischen Plattform	Dr. Nils Hellrung
IGES Institut	Kooperationspartner		Projektevaluation, Auswertung der Routedaten	Hans-Dieter Nolting

3. Einleitung

Ausgangslage des Projekts

Die Nierentransplantation (NTx) stellt die optimale Therapieform von Patient*innen mit terminaler Niereninsuffizienz dar und ist im Vergleich zu anderen Nierenersatzverfahren mit einer signifikant verbesserten Morbidität und Mortalität assoziiert. Bei Kindern werden neben einer gesteigerten Lebensqualität durch eine NTx sowohl die körperliche als auch die geistige Entwicklung signifikant verbessert¹. Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) und das Universitätsklinikum Erlangen (UKER) gehören zu den führenden NTx-Zentren in Deutschland. Durch die Kooperation mit dem Nephrologischen Zentrum Niedersachsen (NZN) umfasst das Projekt das größte NTx-Patientenkollektiv in Deutschland.

In den ersten Jahren nach Transplantation ist ein Transplantatversagen nicht selten², wobei die Gründe für das Transplantatversagen in der Spätphase überwiegend chronische Abstoßungen bzw. kardiovaskuläre Ereignisse sind.

Bei Jugendlichen ist insbesondere während der Transitionsphase von der Kinder- zur Erwachsenen-Betreuung ein signifikanter Anstieg von Transplantatversagen auffällig.

Hauptursache für Transplantatabstoßungen ist die Non-Adhärenz³. Bereits geringe Abweichungen der Medikamenteneinnahme erhöhen das Risiko einer Transplantatabstoßung signifikant^{4,5,6}. Psychosoziale Risikokonstellationen bei NTx-Patient*innen werden vielfach nicht entdeckt oder es erfolgt keine spezifische Reaktion. Etwa die Hälfte der Todesfälle im ersten Jahr nach NTx beruht auf Herz-Kreislaufkrankungen (CVD), wobei die kardiovaskuläre Mortalität nach NTx signifikant höher ist als in der Normalpopulation⁷. Die Entwicklung von Adipositas nimmt in den Jahren nach NTx signifikant zu und führt neben dem erhöhten CVD-Risiko auch zu einem erhöhten Abstoßungsrisiko⁸. In der regulären Nachsorge wird den bestehenden Risiken aktuell zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet.

Ziele und Fragestellungen/Hypothesen des Projekts

Ziel des Innovationsvorhabens war es eine Verbesserung des Transplantatüberlebens und der Lebensqualität der nierentransplantierten Patient*innen, sowie der Wirtschaftlichkeit der Versorgung zu erreichen. Nachhaltige Maßnahmen zur Senkung kardiovaskulärer und immunologischer Risiken, zur Verbesserung der Adhärenz in Bezug auf die Immunsuppressiva und die Wahrnehmung von Nachsorgeterminen sowie zur Sicherstellung einer kontinuierlichen Versorgung in der Transitionsphase sollten geschaffen werden.

Im Rahmen des Projektes sollten die zentralen Versorgungsaufgaben der Langzeit-Nachsorge Nierentransplantierte durch eine enge Anbindung der Patient*innen und eine stringente sektorenübergreifende Koordination der Versorgung durch ein spezialisiertes Zentrum, unter Beteiligung der niedergelassenen Nephrolog*innen, geschaffen werden.

Eine telemedizinische Anbindung der Patient*innen sowie der iedergelassenen/ermächtigten (Kinder-)Nephrolog*innen an das NTx-Zentrum, bezüglich der nephrologischen Nachsorge, des Adhärenz- und des sportmedizinischen Trainings sollte aufgebaut und die Akzeptanz analysiert werden.

Die Wirtschaftlichkeit der Versorgung sollte durch Maßnahmen zur Verbesserung des Transplantatüberlebens und Vermeidung erneuter Dialysebehandlungen nach einem Transplantatverlust sowie durch Reduktion von Hospitalisierungen verbessert werden.

Ziel war es auch telemedizinische Konsultationen in Bereichen der NTx-Nachsorge zu implementieren, insbesondere auch, um der Situation in Flächenländern wie Niedersachsen und Bayern mit zum Teil langen Anfahrtswegen Rechnung zu tragen. Online-Videosprechstunden zwischen Patient*innen und niedergelassenen Nephrolog*innen in den wohnortnahen Praxen und den Transplantationsmediziner*innen im Zentrum, sollten eine enge intersektorale Verzahnung erzielen. Im Zentrum der Interventionsmaßnahmen standen die Optimierung der nephrologischen Nachsorgeprogramme durch eine kollaborative Versorgung, koordiniert durch ein multidisziplinäres Team von Ärzt*innen und Behandler*innen, ein nicht-ärztliches Fallmanagement, die Einführung von telemedizinischen Kontrolluntersuchungen und Therapieangeboten, sowie die Optimierung der sektorübergreifenden Zusammenarbeit zwischen NTx-Zentrum und wohnortnahen (kinder-)nephrologischen Versorgern mittels elektronischer Fallakte.

Zum anderen wurden auf der Grundlage von Risikoassessments den Patient*innen spezifische Maßnahmen für ein besseres Gesundheitsverhalten (Minimierung kardiovaskulärer und verhaltensbedingter Risiken) angeboten. Die Koordination des optimierten NTx-Nachsorgeprogramms erfolgte durch ein zentrales Fallmanagement, das als Koordinationsstelle an den NTx-Zentren eingerichtet wurde und neben der individuellen Begleitung und Koordination der Nachsorge auch für den Aufbau und das Management der regionalen Versorgungspartner (Sport-/Bewegungsangebote; psychosoziale Behandlung und Beratung) verantwortlich war. Eine zentrale Voraussetzung für einen wirksamen Informationsfluss unter den Leistungserbringern sowie mit dem Fallmanagement sollte durch die Realisierung einer koordinierten Nachsorge mittels einer elektronischen Fallakte (NTx-eFA) erreicht werden.

Die Möglichkeit der Einsichtnahme der Patient*innen in deren eFA stellte eine weitere Innovation dar, wodurch die Transparenz und Selbstmanagementfähigkeit verbessert werden sollte.

Folgende Endpunkte wurden festgelegt:

Tabelle 2 Endpunkte und Erfolgskriterien

Endpunkt	Erfolgskriterium laut Evaluationskonzept	Ggf. modifiziertes Erfolgskriterium
Erhöhung der Nachsorge-Adhärenz	90% der vorgesehenen Nachsorgetermine werden wahrgenommen	-
Verbesserung der Therapie-Adhärenz (insb. Immunsuppressiva)	Variationskoeffizient der Immunsuppressiva-Spiegel liegt bei 75% der Patientinnen und Patienten < 0,4	-
	Assessment im BAASIS-Interview mit Non-Adhärenz liegt bei < 10% unter den inzidenten und < 20% unter den prävalenten Patientinnen und Patienten	-
Verminderung von transplantationsassoziierten Komplikationen	Reduktion der stationären Leistungsausgaben um 20% gegenüber einer Kontrollgruppe (in den Nachsorgejahren 1 und 2)	Reduktion der komplikationsassoziierten vollstationären Leistungsausgaben um 20 % separat im ersten und im zweiten Nachsorgejahr gegenüber einer Kontrollgruppe
	Reduktion von Transplantatverlusten um 25% gegenüber einer Kontrollgruppe	-

Endpunkt	Erfolgskriterium laut Evaluationskonzept	Ggf. modifiziertes Erfolgskriterium
Verbesserung der kardiovaskulären Fitness und Gewichtsstabilisierung	Verbesserung der Leistungsdiagnostik (Laktat, Herzfrequenz, Blutdruck, subjektive Belastung (Borg Skala))	-
	Gewichtsstabilisierung bei 80% der Teilnehmenden mit max. +/- 5%	Gewichtsstabilisierung bei 80% der Teilnehmenden mit BMI<18,5 mit max. + 5%
	Steigerung der Teilnahmequote an Trainingsprogrammen	Steigerung der körperlichen Aktivität
	Reduktion von CVD-bedingten Hospitalisierungen um 25% gegenüber einer Kontrollgruppe	-
Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität	mentale Subskala des SF-12 bei 80% der Teilnehmenden innerhalb der Bevölkerungsnormdaten	-
	physische Subskala bei 20% der Teilnehmenden innerhalb der Bevölkerungsnormdaten	-
Etablierung sektorübergreifender SOPs	SOPs liegen nach 48 Wochen Projektlaufzeit vor	-
Implementierung einer sektorübergreifenden eFA	75% der Patientinnen und Patienten gemeinsam genutzter eFA	75% der Patientinnen und Patienten mit von NTx-Zentrum und niedergelassenen Nephrologinnen bzw. Nephrologen gemeinsam genutzter eFA
Implementierung und Akzeptanz telemedizinischer Behandlungsansätze	80% der teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte haben nach 12 Monaten mindestens eine telemedizinische Nachuntersuchung bei 80% ihrer NTx-Patientinnen und Patienten durchgeführt.	-

Eine detaillierte Beschreibung ist im Evaluationsbericht zu finden. Operationalisierung und Erfassung inkl. der Erhebungsinstrumente sind ebenfalls im Evaluationsbericht dargestellt. Der Endpunkt Verminderung von transplantationsassoziierten Komplikationen ist der primäre Endpunkt, alle anderen Endpunkte sind sekundäre Endpunkte.

Referenzen

- 1 Quelle: http://sqg.de/front_content.php?idart=117; Abgerufen am 06.04.2021
- 2 Kasiske BL. Cardiovascular disease after renal transplantation. Semin Nephrol.2000;20:176- 87.
- 3 Schäfer-Keller P, Steiger J, Bock A, Denhaerynck K, De Geest S. Diagnostic accuracy of measurement methods to assess non-adherence to immunosuppressive drugs in kidney transplant recipients. American Journal of Transplantation 2008;8:616-626. doi: 10.1111/j.1600-6143.2007.02127.x.

- 4 Butler JA, Peveler RC, Roderick P, Horne R, Mason JC. Measuring compliance with drug regimens after renal transplantation: Comparison of self-report and clinician rating with electronic monitoring. *Transplantation* 2004;77(5):786-789. doi: 10.1097/01.TP.0000110412.20050.36.
- 5 Dew MA, DiMartini AF, De Vito Dabbs A, Myaskovsky L, Steel J, Unruh M, et al. Rates and risk factors for nonadherence to the medical regimen after adult solid organ transplantation. *Transplantation* 2007;83(7):858-873.
- 6 Sellarés J, De Freitas DG, Mengel M, Reeve J, Einecke G, Sis B, et al. Understanding the causes of kidney transplant failure: The dominant role of antibody-mediated rejection and nonadherence. *American Journal of Transplantation* 2012;12:388-399. doi: 10.1111/j.1600-6143.2011.03840.x.
- 7 Pilmore H, Dent H, Chang S, McDonald SP, Chadban SJ. Reduction in cardiovascular death after kidney transplantation. *Transplantation*. 2010;89:851-7. doi: 10.1097/TP.0b013e3181caeead.
- 8 Hoogeveen EK, Aalten J, Rothman KJ, Roodnat JI, Mallat MJ, Borm G, Weimar W, Hoitsma AJ, de Fijter JW. Effect of obesity on the outcome of kidney transplantation: a 20-year follow-up. *Transplantation*. 2011;91:869-74. doi: 10.1097/TP.0b013e3182100f3a.

4. Projektdurchführung

4.1 Beschreibung der neuen Versorgungsform

Beschreibung der Zielgruppe:

Zielgruppe waren alle nierentransplantierten Patient*innen der beteiligten Transplantationszentren. Patient*innen im ersten Nachsorgejahr nach Transplantation (sog. inzidente Patient*innen) und länger als ein Jahr Transplantierte (sog. prävalente Patient*innen) wurden gesondert analysiert. Die Teilnahme war freiwillig.

Beschreibung der erbrachten Teilleistung, Leistungserbringer und des Zeitaufwandes:

Telemedizinische Nachuntersuchungen nach standardisiertem Nachsorgeprotokoll und außerordentliche Televisiten:

Allen teilnehmenden Patient*innen wurden „Telemedizinische Nachuntersuchungen“ angeboten. In der Praxis der heimatnahen Nierenfachärzt*innen konnte gemeinsam mit diesem ein Arzt/eine Ärztin des Transplantationszentrums telemedizinisch konsultiert werden. Über die vorgegebene Anzahl an Televisiten hinaus bestand die Möglichkeit „Außerordentliche Televisiten“ als Kontaktmöglichkeit bei schwerwiegenden medizinischen Problemen zu nutzen.

Die teilnehmenden Ärzt*innen waren Fachärzt*innen für Innere Medizin bzw. Kinderheilkunde mit einer besonderen Expertise in der Transplantationsmedizin. Der Zeitaufwand betrug im Durchschnitt 30 Minuten.

Psychosomatisch-psychoziale Risiko-Assessments und telemedizinische Adhärenz-Coachings:

Modul 2 bestand aus einem psychosomatischen Assessment (Modul 2a), bei dem individuelle psychosoziale Risiken insbesondere für die Medikamentenadhärenz identifiziert wurden. Sofern dabei ein Bedarf festgestellt wurde, wurde den Patientinnen und Patienten ein Adhärenz-Coaching angeboten, das – je nach Präferenz und Wohnort – entweder als telemedizinisches (Modul 2c) oder als persönliches Coaching (Modul 2b) durchgeführt wurde.

Bei fortbestehenden Adhärenz-Problemen, konnte das Adhärenz-Coaching auch mehrfach im Verlauf des Projekts in Anspruch genommen werden. Diese Leistung wurde von Ärzt*innen und Psycholog*innen erbracht.

Die Adhärenz wurde bei jedem Kontakt im Gespräch mit dem Patienten unter Zuhilfenahme des strukturierten Interviews BAASIS, einem Standardinstrument für die Adhärenzerfassung, evaluiert.

Zudem wurden psychosoziale Risikofaktoren für suboptimale Adhärenz bei jedem Kontakt erhoben: 1) Psychische Diagnosen, wurden mit einem strukturierten Standardinterview (MiniDIPS) gestellt unterstützt durch Selbstauskunft der Patienten (HADS), 2) Kognitive Beeinträchtigungen wurden mit dem DemTect erfasst, 3) Wissensdefizite wurden mit einem validierten Wissenstest erfasst.

Bei jeder Auffälligkeit im BAASIS (nach internationalen Auswertungskriterien) wurde ein Adhärenzcoaching angeboten. Bei auffälligen Risikofaktoren wurde ebenfalls ein präventives Adhärenzcoaching angeboten.

Assessment und Coaching wurde von psychologischen Psychotherapeuten, von Fachärzten für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie und von Assistenzärzten für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie unter fachärztlicher Supervision durchgeführt. Die Sichtung durch einen Mental Health Professional sollte frühzeitig und regelmäßig stattfinden, um die Adhärenz und die psychosozialen Risikofaktoren für Non-Adhärenz schnellstmöglich zu detektieren und eine weitere Behandlung einleiten zu können.

Das Coaching konnte ohne Zeitverzögerung bzw. Wartezeit durchgeführt werden, entweder persönlich oder über Videokonferenz („blended care“).

Mögliche Inhalte der Coachings – ausgehend vom individuellen Bedarf der Patient*innen sind anbei kurz skizziert:

- 1) Analyse von Adhärenzbarrieren: Diagnostik der Gründe für suboptimale Adhärenz ggf. durch Selbstbeobachtung im Alltag. Hierbei orientieren wir uns an den Adhärenzbarrieren, die von der WHO in 5 Kategorien zusammengefasst wurden.
- 2) Problemlösetraining: Entwicklung und Überprüfung der Implementierung individueller Lösungsmöglichkeiten für die Optimierung der Adhärenz.
- 3) Informationsvermittlung und Psychoedukation. Es ist bekannt, dass eine einmalige Schulung über Immunsuppressiva und die nötigen Lebensstiländerungen häufig nicht ausreicht, um die Adhärenz nachhaltig zu verbessern.
- 4) Supportive Behandlung affektiver Belastungen und Stressmanagement
- 5) Vermittlung von weiterer Behandlung (z.B. soziale Hilfen bei kognitiver Beeinträchtigung; Regelversorgung bei behandlungsbedürftigen psychischen Störungen)
- 6) Dokumentation und Weitergabe der Information aus dem Assessment an das Transplantationsteam der MHH und die niedergelassenen Nephrologen über einen strukturierten Brief in der elektronischen Fallakte.

7) Diskussion von Risikopatienten in der multidisziplinären wöchentlichen Fallbesprechung. Eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Adhärenz spielt die therapeutische Beziehung mit dem Behandlungsteam und das koordinierte Vorgehen des Behandlerteams.

Die regelmäßige und strukturierte Erfassung der Adhärenz und die Einleitung entsprechender therapeutischer Maßnahmen werden zwar in internationalen Leitlinien empfohlen (KDIGO), sind aber nicht Teil der aktuellen Krankenversorgung. Suboptimale Adhärenz kann unterschiedliche Bereiche betreffen: Medikamenteneinnahme, Ernährung, körperliche Aktivität, Einhalten von Untersuchungsterminen, Selbstmonitoring von Vitalfunktionen. Non-Adhärenz kann entweder unbeabsichtigt („non-intentional“) sein oder beabsichtigt („intentional“). Die Adhärenz wird in der Transplantationsmedizin auch als 5. Vitalzeichen beschrieben, da sie eine zentrale Rolle für den Organerhalt spielt. Non-Adhärenz kann schon früh nach der Transplantation beginnen und nimmt mit der Zeit zu. Eine Verbesserung und Stabilisierung der Adhärenz kann den Organerhalt verbessern, Kosten reduzieren und die Patientensicherheit erhöhen.

Eine Integration des Adhärenzcoachings in die Behandlung mit der Möglichkeit des Austausches mit allen an der Behandlung der Patienten beteiligten Ärzten unterstützt das einheitliche Vorgehen. Eine integrierte multidisziplinäre Behandlung chronisch kranker Patienten stellt heute in vielen Bereichen das empfohlene Vorgehen dar.

Zusammenfassend stellen der 1) starke Fokus auf die regelmäßige Erfassung der Adhärenz und der Risikofaktoren für Non-Adhärenz, 2) die Möglichkeit der schnellen und kompetenten Intervention ohne Wartezeit und 3) der integrierte Ansatz mit dem direkten Austausch und der Absprache mit allen Behandlern die innovativen Aspekte der neuen Versorgungsform dar.

Weiterführendes kardiovaskuläres Assessment und telemedizinisch begleitete Trainingstherapie:

Modul 3 bestand aus einem vertiefenden sportmedizinisch-kardiovaskulären Assessment (Modul 3a), an dem alle eingeschriebenen Patientinnen und Patienten, für die keine medizinische Kontraindikation vorliegt, teilnehmen sollten. Auf Basis der Ergebnisse wurde für jede Person ein individueller Trainingsplan zur Verbesserung der kardiovaskulären Fitness erarbeitet und eine Trainingsuhr (elektronischer Fitness-Tracker) und/oder ein Trainingstagebuch ausgehändigt. Im Rahmen von persönlichen (Modul 3b) oder telemedizinischen (Modul 3c) Trainingssprechstunden erfolgten ggf. Anpassungen der Trainingstherapie. Für Kinder und Jugendliche war zudem im Bedarfsfall eine ambulante Sporttherapie vorgesehen (Modul 3d). Darüber hinaus unterstützte das Fallmanagement die Patientinnen und Patienten bei der Organisation individueller Sportaktivitäten am Wohnort.

Das kardiovaskuläre Assessment (Modul 3a) erfolgt auf Basis der Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie und der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention. Für eine gezielte Intervention mit trainingstherapeutischen Maßnahmen ist es erforderlich, über den nephrologischen Status hinaus das Gesamtbeschwerde- und Krankheitsbild, die objektive körperliche Belastbarkeit und die Risikofaktoren der Gesundheit zu kennen.

Daher umfasst das Assessment die kardiologisch-sportmedizinische Anamnese, das Zusammentragen aller relevanten Vorbefunde inkl. Echo und Bewegungsapparat, eine Ganzkörperuntersuchung, eine Bioimpedanzanalyse zur Ermittlung der Körperzusammensetzung und des Muskelstatus, ein Ruhe-EKG, ein Belastungs-EKG und eine Laktatleistungsdiagnostik. Auf Basis der Befunde und der persönlichen Interessen, Bedarfe und Möglichkeiten des Teilnehmenden wurde ein individuelles Bewegungs- und Trainingskonzept sowie Trainingsherzfrequenzbereiche festgelegt. Die Patient*innen erhielten im Anschluss ein Wearable mit Herzfrequenz (HF)- und GPS-sensor (zur Ermittlung der Bewegungsstrecken und -geschwindigkeiten), eine Einweisung in das Gerät und persönliche Zugangsdaten zur App. Es wurde eigens eine Schnittstelle (API) von der APP zum Server in die MHH programmiert, so dass die Trainingsdaten des Wearable inkl. HF direkt vom Teilnehmer in die MHH geschickt wurden. Somit konnten die betreuenden Sportwissenschaftler*innen die Aktivitäten auch zur Beurteilung der Intensität und der HF analysieren und mit den Teilnehmenden besprechen und ggf. die Trainingsvorgaben anpassen.

Aufbauend auf den Belastungsergebnissen und der Sport- und Bewegungsanamnese im kardiovaskulären Assessment wurde die Therapiemaßnahme definiert. Hierzu wurden im Modul 3b (Trainingsprechstunde persönlich) die Befunde zusammengeführt und eine entsprechende Trainingsempfehlung ausgesprochen.

Diese richtete sich nach den Vor- bzw. Begleiterkrankungen, dem aktuellen Aktivitätsniveau, der körperlichen Belastbarkeit, der Risikofaktoren dem Echo-Befund, der Beschwerden des Bewegungsapparates sowie der persönlichen Interessen, Bedarfe und Möglichkeiten des Teilnehmenden. Die Intensitäten und Bewegungsarten waren primär als ausdauernde Belastungen von 10-30 Dauer definiert. Die Intensitäts- und HF-Vorgaben wurden so von der Laktatleistungskurve im Belastungs-EKG abgeleitet, dass die Aktivitäten 10-20% unterhalb der Ausdauerleistungsgrenze bzw. des Laktat-Steady-States liegen sollten. Damit wurde sichergestellt, dass die Aktivitäten nicht zu einem deutlichen Anstieg von Adrenalin oder Noradrenalin führen, was kritische Anstiege von HF, Blutdruck oder kardialen Sauerstoffbedarf bedeutet würde. Die Bewegungsart wurde vor allem an die Beschwerden des Bewegungsapparates angepasst. Das kardiovaskuläre Training sollte gleichzeitig positiv auf den Bewegungsapparat wirken (z.B. bei Gonarthrose Ergometertraining anstelle Walking). Bei für selbstständige Trainingseinheiten kritischen Befunden wie fortgeschrittener KHK wurde die Aufnahme in eine lokale Rehabilitationssportgruppe zusätzlich empfohlen.

Für Patient*innen in und um Hannover wurde eine eigene Rehasportgruppe NTX eingerichtet, auch mit dem Ziel, derartige Gruppen landesweit zu etablieren.

Bei schwerwiegenden neuen Diagnosen (z.B. höhergradige Herzklappenfehler mit HRST und eingeschränkter LV-Pumpfunktion) wurde in Einzelfällen zunächst ein Sportverbot ausgesprochen die weitere Therapie ggf. bis zur OP initiiert, um anschließend die Trainingsmaßnahmen einzuleiten. Bei schwerwiegenden Einschränkungen am Bewegungsapparat wurde je nach Indikation die orthopädische Diagnostik und Physio-Therapie eingeleitet.

Patient*innen, bei denen eine selbstständige Sportausübung möglich war, wurden entsprechend ihrer Ergebnisse im Assessment zu einem regelmäßigen herzfrequenzgesteuerten Training angeleitet.

Hierzu wurde individuell und je nach Neigung das geeignete Sportprogramm zusammengestellt. Bei der Präferenz des Gruppentrainings wurde eine geeignete Sportgruppe beispielsweise in einem Sportverein vor Ort vermittelt oder ggf. auch ein Präventionskurs nach §20 empfohlen. Bei eher inaktiven Patient*innen wurde der Fokus vorerst auf die Steigerung der Bewegung gelegt. Dazu wurden konkrete Schritzziele vereinbart, dokumentiert und über die App kontrolliert. Zusätzlich wurden Empfehlungen zur Steigerung der Alltagsaktivität gegeben und niederschwellige Ausdauerempfehlungen wie Radfahren oder ein leichtes Walken vermittelt. Aktive und sportlich erfahrene Patient*innen wurden in ihren individuellen Sportarten geschult und auf Gefahren und eine mögliche Überlastung hingewiesen.

Das Modul 3b (Trainingsprechstunde persönlich im Abstand von 6 Monaten) begann mit der aktuellen Zustandserfassung des Teilnehmers, um den Trainings- und Therapieprozess zu erfassen und ggf. anzupassen. Es erfolgte eine Bioimpedanzanalyse zur Ermittlung der Körperzusammensetzung und des Muskelstatus und ein 26 min Ausdauerbelastungstest auf dem Ergometer mit ständiger Messung des EKGs, ca. 5min Messungen von Blutdruck und Blutlaktat sowie Erfassung des subjektiven Belastungsempfindens.

Damit konnten Anpassungen des Herz-Kreislaufsystems und der peripheren Muskulatur diagnostiziert werden. Aufbauend auf dem initialen Assessment, ergänzt um die Werte der persönlichen Trainingsprechstunde der ersten Trainingsprechstunde wurde eine Trainingsempfehlung ausgesprochen und in einem Trainingstagebuch festgehalten.

Dieses beinhaltete zusätzlich Kräftigungsübungen, welche in Bild und Schrift dargestellt wurden. Die ganzheitliche und individuelle Empfehlung (s.o.) beinhaltete neben der Integration und Steigerung von Alltagsaktivitäten auch eine Ausdauer- und Kraftempfehlung. Je nach Indikation wurden zusätzliche Angebote vor Ort empfohlen (Rehasportgruppen, Physiotherapieleistungen, Angebote in Sportvereinen, Präventionskurse).

Die regelmäßigen, halbjährlichen Wiederholungen der o.g. Messungen und Beratungen ermöglichten eine Verlaufskontrolle und dadurch ein rechtzeitiges Eingreifen bei Verschlechterung.

In Modul 3c (Trainingsprechstunde per Video) wurde auf die Daten der Wearables auf dem MHH-Server zurückgegriffen. Eine vorherige Auswertung lieferte umfangreiche Erkenntnisse über das Sport- und Aktivitätsverhalten der Patient*innen und ermöglichte eine zielgerichtete Steuerung und mögliche Anpassung der Empfehlungen. Die Patient*innen wurden im Rahmen ihrer Möglichkeiten gezielt zu mehr Sport- und Alltagsbewegung motiviert. Unterstützt wurde dies durch die Funktion des Schrittzählers im Wearable, so dass die vereinbarten Schritzziele oder Ausdauereinheiten gut kontrolliert und angepasst werden konnten. Zusätzlich wurde die Belastungsintensität mittels der Herzfrequenzverläufe in den jeweiligen Sportarten/Alltagsaktivitäten überwacht und mit den initialen Trainingsherzvorgaben verglichen, um eine Überlastung zu vermeiden. Die Wearables ermöglichten zudem ein Monitoring von Trainings- und kardialen Parametern, so dass trotz z.T. Entfernung zum Wohnort eine gezielte Steuerung und Motivierung möglich war. Die Anleitung zur richtigen Nutzung des Wearables und die Interpretation der gemessenen Werte leitete die Patient*innen zu einer selbstständigen Kontrolle an. Durch die gesteigerte Gesundheitskompetenz können langfristige und nachhaltige Erfolge auch nach Projektende verfolgt werden.

Der innovative Ansatz in der Sportmedizin basiert auf der Kombination der einzelnen Leistungen mit telemedizinischer Unterstützung. Hierzu wurde eigens für das Projekt eine Schnittstelle (API) von Garmin zur Sportmedizin programmiert. Dies ermöglichte, dass die über das Wearable aufgezeichneten Aktivitäts- und Sportdaten der Patient*innen direkt in eine Datenbank der Sportmedizin übermittelt wurden und hier von den Trainer*innen eingesehen und das Training entsprechend gesteuert werden konnte. Das hat neben datenschutzrechtlichen Vorteilen (Server in Deutschland, an der MHH) auch den Vorteil, dass ein direkter Warnmechanismus auf Auffälligkeiten der Patient*innen aufmerksam macht, um direkt einzugreifen und intervenieren zu können. Dieser innovative Datentransfer ist ein neuer Ansatz zur zielgerichteten Trainingssteuerung.

Im Rahmen des Projektes wurde von der Inside m2m GmbH die Sportapp „MHH Spomed 2.0“ entwickelt, die mit der verwendeten Garmin-Watch zusammenarbeitet. Diese Software ist zurzeit in App-Stores nicht verfügbar. Sie wird aber auf Anfrage Dritter diesen unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Für die Nutzung sind dann noch Schnittstellenprogrammierungen zur jeweiligen Nutzungsinstanz erforderlich, z.B. eine API von Apple oder von GarminConnect, damit die Daten der Wearables empfangen werden können.

Der Aufbau der App, Inhalte und Funktionen sowie Screenshots, können der beigefügten Dokumentation (Anlage 51) entnommen werden. Zusätzlich ist eine „Technische Kurzbeschreibung“, in Anlage 52 angefügt.

Der telemedizinische Austausch ermöglichte zudem eine Steuerung des Trainings in der kompletten Projektregion und erwies sich besonders in der Corona-Zeit als vorteilhaft.

Zudem ist der individuelle Ansatz neu. Es wurde nicht eine Intervention für alle Patient*innen gewählt, sondern bei allen Patient*innen persönlich dort angesetzt, wo es für sie am sinnvollsten und effektivsten war.

Durch das umfangreiche Assessment konnten Kontraindikationen frühzeitig aufgedeckt werden, die bei regulären Untersuchungen nicht diagnostiziert wurden.

Modul 4 bezieht sich auf eine Quartalspauschale für die teilnehmenden wohnortnahen Nephrolog*innen. Mit dieser Pauschale wurde der Aufwand für eine evtl. nötige Abstimmung mit dem Fallmanagement und die Dokumentation in der elektronischen Fallakte abgedeckt.

Fallmanagement und Koordination der Nachsorge:

In den NTx-Zentren wurden jeweils eine Koordinationsstelle eingerichtet, in der Fallmanager*innen die Nachsorge patientenindividuell koordinierten und kontinuierlich begleiteten. Die Fallmanager*innen waren Primäransprechpartner*innen für die Patienten und koordinierten bzw. überwachten die Terminorganisation und die Patientenschulungen.

Wöchentliche Fallkonferenzen in den NTx-Zentren und jährliche Qualitätszirkel aller beteiligten Leistungserbringer:

Wöchentlich wurden interdisziplinäre Konferenzen (Nephrolog*innen, Kinderneurolog*innen, Psychosomatiker*innen, Sportmediziner*innen/Sportwissenschaftler*innen, Fallmanager*innen) an den NTx-Zentren zur Besprechung der Fälle abgehalten, die ca. 45 min dauerten.

Einmal pro Jahr fand eine Konferenz aller beteiligten Leistungserbringer (d.h. einschließlich der niedergelassenen bzw. ermächtigten Nephrologe*innen) nach Art eines Qualitätszirkels

zur Erarbeitung und Verabschiedung sektorübergreifender SOPs statt, die ca. 3 h in Anspruch nahm.

Elektronische Fallakte (eFA) und telemedizinische Plattform für Video-basierte telemedizinische Visiten/Untersuchungen/Behandlungen

Eine sektorenübergreifende Elektronische Fallakte (NTx-eFA) wurde entwickelt, in der alle relevanten medizinischen Daten sowie die Angaben des Patient*innen zu ihren Versorgungswünschen, -besonderheiten etc. hinterlegt wurden und auf die dieser auch Zugriff hatte. Das Fallmanagement nutzte die NTx-eFA für die Nachsorgekoordination.

Für die Durchführung der telemedizinischen Untersuchungen und Behandlungen wurde eine Plattform eingerichtet, die alle Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit erfüllte.

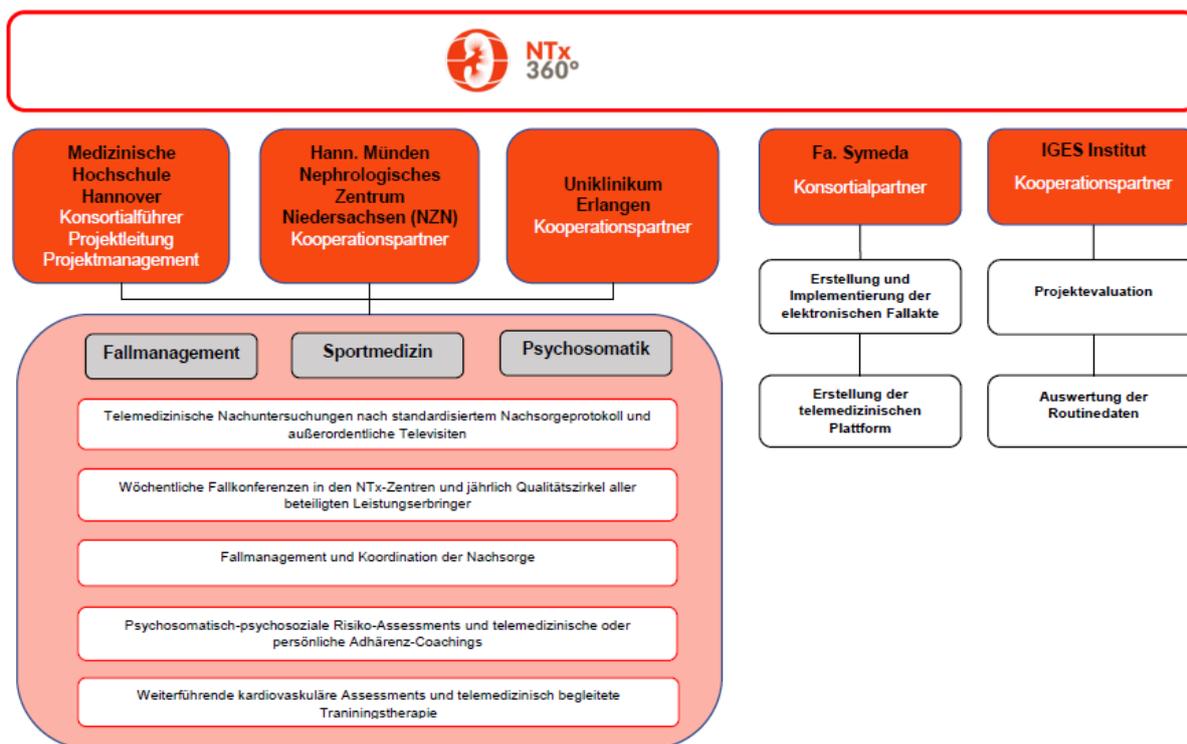


Abbildung 1 Übersicht zur Projektstruktur

4.2 Rechtsgrundlage auf der die neue Versorgungsform durchgeführt wurde

Das Innovationsvorhaben wurde auf der Grundlage eines Vertrages zur Besonderen Versorgung gemäß §140a SGB V umgesetzt, den die MHH mit der AOK Niedersachsen und der KV Niedersachsen abgeschlossen hat. Diesem Vertrag sind weitere Krankenkassen beigetreten (alle BKKs des Landesverbandes Niedersachsen, BKK Mobil Oil, AOK Bayern, AOK Bremen, AOK Hessen, AOK Nordwest, Techniker Krankenkasse, Barmer, DAK, KKH, hkk, IKK classic, IKK gesund plus, IKK Berlin-Brandenburg, BIG direkt gesund und Knappschaft).

Außerdem haben viele der umgebenden Kassenärztlichen Vereinigungen den Beitritt erklärt (KV Hessen, KV Bremen, KV Westfalen-Lippe, KV Bayern). Als weitere Kliniken sind das Nephrologische Zentrum Niedersachsen und das Universitätsklinikum Erlangen dem Selektivvertrag beigetreten. Ambulante Leistungserbringer (niedergelassene Nephrolog*innen, KfH-Nierenzentren, MVZs kommerzieller Dialyseanbieter) konnten mit einer einfachen Erklärung an dem Projekt teilnehmen.

Im Anhang (siehe Anlage „Selektivvertrag gemäß § 140a SGB V“) findet sich der Selektivvertrag inklusive der Darstellung der Vergütung der Versorgungsleistungen.

Der Selektivvertrag als rechtliche Grundlage der neuen Versorgungsform hat grundsätzlich funktioniert und bildet auch eine Basis für eine mögliche zukünftige Übertragung in die Regelversorgung. Dennoch war das Erarbeiten des Vertrags mit einem erheblichen Aufwand verbunden.

Insbesondere die Gespräche mit der Vielzahl der betroffenen Krankenkassen und den kassenärztlichen Vereinigungen war aufwändig, da der Vertrag nicht alle individuellen Wünsche beinhalten konnte.

Ein Vorteil des Selektivvertrags war die Abrechnung der niedergelassenen Einrichtungen mit den Krankenkassen und den Leistungserbringern über die Routineabrechnungswege.

Die folgenden Module konnten von den niedergelassenen Einrichtungen abgerechnet werden:

Tabelle 3 Mögliche Modulabrechnungen von niedergelassenen Einrichtungen

Modul	Bezeichnung	Leistungserbringer	Gebührenpos. pro KV	Betrag 2017	Betrag 2018	Betrag 2019	Betrag 2020
1a	Telemedizinische Nachuntersuchung	wohnortnahe Nephrolog*innen	KVN 98011 KVHB 98011 KVH 98011 KVWL 91641 KVB 97052B	24,64 €	25,38 €	26,14 €	26,92 €
1b	Außerordentliche Televisite	wohnortnahe Nephrolog*innen	KVN 98012 KVHB 98012 KVH 98012 KVWL 91642 KVB 97052C	24,64 €	25,38 €	26,14 €	26,92 €
4	Quartalspauschale	wohnortnahe Nephrolog*innen	KVN 98013 KVHB 98013 KVH 98013 KVWL 91643 KVB 97052A	24,64 €	25,38 €	26,14 €	26,92 €

Die Abrechnungen erfolgten mehrstufig:

1. Die teilnehmenden niedergelassenen Nephrologen*innen berechneten ihre Leistungen an die jeweilige Kassenärztliche Vereinigung anhand der unterschiedlichen Gebührenordnungspositionen
2. Die Kassenärztlichen Vereinigungen ordneten die Leistungen den jeweiligen Krankenkassen der eingeschlossenen Patient*innen zu und berechneten die Leistungen dann den teilnehmenden Krankenkassen.
3. Die teilnehmenden Krankenkassen erstellten Sammelrechnungen für die Leistungen ihrer teilnehmenden Versicherten an das Projekt. Dabei variierte der Berechnungszeitraum der einzelnen Rechnungen stark und bezog sich auf ein oder mehrere Quartale.

Es war allerdings mit einem hohen Aufwand verbunden, die Rechnungen der Krankenkassen durch den Konsortialführer zu überprüfen und freizugeben.

Der Selektivvertrag sah grundsätzlich die nachfolgenden Module zur Abrechnung durch das Transplantationszentrum vor. Eine solche Abrechnung fand im Projekt allerdings nicht statt, da die Leistung über die Personalfinanzierung des Projektträgers abgedeckt waren.

Tabelle 4 Modulabrechnungen NTx-Zentrum laut Selektivvertrag

Modul	Bezeichnung	Leistungserbringer	Betrag 2017	Betrag 2018	Betrag 2019	Betrag 2020
1a	Telemedizinische Nachuntersuchung	NTx-Zentrum	36,96 €	38,06 €	39,21 €	40,38 €
1b	Außerordentliche Televisite	NTx-Zentrum	36,96 €	38,06 €	39,21 €	40,38 €
2a	Psychosomatisches- psychosoziales Assessment	NTx-Zentrum	43,12 €	44,41 €	45,74 €	47,11 €
2b/c	Adhärenzcoaching	NTx-Zentrum	34,89 €	35,94 €	37,02 €	38,13 €
3a	Weiterführendes kardiovaskuläres Assessment	NTx-Zentrum	132,65 €	136,39 €	140,24 €	144,21 €
3b	Trainingssprechstunde persönlich	NTx-Zentrum	62,99 €	64,64 €	66,34 €	68,09 €
3c	Trainingssprechstunde per Video oder Telefon	NTx-Zentrum	14,95 €	15,40 €	15,86 €	16,34 €
3d	Ambulante Sporttherapie	NTx-Zentrum	29,91 €	30,80 €	31,73 €	32,68 €
4	Quartalspauschale je eingeschriebenem Patienten	NTx-Zentrum	12,32 €	12,69 €	13,07 €	13,46 €

Aus unserer Sicht könnten diese Leistungen der Transplantationszentren zukünftig über eine Zentrums- pauschale abgerechnet werden.

Der entscheidende Nachteil des Selektivvertrags war sicher die Notwendigkeit des Beitritts jeder Krankenkasse. Obwohl es uns gelungen ist, eine große Zahl an Kassen für das Projekt zu gewinnen, konnten eine Reihe von Patient*innen wegen fehlendem Beitritt der Krankenkasse (z.B. AOK Sachsen-Anhalt) nicht am Projekt teilnehmen. Insbesondere privatversicherte Patient*innen äußerten sich unzufrieden damit, dass eine Projektteilnahme nicht möglich war. Aus unserer Sicht wäre es wünschenswert, dass bei zukünftigen Innovationsfonds Projekten eine Teilnahmemöglichkeit aller Patient*innen besteht, unabhängig von deren Krankenkasse.

4.3 Durchgeführten Maßnahmen und Erfahrungen zur Implementierung der neuen Versorgungsform in die Versorgung während der Förderung

Die Interventionsdauer pro Patient war durch den Einschlusszeitpunkt der Patienten und die Projektlaufzeit limitiert, sollte jedoch theoretisch unbegrenzt sein, um Adhärenz und kardiovaskuläre Protektion durch Sport dauerhaft zu sichern. Die Teilnahme wurde nur durch eine Rücknahme der Teilnahmebereitschaft oder durch Transplantatverlust beendet. Auch die elektronische Fallakte, die telemedizinischen Elemente und das Fallmanagement sind als dauerhafte Maßnahmen für die Patientenbetreuung vorgesehen sowie die Einrichtung von NierenTx360°-Ambulanzen.

An den Transplantationszentren Medizinische Hochschule Hannover (MHH), Nierenzentrum Hann. Münden (NZN) und am Universitätsklinikum Erlangen (UKER) wurden als Koordinierungsstelle NierenTx360°-Ambulanzen eingerichtet. Diese umfasste in der MHH neben dem Fallmanagement-Stützpunkt eine Telemedizinkabine, einen Untersuchungsraum für die nephrologische Vorstellung, einen Raum für das Gespräch in der Psychosomatik und einen Raum für das Sportmedizin-Assessment. Weiterhin befand sich dort das Koordinierungsbüro des Projektmanagements und ein Meeting-Raum für die Fallkonferenzen. Die Nähe zur regulären Transplantationsambulanz gewährleistete eine gute Anbindung des Projektes an die Abläufe der regulären Ambulanzbesuche.

Für die teilnehmenden Kinder wurden die Assessments unmittelbar an die Ambulanzbesuche in den Räumlichkeiten der Pädiatrie durchgeführt.

Beim UKER fand die Versorgung mehr dezentral statt. Im Ambulanzsektor wurde ein Raum für die Koordinierungsstelle, der auch als Gesprächsraum für die Psychosomatik und die Fallkonferenzen genutzt wurde, zur Verfügung gestellt.

Die sportmedizinischen Assessments wurden in der im gleichen Gebäude gelegenen kardiologischen Ambulanz durchgeführt. Da am UKER auf Grund des späteren Beitritts zum Projekt nur Patient*innen im ersten Nachsorgejahr betreut werden konnten, waren diese räumlichen Kapazitäten ausreichend.

Die größte Herausforderung stellte die Etablierung der projektbezogenen Versorgung im Nierenzentrum Hann. Münden dar, da dort keine Abteilungen für Psychosomatik bzw. Sportmedizin existieren und somit vor Ort kein Fachpersonal rekrutiert werden konnte. Daher wurde das Personal von der MHH gestellt, das nach Hann. Münden pendelte. In unmittelbarer Nähe zur Transplantationsambulanz wurden in Hann. Münden Räumlichkeiten für das Fallmanagement und die Assessments zur Verfügung gestellt.

Implementierung des Moduls Fallmanagement

In den Transplantationszentren haben NierenTx360°-Fallmanager*innen die Nachsorge patientenindividuell koordiniert und kontinuierlich begleitet. Dies war an allen Standorten problemlos möglich. Überwiegend wurden Fallmanager*innen aus dem Pflegebereich/MFA-Bereich rekrutiert, die bereits Erfahrungen im Bereich der Transplantationsmedizin hatten. Je nach Vorwissen wurden die Fallmanager*innen von Fachärzt*innen im Bereich der Transplantationsmedizin individuell geschult.

Die Fallmanager*innen standen den Patient*innen als erste Ansprechpartner für alle Kommunikationen mit dem Transplantationszentrum und für die Terminkoordination bzw. terminliche Verzahnung der Besuche in der Transplantationsambulanz bzw. der neu-etablierten NierenTx360°-Ambulanz zur Verfügung.

Etablierung sektorenübergreifender SOPs

Es konnten zeitgerecht sektorenübergreifende SOPs in gemeinsamen Veranstaltungen mit Vertretern der Transplantationszentren und der Niedergelassenen zu mehreren wichtigen Themen der Transplantations-Nachsorge erstellt werden. Dazu wurden an der MHH und am UKER Abteilungsfortbildungsveranstaltungen genutzt, zu denen die Niedergelassenen eingeladen wurden. Auftakt der Veranstaltung war jeweils ein Impulsvortrag zum Thema mit eingeladenen Redner*innen.

Danach wurde eine vorbereitete Muster-SOP gemeinsam mit den Anwesenden diskutiert, konsentiert und in die klinische Routine implementiert. Somit konnte eine sektoren- und zentrumsübergreifende Standardisierung wichtiger medizinischer Versorgungsaspekte (Behandlung von Harnwegsinfektionen, Cytomegalievirus-Infektionen, Transplantatversagen) in der Langzeitbehandlung nach Transplantation erreicht werden. Bei einer Implementierung der Strukturen in die Regelversorgung können weitere sektorenübergreifende SOPs zur Behandlungsstandardisierung für relevante Themen nach Transplantation entwickelt werden.

Implementierung der elektronischen Fallakte

Ungefähr die Hälfte der niedergelassenen Nephrolog*innen und über 80% der Kinderärzte*innen haben die elektronische Fallakte (eFA) genutzt. Die Fallakte wurde insbesondere für die Sammlung verfügbarer Informationen eingesetzt und für den intersektoralen Datenaustausch genutzt. Die Hälfte der niedergelassenen Nephrolog*innen hat die eFA als nützlich für weitere Ambulanzbesuche eingeschätzt. Das Fallmanagement nutzte die eFA für die komplette Nachsorgekoordination.

Implementierung der telemedizinischen Plattform für Video-basierte telemedizinische Visiten/Untersuchungen/Behandlungen

Über die eFA wurde für die Durchführung der telemedizinischen Untersuchungen und Behandlungen eine sichere Plattform im Rahmen der internetbasierten elektronischen Fallakte Caseplus eingerichtet, die alle Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit erfüllte. Das System war webbasiert und hatte darüber einen einfachen Zugang über das Internet ermöglicht, ohne einen zusätzlichen Hardwareaufwand in den beteiligten Praxen notwendig zu machen. Lediglich die Installation des Webbrowsers "Chrome" oder „Firefox“ war nötig, um die volle Funktionalität des Systems zu gewährleisten. Für die Patient*innen war die Videoplattform nach dem Einloggen in die eFA über PC, Laptop, Tablet und Handy erreichbar, für die Niedergelassenen über internetfähige PCs und Laptops. Falls die Praxis nicht über eine Web-Kamera verfügte, wurde diese vom Projekt gestellt, sodass in der technischen Umsetzung keinerlei Probleme auftraten.

Das Projekt hatte zum Ziel, gerade für die Patient*innen mit weiten Anreisewegen eine Versorgung durch Zuschaltung der Fachärzt*innen aus Transplantationszentren in die Praxis der Niedergelassenen zu ermöglichen. Die niedergelassenen Praxen sollten über das Fallmanagement Termine für Televisiten beantragen.

Wenn der Patient beim Nephrologen im Untersuchungszimmer war, sollte dann eine telemedizinische Konferenz über CasePlus stattfinden. Leider hat sich gezeigt, dass die telemedizinische Vorstellung in der niedergelassenen Praxis sich terminlich nicht stabil in die Arbeitsabläufe der Praxen abbilden ließ. Auf Grund von nicht planbaren zeitlichen Verschiebungen in den Abläufen konnten die vereinbarten Zeislots selten eingehalten werden. Um ein spontanes "Zuschalten" zu ermöglichen, wurden ganze Vormittage durch Telemedizinärzt*innen am Transplantationszentrum angeboten. Auch dieser Ansatz hat sich als nicht effizient herausgestellt, da für die Ärzt*innen im Transplantationszentrum zu viele Leerlaufzeiten entstanden, in denen keine Patientenvorstellungen erfolgten.

Mit Änderung des Gesetzeslage war auch ein direkter Kontakt zwischen den Zentrumsärzt*innen und Patient*innen möglich. Dieser Ansatz wurde parallel zum Antragsvorhaben getestet und stellte sich logistisch als deutlich einfacher und effizienter heraus.

Hierzu wurde vom Fallmanagement ein Termin für den Patienten zur Televisite vereinbart, die dann direkt zwischen Uni-Nephrologen und Patient via CasePlus durchgeführt werden konnte. Da diese Maßnahme nicht der Projektbeschreibung entsprach und erst zum Schluss möglich wurde, konnte leider keine Evaluation erfolgen.

Diese Variante wurde außerhalb des Projekts erprobt und die daraus resultierenden Televisiten haben daher weder Einzug in die Evaluation erhalten noch wurden diese über Fördermittel finanziert. Außerdem wurden von der Psychosomatik und der Sportmedizin zum Coaching bzw. zur Sporttherapie-Steuerung direkt Termine zwischen Patient und Pscyhosomatiker / Sportmediziner vereinbart. Die Televisiten konnten via CasePlus App / Case Plus internetbasiert durchgeführt werden.

Interoperabilität und offene Schnittstellen

Die Programmierung automatischer Schnittstellen für die Datenübertragung zwischen den Transplantationszentren und den Niedergelassenen gestaltete sich während des gesamten Projektverlaufes schwierig und konnte nur in sehr geringem Umfang behoben werden. Die dadurch notwendige manuelle Dateneingabe in die eFA hat die Alltagstauglichkeit der eFA deutlich eingeschränkt. Dennoch wurde die eFA insgesamt als positiv bewertet. Eine zukünftige Behebung der Schnittstellenproblematik in der Regelversorgung durch Nutzung der deutschen Telematikinfrastruktur lässt deshalb eine noch höhere Akzeptanz der eFA erwarten. Entsprechende Schnittstellen für die eFA werden aktuell im Projekt "NephroDigital", das von der VW-Stiftung gefördert wird, etabliert und werden so für einen späteren Einsatz von NierenTx360° in der Regelversorgung verfügbar sein.

5. Methodik

Die Evaluation in NierenTx360° durch das IGES-Institut fand in einem quasi-experimentellen Design statt, in dem das Erreichen von a priori definierten Erfolgskriterien geprüft wurde, längsschnittliche Veränderungen von Teilnehmenden untersucht wurden und Vergleiche der Interventionsgruppe mit verschiedenen Kontrollgruppen vorgenommen wurden.

Es wurden Transplantationspatient*innen, die in den beteiligten Transplantationszentren vorstellig wurden, in allen Nachsorgezeiträumen um Teilnahme gebeten. Im Projektverlauf gab es 202 Drop-outs aus unterschiedlichen Gründen, die allerdings mit allen bis zum Zeitpunkt des Drop-outs zur Verfügung stehenden Daten in die Analysen eingingen. Insgesamt wurden 1.009 Patient*innen eingeschlossen, wobei ursprünglich eine Stichprobe von 1.533 Personen geplant war. Die posteriori-Poweranalyse zeigt trotzdem noch eine Power von ca. 90 % zur Überprüfung des primären Endpunkts.

Es wurden sowohl Primärdaten über vier Datenquellen erhoben: Daten der Psychosomatik (SF-12¹ (Endpunkt Lebensqualität) und BAASIS² (Therapieadhärenz), Daten der Sportmedizin (Herzbelastung, Laktat und Borg-Skala³ (Leistungsdiagnostik), Freiburger Fragebogen⁴ (körperliche Aktivität) und Gewicht), medizinische Behandlungsdaten, die in der eFA erfasst wurden (Immunsuppressivspiegel (Therapieadhärenz), Inanspruchnahme der Module) und Befragungsdaten der Prozessevaluation (Ärzt*innen und Patient*innen). Außerdem wurden Abrechnungsdaten aus den Routinedaten der Krankenkassen zu den Leistungsbereichen stationäre Behandlungen, ambulante Behandlungen, Rehabilitation und Arzneimittelverordnungen genutzt.

Für die erhobenen Primärdaten konnte keine Kontrollgruppe betrachtet werden. In den Routinedaten der Krankenkassen wurden verschiedene Kontrollgruppen gebildet: Patient*innen aus Kontrollzentren, die während der Projektlaufzeit nicht an NierenTx360° teilnehmen (externe Kontrollgruppe); Patient*innen, die vor Beginn des Projekts (Kontrollzeitraum) in Interventionszentren (historische Kontrollgruppe) oder in Kontrollzentren (externe historische Kontrollgruppe) eine Transplantation erhalten haben. Patient*innen aus Interventionszentren, die im Projektzeitraum eine Nierentransplantation erhalten haben aber nicht an NierenTx360° teilnehmen, gehen je nach Analysedesign als interne Kontrollgruppe oder zusammen mit den Teilnehmenden in die Intention-to-Treat-Gruppe ein. In den Routinedaten wurden drei Analysedesigns umgesetzt: Analysedesign 1 testet den Interventionseffekt innerhalb der Interventionszentren anhand eines Vergleichs der Outcomes zwischen der Interventionsgruppe und der internen Kontrollgruppe.

¹ Ware J, Kosinski M, Turner-Bowker D & Gandek B (2002): How to score SF-12 items. SF-12 v2: How to Score Version 2 of the SF-12 Health Survey 01/01, 29-38.

² Denhaerynck K, Schäfer-Keller P, Young J, Steiger J, Bock A & De Geest S (2008): Examining assumptions re-garding valid electronic monitoring of medication therapy: development of a validation framework and its application on a European sample of kidney transplant patients. BMC Med Res Methodol 8, 5. DOI: 10.1186/1471-2288-8-5.

³ Borg G (1998): Borg's perceived exertion and pain scales. Human Kinetics: Champaign IL, USA.

⁴ Frey I, Berg A, Grathwohl D & Keul J (1999): Freiburg Questionnaire of physical activity--development, evaluation and application. Soz Präventivmed 44(2), 55-64. DOI: 10.1007/bf01667127.

Akronym: NierenTx360°
Förderkennzeichen: 01NVF16009

Analysedesign 2 ist ein Zeitvergleich im Intention-to-Treat-Ansatz anhand eines Vergleichs der Outcomes hinsichtlich Unterschiede in der zeitlichen Veränderung in Interventionszentren und Kontrollzentren. Analysedesign 3 sind gepoolte Vergleiche im Nachsorgeintervall ≥ 4 anhand eines Vergleichs der Outcomes zwischen Teilnehmenden an NierenTx360° und einer gepoolten Kontrollgruppe von Personen, die im gleichen Zeitraum nicht an NierenTx360° teilgenommen haben

Für die Auswertungen wurden neben der Analyse der Daten aller Teilnehmenden und übergreifenden Vergleichen von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden auch Nachsorgejahresgruppen gebildet: Nachsorgejahr 1 (je nach Fragestellung ggf. noch unterteilt in einzelne Abschnitte), Nachsorgejahr 2, Nachsorgejahr 3 und Nachsorgejahr ≥ 4 . In diesen Analysen wurden somit strenggenommen nicht Personen untersucht, sondern Nachsorgejahre von Personen – für jede Person konnten dabei Daten für mehrere Nachsorgeintervalle vorliegen.

Zur Datenanalyse wurden deskriptive Statistiken unter Angabe von Konfidenzintervallen und je nach Fragestellung multiple querschnittliche lineare bzw. logistische Regressionsmodelle oder längsschnittliche Mehrebenenmodelle eingesetzt und mit einem Signifikanzniveau von $\alpha < ,05$ statistisch getestet. Die Datenanalysen wurden, sofern die Daten vorliegen, für relevante Konfounder adjustiert.

Die genutzte Analysestrategie für jeden Endpunkt ist in der Tabelle in Abschnitt 6 beschrieben. Details zu den Datenanalysen finden sich im Evaluationsbericht.

6. Projektergebnisse und Schlussfolgerungen

Bei den Endpunkten werden die Ergebnisse nur abstrahiert/aggregiert angegeben, da Veröffentlichungen der Ergebnisse in Zeitschriften mit peer-review-Verfahren geplant sind (u.a. The Lancet). Die Detailergebnisse sind im Evaluationsbericht dargestellt.

Tabelle 5 Erfolgskriterium und Analysestrategie

Erfolgskriterium	Analysestrategie	Erreichung	Erläuterung
<i>Erhöhung der Nachsorgeadhärenz</i>			
90% der vorgesehenen Nachsorgetermine werden wahrgenommen	<i>eFA-Daten</i> Berechnung der Adhärenzquote mit Konfidenzintervall auf Basis von Bootstrapping <i>Routinedaten der Krankenkassen</i> Analysedesigns 2 und 3 mittels logistischer multipler Regressionen für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	ja	
<i>Verbesserung der Therapieadhärenz</i>			
Variationskoeffizient der Immunsuppressiva-Spiegel liegt bei 75% der Patientinnen und Patienten < 0,4	<i>eFA-Daten</i> Berechnung des Prozentsatz an Teilnehmenden, die Kriterium erfüllen und des mittleren Variationskoeffizients mit Konfidenzintervall auf Basis von Bootstrapping	ja	
Assessment im BAASIS-Interview mit Non-Adhärenz liegt bei < 10% unter den inzidenten und < 20% unter den prävalenten Patientinnen und Patienten	<i>Daten der Psychosomatik</i> Berechnung des Prozentsatz an Teilnehmenden, die Kriterium erfüllen und Test der längsschnittlichen Veränderung mittels regressivem Mehrebenenmodell für Erwachsene	teilweise	Erfolgskriterium wurde nur bei Kindern und Jugendlichen erreicht. Für die Erwachsenen zeigt sich im Längsschnitt eine Verbesserung der Therapie-Adhärenz über die Projektlaufzeit.
<i>Verminderung transplantationsassoziierter Komplikationen und damit verbundener GKV-Leistungsausgaben</i>			
Verringerung der komplikationsassoziierten vollstationären Leistungsausgaben um 20 % separat im ersten und im zweiten Nachsorgejahr*	<i>Routinedaten der Krankenkassen</i> Berechnung des prozentualen Unterschieds zwischen Interventionsgruppe und interner Kontrollgruppe; Analysedesigns 1, 2 und 3 mittels linearer multipler Regressionen (Outcome Kosten) und logistischer multipler Regressionen (Outcome Krankenhauswahrscheinlichkeit) für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	nein	

Erfolgskriterium	Analysestrategie	Erreichung	Erläuterung
Reduktion von Transplantatverlusten mit der Folge erneuter Dialysepflicht um 25% gegenüber einer Vergleichskohorte	<i>Routinedaten der Krankenkassen</i> Berechnung des prozentualen Unterschieds zwischen Interventionsgruppe und interner Kontrollgruppe; Analysedesigns 1, 2 und 3 mittels logistischer multipler Regressionen für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	teilweise	Im ersten und dritten Nachsorgejahr sowie in der Gruppierung Nachsorgejahr ≥ 4 wurde deskriptiv eine 25%ige Reduktion der Transplantatverluste im Vergleich von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden der Interventionszentren erreicht. Der Befund ist aber nur für einen Teilaspekt des Transplantatverlusts (Dialysepflicht, nicht für Sterbefälle) und nur im ersten Nachsorgejahr als adjustierter Effekt signifikant.
<i>Verbesserung der kardiovaskulären Fitness</i>			
Verbesserung der Leistungsdiagnostik (Laktat, Herzfrequenz, Blutdruck, subjektive Belastung (Borg Skala))	<i>Daten der Sportmedizin</i> Test der längsschnittlichen Veränderung mittels regressiver Mehrebenenmodelle für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	ja	
Gewichtsstabilisierung bei 80% der Teilnehmenden mit BMI < 18,5 mit max. + 5%*	<i>Daten der Sportmedizin</i> Berechnung des Prozentsatz an Teilnehmenden, die Kriterium erfüllen mit Konfidenzintervall auf Basis von Bootstrapping	ja	
Steigerung der alltäglichen und sportlichen Aktivität*	<i>Daten der Sportmedizin</i> Test der längsschnittlichen Veränderung mittels regressiver Mehrebenenmodelle für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	teilweise	Das Erfolgskriterium wird bei den Erwachsenen erfüllt. Für Kinder und Jugendliche zeigt sich rein deskriptiv eine Abnahme der Aktivität über die Projektlaufzeit.
Reduktion von CVD-bedingten Hospitalisierungen um 25% gegenüber einer Vergleichskohorte	<i>Routinedaten der Krankenkassen</i> Berechnung des prozentualen Unterschieds zwischen Interventionsgruppe und interner Kontrollgruppe; Analysedesigns 1, 2 und 3 mittels logistischer multipler Regressionen (Outcome Krankenhauswahrscheinlichkeit) und linearer Regressionen mit negativer Binominalverteilung (Outcome Anzahl Krankenhausfälle) für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	ja	

Erfolgskriterium	Analysestrategie	Erreichung	Erläuterung
<i>Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität</i>			
mentale Subskala des SF-12 80% der Teilnehmenden innerhalb der Bevölkerungsnormdaten	<i>Daten der Psychosomatik</i> Berechnung des Prozentsatz an Teilnehmenden, die Kriterium erfüllen und Test der längsschnittlichen Veränderung mittels regressivem Mehrebenenmodell für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	nein	Der Anteil der Erwachsenen, die das Erfolgskriterium erfüllen, liegt in allen Nachsorgezeiträumen ungefähr bei 75 %. Die Kinder und Jugendlichen erreichen das Erfolgskriterium in allen Nachsorgeintervallen außer dem zweiten Nachsorgejahr (67 %) und in der nachsorgejahrunabhängigen Betrachtung des Gesamtzeitraums (76 %).
physische Subskala 20% der Teilnehmenden innerhalb der Bevölkerungsnormdaten	<i>Daten der Psychosomatik</i> Berechnung des Prozentsatz an Teilnehmenden, die Kriterium erfüllen und Test der längsschnittlichen Veränderung mittels regressivem Mehrebenenmodell für Erwachsene; deskriptive Statistik für Kinder und Jugendliche	ja	
<i>Etablierung sektorübergreifender Standard Operating Procedures</i>			
SOPs liegen nach 48 Wochen Projektlaufzeit vor	<i>Dokumentenanalyse</i> Berechnung des zeitlichen Abstands zwischen Patienteneinschluss und Erstellungsdatum der SOPs	teilweise	Die ersten beiden SOPs lagen nach 41 Wochen, die anderen SOPs lagen nach 84, 101 und 133 Wochen vor.
<i>Implementierung einer sektorübergreifenden elektronischen Fallakte</i>			
75% der Patientinnen und Patienten mit von NTx-Zentrum und niedergelassenen Nephrologinnen bzw. Nephrologen gemeinsam genutzter eFA*	<i>eFA-Daten</i> Berechnung des Anteils an eFAs, bei denen eine nephrologische Praxis Zugang hat <i>Befragungsdaten zur Prozessevaluation</i> Deskriptive Auswertung der Fragen zur Nutzung der eFA unter den Ärzt*innen	nein	Auf die eFA haben bei knapp der Hälfte der Teilnehmenden mindestens eine nephrologische Praxis zusätzlich zum NTx-Zentrum Zugriff. Für prävalente Kinder und Jugendliche wird das Erfolgskriterium erreicht

Erfolgskriterium	Analysestrategie	Erreichung	Erläuterung
<i>Implementierung und Akzeptanz telemedizinischer Behandlungsansätze</i>			
80% der teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte haben nach 12 Monaten mindestens eine telemedizinische Nachuntersuchung bei 80% ihrer NTx-Patientinnen und Patienten durchgeführt.	<i>eFA-Daten</i> Inanspruchnahmerate von telemedizinischen Modulen von NierenTx360° <i>Befragungsdaten zur Prozessevaluation</i> Deskriptive Auswertung der Fragen zur Nutzung und Akzeptanz telemedizinischer Behandlungsansätze unter den Ärzt*innen und Patient*innen	nein	Die telemedizinischen Angebote werden zum Projekt-ende nur von 9 % der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten und 28 % der Zentrumsärztinnen und -ärzte genutzt. Jeweils unter 1 % der Erwachsenen und der Kinder und Jugendlichen hat die nephrologischen telemedizinischen Module 1a und 1b genutzt.

Komplikationsassoziierte Krankenhauskosten und –aufenthalte

Es konnte keine signifikante Reduktion der komplikationsassoziierten Krankenhauskosten oder -aufenthalte im Analysedesign 1 (Interventionseffekt innerhalb der Interventionszentren; Interventionsgruppe vs. Interne Kontrollgruppe), 2 (Zeitvergleich im Intention-to-Treat-Ansatz, Veränderung Interventionszentren vs. Veränderungen Kontrollzentren vom Kontroll- zum Interventionszeitraum) oder 3 (gepoolte Vergleiche im Nachsorgeintervall ≥ 4 , Vergleich Interventionsgruppe vs. gepoolte Kontrollgruppe) nachgewiesen werden. In der Projekthypothese war vermutet worden, dass durch die bessere Versorgung weniger Komplikationen (z.B. Abstoßungsreaktionen bei non-Adhärenz oder kardiovaskuläre Ereignisse) auftreten und somit Krankenhauskosten- und -aufenthalte reduziert werden können.

Vermutlich dauern zum einen die Effekte der Interventionen länger, so dass sich nicht schon während der dafür kurzen Projektlaufzeit die entsprechenden Reduktionen der Krankenhausaufenthalte abzeichnen. Außerdem haben wir gerade durch die sportmedizinischen Untersuchungen bei einer Reihe von Patient*innen kardiale Probleme, die in der Routineversorgung übersehen wurden und einer stationären Abklärung/Behandlung bedurften, erkannt und eine Krankenhauseinweisung veranlasst. Dadurch wurden unabhängig von der Transplantation mehr stationäre Einweisungen generiert, durch die spätere kardiovaskuläre Komplikationen vermieden werden können, was aber nicht im Widerspruch zur Reduktion der Hospitalisierungen bei akuten kardivaskulären Komplikationen wie z.B. Herzinfarkten steht.

Außerdem ist bei unseren Berechnungen zu Kosteneinsparungen nicht berücksichtigt worden, dass erfolgreiche Maßnahmen auch ambulante Therapiekosten sinken lassen, insbesondere Dialysekosten bei Reduktion der Transplantatverluste. Bei Dialysekosten pro Jahr von etwa 25.000 € bis 30.000 € (Kinder/Jugendliche ca. 98.000€ p.a.) berechnet entsprechend der Dialysesachkostenpauschale für Erwachsene und Kinder und die ärztlichen Kosten der Dialyse würden bei einer Reduktion der Transplantatverluste um 25% und einer angenommenen Dialysedauer von 7 Jahren (durchschnittliche Wartezeit auf ein neues Organ) somit zwischen 5,4 und 6,5 Mio. Euro (diskontiert zu 3%) Kosten vermieden.

Wünschenswert wäre eine Langzeitbeobachtung der Patient*innen, um zu evaluieren, ob die Gesamtkosten der Krankenkassen in den ersten 5 Jahren nach Intervention durch NierenTx360° reduziert werden. Hierfür würden aber weitere Routinedaten der Krankenkassen benötigt.

Transplantatverluste

Im Projekt wurde eine Reduktion der Transplantatverluste (kombinierter Endpunkt Dialysepflichtigkeit und Sterbefälle) zwischen 12 und 42%, je nach Nachsorgejahr, durch die Interventionen erreicht.

Die Regressionanalysen in den Analysedesigns 1 (Interventionseffekt innerhalb der Interventionszentren; Interventionsgruppe vs. Interne Kontrollgruppe), und 2 (Zeitvergleich im Intention-to-Treat-Ansatz, Veränderung Interventionszentren vs. Veränderungen Kontrollzentren vom Kontroll- zum Interventionszeitraum) sind jedoch nicht statistisch signifikant, wobei der Effekt im Analysedesign 2 im ersten Nachsorgejahr die Signifikanz marginal erreicht ($p = .094$).

Im Analysedesign 3 (gepoolte Vergleiche im Nachsorgeintervall ≥ 4 , Vergleich Interventionsgruppe vs. gepoolte Kontrollgruppe) zeigt sich ein signifikanter Interventionseffekt für die Beobachtungszeiträume 2018 und 2019 (in 2017 ist der Effekt nicht signifikant). Post-Hoc Analysen (separate Analysen von Dialysepflichtigkeit und Sterbefällen) zeigen einen signifikanten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit des Eintritts der Dialysepflichtigkeit im ersten Nachsorgejahr im Analysedesign 1.

In anderen Nachsorgeintervallen oder im Analysedesign 2 bzw. 3 wird kein signifikanter Interventionseffekt auf die Wahrscheinlichkeit des Eintritts der Dialysepflichtigkeit oder der Sterbefälle beobachtet. Zu berücksichtigen ist, dass die Untersuchung der seltenen Ereignisse Dialysepflichtigkeit und Sterbefälle mit der Anzahl an eingeschlossenen Patient*innen in bestimmten Nachsorgezeiträumen zu größerer Unsicherheit bei den statistischen Analysen führen. Zusammengefasst deuten die teils marginal signifikanten und teils signifikanten Effekte und die deskriptiven Ergebnisse auf einen positiven Effekt der Intervention auf den Transplantatverlust.

Offensichtlich hat die engmaschigere Anbindung der Patient*innen durch Case-Manager*innen, elektronische Fallakte und Adhärenzinterventionen die Wahrscheinlichkeit reduziert, das Transplantat zu verlieren.

Die Interventionen scheinen den größten Effekt direkt im ersten Jahr nach der Transplantation zu haben. Durch die Reduktion des Transplantatverlustes wird die individuelle Gesundheit und auch die Mortalität der Transplantatempfänger insbesondere mittel- und langfristig reduziert werden, da unter Dialysetherapie hier eine deutliche Verschlechterung eintritt. Außerdem kommt es zu einer Kostenreduktion aufgrund der hohen Dialysekosten (siehe Abschnitt Krankenhauskosten- und aufenthalte).

Nachsorge-Adhärenz

Die Nachsorgeadhärenz lag unter den Teilnehmenden (Interventionsgruppe) in allen betrachteten Nachsorgezeiträumen und Teilgruppen über dem Erfolgskriterium von 90%. Auch im Analysedesign 2 (Zeitvergleich im Intention-to-Treat-Ansatz, Veränderung Interventionszentren vs. Veränderungen Kontrollzentren vom Kontroll- zum Interventionszeitraum) zeigt sich eine signifikant bessere Nachsorgeadhärenz der Intention-to-Treat Gruppe im ersten Nachsorgejahr.

Im zweiten Nachsorgjahr besteht kein signifikanter Effekt auf die Nachsorgeadhärenz. Ein signifikant positiver Interventionseffekt zeigt sich auch für alle Zeiträume im Analysedesign 3 (gepoolte Vergleiche im Nachsorgeintervall ≥ 4 , Vergleich Interventionsgruppe vs. gepoolte Kontrollgruppe). Hiermit wurde ein Kernpunkt des Konzepts von NierenTx360° erreicht, die teilweise mäßige Inanspruchnahme der Termine im Transplantationszentrum zu verbessern, um so eine bessere Anbindung zu erreichen und so mögliche Komplikationen und Probleme früher zu entdecken und zu behandeln. Durch diese Verbesserung ist von einem langfristigen Rückgang an Komplikationen auszugehen.

Therapie-Adhärenz

Auch die Therapieadhärenz, gemessen an dem Variationskoeffizienten der Immunsuppressiva, lag unter den Teilnehmenden (Interventionsgruppe) in allen Nachsorgezeiträumen und Teilgruppen über 75% und damit im Zielbereich des Erfolgskriterium.

Es konnte also eine sehr regelmäßige und adäquate Einnahme dieser für das Transplantatüberleben entscheidenden Medikamente erreicht werden. In der Einschätzung durch die psychosomatischen Mitarbeiter*innen mittels der BAASIS-Skala konnte nur bei Kindern- und Jugendlichen eine Non-Adhärenz unter 10% erreicht werden, bei den Erwachsenen wurde dieser Endpunkt nicht ganz erreicht.

Allerdings zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Adhärenz bei Erwachsenen über den Beobachtungszeitraum.

Insbesondere bei den Patient*innen in den höheren Nachsorgejahren, eine Patientengruppe, in der häufig eine erhöhte Non-Adhärenzrate zu beobachten ist, konnte im Verlauf eine Verbesserung der Adhärenz beobachtet werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das BAASIS-Interview ein sehr sensibles Instrument zur Detektion von Non-Adhärenz ist und der Zielwert mit <10% non-adhärenten Erwachsenen sehr ambitioniert gewählt war.

Die hohe Adhärenz bei den Kindern- und Jugendlichen ist bemerkenswert, da in der Vergangenheit immer wieder gezeigt wurde, dass gerade Jugendliche aufgrund ihrer Umbruchssituation häufig nicht-adhären sind.

Hier konnte das Programm also einen besonders wichtigen, substantiellen Effekt erreichen. Die Therapieadhärenz wurde ausschließlich unter Teilnehmenden (Interventionsgruppe) untersucht.

Kardiovaskuläre Fitness

Durch die Trainingselemente der Sportmedizin in NierenTx360° konnte eine signifikante Verbesserung der Herzbelastung im Längsschnitt erreicht werden. Dies ging mit einer signifikanten Erhöhung der Laktatwerte einher, die zeigt, dass die Teilnehmer*innen mit zunehmender Zeit eher bereit waren, ihre Leistungsgrenzen weiter auszudehnen. Durch das Programm konnte außerdem eine Gewichtsstabilisierung erreicht werden, die in fast allen Zeiträumen bei > 80% der erwachsenen Teilnehmer*innen lag. Auch dies kann als ein positiver Effekt der Sporttherapie gewertet werden.

Bei Kindern und Jugendlichen nahm der Effekt der Gewichtsstabilisierung im Laufe des Nachsorgezeitraums zu und konnte im Nachsorgejahr 1 im Gegensatz zu den Jahren 2 und 3 noch nicht komplett erreicht werden. Hierbei ist aber auch zu beachten, dass Kinder im Wachstum sowieso physiologisch kontinuierlich Gewicht zunehmen.

Die kardiovaskuläre Fitness mit den Merkmalen Leistungsdiagnostik und Gewichtsstabilisierung wurde ausschließlich unter Teilnehmenden (Interventionsgruppe) untersucht.

Zudem konnten signifikante positive Effekte auf die Wahrscheinlichkeit und die Anzahl von CVD-assoziierten Krankenhausaufenthalten in den Analysedesigns 1 (Interventionseffekt innerhalb der Interventionszentren; Interventionsgruppe vs. Interne Kontrollgruppe) im Nachsorgejahr 1 und 3 und im Analysedesign 2 (Zeitvergleich im Intention-to-Treat-Ansatz, Veränderung Interventionszentren vs. Veränderungen Kontrollzentren vom Kontroll- zum Interventionszeitraum) im Nachsorgejahr 2 gefunden werden. Im Analysedesign 3 (gepoolte Vergleiche im Nachsorgeintervall ≥ 4 , Vergleich Interventionsgruppe vs. gepoolte Kontrollgruppe) sind die Effekte nicht signifikant

Insgesamt lässt sich also ein deutlicher positiver Effekt der Sporttherapie zeigen. Es kann spekuliert werden, dass dieser (wie auch bei einer gesunden Population) langfristig mit einer verbesserten Morbidität und Mortalität assoziiert sein wird.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde ausschließlich unter Teilnehmenden (Interventionsgruppe) untersucht.

Bei Erwachsenen konnten 60% im SF-12 eine körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität im Normbereich (bezogen auf die Deutsche Allgemeinbevölkerung) erreichen, also deutlich mehr als die erwarteten 20%.

Bei der mentalen gesundheitsbezogene Lebensqualität konnten etwas weniger als die erwarteten 80% der teilnehmenden Erwachsenen einen Wert im Normbereich erreichen, was aber immer noch sehr zufriedenstellend ist.

Bei der körperlichen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigt sich zudem eine signifikante Verbesserung mit der Länge der Teilnahme im Programm, insbesondere für Personen, die früher nach Nierentransplantation eingeschlossen wurden.

Es bleibt zu berücksichtigen, dass Patient*innen nach Nierentransplantation weiterhin chronisch krank sind und dadurch im Alltag mit vielen psychosozialen und gesundheitlichen Herausforderungen konfrontiert sind, die sich nachteilig auf die Lebensqualität auswirken können. Somit stellt die Erreichung von Lebensqualitätswerten entsprechend der Normalbevölkerung ein ehrgeiziges Ziel dar.

Bei Kindern und Jugendlichen zeigten der KINDL-Körper und der KINDL-Psyche fast immer in den oben genannten Zielbereichen, wobei Lebensqualität Körper und Psyche meist ähnlich hoch waren.

Es konnte durch die Interventionen von NierenTx360° also bei einem Großteil der Erwachsenen eine körperliche und mentale Lebensqualität vergleichbar mit der Deutschen Allgemeinbevölkerung erreicht werden, während bei Kindern beide Bereiche sogar für die meisten Patient*innen im altersentsprechenden Normbereich lagen.

Etablierung sektorenübergreifender SOPs

Es konnten sektorenübergreifende SOPs in gemeinsamen Veranstaltungen mit Vertretern der NTx-Zentren und den Niedergelassenen zu mehreren wichtigen Themen der Tx-Nachsorge erstellt werden. Diese SOPs wurden auch in der klinischen Routine sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen implementiert.

NierenTx360° konnte also eine sektoren- und zentrumsübergreifende Standardisierung der Langzeitbehandlung nach Transplantation erreichen. Bei einer Implementierung der Strukturen in die Regelversorgung kann davon ausgegangen werden, dass eine entsprechende Entwicklung von SOPs zur Behandlungsstandardisierung auch für alle anderen Bereiche nach Transplantation stattfinden würde.

Implementierung der Sektorenübergreifenden Fallakte

Ungefähr bei der Hälfte der erwachsenen und die große Mehrheit der pädiatrischen Patient*innen haben die niedergelassenen Nephrolog*innen die elektronische Fallakte (eFA) genutzt. Die Fallakte wurde insbesondere für die Sammlung verfügbarer Informationen eingesetzt, mit Ablauf des Projekts wurde sie auch zunehmend für den intersektoralen Datenaustausch genutzt. Die Hälfte der niedergelassenen Nephrolog*innen hat die eFA als nützlich für weitere Ambulanzbesuche eingeschätzt.

Die Programmierung automatischer Schnittstellen für die Datenübertragung aus den Zentren zu den Niedergelassenen und in die entgegengesetzte Richtung hat leider während des Projektes viele Probleme bereitet und konnte nur in sehr geringem Umfang umgesetzt werden. Die dadurch notwendige manuelle Dateneingabe in die eFA hat dadurch die Nutzbarkeit der eFA sehr eingeschränkt.

Dass dennoch viele die eFA genutzt haben und dass diese als hilfreich empfunden wurde, lässt vermuten, dass eine zukünftige eFA mit Einbindung in die ePA der Bundesrepublik Deutschland über die Telematikinfrastruktur noch besser genutzt werden würde und für zukünftige Nutzer von NierenTx360° eine wertvolle Ressource darstellen würde.

Implementierung und Akzeptanz telemedizinischer Behandlungsansätze

Die telemedizinischen Module in der Nephrologie wurden in der Projektlaufzeit nur in geringem Maß angenommen. Während der Projektlaufzeit hat sich herausgestellt, dass die gewählte Form der Televisite (Patient*innen / niedergelassene Nephrolog*innen zusammen in der Praxis und Kliniknephrologe) nicht gut in den Arbeitsalltag der niedergelassenen Nephrolog*innen implementierbar war.

Außerdem erfordert diese Form der Televisite auch eine dauerhafte Bereitschaft der Zentrumsnephrologen zur Televisite, die auch organisatorisch nicht einfach in den Klinikalltag integrierbar ist. Für eine zukünftige Versorgung ist das Modul nephrologische Televisite in der bisherigen Form nicht geeignet.

Es ist aber davon auszugehen, dass eine direkte Televisite zwischen den Zentrumsnephrolog*innen und Patient*innen mit entsprechenden Terminabsprachen deutlich besser funktioniert hätte. Pilotversuche bei uns haben dies bestätigt. Entsprechende Televisiten sind ja inzwischen schon in der Regelversorgung (insbesondere durch die Veränderungen in der COVID-19-Krise) möglich. Beim Adhärenzcoaching wurden neben Telefonaten und persönlichen Terminen bei Patient*innen, die in der Nähe wohnen, auch telemedizinische Ansätze zwischen Behandler*innen und Patient*innen deutlich häufiger genutzt. Ein telemedizinisches Coaching in der Sportmedizin wurde fast von der Hälfte der Patient*innen angenommen. Telemedizinische Module mit direkter Behandler*innen - Patient*innen -Interaktion haben also durchaus einen wichtigen Stellenwert.

Die allermeisten Patient*innen und Behandler*innen sahen einen klaren Mehrwert in den telemedizinischen Angeboten und waren diesen gegenüber auch sehr aufgeschlossen. In der Regelversorgung müssten die Angebote, insbesondere im ärztlichen Bereich, in eine direkte Arzt*innen -Patient*innen -Interaktion umgewandelt werden.

Fallmanagement / Fallkonferenzen

Alle Patient*innen haben in NierenTx360° das Fallmanagement genutzt und es auch positiv bewertet. Ohne diese persönliche Schnittstelle und die Koordination der Versorgung des Fallmanagements hätte das Gesamtkonzept von NierenTx360° vermutlich deutlich schlechter funktioniert, bzw. wäre gar nicht durchführbar gewesen. Die Fallkonferenzen haben sehr regelmäßig, meist unter Teilnahme aller involvierten Behandler*innen, stattgefunden. In ihnen wurde das individuelle Programm für die einzelnen Patient*innen in NierenTx360° besprochen und initiiert.

Aus unserer Sicht stellen sie daher ebenfalls einen wesentlichen Bestandteil von NierenTx360° dar.

Limitationen

Das für die Evaluation gewählte Design ist für eine praxisnahe Erprobung der neuen Versorgungsform gewählt, birgt allerdings einige Limitationen hinsichtlich der Kausalität der gefundenen Effekte. Da kein randomisiertes Design umgesetzt wurde, können gefundene Effekte nicht kausal auf die Teilnahme an NiereNierenTX360° zurückgeführt werden. Zudem liegen nur für einen Teil der Endpunkte Vergleichsdaten einer Kontrollgruppe vor, so dass zum Teil nur die Überprüfung a priori festgelegter Kriterien und längsschnittliche Veränderungen ohne Vergleich mit der Regelversorgung betrachtet werden können.

Die Effekte könnten demnach auch durch Drittvariablen oder Selektivitäten in der Zusammensetzung der Stichprobe zu Stande kommen oder nicht beobachtbar sein. Hinweise auf eine besonders hohe Selektivität der Teilnehmenden und Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden in den Interventionszentren finden sich jedoch nicht. Teilnehmende sind etwas jünger und haben eine etwas schlechtere subjektive Gesundheit als Nicht-Teilnehmende. Für die längsschnittlichen Datenerhebungen in Psychosomatik und Sportmedizin verstärkt sich diese Selektivität jedoch. Besonders die Teilnehmenden, die an mehreren sportmedizinischen Assessments, aber zum Teil auch diejenigen, die an mehreren psychosomatischen Assessments teilgenommen haben, sind gesünder und jünger als die Gesamtstichprobe.

Für seltene Ereignisse, wie den Transplantatverlust und für die Teilgruppe der Kinder und Jugendlichen bzw. für Analysen in bestimmten Nachsorgeintervallen, ist die Stichprobe der Teilnehmenden relativ klein, so dass auch eine geringe Power die Qualität der Ergebnisse einschränkt. So konnten beispielsweise für die Kinder und Jugendlichen nur deskriptive Auswertungen vorgenommen werden und diese sind insbesondere bei den Analysen, in denen Routedaten genutzt wurden, mit großer Unsicherheit behaftet.

Auch die Ergebnisse zur Teilgruppe der Personen im Nachsorgejahr ≥ 4 sollten vorsichtig interpretiert werden. Da diese Personen über eine große Spanweite von Nachsorgejahren gepoolt wurden, bilden sie eine sehr heterogene Gruppe, die sich auch zwischen Teilnehmenden und Kontrollgruppe unterscheiden kann, weshalb die Ergebnisse möglicherweise verzerrt sind.

Die a priori Definition der Erfolgskriterien ist ein Qualitätsmerkmal der Evaluation, allerdings mussten die im Evaluationskonzept genannten Kriterien teilweise leicht modifiziert werden, damit sie anhand der Datengrundlage geprüft werden konnten. Dabei wurde jedoch nie der Inhalt oder die Strenge der Kriterien verändert, so dass die dadurch entstehende Verzerrung in der Methodik als gering eingeschätzt wird.

Die Teilnahmequote an der Ärztebefragung ist sowohl unter den Niedergelassenen als auch unter den Zentrumsärztinnen und -ärzten gering und es ist zu erwarten, dass hier eine positive Selektion in den Ergebnissen vorliegt. Insbesondere zu Projektende haben möglicherweise vermehrt die Ärztinnen und Ärzte teilgenommen, die stärker in das Projekt involviert sind, so dass auch Veränderungen über die Zeit vermutlich etwas positiv verzerrt sind. Auch unter den Teilnehmenden sprechen zum Teil sehr hohe Raten an fehlenden Werten dafür, dass eine Selektivität in den Daten vorliegt.

Dennoch wird davon ausgegangen, dass die positiven Bewertungen in der Tendenz auch bei einer weniger selektiven Stichprobe, wenn möglicherweise auch nicht im gleichen Ausmaß, erhalten bleiben.

Neben Selektivitäten in den Befragungen sind für die durchgeführten vergleichenden Analysen mit den Kontrollgruppen Einschränkungen durch Spill-Over-Effekte zu erwarten. Das heißt auch Nicht-Teilnehmende der Interventionszentren könnten von der Intervention profitieren. Dies kann z. B. durch die neu aufgebauten Versorgungsstrukturen und neu etablierten Vorgehensweisen (SOPs) oder die stärkere Vernetzung der ambulant tätigen Akteure mit dem medizinischen Personal der Interventionszentren zu Stande kommen. Solche Spill-Over und Selektionseffekte lassen sich in nicht-randomisierten Studien (und auch meist in randomisierten Studien) nie gänzlich ausschließen.

Um diesem Problem zu begegnen, wurden die Vergleiche mit den Kontrollgruppen um einen Intention-to-Treat Ansatz erweitert, der alle teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Patientinnen und Patienten der Interventionszentren als Intention-to-Treat Gruppe zusammenfasst und über die zeitliche Veränderung in den Interventionszentren im Vergleich zu den Kontrollzentren den Interventionseffekt misst.

Eine weitere Einschränkung ist, dass die Nachsorge nach NierenTX360° nur in drei Transplantationszentren und schwerpunktmäßig nur in einem dieser drei Transplantationszentren stattfand. Da sich die in Deutschland vorhandenen Transplantationszentren auch in der Regelversorgung in ihrem Nachsorgeregime unterscheiden können, können Unterschiede zu anderen Zentren, die die neue Nachsorge nicht eingeführt haben, schon vor der Einführung von NierenTX360° vorhandene Unterschiede widerspiegeln. Diesem Problem wurde begegnet, in dem für die Zeit vor Beginn des Programms in den Routinedatenanalysen kontrolliert wird.

Weiterhin muss einschränkend erwähnt werden, dass die begrenzte Nachbeobachtungszeit von maximal drei, in den meisten Fällen jedoch nur von ein oder zwei Jahren, die Möglichkeiten einschränkt langfristige Effekte zu beobachten. Insbesondere die Auswirkungen auf komplikationsassoziierte Krankenhausaufenthalte und -kosten könnten sich eventuell erst nach einem längeren Zeitintervall in den Daten niederschlagen.

Fazit

Die große Mehrheit der geplanten Endpunkte von NierenTx360° konnte erreicht werden. Aus unserer Sicht stellt die Reduktion der Transplantatverluste den wichtigsten Erfolg dar. Eine derartige Reduktion konnte bislang in keinen klinischen Studien zur Optimierung der immunsuppressiven Therapie nach Nierentransplantation erreicht werden.

Für die zukünftige Morbidität und Mortalität der Patient*innen sind auch die Verbesserungen in den Bereichen körperliche Leistungsfähigkeit und Lebensqualität wichtig. Die meisten Module des Programmes haben zu diesen Ergebnissen beigetragen.

Die eFA müsste im zukünftigen Einsatz noch durch automatisierte Schnittstellen optimiert werden und die Telemedizin nur in der direkten Behandler*innen -Patient*innen Kommunikation eingebunden werden.

Die große Anzahl an Patient*innen, die sich ungefragt und aktiv für das Projekt eingesetzt haben macht die Notwendigkeit aus Patientensicht deutlich. Die Weiterführung von NierenTx360° durch einen Vertrag zwischen AOK NDS, KV NDS und MHH aufgrund des Erfolgs des Projektes bis zur G-BA Entscheidung bestätigt den Erfolg des Projektes.

Auch die unabhängige und umfangreiche Evaluation bestätigte eine Verbesserung der Nachsorge von Nierentransplantierten durch diese neue Versorgungsform.

Dazu ein Auszug aus dem Evaluationsbericht, Kapitel 5.6 „Fazit zur Verbesserung der Versorgung durch die neue Versorgungsform“:

Zusammenfassend lässt sich aus den Evaluationsergebnissen ableiten, dass die neue Versorgung nach NierenTx360° eine Verbesserung der Nachsorge für die vulnerable Zielgruppe von Nierentransplantierten darstellt. Die Effektivität der neuen Versorgungsform konnte in der unabhängigen Evaluation insbesondere hinsichtlich der Nachsorge- und Therapie-Adhärenz, der kardiovaskulären Fitness und der kardiovaskulär bedingten Krankenhausaufenthalte sowie der vermiedenen Dialysepflichtigkeit im ersten Nachsorgejahr eindrücklich gezeigt werden. Den Mehrkosten der neuen Versorgungsform stehen neben dem Patientennutzen auch potentielle Einsparungen durch vermiedene oder hinausgezögerte erneute Dialysepflichtigkeit und verhinderte CVD-Hospitalisierungen gegenüber. Die Stärken von NierenTx360° liegen vor allem in der systematischen interdisziplinären Zusammenarbeit von Nephrologie, Psychosomatik und Sportmedizin, die durch ein übergreifendes Fallmanagement gestützt wird, sowie in der stärkeren intersektoralen Einbindung der nephrologischen Praxen durch die eFA und gemeinsame SOPs.

Weiterführende Informationen befinden sich im Evaluationsbericht in der Anlage.

7. Beitrag für die Weiterentwicklung der GKV-Versorgung und Fortführung nach Ende der Förderung

Aufgrund der positiven Evaluationsergebnisse wird eine flächendeckende Überführung der erprobten Interventionsmaßnahmen empfohlen.

Das Projekt lässt sich aus unserer Sicht problemlos in die Regelversorgung überführen und das Versorgungsmodell kann grundsätzlich auch auf andere transplantierte Organe übertragen werden. Innerhalb des Projektes konnten wir die Übertragbarkeit auf drei Transplantationszentren auch bundeslandübergreifend belegen, wobei das nicht universitäre Transplantationszentrum in Hann. Münden nicht über eine eigene Abteilung für Sportmedizin bzw. Psychosomatik verfügte und in diesen Modulbereichen über Projektpersonal aus der Medizinischen Hochschule versorgt wurde.

Eine Umsetzungsmöglichkeit bestünde über Selektivverträge mit den Krankenkassen nach § 140a SGB V (Integrierte Versorgung), wie im Rahmen des Projektes erfolgt. Entsprechende Muster aus dem Projekt lägen dazu bereits vor (s. Anlage „Selektivvertrag gemäß § 140a SGB V“) und könnten genutzt werden.

NierenTx360° waren bereits eine große Anzahl an Krankenkassen und Kassenärztliche Vereinigungen dem primären Selektivvertrag mit der AOK Niedersachsen beigetreten (insgesamt 52 Krankenkassen und 5 KVen), so dass auch für die Regelversorgung dies zu erwarten ist und damit die Mehrzahl der transplantierten Patient*innen in Deutschland versorgt werden könnten.

Für die Leistungen, die in den Kliniken erbracht werden und die nicht über die KV abgerechnet werden, müsste eine Zentrumschule eingerichtet werden. Die Vergütungen, die für die einzelnen Maßnahmen im Projekt vorgesehen worden sind, erscheinen auch für die Regelversorgung sinnvoll.

Die AOK NDS, die KV Niedersachsen und die MHH haben bereits einen Vertrag zur Fortführung von NierenTx360° bis zur Entscheidung des G-BA über die Übernahme in die Regelversorgung beschlossen, so dass für AOK NDS Patienten weiter die Versorgung von NierenTx360° erfolgen kann. In Abbildung 2 sind Vergütungskorridore dieses Vertrages beispielhaft dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Modulbezeichnung „Leistungscode“ von den Bezeichnungen im Projekt abweichen. Die durch die Programmelemente entstehenden langfristigen Einsparungen sind bei den Vergütungskorridoren nicht berücksichtigt.

Bezüglich der Schnittstellen der eFA zu den Krankenhausinformationssystemen werden gerade Schnittstellen, die mit der Telematikinfrastruktur der Bundesrepublik Deutschland kompatibel sind, in dem von der Volkswagenstiftung geförderten Anschlussprojekt NephroDigital entwickelt, so dass eine automatisierte Datenübertragung dann vollständig möglich wäre.

Leistungscode	Leistungsbeschreibung	Kosten pro Patient und Leistung	Kosten pro Patient und Quartal
Modul 1 A	Nephrologische Telemedizinische Nachuntersuchung	40-45 €	
Modul 1 B	Ausserordentliche Televisite	40-45 €	
Modul 2 A	Psychosomatisch-psychosoziales Assessment	50-55 €	
Modul 2 B/C	Elektronische Fallakte eFA	70-75 €	
Modul 3 A	Kardiovaskuläres Assessment	150-175 €	
Modul 3 B	Trainingsprechstunde - persönlich	100-125 €	
Modul 3 C	Trainingsprechstunde - per Video oder Telefon	35-40 €	
Modul 3 D	Ambulante Sporttherapie für Kinder bis zur Vollendung des 17. Lebensjahres	10-15 €	
Modul 3 E	Sportuhr und Trainingstagebuch zum Trainingsmonitoring		20-30 €
Modul 4	Quartalspauschale		10-20 €
Modul 4 A	Fallmanagement am NTx-Zentrum		80-100 €
Modul 4 B	Fallkonferenzen		40-50 €
Modul 5 A	Elektronische Fallakte eFA		125-150 €

Abbildung 2 Vergütungskorridore Folgevertrag – Leistungscode weichen von den Projektbezeichnungen ab

Die nachfolgend aufgelisteten Entwicklungen sind innerhalb des Projektes entstanden und Details können in der jeweiligen Anlage eingesehen werden.

Tabelle 6 Liste der Entwicklungen

Art der Entwicklung	Titel	Anlagen Nummer
Medizinische SOP	SOP Chronisches Transplantatversagen NTx360°	3
Medizinische SOP	SOP Cytomegalievirusinfektion bei NTX NTx360°	4
Medizinische SOP	SOP Harnwegsinfektionen nach Nierentransplantation (Kinder und Jugendliche)	5
Medizinische SOP	SOP Harnwegsinfektionen nach NTX Erwachsene NTx360	6
Medizinische SOP	SOP Transition nach NTX NTx360°	7
Organisatorische SOP	Fallmanagement NTx360° SOP - Patienteneinschluss	8
Organisatorische SOP	Fallmanagement NTx360° SOP - Kündigung der Teilnahme	9
Organisatorische SOP	Beschreibung Fallmanagement NTx360° SOP - Ablauf der Transition für Jugendliche (17 Jahre)	10
Organisatorische SOP	Fallmanagement NTx360° - SOP Verwendung der eFA	11
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Dehnung der Hüft- und Beinmuskulatur	12
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung Bauchmuskulatur	13
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung Brustmuskulatur	14
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung der Abduktoren und des Rumpfs	15
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung der Beinmuskulatur 1	16
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung der Beinmuskulatur 2	17
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung des oberen Rückens	18
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung des Oberkörpers	19
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Kräftigung des unteren Rückens	20
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Mobilisation der Wirbelsäule	21
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Mobilisation des Schulter- und Nackenbereichs	22
Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten	Überblick Ernährung	23

Schulungsunterlage	Verhalten Transplantierter im Alltag Modul 1	24
Schulungsunterlage	Verhalten Transplantierter im Alltag Modul 2	25
Fragebogen Sportmedizin	Fragebogen zum abschließenden Kontrolltraining	26
Trainingstagebuch Sportmedizin	Umfangreiche Unterlage zur Trainingsdokumentation mit Trainingsanleitung in Bildern und weiterer Informationen zur Nutzung durch Patienten	27
Übungsprogramm Sportmedizin	Übungsprogramm mit dem Theraband	28
Anleitung Sportmedizin	Anleitung zur Nutzung der Puls-Uhr	29
Informationsschreiben an Patienten der Sportmedizin	Vorlagen für Schreiben zur Motivation und Anregung zur Bewegung	30
Fragebogen "Corona" der Sportmedizin	Fragebogen zur Ermittlung der Körperlichen Aktivität, aktuell und während des Lockdowns	31
Etablierung Reha-Sportgruppe	Zusätzliche Möglichkeit für ein Training mit anderen Patienten gleicher Diagnose	32
Fragebogen Evaluation	Patienten/innen (Erw. Jug./präV.) T0-PE	33
Fragebogen Evaluation	Patienten/innen (Erw. Jug.) T1-PE	33
Fragebogen Evaluation	Patienten/innen (Erw. Jug.) T2-PE	33
Fragebogen Evaluation	Patienten/innen (Erw. Jug.) T3-PE	33
Fragebogen Evaluation	Patienten/innen Transition (Jug. 17-18 Jahre) T1-PE	33
Fragebogen Evaluation	Fragebogen zu Gründen der Nichtteilnahme	33
Fragebogen Evaluation	Niedergelassene Nephrologen/innen, PE T0	33
Fragebogen Evaluation	Niedergelassene Nephrologen/innen, PE T1	33
Fragebogen Evaluation	Niedergelassene Nephrologen/innen, PE T2	33
Fragebogen Evaluation	Medizinische/r Fachangestellte/r PE	33
Fragebogen Evaluation	Ärzte/innen im Tx-Zentrum, PE T0	33
Fragebogen Evaluation	Tx-Zentrumsärzte, PE T1	33
Fragebogen Evaluation	Tx-Zentrumsärzte, PE T2	33
Fragebogen Evaluation	Fallmanagement, Sportmedizin, Psychosomatik PE	33
Elektronische Fallakte	Entwicklungen/Anpassungen der elektronischen Fallakte durch den Konsortialpartner	
Elektronische Fallakte	Entwicklungsdokumentation	34
Elektronische Fallakte	Funktion Akteur und Rolle	35
Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Aufnahme	36
Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Fallkonferenz	37
Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Sportmedizin	38
Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Psychosomatik	39
Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Episode Massnahme Leistung	40
Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Laborbefund	41
Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Leistung	42
Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Task_Aufgabe	43
Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Medikation	44
Elektronische Fallakte	Funktion Zielspiegel	45
Elektronische Fallakte	Datenschutzkonzept	46
Elektronische Fallakte	CASEPLUS Manual	47
Elektronische Fallakte	CASEPLUS NTx360° Schulung	48
Elektronische Fallakte	CASEPLUS NTx360° Handbuch für Fachärzte	49
Elektronische Fallakte	Pseudonymisierungsverfahren-NTx360°	50

Art der Entwicklung	Titel	Anlagen Nummer
	Entwicklung Sportapp „MHH Spomed 2.0“	
Sportapp „MHH Spomed 2.0“	Dokumentation MHHSpomed Version 2.0	51
Sportapp „MHH Spomed 2.0“	Technische Kurzbeschreibung	52

8. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen

Tabelle 7 Liste Veröffentlichungen mit Nennung der Förderkennzeichens

Veröffentlicht	Artikelname	Autoren	Journal	doi	Open Access
23.08.2017	The KTx360° - study: a multicenter, multisectoral, multimodal, telemedicine-based follow-up care model to improve care and reduce health-care costs after kidney transplantation in children and adults	Lars Pape, Martina de Zwaan, Uwe Tegtbur, Fabiola Feldhaus, Julia K. Wolff, Lena Schiffer, Christian Lerch, Nils Hellrung, Volker Kliem, Gerhard Lonnemann, Hans-Dieter Nolting, Mario Schiffer	BMC Health Service Research	doi: 10.1186/s12913-017-2545-0	ja
13.02.2018	Immunsuppressiva-Adhärenz nach Transplantation	Mariel Nöhre, Yesim Erim, Frank Vitinius, Felix Klewitz, Mario Schiffer, Martina de Zwaan	Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie	doi: 10.1055/s-0044-100404	nein
16.05.2019	Assessment of Use and Preferences Regarding Internet-Based Health Care Delivery: Cross-Sectional Questionnaire Study	Georgios Paslakis, Josefine Fischer-Jacobs, Lars Pape, Mario Schiffer, Raoul Gertges, Uwe Tegtbur, Tanja Zimmermann, Mariel Nöhre, Martina de Zwaan	Journal of Medical Internet Research	doi: 10.2196/12416	ja
11.06.2019	Herausforderungen der ambulanten Nachsorge von nierentransplantierten Patienten in spezialisierten Transplantationszentren	Lena Schiffer, Melanie Hartleib-Otto, Christian Lerch, Hermann Haller, Lars Pape, Mario Schiffer	Gesundheitswesen	doi: 10.1055/a-0883-5218	nein
28.06.2019	Information Needs of Patients About Immunosuppressive Medication in a German Kidney Transplant Sample: Prevalence and Correlates	Felix Klewitz, Mariel Nöhre, Maximilian Bauer-Hohmann, Uwe Tegtbur, Lena Schiffer, Lars Pape, Mario Schiffer, Martina de Zwaan	Frontiers in Psychiatry	doi: 10.3389/fpsy.2019.00444	ja
31.10.2019	Prevalence and Correlates of Cognitive Impairment in Kidney Transplant Patients Using the DemTect-Results of a KTx360 Substudy	Mariel Nöhre, Maximilian Bauer-Hohmann, Felix Klewitz, Eva-Marie Kyaw Tha Tun, Uwe Tegtbur, Lars Pape, Lena Schiffer, Martina de Zwaan, Mario Schiffer	Frontiers in Psychiatry	doi: 10.3389/fpsy.2019.00791	ja

Veröffentlicht	Artikelname	Autoren	Journal	doi	Open Access
Mai 2020	Beliefs about immunosuppressant medication and correlates in a German kidney transplant population	Maybrit Bünemann, Maximilian Bauer-Hohmann, Felix Klewitz, Eva-Marie Kyaw Tha Tun, Uwe Tegtbur, Lars Pape, Lena Schiffer, Mario Schiffer, Martina de Zwaan, Mariel Nöhre	Journal of Psychosomatic Research	doi: 10.1016/j.jpsychores.2020.109989	nein
08.05.2020	Obesity After Kidney Transplantation-Results of a KTx360°Substudy	Mariel Nöhre, Elisabeth Schieffer, Alexander Hanke, Lars Pape, Lena Schiffer, Mario Schiffer, Martina de Zwaan	Frontiers in Psychiatry	doi: 10.3389/fpsy.2020.00399	ja
25.09.2020	Knowledge About Immunosuppressant Medication and Its Correlates in a German Kidney Transplant Population - Results of a KTx360° Substudy	Sophie de Boer, Felix Klewitz, Maximilian Bauer-Hohmann, Lena Schiffer, Uwe Tegtbur, Lars Pape, Mario Schiffer, Martina de Zwaan, Mariel Nöhre	Patient Preference and Adherence	doi: 10.2147/PPA.S269201	ja
Dezember 2020	Influence of Officially Ordered Restrictions During the First Wave of COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Quality of Life in Patients after Kidney Transplantation in a Telemedicine Based Aftercare Program-A KTx360° Sub Study	AA Hanke, T Sundermeier, HT Boeck, E Schieffer, J Boyen, AC Braun, S Rolff, L Stein, M Kück, M Schiffer, L Pape, M de Zwaan, S Haufe, A Kerling, U Tegtbur, M Nöhre	Int J Environ Res Public Health	doi: 10.3390/ijerph17239144	ja
Februar 2021	Use and preferences regarding internet-based health care delivery in patients with chronic kidney disease	Lena Schiffer, Raoul Gertges, Mariel Nöhre, Elisabeth Schieffer, Uwe Tegtbur, Lars Pape, Martina de Zwaan, Mario Schiffer	BMC Medical Informatics and Decision Making	doi: 10.1186/s12911-020-01375-9	ja
Juni 2021	Organ integration in kidney transplant patients - Results of a KTx360° substudy.	K Hennemann, M Bauer-Hohmann, F Klewitz, U Tegtbur, L Pape, L Schiffer, M Schiffer, M de Zwaan, M Nöhre	Journal of Psychosomatic Research	doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110464.	nein
April 2021	Use of an electronic medication monitoring device to estimate medication adherence in kidney transplant patients	Anna Viktoria Krause, Anna Bertram, Mariel Nöhre, Maximilian Bauer-Hohmann, Mario Schiffer, Martina de Zwaan	Translational Behavioral Medicine	doi: 10.1093/tbm/ibaa122.	
in Begutachtung	Prevalence of mental disorders in a German kidney transplant population – Results of a KTx360°-Substudy.	K Birkefeld, M Bauer-Hohmann, F Klewitz, EM Kyaw Tha Tun, L Pape, M Schiffer, M de Zwaan, M Nöhre	American Journal of Transplantation		

Akronym: NierenTx360°
 Förderkennzeichen: 01NVF16009

Zusätzlich zu den Veröffentlichungen unter Angabe des Förderkennzeichens in Fachjournalen, wurden über das Projekt NierenTx360° in diversen Pressemitteilungen, Informationsmaterialien berichtet.

Alle Veröffentlichungen sind auf der Projektwebseite unter folgender Adresse zu finden:

<https://ntx360grad.de/projekt/news-presse/meldungen>

Folgende Veröffentlichungen ohne Angabe des Förderkennzeichens sind während der Projektlaufzeit entstanden.

Tabelle 8 Allgemeine Veröffentlichungen ohne Nennung des Förderkennzeichens

Datum	Artikelname	Art der Veröffentlichung
16.01.2017	Bundesweit einmalig: MHH startet neues Projekt für Nierentransplantierte	Pressemitteilung der MHH
16.01.2017	MHH will Lebensqualität von Nierenpatienten verbessern	Presseartikel "Welt"
16.01.2017	Ziel: Mehr Lebensqualität - MHH startet Projekt für Nierenpatienten	Presseartikel "Weserkurier"
Februar 2017	Neues Projekt für Nierentransplantierte	Presseartikel "Der Nierenpatient"
16.02.2017	360 Grad Rundumversorgung für Nierenpatienten	Presseartikel "Niedersächsisches Ärzteblatt 2/2017"
06.04.2017	NTx 360° - Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation	Presseartikel "DIATRA professional" 2/2017
Juli 2017	Rundum gut versorgt	Presseartikel "KfH aspekte" 2/2017
Juli 2017	Lebensqualität verbessern, Transplantate - Neue Standards für die interdisziplinäre Nachsorge von Nierenpatienten	PraxisWissen Schriftenreihe zur Theorie und Praxis in den neuen Versorgungsformen
07.09.2017	Endlich eine neue Niere - Einblicke in das Projekt NTx360°	Versichertenmagazin "bleibgesund" der AOK 4/2017
04.09.2017	Vielfältiges Gesundheitswesen - Besuch BGM Hermann Gröhe bei NTx360°	Presseartikel "Deutsches Ärzteblatt" Heft 35-36
28.09.2017	NTx 360° - Ein neuartiges Nachsorgeprogramm für Nierentransplantierte	Presseartikel "LNNi - Flüstertüte" 03/2017
26.10.2017	NTx 360° Digital gestützte Nachsorge für Nierentransplantierte	"Spektrum der Dialyse" N° 4 2017
Dezember 2017	Patienten-Newsletter	Informationsflyer zum Stand des Projektes für alle teilnehmenden Patienten
Dezember 2017	Ärzte-Newsletter	Informationsflyer zum Stand des Projektes für alle teilnehmenden niedergelassenen Mediziner
April 2018	Nachsorge für Nierentransplantierte - NTx360°	Presseartikel "Der Nierenarzt" 1/2018
April 2018	Die Zukunft ist intersektoral	Presseartikel „Krankenhaus Technik + Management“ 4/2018
25.05.2018	Wie Telemedizin die Nachsorge verbessern soll	Presseartikel "Frankfurter Rundschau"
August 2018	Das Nachsorgeprojekt NTx 360°	Presseartikel "Fachmagazin KU Gesundheitsmanagement" 8/2018
September 2018	Optimierte Nachsorge	Pressemitteilung der MHH Info 3/2018
Februar 2019	News Artikel Webseite: "NTX360° – MEHR LEBENSQUALITÄT FÜR NIERENKRANKE"	Homepage vitagroup.ag: www.vitagroup.ag
Februar 2019	News Artikel Webseite: "NTX360° VERBESSERT DIE TRANSPLANTATIONSNACHSORGE JETZT AUCH IN ERLANGEN"	Homepage vitagroup.ag: www.vitagroup.ag

Datum	Artikelname	Art der Veröffentlichung
April 2019	„NTx360° – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation“ Autoren: Lars Pape, Anna-Lena Mazhari, Hans-Dieter Nolting, Julia K. Wolff, Raoul Gertges, Melanie Hartleib-Otto, Martina de Zwaan, Uwe Tegtbur, Gerhard Lonnemann, Volker Kliem, Fabiola Feldhaus, Nils Hellrung, Mario Schiffer	Buch: "Market Access im Gesundheitswesen" Springer Gabler Verlag, Wiesbaden. Print ISBN: 978-3-658-25140-6
01. Juli 2019	NTx360° Über 900 Patient*innen eingeschlossen. Dritter Standort Erlangen eröffnet.	TX-Nachrichten der MHH
September 2020	Die Versorgung von Patient*innen nach Nierentransplantation außerhalb der Regelversorgung: Herausforderungen und Chancen für die Nachsorge von Patienten im Projekt NTx360° Autoren: A.-L. Mazhari, M. de Zwaan, U. Tegtbur, L. Pape, M. Schiffer	Publikation "Nieren- und Hochdruckkrankheiten", Jahrgang 49, Nr. 9/2020, S. 381-389

9. Anlagen

- Anlage 1 Evaluationsbericht
- Anlage 2 Selektivvertrag gemäß § 140a SGB V
- Anlage 3 Medizinische SOP SOP Chronisches Transplantatversagen NTx360°
- Anlage 4 Medizinische SOP SOP Cytomegalievirusinfektion bei NTX NTx360°
- Anlage 5 Medizinische SOP SOP Harnwegsinfektionen nach Nierentransplantation (Kinder und Jugendliche)
- Anlage 6 Medizinische SOP SOP Harnwegsinfektionen nach NTX Erwachsene NTx360
- Anlage 7 Medizinische SOP SOP Transition nach NTX NTx360°
- Anlage 8 Organisatorische SOP Fallmanagement NTx360° SOP - Patienteneinschluss
- Anlage 9 Organisatorische SOP Fallmanagement NTx360° SOP - Kündigung der Teilnahme
- Anlage 10 Organisatorische SOP Beschreibung Fallmanagement NTx360° SOP - Ablauf der Transition für Jugendliche (17 Jahre)
- Anlage 11 Organisatorische SOP Fallmanagement NTx360° - SOP Verwendung der eFA
- Anlage 12 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit“ Anleitung für Patienten Dehnung der Hüft- und Beinmuskulatur

- Anlage 13 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung Bauchmuskulatur
- Anlage 14 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung Brustmuskulatur
- Anlage 15 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung der Abduktoren und des Rumpfs
- Anlage 16 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung der Beinmuskulatur 1
- Anlage 17 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung der Beinmuskulatur 2
- Anlage 18 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung des oberen Rückens
- Anlage 19 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung des Oberkörpers
- Anlage 20 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Kräftigung des unteren Rückens
- Anlage 21 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Mobilisation der Wirbelsäule
- Anlage 22 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Mobilisation des Schulter- und Nackenbereichs
- Anlage 23 Übungsprogramm „Aktiv durch die Krisenzeit" Anleitung für Patienten
Überblick Ernährung
- Anlage 24 Schulungsunterlage Verhalten Transplantierter im Alltag Modul 1
- Anlage 25 Schulungsunterlage Verhalten Transplantierter im Alltag Modul 2
- Anlage 26 Fragebogen Sportmedizin Fragebogen zum abschließenden Kontrolltraining
- Anlage 27 Trainingstagebuch Sportmedizin Umfangreiche Unterlage zur
Trainingsdokumentation mit Trainingsanleitung in Bildern und weiterer
Informationen zur Nutzung durch Patienten
- Anlage 28 Übungsprogramm Sportmedizin Übungsprogramm mit dem Theraband
- Anlage 29 Anleitung Sportmedizin Anleitung zur Nutzung der Puls-Uhr
- Anlage 30 Informationsschreiben an Patienten der Sportmedizin Vorlagen für
Schreiben zur Motivation und Anregung zur Bewegung
- Anlage 31 Fragebogen "Corona" der Sportmedizin Fragebogen zur Ermittlung der
Körperlichen Aktivität, aktuell und während des Lockdowns

Anlage 32	Etablierung Reha-Sportgruppe	Zusätzliche Möglichkeit für ein Training mit anderen Patienten gleicher Diagnose
Anlage 33	Fragebögen Evaluation	
Anlage 34	Elektronische Fallakte	Entwicklungsdokumentation
Anlage 35	Elektronische Fallakte	Funktion Akteur und Rolle
Anlage 36	Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Aufnahme
Anlage 37	Elektronische Fallakte	Funktion Assessment
Anlage 38	Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Sportmedizin
Anlage 39	Elektronische Fallakte	Funktion Assessment Psychosomatik
Anlage 40	Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Episode Maßnahme Leistung
Anlage 41	Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Laborbefund
Anlage 42	Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Leistung
Anlage 43	Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Task_Aufgabe
Anlage 44	Elektronische Fallakte	Funktion Eintrag Medikation
Anlage 45	Elektronische Fallakte	Funktion Zielspiegel
Anlage 46	Elektronische Fallakte	Datenschutzkonzept
Anlage 47	Elektronische Fallakte	CASEPLUS Manual
Anlage 48	Elektronische Fallakte	CASEPLUS NTx360° Schulung
Anlage 49	Elektronische Fallakte	CASEPLUS NTx360° Handbuch für Fachärzte
Anlage 50	Elektronische Fallakte	Pseudonymisierungsverfahren-NTx360°
Anlage 51	Sportapp „MHH Spomed 2.0“	Dokumentation MHHSpomed Version 2.0
Anlage 52	Sportapp „MHH Spomed 2.0“	Technische Kurzbeschreibung

10. Abkürzungsverzeichnis

BMI	Body Mass Index
CVD	Cardiovascular Disease
eFA	elektronische Fallakte
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
KV	Kassenärztliche Vereinigung

Akronym: NierenTx360°
Förderkennzeichen: 01NVF16009

MHH	Medizinische Hochschule Hannover
MVZ	Medizinisches Versorgungszentrum
NDS	Niedersachsen
NTx	Nierentransplantation
NZN	Nephrologisches Zentrum Niedersachsen
SOP	Standard Operating Procedure
UKER	Universitätsklinikum Erlangen

Anlage 1: Evaluationsbericht

Die Anlage ist über den folgenden Link abrufbar: https://innovationsfonds.g-ba.de/downloads/abschluss-dokumente/240/2022-08-19_NierenTx360%C2%B0_Evaluationsbericht.pdf

Anlage 2: Selektivvertrag gemäß § 140a SGB V

Vertrag gemäß § 140a SGB über ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantationen „NierenTx 360°“ im Rahmen des Innovationsfonds gemäß § 92a Abs. 1 SGB V

Vertrag gemäß § 140a SGB V

über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantationen „NierenTx 360°“ im Rahmen des Innovationsfonds gemäß § 92a Abs. 1 SGB V

zwischen der

Medizinischen Hochschule Hannover

vertreten durch den Vorstand für das Ressort Krankenhausversorgung,
Herrn Dr. Andreas Tecklenburg
und den Vorstand für das Ressort Wirtschaftsführung und Administration,
Frau Andrea Aulkemeyer
Carl-Neuberg-Straße 1, 30623 Hannover
(nachfolgend MHH genannt)

und der

AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen

vertreten durch den Vorstandsvorsitzenden,
Herrn Dr. Jürgen Peter,
dieser wiederum vertreten durch den Beauftragten des Vorstands, Herrn Jan Seeger
Hildesheimer Str. 273
30519 Hannover
(nachfolgend AOKN genannt)

und der

Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen

vertreten durch den Vorstand
Berliner Allee 22
30175 Hannover
(nachfolgend KVN genannt)

Inhalt

Präambel.....	3
Abschnitt I Struktur und Organisation.....	4
§ 1 Gegenstand und Zielsetzung	4
§ 2 Geltungsbereich.....	4
Abschnitt II Teilnahmevoraussetzungen und Aufgaben der teilnehmenden Leistungserbringer	5
§ 3 Teilnahme niedergelassener bzw. ermächtigter (Kinder-) Nephrologen.....	5
§ 4 Definition und Aufgaben der NTx-Zentren und der MHH	6
§ 5 Aufgaben der teilnehmenden Fachärzte.....	8
Abschnitt III Teilnahme des Versicherten.....	9
§ 6 Teilnahme des Versicherten	9
§ 7 Beginn und Ende der Teilnahme von Versicherten	9
Abschnitt IV Leistungen gemäß Vertrag.....	10
§ 8 Leistungsinhalte.....	10
§ 9 Sektorenübergreifende elektronische Fallakte (NTx-eFA)	10
Abschnitt V Rechte und Pflichten der Vertragspartner.....	11
§ 10 Rechte und Pflichten der MHH.....	11
§ 11 Rechte und Pflichten der KVN	11
§ 12 Rechte und Pflichten der AOKN.....	12
§ 13 Wechselseitige Unterstützung.....	12
Abschnitt VI Vergütung	13
§ 14 Vergütung und Abrechnung der besonderen Leistungen	13
Abschnitt VII Vertragsumsetzung	14
§ 15 Wirtschaftlichkeits- und Abrechnungsprüfung	14
§ 16 Qualitätsmanagement der besonderen Versorgung.....	14
§ 17 Qualitätssicherung der Leistung.....	15
§ 18 Vertragsverletzungen und Haftung	15
§ 19 Beteiligung weiterer Vertragspartner	16
§ 20 Abschluss von Kooperationsvereinbarungen	17
§ 21 Öffentlichkeitsarbeit und Nutzungsrechte	17
§ 22 Datenschutz, Datentransparenz und -austausch	17
§ 23 Laufzeit und Kündigung	18
§ 24 Schriftform.....	19
§ 25 Anpassungsregelung und salvatorische Klausel	19
Anlagenverzeichnis.....	20

Präambel

Die Nierentransplantation (NTx) stellt die optimale Therapieform von Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz dar und ist im Vergleich zu anderen Nierenersatzverfahren mit einer signifikant verbesserten Morbidität und Mortalität assoziiert. In den ersten 3 Jahren nach NTx verlieren ca. 8% der Transplantierten das Transplantat. Nach den ersten 5 Jahren nimmt das Transplantatversagen stetig zu. Die Gründe für das Transplantatversagen in der Spätphase sind überwiegend chronische Abstoßungen bzw. kardiovaskuläre Ereignisse. Bei Jugendlichen ist insbesondere während der Transitionsphase von der Kinder- zur Erwachsenen-Betreuung ein signifikanter Anstieg von Transplantatversagen auffällig. Hauptursache für Transplantatrejektionen ist die Non-Adhärenz, die im Verlauf der Behandlung weiter zunimmt.

Durch Zusammenarbeit und Vernetzung der Versorgungsstrukturen in der Nachsorge, insbesondere zwischen dem NTx-Zentrum und den niedergelassenen Fachärzten sowie durch zusätzliche Adhärenz- und sportmedizinische Trainings soll durch diesen Vertrag die Nachsorgesituation optimiert und gleichzeitig wirtschaftlicher werden.

Ziel dieses Vertrages im Rahmen der Umsetzung des Innovationsfonds-Projektes ist die Verbesserung des Transplantatüberlebens und der Lebensqualität der nierentransplantierten Patienten und eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Versorgung, indem abstoßungsbedingte Dialysen vermieden oder hinausgezögert und durch Komplikationen bzw. Co-Morbiditäten bedingte Hospitalisierungen vermieden werden.

Dieser Vertrag ist ein Baustein im Innovationsfonds-Projekt „NTx 360° – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation“. Die Förderung durch den Innovationsfonds beinhaltet die Finanzierung von versichertenunabhängigen Leistungsbestandteilen, die in Form von neuen Instrumenten und organisatorischen Maßnahmen umgesetzt werden. Hierzu zählen die bei der MHH als Koordinationsstelle angesiedelten zusätzlichen Personalstellen, in der Fallmanager die Nachsorge patientenindividuell koordinieren und kontinuierlich begleiten. Für die Optimierung der sektorenübergreifenden Zusammenarbeit zwischen NTx-Zentrum und wohnortnahen (kinder-) nephrologischen Versorgern wird eine elektronische Fallakte implementiert, die ebenfalls aus dem Innovationsfonds finanziert wird und nicht im Rahmen dieses Vertrages abgerechnet wird. Ferner zählen die wissenschaftliche Evaluation sowie das Projektmanagement zu Projektelelementen mit Schnittstelle zu den Elementen dieses Projektes, ohne direkt Gegenstand des Vertrages zu sein.

Als Ergänzung dieser Projektelemente werden die versichertenbezogenen Leistungen als Zusatz der Regelversorgung in Form von versichertenbezogenen Vergütungspauschalen in diesem Vertrag geregelt.

Im Rahmen der Konsortialführung des Projektes erfolgt das Projektmanagement durch die MHH. Hierzu gehören im Rahmen des Qualitätsmanagements auch die Erstellung sektorenübergreifender Standard Operating Procedures (SOPs) - auch Standards oder Prozessbeschreibungen genannt -, die Erstellung von Informationsmaterialien für Patienten und Vertrags-/Versorgungspartner, die Projektkoordination, die Meilensteinplanung, die Auswertungen der Leistungsdaten und Berichterstellung sowie die Projektdokumentation und Abrechnung gegenüber dem Innovationsfonds.

Abschnitt I

Struktur und Organisation

§ 1 Gegenstand und Zielsetzung

- (1) Dieser Vertrag regelt eine besondere Versorgung auf der Grundlage des § 140a SGB V. Er ist Bestandteil des vom Innovationsfonds geförderten Projektes „NTx 360° – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation“ unter der Konsortialführung der MHH. Die mit der Förderung verbundenen Vorgaben und Auflagen zur Umsetzung gemäß Förderbescheid (Anlage 10) sind damit Grundlage dieses Vertrages und obliegen der MHH als Konsortialführer.
- (2) Ziel dieses Vertrages ist es, gemäß dem Leitgedanken der besonderen Versorgung nach § 140a SGB V, durch eine verstärkte sektoren- und fachübergreifende Zusammenarbeit die Gesundheitsversorgung für die eingeschriebenen Patientinnen und Patienten zu optimieren.
- (3) Die von den Vertragspartnern gemeinsam angestrebte Optimierung der Versorgung der Patienten soll die Qualität der Versorgung erhöhen und gleichzeitig Wirtschaftlichkeitspotenziale erschließen.
- (4) Das organisatorisch-informationstechnische Rückgrat des Projekts bildet eine einrichtungsübergreifende elektronische Fallakte (NTx-eFA).
- (5) Gemeinsame Ziele der Vertragspartner sind:
 - a) Erhöhung der Nachsorge-Adhärenz durch verbesserte Nachsorgequalität
 - b) Verbesserung der Adhärenz der Immunsuppressionstherapie
 - c) Verminderung von Transplantations-assoziierten Komplikationen
 - d) Verbesserung der kardiovaskulären/ körperlichen Belastbarkeit und Gewichtsstabilisierung
 - e) Signifikante Verbesserung der Lebensqualität der teilnehmenden Versicherten
 - f) Etablierung sektorenübergreifender SOPs
 - g) Implementierung einer einrichtungsübergreifenden elektronischen Fallakte (NTx-eFA)
 - h) Implementierung und Akzeptanz telemedizinischer Behandlungsansätze
 - i) Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Versorgung

§ 2 Geltungsbereich

- (1) Die Leistungserbringer dieses Vertrags sind zugelassene Leistungserbringer im Rahmen des 4. Kapitels des SGB V.
- (2) Dieser Vertrag gilt für
 - a) die MHH als NTx-Zentrum.
 - b) andere NTx-Zentren gemäß § 4 Abs. 1 und § 20 des Vertrages.

- c) in Niedersachsen zugelassene Nephrologen (Fachärzte für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinder-Nephrologie) und Gemeinschaften dieser Ärzte (auch angestellte Fachärzte) sowie ermächtigte Nephrologen bzw. Kinderneurologen, soweit der Ermächtigungsumfang eine vollständige Aufgabenerfüllung nach diesem Vertrag ermöglicht, die jeweils die Anforderungen dieses Vertrags erfüllen, die Genehmigung zur Teilnahme an diesem Vertrag von der KVN erhalten und ihre Betriebsstätte in Niedersachsen haben (nachstehend Nephrologen genannt). Anlage 1 gilt entsprechend.
 - d) andere Leistungserbringer, die über Kooperationsverträge mit der MHH in das Projekt eingebunden sind.
- (3) Weiter gilt dieser Vertrag für alle Versicherten der AOKN, die ihre Teilnahme an diesem Vertrag in einem NTx-Zentrum gem. § 2 Abs. 2a oder 2b erklärt haben.

Abschnitt II

Teilnahmevoraussetzungen und Aufgaben der teilnehmenden Leistungserbringer

§ 3 Teilnahme niedergelassener bzw. ermächtigter (Kinder-) Nephrologen

- (1) Die Teilnahmevoraussetzungen für Ärzte gemäß §2 Abs. 2c sind in Anlage 1 geregelt.
- (2) Die Teilnahme ist freiwillig und schriftlich gegenüber der KVN zu beantragen. Das Teilnahmeverfahren wird durch die KVN durchgeführt. Frühester Teilnahmebeginn ist der 01.05.2017. Die Genehmigung zur Teilnahme des Arztes ist bis zum 30.06.2020 zu befristen.
- (3) Mit dem Antrag (Anlage 2a) werden die Inhalte dieses Vertrages vom Nephrologen akzeptiert, die Verpflichtung zur Wahrnehmung der in diesem Vertrag beschriebenen Aufgaben erklärt und die KVN mit der Durchführung dieses Vertrages, insbesondere der Abrechnung der Zusatzvergütungen nach diesem Vertrag auf Basis der für die Honorarabrechnung vertragsärztlicher Leistungen gültigen Vorgaben, beauftragt. Details zur Datenverarbeitung und zum Datenschutz sind im Merkblatt zum Datenschutz für Ärzte genauer beschrieben (Anlage 2b).
- (4) Nach Prüfung des Antrages erteilt die KVN die Genehmigung zur Erbringung und Abrechnung der Leistungen nach dieser Vereinbarung. Die Teilnahme beginnt mit dem Tag des Antragseingangs bei der KVN, frühestens jedoch mit dem Tag des Vorliegens aller notwendigen Nachweise und Erklärungen.
- (5) Die KVN führt ein Verzeichnis der an diesem Vertrag teilnehmenden Nephrologen mit folgenden Inhalten: Name, Vorname, LANR, BSNR, Straße, PLZ, Ort und Telefonnummer, personengebundene E-Mail-Adresse (wenn vorhanden) und optional Homepage. Dieses Verzeichnis wird allen Vertragspartnern einmal im Quartal elektronisch übermittelt. Des Weiteren werden die teilnehmenden Ärzte im Internet unter „Arztauskunft Niedersachsen“ veröffentlicht.

- (6) Die Teilnahme des Nephrologen endet:
- a) mit dem Ende oder dem Wegfall seiner Zulassung oder Approbation;
 - b) durch die schriftliche Kündigung des teilnehmenden Nephrologen gegenüber der KVN. Eine Kündigung der Teilnahme eines Nephrologen kann jeweils mit einer Frist von 6 Wochen zum Ende eines jeden Quartals erfolgen;
 - c) mit der Rücknahme der Genehmigung wegen eines schwerwiegenden oder wiederholten nachweislichen Verstoßes gegen die Verpflichtungen dieses Vertrages
 - d) durch Beendigung des Vertrages bzw. Ablauf des 30.06.2020.

§ 4 Definition und Aufgaben der NTx-Zentren und der MHH

- (1) Als NTx-Zentrum gilt eine (kinder-)nephrologisch nachsorgende Einrichtung an einem nierentransplantierenden Krankenhaus. Dies können sowohl ermächtigte Ambulanzen oder Ärzte an Krankenhäusern als auch kliniknahe ambulante Einrichtungen sein. Darüber hinaus ist die Kooperation mit einem Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Facharzt für (Kinder- und Jugendlichen-) Psychiatrie und Psychotherapie oder einem Psychologischen (Kinder- und Jugendlichen-) Psychotherapeuten¹ jeweils mit hinreichend Erfahrung in der Transplantationsmedizin sowie mit einem Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Sportmedizin² und/oder einem Sportwissenschaftler erforderlich, um die Leistungsmodule dieses Vertrages erbringen zu können. Die Kooperation kann innerhalb der Trägerschaft oder durch gesonderte vertragliche Einbindungen oder Dritte erfolgen.
- (2) Die NTx-Zentren stellen die Leistungen und Versorgung der teilnehmenden Versicherten entsprechend dieses Paragraphen sowie der Anlage 6 dieses Vertrages sicher.
- (3) Die MHH übernimmt die Verzahnung der im Innovationsfonds-Projekt vorgesehenen Infrastruktur hinsichtlich der Versorgungssteuerung der teilnehmenden Versicherten einerseits und der Leistungen nach diesem Vertrag andererseits. Dies betrifft insbesondere die in den NTx-Zentren angesiedelten Fallmanager, deren Aufgabe die patientenindividuelle Koordination der in diesem Projekt und in diesem Vertrag vereinbarten Leistungen ist.
- (4) Die NTx-Zentren informieren und beraten die teilnahmeberechtigten Versicherten und unterstützen bei der Einschreibung in die besondere Versorgung. Ein Wechsel der Krankenkasse wird dabei nicht angerechnet. Die NTx-Zentren verpflichten sich, ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend zu schulen.

¹ Tätigkeiten können auch von einem Arzt in Weiterbildung oder einem Psychologen in Ausbildung zum Psychologischen Psychotherapeuten durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist. Diplom-Psychologen bzw. Master of Science Psychologen mit Schwerpunkt Klinische Psychologie sowie Ärztliche Psychotherapeuten ohne Facharztweiterbildung in den Gebieten Psychosomatik oder Psychiatrie (Zusatzbezeichnung „fachgebundene Psychotherapie“), die seit mehr als 3 Jahren überwiegend im Bereich der Transplantationsmedizin tätig sind, können auch weiterhin eigenverantwortlich arbeiten.

² Tätigkeiten können auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

- (5) Die NTx-Zentren und die MHH bieten allen eingeschriebenen Versicherten je nach Risikoprofil die in Anlage 6 beschriebenen Leistungen an. Hierzu gehören insbesondere die telemedizinische Nachuntersuchungen nach standardisiertem Nachsorgeprotokoll mit den niedergelassenen Nephrologen, das Psychosomatisch-psychosoziale Risiko-Assessment mit telemedizinischem Adhärenz-Coachings sowie das weiterführende kardiovaskuläre Assessment mit telemedizinisch begleiteter Trainingstherapie.
- (6) Bei Neueinschreibung von Versicherten in diesen Vertrag übernehmen die NTx-Zentren die zeitnahe Information des behandelnden niedergelassenen Nephrologen. Sofern dieser Nephrologe bereits Teilnehmer dieses Vertrages ist, koordiniert das Fallmanagement der NTx-Zentren die weitere Nachsorge gemäß Anlage 6. Ist der behandelnde niedergelassene Nephrologe noch kein Teilnehmer dieses Vertrages, wird er anlässlich der Einschreibung des Versicherten über die Vertragsinhalte informiert und zur Teilnahme aufgefordert. Gleiches gilt auch bei Wechsel des Arztes. Ferner informiert das NTx-Zentrum die AOKN über Neueinschreibungen ihrer Versicherten, indem es die Teilnahmeerklärung an die AOKN faxt.
- (7) Die NTx-Zentren verpflichten sich zur Kooperation mit den Leistungserbringern gemäß § 2 Abs. 2 Ziffern c) und d) und allen weiteren Beteiligten an diesem Projekt.
- (8) In den NTx-Zentren wird jeweils eine Koordinationsstelle eingerichtet, in der Fallmanager die Nachsorge patientenindividuell koordinieren und kontinuierlich begleiten. Zu den Aufgaben des Fallmanagements gehören:
 - a. Einschreibung in das Projekt (auch Koordination bei Arztwechsel)
 - b. individuelle Koordination der Nachsorge inklusive Terminplanung und -überwachung gem. Nachsorgeprotokoll
 - c. Befundmanagement und Pflege der sektorenübergreifenden elektronischen Fallakte (NTx-eFA)
 - d. Kontakte zu regionalen Versorgungspartnern (Sport-/Bewegungsangebote; psychosoziale Angebote)
 - e. Organisation und Koordination der Inanspruchnahme von weiterführenden Angeboten am Wohnort sowie Vorbereitung und Koordination der Fallkonferenzen
 - f. Organisation und Begleitung der Transition von jugendlichen NTx-Patienten aus der päd.-nephrologischen Versorgung in die nephrologische Erwachsenenachsorge gemäß dem vom Vorhaben definierten speziellen Transitions-Protokoll.
- (9) Die NTx-Zentren verpflichten sich zur Speicherung aller relevanten medizinischen Daten sowie Angaben des Patienten zu seinen Versorgungswünschen und -besonderheiten etc. in der NTx-eFA. Die aktuellen Befunde, Laborwerte etc. werden zeitnah durch das zentrale Fallmanagement eingepflegt (Teil von Modul 4). Das Fallmanagement nutzt die NTx-eFA ferner für die Nachsorgekoordination und führt eine Kontakt- und Prozessdokumentation durch, um ausreichende Transparenz für die am Projekt beteiligten Leistungserbringer zu schaffen.
- (10) Wöchentlich findet innerhalb der NTx-Zentren eine interdisziplinäre Konferenz (Nephrologen/Kinderneurologen, Psychosomatiker, Sportmediziner/ Sportwissenschaftler, Fallmanager) zur Fallbesprechung statt.

- (11) Einmal jährlich organisiert die MHH eine Konferenz aller an diesem Vertrag teilnehmenden Leistungserbringer nach Art eines Qualitätszirkels, um über die sektorenübergreifenden SOPs zu beraten bzw. diese zu beschließen. Ein Nachweis erfolgt gegenüber dem Innovationsausschuss.

§ 5 Aufgaben der teilnehmenden Fachärzte

- (1) Nach Erhalt des Teilnahmebescheides teilt der Arzt der MHH per E-Mail an ntx360grad@mh-hannover.de seine Teilnahme am Vertrag mit, damit die Einrichtung einer Berechtigung in der NTx-eFA zeitnah erfolgen kann.
- (2) Die teilnehmenden Ärzte verpflichten sich zur Einhaltung der in den Modulen in Anlage 6 vorgesehenen Leistungen des Projektes. Insbesondere wirken sie auf die Einhaltung der festgelegten Frequenzen von Nachsorgeterminen hin und unterstützen den Versicherten bei der aktiven Teilnahme während des Projekts.
- (3) Die teilnehmenden Ärzte führen die in Modul 1a in Anlage 6 in definierten Frequenzen vorgesehenen telemedizinischen Nachuntersuchungen mit dem NTx-Zentrum im Beisein des Versicherten durch. Hierzu zählt auch die Vor- und Nachbereitung sowie ggf. erforderliche Beratung des Patienten.
- (4) Aktuelle Befunde, Laborwerte etc. des teilnehmenden Versicherten sind in die elektronische Fallakte (NTx-eFA) einzupflegen (Teil von Modul 4).
- (5) Die teilnehmenden Ärzte verpflichten sich zur Kooperation mit den Leistungserbringern gemäß § 2 Abs. 2 Ziffer a, b und d sowie dem Fallmanagement der NTx-Zentren und allen weiteren Beteiligten an diesem Projekt.
- (6) Einmal jährlich findet eine Konferenz aller beteiligten Leistungserbringer (mindestens ein Arzt je teilnehmender Praxis) in Form eines Qualitätszirkels statt, um über die sektorenübergreifenden SOPs zu beraten bzw. diese zu beschließen. Der teilnehmende Arzt verpflichtet sich zur Teilnahme an diesem Qualitätszirkel und zur aktiven Mitarbeit. Eine Vertretungsregelung ist möglich.

Abschnitt III Teilnahme des Versicherten

§ 6 Teilnahme des Versicherten

- (1) Jeder Versicherte der AOKN, der nach einer Nierentransplantation (NTx, ICD10 Z94.0, OPS 5-555.0/.1/.5/.6/.8) in einem teilnehmenden NTx-Zentrum betreut wird, wird dort über das Projekt NTx360° informiert (Anlage 3a) und kann gegenüber dem NTx-Zentrum die Teilnahme an der besonderen Versorgung schriftlich erklären (Anlage 3b).
- (2) Der Versicherte erteilt gleichzeitig seine datenschutzrechtliche Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung von Daten, die im Rahmen der besonderen Versorgung erhoben werden (Anlage 4).
- (3) Zwingende Voraussetzung für die Teilnahme an der besonderen Versorgung ist darüber hinaus die Einwilligung des Versicherten in die Nutzung seiner pseudonymisierten Behandlungs- und Leistungsdaten im Rahmen der obligatorischen wissenschaftlichen Evaluation dieses Projektes (Anlage 4). Diese Einwilligung bezieht sich sowohl auf die Daten aus der NTx-eFA als auch auf die Routinedaten der AOKN.
- (4) Der Versicherte bzw. sein gesetzlicher Vertreter wird über die Wirkung der Einschreibung und die Erhebung und Verarbeitung von Daten durch die NTx-Zentren aufgeklärt (Anlage 5).
- (5) Die Teilnahmeerklärung sowie die Datenfreigabeerklärung des Versicherten ist vom NTx-Zentrum per Fax (Nummer 0511- 285 12361 „Teampostfach“) an die AOKN Unternehmensbereich „Selektivverträge und ärztliche Versorgung“ zu übermitteln. Das Original verbleibt in der Patientenakte und ist dort für die gesetzlich vorgeschriebene Mindestdauer aufzubewahren.
- (6) Ein Arztwechsel ist während der Teilnahme des Versicherten möglich und erfordert eine neue Teilnahme- und Datenfreigabeerklärung (Anlagen 3b und 4). Die Koordination und Information an die AOKN und die teilnehmenden Ärzte übernimmt das Fallmanagement.

§ 7 Beginn und Ende der Teilnahme von Versicherten

- (1) Die Teilnahme des Versicherten ist jederzeit möglich und beginnt mit dem Datum der Unterzeichnung und Abgabe der Teilnahmeerklärung. Dies gilt, sofern die MHH keine Teilnahmebegrenzung gemäß § 10 Abs. 4 des Vertrages erklärt hat.
- (2) Der Versicherte kann die Teilnahmeerklärung innerhalb von zwei Wochen nach deren Abgabe in Textform oder zur Niederschrift bei der AOKN ohne Angabe von Gründen widerrufen. Zur Fristwahrung genügt das rechtzeitige Absenden der Widerrufserklärung an die AOKN. Die Widerrufsfrist beginnt, wenn die AOKN dem Versicherten eine Belehrung über sein Widerrufsrecht in Textform mitgeteilt hat, frühestens jedoch mit der Abgabe der Teilnahmeerklärung. Die AOKN wird das NTx-Zentrum über den Widerruf in Kenntnis setzen.

- (3) Der Versicherte kann die Teilnahme an diesem Vertrag jederzeit ohne Einhaltung einer Frist kündigen. Erfolgt die Kündigung schriftlich gegenüber dem NTx-Zentrum, wird das Fallmanagement die Information aller Beteiligten (NTx-Zentrum, MHH, teilnehmende Ärzte, AOKN und Evaluationsinstitut) übernehmen. Erfolgt die Kündigung schriftlich gegenüber der AOKN, wird diese das Fallmanagement zur Veranlassung der weiteren Schritte informieren.
- (4) Darüber hinaus endet die Teilnahme des Versicherten
 - a. mit Wechsel zu einem nicht-teilnehmenden NTx-Zentrum
 - b. mit Beendigung des Versicherungsverhältnisses bei der AOKN,
 - c. mit dem Ende dieses Vertrages.

Abschnitt IV

Leistungen gemäß Vertrag

§ 8 Leistungsinhalte

- (1) Die vertraglichen Leistungen sind modular mit Angabe der ausführenden Leistungserbringer in der Anlage 6 beschrieben.
- (2) Die transsektorale Gesamtleistung erstreckt sich von der Einschreibung des Versicherten in das Projekt nach Transplantation über die strukturierte Nachsorge ggf. mit telemedizinischer Nachsorge, das psychosomatisch-psychosoziale Risiko-Assessments mit ggf. telemedizinischem Adhärenz-Coachings bis zum weiterführenden kardiovaskulären Assessment und teilweise video-begleiteter Trainingstherapie.

§ 9 Sektorenübergreifende elektronische Fallakte (NTx-eFA)

- (1) Das organisatorisch-informationstechnische Rückgrat des Projekts bildet eine sektorenübergreifende elektronische Fallakte (NTx-eFA). In der NTx-eFA werden alle relevanten medizinischen Daten sowie die Angaben des Versicherten zu seinen Versorgungswünschen, -besonderheiten etc. hinterlegt.
- (2) Nach allen gemäß Anlage 6 durchgeführten Modulen bzw. Untersuchungen werden die aktuellen Befunde, Laborwerte etc. durch das zentrale Fallmanagement oder dezentral durch die Praxen der niedergelassenen/ermächtigten Nephrologen eingepflegt (Teil von Modul 4) bzw. in den jeweiligen Systemen der einzelnen Leistungserbringer vorhandenen Daten automatisiert wiederspiegelt.
- (3) Das Fallmanagement nutzt die NTx-eFA ferner für die Nachsorgekoordination und führt eine Kontakt- und Prozessdokumentation.
- (4) Für die Durchführung der Televisiten und die Dokumentation in der NTx-eFA wird eine Plattform für das Projekt eingerichtet und genutzt, die alle Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit erfüllt.

- (5) Für Zwecke der Evaluation können die Daten (med. Parameter, Leistungskennzahlen etc.) pseudonymisiert ausgelesen werden.
- (6) Die NTx-eFA beinhaltet eine patientengerechte Ansicht.
- (7) Die technische Umsetzung der NTx-eFA erfolgt gemäß EVB-IT-Vertrag und Weiterleitungsvertrag durch die Firma Symeda GmbH. Hierzu zählt auch die Information und Schulung der teilnehmenden Fachärzte, die Implementierung in der ärztlichen Praxis sowie der technische Support. Kosten dürfen den teilnehmenden Nephrologen dadurch nicht entstehen.

Abschnitt V

Rechte und Pflichten der Vertragspartner

§ 10 Rechte und Pflichten der MHH

- (1) Aufgabe der MHH ist die Gewinnung niedergelassener und ermächtigter Kinder-/ Nephrologen für diesen Vertrag sowie deren Unterstützung bei Teilnahme und Umsetzung des Vertrages.
- (2) Die MHH übernimmt alle Rechte und Pflichten gegenüber dem Innovationsausschuss gemäß Förderbescheid in der jeweils geltenden Fassung (Anlage 10).
- (3) Aufgabe der MHH ist die ordnungsgemäße Abwicklung der Geldflüsse aus dem Innovationsfonds an die Projektbeteiligten sowie die Einhaltung der erforderlichen Nachweispflichten gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger.
- (4) Die MHH wird die zuordnungsgerechte Abrechnung in Relation der Projektkalkulation regelmäßig überprüfen, ebenso die Entwicklung der Teilnehmerzahlen auf Basis der Projektkalkulation. Bei voraussichtlicher Überschreitung des zugesagten Fördervolumens wird die MHH eine Teilnehmerbegrenzung bzgl. neu teilnehmender Patienten kommunizieren und umsetzen.

§ 11 Rechte und Pflichten der KVN

- (1) Die KVN informiert und berät ihre Mitglieder über den Inhalt und Ablauf dieses Vertrages.
- (2) Aufgabe der KVN ist die Unterstützung an diesem Vertrag teilnehmender Ärzte gemäß §2 Abs. 2c im Rahmen der Umsetzung dieses Vertrages.
- (3) Die KVN nimmt Teilnahmeanträge ihrer Mitglieder entgegen und führt das Teilnahmeverfahren gemäß § 3 durch.

- (4) Die KVN übernimmt die Rechnungsprüfung, Vergütung und Abrechnung der nach diesem Vertrag geregelten Leistungen gemäß Anlagen 6 und 7 gegenüber den teilnehmenden Ärzten gemäß §2 Abs. 2c einerseits und der AOKN andererseits sowie die Übermittlung der Daten entsprechend § 295 SGB V an die AOKN.
- (5) Um die Teilnahme außerniedersächsischer Fachärzte zu erleichtern, informiert die KVN die übrigen Kassenärztlichen Vereinigungen (insbesondere Westfalen-Lippe, Bremen, Hamburg, Hessen, Thüringen und Sachsen-Anhalt) über den Vertrag.

§ 12 Rechte und Pflichten der AOKN

- (1) Die AOKN informiert und berät bei Bedarf die betroffenen Versicherten über diesen Versorgungsvertrag.
- (2) Aufgabe der AOKN ist die Zahlung der abgerechneten Leistungen gemäß dieses Vertrags für die eigenen Versicherten an die KVN sowie die Abrechnung dieser Leistungen mit der MHH als Mittelverwalter der Fördergelder aus dem Innovationsfonds.
- (3) Die AOKN wird der MHH die für den Nachweis zur Mittelverwendung gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger erforderlichen Daten entsprechend der Vorgaben zur Verfügung stellen. Dies ist Grundlage für die Erstattung der von der AOKN an die KVN geleisteten Zahlung gemäß diesem Vertrag.
- (4) Die AOKN stellt die DV-technische Annahme der durch die KVN bereitgestellten Daten sicher.
- (5) Bei vorliegender Einwilligung des Versicherten (nur für Interventionsgruppe) übernimmt die AOKN die Auswertung von für dieses Projekt relevanten Routinedaten (für die Interventionsgruppe und für Vergleichsgruppen) und stellt diese entsprechend des Evaluationskonzeptes dem Evaluator zur Verfügung. Die Daten werden von der AOKN pseudonymisiert bzw. für die Vergleichsgruppe anonymisiert. Das Pseudonymisierungsverfahren wird von der IGES Institut GmbH entwickelt und mit der AOKN und der symeda GmbH abgestimmt, sodass die Routinedaten mit den NTx-eFA-Daten für die Evaluation zusammengeführt werden können. Das abgesprochene Verfahren gilt für alle beigetretenen Krankenkassen und auch für gleichlautende Verträge nach §140a SGB V.

§ 13 Wechselseitige Unterstützung

Die Vertragspartner verpflichten sich, die Inhalte und Ziele dieses Vertrages und des Gesamtprojektes nach außen und nach innen uneingeschränkt zu unterstützen, um zu einem Projekterfolg beizutragen. Hierzu zählen auch eine positive Darstellung in der Öffentlichkeit und eine aktive Unterstützung der in diesem Vertrag geregelten Geschäftsprozesse.

Abschnitt VI

Vergütung

§ 14 Vergütung und Abrechnung der besonderen Leistungen

- (1) Im Rahmen des Sachleistungsprinzips gemäß § 2 Abs. 2 SGB V werden dem Versicherten keine weiteren Kosten in Rechnung gestellt. Etwaige allgemeingültige sozialversicherungsrechtliche Zuzahlungsregelungen bleiben von diesem Grundsatz ebenso wie vom Versicherten gewünschte und gesondert zu vergütende Walleistungen unberührt.
- (2) Die Finanzierung von versichertenunabhängigen Leistungsbestandteilen des Innovationsfondsprojektes wie zusätzliche Personalstellen im Fallmanagement, die Implementierung der NTx-eFA, die wissenschaftliche Evaluation sowie das Projektmanagement zu Projektelementen mit Schnittstelle zu den Elementen dieses Vertrages werden direkt aus den Mitteln des Innovationsfonds finanziert und sind damit nicht Gegenstand dieser Vereinbarung.
- (3) Für die besonderen Leistungen gemäß Anlage 6 dieses Vertrages vereinbaren die Vertragspartner eine modulbezogene Vergütung in Form von versichertenbezogenen Vergütungspauschalen in der Anlage 7. Diese sind nach Art, Höhe und Frequenz Gegenstand der Förderung des Innovationsausschusses und werden aus den Geldern des Innovationsfonds finanziert.
- (4) Die versichertenbezogenen Leistungen der MHH gemäß Anlage 6 werden innerhalb der MHH mit den Geldern des Innovationsfonds finanziert. Eine Abrechnung dieser Leistungen zwischen der MHH und der AOKN erfolgt nicht.
- (5) Die Vergütung und Abrechnung der vertragsärztlichen Leistungen für eingeschriebene Versicherte erfolgen grundsätzlich nach Maßgabe des EBM, bestehender Sonderverträge und des jeweils gültigen Honorarvertrages. Die Vergütung für zusätzliche Leistungen nach diesem Vertrag ist in Anlage 7 geregelt.
- (6) Die Auszahlung und Finanzierung der zusätzlichen Vergütung gemäß Anlage 7 erfolgt außerhalb der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung und des Regelleistungsvolumens.
- (7) Die Leistungen der Ärzte gemäß §2 Abs. 2c werden im Rahmen der regulären Abrechnung quartalsweise mit der KVN abgerechnet. Die KVN ist berechtigt, die satzungsgemäßen Verwaltungskosten (ggf. zzgl. Umsatzsteuer) gegenüber dem Arzt in Abzug zu bringen.
- (8) Die KVN wird die abgerechneten Leistungen dieses Vertrages quartalsweise außerhalb der budgetierten Gesamtvergütung über das Formblatt 3 (bis in Ebene 6) der AOKN in Rechnung stellen. Ergänzend erhält die AOKN von der KVN bis spätestens im 3. Monat nach Ende des Abrechnungsquartals eine Statistik über die abgerechneten Leistungen nach Anlage 7 des Vorquartals. Die Vertragspartner bekommen analog eine Gesamtstatistik aller abgerechneten Leistungen nach Anlage 7. Die genannten Statistiken entsprechen inhaltlich und strukturell der Musterstatistiken gemäß den Anlagen 8a, 8b und 8c.

- (9) Hinsichtlich der Abrechnung durch die KVN, der Zahlungstermine, und der rechnerisch/sachlichen Berichtigung gelten die Bestimmungen des Gesamtvertrages und des BMV-Ä.
- (10) Die AOKN wird halbjährlich im 1. bzw. 3. Quartal eines Jahres Rechnungen in entsprechender Höhe für das 1. und 2. bzw. 3. und 4. Vorjahresquartal auf Basis der Abrechnungen der KVN an die MHH stellen. In der Rechnung sind folgende Daten auszuweisen:
- a. Adressat: MHH, Zentrales Rechnungseingangsbüro
 - b. Vollständiger Titel des Projekts: NTx 360⁰ – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation
 - c. Förderkennzeichen des Projekts: 01NVF16009
 - d. als Verwendungszweck die von der MHH zu benennende Fondsnummer
 - e. Anzahl erbrachter Leistungen und Rechnungssumme (ausgewiesen je Modul)
- (11) Die Rechnungen der AOKN werden von der MHH innerhalb von 21 Tagen an die AOKN gezahlt und gemäß der Vorgaben des Innovationsausschusses verrechnet.

Abschnitt VII

Vertragsumsetzung

§ 15 Wirtschaftlichkeits- und Abrechnungsprüfung

Für Leistungen, die nicht Gegenstand dieses Vertrages sind, gelten hinsichtlich der Wirtschaftlichkeits- und Abrechnungsprüfung die jeweiligen Bestimmungen der Regelversorgung. Die zusätzlichen Leistungen dieses Vertrages ergeben sich aus Anlagen 6 und 7.

§ 16 Qualitätsmanagement der besonderen Versorgung

- (1) Ziel und Aufgabe des Qualitätsmanagements ist das Funktionieren und die Weiterentwicklung der besonderen Versorgung nach diesem Vertrag sicherzustellen und alle in diesem Zusammenhang relevanten Fragen zu klären. Dazu gehören insbesondere laufende Begleitung der Entwicklung des Projektes hinsichtlich Teilnehmerzahlen und Einhaltung des Projektbudgets sowie die Erörterung von Zwischenberichten der Evaluation.
- (2) Für diesen Zweck kann eine Projektgruppe aus Vertretern der Vertragsparteien gebildet werden. Je nach Aufgabenstellung kann sich die Projektgruppe aus unterschiedlichen Vertretern der Vertragsparteien zusammensetzen.
- (3) Die Projektgruppe trifft sich bei Bedarf zur Klärung anstehender Fragen und Probleme. Organisation und Einladung obliegt der MHH.

§ 17 Qualitätssicherung der Leistung

- (1) Die Leistungen dieser besonderen Versorgung müssen dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse entsprechen und in der fachlich gebotenen Qualität erbracht werden.
- (2) Die teilnehmenden Leistungserbringer verpflichten sich zur Sicherung und Weiterentwicklung der von ihnen erbrachten Leistungen. Im Übrigen wird auf die Bestimmungen zur Qualitätssicherung gemäß § 135 ff SGB V verwiesen.
- (3) Es erfolgt eine gründliche Dokumentation in der dafür zu etablierenden NTx-eFA.

§ 18 Vertragsverletzungen und Haftung

- (1) Die Vertragspartner verpflichten sich, mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln, für eine gewissenhafte und ordnungsgemäße Durchführung dieser Vereinbarung Sorge zu tragen.
- (2) Die MHH hat alle Veränderungen, die dieses Innovationsfonds-Projekt betreffen, der AOKN und der KVN unverzüglich mitzuteilen.
- (3) Jeder Vertragspartner und Teilnehmer an diesem Vertrag haftet grundsätzlich für die Leistungen, die er auf Grundlage des Vertrags zur besonderen Versorgung erbringt, selbst.
- (4) Die MHH ist als Konsortialführer dieses Projektes für die Mittelbeschaffung und -weitergabe zwischen den Projektbeteiligten und gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger für den Nachweis verantwortlich. Nicht vollständige oder nicht fristgerechte Nachweiserbringungen gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger, die zu Kürzungen der Auszahlungsbeträge führen, entbinden die MHH nicht von der Zahlung der Leistungen gemäß diesem Vertrag an die AOKN bzw. die übrigen teilnehmenden Vertragspartner. Trägt die MHH die Verantwortung für eine Kürzung der Auszahlungsbeträge, besteht nicht die Möglichkeit einer Rückforderung bzw. finanziellen Beteiligung von anderen teilnehmenden Vertragspartnern.
- (5) Die KVN trägt die Verantwortung für die ordnungsgemäße Abrechnung der Leistungen von an diesem Vertrag teilnehmenden Ärzten gemäß §2 Abs. 2c. Als Nachweis gegenüber der AOKN zur Erfüllung der Anforderungen des Innovationsausschusses bzw. des von diesem beauftragten Projektträgers vereinbaren die Vertragspartner die Nachweise gemäß §14 und den Anlagen 8a, 8b und 8c. Wenn diese nicht vollständig oder nicht fristgerecht gegenüber der AOKN erbracht werden und es deswegen zu einer Kürzung der Auszahlungsbeträge vom Innovationsfonds kommt, kann die KVN die nicht fristgerecht nachgewiesenen abgerechneten Leistungen nicht geltend machen und trägt diese selbst. Sollten die Regelungen dieses Vertrages gemäß §14 und den Anlagen 8a, 8b und 8c den Anforderungen des Innovationsausschusses bzw. des von diesem beauftragten Projektträgers nicht genügen, verständigen sich die Vertragspartner im Rahmen einer Protokollnotiz über die erforderlichen Konkretisierungen.

- (6) Die AOKN trägt die Verantwortung für die Nachweise über mit der KVN abgerechnete Leistungen gemäß diesem Vertrag gegenüber der MHH. Führt eine nicht vollständige oder nicht fristgerechte Nachweiserbringung der AOKN gegenüber der MHH zu einer Kürzungen der Auszahlungsbeträge vom Innovationsfonds, kann sie die nicht fristgerecht nachgewiesenen abgerechneten Leistungen nicht geltend machen und trägt diese selbst.

§ 19 Beteiligung weiterer Vertragspartner

- (1) Es ist erklärtes Ziel der Vertragspartner, dass ein hoher Anteil aller teilnahmeberechtigten Versicherten unabhängig von der Krankenkassenzugehörigkeit an diesem Projekt teilnimmt. Der Beitritt weiterer Krankenkassen zu diesem Vertrag wird daher ausdrücklich begrüßt. Die MHH wirkt darauf hin, weitere Krankenkassen an diesem Vertrag zu beteiligen. Dies beinhaltet die Weitergabe dieses Vertrages zur Kenntnis mit Zusicherung der Vertraulichkeit. Die Absicht zum Beitritt wird über Anlage 9a gegenüber der MHH erklärt. Im Falle eines Beitrittes gelten die Rechte und Pflichten der AOKN analog für die beigetretenen Krankenkassen. Die MHH informiert die übrigen Vertragspartner umgehend über die Beitrittserklärung. Der Beitritt hat bindende Wirkung, wenn nicht binnen eines Monats nach dem Tag der Kenntnis einer der Vertragspartner schriftlich Einspruch erhebt. Wesentliche Änderungen in der Organisationsstruktur eines Vertragspartners sind der MHH mitzuteilen. Ebenso informiert die MHH die Vertragspartner über gleichlautend abgeschlossene Verträge im Rahmen des NTx360°-Projektes.
- (2) Bei Beteiligung weiterer Krankenkassen ist die Einbindung von deren Versicherten in die obligatorische Evaluation erforderlich, um für diese Patienten die Fördergelder aus dem Innovationsfonds erhalten zu können.
- (3) Analog Abs. 1 wird die Vertragsteilnahme von außerniedersächsischen niedergelassenen bzw. ermächtigten (Kinder-) Nephrologen, die an der Nachsorge von Nierentransplantierten Patienten der NTx-Zentren beteiligt sind, angestrebt. Hierfür wird die MHH die entsprechenden Kassenärztlichen Vereinigungen um Beitritt zu diesem Vertrag bitten. Dies beinhaltet die Weitergabe dieses Vertrages zur Kenntnis mit Zusicherung der Vertraulichkeit. Die Absicht zum Beitritt wird über Anlage 9b gegenüber der MHH erklärt. Im Falle eines Beitrittes gelten die Rechte und Pflichten der KVN analog für die beigetretenen Kassenärztlichen Vereinigungen. Die MHH informiert die übrigen Vertragspartner umgehend über die Beitrittserklärung. Der Beitritt hat bindende Wirkung, wenn nicht binnen eines Monats nach dem Tag der Kenntnis einer der Vertragspartner schriftlich Einspruch erhebt. Wesentliche Änderungen in der Organisationsstruktur eines Vertragspartners sind der MHH mitzuteilen. Ebenso informiert die MHH die Vertragspartner über gleichlautend abgeschlossene Verträge im Rahmen des NTx360°-Projektes.

§ 20 Abschluss von Kooperationsvereinbarungen

- (1) Die MHH ist berechtigt, Kooperationsvereinbarungen (Muster vgl. Anlage 11) für die Umsetzung dieses Vertrages zu schließen. Diese können insbesondere zur Einbeziehung weiterer NTx-Zentren, niedergelassener oder ermächtigter Ärzte außerhalb Niedersachsens, deren KV diesem Vertrag nicht beigetreten ist, und weiterer Institutionen für Televisiten u.ä. sein, sofern die Voraussetzungen dieses Vertrages erfüllt werden und die Leistungen mit den Projektinhalten und diesem Vertrag übereinstimmen. Dies beinhaltet die Weitergabe dieses Vertrages zur Kenntnis mit Zusicherung der Vertraulichkeit.
- (2) Die MHH wird den Kooperationspartner auf die im Selektivvertrag vereinbarten Prozesse verpflichten. Dazu zählen insbesondere die Informationspflichten gegenüber der AOKN im Falle einer Versicherten-einschreibung.
- (3) Die MHH informiert die übrigen Vertragspartner umgehend über die Absicht einer Kooperationsvereinbarung. Die Zustimmung aller Vertragspartner gilt als erteilt, wenn nicht innerhalb von einem Monat von einem Vertragspartner schriftlich widersprochen wird. Die Kooperationsvereinbarung ist nach Abschluss allen Vertragspartnern zur Kenntnis zu geben. Wesentliche Änderungen in der Organisationsstruktur eines Kooperationspartners sind von der MHH mitzuteilen.
- (4) Die Abrechnung erfolgt im Rahmen einer Direktabrechnung zwischen der MHH und den jeweiligen Kooperationspartnern.

§ 21 Öffentlichkeitsarbeit und Nutzungsrechte

Die Vertragspartner treten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des NTx360°-Projektes gemeinsam auf. Die Pressearbeit im Rahmen dieser Vereinbarung erfolgt einvernehmlich nach vorheriger Abstimmung der Vertragspartner. Über Patienten- und Arztinformationen besteht eine gegenseitige Informationspflicht.

§ 22 Datenschutz, Datentransparenz und -austausch

- (1) Sämtliche Daten, insbesondere personenbezogene oder personenbeziehbare Daten, dürfen nur zur Erfüllung der sich aus diesem Vertrag ergebenden Aufgaben, sowie im Rahmen gesetzlicher Aufgaben der Vertragspartner, erhoben, verarbeitet oder genutzt werden.
- (2) Das für die Leistungserbringer gemäß § 2 Abs. 2 geltende Datenschutzrecht sowie die besonderen sozialdatenschutzrechtlichen Bestimmungen über den Schutz von Sozialdaten aus dem SGB I, SGB V und dem Zweiten Kapitel des SGB X sind von den Vertragspartnern zu beachten. Im Einzelfall haben die Parteien für jedes Vorhaben die datenschutzrechtlichen Voraussetzungen zu prüfen und ggf. einen gesonderten Datenschutzvertrag abzuschließen. Die Vertraulichkeit ist zu wahren. Die Vertragspartner werden auch die am Projekt beteiligten Mitarbeiter sowie den einzubeziehenden Evaluator entsprechend verpflichten.

- (3) Für die obligatorische Evaluation werden die erforderlichen Routinedaten pseudonymisiert (Interventionsgruppe) bzw. anonymisiert (Vergleichsgruppe) zur Verfügung gestellt. Über das Datenschutzkonzept verständigen sich die AOKN und das evaluierende Institut.
- (4) Die Vertragspartner haben darauf hinzuwirken, dass sämtliche Personen, die von ihnen mit der Bearbeitung, Durchführung oder Erfüllung dieses Vertrages beauftragt oder in anderer Weise eingeschaltet werden, die Verpflichtungen der Vertragspartner nach Abs. 1 wie eigene Verpflichtungen erfüllen. Die Vertragspartner informieren sich gegenseitig, wenn sie Dritte mit der Erfüllung des Vertrages beauftragen wollen.
- (5) Die Verpflichtung der Vertragspartner, ihrer Mitarbeiter sowie Auftraggeber oder in anderer Weise eingeschalteter Dritter zur Geheimhaltung gemäß Abs. 1 und zur Beachtung datenschutzrechtlicher Vorschriften nach den vorstehenden Bestimmungen besteht auch nach Beendigung des Vertragsverhältnis.

§ 23 Laufzeit und Kündigung

- (1) Die Vertragslaufzeit ist an die Förderdauer des Projektes durch den Innovationsfonds gebunden und endet, ohne dass es des Ausspruchs einer Kündigung bedarf mit Ende des Förderzeitraums automatisch.
- (2) Der Wirkbetrieb mit Einschreibung der Versicherten und Abrechnung der Leistungen aus diesem Vertrag beginnt am 01.05.2017 und endet am 30.06.2020.
- (3) Als außerordentlicher Kündigungsgrund gelten insbesondere aufsichtsrechtliche, gerichtliche oder gesetzliche Entscheidungen oder Maßnahmen, die dem Vertrag seine Grundlage entziehen und die Erfüllung des Vertrages rechtlich oder tatsächlich unmöglich machen.
- (4) Vor Erklärung einer außerordentlichen Kündigung haben die Vertragspartner auf eine Beseitigung des zur Kündigung berechtigenden Umstandes hinzuwirken.
- (5) Die außerordentliche Kündigung muss schriftlich gegenüber allen Vertragspartnern erfolgen. Beigetretene Krankenkassen und Kassenärztliche Vereinigungen erklären die Kündigung gegenüber der MHH. Die MHH wird die Vertragspartner entsprechend informieren.
- (6) Bei vorzeitiger Beendigung der Förderung durch den Innovationsausschuss (Rücknahme oder Widerruf des Förderbescheides) endet diese Vereinbarung automatisch zum Ende der Förderung. Die Vertragspartner werden sich über die weitere Abwicklung des Projektes verständigen.
- (7) Bei positivem Projektverlauf werden die Vertragspartner über eine Fortführung der Vertragsinhalte entscheiden.

§ 24 Schriftform

Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrags bedürfen der Schriftform. Dies gilt auch für einen etwaigen Verzicht auf das Erfordernis der Schriftform selbst. Mündliche Nebenabreden bestehen nicht.

§ 25 Anpassungsregelung und salvatorische Klausel

- (1) Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam sein oder werden bzw. Lücken enthalten, so wird die Gültigkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. Die Vertragspartner verpflichten sich, etwaige unwirksame oder undurchführbare Vertragsbestimmungen bzw. vorhandene Lücken zu ersetzen oder zu ergänzen, die dem Zweck des Vertrages am nächsten kommen.
- (2) Erweist sich diese Vereinbarung als lückenhaft, sind die Parteien verpflichtet, sie unter Beachtung der erkennbaren wirtschaftlichen und medizinischen Zielsetzung entsprechend wirksam zu ergänzen.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Teilnahmevoraussetzungen für niedergelassene bzw. ermächtigte (Kinder-) Nephrologen in Niedersachsen
Anlage 2a	Teilnahmeantrag für niedergelassene bzw. ermächtigte (Kinder-) Nephrologen in Niedersachsen
Anlage 2b	Merkblatt zum Datenschutz für Ärzte
Anlage 3a	Patienteninformation zum NTx360°-Programm
Anlage 3b	Teilnahmeerklärung des Versicherten
Anlage 4	Einverständnis zur Datenverarbeitung
Anlage 5	Merkblatt zum Datenschutz für Patienten
Anlage 6	Behandlungsmodule
Anlage 7	Vergütung der besonderen Leistungen
Anlage 8a	Muster der Statistik der KVN für die Krankenkasse
Anlage 8b	Muster der Statistik der KVN für alle Vertragspartner
Anlage 8c	Muster der Statistik der KVN für die MHH
Anlage 9a	Beitrittserklärung weiterer Krankenkassen
Anlage 9b	Beitrittserklärung weiterer Kassenärztlicher Vereinigungen
Anlage 10	Musterkooperationsvereinbarung zur Einbeziehung weiterer Leistungserbringer

Ort, Datum

Medizinische Hochschule Hannover
Vorstand für das Ressort Krankenversorgung
Dr. med. Andreas Tecklenburg

Medizinische Hochschule Hannover
Vorstand für das Ressort Wirtschaftsführung und
Administration
Andrea Aulkemeyer

Ort, Datum

AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen
Vorstand
Jan Seeger

Ort, Datum

Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen
Vorstandsvorsitzender
Mark Barjenbruch

Teilnahmevoraussetzungen für niedergelassene bzw. ermächtigte (Kinder-) Nephrologen in Niedersachsen

Teilnahmeberechtigt sind Ärzte gemäß § 2 Abs. 2 Buchstabe c) des Vertrags.

1) Zu den persönlichen Qualitätsanforderungen gehören:

- a) Facharzt für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinder-Nephrologie und Gemeinschaften dieser Ärzte (auch angestellte Fachärzte) sowie ermächtigte Nephrologen bzw. Kinderneurologen, soweit der Ermächtigungsumfang eine vollständige Aufgabenerfüllung nach diesem Vertrag ermöglicht. Die vorstehende Qualifikation kann auch durch andere an der fachärztlichen Versorgung beteiligte Ärzte erfüllt werden, wenn die einvernehmliche Zustimmung aller Vertragspartner vorliegt.
- b) Übernahme der Verpflichtung zur Erfüllung der Aufgaben dieses Vertrages.
- c) Bereitschaft zur Teilnahme an Qualitätszirkeln nach § 5 Abs. 5 dieses Vertrages.
- d) Bereitschaft zur Unterstützung der wissenschaftlichen Evaluation dieses Projekts (u.a. Eingabe aller notwendigen Parameter und Leistungen in die NTx eFA und Einverständnis der Weitergabe pseudonymisierter Daten an ein externes Institut zur Evaluation des Projekts).
- e) Leistungsdokumentation entsprechend der vertraglich getroffenen Regeln.
- f) Zeitnahe Übermittlung der zur Durchführung der Aufgaben der MHH erforderlichen Informationen und Auskünfte, insbesondere im Zusammenhang mit diesem Vertrag.
- g) Sicherstellung eines wirtschaftlichen Ordnungsverhaltens.
- h) Nutzung der Webanwendung CASEPLUS zum Aufrufen der sektorenübergreifenden Fallakte (NTx eFA), Dokumentation der Nachuntersuchungen und Durchführung von Televisiten über ein von der MHH vorgegebenes Videokonferenzsystem.

2) Zu den sächlichen Qualitätsanforderungen gehören:

- a) Die Vorhaltung und die Nutzung der technischen Voraussetzungen zur elektronischen Kommunikation, unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen.
- b) Die Vorhaltung der technischen Voraussetzungen zur Nutzung der CASEPLUS-Fallakte und Videokonferenz über das Internet. Der technische Support für diese Anwendung wird durch eine von der MHH zu benennende Stelle* sichergestellt. Webcam und Mikrofon können von der symeda GmbH kostenfrei bereitgestellt werden.

*Protokollnotiz: Ab Vertragsbeginn ist dies die Firma symeda GmbH mit Sitz in Braunschweig. Informationen zum technischen Support und Kontaktdaten werden in der CASEPLUS-Fallakte zur Verfügung gestellt.

Antragsversendung an: KVN, Unternehmensbereich Bezirksstelle, Geschäftsbereich Vertragsärztliche Versorgung

Teilnahmeantrag zum Vertrag gemäß § 140 a SGB V über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation „NierenTx360°“ AOK



Name und Kontaktdaten des Arztes (Leistungserbringer): Lebenslange Arztnummer (LANR) _____ Betriebsstättennummer (BSNR) _____	<input type="checkbox"/> Zulassung <input type="checkbox"/> Ermächtigung <input type="checkbox"/> Anstellung bei: _____ Genehmigung beantragt zum: _____
--	--

Ziel des Vertrages ist es, durch eine verstärkte sektoren- und fachübergreifende Zusammenarbeit die Gesundheitsversorgung für die eingeschriebenen Patientinnen und Patienten zu optimieren.

Antragsgegenstand	<input type="checkbox"/> Es wird die Genehmigung zur Teilnahme am Vertrag NierenTX 360° der AOK beantragt und die fachliche Befähigung wird nachgewiesen durch: <input type="checkbox"/> die Berechtigung zum Führen der Facharztbezeichnung Innere Medizin und Nephrologie <p style="text-align: center;"><u>oder</u></p> <input type="checkbox"/> die Berechtigung zum Führen der Facharztbezeichnung für Kinder- und Jugendmedizin mit der Zusatzweiterbildung Kindernephrologie.
Organisatorische Voraussetzungen	<input type="checkbox"/> Die Vorhaltung und die Nutzung der technischen Voraussetzungen zur elektronischen Kommunikation, unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen werden gewährleistet. <input type="checkbox"/> Die Vorhaltung der technischen Voraussetzungen zur Nutzung der CASEPLUS-Fallakte und Videokonferenz über das Internet wird gewährleistet.
Erklärung	Mit der Unterschrift werden die Vertragsinhalte nebst Anlagen akzeptiert und der Veröffentlichung der Praxiskontaktdaten, auch im Internet, zugestimmt. Ein wirtschaftliches Ordnungsverhalten wird sichergestellt. Es wird die Bereitschaft zur Unterstützung der wissenschaftlichen Evaluation dieses Projektes erklärt wobei die Leistungsdokumentation entsprechend der vertraglich getroffenen Regeln erfolgt. Es wird die Bereitschaft zur Nutzung der Webanwendung CASEPLUS zum Aufrufen der sektorenübergreifenden Fallakte (NTx eFA), Dokumentation der Nachuntersuchungen und Durchführung von Televisiten über ein von der MHH vorgegebenes Videokonferenzsystem erklärt. Es wird die Bereitschaft zur Kooperation mit den Leistungserbringern gemäß § 2 Abs. 2 Ziffer a, b und d) des oben benannten Vertrages sowie dem Fallmanagement der NTx-Zentren und allen weiteren Beteiligten an diesem Projekt erklärt. Eine Zeitnahe Übermittlung der zur Durchführung der Aufgaben der MHH erforderlichen Informationen und Auskünfte, insbesondere im Zusammenhang mit diesem Vertrag wird sichergestellt.

Die Genehmigung kann frühestens mit Vorlage aller entscheidungsrelevanten Unterlagen erteilt werden. Mit Unterschrift wird erklärt, dass die einschlägigen Rechtsgrundlagen zur Kenntnis genommen wurden.

Datenschutzmerkblatt für Ärzte

Liebe Ärztin, lieber Arzt,

in diesem Merkblatt informieren wir Sie über den Umgang mit Ihren personenbezogenen Stammdaten in der sektorenübergreifenden elektronischen Fallakte (NTx-eFA) sowie den Umgang und die Verwendung der von Ihnen erhobenen Gesundheitsdaten Ihrer Patienten im Projekt NTx 360° und dem Schutz dieser Daten. Mit dem Antrag zur Teilnahme am Vertrag zur Besonderen Versorgung über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation „NierenTx 360°“ erklären Sie Ihr Einverständnis zur Einsicht, Verarbeitung, Nutzung und Weitergabe Ihrer eFA-Daten. Folgende Punkte sind daher für Sie wichtig zu wissen:

❖ Einsicht der NTx-Zentren und der Patienten in die NTx-eFA-Daten

Ihre Arztstammdaten sowie die Stamm- und Gesundheitsdaten Ihrer Patienten in der NTx-eFA werden von den Fallmanagern und den an der Behandlung beteiligten Leistungserbringern des NTx-Zentrums, soweit erforderlich, in der NTx-eFA eingesehen, verarbeitet und genutzt, soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgaben und im Rahmen der Behandlung der gemeinsamen Patienten jeweils erforderlich ist. Außerdem erhält der Patient eine patientengerechte Ansicht auf einen Teil seiner Gesundheitsdaten.

❖ Kein Zugriff für die Krankenkassen:

Die Krankenkasse des Patienten hat keinen Zugriff auf die NTx-eFA.

❖ Nutzung und Weitergabe der Daten für Qualitätssicherung und Evaluation:

Ihre gespeicherten Arztstammdaten und die Stamm- und Gesundheitsdaten Ihrer Patienten werden für Maßnahmen der Qualitätssicherung und zur externen wissenschaftlichen Begleitung ohne Personenbezug unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen von dem wissenschaftlichen Institut (IGES Institut) und von der MHH verarbeitet und genutzt. Zum Zweck einer umfassenden wissenschaftlichen Betrachtung erfolgt eine Ergänzung der Informationen aus der NTx-eFA mit Routinedaten der Krankenkasse der Patienten. Die Patientendaten werden dem wissenschaftlichen Institut pseudonymisiert zur Verfügung gestellt.

❖ Datenverarbeitung durch IT-Dienstleister:

Für die oben genannten Zwecke wird die MHH ein zentrales EDV-System (NTx-eFA) zur Abwicklung der oben genannten Zwecke mit Zugangsberechtigungen für die oben genannten Beteiligten einrichten und dafür externe IT-Dienstleister mit der Datenverarbeitung beauftragen. Der Anbieter der NTx-eFA inklusive Video-Konferenzsystem in diesem Projekt ist die symeda GmbH, Hamburger Str. 273b, 38114 Braunschweig. Der Betreiber des Rechenzentrums ist die Mobil ISC GmbH, Raiffeisenstraße 12, 31275 Lehrte. Ihre Arztstammdaten und die Stamm- und Gesundheitsdaten Ihrer Patienten werden im Rahmen dieses Projekts von der symeda GmbH im Auftrag der MHH verarbeitet. Hierfür berechtigen Sie die MHH dazu, die Verarbeitung bzw. Dokumentation dieser Daten über ein zentrales EDV-System vorzunehmen und dafür die symeda GmbH als externen IT-Dienstleister mit der Datenverarbeitung zu beauftragen. Die Daten werden – auch nach Abschluss des Projekts - zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung in pseudonymisierter Form, d.h. mit einer Kennung, aber ohne die Namen, Kontaktdaten oder sonstige Angaben der Patienten, so dass kein Rückschluss auf Sie aus diesen Angaben möglich ist, verarbeitet.

❖ **Aufbewahrung der Daten**

Die im Projekt erhobenen Daten werden gemäß den gesetzlichen Aufbewahrungsfristen bzw. gemäß den Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis (die Aufbewahrungsfrist beträgt zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses 10 Jahre) in der MHH archiviert.

❖ **Verpflichtung aller Beteiligten zum Datenschutz**

Alle am Projekt Beteiligten unterliegen der Schweigepflicht und den gesetzlichen Regelungen zum Datenschutz. Für die NTx-eFA und das Videokonferenzsystem wurde ein ausführliches Datenschutzkonzept erstellt und mit dem Datenschutzbeauftragten der MHH abgestimmt.

❖ **Welche Einwilligungen wurden vom Patienten eingeholt?**

Mit Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung haben alle teilnehmenden Patienten zugestimmt,

- dass erforderliche Behandlungsdaten durch ihr betreuendes NTx-Zentrum und Ihre Fallmanager sowie Ihren betreuenden Arzt erhoben, verarbeitet, genutzt und gemäß der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen bzw. gemäß der Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis (die Aufbewahrungsfrist beträgt zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses 10 Jahre) archiviert werden dürfen.
- dass die Daten an die symeda GmbH als Betreiber der NTx-eFA durch die MHH weitergeleitet und von der symeda GmbH im Rahmen des Projektes NTx 360° verarbeitet werden dürfen.
- dass ihre Abrechnungs- und Diagnosedaten zur Vergütung der Leistungen der Besonderen Versorgung an ihre Krankenkasse, an die Kassenärztliche Vereinigung des Nephrologen und/oder an die MHH übermittelt werden dürfen.
- dass die über sie gespeicherten Daten zum Zweck der Qualitätssicherung und der wissenschaftlichen Begleitung erfasst und durch das beauftragte wissenschaftliche Institut (IGES Institut) und durch die MHH pseudonymisiert genutzt werden dürfen.
- dass die behandelnden Leistungserbringer und die Fallmanager der NTx-Zentren zum Zwecke des Informationsaustauschs untereinander von ihrer Verschwiegenheitspflicht entbunden sind.

❖ **Die Patienten wurden darüber informiert,**

- dass die symeda GmbH mit Sitz in Braunschweig der EDV-Dienstleister für die (NTx eFA) ist und auch die Videokonferenzanwendung zur Verfügung stellt und damit Zugang zu den notwendigen Daten hat.
- dass die symeda GmbH genauso dem Datenschutz unterliegt und von der MHH daraufhin untersucht wurde.
- dass die Krankenkasse keinen Zugriff auf die NTx-eFA hat.
- dass alle im Projekt Beteiligten die Daten vertraulich behandeln und die für die Datenspeicherung und -verarbeitung geltenden gesetzlichen Vorschriften nach den §§ 67 a, b, c und d SGB X (Sozialgesetzbuch – zehntes Buch) einhalten.
- dass die Teilnahme am Programm freiwillig ist und jederzeit schriftlich widerrufen werden kann.

Liebe Patientin, lieber Patient,

als Ihr Nierentransplantationszentrum (NTx-Zentrum) möchten wir Ihnen gerne das Angebot über eine besondere Versorgung im Projekt „NTx 360°“ vorstellen.



❖ Was ist „Besondere Versorgung“?

Mit der Besonderen Versorgung gemäß §140a SGB V hat der Gesetzgeber die Möglichkeit geschaffen, mit Ihrer gesetzlichen Krankenkasse eine besondere, innovative, Versorgung zu vereinbaren. Die Leistungsbestandteile dieses Versorgungskonzepts sind nicht Bestandteil der Regelversorgung und stehen daher nur Patienten wie Ihnen zu, deren Versicherung einen Selektivvertrag mit uns geschlossen hat.

Unser Ziel dabei ist, Ihnen eine verbesserte und strukturiertere NTx-Nachsorge mit neuen Leistungen anbieten zu können, um Ihre transplantierte Niere so lange wie möglich zu erhalten.

Als Patient haben Sie die Wahlmöglichkeit, ob Sie an dieser Besonderen Versorgung teilnehmen und die damit verbundenen Vorteile nutzen möchten. Ihre Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit widerrufen werden.

❖ Wie ist NTx 360° finanziert?

Das Projekt NTx 360° wird vom Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) gefördert. Diese Gelder werden zweckgebunden an die MHH gezahlt, um neue Leistungen in NTx360° zu etablieren. Während des Projektes wird untersucht, ob die zusätzlichen Leistungen die Versorgung wirklich verbessern. Wenn das bewiesen werden kann, könnten die Leistungen aus NTx360° in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen aufgenommen werden.

❖ Ihre Vorteile

- Mit der Einschreibung in das NTx 360°-Programm koordiniert unser Fallmanager für Sie die einzelnen Behandlungsschritte automatisch und verknüpft sie zu einem festgelegten Behandlungsablauf.
- Wir arbeiten eng mit Ihrem heimatnahen Nephrologen zusammen, sofern dieser an unserem Projekt teilnimmt.
- Wenn möglich, soll die Nachsorge bei Ihrem heimatnahen Nephrologen gemeinsam mit dem NTx-Zentrum erfolgen. Dies können wir durch videogestützte Gespräche oder durch gemeinsame Telefonate erreichen, sodass Sie sich einen Teil der Fahrten zu Ihrem NTx-Zentrum sparen können. Gleichzeitig können wir uns mit Ihrem niedergelassenen Arzt besser abstimmen.
- Sie erhalten wertvolle Zusatzleistungen wie Unterstützung durch Psychotherapeuten oder Trainingsprechstunden als Angebot bei sportlichen Aktivitäten, auf die andere Versicherte keinen Anspruch haben. Und das Beste ist: Sie können einen Großteil der Leistungen von zuhause aus – per Videosprechstunde – in Anspruch nehmen.
- Die wichtigsten Daten Ihrer Behandlung sind in einer gemeinsamen elektronischen Fallakte („NTx-eFA“) erfasst und können jederzeit von uns und Ihrem heimatnahen Nephrologen eingesehen werden. Somit können wir z.B. bei Veränderungen in Ihrem Immunsuppressivspiegel schneller handeln. Und das Beste ist: Sie können selbst mit Ihrem Smartphone, Tablet oder PC in Ihre Fallakte schauen und Ihre Laborwerte nachverfolgen.
- Die behandelnden Ärzte stimmen sich regelmäßig über die Therapiestandards ab und treffen sich einmal jährlich in einem Qualitätszirkel.
- Die an Ihrer Versorgung beteiligten Personen des NTx-Zentrums treffen sich wöchentlich zur Fallbesprechung.
- Für Jugendliche: wir organisieren den Wechsel vom Kinderarzt zum Erwachsenenephrologen – sowohl im NTx-Zentrum als auch in Ihrer Heimat.

❖ Wann darf ich teilnehmen?

An der NTx 360°-Versorgung können grundsätzlich alle Patienten teilnehmen, sofern

- Ihnen bei uns an der MHH oder am NZN in Hann. Münden seit 2010 (ggf. auch für früher Transplantierte möglich) eine Niere transplantiert wurde
- Ihre Krankenkasse mit uns einen entsprechenden Vertrag abgeschlossen hat
- Sie eine Teilnahmeerklärung und Einwilligungserklärung zur Datenfreigabe unterzeichnen



Unsere Fallmanager oder Ärzte werden Sie darüber beraten, ob in Ihrem Fall eine Teilnahme an der NTx 360°-Versorgung möglich ist. Die teilnehmenden Krankenkassen finden Sie auf <http://www.ntx360grad.de/>. Diese Liste wird regelmäßig aktualisiert.

❖ Das NTx 360°-Programm – die Leistungen

Unser neues Versorgungsprogramm besteht aus folgenden Leistungen, die Sie je nach Risikoprofil in Anspruch nehmen dürfen:

- **Fallmanagement:** Unserer Fallmanager sind fünf Tage die Woche für Sie persönlich da, um alle Probleme, die sie nach Nierentransplantation haben, zu besprechen und Ihre Leistungen im Projekt zu koordinieren.
- **Regelmäßige Nachuntersuchungen mittels Televisiten:** Ihr heimatnaher Nephrologe wird regelmäßig einen Arzt Ihres NTx-Zentrums per Video zur Sprechstunde mit Ihnen hinzuziehen. Das wird bei der normalen Nachsorge sein, aber auch bei besonderen Vorkommnissen (z.B. hohes Fieber, Verschlechterung der Transplantatfunktion, Umstellungsmöglichkeiten der Immunsuppression bei geplantem Kinderwunsch oder bei geplanten größeren Operationen)
- **Unterstützende Gespräche zur Förderung ihres persönlichen Wohlbefindens:** Wir wollen sicher gehen, dass Sie ein hohes persönliches Wohlbefinden erreicht haben. Im Gespräch mit unseren Psychosomatikern und Psychologen soll regelmäßig erhoben werden, ob Sie die Transplantation auch seelisch gut überstanden haben, Sie mit der Medikamenteneinnahme Probleme haben und ob Sie sich von Ihrem sozialen Umfeld gut unterstützt fühlen. Sollte der Wunsch bestehen, dann können auch Ihre Angehörigen an den Gesprächen teilnehmen. Dies ist auch von zuhause aus per Videosprechstunde möglich.
- **Herz-Kreislauf-Test und Trainingsberatung:** In bestimmten Fällen erhalten Sie von unserem Sportmediziner und/oder Sportwissenschaftler eine Belastungs- und Leistungsdiagnostik und einen individuellen Trainingsplan für sportliche Aktivitäten. Dadurch wissen Sie, wie Sie sich belasten können. Im Verlauf Ihres persönlichen Trainings werden wir Sie begleiten, Informationen zum Thema „Sport und Nierentransplantation“ geben und Ihre Trainingstherapieempfehlungen anpassen. Auch hier kann der Kontakt in Form von Videosprechstunden stattfinden.
- **Ambulante Sporttherapie:** Bis zum 18. Geburtstag können Kinder und Jugendliche einmal pro Woche an der ambulanten Gruppensporttherapie an der MHH teilnehmen.

❖ Kontaktdaten

NTx-Zentrum an der MHH (Hannover)

E-Mail: ntx360grad@mh-hannover.de
Telefon: 0511 - 532 xxxx
Ort: MHH, Gebäude K25, 1. OG

NTx-Zentrum DaVita (Hann. Münden)

E-Mail: xxxx
Telefon: xxxx
Ort: xxxx

<http://www.ntx360grad.de/>

Wir freuen uns, wenn Sie an unserem Projekt teilnehmen. *Ihr NTx360°-Team*

Krankenkasse bzw. Kostenträger		
Name, Vorname des Versicherten		
geb. am		
Kostenträgerkennung	Versicherten-Nr.	Status
Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.	Datum

Teilnahmeerklärung

Vertrag zur Besonderen Versorgung über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation „NierenTx360“



Per Fax an: Nummer 0511- 285 12361 („Teampostfach“) an die AOKN Unternehmensbereich „Selektivverträge und ärztliche Versorgung“

Teilnahmeerklärung

1. Hiermit erkläre ich, dass

- mich die Koordinationsstelle des NTX-Zentrums ausführlich mündlich und schriftlich über die Inhalte dieser Versorgung informiert hat (*siehe*: Patienteninformation).
- ich über die Bestimmung zum Datenschutz im Zusammenhang mit diesem Versorgungsangebot gesondert schriftlich informiert worden bin (*siehe*: Merkblatt zum Datenschutz).
- ich die im Folgenden näher beschriebenen Details zum Widerrufsrecht gelesen und mich damit einverstanden erklärt habe.

2. Widerrufs- und Kündigungsrecht

Hiermit erkläre ich, dass ich über Nachfolgendes informiert wurde:

Meine Teilnahme ist freiwillig, sie beginnt mit meiner Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung und kann von mir jederzeit schriftlich oder zur Niederschrift gegenüber der AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen oder dem NTx-Zentrum gekündigt werden.

Ich kann meine Teilnahme an dem Vertrag zur Besonderen Versorgung innerhalb von zwei Wochen nach deren Abgabe schriftlich und ohne Angabe von Gründen widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung der Widerrufserklärung an die AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen. Mir ist bewusst, dass im Falle der Nutzung meiner Widerrufsrechte eine weitere Teilnahme an dem Vertrag zur Besonderen Versorgung ab diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich ist.

Durch die Teilnahme an der Besonderen Versorgung entstehen für mich keine zusätzlichen Kosten.

Wenn ich mich nicht für eine Teilnahme an dem Vertrag zur Besonderen Versorgung entscheide, erhalte ich weiterhin – ohne Einschränkungen – die sonst üblichen Leistungen der Regelversorgung.

3. Mir ist bekannt, dass

- die beteiligten Leistungserbringer eine sektorenübergreifende elektronische Fallakte über meine Befunddaten und den daraus resultierenden Therapieplan führen.
- für einen Behandlungserfolg die im Projekt vorgesehenen Nachsorgetermine im betreuenden NTx-Zentrum sowie bei meinem betreuenden Arzt eingehalten werden sollen, sowie ggf. ergänzende Angebote des NTx-Zentrums von mir wahrgenommen werden sollen, wenn mir diese empfohlen wurden.
- meine Teilnahme an dem Projekt endet, wenn meine Mitgliedschaft bei der AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen endet oder wenn ich zu einem nicht am Vertrag teilnehmenden NTx-Zentrum wechsele.

Eine Kopie der Teilnahmeerklärung habe ich erhalten.

Datum

Unterschrift d. Versicherten bzw. gesetzl. Vertreters

Vom einschreibenden NTx-Zentrum auszufüllen!

Institutskennzeichen (IK) – bitte ankreuzen:

260320597 (MHH)

 (DaVita)

Datum

Unterschrift Arzt, Stempel

Einverständnis zur Datenverarbeitung im Rahmen des Vertrags zur Besonderen Versorgung über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation „NierenTx360“

Diese Einwilligungserklärung regelt den Umgang mit meinen personenbezogenen Daten und die Entbindung von der ärztlichen **Verschwiegenheitspflicht** im Rahmen der Besonderen Versorgung.

Für eine optimale Behandlung im Rahmen der Besonderen Versorgung und zur Qualitätssicherung sowie zur externen wissenschaftlichen Begleitung ist es notwendig, bestimmte patientenbezogene Daten zu erheben, zu verarbeiten und zu nutzen (vgl. §§ 67a und 67b SGB X). Betroffen sind insbesondere meine Stammdaten sowie erforderliche Gesundheitsdaten. Die Einzelheiten der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung meiner Daten ergeben sich aus dem vorstehenden Merkblatt zum Datenschutz. Ich erteile hiermit ausdrücklich die folgenden datenschutzrechtlichen Einwilligungserklärungen:

1. Meine Stammdaten sowie meine Gesundheitsdaten dürfen von den nachstehend genannten Leistungserbringern und von den Fallmanagern meines NTx-Zentrums, soweit erforderlich, in eine sektorenübergreifende Elektronische Fallakte eingegeben und dort gespeichert werden. Die nachstehend genannten Leistungserbringer und die Fallmanager meines NTx-Zentrums haben zu dieser sektorenübergreifenden Elektronischen Fallakte Zugang und dürfen die darin enthaltenen Daten verarbeiten und nutzen, soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgaben und im Rahmen meiner Behandlung jeweils erforderlich ist. Meine Krankenkasse hat keinen Zugriff auf die sektorenübergreifende Elektronische Fallakte.

Die über mich gespeicherten Daten dürfen auch für Maßnahmen der Qualitätssicherung und zur externen wissenschaftlichen Begleitung ohne Personenbezug unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen von dem wissenschaftlichen Institut (IGES Institut) und von der MHH verarbeitet und genutzt werden. Zum Zweck einer umfassenden wissenschaftlichen Betrachtung erfolgt eine Ergänzung der Informationen aus der Elektronischen Fallakte mit Routinedaten meiner Krankenkasse. Diese Daten werden pseudonymisiert dem IGES Institut zur Verfügung gestellt.

Für die oben genannten Zwecke ist die MHH berechtigt, ein zentrales EDV-System zur Abwicklung der oben genannten Zwecke mit Zugangsberechtigungen für die oben genannten Beteiligten einzurichten und dafür externe IT-Dienstleister mit der Datenverarbeitung zu beauftragen. Der Anbieter des EDV-Systems in diesem Projekt ist die symeda GmbH, Hamburger Str. 273b, 38114 Braunschweig. Der Betreiber des Rechenzentrums ist die Mobil ISC GmbH, Raiffeisenstraße 12, 31275 Lehrte.

Im Rahmen dieser Besonderen Versorgung erkläre ich mich einverstanden, dass meine Daten an die symeda GmbH weitergeleitet werden. Hierfür berechtige ich die MHH dazu, die Verarbeitung bzw. Dokumentation dieser Daten über ein zentrales EDV-System vorzunehmen und dafür die symeda GmbH als externen IT-Dienstleister mit der Datenverarbeitung zu beauftragen. Meine Daten dürfen – auch nach Abschluss der Untersuchung - zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung in pseudonymisierter Form, d.h. mit einer Kennung, aber ohne meinen Namen, Kontaktdaten oder sonstige Angaben, so dass kein Rückschluss auf mich aus diesen Angaben möglich ist, verarbeitet werden.

Meine Teilnahme ist freiwillig, ich kann sie jeder Zeit ohne Angabe von Gründen widerrufen. Alle bis dahin erfassten Daten bleiben Gegenstand der Projektevaluation.

Hiermit willige ich in die Erhebung, Weiterleitung, Verarbeitung und Nutzung meiner Daten nach Ziffer 1. ein.
→ Diese Einwilligung **ist Voraussetzung** für die Teilnahme an der Besonderen Versorgung.

Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht:

Mit meiner Unterschrift entbinde ich die nachstehenden Ärzte sowie die Fallmanager und Leistungserbringer meines NTx-Zentrums, die im Rahmen der Besonderen Versorgung tätig werden und die gesetzlich zur Verschwiegenheit verpflichtet sind, zum Zwecke des Informationsaustauschs untereinander von ihrer Verschwiegenheitspflicht.

Name(n), Anschrift NTx-Zentrum

Name, Anschrift niedergelassener Nephrologe oder kooperierender Arzt

2. Meine Abrechnungs- und Diagnosedaten werden zur Vergütung der Leistungen der Besonderen Versorgung an meine Krankenkasse, an die Kassenärztliche Vereinigung meines Nephrologen und/oder an die MHH übermittelt

Hiermit willige ich in die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung meiner Daten nach Ziffer 2. ein.
→ Diese Einwilligung **ist Voraussetzung** für die Teilnahme an der Besonderen Versorgung.

3. Meine Daten werden für wissenschaftliche Zwecke genutzt

Die über mich gespeicherten Daten dürfen zum Zweck der Qualitätssicherung und der wissenschaftlichen Begleitung erfasst und durch das beauftragte wissenschaftliche Institut und durch die MHH pseudonymisiert genutzt werden.

Hiermit willige ich in die Erhebung, Weiterleitung, Verarbeitung und Nutzung meiner Daten nach Ziffer 3. ein.
→ Diese Einwilligung **ist Voraussetzung** für die Teilnahme an der Besonderen Versorgung.

Name / Vorname

Versichertennummer

Krankenkasse

Anschrift

Ort, Datum

X Unterschrift Patient/in oder des gesetzlichen Vertreters

Stempel NTx-Zentrum

Name und Unterschrift des NTx-Zentrums
(zur Bestätigung der Aufklärung über das Datenmanagement)

Merkblatt zum Datenschutz für den Vertrag zur Besonderen Versorgung über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation „NierenTx 360°“

Liebe Patientin, lieber Patient,

um Ihnen eine gut informierte Entscheidung über eine Teilnahme zu ermöglichen, stellen wir Ihnen nachfolgend dar, welche Ihrer personenbezogenen Daten von welchem Vertragspartner der Besonderen Versorgung für welche Dauer erhoben, weitergeleitet, verarbeitet und genutzt werden.

❖ Was passiert mit Ihren Daten?

Mit Ihrer Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung stimmen Sie zu, dass erforderliche Behandlungsdaten durch Ihr betreuendes NTx-Zentrum und Ihre Fallmanager sowie Ihren betreuenden Arzt erhoben werden dürfen.

Sobald Sie sich in den Vertrag zur Besonderen Versorgung einschreiben, werden Ihre Behandlungsdaten in eine sektorenübergreifende elektronische Fallakte eingegeben. Während der Dauer Ihrer Teilnahme an dem Vertrag zur Besonderen Versorgung bleiben diese Daten dort gespeichert. Diese Daten werden nur von Ihrem behandelnden Arzt, Ihrem Fallmanager und Ihrem betreuenden NTx-Zentrum erfasst, eingesehen, verarbeitet und genutzt. Damit haben die beteiligten Ärzte immer einen Überblick über Ihren aktuellen Gesundheitszustand.

Nach Ende der Projektlaufzeit werden die Daten gemäß der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen bzw. gemäß der Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis (die Aufbewahrungsfrist beträgt zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses 10 Jahre) archiviert und anschließend gelöscht.

Die symeda GmbH mit Sitz in Braunschweig ist unser EDV-Dienstleister für die sektorenübergreifende elektronische Fallakte (NTx eFA) und stellt uns auch die Videokonferenzanwendung zur Verfügung. Sie unterliegt genauso dem Datenschutz und wurde von der MHH daraufhin untersucht. *Anbieter des EDV-Systems: symeda GmbH, Hamburger Str. 273b, 38114 Braunschweig; Rechenzentrums-Betreiber: Mobil ISC GmbH, Raiffeisenstraße 12, 31275 Lehrte.*

❖ Wer darf auf Ihre Daten zugreifen?

Diese Zugriffsrechte gelten für Ihren behandelnden Arzt und Ihr betreuendes NTx-Zentrum während der Laufzeit der Besonderen Versorgung.

Die hierzu erforderliche sektorenübergreifende elektronische Fallakte wird von der symeda GmbH betrieben. Soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich ist, hat die symeda GmbH Zugang zu den dafür notwendigen Daten. Die Krankenkasse hat keinen Zugriff auf die sektorenübergreifende Elektronische Fallakte, sie erhält lediglich eine Kopie Ihrer Teilnahmeerklärung.

Für die Abrechnung der Leistungen der Besonderen Versorgung übermittelt Ihr behandelnder Arzt die Abrechnungs- und Diagnosedaten an die Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen. Diese wiederum sendet sie zur Vergütung der Leistungen der Besonderen Versorgung an die Krankenkasse.

❖ **Wie sicher sind Ihre Daten?**

Ihre Daten sind in höchstem Maße geschützt und keinen anderen Personen, Behörden oder staatlichen Stellen zugänglich. Die über Sie gespeicherten Daten werden für die Qualitätssicherung und für die externe wissenschaftliche Begleitung pseudonymisiert.

Die von Ihrem Arzt im Rahmen der Behandlung erhobenen Daten werden außerhalb dieses Projektes nicht an Dritte weitergegeben und unterliegen der Schweigepflicht des Arztes.

Alle im Projekt Beteiligten behandeln Ihre Daten vertraulich. Die für die Datenspeicherung und –verarbeitung geltenden gesetzlichen Vorschriften nach den §§ 67 a, b, c und d SGB X (Sozialgesetzbuch – zehntes Buch) werden eingehalten.

Die geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Umgang mit Sozialdaten sind gewahrt und werden durch den Datenschutzbeauftragten der Krankenkasse überwacht.

❖ **Messung des Projekterfolges (Evaluation)**

Jedes Projekt sollte beweisen, dass es erfolgreich ist und die Projektziele erreicht wurden. Deswegen ist in den vom Innovationsfonds geförderten Projekten vorgesehen, dass eine wissenschaftliche Evaluation stattfindet. Diese wird bei NTx360° durch das IGES Institut GmbH in Berlin (www.iges.com) durchgeführt.

Für die Evaluation erhält das IGES sogenannte pseudonymisierte Daten aus der elektronischen Fallakte von uns und Leistungsdaten von Ihrer Krankenkasse. Pseudonymisiert bedeutet, dass alle Daten zusammengeführt werden, aber kein Name oder Bezug zu Ihrer Person genannt wird. Vielleicht werden auch Sie als Patient befragt, wie Ihnen das Programm gefällt. Diese Fragen können Sie natürlich anonym beantworten.

❖ **Welches Recht haben Sie auf Widerspruch und Beendigung?**

Die Teilnahme an der Besonderen Versorgung ist freiwillig und kann von Ihnen jederzeit schriftlich widerrufen werden. Durch die Teilnahme an der Besonderen Versorgung entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten. Sollten Sie die Teilnahme an der Besonderen Versorgung beenden, entstehen Ihnen keine Nachteile hinsichtlich Ihrer Weiterbehandlung im Rahmen der Regelversorgung.

Behandlungsmodule

Begriffsdefinitionen:

- Wohnortnaher Nephrologe: An diesem Vertrag teilnehmende Ärzte nach § 2 Abs. 2c
- Kooperationspartner Kooperationspartner nach § 2 Abs. 2d
- Erwachsene: Personen ab dem 21. Geburtstag
- Kinder und Jugendliche: Personen bis zum Tag vor dem 21. Geburtstag
- Transitionsphase: Kinder und Jugendliche zwischen dem 18. Geburtstag und dem Tag vor dem 21. Geburtstag

Modul 1a: Telemedizinische Nachuntersuchung

Durchführung: Das Modul erfolgt als geplante Televisite zwischen einem (Kinder-)Nephrologen des NTx-Zentrums des Patienten und dem wohnortnahen Nephrologen des Patienten (oder einem Kooperationspartner) in Anwesenheit des Patienten in den Räumlichkeiten des wohnortnahen Nephrologen (oder Kooperationspartners).

Inhalte:

Erwachsene/Kinder/Jugendliche:

- gemeinsame Fallbesprechung und Diskussion spezieller Probleme (Infekte, Nebenwirkungen, Komorbiditäten) im Transplantationsverlauf
- Besprechung der ambulant vorliegenden Immunsuppressionsspiegel und Bestätigung oder Änderung der Immunsuppressions-Zielspiegel und Dosierungen
- Besprechung der aktuellen Laborwerte, der klinischen Situation und der Zwischenanamnese
- Festlegung weiterer Kontrolluntersuchungstermine und Laborkontrollen
- Abstimmung auf den Ambulanzbesuch im NTx-Zentrum

In der Transitionsphase:

- Inhalt s.o., aber mit einem koordinierten Wechsel des Patienten von der Pädiatrie zur Erwachsenenmedizin: bis Ende des 18. Lebensjahres erfolgt die Televisite zwischen einem für den Patienten neuen wohnortnahen Nephrologen (Erwachsenenmediziner) und dem Pädiater am NTx-Zentrum; im 19. und 20. Lebensjahr erfolgt die Televisite zwischen dem neuen wohnortnahen Nephrologen (Erwachsenenmediziner) und einem für den Patienten zu diesem Zeitpunkt neuen Erwachsenenmediziner am NTx-Zentrum. Diese Televisiten erfolgen in höherer Frequenz als bei normaler Nachsorge, um einen kompletten Bruch in der Betreuungskontinuität vorzubeugen.

Häufigkeit:

Erwachsene

- Jahr 1 nach Tx: bis zu 7x jährlich je Patient
- ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 2x jährlich je Patient

Kinder und Jugendliche

- Jahr 1 nach Tx: bis zu 19x jährlich je Patient
- ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 6x jährlich je Patient

Modul 1b: Außerordentliche Televisite

Durchführung: Das Modul erfolgt als außerordentliche Televisite bei besonderen Vorkommnissen zwischen einem (Kinder-)Nephrologen des NTx-Zentrums des Patienten und dem wohnortnahen Nephrologen des Patienten (oder einem Kooperationspartner). Eine Anwesenheit des Patienten während der Televisite ist nicht zwingend erforderlich, da dies die kurzfristige Terminfindung erschweren würde.

Inhalte: Besprechung besonderer Vorkommnisse, u.a. aufgrund von schwerwiegenden medizinischen Ereignissen (z.B. Sepsis, hohes Fieber, akutes Transplantatversagen, schlechte Laborwerte), Umstellungsmöglichkeiten der Immunsuppression bei geplantem Kinderwunsch, oder bei geplanten größeren Operationen

Häufigkeit: bei Bedarf, bis zu 3x jährlich je Patient

Modul 2a: Psychosomatisch-psychosoziales Assessment

Durchführung: Das Modul wird durch einen Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, einen Facharzt für (Kinder- und Jugendlichen-) Psychiatrie und Psychotherapie oder einen Psychologischen (Kinder- und Jugendlichen-) Psychotherapeuten¹ jeweils mit hinreichend Erfahrung in der Transplantationsmedizin des NTx-Zentrums des Patienten (oder durch einen Kooperationspartner mit der vorgenannten Voraussetzung) erbracht und erfolgt face-to-face.

Inhalte:

Es erfolgt eine Prüfung folgender Risiken:

- psychosoziale Situation (Familie/Partnerschaft)
- Kinder und Jugendliche: Schulsituation / Ausbildungsstand
- Interview mit BAASIS Scala (Adhärenz)
- Gesundheitswissen (health literacy) bezogen auf Tx
- psychische Risikofaktoren für Adhärenz (z.B. frühere und derzeit laufende Behandlungen; frühere/aktuelle psychische Symptomatik)
- Beurteilung kognitiver Einschränkungen
- BMI, früherer Gewichtsverlauf, Essverhalten

Häufigkeit:

- Jahr 1 nach Tx: bis zu 4x jährlich je Patient
- Ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 2x jährlich je Patient

¹ Die Tätigkeit kann auch von einem Arzt in Weiterbildung oder einem Psychologen in Ausbildung zum Psychologischen Psychotherapeuten durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist. Diplom-Psychologen bzw. Master of Science Psychologen mit Schwerpunkt Klinische Psychologie sowie Ärztliche Psychotherapeuten ohne Facharztweiterbildung in den Gebieten Psychosomatik oder Psychiatrie (Zusatzbezeichnung „fachgebundene Psychotherapie“), die seit mehr als 3 Jahren überwiegend im Bereich der Transplantationsmedizin tätig sind, können auch weiterhin eigenverantwortlich arbeiten.

Modul 2b/c: Adhärenzcoaching – Videosprechstunde(2b) oder persönliche Sprechstunde (2c)

Durchführung: Das Modul wird durch einen Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, einen Facharzt für (Kinder- und Jugendlichen-) Psychiatrie und Psychotherapie oder einen Psychologischen (Kinder- und Jugendlichen-) Psychotherapeuten² jeweils mit hinreichend Erfahrung in der Transplantationsmedizin des NTx-Zentrums des Patienten (oder durch einen Kooperationspartner) erbracht und erfolgt als Videosprechstunde (Modul 2b) zwischen NTx-Zentrum (oder Kooperationspartner) und dem Patienten (zu Hause) oder als persönliche Sprechstunde (Modul 2c).

Kriterien: Entscheidung über Modul 2a und/oder Fallkonferenz bzw. Hinweis durch behandelnden wohnortnahen Nephrologen oder Fallmanager.

Inhalte:

- Reduktion von Barrieren bzgl. Adhärenz (Adhärenzcoaching)
- Verbesserung des Wissens – auch über regelmäßiges Erstellen und Versenden eines Newsletters (patient empowerment, engagement)
- Erarbeitung von Strategien zur Prävention einer weiteren Gewichtszunahme, Normalisierung des Essverhaltens

Häufigkeit: bis zu 8 Termine jährlich je Patient

Modul 3a: Weiterführendes kardiovaskuläres Assessment

Durchführung durch: Das Modul wird durch einen Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Sportmedizin³ und/oder einen Sportwissenschaftler des NTx-Zentrums des Patienten (oder durch einen Kooperationspartner mit der vorgenannten Voraussetzung) erbracht und erfolgt face-to-face.

Kriterien:

- Dialysevorgeschichte >3 Jahre, bekannte KHK, vorbestehender oder post-Transplant-Diabetes und/oder BMI > 35
- Kinder und Jugendliche bis zum vollendeten 20. Lebensjahr

Inhalte:

- Belastungs- und Leistungsdiagnostik (belastungsmedizinisches Risikoscreening): Belastungs-EKG mit Laktat-Schämietest, Rampentest, Sportmed. Untersuchung inkl. Bewegungsapparat
- Aufstellung eines Trainingsplans: Definition der Inhalte und Dosierungen der Trainingstherapie und -rehabilitation

Häufigkeit:

- bei Neutransplantierten: einmalig beim ersten/zweiten Ambulanzbesuch bzw. zu dem Zeitpunkt, ab dem die medizinische Eignung für eine körperliche Ausbelastung gegeben ist
- bei Alttransplantierten: einmalig bei erster ambulanter Gelegenheit

² Die Tätigkeit kann auch von einem Arzt in Weiterbildung oder einem Psychologen in Ausbildung zum Psychologischen Psychotherapeuten durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist. Diplom-Psychologen bzw. Master of Science Psychologen mit Schwerpunkt Klinische Psychologie sowie Ärztliche Psychotherapeuten ohne Facharztweiterbildung in den Gebieten Psychosomatik oder Psychiatrie (Zusatzbezeichnung „fachgebundene Psychotherapie“), die seit mehr als 3 Jahren überwiegend im Bereich der Transplantationsmedizin tätig sind, können auch weiterhin eigenverantwortlich arbeiten.

³ Die Tätigkeit kann auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

Modul 3b: Trainingsprechstunde – persönlich

Durchführung durch: Das Modul wird durch einen Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Sportmedizin⁴ und/oder einen Sportwissenschaftler des NTx-Zentrums des Patienten (oder durch einen Kooperationspartner mit der vorgenannten Voraussetzung) erbracht und erfolgt face-to-face.

Inhalte:

- Dauer-Belastungs-EKG mit Laktischämietest
- Update der Trainingstherapieempfehlungen
- Patientenedukation Sport und NTx
- Vermittlung in regionale Angebote

Häufigkeit:

- Jahr 1 nach Tx: bis zu 4x jährlich
- Ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 2x jährlich

Modul 3c: Trainingsprechstunde – per Video oder Telefon

Durchführung durch: Das Modul wird durch einen Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Sportmedizin⁵ und/oder einen Sportwissenschaftler des NTx-Zentrums des Patienten erbracht (auch durch Kooperationspartner möglich) und erfolgt als Video- oder Telefonsprechstunde zwischen NTx-Zentrum (oder Kooperationspartner) und dem Patienten (zu Hause).

Inhalte:

- Kontinuierliche Analyse der durchgeführten Maßnahmen via Trainings-APP bzw. Trainings-Device
- Update der Trainingstherapieempfehlungen
- Patientenedukation Sport und NTx

Häufigkeit: ca. 1x monatlich bzw. bis zu 12x jährlich

Modul 3d: Ambulante Sporttherapie

Durchführung durch: Das Modul wird durch einen Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Sportmedizin⁶ und/oder einen Sportwissenschaftler des NTx-Zentrums des Patienten (oder durch einen Kooperationspartner mit der vorgenannten Voraussetzung) erbracht und erfolgt im Rahmen einer Gruppensporttherapie.

Kriterien: nur für Kinder und Jugendliche bis zur Vollendung des 17. Lebensjahres

Inhalte: Ambulante Gruppensporttherapie

Häufigkeit: bis zu 52x jährlich

⁴ Die Tätigkeit kann auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

⁵ Die Tätigkeit kann auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

⁶ Die Tätigkeit kann auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

Modul 4: Quartalspauschale wohnortnaher Nephrologe und NTx-Zentrum je eingeschriebenem Patienten

Durchführung durch: Diese Leistung wird durch den Nephrologen des NTx-Zentrums des Patienten und dessen wohnortnahen Nephrologen (oder durch einen Kooperationspartner) erbracht.

Inhalte:

- Abstimmungen mit dem Fallmanagement
- Dokumentation in der gemeinsamen elektronischen Fallakte bei Patientenkontakten, vor allem auch bei Kontakten, die in der Regelversorgung stattfinden
- Steuerung des Patienten in die Module 2a-b und 3a-d

Häufigkeit: quartalsweise, wenn im Quartal ein persönlicher Kontakt, eine telemedizinische Nachuntersuchung oder außerordentliche Televisite stattgefunden hat

Bei allen Modulen erfolgt eine Dokumentation in der gemeinsamen elektronischen Fallakte.

M	Bezeichnung	Häufigkeit/Regel	Leistungserbringer	Betrag 2017	Betrag 2018	Betrag 2019	Betrag 2020	Entgeltsschlüssel/ GOP
1a	Telemedizinische Nachuntersuchung	Erwachsene: - Jahr 1 nach Tx: bis zu 7x jährlich - ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 2x jährlich Kinder bis zur Vollendung des 20. LJ: - Jahr 1 nach Tx: bis zu 19x jährlich - ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 6x jährlich	NTx-Zentren, (inkl. 10 Min. Vorbereitung)	36,96 €	38,06 €	39,21 €	40,38 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds, Kooperationspartner rechnen ggü. MHH ab
			wohnortnahen Nephrologen oder KoopPartner	24,64 €	25,38 €	26,14 €	26,92 €	Bei Abrechnung über KVN: 98011 Kooperationspartner rechnen ggü. MHH ab
1b	Außerordentliche Televisite	- Bei Bedarf, bis zu 3x jährlich	NTx-Zentren	36,96 €	38,06 €	39,21 €	40,38 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds, Kooperationspartner rechnen ggü. MHH ab
			wohnortnahen Nephrologen oder KoopPartner	24,64 €	25,38 €	26,14 €	26,92 €	Bei Abrechnung über KVN: 98012 Kooperationspartner rechnen ggü. MHH ab
2a	Psychosomatisch-psychosoziales Assessment	- Jahr 1 nach Tx: bis zu 4x jährlich - ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 2x jährlich	MHH	43,12 €	44,41 €	45,74 €	47,11 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds
2b/ 2c	Adhärenzcoaching	- bis zu 8x jährlich	MHH	34,89 €	35,94 €	37,02 €	38,13 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds
3a	Weiterführendes kardi-ovaskuläres Assessment	- einmalig je Patient	MHH	132,65 €	136,39 €	140,24 €	144,21 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds
3b	Trainingssprechstunde persönlich	- Jahr 1 nach Tx: bis zu 4x jährlich - ab Jahr 2 nach Tx: bis zu 2x jährlich	MHH	62,99 €	64,64 €	66,34 €	68,09 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds
3c	Trainingssprechstunde per Video oder Telefon	- bis zu 12x jährlich	MHH	14,95 €	15,40 €	15,86 €	16,34 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds
3d	Ambulante Sporttherapie	- bis zu 52x jährlich	MHH	29,91 €	30,80 €	31,73 €	32,68 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds
4	Quartalspauschale	- bis zu 1x im Quartal (abrechenbar, sofern ein persönlicher Patientenkontakt oder sofern eine telemedizinische Nachuntersuchung oder außerordentliche Televisite in dem Quartal stattgefunden hat)	NTx-Zentren	12,32 €	12,69 €	13,07 €	13,46 €	MHH-interne Finanzierung über Fördergelder InnoFonds, Kooperationspartner rechnen ggü. MHH ab
			wohnortnahen Nephrologen oder KoopPartner	24,64 €	25,38 €	26,14 €	26,92 €	Bei Abrechnung über KV: 98013 Kooperationspartner rechnen ggü. MHH ab

wohnortnahe Nephrologen = An diesem Vertrag teilnehmende Ärzte nach § 2 Abs. 2c
KoopPartner = Kooperationspartner nach § 2 Abs. 2d

Anlage 8a: Musterstatistik der KVN für die Krankenkasse
Krankenkassenstatistik gemäß § 14 Abs. 8 für die AOK Niedersachsen

Quartal	BSNR	LANR	Arzt-Titel	Arzt- Rufname	Arzt- Nachname	GOP	GOP-Bezeichnung	Versicherten- Nr.	Versicherten- Rufname	Versicherten- Nachname	Geburts- datum	Leistungs- datum
2/2017	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx1	1a: telemedizinische Nachuntersuchung	201546	Birgit	Beispiel	01.12.1955	03.05.2017
2/2017	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx1	1a: telemedizinische Nachuntersuchung	14645	Max	Musterman	15.02.1974	05.05.2017
2/2017	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx3	4: Quartalspauschale	201546	Birgit	Beispiel	01.12.1955	03.05.2017

Anlage 8b: Musterstatistik der KVN - Gesamtstatistik
Gesamtstatistik gemäß § 14 Abs. 8 für die Vertragspartner

Quartal	Kassen-				Arzt-					Häufigkeit	Betrag
	Nummer	Kassenbezeichnung	BSNR	LANR	Arzt-Titel	Rufname	Arzt-Nachname	GOP	GOP-Bezeichnung		
2/2017	17101	AOK Niedersachsen	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx1	1a: telemedizinische Nachuntersuchung	10	246,40 €
2/2017	17101	AOK Niedersachsen	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx1	1b: außerordentliche Televisite	8	197,12 €
2/2017	17101	AOK Niedersachsen	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx3	4: Quartalspauschale	5	123,20 €

Anlage 8c: Musterstatistik der KVN - für MHH

Statistik gemäß § 14 Abs. 8 für die MHH als Projektleiter

Quartal	Kassennr.	Kassenbezeichnung	BSNR	LANR	Arzt-Titel	Arzt- Rufname	Arzt- Nachname	GOP	GOP-Bezeichnung	Leistungs- datum	Häufigkeiten	Betrag
2/2017	17101	AOK Niedersachsen	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx1	1a: telemedizinische Nachuntersuchung	03.05.2017	3	73,92 €
2/2017	17101	AOK Niedersachsen	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx1	1b: außerordentliche Televisite	16.05.2017	2	49,28 €
2/2017	17101	AOK Niedersachsen	092380501	123456789	Dr. med.	Michael	Mustermann	98xx3	4: Quartalspauschale	03.05.2017	4	98,56 €

Beitrittserklärung Krankenkasse

zurücksenden an:

Medizinischen Hochschule Hannover
z.H. Fabiola Feldhaus, OE 1120
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover

Beitrittserklärung

Krankenkasse: _____

Anschrift: _____

Ansprechpartner: _____

Tel.-Nr.: _____ E-Mail: _____

Die oben genannte Krankenkasse erklärt den verbindlichen Beitritt zum Vertrag gemäß § 140a SGB V über ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantationen „NierenTx 360°“ im Rahmen des Innovationsfonds gemäß §92a Abs. 1 SGB V zwischen der AOKN, der MHH und der KVN.

Alle Rechte und Pflichten der AOKN gelten im Rahmen des Beitritts auch für die o.a. Krankenkasse.

Ort, Datum

Stempel Krankenkasse / Unterschrift Vorstand

Beitrittserklärung Kassenärztliche Vereinigung

zurücksenden an:

Medizinischen Hochschule Hannover
z.H. Fabiola Feldhaus, OE 1120
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover

Beitrittserklärung

Kassenärztliche Vereinigung: _____

Anschrift: _____

Ansprechpartner: _____

Tel.-Nr.: _____ E-Mail: _____

Die oben genannte Kassenärztliche Vereinigung erklärt den verbindlichen Beitritt zum Vertrag gemäß § 140a SGB V über ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantationen „NierenTx 360°“ im Rahmen des Innovationsfonds gemäß §92a Abs. 1 SGB V zwischen der AOKN, der MHH und der KVN.

Alle Rechte und Pflichten der KVN gelten im Rahmen des Beitritts auch für die o.a. Kassenärztliche Vereinigung. In Betracht kommt hierbei auch eine Änderung der Gebührenordnungspositionen in Anlage 7.

Ort, Datum

Stempel Kassenärztliche Vereinigung /
Unterschrift Vorstand

Mustervereinbarung

zur Kooperation im Rahmen des Vertrags gemäß § 140a SGB V
über ein klinik- und sektorenübergreifendes, koordiniertes, multimodales und telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantationen „NierenTx 360°“ im Rahmen des Innovationsfonds gemäß §92a Abs. 1 SGB V zwischen der Medizinischen Hochschule Hannover, der AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen und der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen

zwischen der

Medizinischen Hochschule Hannover

vertreten durch den Vorstand für das Ressort Krankenhausversorgung,
Herrn Dr. Andreas Tecklenburg
und den Vorstand für das Ressort Wirtschaftsführung und Administration,
Frau Andrea Aulkemeyer
Carl-Neuberg-Straße 1, 30623 Hannover

(nachfolgend MHH genannt)

und

Kooperationspartner xy
vertreten durch xy
Adresse

(nachfolgend Kooperationspartner genannt)

Inhaltsverzeichnis

Präambel.....	3
§ 1 Kooperationsgegenstand.....	4
§ 2 Definitionen und Voraussetzungen des Kooperationspartners	4
§ 3 Aufgaben und Pflichten des Kooperationspartners als NTx-Zentrum.....	5
§ 4 Aufgaben und Pflichten des Kooperationspartners als teilnehmender „Heimat“-Arzt	7
§ 5 Aufgaben und Pflichten der MHH.....	8
§ 6 Wechselseitige Unterstützung.....	9
§ 7 Vergütung und Abrechnung	9
§ 8 Vertragsverletzungen und Haftung	10
§ 9 Öffentlichkeitsarbeit und Nutzungsrechte	11
§ 10 Datenschutz, Datentransparenz und -austausch	11
§ 11 Laufzeit und Kündigung	12
§ 12 Schriftform.....	12
§ 13 Anpassungsregelung und salvatorische Klausel	12

Anlagenverzeichnis

Anlage A	Selektivvertrag gemäß § 140a SGB V zwischen MHH, AOKN und KVN inklusive Anlagen
Anlage B	Muster Quartalsstatistik

Präambel

Die MHH hat im Rahmen des durch den Innovationsfonds gemäß §92a SGB V geförderten Projekts „NTx 360° – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation“ einen Selektivvertrag gemäß §140a SGB V mit der AOKN und KVN geschlossen. Der Vertrag zwischen MHH, AOKN und KVN regelt vor allem die Erbringung und Abrechnung versichertenbezogener Versorgungsleistungen (als Ergänzung zur Regelversorgung) durch NTx-Zentren und weitere Leistungserbringer sowie die Pflichten der AOKN zur Lieferung von Routinedaten für die obligatorische Evaluation. Die Finanzierung der darin vereinbarten Versorgungsleistungen ist durch die Mittel des Innovationsfonds sichergestellt, die durch die MHH verwaltet werden.

Der vorgenannte Selektivvertrag ermöglicht der MHH, weitere Leistungserbringer über Kooperationsvereinbarungen in die Versorgung der bei den teilnehmenden Krankenkassen versicherten Patienten einzubinden. Kooperationspartner dürfen im Rahmen dieser Kooperationsvereinbarung Versorgungsleistungen des oben genannten Selektivvertrags übernehmen und mit der MHH abrechnen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass eine möglichst hohe Anzahl nierentransplanterter Patienten vom Projekt profitieren kann und dadurch zudem eine höhere Aussagekraft der Evaluation erreicht werden kann.

Ziel des Projekts ist die Verbesserung des Transplantatüberlebens und der Lebensqualität nierentransplanterter Patienten und eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Versorgung, indem abstoßungsbedingte Dialysen vermieden oder hinausgezögert und durch Komplikationen bzw. Co-Morbiditäten bedingte Hospitalisierungen vermieden werden.

Mit dieser Zielsetzung kooperieren die Vertragspartner im Rahmen der Umsetzung des klinik- und sektorenübergreifenden koordinierten, multimodalen, telemedizinbasierten Nachsorgemodell nach Nierentransplantation (NTx360°) in nachfolgendem Umfang.

§ 1 Kooperationsgegenstand

- (1) Gegenstand dieser Vereinbarung ist die Kooperation zwischen der MHH und dem Kooperationspartner bei der Durchführung des Projekts mit dem Titel: „NTx 360° – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation“ entsprechend des Selektivvertrags gemäß § 140a SGB V zwischen MHH, AOKN und KVN (Anlage A).
- (2) Der Kooperationspartner übernimmt ausgewählte Leistungen des oben genannten Selektivvertrags für Versicherte der teilnehmenden Krankenkassen. Welche Leistungen er unter welchen Voraussetzungen übernehmen darf, wird in diesem Vertrag geregelt.
- (3) Es gelten die Ziele und die Bestimmungen des Selektivvertrags (Anlage A).

§ 2 Definitionen und Voraussetzungen des Kooperationspartners

- (1) Der Kooperationspartner tritt in der Rolle als [NTx-Zentrum oder wohnortnaher Nephrologe] auf.
- (2) Ein NTx-Zentrum im Sinne dieses Vertrags ist eine (kinder-)nephrologisch nachsorgende Einrichtung an einem nierentransplantierenden Krankenhaus. Dies kann sowohl eine ermächtigte Ambulanz oder ein ermächtigter Arzt an einem Krankenhaus als auch eine kliniknahe ambulante Einrichtung sein.
- (3) Ein wohnortnaher Nephrologe im Sinne dieses Vertrags ist ein Arzt, der die NTx-Nachsorge vor Ort außerhalb des NTx-Zentrums – also wohnortnah oder während einer Rehabilitationsmaßnahme – übernimmt.
- (4) Es gelten folgende allgemeine Voraussetzungen für die Leistungserbringung, deren Erfüllung der Kooperationspartner mit Vertragsunterschrift bestätigt:
 - a. Übernahme der Verpflichtung zur Erfüllung der Aufgaben dieses Vertrages
 - b. Akzeptanz der Inhalte und Bestimmungen des genannten Selektivvertrages (Anlage A) und Verpflichtung zur Wahrnehmung der hier beschriebenen Aufgaben
 - c. Sicherstellung der Leistungen und Versorgung der teilnehmenden Versicherten entsprechend dieses Vertrags sowie der Anlage 6 des Selektivvertrags
 - d. Einverständnis, im Rahmen des Projekts als Kooperationspartner genannt und veröffentlicht zu werden
 - e. Vorhaltung und Nutzung der technischen Voraussetzungen zur elektronischen Kommunikation unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen
 - f. Vorhaltung der technischen Voraussetzungen zur Nutzung der CASEPLUS-Fallakte und Videokonferenz über das Internet. Der technische Support für diese Anwendung wird durch eine von der MHH zu benennende Stelle sichergestellt.
 - g. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen zur Qualitätssicherung, u.a. §135ff. SGB V
- (5) Es gelten folgende zusätzliche Voraussetzungen für die Leistungserbringung als NTx-Zentrum, deren Erfüllung der Kooperationspartner mit Vertragsunterschrift bestätigt:

- a. Zulassung als Leistungserbringer nach dem SGB V zur ambulanten Versorgung
- b. Bereitschaft zur Kooperation mit dem Fachpersonal der MHH, welches gemäß § 5 Abs. 1 am Ort des Kooperationspartners tätig wird (Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Facharzt für (Kinder- und Jugendlichen-)Psychiatrie und Psychotherapie oder Psychologischer (Kinder- und Jugendlichen-)Psychotherapeut¹ jeweils mit hinreichend Erfahrung in der Transplantationsmedizin; Facharzt mit der Zusatzbezeichnung Sportmedizin² und/oder Sportwissenschaftlicher; Fallmanager)

- (6) Es gilt folgende zusätzliche Voraussetzung für die Leistungserbringung als wohnortnaher Nephrologe, deren Erfüllung der Kooperationspartner mit Vertragsunterschrift bestätigt:
Zulassung als Facharzt für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinder-Nephrologie oder Gemeinschaft dieser Ärzte (auch angestellte Fachärzte) oder ermächtigter Nephrologe bzw. Kinderneurologe, soweit der Ermächtigungsumfang eine vollständige Aufgabenerfüllung nach diesem Vertrag ermöglicht (NTx Nachsorge muss im Ermächtigungsumfang enthalten sein, damit Televisiten überhaupt sinnvoll sind). In Einzelfällen können auch Ärzte anderer Facharzttrichtungen nach Rücksprache mit den Partnern des Selektivvertrags einbezogen werden.

§ 3 Aufgaben und Pflichten des Kooperationspartners als NTx-Zentrum

- (1) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Einhaltung der im Selektivvertrag (Anlage A) vereinbarten Prozesse. Dazu zählen insbesondere die Informationspflichten gegenüber den Krankenkassen im Falle einer Versicherteneinschreibung (vgl. § 4 Abs. 6 der Anlage A).
- (2) Um für alle Patienten die Versorgung mit Leistungen der Koordinationsstelle/Fallmanager sowie die psychosomatischen und sportmedizinischen Leistungen gewährleisten zu können, stellt der Kooperationspartner dem laut § 5 Abs. 1 am Ort des Kooperationspartners arbeitenden Fachpersonal der MHH Arbeitsplätze mit Anbindung an die NTx-eFA und der zur Aufgabenerfüllung erforderlichen Ausstattung zur Verfügung und integriert die Mitarbeiter in die örtlichen Prozesse zur Versorgung der NTx-Patienten entsprechend des NTx 360°-Versorgungskonzepts.
- (3) Der Kooperationspartner informiert und berät in Zusammenarbeit mit den Fallmanagern der MHH die gemäß § 6 des Selektivvertrags teilnahmeberechtigten Patientinnen und Patienten und unterstützt bei der Einschreibung in die besondere Versorgung. Alle in § 6 und 7 des Selektivvertrags genannten Vorgaben und Bedingungen werden dabei berücksichtigt. Ein Wechsel der Krankenkasse wird dabei nicht angeraten. Der Kooperationspartner verpflichtet sich, seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend zu schulen.

¹ Tätigkeiten können auch von einem Arzt in Weiterbildung oder einem Psychologen in Ausbildung zum Psychologischen Psychotherapeuten durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist. Diplom-Psychologen bzw. Master of Science Psychologen mit Schwerpunkt Klinische Psychologie sowie Ärztliche Psychotherapeuten ohne Facharztweiterbildung in den Gebieten Psychosomatik oder Psychiatrie (Zusatzbezeichnung „fachgebundene Psychotherapie“), die seit mehr als 3 Jahren überwiegend im Bereich der Transplantationsmedizin tätig sind, können auch weiterhin eigenverantwortlich arbeiten.

² Tätigkeiten können auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

- (4) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Einhaltung der in den Modulen in Anlage 6 des Selektivvertrags vorgesehenen Leistungen des Projektes, insbesondere wirkt er auf die Einhaltung der festgelegten Frequenzen von Nachsorgeterminen hin und unterstützt den Patienten bei der aktiven Teilnahme während des Projekts.
- (5) Der Kooperationspartner bietet allen eingeschriebenen Patienten je nach Risikoprofil die in Anlage 6 des Selektivvertrags beschriebenen Leistungen an bzw. vermittelt die Patienten in die Leistungsangebote der MHH. Er stellt die Versorgung der eingeschriebenen Patienten mit den von ihm gemäß Anlage 6 des Selektivvertrags zu erbringenden Leistungen sicher. Hierzu gehören insbesondere die telemedizinischen Nachuntersuchungen nach standardisiertem Nachsorgeprotokoll mit den niedergelassenen Nephrologen/„Heimat“-Ärzten und die außerordentlichen Televisiten. Der Kooperationspartner wirkt je nach Risikoprofil des Patienten darauf hin, dass auch die Leistungen der MHH wie das Psychosomatisch-psychosoziale Risiko-Assessment, die Adhärenz-Coachings sowie das weiterführende kardiovaskuläre Assessment und die Trainingstherapien von den Patienten in Anspruch genommen werden.
- (6) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Kooperation mit den niedergelassenen Nephrologen und allen weiteren Beteiligten an diesem Projekt.
- (7) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur gründlichen Dokumentation in der NTx-eFA und zur Speicherung aller relevanten medizinischen Daten sowie Angaben des Patienten zu seinen Versorgungswünschen und -besonderheiten etc. in der NTx-eFA gemäß der Vorgaben der MHH. Die aktuellen Befunde, Laborwerte etc. werden zeitnah in Zusammenarbeit mit dem Fallmanagement eingepflegt (Teil von Modul 4).
- (8) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Nutzung des von der MHH bzw. deren Konsortialpartner symeda GmbH zur Verfügung gestellten Videokonferenzsystems zur Durchführung der telemedizinischen Nachuntersuchungen / Televisiten.
- (9) Die Leistungen dieser besonderen Versorgung müssen dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse entsprechen und in der fachlich gebotenen Qualität erbracht werden.
- (10) Wöchentlich führen die Nephrologen/Kinderneurologen des Kooperationspartners eine interdisziplinäre Konferenz mit den Psychosomatikern/Psychologen, Sportmediziner/ Sportwissenschaftler und Fallmanagern der MHH zur Fallbesprechung durch.
- (11) Einmal jährlich findet eine Konferenz aller beteiligten Leistungserbringer in Form eines Qualitätszirkels statt, um über die sektorenübergreifenden SOPs zu beraten bzw. diese zu beschließen. Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Teilnahme an diesem Qualitätszirkel und zur aktiven Mitarbeit. Eine Vertretungsregelung ist möglich.
- (12) Der Kooperationspartner nimmt auf Anforderung durch die MHH an Sitzungen der Projektgruppe gemäß § 16 des Selektivvertrags teil.

- (13) Der Kooperationspartner unterstützt die wissenschaftliche Evaluation dieses Projekts (u.a. Eingabe aller notwendigen Parameter und Leistungen in die NTx eFA für die Evaluation des Projekts und Einverständnis der Weitergabe dieser Daten an ein externes Institut zur Auswertung – Patientendaten werden pseudonymisiert).
- (14) Der Kooperationspartner übermittelt der MHH zeitnah alle zur Durchführung der Aufgaben der MHH erforderlichen Informationen und Auskünfte, insbesondere im Zusammenhang mit diesem Vertrag.

§ 4 Aufgaben und Pflichten des Kooperationspartners als wohnortnaher Nephrologe

- (1) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Einhaltung der im Selektivvertrag (Anlage A) vereinbarten Prozesse.
- (2) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Einhaltung und Erbringung der in Anlage 6 des Selektivvertrages vorgesehenen Leistungen des Projektes, insbesondere wirkt er auf die Einhaltung der festgelegten Frequenzen von Nachsorgeterminen hin und unterstützt den Patienten bei der aktiven Teilnahme während des Projekts.
- (3) Der Kooperationspartner führt die in Modul 1a in Anlage 6 des Selektivvertrages in definierten Frequenzen vorgesehenen teilweise telemedizinischen Nachuntersuchungen mit dem NTx-Zentrum im Beisein des Patienten durch. Hierzu zählt auch die Vor- und Nachbereitung sowie ggf. erforderliche Beratung des Patienten.
- (4) Aktuelle Befunde, Laborwerte etc. des teilnehmenden Patienten sind in die Elektronische Fallakte (NTx-eFA) gemäß der Vorgaben der MHH einzupflegen (Teil von Modul 4 laut Anlage 6 des Selektivvertrages).
- (5) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Nutzung des von der MHH bzw. deren Konsortilapartner symeda GmbH zur Verfügung gestellten Videokonferenzsystems zur Durchführung der telemedizinischen Nachuntersuchungen / Televisiten.
- (6) Der Kooperationspartner verpflichtet sich zur Kooperation mit den Leistungserbringern gemäß § 2 Abs. 2 Ziffer a, b, c und d des Selektivvertrages sowie dem Fallmanagement der NTx-Zentren und allen weiteren Beteiligten an diesem Projekt.
- (7) Einmal jährlich findet eine Konferenz aller beteiligten Leistungserbringer (mindestens ein Arzt je teilnehmender Praxis) in Form eines Qualitätszirkels statt, um über die sektorenübergreifenden SOPs zu beraten bzw. diese zu beschließen. Der teilnehmende Arzt verpflichtet sich zur Teilnahme an diesem Qualitätszirkel und zur aktiven Mitarbeit. Eine Vertretungsregelung ist möglich.
- (8) Der Kooperationspartner nimmt auf Anforderung durch die MHH an Sitzungen der Projektgruppe gemäß § 16 des Selektivvertrags teil.
- (9) Die Leistungen dieser besonderen Versorgung müssen dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse entsprechen und in der fachlich gebotenen Qualität erbracht werden.

- (10) Der Kooperationspartner unterstützt die wissenschaftliche Evaluation dieses Projekts (u.a. Eingabe aller notwendigen Parameter und Leistungen in die NTx eFA für die Evaluation des Projekts und Einverständnis der Weitergabe dieser Daten an ein externes Institut zur Auswertung – Patientendaten werden pseudonymisiert).
- (11) Der Kooperationspartner übermittelt der MHH zeitnah alle zur Durchführung der Aufgaben der MHH erforderlichen Informationen und Auskünfte, insbesondere im Zusammenhang mit diesem Vertrag.

§ 5 Aufgaben und Pflichten der MHH

- (1) Die MHH erbringt am Ort des Kooperationspartners (nur für NTx-Zentren) die folgenden Leistungen. Hierfür werden Mitarbeiter der MHH am Arbeitsort des Kooperationspartners tätig. Die Personal- und Reisekosten verrechnet die MHH intern mit den Mitteln des Innovationsfonds. Für NTx-Zentren erbringt die MHH demnach folgende Leistungen am Ort des Kooperationspartners:
- a. Module 2a und 2b (psychosomatische Leistungen) gemäß Anlage 6 des Selektivvertrags
 - b. Module 3a bis 3d (sportmedizinische Leistungen) gemäß Anlage 6 des Selektivvertrags
 - c. Bei Neueinschreibung von Patienten in diesen Vertrag übernimmt ein Fallmanager der MHH die zeitnahe Information des behandelnden niedergelassenen Nephrologen. Sofern dieser Nephrologe bereits Teilnehmer dieses Vertrages ist, koordiniert der Fallmanager die weitere Nachsorge gemäß Anlage 6 des Selektivvertrags. Ist der behandelnde niedergelassene Nephrologe noch kein Teilnehmer dieses Vertrages, wird er anlässlich der Einschreibung des Patienten über die Vertragsinhalte informiert und zur Teilnahme aufgefordert. Gleiches gilt auch bei Wechsel des Arztes. Ferner informiert der Fallmanager die Fallmanager an der Koordinationsstelle der MHH über Neueinschreibungen, indem er die Teilnahmeerklärung an die MHH faxt.
 - d. Die MHH richtet beim Kooperationspartner eine Koordinationsstelle ein, in der Fallmanager der MHH in Zusammenarbeit mit den Ärzten des Kooperationspartners die Nachsorge patientenindividuell koordinieren und kontinuierlich begleiten. Zu den Aufgaben der Koordinationsstelle gehören:
 - i. Aufklärung und Einschreibung der Patienten in das Projekt (auch Koordination bei Arztwechsel) inklusive Einholung aller erforderlichen Einwilligungen und Aushändigung der notwendigen Informationsblätter (Anlagen 3a, 3b, 4 und 5 des Selektivvertrags)
 - ii. individuelle Koordination der Nachsorge inklusive Terminplanung und -überwachung gem. Nachsorgeprotokoll
 - iii. Kontakte zu regionalen Versorgungspartnern (Sport-/Bewegungsangebote; psychosoziale Angebote)
 - iv. Organisation und Koordination der Inanspruchnahme von weiterführenden Angeboten am Wohnort sowie Vorbereitung und Koordination der Fallkonferenzen
 - v. Organisation und Begleitung der Transition von jugendlichen NTx-Patienten aus der päd.-nephrologischen Versorgung in die nephrologische Erwachsenenachsorge gemäß dem vom Vorhaben definierten speziellen Transitions-Protokoll.

- vi. Befundmanagement und Pflege der sektorenübergreifenden elektronischen Fallakte (NTx-eFA) sowie Dokumentation der Modulinspruchnahmen und Fallmanagementaktivitäten in der NTx-eFA inklusive Kontakt- und Prozessdokumentation, um ausreichende Transparenz für die am Projekt beteiligten Leistungserbringer zu schaffen.
- (2) Aufgabe der MHH ist die Gewinnung niedergelassener und ermächtigter Kinder-/ Nephrologen für diesen Vertrag sowie deren Unterstützung bei Teilnahme und Umsetzung des Vertrages.
- (3) Die MHH übernimmt alle Rechte und Pflichten gegenüber dem Innovationsausschuss gemäß Förderbescheid in der jeweils geltenden Fassung (Anlage 10 des Selektivvertrags).
- (4) Aufgabe der MHH ist die ordnungsgemäße Abwicklung der Geldflüsse aus dem Innovationsfonds an die Projektbeteiligten sowie die erforderlichen Nachweispflichten gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger.
- (5) Die MHH wird die zuordnungsgerechte Abrechnung in Relation der Projektkalkulation hinsichtlich der Entwicklung der Teilnehmerzahlen auf Basis der Projektkalkulation regelmäßig überprüfen. Bei Überschreitung des zugesagten Fördervolumens wird die MHH eine Teilnehmerbegrenzung bzgl. neu teilnehmender Patienten kommunizieren und umsetzen.

§ 6 Wechselseitige Unterstützung

Die Vertragspartner verpflichten sich, die Inhalte und Ziele dieses Vertrages und des Gesamtprojektes nach außen und nach innen uneingeschränkt zu unterstützen, um zu einem Projekterfolg beizutragen. Hierzu zählen auch eine positive Darstellung in der Öffentlichkeit und eine aktive Unterstützung der in diesem Vertrag geregelten Geschäftsprozesse.

§ 7 Vergütung und Abrechnung

- (1) Für die besonderen Leistungen gemäß Anlage 6 des Selektivvertrags vereinbaren die Parteien eine modulbezogene Vergütung in Form von versichertenbezogenen Vergütungspauschalen entsprechend Anlage 7 des Selektivvertrags. Diese sind nach Art, Höhe und Frequenz Gegenstand der Förderung des Innovationsausschusses und werden aus den Geldern des Innovationsfonds finanziert.
- (2) Der Kooperationspartner übermittelt der MHH nach erfolgter Leistungserbringung bis zum 21. Kalendertag nach Abschluss eines Quartals eine Rechnung über die in dem abgelaufenen Quartal zu vergütenden Leistungen. Die Abrechnung der Leistungen ist nach Ablauf eines halben Jahres, vom Ende des Kalendervierteljahres an gerechnet, in dem sie erbracht worden sind, ausgeschlossen. In der Rechnung sind folgende Daten auszuweisen:
 - a. Adressat: MHH, Zentrales Rechnungseingangsbüro
 - b. Vollständiger Titel des Projekts: NTx 360⁰ – Ein klinik- und sektorenübergreifendes koordiniertes, multimodales, telemedizinbasiertes Nachsorgemodell nach Nierentransplantation
 - c. Förderkennzeichen des Projekts: 01NVF16009

- d. als Verwendungszweck die von der MHH zu benennende Fondsnummer
- e. Anzahl erbrachter Leistungen und Rechnungssumme (ausgewiesen je Modul)

Mit der Rechnung übermittelt der Kooperationspartner folgende Angaben per Papier und in elektronisch lesbarer Form (Excel) gemäß Anlage B:

- a. Name, Vorname, Geburtsdatum der Patienten, für die Leistungen erbracht wurden
- b. Anzahl erbrachter Module (je Modul und Patient) inkl. Datumsangabe der Leistung
- c. Anzahl neu eingeschriebener Patienten

- (3) Die MHH zahlt die Rechnung innerhalb von 21 Tagen.
- (4) Sofern sich nachträglich herausstellt, dass in unzulässiger Weise Leistungen erbracht und abgerechnet wurden, hat der Kooperationspartner keinen Vergütungsanspruch gegenüber der MHH bzw. besteht ein unbefristeter Erstattungsanspruch der MHH. Bereits gezahlte Beträge können zurückgefordert werden. Zurückgeforderte Beträge sind vom Kooperationspartner innerhalb von 4 Wochen zu erstatten.
- (5) Sachliche und/oder rechnerische Beanstandungen sind dem Kooperationspartner unter Angabe der Gründe schriftlich mitzuteilen. Bis zur abschließenden Klärung besteht für den strittigen Vergütungsanteil kein Vergütungsanspruch.
- (6) Im Rahmen des Sachleistungsprinzips § 2 Abs. 2 SGB V darf der Kooperationspartner dem Versicherten keine weiteren Kosten in Rechnung stellen. Etwaige allgemeingültige sozialversicherungsrechtliche Zahlungsregelungen bleiben von diesem Grundsatz ebenso wie vom Patienten gewünschte und gesondert zu vergütende Wahlleistungen unberührt.
- (7) Die Finanzierung von versichertenunabhängigen Leistungsbestandteilen des Innovationsfondsprojektes wie zusätzliche Personalstellen im Fallmanagement, die Implementierung der NTx-eFA, die wissenschaftliche Evaluation sowie das Projektmanagement zu Projektelementen mit Schnittstelle zu den Elementen dieses Vertrages werden direkt aus den Mitteln des Innovationsfonds finanziert und sind damit nicht Gegenstand dieser Vereinbarung.

§ 8 Vertragsverletzungen und Haftung

- (1) Die Vertragspartner verpflichten sich, mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln, für eine gewissenhafte und ordnungsgemäße Durchführung dieser Vereinbarung Sorge zu tragen. Die MHH hat alle Veränderungen, die dieses Innovationsfonds-Projekt betreffen, dem Kooperationspartner unverzüglich mitzuteilen.
- (2) Der Kooperationspartner haftet grundsätzlich für die Leistungen, die er auf Grundlage der Kooperationsvereinbarung erbringt.
- (3) Die MHH ist als Konsortialführer dieses Projektes für die Mittelbeschaffung und -weitergabe zwischen den Projektbeteiligten und gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger für den Nachweis verantwortlich. Nicht vollständige oder nicht fristgerechte Nachweiser-

bringungen gegenüber dem Innovationsausschuss bzw. dem von diesem beauftragten Projektträger, die zu Kürzungen der Auszahlungsbeträge führen, entbinden die MHH nicht von der Zahlung der Leistungen gemäß diesem Vertrag an den Kooperationspartner. Trägt die MHH die Verantwortung für eine Kürzung der Auszahlungsbeträge, besteht nicht die Möglichkeit einer Rückforderung bzw. finanziellen Beteiligung vom Kooperationspartner.

- (4) Der Kooperationspartner trägt die Verantwortung für die ordnungsgemäße Abrechnung seiner Leistungen gegenüber der MHH. Die Nachweise gegenüber der MHH haben den Anforderungen des Innovationsausschusses bzw. des von diesem beauftragten Projektträgers zu genügen. Führt eine nicht vollständige oder nicht fristgerechte Nachweiserbringung des Kooperationspartners gegenüber der MHH zu einer Kürzung der Auszahlungsbeträge vom Innovationsfonds, kann er die nicht fristgerecht nachgewiesenen abgerechneten Leistungen nicht geltend machen und trägt diese selbst.

§ 9 Öffentlichkeitsarbeit und Nutzungsrechte

Die Öffentlichkeitsarbeit des NTx360°-Projektes obliegt den Vertragsparteien des Selektivvertrages gem. § 140a SGB V. Öffentlichkeitsarbeit des Kooperationspartners bedarf der vorherigen Zustimmung der MHH.

§ 10 Datenschutz, Datentransparenz und -austausch

- (1) Mit Unterzeichnung dieser Vereinbarung erklärt der Kooperationspartner sein Einverständnis zur Einsicht, Verarbeitung, Nutzung und Weitergabe der eFA-Daten im Rahmen des Projekts NTx 360°. Die Details zur Datenverarbeitung und zum Datenschutz sind in Anlage 2b des Selektivvertrags für Leistungserbringer und in Anlage 5 des Selektivvertrags für Patienten erläutert.
- (2) Das für die Leistungserbringer geltende Datenschutzrecht sowie die besonderen sozialdatenschutzrechtlichen Bestimmungen über den Schutz von Sozialdaten aus dem SGB I, SGB V und dem Zweiten Kapitel des SGB X ist von dem Kooperationspartner zu beachten. Im Einzelfall haben die Parteien für jedes Vorhaben die datenschutzrechtlichen Voraussetzungen zu prüfen und ggf. einen gesonderten Datenschutzvertrag abzuschließen. Die Vertraulichkeit ist zu wahren. Der Kooperationspartner wird auch die am Projekt beteiligten Mitarbeiter entsprechend verpflichten.
- (3) Die Parteien haben darauf hinzuwirken, dass sämtliche Personen, die von ihnen mit der Bearbeitung, Durchführung oder Erfüllung dieser Vereinbarung beauftragt oder in anderer Weise eingeschaltet werden, die Verpflichtungen der Vertragspartner nach Abs. 1 wie eigene Verpflichtungen erfüllen. Der Kooperationspartner informiert die MHH, wenn er Dritte mit der Erfüllung der Aufgaben dieser Vereinbarung beauftragen will.
- (4) Die Verpflichtung des Kooperationspartners, seine Mitarbeiter sowie Beauftragte oder in anderer Weise eingeschalteter Dritter zur Geheimhaltung gemäß Abs. 1 und zur Beachtung datenschutzrechtlicher Vorschriften nach den vorstehenden Bestimmungen zu verpflichten, besteht auch nach Beendigung des Vertragsverhältnis.

- (5) Die MHH hat zur Verarbeitung der Daten in der NTX-eFA mit der symeda GmbH in Braunschweig einen Vertrag zur Auftragsdatenverarbeitung geschlossen. Sie hat darin die symeda GmbH zum Datenschutz verpflichtet. Die MHH als datenführende Stelle stellt den Datenschutz sicher.

§ 11 Laufzeit und Kündigung

- (1) Die Laufzeit dieses Vertrags ist gebunden an die Laufzeit des Selektivvertrags und endet automatisch mit dem Ende des Selektivvertrags.
- (2) Darüber hinaus kann diese Vereinbarung mit einer Frist von 4 Wochen zum Quartalsende gekündigt werden, wenn der Kooperationspartner die Voraussetzungen gemäß § 2 oder die Aufgaben gemäß § 3 oder § 4 nicht erfüllt.
- (3) Als außerordentlicher Kündigungsgrund gelten insbesondere aufsichtsrechtliche, gerichtliche oder gesetzliche Entscheidungen oder Maßnahmen, die dem Vertrag seine Grundlage entziehen und die Erfüllung des Vertrages rechtlich oder tatsächlich unmöglich machen.
- (4) Vor Erklärung einer außerordentlichen Kündigung haben die Parteien auf eine Beseitigung des zur Kündigung berechtigenden Umstandes hinzuwirken.
- (5) Die außerordentliche Kündigung muss schriftlich erfolgen.
- (6) Bei vorzeitiger Beendigung der Förderung durch den Innovationsausschuss (Rücknahme oder Widerruf des Förderbescheides) endet diese Vereinbarung automatisch zum Ende der Förderung. Die Vertragspartner werden sich über die weitere Abwicklung des Projektes verständigen.

§ 12 Schriftform

Änderungen und Ergänzungen dieser Vereinbarung bedürfen der Schriftform. Dies gilt auch für einen etwaigen Verzicht auf das Erfordernis der Schriftform selbst. Mündliche Nebenabreden bestehen nicht.

§ 13 Anpassungsregelung und salvatorische Klausel

- (1) Sollten einzelne Bestimmungen dieser Vereinbarung unwirksam sein oder werden bzw. Lücken enthalten, so wird die Gültigkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. Die Parteien verpflichten sich, etwaige unwirksame oder undurchführbare Bestimmungen der Vereinbarung bzw. vorhandene Lücken zu ersetzen oder zu ergänzen, die dem Zweck der Vereinbarung am nächsten kommen.
- (2) Erweist sich diese Vereinbarung als lückenhaft, sind die Parteien verpflichtet, sie unter Beachtung der erkennbaren wirtschaftlichen und medizinischen Zielsetzung zu ergänzen.

Hannover, _____
Ort, Datum

Medizinische Hochschule Hannover
Vorstand für das Ressort Krankenversorgung
Dr. med. Andreas Tecklenburg

Medizinische Hochschule Hannover
Vorstand für das Ressort Wirtschaftsführung und
Administration
Andrea Aulkemeyer

Ort, Datum

Kooperationspartner

Anlage B des Kooperationsvertrags: Musterstatistik der Kooperationspartners für die MHH
Statistik gemäß § 7 Abs. 2 für die MHH

Name Kooperationspartner:

Anzahl neu eingeschr. Patienten:

Quartal	BSNR	LANR	Arzt-Titel	Arzt-Rufname	Arzt-Nachname	Modulnr.	Modulbezeichnung	Versicherten-Nr.	Patienten-rufname	Patienten-nachname	Geburts-datum	Leistungs-datum	Bertrag
2/2017	092380501	123456789	Dr. med.	Name	Nachname	1a	telemedizinische Nachuntersuchung	20154664189	Name	Nachname	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	xx,xx €



SOP Chronisches Transplantatversagen

Hintergrund

Das chronische Transplantatversagen stellt eine Hochrisiko-Situation dar. Das Vorgehen berücksichtigt die Aspekte Vermeidung akuter Abstoßungen, Minimierung der Allo-Sensibilisierung, Nebenwirkungen der immunsuppressiven Medikation, Komplikationen operativer Eingriffe und Erhalt der Diurese.

In jedem Einzelfall ist eine Rücksprache mit dem Transplantationszentrum zwingend erforderlich um gemeinsam das weitere Vorgehen festzulegen! Möglichst schon ab einer GFR um 15ml/min und vor Dialysebeginn sollte eine Vorstellung im Tx-Zentrum erfolgen um die Frage ob Retransplantation gewünscht bzw. möglich ist frühzeitig abzuklären.

Beginn und Art der Dialysebehandlung

Keine Änderung zum Vorgehen bei nicht-transplantierten Patienten.

Transplantat-Nephrektomie

Indikationen zur Transplantat-Nephrektomie sind:

- Akute schwere Abstoßung
- schwere Inflammation (Kriterien: Allgemeinsymptome, Akute Phase-Proteine, Erythropoetin-Resistenz)
- hypertensive Entgleisungen

Nach Transplantat-Nephrektomie sollte die immunsuppressive Therapie mit Prednisolon für 8 Wochen fortgeführt und dann schrittweise beendet werden.

Wird bei rezidivierenden Harnwegsinfektionen eine Transplantat-Nephrektomie erwogen, sollte mit einer getrennten Probengewinnung aus den Transplantat- und Eigenureteren sichergestellt werden, dass die Transplantat-Niere ursächlich ist (siehe auch SOP Harnwegsinfektionen nach Nierentransplantation).

Immunsuppressive Therapie

Bei geplanter Re-Transplantation innerhalb eines Jahres sollte die immunsuppressive Therapie belassen werden. Bei allen anderen Patienten sollte die immunsuppressive Medikation anhand der Urinmenge reduziert werden:

	Urinmenge		
	relevant (z.B. >1000 ml über Wochenende)	intermediär (z.B. 500-1000 ml über Wochenenden)	nicht relevant (z.B. <500 ml über Wochenende)
CNI oder mTOR	Halbieren bei Dialysebeginn, Stop nach 3 Monaten (Kinder: niedrige Dosis beibehalten) *i.d. R. keine Spiegelkontrollen erforderlich		
MMF, EC-MPA, Azathioprin	Halbieren bei Dialysebeginn dann nach Urinmenge	Halbieren bei Dialysebeginn Stop nach 12 Monaten	Halbieren bei Dialysebeginn Stop nach 6 Monaten
Prednisolon	5 mg weiter (Kinder: schrittweise beenden)	je nach Urinmenge (Kinder: schrittweise beenden)	5 mg für 6 Monate, dann schrittweise beenden (Kinder: schrittweise beenden)

Anpassungen sind je nach spezifischen Medikamenten-Nebenwirkungen möglich.
Urinmenge regelmäßig erfragen.

SOP Cytomegalievirusinfektion (CMV) bei Nierentransplantation

Diagnostik vor Nierentransplantation

- CMV IgG sollte bei allen Patienten vor NTX bestimmt werden.

CMV Monitoring

- CMV-DNA Nachweis (PCR) Methode der Wahl
- Cave: Vergleich zwischen verschiedenen Laboratorien trotz Standardisierung schwierig
- Klinische Signifikanz erst ab Anstieg der PCR das Dreifache
- Keine CMV-PCR surveillance unter Prophylaxe
- Unter antiviraler Therapie PCR-Monitoring je nach Schweregrad bis zu 1 x / Woche

CMV Prophylaxe

- D+/R-: entweder Prophylaxe (für 6 Monate) mit Valganciclovir (VGCV) oder bei Sicherstellung eines engmaschigen CMV-DNA-Monitorings präemptive Therapie
R+: beide Strategien möglich
D-/R-: keine Prophylaxe
- ATG, ALG: CMV Prophylaxe (für 3 Monate) empfohlen
- Nach Ende der Prophylaxe: Mindestens zweimalige Messung der CMV DNA innerhalb von 2-3 Monaten
- mTORi-Therapie führt zu signifikant weniger CMV-DNAemia. Umstellung bei CMV-Problemen möglich.

Therapie der CMV DNAemia (CMV Erkrankung)

- Klinische Signifikanz erst ab Anstieg der PCR um das Dreifache
- CMV DNAemia (initial und Rezidiv): VGCV 900 mg/12h oder GCV 5 mg/kg/12h
- 1. Dosis immer in Volldosis, dann kontinuierlich an GFR anpassen
- Valganciclovir p.o. bei DNAemia <100.000. Bei Organmanifestation und hoher DNAemia (>100.000) Ganciclovir i.v.
- Reduktion der Immunsuppression, wenn high viral loads oder fehlendes Therapieansprechen vorliegen. Ggf. Umstellung auf mTOR-inhibitor erwägen.
- Unter antiviraler Behandlung wöchentliches CMV-DNA-Monitoring
- Bei klinischer Response von Ganciclovir zu Valganciclovir wechseln
- Therapiedauer mindestens noch 2 Wochen nach CMV-DNA Negativierung
- Sekundärprophylaxe nur bei Rezidiven individuell festlegen
- CMV-IgG-Therapie nicht standardmäßig empfohlen

(Val-)Ganciclovir-Resistenz

Die (Val-)Ganciclovir-Dosis nach 1 Woche verdoppeln, nach 2 Wochen

Resistenzbestimmung

Im Falle resistenter CMV Infektionen kann Gesamt-IgG-Monitoring und ggf. IgG-Gabe bei Mangel sinnvoll sein

- Bei Verdacht: Genotyp-Resistenztestung empfohlen
- Je nach Ergebnis: Zunächst Dosierhöhung (z.B. Verdopplung). Bei fehlendem Erfolg ggf. Foscarnet-Versuch oder Individueller Heilversuch mit Maribavir bzw. Letemovir

Kinder

- SOP für Erwachsene gilt grundsätzlich.
- Dosierung von VGCV auf Körperoberfläche bezogen (7xGFRxKOF), GCV: 5 mg/kg alle 12h
- Klinische Signifikanz erst ab Anstieg der PCR um 0.5 log₁₀ IU/ml (dreifach)
- Kinder mit > 2 Episoden CMV-Virämie: Sekundärprophylaxe oder Umstellung mTORi
- Für Empfänger < 1 Jahr immer R- annehmen
- Bei CMV DNAemia großzügig Immunsuppression reduzieren oder auf mTOR-inhibitor umstellen.

SOP Harnwegsinfektionen nach Nierentransplantation (Kinder und Jugendliche)

Hintergrund

Harnwegsinfektionen sind eine häufige Komplikation nach Nierentransplantation. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung sind diese gekennzeichnet eine andere Erregerhäufigkeit (mehr Enterokokken, mehr Pseudomonaden), resistenterer Erreger (z.B. 3-MRGN) und schwerer verlaufende Erkrankungen.

Klinische Definitionen

Für alle Ausprägungen ist eine Leukozyturie (Cave: bei nierentransplantierten Patienten kann die Leukozyturie initial fehlen) und eine signifikante Keimzahl (z. B. bei Mittelstrahlurin $\geq 10^5$ Koloniebildende Einheiten/ml Urin) im Urin, idealerweise in Monokultur, Bedingung:

- Zystitis: Algurie und/oder Pollakisurie, aber kein Transplantatschmerz, kein Fieber und keine anderen systemischen Infektionszeichen (inkl. Labor)
- Pyelonephritis/Urosepsis: Transplantatschmerz, Fieber oder andere systemischen Infektionszeichen (inkl. Labor)

Diagnostik

- Empfohlen werden Differential-Blutbild, C-reaktives Protein, Serum-Kreatinin, Serum-Harnstoff, eine Blutgasanalyse (inkl. Elektrolyte) und eine Urinuntersuchung (Schnellstreifentest und Mikroskopie).
- Ein Erregernachweis mittels Urinkultur ist immer anzustreben. Bevorzugt als Mittelstrahlurin oder clean catch-Urin, ggf. Katheter- oder Blasenpunktionsurin.
- Blutkultur bei jedem Hinweis auf systemische Infektion.
- Sonographie bei Pyelonephritis/Urosepsis.

Therapie

Vorherige Erregernachweise sollten bei der Wahl des Antibiotikums berücksichtigt werden.

Zystitis

- Nitrofurantoin
 - 3 - 5 mg/kg in 2 ED bei retardierter Form (Furadantin 50 mg oder 100 mg, Uro-Tablinen 50 mg [diese können geviertelt werden], Furadantin 100 mg)
 - 3 - 5 mg/kg in 3 ED bei unretardierter Form (Nifurette 20 mg, Nifurantin 50 mg oder 100 mg)
 - Meist off label-use (laut Fachinfo: „[darf] nur verabreicht werden, wenn risikoärmere Antibiotika ... nicht einsetzbar sind“, Kontraindikation: „Niereninsuffizienz jeden Grades“), Aufklärung darüber notwendig
 - Nicht anwenden bei GFR < 30 ml/min/1,73 m²
 - Therapiedauer 7 Tage.
- Fosfomycin
 - Verfügbar sind Packungen mit 1 x 3 g Granulat (Fosfomycin 3 g, Fosfuro 3 g oder Monuril 3 g)
 - Zugelassen ab 12 Jahren: Je 3 g an Tag 1, 3 und 5 (Quelle: UpToDate)
 - < 12 Jahren: Je 2 g an Tag 1, 3 und 5

- Off label-Use bei Alter <12 Jahren oder Jungen, Mehrfachgaben nicht vorgesehen, Aufklärung darüber notwendig
- Kontraindiziert bei GFR < 20 ml/min/1,73 m²

- Cefixim oder Cefpodoxim
- Therapiedauer 7 Tage.

eGFR [ml/m ² /1,73 m ²]	Cefixim
≥ 20	8 mg/kg in 1 ED
< 20	4 mg/kg in 1 ED
Intermittierende HD	4 mg/kg in 1 ED, täglich

Quelle: UpToDate

eGFR [ml/m ² /1,73 m ²]	Cefpodoxim
≥ 30	10 mg/kg in 2 ED
< 30	5 mg/kg in 1 ED
Intermittierende HD	5 mg/kg in 1 ED, nur nach HD

Quelle: UpToDate

Pyelonephritis/Urosepsis

- Initiale kalkulierte antibiotische Therapie mit Ampicillin und Ceftazidim (1. Wahl) oder Ampicillin und Tobramycin (2. Wahl)

eGFR [ml/m ² /1,73 m ²]	Ampicillin	Ceftazidim	Tobramycin*
≥ 50	100 mg/kg in 3 ED	100 mg/kg in 3 ED	bis 5 J.: 7,5 mg/kg in 1 ED 5-10 J.: 6 mg/kg in 1 ED >10 J.: 4,5 mg/kg in 1 ED
50 - 30	100 mg/kg in 3 ED	100 mg/kg in 2 ED	2,5 mg/kg alle 18 h
29 - 10	100 mg/kg in 3 ED	50 mg/kg in 1 ED	2,5 mg/kg alle 24 h
< 10	70 mg/kg in 2 ED	50 mg/kg alle 48 h	2,5 mg/kg alle 48 h
Intermittierende HD	70 mg/kg in 2 ED, täglich	50 mg/kg alle 48 h, nur nach HD	2 mg/kg, dann je nach Serum-Konzentration nach HD

Quelle: UpToDate

- *Dosierung des Tobramycin bei Adipositas nach dem adjustierten Gewicht:
adjustiertes Gewicht = ideales Gewicht + 0,4 * (tatsächliches Gewicht – ideales Gewicht) mit
ideales Gewicht = 50. Perzentile des BMI (für Geschlecht und Alter) * (Länge in m)²
- Therapiedauer 7 - 14 Tage, mindestens 5 - 7 Tage i.v.
- Vor der 2. Gabe Tobramycin-Talkonzentration bestimmen (Ziel: < 1 mg/l).
- Anpassung der antibiotischen Therapie nach Ergebnis der Bakterienkultur und des Antibiogramms.

SOP Harnwegsinfektionen nach Nierentransplantation (Erwachsene)

Hintergrund

Harnwegsinfektionen sind eine häufige Komplikation nach Nierentransplantation. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung sind diese gekennzeichnet durch eine andere Erregerhäufigkeit (u.a mehr Enterokokken, mehr Pseudomonaden) und durch insgesamt resistenterere Erreger (z.B. 3-MRGN).

Klinische Definitionen

Für alle Ausprägungen ist eine Leukozyturie und eine signifikante Keimzahl im Urin (z. B. bei Mittelstrahlurin $\geq 10^5$ Kolonie-bildende Einheiten/ml Urin) Bedingung:

- Asymptomatische Bakteriurie/Harnwegsinfektion: keine Algurie, keine Pollakisurie, keine system. Infektzeichen.
- Zystitis: Algurie und/oder Pollakisurie, aber kein Transplantatschmerz, kein Fieber und keine anderen systemischen Infektionszeichen (inkl. Labor)
- Pyelonephritis: Leukozyturie, Transplantatschmerz, Fieber oder andere systemischen Infektionszeichen (inkl. Labor), jedoch nicht Kriterien für Urosepsis erfüllend
- Urosepsis: Systemische Infektionszeichen + 2 der folgenden Kriterien: Atemfrequenz $>22/\text{min}$; syst. RR $<100\text{mmHg}$; Vigilanzminderung => stationäre Einweisung primär in das Tx-Zentrum

Diagnostik

- Empfohlen werden Differential-Blutbild, C-reaktives Protein, Serum-Kreatinin, Serum-Harnstoff, eine Blutgasanalyse (inkl. Elektrolyte) und eine Urinuntersuchung (Schnellstreifentest und Mikroskopie).
- Ein Erregernachweis mittels Urinkultur vor Beginn der antibiot. Therapie ist immer anzustreben. Blutkultur bei stationär bei V.a. Urosepsis

Therapie (Empfehlung auf Basis der Erregerprofile im Tx-Zentrum)

Vorherige Erregernachweise sollten bei der Wahl des Antibiotikums immer berücksichtigt werden. Immer 7-10 Tage nach Therapieabschluss Urinstatus und Sediment kontrollieren.

Cave: Abweichung von der aktuellen S3-Leitlinie gilt jeder Tx-Patient als komplizierter HWI !

Asymptomatische Bakteriurie/Harnwegsinfektion

- In der Regel keine Therapie.
- In den ersten 3 Monaten Individualentscheidung bei hoher Immunsuppression oder bei vorhandenem Fremdmaterial wie Harnleiterschienen.
- Harnleiterschienen sollten unter antibiotischem Schutz möglichst entfernt werden.

Zystitis

1. Wahl: Pivmecillinam p.o.: Dosis 3 x 400mg über 3-5 Tage (Kontrolle am 3. Tag)
(bei Penicillinallergie: Cefpodoxim 2 x 200mg p.o. für 10 Tage)
2. Wahl: Nitrofurantoin (bitte nur nach Rücksprache mit dem Tx-Zentrum)
 - 4 x 50 mg (unretardierte Form) oder 2 x 100 mg (retardierte Form)
 - CAVE: Lt. Fachinformation kontraindiziert bei Niereninsuffizienz jeglicher Ausprägung
 - Kontraindikation USA GFR $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, in UK $<45 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ Mehrere Publikationen, die GFR-Grenze bei <40 bzw. $<30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ sehen; Therapiedauer 7 Tage.
3. Wahl Fosfomycin-Trometamol
 - Je 3 g an Tag 1, 3 und 5
 - Kontraindiziert bei GFR $< 20 \text{ ml/min/1,73 m}^2$
 - => immer Anpassung nach Kulturergebnis!

**Bei Pyelonephritis und V.a. Urosepsis immer primär eine stationäre Einweisung anstreben!
Kein ambulanter Therapieversuch!**

Pyelonephritis

Die Unterscheidung zur Urosepsis ist schwierig, das klinische Bild ist führend.

- Piperacillin/Tazobactam

eGFR [ml/m ² /1,73 m ²]	Tagesdosis
≥ 20	3 x 4 g Piperacillin/0,5 g Tazobactam
<20	2 x 4 g Piperacillin/0,5 g Tazobactam

- Ceftriaxon 2g 1-0-0, (keine GFR Anpassung notwendig)
- Ceftazidim (CAVE Enterkokkenlücke, v.a. bei antibiotischer Vorbehandlung oder vorhandenem Fremdmaterial wie Harnleiterschienen)

eGFR [ml/m ² /1,73 m ²]	Tagesdosis
≥ 50	3 x 2 g
30 – 50	loading 2 g, dann 2 x 1,5 g
15 – 30	loading 2 g, dann 1 x 1,5 g
<15	loading 2 g, dann 1 x 1 g

- Therapiedauer 7 bis 10 Tage, die orale Sequenztherapie ist nach Stabilisierung möglich.

Urosepsis

- Piperacillin/Tazobactam
- Meropenem (auf jeden Fall bei Vorbefund 3-MRGN, CAVE Enterkokkenlücke, v.a. bei antibiotischer Vorbehandlung oder vorhandenem Fremdmaterial wie Harnleiterschienen)
- In den ersten 3 Tagen volle Dosis; danach eGFR adaptiert

eGFR [ml/m ² /1,73 m ²]	Tagesdosis
≥ 50	3 x 1 g
25 – 50	2 x 1 g
10 – 25	loading 2 g, dann 2 x 1 g

Empfehlungen bei häufig rezidivierenden Harnwegsinfektionen

Definiert als 3 oder mehr Harnwegsinfektionen pro Jahr.

- Prädisponierende Faktoren klären:
 - Harnabflussproblematik (Prostata beim Mann, Deszensus bei der Frau)
 - Zystennieren/Nierenzysten
 - Diabetes mellitus
 - Vaginaler Östrogenmangel
 - Immunglobulin-Mangel
 - Eigennieren und/oder alte Transplantate in situ
 - Hygieneproblematik
 -
- Erweiterte urologische Diagnostik:
 - Refluxnachweis in aktuelle oder alte Transplantatniere oder in Eigennieren
 - Getrennte Sondierung der Transplant- und Eigenureteren mit getrennter mikrobiologischer Diagnostik
 -
- Ggf. Postkoitalprophylaxe
 - Nitrofurantoin 1 x 50 bis 100 mg
 - Cotrimoxazol 1 x 240 bis 480 mg
 -
- Ggf. Langzeitprophylaxe (nach 6 Monaten Auslassversuch)
 - Nitrofurantoin 1 x 50 bis 100 mg
 - Trimethoprim 1 x 50 bis 100 mg
 - Cotrimoxazol 1 x 240 mg oder 240 mg/3-mal pro Woche
 - Fosfomycin-Trometamol 3 g alle 10 Tage

Typische Durchbruchinfektionen:

- Bei Nitrofurantoin: Pseudomonas, Proteus, Klebsiellen
- Bei Trimethoprim/Cotrimoxazol: Resistenter E. coli

SOP Transition Pädiatrie => Nephrologie nach Nierentransplantation

Hintergrund

Pädiatrische Patienten nach Nierentransplantation stellen eine besondere Risikogruppe bezüglich des Adhärenzverhaltens und des Transplantatverlustes dar.^{1,2,3}

Um den vertrauensvollen Übergang in die Erwachsenen-Nephrologie zu gewährleisten werden folgende Maßnahmen empfohlen:

1. Die letzten beiden pädiatrischen Vorstellungstermine erfolgen möglichst gemeinsam mit den Kollegen der Nephrologie und die ersten beiden Vorstellungstermine in der Transplantationsambulanz der Nephrologie erfolgen möglichst in Anwesenheit des pädiatrischen Kollegen.
2. Im Rahmen dieser Termine erfolgt eine dezidierte Übergabe der Patienten und eine ausführliche Diskussion zum Umgang mit der Grundkrankheit und der Transplantationshistorie.
3. Es wird gemeinschaftlich festgelegt wie das immunologische Risiko einzuschätzen ist, welches immunsuppressive Regime im weiteren Verlauf empfohlen wird und ob ggf. weitere Kontrollbiopsien sinnvoll oder indiziert sind.
4. Es erfolgt eine Festlegung auf einen wohnortnahen Nephrologen für die ambulante Mitbetreuung
5. ggf. Festlegung mit dem Patienten inwieweit die Eltern weiterhin mit in den Behandlungsverlauf einzubeziehen sind.
6. ggf. Besprechung weiterer psychosozialer Unterstützungsangebote

Literatur

1. Prüfe, J., Pape, L. & Kreuzer, M. Chronische Nierenerkrankung und Transition. *Nephrologie* 14, 206–214 (2019).
2. Oldhafer, M., Pape, L. Von der Kindersprechstunde in die Erwachsenenprechstunde. *Nephrologie* 14, 280–286 (2019).
3. Haubitz M, Pape L. Mögliche Ansätze für eine gute Transition. *Nephrologie* 7, 102-108 (2011)

Patienteneinschluss

Geltungsbereich:

Die SOP gilt für alle Mitarbeiter/innen im Fall – und Projektmanagement.

Ziel:

Diese SOP dient dem Zweck einen Standard festzulegen, um einen koordinierten und strukturierten Ablauf sowie ein einheitliches Vorgehen und Transparenz zu schaffen. Außerdem soll so die Projektdokumentation gesichert werden.

Dokumentation:

„Teilnahme – und Datenschutzerklärung“/Sharepoint

[„Laufzettel Patienteneinschluss NTx360°“](#) und [„Laufzettel Patienteneinschluss Kinder NTx360°“](#)/Sharepoint

[„Patienteneinschluss NTx360°“](#)/Sharepoint

Beschreibung:

Nr.	Rolle Verantw.	Input Information ¹	Aktion Maßnahme	Output Ergebnis
Selektion				
1.	Fallmanagement	SAP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus SAP die in Frage kommenden Patienten von der Station 85 herausuchen. → dabei folgende Kriterien berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> - Die Nierentransplantation muss erfolgreich verlaufen und die Niederfunktion gut sein (keine dauerhafte Dialyse notwendig, Ausnahme: stationärer „Dialyse-day“) - Patient muss bei einer teilnehmenden gesetzlichen Krankenkasse versichert sein (siehe Liste der teilnehmenden GKV's) 	in Frage kommende Patienten aus SAP
	Projektmanagement	Liste der transplantierten Patienten aus AMIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Liste der transplantierten Patienten auf in Frage kommende Patienten prüfen. → dabei folgende Kriterien berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> - Die Nierentransplantation muss erfolgreich verlaufen und die Niederfunktion gut sein (keine dauerhafte Dialyse notwendig, Ausnahme: stationärer „Dialyse-day“) - Patient muss bei einer teilnehmenden gesetzlichen Krankenkasse versichert sein (siehe Liste der teilnehmenden GKV's) 	in Frage kommende Patienten aus AMIS

¹ einschl. mitgeltender Dokumente

Erstkontakt/Aufklärung

Der Erstkontakt bzw. die ärztliche Aufklärung können auf verschiedenen Wegen erfolgen:

- Erstkontakt durch das Fallmanagement
- Ärztliche Aufklärung durch einen/eine Nephrologen/in in der NTx-Ambulanz
- Ärztliche Aufklärung durch einen/eine Nephrologen/in auf der Station 85
- Ärztliche Aufklärung durch die ärztliche Beraterin

2.	Fallmanagement	in Frage kommende Patienten aus SAP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die in Frage kommenden Patienten anrufen und über das Projekt informieren. ▪ Erfragen, ob Interesse an einer Teilnahme besteht. ▪ Die Patienten, die Interesse am Projekt haben, auf die ärztliche Aufklärung verweisen. → diese Patienten werden dann von einem Nephrologen/in in der NTx-Ambulanz aufgeklärt. 	interessierte Patienten
	Nephrologe/in in der NTx-Ambulanz	interessierte Patienten mit vorherigem Kontakt zum Fallmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Patienten aufklären und an das Fallmanagement verweisen. 	Potenziell teilnehmende Patienten
	Nephrologe/in auf der Station 85	inzidente Patienten (ca. 1 Jahr nach Tx)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die frisch transplantierten Patienten auf der Station über das Projekt aufklären. ▪ Bei Interesse die Einwilligung direkt auf Station durchführen. ▪ Den Patienten ein Einwilligungspaket aushändigen. → Das Einwilligungspaket enthält folgende Unterlagen: <ul style="list-style-type: none"> - Patienteninformation und Flyer - Teilnahmeerklärung der entsprechenden Krankenkasse - Einverständniserklärung zur Datenverarbeitung - Merkblatt zum Datenschutz ▪ Die Teilnahme – und Datenschutzerklärung von dem Patienten auf Station unterschreiben lassen und per Hauspost (NTX360) an das Projektmanagement schicken. 	teilnehmende Patienten
	Ärztliche Beraterin	Liste der in Frage kommenden Patienten aus AMIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die in Frage kommenden Patienten anrufen und über das Projekt aufklären. ▪ Erfragen, ob Interesse an einer Teilnahme besteht. ▪ Die Patienten, die am Projekt teilnehmen möchten, an das Projektmanagement melden. 	potenziell teilnehmende Patienten

Vorbereitung				
3.	Fallmanagement	potenziell teilnehmende Patienten nach Aufklärung in der NTx-Ambulanz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Patienten, die in der NTx-Ambulanz vom Nephrologen/in aufgeklärt wurden, ein Einwilligungspaket aushändigen. → Die Teilnahme – und Datenschutzerklärung werden von den Patienten unterschrieben und an das Projektmanagement zurück geschickt. ▪ Einen Laufzettel für den Patienten mit folgenden Informationen anlegen: <ul style="list-style-type: none"> - Persönliche Daten des Patienten - Beginn der Niereninsuffizienz - Tx-Datum - Vor-Tx - EQS - Gesetzliche Krankenkasse - Einschlussdatum - Versichertennummer - ET-Nr. - Niedergelassener Nephrologe ▪ Die Checkliste des Laufzettels bearbeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Transplantiert in der MHH? → ja/nein - Teilnahme der gesetzlichen Krankenkasse? → ja/nein - Mündliche Zusage des niedergelassenen Nephrologen? → ja/nein - Sportmedizin? → ja/nein/TL ohne Kriterien - Dialysezeit > 3 Jahre → ja/nein - KHK → ja/nein - Diabetes → ja/nein - BMI > 35 → ja/nein - Aufklärung: persönlich, telefonisch oder auf Station 85? ▪ Die erledigten Punkte auf dem Laufzettel des Patienten abhacken und die Bearbeitung mit Datum und Kürzel bestätigen. ▪ Den Laufzettel im Ordner „Patienteneinschluss – offene Fälle“ an der Anmeldung abheften. 	mitgegebenes Einwilligungspaket
	Projektmanagement	potenziell teilnehmende Patienten nach Aufklärung durch die ärztliche Beraterin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Patienten, die telefonisch von der ärztlichen Beraterin aufgeklärt wurden, ein Einwilligungspaket zuschicken. → Die Teilnahme – und Datenschutzerklärung werden von den Patienten unterschrieben und an das Projektmanagement zurück geschickt. ▪ Einen Laufzettel für den Patienten anlegen, die Checkliste des Laufzettels bearbeiten, die erledigten Punkte abhacken und den Laufzettel 	verschicktes Einwilligungspaket

			im Ordner „Patienteneinschluss – offene Fälle“ an der Anmeldung abheften.	
Einschluss				
4.	Projektmanagement	vom Patienten unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die vom Patienten zurückgeschickte und unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung auf folgende Punkte überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> - Unterschrift des Patienten - Datum - Stempel (je nach Standort) - Name und Praxisort des/der niedergelassene/n Nephrologen/in ▪ Den Laufzettel des Patienten aus dem Ordner „Patienteneinschluss – offene Fälle“ an der Anmeldung herausnehmen. 	vom Patienten unterschriebene und vom Projektmanagement geprüfte Teilnahme – und Datenschutzerklärung
5.	Projektmanagement	vom Patienten unterschriebene und vom Projektmanagement geprüfte Teilnahme – und Datenschutzerklärung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Teilnahme – und Datenschutzerklärung der ärztlichen Projektleitung zur Unterschrift vorlegen. 	vom Arzt und Patienten unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung
6.	Projektmanagement	vom Arzt und Patienten unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Kopie der unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung anfertigen und ggf. zusammen mit dem IGES T0 Fragebogen an den Patienten verschicken (→ siehe Status Laufzettel). 	an den Patienten verschickte Kopie der unterschriebenen Teilnahme – und Datenschutzerklärung
7.	Projektmanagement	vom Arzt und Patienten unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung an die gesetzliche Krankenversicherung des Patienten faxen bzw. eine Kopie per Post verschicken. ▪ Die Faxnummern der Krankenkassen können dem Drucker/Fax FOME (außer die Faxnummern der BKK's → siehe dazu die BKK Faxliste) oder der Teilnahmeerklärung entnommen werden. 	an die gesetzliche Krankenkasse weitergeleitete Teilnahme – und Datenschutzerklärung
8.	Projektmanagement	Laufzettel, Patienteneinschlussliste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Patienten in die interne Patientenliste einpflegen. → Vor dem Eintragen die E-Mail Adresse des Patienten auf Rechtschreibfehler kontrollieren. Wenn die E-Mail Adresse noch nicht bekannt ist, das Feld gelb markieren. Wenn keine E-Mail-Adresse vorhanden ist, das Feld leer lassen (keine farbliche Markierung). 	erfolgter Eintrag in der Patienteneinschlussliste

Dokumentation				
9.	Projektmanagement	Laufzettel, eFA	<ul style="list-style-type: none"> Den Patienten mit den Stammdaten in der eFA anlegen. Die IGES Intervalle und die EQS Zeiträume in die eFA einpflegen. 	Aufnahme in der eFA, eingepflegte IGES Intervalle und EQS Zeiträume
10.	Projektmanagement	Laufzettel	<ul style="list-style-type: none"> Die erledigten Punkte auf dem Laufzettel des Patienten abhacken und die Bearbeitung mit Datum und Kürzel bestätigen. 	
11.	Projektmanagement	Teilnahme – und Datenschutzerklärung	<ul style="list-style-type: none"> Die Teilnahme – und Datenschutzerklärung in dem entsprechenden Patienteneinschlussordner (nach Jahr und Monat → Einschlussdatum) abheften. 	abgeheftete Teilnahme – und Datenschutzerklärung
12.	Projektmanagement	Laufzettel und ggf. weitere Unterlagen zum Patienten (z.B. Befunde)	<ul style="list-style-type: none"> Der Laufzettel und ggf. andere Patientenunterlagen an das Fallmanagement übergeben (ggf. mit einem Hinweis zur weiteren Bearbeitung). 	an das Fallmanagement weitergeleitete Unterlagen
13.	Fallmanagement	SAP	<ul style="list-style-type: none"> Das SAP-Patientenkennzeichen „360“ setzen. 	gesetztes SAP Patientenkennzeichen
14.	Fallmanagement	eFA	<ul style="list-style-type: none"> Die Eingaben zum Patienten in der eFA prüfen und ggf. vervollständigen. 	geprüfte Eingaben in der eFA
15.	Fallmanagement	SAP/eFA	<ul style="list-style-type: none"> Den Patienten telefonisch kontaktieren. Einen Erst-Assessmenttermin vereinbaren. Den Termin im SAP und in der eFA eintragen. 	eingetragener Erst-Assessment Termin im SAP und in der eFA
16.	Fallmanagement	Laufzettel und ggf. weitere Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> Den Laufzettel und die Eingaben (SAP/eFA) kontrollieren. Die erledigten Punkte auf dem Laufzettel des Patienten abhacken und die Bearbeitung mit Datum und Kürzel bestätigen. 	kontrollierte Eingaben
17.	Fallmanagement	Laufzettel und ggf. weitere Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> Den Laufzettel und ggf. die anderen Patientenunterlagen an das Projektmanagement übergeben. 	an das Projektmanagement weitergeleitete Unterlagen
18.	Projektmanagement	Laufzettel und ggf. weitere Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> Der Laufzettel und ggf. die anderen Patientenunterlagen im Patienteneinschlussordner zu der Teilnahme – und Datenschutzerklärung (nach Jahr und Monat → Einschlussdatum) abheften. 	Abgehefteter Laufzettel sowie ggf. weitere Unterlagen

Anmerkungen:

Besonderheiten:

Persönliche Anfragen des Patienten auch dann mit dem Laufzettel dokumentieren, wenn er privat versichert ist oder nicht von den Einschlusskriterien her passt (z.B. gesetzliche Krankenversicherung nimmt am Projekt nicht teil). Dies dient der Dokumentation. Der Patient erhält einen Fragebogen zur Nichtteilnahme.

Anhang:

[SOP „Eingabe der IGES Intervalle und EQS Zeiträume NTx360°“/Sharepoint](#)

Abkürzungen und Begriffsdefinitionen:

SAP	Krankenhausinformationssystem (KIS) der MHH
eFA	Elektronische Fallakte des Innovationsprojekts NTx360°
AMIS	Ambulantes Informationssystem der Transplantationsambulanz
Tx	Transplantation
NTx	Nierentransplantation
EQS	Externe Qualitätssicherung
ET-Nr.	Eurotransplantnummer
KHK	Koronare Herzerkrankung
BMI	Body Mass Index

Kündigung der Teilnahme

Geltungsbereich:

Die SOP gilt für alle Mitarbeiter/innen im Fall – und Projektmanagement.

Ziel:

Diese SOP dient dem Zweck das Ausscheiden eines Patienten aus dem Projekt zu dokumentieren, einen Standard festzulegen, um einen koordinierten und strukturierten Ablauf sowie ein einheitliches Vorgehen und Transparenz zu schaffen.

Voraussetzung:

Schriftliche Kündigung des Patienten muss vorliegen.

Dokumentation:

[„Patienteneinschluss NTx360°“](#)/Sharepoint

[„Nichtteilnahme und Kündigung“](#)/Sharepoint

[„Briefvorlage Kündigungsbestätigung“](#)/Sharepoint

Beschreibung:

Nr.	Rolle Verantw.	Input Information ¹	Aktion Maßnahme	Output Ergebnis
1.	Fallmanagement	eFA	<ul style="list-style-type: none">Nach dem Eingang der schriftlichen Kündigung des Patienten die Episode in der eFa schließen:<ul style="list-style-type: none">Status der Episode → BeendetEnde → Tag der KündigungArt der Beendigung → Grund auswählenDie Eingaben speichern.	geschlossene Episode in der eFA
2.	Fallmanagement	eFA	<ul style="list-style-type: none">Alle noch nicht erledigten Aufgaben in der eFA abhacken.	als erledigt markierte Aufgaben in der eFA
3.	Fallmanagement	eFA, SAP	<ul style="list-style-type: none">Alle geplanten Termine aus der eFA und aus dem SAP entfernen.	entfernte Termine
4.	Fallmanagement	SAP	<ul style="list-style-type: none">Das Patientenkennezeichen „360“ aus dem SAP entfernen.	entferntes SAP Patientenkennezeichen

¹ einschl. mitgeltender Dokumente

5.	Fallmanagement	AMIS	<ul style="list-style-type: none"> Den Vermerk „NTx360° (Projekt)“ aus AMIS entfernen. 	entferntes AMIS Patienten-kennzeichen
6.	Fallmanagement	schriftliche Kündigung des Patienten	<ul style="list-style-type: none"> Die schriftliche Kündigung des Patienten an das Projektmanagement weitergeben. 	an das Projektmanagement weitergeleitete schriftliche Kündigung
7.	Projektmanagement	Patienteneinschluss ordner	<ul style="list-style-type: none"> Aus dem entsprechenden Patienteneinschlussordner im Projektmanagementbüro die Klarsichthülle mit dem Laufzettel, der Teilnahme – und Datenschutzerklärung und ggf. weiteren Unterlagen ausheften. 	Ausgeheftete Patientenunterlagen
8.	Projektmanagement	eFA	<ul style="list-style-type: none"> Den Zugang zum Patientenlogin (wenn vorhanden) in der eFA deaktivieren. 	deaktivierter Patientenlogin
9.	Projektmanagement	Liste „Patienteneinschluss NTx360“	<ul style="list-style-type: none"> Die Kündigung in der Patienteneinschlussliste eintragen: <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme → Änderung von „1“ auf „0“ - Name des Patienten → rote Markierung - E-Mail → entfernen - Kündigung → Tag der Kündigung 	vermerkte Kündigung in der Liste „Patienteneinschluss NTx360“
10.	Projektmanagement	Auswertung „Nichtteilnahme und Kündigung“	<ul style="list-style-type: none"> In der Auswertung der Nichtteilnahmen im entsprechenden Jahr, Monat und beim entsprechenden Grund die Anzahl um 1 erhöhen. 	vermerkte Kündigung in der Auswertung „Nichtteilnahme und Kündigung“
11.	Projektmanagement	Unterschiedene Teilnahme – und Datenschutzerklärung mit der schriftlichen Kündigung	<ul style="list-style-type: none"> Die unterschriebene Teilnahme – und Datenschutzerklärung mit dem Vermerk „Pat. hat die Teilnahme am Projekt zum ... gekündigt.“ (mit Datum, Unterschrift und Stempel) versehen und zusammen mit der schriftlichen Kündigung an die entsprechende Krankenkasse faxen bzw. die Kopien der Unterlagen per Post zuschicken. 	verschickte Kündigung an die Krankenkasse des Patienten
12.	Projektmanagement	„Briefvorlage Kündigungsbestätigung“	<ul style="list-style-type: none"> Dem Patienten eine Kündigungsbestätigung („Briefvorlage Kündigungsbestätigung“) und einen IGES Nichtteilnahme-Fragebogen per Post zuschicken. 	verschickte Kündigungsbestätigung und verschickter IGES Nichtteilnahme-Fragebogen

13.	Projektmanagement	eFA	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Journaleintrag in der eFA vornehmen. → z.B.: „Schriftliche Kündigung des Patienten liegt vor. Kündigungsbestätigung und IGES-Nichtteilnahmebogen an den Patienten geschickt.“ 	erfolgter Journaleintrag in der eFA
14.	Projektmanagement	Unterlagen des Patienten	<ul style="list-style-type: none"> • Auf den Laufzettel des Patienten ein Post-it mit der Notiz „Kündigung zum...“ kleben. • Alle Unterlagen des Patienten (Unterlagen zum Patienteneinschluss und zur Kündigung) alphabetisch im entsprechenden Patienteneinschlussordner im Projektmanagementbüro abheften. 	abgeheftete Unterlagen

Anmerkungen:

Besonderheiten:

Der IGES Nichtteilnahme-Fragebogen wird nicht verschickt, wenn der Patient verstorben ist oder ein Transplantatversagen vorliegt.

Abkürzungen und Begriffsdefinitionen:

SAP	Krankenhausinformationssystem (KIS) der MHH
eFA	Elektronische Fallakte des Innovationsprojekts NTx360°
AMIS	Ambulantes Informationssystem der Transplantationsambulanz

Ablauf der Transition für Jugendliche (17 Jahre)

Geltungsbereich:

Die SOP gilt für alle Mitarbeiter/innen des Fallmanagements, der Psychosomatik und der Nephrologie.

Ziel:

Diese SOP dient dem Zweck einen Standard für die Transition von Jugendlichen festzulegen, um einen koordinierten und strukturierten Ablauf sowie ein einheitliches Vorgehen und Transparenz zu schaffen. Außerdem soll so die Projektdokumentation gesichert werden.

Dokumentation:

[Checkliste Transition/Sharepoint](#)

[Schweigepflichtsentbindung ab dem 18. Lebensjahr/Sharepoint](#)

Informationen:

Psychosomatik:

ab dem 17. Geburtstag wird durch die Psychosomatik Kinder (Dr. Jenny Prüfe) entschieden, ob ein Transfer in die PSO der Erwachsenen möglich ist.

Nephrologie:

Kinder werden bis zum 18. Geburtstag im Kinder-KfH behandelt. Dann erfolgt der Wechsel in die NTx-Ambulanz. Die Vorab-Info dazu gibt es in der Kinder-Fallkonferenz.

Beschreibung:

Nr.	Rolle Verantw.	Input Information¹	Aktion Maßnahme	Output Ergebnis
1.	Fallmanagement	eFA	<u>Vorbereitung Fallmanagement:</u> <ul style="list-style-type: none">• Mit dem Beginn des 17. Lebensjahres den Vermerk „Transition zum Monat/Jahr“ über die „Episode“ im blauen Infofeld in der eFA setzen.• Vorhandene Befunde (siehe PSO und Nephrologie) in der eFA hochladen.	gesetzter Vermerk „Transition“ in der eFA
2.	Fallmanagement Psychosomatik	eFA, SAP	<u>Transition Psychosomatik:</u> <u>Vorbereitung:</u> <ul style="list-style-type: none">• Den/die Pat. 6 Wochen vor dem Termin in der NTx-Ambulanz an die PSO (Erwachsene) melden und Anfrage stellen, ob PSO bei den Erwachsenen möglich ist oder ob es bei	erfolgte Transition in der Psychosomatik

¹ einschl. mitgeltender Dokumente

			<p>dem/der genannten Pat. eine andere Ausnahmeregelung (z.B. bei Pat. mit Entwicklungseinschränkungen) gibt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfragen, ob es Besonderheiten bezüglich des Therapeuten gibt (Mann/Frau). ▪ Entwicklungsberichte bei Jenny Prüfe anfordern. <p>Terminvergabe – PSO Erwachsene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstgespräch nach Transition planen (1,5 Stunden für den Termin einplanen!). ▪ In dem SAP-Terminbereich der PSO vermerken, dass es sich um einen/eine Transitionsopat. handelt. ▪ Min. 2 Wochen vor dem Termin eine E-Mail an PSO Kinder und Erwachsene schreiben. <ul style="list-style-type: none"> ➤ so kann sich die PSO im Vorfeld absprechen und Informationen einholen. <p>Bei Ausnahmeregelungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Termine bis zum 18. Geburtstag weiter bei Jenny Prüfe vergeben. ➤ Einen Vermerk im blauen Infocfeld der eFA bzgl. der Ausnahmeregelung vornehmen. <p>Fragebogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dem/der Pat. ab dem Zeitpunkt der Transition einen Psychosomatik Fragebogen für Erwachsene herausgeben. 	
3.	Fallmanagement Nephrologie	eFA, SAP	<p><u>Transition Nephrologie:</u></p> <p>Vorbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Grunderkrankung im Rahmen der Kinder-Fallkonferenz erfragen, ob der/die Pat. zu einem spezialisierten Facharzt in der Tx-Ambulanz soll oder ob es Besonderheiten in der Nachsorge im Kinder-KfH gibt (z.B. Pat. mit FSGS und regelmäßigen Apharesen an der Dialyse). <ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Fallmanagerin, die die Kinder-Fallkonferenz geleitet hat, gibt eine Rückmeldung an das Fallmanagement. ➤ Die Koordination erfolgt über die Position „Fallmanager 3“. ➤ Es gibt einen Ordner „Transition“ für 	erfolgte Transition in der Nephrologie

			<p>gesammelte Befunde (letzter Befund vom Besuchstermin, Jahreskontrollbericht und Entwicklungsberichte) sowie der Checkliste zu den Transitionspatienten.</p> <p>Terminvereinbarung NPH:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Der 1. Termin in der NTx-Ambulanz sollte 4-8 Wochen nach dem 18. Geburtstag stattfinden.<ul style="list-style-type: none">➤ Anfrage an den diensthabende/n OA/OÄ in der NTx-Ambulanz stellen, ob der/die Pat. sich bei einem speziellen Nephrologen/in in der NTx-Ambulanz vorstellen soll. Diagnose übermitteln und auf Rückantwort warten.➤ Arztwahl egal: erfahrene/r Nephrologe/in beim ersten Besuch wünschenswert. <p>Terminvereinbarung NTx360°:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Den/die Pat. für eine Terminvereinbarung kontaktieren:<ul style="list-style-type: none">➤ Pat. soll sich persönlich oder telefonisch in der NTx-Ambulanz zwecks weiterer Informationen zum Termin zu melden (die NTx-Ambulanz meldet sich nicht selbstständig beim/bei der Pat.!).➤ Unterlagenpaket (Merkblatt der NTx-Ambulanz, Anleitung für Sammelurin und Bogen für den Medikamentenplan) für den ersten Termin muss von der NTx-Ambulanz mitgegeben oder zugeschickt werden. <p>Dokumentation SAP:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Das „360“ Patientenkenzeichen setzen.▪ In der SAP TXZP11 Plantafel vermerken, dass es sich um einen neuen/eine neue Pat. für die NTx-Ambulanz handelt (z.B.: „Neu! Kommt aus Kinder-KfH.“). <p>Info an Kinder KfH:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Den Termin, den Namen des Behandlers/der Behandlerin sowie die Telefonnummer an Prof. Pape per E-Mail schicken.<ul style="list-style-type: none">➤ Wenn möglich wird Prof. Pape am 1. Termin in der NTx-Ambulanz teilnehmen.	
--	--	--	--	--

4.	Fallmanagement	eFA, SAP	<p><u>1. Termin bei NTx360° - persönlich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Pat. siezen und mit Nachnamen ansprechen. ▪ Bedeutung der Teilnahme ab 18. Jahren im Projekt erklären (Eigenverantwortlichkeit). ▪ Teilnahme - und Datenschutzerklärung erneut unterschreiben lassen. ▪ Wenn Eltern/Angehörige weiterhin Auskunft über den Patienten erhalten sollen, muss eine Schweigepflichtsentbindung unterschrieben werden. 	
----	----------------	----------	---	--

Anmerkungen:

<p><u>Gründe, warum nach dem 18.Lebensjahr das Tx-Zentrum der MHH weiter besucht werden soll:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Behandlung beim Nephrologen in der Niederlassung genügt allein nicht -> Behandlung bei/m Nephrologen/in im Tx-Zentrum = Zweitmeinung • Im TX-Zentrum finden die zusätzliche Diagnostik und Standarduntersuchungen statt, die durch die Niederlassung nicht abgedeckt werden können. • Teilnahme am Programm NTx360° -> Termine nur in der MHH möglich • Abstände der Besuche im Erwachsenenzentrum sind länger als im Kinder-KfH (dort in der Regel alle 4 Wochen) <ul style="list-style-type: none"> ➤ bei länger Transplantierten ca. alle 6 Monate • Wechselnder ärztlichen Ansprechpartner in der Ambulanz (Achtung Kinder KfH= fester Ansprechpartner)

Abkürzungen und Begriffsdefinitionen:

PSO	Psychosomatik
Pat.	Patient/Patientin
Tx-Zentrum	Transplantationszentrum
NTx-Ambulanz	Nierentransplantation-Ambulanz
Kinder-KfH	Kinder - Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation
NPH	Nephrologe/in
eFA	Elektronische Fallakte
Pat.	Patient/in
OA	Oberarzt
OÄ	Oberärztin

Projekt NTx360° - Funktionen der eFA (elektronische Fallakte)

1. In der eFA anmelden:2

2. Einen Patienten/Eine Patientin aufrufen:3

3. Alle Journaleinträge einsehen:5

4. Journaleinträge eines Bereiches einsehen:6

5. Aufgaben anlegen:7

6. Aufgaben über die Aufgabenliste verwalten:9

7. Stammdaten öffnen/verwalten:10

8. Episode öffnen/verwalten:13

9. Aufnahme öffnen/verwalten:16

10. Diagnose öffnen/verwalten:19

11. Berichte/Befunde öffnen/verwalten:21

12. Leistungen öffnen/verwalten:22

13. Medikation öffnen/verwalten:23

14. Laborwerte öffnen/verwalten:25

15. Spiegelverlauf öffnen/verwalten:26

16. Kreatininwerte öffnen/verwalten:27

17. Patientenlogin verwalten28

1. In der eFA anmelden:

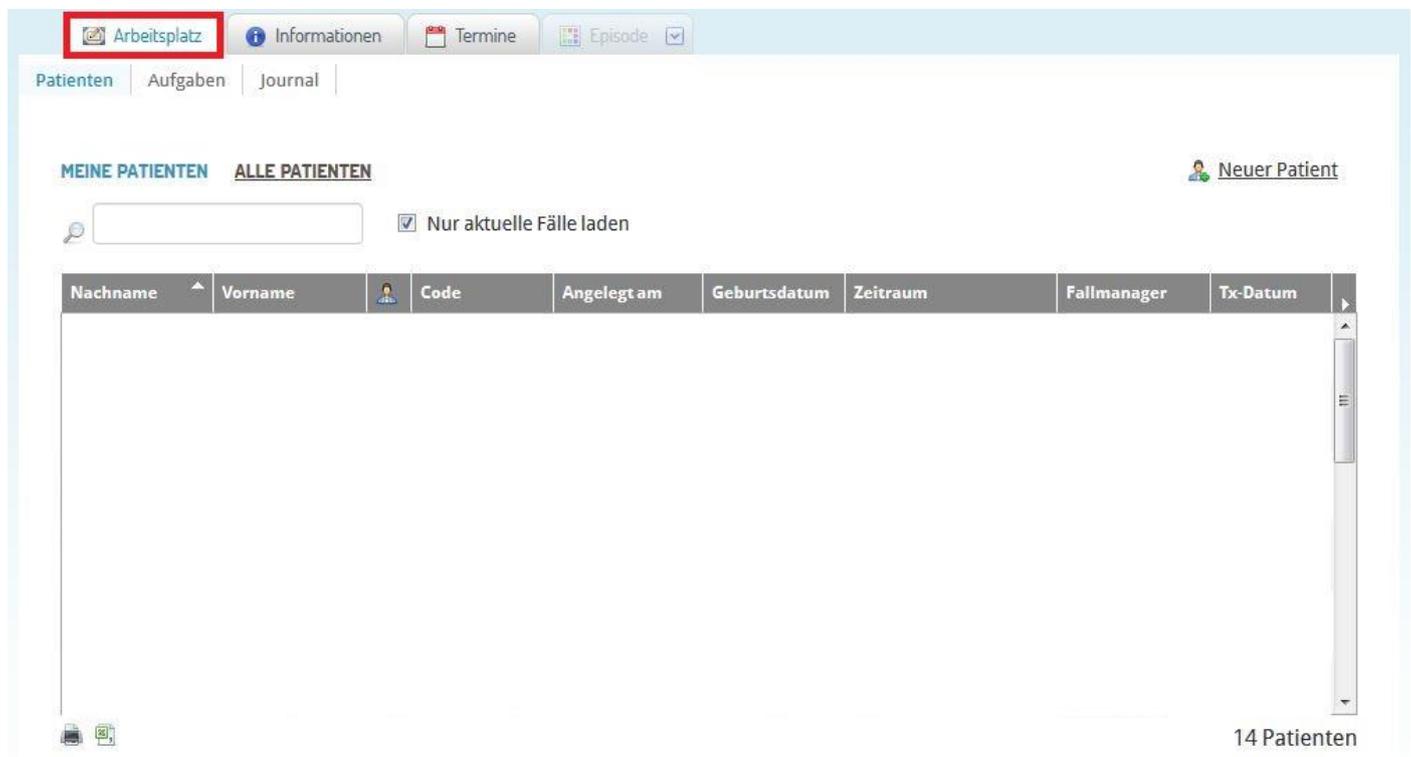
1.1 Den Link <https://www.ntx360grad-fallakte.de/casemanagement/> aufrufen.

1.2 In der Anmeldemaske mit die eigene E-Mailadresse und das Passwort eingeben (siehe E-Mail mit Einmalpasswort):



1.3 Auf „Anmelden“ klicken.

1.4 Anmeldung erfolgt - die eFA ist in der Lasche „Arbeitsplatz“ geöffnet:



Nachname	Vorname	Code	Angelegt am	Geburtsdatum	Zeitraum	Fallmanager	Tx-Datum
14 Patienten							

2. Einen Patienten/Eine Patientin aufrufen:

2.1 Den gewünschten Patientennamen im Suchfeld der Lasche „Arbeitsplatz“ eingeben und mit „ENTER“ bestätigen:

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode

Patienten Aufgaben Journal

MEINE PATIENTEN ALLE PATIENTEN Neuer Patient

Suchfeld (rot umrandet) Nur aktuelle Fälle laden

Nachname	Vorname	Code	Angelegt am	Geburtsdatum	Zeitraum	Fallmanager	Tx-Datum
----------	---------	------	-------------	--------------	----------	-------------	----------

2.2 Der Name des Patienten/der Patientin erscheint in der Patientenliste.

2.3 Auf den Namen des gewünschten Patienten/der gewünschten Patientin klicken.

2.4 Die Übersicht des Patienten/der Patientin ist in der Lasche „Episode“ geöffnet:

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme Diagnose Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
Schulung:

Maßnahmen
26.02.2018 - | NTx-Nachsorge | Barmer
13.03.2018 - | Psychosomatik | Barmer
24.05.2018 - | Sportmedizin | Barmer

Journal [+ Neuer Journaleintrag](#) [+ Neue Fallkonferenz](#)

Donnerstag, 07.02.2019

07:47 Uhr (eFA)
Fallmanagement-Kontakt
IGES T02, PSO und Ernährung versendet.

EPISODE1

Code:
Geschlecht:
Alter:
Status: **Begonnen**
Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
Transplantation am: **01.02.2018**
Sportmedizin ohne Kriterien

Aufgaben [+ Neue Aufgabe](#)

- EQS 1: 03.01.19- 02.03.19
Von:
Für: Case Manager
Fr, 01. Mär
- Fragebögen Sport verschicken.
nach 18 Monaten
Von:
Für: Projektmanagement
Fr, 09. Aug
- IGES T03 verschicken.
nach 24 Monaten
Von:
Für: Projektmanagement
09.02.2020
- EQS 2: 03.01.20- 02.03.20

- In der „Übersicht“ kann man folgende Informationen über den Patienten/die Patientin sehen:
 - Datum der Teilnahme an dem ersten Termin in der Nephrologie, Psychosomatik und Sportmedizin (1)
 - Vorstellungsintervalle (2)
 - Maßnahmen (3)
 - Journal (4)
 - Daten zur der Episode (5) → Patientencode, Geschlecht, Alter, Status der Episode, Zeitraum der Teilnahme, Datum der Transplantation
 - Grauer Kasten „Sportmedizin ohne Kriterien“ (6) → je nach Eingabe der Schlagwörter in der „Episode“
 - Blauer Kasten (7) → je nach Eintrag in den „Notizen“ der „Episode“
 - Aufgaben (8)

The screenshot shows a patient overview for Thorsten Abeln (born 14.12.1978, since 09.02.2018). The interface includes a navigation bar with tabs like 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode1'. The main content is organized into several key areas:

- Übersicht (Overview):** A table showing the patient's participation in different specialties:

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018
- Vorstellungsintervall (Appointment intervals):**
 - NPH: in 4 Mo. (Mitte Juni 19), nächster Termin am 25.6.19
 - Psychosomatik: 6 Mo.(Ende August 19)
 - Kontrolltraining: 6 Mo.(Mitte Juni 19) nächster Termin am 25.6.19
 - Schulung:
- Maßnahmen (Measures):**
 - 26.02.2018 - | NTx-Nachsorge | Barmer
 - 13.03.2018 - | Psychosomatik | Barmer
 - 24.05.2018 - | Sportmedizin | Barmer
- Journal (Journal):** Shows entries for 'Dienstag, 12.03.2019' (Fallkonferenz by Marit Wenzel) and 'Montag, 04.03.2019' (Medikation by Petra Anders).
- EPISODE1 (Episode 1):**
 - Code: EPBN-3CBQ
 - Geschlecht: männlich
 - Alter: 40
 - Status: **Begonnen**
 - Zeitraum: 09. Feb 2018 -
 - Transplantation am: 01.02.2018
- Sportmedizin ohne Kriterien (Sport medicine without criteria) and Biobank:** Two additional sections with specific criteria or notes.
- Aufgaben (Tasks):** A list of tasks such as 'Fragebögen Sport verschicken' and 'IGES T03 verschicken' with their respective due dates and assignees.

3. Alle Journaleinträge einsehen:

- Die Journaleinträge stehen in der „Übersicht“ des Patienten/der Patientin unter der Überschrift „Journal“.

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode1 seit 09.02.2018

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme Diagnose Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
Schulung:

Maßnahmen
26.02.2018 - | NTx-Nachsorge | Barmer
13.03.2018 - | Psychosomatik | Barmer
24.05.2018 - | Sportmedizin | Barmer

Journal Alle Schlagwörter + Neuer Journaleintrag + Neue Fallkonferenz

Donnerstag, 07.02.2019

07:47 Uhr (eFA)
Fallmanagement-Kontakt
IGES T02, PSO und Ernährung versendet.

EPISODE 1
Code:
Geschlecht:
Alter:
Status: **Begonnen**
Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
Transplantation am: **01.02.2018**
Sportmedizin ohne Kriterien

Aufgaben + Neue Aufgabe

- EQS 1: 03.01.19-02.03.19
Von: Für: Case Manager
Fr, 01. Mär
- Fragebögen Sport verschicken.
nach 18 Monaten
Von: Für: Projektmanagement
Fr, 09. Aug
- IGES T03 verschicken.
nach 24 Monaten
Von: Für: Projektmanagement
09.02.2020
- EQS 2: 03.01.20-02.03.20

- Als Standard sind „Alle Schlagwörter“ eingestellt. Das heißt, dass die Journaleinträge aus allen Bereichen sichtbar sind.

Vorstellungsintervall
NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
Schulung:

Maßnahmen
26.02.2018 - | NTx-Nachsorge | Barmer
13.03.2018 - | Psychosomatik | Barmer
24.05.2018 - | Sportmedizin | Barmer

Journal Alle Schlagwörter + Neuer Journaleintrag + Neue Fallkonferenz

Donnerstag, 07.02.2019

07:47 Uhr (eFA)
Fallmanagement-Kontakt

Transplantation am: 01.02.2018
Sportmedizin ohne Kriterien

Aufgaben + Neue Aufgabe

- EQS 1: 03.01.19-02.03.19
Von: Für: Case Manager
Fr, 01. Mär
- Fragebögen Sport verschicken.
nach 18 Monaten
Von: Für: Projektmanagement
Fr, 09. Aug
- IGES T03 verschicken.
nach 24 Monaten
Von: Für: Projektmanagement
09.02.2020

4. Journeleinträge eines Bereiches einsehen:

4.1 In der „Übersicht“ auf den Pfeil neben „Alle Schlagwörter“ klicken und das Dropdown-Menü im Journal öffnen:

The screenshot shows a patient record interface. At the top, there are tabs for 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode 1'. Below these are navigation tabs: 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', 'Diagnose', 'Berichte/Befunde', 'Leistungen', 'Medikation', 'Labor', 'Spiegelverlauf', and 'Kreatinin'. The 'Journal' section is active, showing a dropdown menu with the following items: 'Alle Schlagwörter', 'Aufnahme', 'Diagnostik', 'Ernährung', 'Falkonferenz', 'Fallmanagement-Kontakt', 'Intervention', 'Medikation', 'Probleme im Alltag', 'Sozialberatung', 'Psychosomatik', 'Sportmedizin', 'Telemedizin', 'Terminabsprache', 'Nephrologie', 'Niedergelassen', and 'Rückmeldung erwünscht'. A red box highlights the dropdown arrow next to 'Alle Schlagwörter'. To the right, the 'EPISODE 1' details are visible, including 'Code:', 'Geschlecht:', 'Alter:', 'Status: **Begonnen**', 'Zeitraum: **09. Feb 2018** -', and 'Transplantation am: **01.02.2018**'. Below this, there are 'Aufgaben' (tasks) listed, such as 'EQS 1: 03.01.19- 02.03.19' and 'Fragebögen Sport verschicken.'

4.2 z.B. „Fallmanagement-Kontakt“ auswählen:

This screenshot is similar to the previous one, but the 'Fallmanagement-Kontakt' option in the 'Journal' dropdown menu is highlighted with a red box, indicating it has been selected. The rest of the interface, including the 'EPISODE 1' details and the 'Aufgaben' list, remains the same.

4.3 Die Journaleinträge des Fallmanagements sind geöffnet:

Journal Fallmanagement-Kontakt [+ Neuer Journaleintrag](#) [+ Neue Fallkonferenz](#)

Dienstag, 12.03.2019

11:59 Uhr (Telefonisch) 🗑
Fallmanagement-Kontakt
 zusätzl. Termin für den 29.5.19 bezgl. Solirisinf. vereinbart in Infusionsambulanz

10:58 Uhr (E-Mail) 🗑
Fallmanagement-Kontakt
 für den 29.5.19 mehrere Termine für vereinbart:
 Guten Morgen
[▶ Weiterlesen](#)

08:58 Uhr (eFA) 🗑
Fallmanagement-Kontakt
 eMail-Adresse geändert

5. Aufgaben anlegen:

5.1 In der „Übersicht“ auf „Neue Aufgabe“ klicken:

Arbeitsplatz
Informationen
Termine
Episode1

seit 09.02.2018

Übersicht
Stammdaten
Episode
Aufnahme
Diagnose
Berichte/Befunde
Leistungen
Medikation
Labor
Spiegelverlauf
Kreatinin

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
 NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
 Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
 Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
 Schulung:

Maßnahmen
 26.02.2018 - | NTx-Nachsorge | Barmer
 13.03.2018 - | Psychosomatik | Barmer
 24.05.2018 - | Sportmedizin | Barmer

Journal Alle Schlagwörter [+ Neuer Journaleintrag](#) [+ Neue Fallkonferenz](#)

EPISODE 1 ✎

Code:
 Geschlecht:
 Alter:
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
 Transplantation am: **01.02.2018**

Sportmedizin ohne Kriterien

Aufgaben + Neue Aufgabe

- EQS 1: 03.01.19- 02.03.19 ✎
 Von:
 Für: Case Manager
 Fr, 01. Mär
- Fragebögen Sport verschicken. ✎
 nach 18 Monaten
 Von:
 Für: Projektmanagement
 Fr, 09. Aug

5.2 Die Maske für neue Aufgaben ist geöffnet:

The screenshot shows a web form for creating a new task. At the top, it says "15 Aufgaben erfüllt". Below this is a field for "Erstellt von" (Created by) with a greyed-out input. The "Aufgabe *" (Task) field is empty. There is a section for "Details/Zusatzinformationen" (Details/Additional information) which is also empty. Below that are two dropdown menus: "Zu erledigen von (Gruppe) *" (Assigned to (Group)) and "Zu erledigen von (Person)" (Assigned to (Person)). A date field "Fällig am" (Due on) is also present. At the bottom, there are two buttons: "Verwerfen" (Cancel) and "Speichern" (Save).

5.3 Die Felder „Aufgabe“ und „Zu erledigen von (Gruppe)“ ausfüllen und speichern:

This screenshot is identical to the one above, but with red rectangular boxes highlighting the "Aufgabe *" field and the "Zu erledigen von (Gruppe) *" dropdown menu. The "Speichern" button is also highlighted with a red box.

- Zu der Aufgabe können auch Details, die beauftragte Person sowie das Fälligkeitsdatum eingetragen werden. Nach dem Speichern erscheint der Eintrag als Aufgabe in der Lasche „Übersicht“ sowie in der Aufgabenliste „Arbeitsplatz“.

6. Aufgaben über die Aufgabenliste verwalten:

6.1 Auf die Lasche „Arbeitsplatz“ klicken:



Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

EPISODE1
Code:
Geschlecht:
Alter:
Status: **Begonnen**
Zeitraum: **09. Feb 2018 -**

6.2 Die Lasche „Arbeitsplatz“ ist geöffnet



Nachname	Vorname	Code	Angelegt am	Geburtsdatum	Zeitraum	Fallmanager	Tx-Datum
----------	---------	------	-------------	--------------	----------	-------------	----------

6.3 Auf „Aufgaben“ klicken:



Nachname	Vorname	Code	Angelegt am	Geburtsdatum	Zeitraum	Fallmanager	Tx-Datum
----------	---------	------	-------------	--------------	----------	-------------	----------

6.4 „Mir zugewiesene Aufgaben“ sind geöffnet:

- Durch das Anklicken des blauen Pfeils  gelangt man in die Lasche „Übersicht“ des dazugehörigen Patienten.
- Durch das Anklicken des Bleistifts  kann die Aufgabe bearbeitet werden.

7. Stammdaten öffnen/verwalten:

7.1 In der Lasche „Episode“ auf „Stammdaten“ klicken:

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
 NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
 Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
 Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
 Schulung:

EPISODE 1
 Code:
 Geschlecht:
 Alter:
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
 Transplantation am: **01.02.2018**
 Sportmedizin ohne Kriterien

7.2 „Stammdaten“ sind geöffnet:

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode1 seit 09.02.2018

Übersicht **Stammdaten** Episode Aufnahme Diagnose Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Angaben zur Person

Nachname * Geburtsname

Vorname * Geburtsort

Geburtsdatum * Staatsangehörigkeit

Titel Herkunftsland

Geschlecht

Kontaktdaten

Telefon, Fax, E-Mail

Festnetz	privat	<input type="text"/>	Kommentar	-
Handy	privat	<input type="text"/>	Kommentar	-
E-Mail	privat	<input type="text"/>	Kommentar	-

+ Kontakteintrag hinzufügen

Adresse(n)

<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Kommentar	-
--	----------------------	----------------------	----------------------	-----------	---

+ Adresse hinzufügen

Verwerfen **Speichern**

➤ In den „Angaben zur Person“ werden folgende Daten eingetragen:

- Nachname (1)
- Vorname (2)
- Geburtsdatum (3)
- Titel (4)
- Geschlecht (5)
- Geburtsname (6)
- Geburtsort (7)
- Staatsangehörigkeit (8)
- Herkunftsland (9)

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode1 seit 09.02.2018

Übersicht **Stammdaten** Episode Aufnahme Diagnose Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Angaben zur Person

Nachname* 1

Vorname* 2

Geburtsdatum* 3

Titel 4

Geschlecht 5

Geburtsname 6

Geburtsort 7

Staatsangehörigkeit 8

Herkunftsland 9

➤ In den „Kontaktdaten“ werden folgende Daten eingetragen:

- Telefon, Fax und E-Mail (1)
- Adresse(n) (2)

Kontaktdaten

Telefon, Fax, E-Mail 1

Festnetz privat Kommentar -

Handy privat Kommentar -

E-Mail privat Kommentar -

+ Kontakteintrag hinzufügen

Adresse(n) 2

☑ ☒ [] [] [] Kommentar -

+ Adresse hinzufügen

8. Episode öffnen/verwalten:

8.1 In der Lasche „Episode“ auf „Episode“ klicken:



The screenshot shows the patient portal interface. The navigation bar at the top includes 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode1'. The 'Episode' tab is highlighted with a red box. Below the navigation bar, there are tabs for 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', 'Diagnose', 'Berichte/Befunde', 'Leistungen', 'Medikation', 'Labor', 'Spiegelverlauf', and 'Kreatinin'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a table of episodes and a section for 'Vorstellungsintervall'. The right column contains details for 'EPISODE1'.

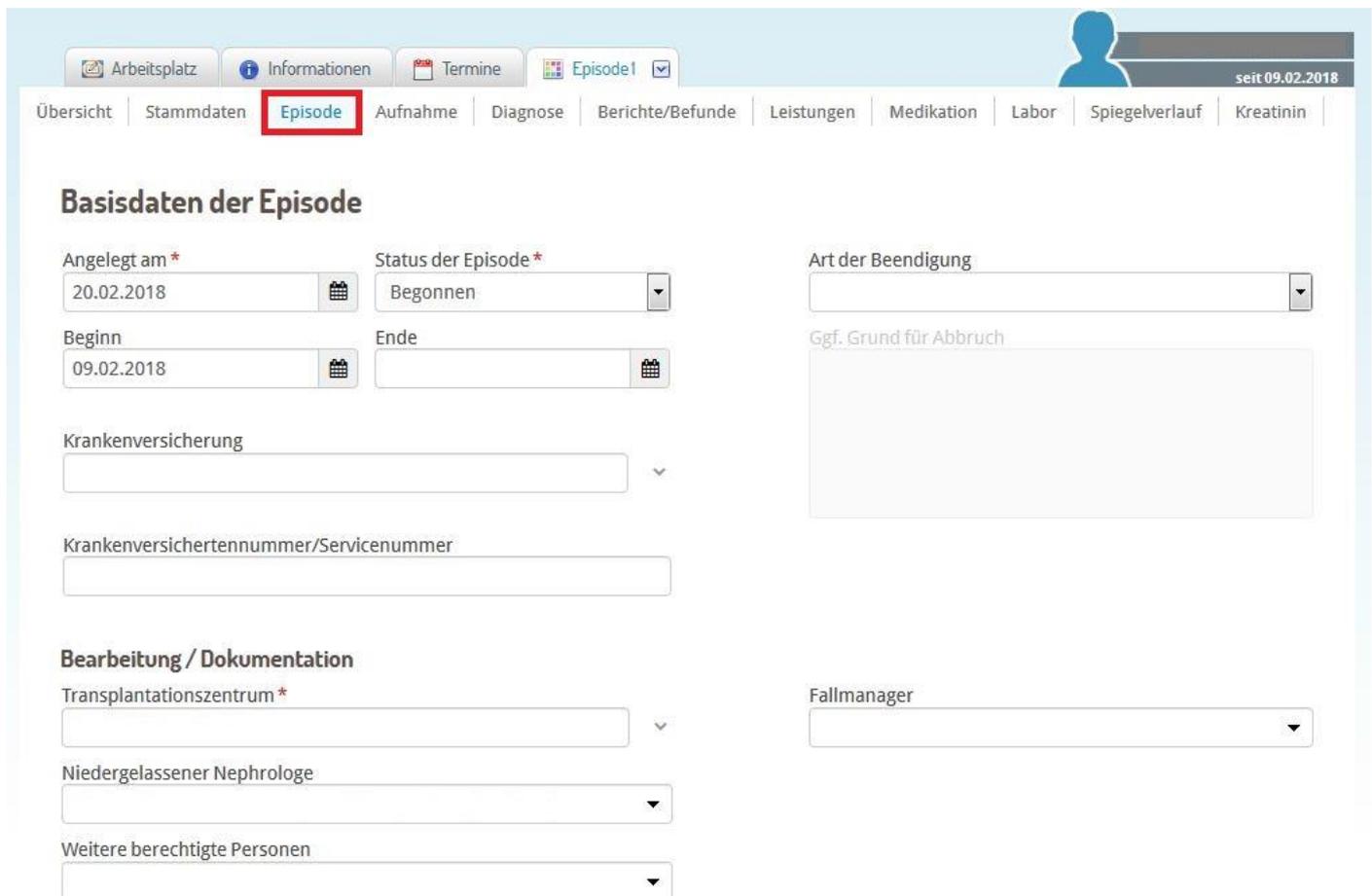
Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
Schulung:

EPISODE1
Code:
Geschlecht:
Alter:
Status: **Begonnen**
Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
Transplantation am: **01.02.2018**
Sportmedizin ohne Kriterien

Aufgaben [+ Neue Aufgabe](#)

8.2 „Episode“ ist geöffnet:



The screenshot shows the patient portal interface with the 'Episode' tab selected. The main content area displays the 'Basisdaten der Episode' form. The form is divided into two columns. The left column contains fields for 'Angelegt am', 'Status der Episode', 'Beginn', 'Ende', 'Krankenversicherung', and 'Krankenversicherungsnummer/Service Nummer'. The right column contains fields for 'Art der Beendigung', 'Ggf. Grund für Abbruch', and 'Fallmanager'. Below the 'Basisdaten der Episode' section, there is a section for 'Bearbeitung / Dokumentation' with fields for 'Transplantationszentrum', 'Niedergelassener Nephrologe', and 'Weitere berechnigte Personen'.

Basisdaten der Episode

Angelegt am * 20.02.2018 Status der Episode * Begonnen
Beginn 09.02.2018 Ende
Krankenversicherung
Krankenversicherungsnummer/Service Nummer

Bearbeitung / Dokumentation

Transplantationszentrum *
Niedergelassener Nephrologe
Weitere berechnigte Personen

Art der Beendigung
Ggf. Grund für Abbruch
Fallmanager

- In den „Basisdaten der Episode“ werden folgende Daten eingetragen:
- Angelegt am (1) → Datum der Erfassung in der eFA
 - Beginn (2) → Einschlussdatum
 - Status der Episode (3) → wird bei Projektaustritt auf „Beendet“ gesetzt
 - Ende (4) → Austrittsdatum; bei Projektaustritt wird das Kündigungsdatum eingetragen
 - Krankenversicherung (5)
 - Krankenversicherungsnummer/Service Nummer (6)
 - Art der Beendigung (7) → Grund wird bei Projektaustritt ausgewählt; Auswahl: Transplantatversagen, Verstorben, Wohnortwechsel, kein Interesse mehr, Wechsel zu einem nicht teilnehmenden NTx-Zentrum, Kostenträgerwechsel, Fehleingabe
 - Ggf. Grund für Abbruch (8)

Basisdaten der Episode

Angelegt am * 20.02.2018 **1** Status der Episode * Begonnen **3** Art der Beendigung **7**

Beginn 09.02.2018 **2** Ende **4** Ggf. Grund für Abbruch **8**

Krankenversicherung **5**

Krankenversicherungsnummer/Service Nummer **6**

Bearbeitung / Dokumentation

Transplantationszentrum * Fallmanager

Niedergelassener Nephrologe

Weitere berechnigte Personen

Schlagwörter

- Raucher
- Studienpatient
- Sportmedizin ohne Kriterien
- Kind

Vorstellungsintervall

NPH: in 4 Mo. (Mitte Juni 19) , nächster Termin am 25.6.19
Psychosomatik: 6 Mo.(Ende August 19)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni 19) nächster Termin am 25.6.19
Schulung:

- In „Bearbeitung/Dokumentation“ werden folgende Daten eingetragen:
- Transplantationszentrum (1)
 - Niedergelassener Nephrologe (2)
 - Weitere berechnigte Personen (3)
 - Fallmanager (4)
 - Schlagwörter (5) → Auswahl: Raucher/Studienpatient/Sportmedizin ohne Kriterien/Kind/Jugendlicher/Körpergröße erfragen; Einträge erscheinen in der „Übersicht“
 - Vorstellungintervall (6) → Einträge erscheinen in der „Übersicht“
 - Notizen (7) → Einträge erscheinen im blauen Kasten in der „Übersicht“

Bearbeitung / Dokumentation

Transplantationszentrum *

Fallmanager

Niedergelassener Nephrologe

Weitere berechnigte Personen

Schlagwörter 5

- Raucher
- Studienpatient
- Sportmedizin ohne Kriterien
- Kind
- Jugendlicher
- Körpergröße erfragen

Vorstellungintervall 6

NPH: in 4 Mo. (Mitte Juni 19) , nächster Termin am 25.6.19
Psychosomatik: 6 Mo.(Ende August 19)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni 19) nächster Termin am 25.6.19
Schulung:

Notizen 7

[Verwerfen](#)

[Speichern](#)

9. Aufnahme öffnen/verwalten:

9.1 In der Lasche „Episode“ auf „Aufnahme“ klicken:

The screenshot shows a patient record interface. At the top, there are tabs for 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode1'. Below these, a navigation bar contains 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme' (highlighted with a red box), 'Diagnose', 'Berichte/Befunde', 'Leistungen', 'Medikation', 'Labor', 'Spiegelverlauf', and 'Kreatinin'. A table lists medical specialties: Nephrologie (Teilgenommen, 26.02.2018), Psychosomatik (Teilgenommen, 13.03.2018), and Sportmedizin (Teilgenommen, 24.05.2018). To the right, 'EPISODE1' details are shown: Code, Geschlecht, Alter, Status: **Begonnen**, and Zeitraum: **09. Feb 2018 -**.

9.2 „Aufnahme“ ist geöffnet:

The screenshot shows the 'Aufnahme' form with the 'Basisdaten' tab selected. The form includes fields for 'Transplantiertes Organ *' (Niere), 'Tag der Transplantation *' (01.02.2018), 'Spendeart' (Lebendspende selected), 'Eurotransplant-Nr. des Patienten', 'Vortransplantationen' (Nein selected), 'Entfernung zum Tx-Zentrum (in km)', 'Terminale Niereninsuffizienz seit', 'Dialyse', 'Bemerkungen zur Transplantation', 'Risikoprofil KHK' (Nein selected), 'KHK mit...', 'Hautfarbe' (nicht schwarz selected), and 'schwarz'. At the bottom right, there are radio buttons for 'Dokumentation des Formulars *' (In Bearbeitung, Abgeschlossen) and buttons for 'Verwerfen' and 'Speichern'.

- In den „Basisdaten“ werden folgende Daten eingeben:
 - Transplantiertes Organ (1) → „Niere“ als Standard
 - Eurotransplant-Nr. des Patienten (2)
 - Terminale Niereninsuffizienz seit (3)
 - Tag der Transplantation (4)
 - Vortransplantationen (5) → Auswahl: ja/nein
 - Dialyse (6) → Auswahl: Hämodialyse/Peritonealdialyse/präemptive Transplantation/keine Dialyse
 - Spendenart (7) → Auswahl: Lebendspende/Leichenspende
 - Entfernung zum Tx-Zentrum (in km) (8)
 - Bemerkungen zur Transplantation (9)
 - Risikoprofil KHK (koronare Herzkrankheit) (10) → Auswahl: ja/nein
 - Hautfarbe (11) → Auswahl: nicht schwarz/schwarz
 - Dokumentation des Formulars (12) → Auswahl: In Bearbeitung/Abgeschlossen

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode1 seit 09.02.2018

Übersicht Stammdaten Episode **Aufnahme** Diagnose Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Aufnahme

Basisdaten Prognosefaktoren

Transplantiertes Organ* **1**
Niere

Tag der Transplantation* **4**
01.02.2018

Spendeart **7**
 Lebendspende Leichenspende

Eurotransplant-Nr. des Patienten **2**

Vortransplantationen **5**
 Ja Nein

Entfernung zum Tx-Zentrum (in km) **8**

Terminale Niereninsuffizienz seit **3**

Dialyse **6**

Bemerkungen zur Transplantation **9**

Risikoprofil KHK **10** KHK mit...
 Ja Nein

Hautfarbe **11**
 nicht schwarz schwarz

Dokumentation des Formulars* **12**
 In Bearbeitung Abgeschlossen

Verwerfen Speichern

- In den „Prognosefaktoren“ werden folgende Daten eingetragen:
- BMI zum Zeitpunkt der aktuellen NTx (1)
 - Zahl der erhaltenen Nierentransplantate (2) → Auswahl von 1 bis 10
 - Dialysedauer vor Transplantation (Monate) (3) → Auswahl: ja/nein
 - Ehemaliger Raucher bei Einschluss (4) → Auswahl: ja/nein
 - Aktueller Raucher bei Einschluss (5) → Auswahl: ja/nein
 - Diabetes mellitus bei Transplantation (6) → Auswahl: ja/nein
 - Diabetes mellitus bei Einschluss (7) → Auswahl: ja/nein
 - Bluthochdruck bei Transplantation (8) → Auswahl: ja/nein
 - Koronare Herzkrankheit bei Transplantation (9) → Auswahl: ja/nein
 - Koronare Herzkrankheit bei Einschluss (10) → Auswahl: ja/nein
 - HLA-Mismatches (A,B,DR) (11) → Auswahl: 0 bis 6
 - Notwendigkeit der Dialyse nach aktueller NTx (12) → Auswahl: ja/nein
 - Induktion mittels Extrakorporalverfahren (13) → Auswahl: ja/nein
 - Induktion mittels Antikörper (14) → Auswahl: ATG/Basiliximab/nein
 - Serum-Kreatinin bei Einschluss (µmol/l) (15)
 - LDL-Cholesterin bei Einschluss (mg/dl) (16)

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode1 seit 09.02.2018

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme Diagnose Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Aufnahme
Basisdaten **Prognosefaktoren**

BMI zum Zeitpunkt der aktuellen NTx 1	Zahl der erhaltenen Nierentransplantate 2	Dialysedauer vor Transplantation (Monate) 3
ehemaliger Raucher bei Einschluss 4	aktueller Raucher bei Einschluss 5	Diabetes mellitus bei Transplantation 6
Diabetes mellitus bei Einschluss 7	Bluthochdruck bei Transplantation 8	Koronare Herzkrankheit bei Transplantation 9
Koronare Herzkrankheit bei Einschluss 10	HLA-Mismatches (A, B, DR) 11	Notwendigkeit der Dialyse nach aktueller NTx 12
Induktion mittels Extrakorporalverfahren 13	Induktion mittels Antikörper 14	
Serum-Kreatinin bei Einschluss (µmol/l) 15	LDL-Cholesterin bei Einschluss (mg/dl) 16	

Vollständigkeit gespeicherter Daten prüfen

Verwerfen Speichern

10. Diagnose öffnen/verwalten:

10.1 In der Lasche „Episode“ auf „Diagnose“ klicken:

The screenshot shows the 'Diagnose' tab selected in the navigation bar. The main content area displays a table of specialties, a 'Vorstellungsintervall' section, and an 'EPISODE1' summary with details like 'Status: Begonnen' and 'Transplantation am: 01.02.2018'.

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
 NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
 Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
 Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
 Schulung:

EPISODE1
 Code:
 Geschlecht:
 Alter:
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
 Transplantation am: **01.02.2018**

Sportmedizin ohne Kriterien

Aufgaben + Neue Aufgabe

10.2 „Diagnose“ ist geöffnet:

The screenshot shows the 'Diagnose' tab selected in the navigation bar. The main content area displays a list of medical conditions with checkboxes, including 'Z.n. allogener Nierentransplantation am 01.02.2018 (Lebendspende)', 'Terminale Niereninsuffizienz seit 10/2016 mit Hämodialyse', and 'Arterielle Hypertonie'. There are also dropdown menus for 'Diabetes mellitus' and 'NYHA-Klassifikation'.

Diagnose

- Z.n. allogener Nierentransplantation am 01.02.2018 (Lebendspende) ?
- Terminale Niereninsuffizienz seit 10/2016 mit Hämodialyse ?
- KHK ?
- Arterielle Hypertonie
- Renale Anämie
- Adipositas (BMI über 35)
- Sekundärer Hyperparathyreoidismus

Diabetes mellitus NYHA-Klassifikation

Diagnosen (ICD-10)

<input checked="" type="checkbox"/>	Z94.0 - Zustand nach Nierentransplantation	<input type="text"/>							
<input type="checkbox"/>	N03.8 - Chronisches nephritisches Syndrom: Sonstige morphologische Veränderungen	<input type="text"/>							
<input type="checkbox"/>	I26.9 - Lungenembolie ohne Angabe eines akuten Cor pulmonale	<input type="text"/>							
<input type="checkbox"/>	I80.28 - Thrombose, Phlebitis und Thrombophlebitis sonstiger tiefer Gefäße der unteren Extremitäten	<input type="text"/>							

- Bei der „Diagnose“ kann Folgendes eingetragen werden:
 - Vorausgewählte Diagnosen (1) → bei Zutreffen der Diagnose wird ein Hacken gesetzt
 - Diabetes mellitus (2) → Auswahl: Typ I/Typ II/NODAT
 - NYHA-Klassifikation (3) → Auswahl: Klasse 1/Klasse 2/Klasse 3/Klasse 4
 - Diagnosen (ICD-10) (4) → Diagnose wird durch „Neuen Eintrag“ und die Eingabe des ICD-10 Codes hinzugefügt
 - Diagnosen (Freitext, Ergänzung) (5)

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode1 seit 09.02.2018

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme **Diagnose** Berichte/Befunde Leistungen Medikation Labor Spiegelverlauf Kreatinin

Diagnose

Z.n. allogener Nierentransplantation am 01.02.2018 (Lebendspende) ⓘ

Terminale Niereninsuffizienz seit 10/2016 mit Hämodialyse ⓘ

KHK ⓘ **1**

Arterielle Hypertonie

Renale Anämie

Adipositas (BMI über 35)

Sekundärer Hyperparathyreoidismus

Diabetes mellitus **2** NYHA-Klassifikation **3**

Diagnosen (ICD-10) **4**

<input checked="" type="checkbox"/> * Z94.0 - Zustand nach Nierentransplantation				
<input type="checkbox"/> * N03.8 - Chronisches nephritisches Syndrom: Sonstige morphologische Veränderungen				
<input type="checkbox"/> * I26.9 - Lungenembolie ohne Angabe eines akuten Cor pulmonale	B.	Z.		
<input type="checkbox"/> * I80.28 - Thrombose, Phlebitis und Thrombophlebitis sonstiger tiefer Gefäße der unteren Extremitäten	B.	Z.		

* = Hauptdiagnose + Neuer Eintrag

Diagnosen (Freitext, Ergänzung) **5**

Dokumentation des Formulars *
 In Bearbeitung Abgeschlossen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

11. Berichte/Befunde öffnen/verwalten:

11.1 In der Lasche „Episode“ auf „Berichte/Befunde“ klicken:

The screenshot shows a patient record interface with a top navigation bar containing 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode1'. Below this is a sub-menu with 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', 'Diagnose', 'Berichte/Befunde' (highlighted with a red box), 'Leistungen', 'Medikation', 'Labor', 'Spiegelverlauf', and 'Kreatinin'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a table of reports and a 'Vorstellungsintervall' section. The right column shows details for 'EPISODE1'.

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
 NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
 Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
 Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
 Schulung:

EPISODE1
 Code:
 Geschlecht:
 Alter:
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
 Transplantation am: **01.02.2018**
 Sportmedizin ohne Kriterien

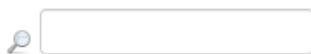
Aufgaben + Neue Aufgabe

11.2 „Berichte/Befunde“ sind geöffnet:

The screenshot shows the 'Berichte/Befunde' view with a search bar and a 'Dokument hochladen' button. Below is a table of documents.

Name	Kategorie	Datum	Hochgeladen von	Bemerkung
amb_Arztbrief NTx vom 13_12_2018.pdf	Arztbrief	13.02.19		

➤ Die Ansicht „Berichte/Befunde“ enthält folgende Funktionen:



→ Dokument suchen



→ neues Dokument hochladen



→ PDF-Ansicht öffnen



→ Dokument herunterladen



→ Informationen zum Dokument öffnen

12. Leistungen öffnen/verwalten:

12.1 In der Lasche „Episode“ auf „Leistungen“ klicken:

The screenshot shows the 'Leistungen' (Performances) tab selected in the navigation bar. The main content area is divided into two sections:

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
 NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
 Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)

EPISODE 1
 Code:
 Geschlecht:
 Alter:
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
 Transplantation am: **01.02.2018**
 Sportmedizin ohne Kriterien

12.2 „Leistungen“ sind geöffnet:

The screenshot shows the 'Leistungen' (Performances) tab selected. The interface includes a search bar and a '+ Neue Leistung' button. The main table displays a list of performance records with the following columns: Termin, Uhrzeit, Positionen, Leistungserbringer, and Teilnahme.

Termin	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme
25.06.19		R1 - 30 min		Geplant
25.06.19		3b1 - 60 min		Geplant
28.02.19		2a - 60 min		Teilgenommen
28.02.19		R1 - 30 min		Teilgenommen
13.12.18	10:45	3b1 - 60 min		Teilgenommen
13.12.18		R1 - 30 min		Teilgenommen
13.09.18		R1 - 30 min		Teilgenommen
24.07.18		2a - 60 min		Teilgenommen
24.07.18		R1 - 30 min		Teilgenommen
26.06.18		3b - 60 min		Teilgenommen
26.06.18		R1 - 30 min		Teilgenommen
24.05.18		R1 - 30 min		Teilgenommen
24.05.18	10:45	3a - 60 min		Teilgenommen
26.04.18		R1 - 30 min		Teilgenommen

- Als Standard ist die Ansicht „aller Maßnahmen“ eingestellt.
- Die Ansicht „Leistungen“ enthält folgende Funktionen:

Maßnahmen

[NTx-Nachsorge \(26.02.2018\)](#)

[Psychosomatik \(13.03.2018\)](#)

[Sportmedizin \(24.05.2018\)](#)

→ Auswahl der Leistungen einer Maßnahme



→ Leistung suchen

+ [Neue Leistung](#)

→ neue Leistung anlegen



→ vorhandene Leistung ändern

13. Medikation öffnen/verwalten:

13.1 In der Lasche „Episode“ auf „Medikation“ klicken:

The screenshot shows a web-based medical interface. At the top, there are navigation tabs: 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode1'. Below this is a main navigation bar with tabs: 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', 'Diagnose', 'Berichte/Befunde', 'Leistungen', 'Medikation' (highlighted with a red box), 'Labor', 'Spiegelverlauf', and 'Kreatinin'. The 'Medikation' tab is active, displaying a table of measures and a detailed view for 'EPISODE 1'.

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
Psychosomatik: 3 Mo.(Ende Oktober'18)
Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)
Schulung:

Maßnahmen
26.02.2018 - | NTx-Nachsorge | Barmer
13.03.2018 - | Psychosomatik | Barmer
24.05.2018 - | Sportmedizin | Barmer

Journal **+ Neuer Journaleintrag** **+ Neue Fallkonferenz**

EPISODE 1
Code:
Geschlecht:
Alter:
Status: **Begonnen**
Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
Transplantation am: **01.02.2018**
[Sportmedizin ohne Kriterien](#)

Aufgaben **+ Neue Aufgabe**
 EQS 1: 03.01.19- 02.03.19
Von:
Für: Case Manager
Fr, 01. Mär
 Fragebögen Sport verschicken.
nach 18 Monaten
Von:
Für: Projektmanagement
Fr, 09. Aug

13.2 Medikation ist geöffnet:

Medikation

Aktuell
 Abgesetzt
 Alles
 Medikation am: 27.02.2019
 [Sortieren](#)
[+ Neue Medikation](#)

Arzneimittel	Wirkstoff	Stärke	Dosierschema	Behandlungsgrund	Hinweise	Verf.
Cellcept	Mycophenolat mofetil	mg	250-250-250	Immunsuppression		13
Decortin H	Prednisolon	5mg	1-0-0	Immunsuppression		26
Prograf	Tacrolimus	mg	3,5-0-3,5	Immunsuppression	Zielspiegel 8 ng/ml	13
Calcitriol	Vitamin D3	0,25 µg	1-0-0(2xWo)			13
Colecalciferol	Vitamin D3	1000 IE	1-0-0			13
Cotrim	Cotrimoxazol	480 mg	Mo-Do			13
Mimpapa	Cinacalcet	30mg	1-0-0			26
	Amlodipin	5 mg	Pause			13

➤ Als Standard ist die Ansicht „Aktuell“ eingestellt.

➤ Die Ansicht „Leistungen“ enthält folgende Funktionen:

Aktuell

→ aktuelle Medikamente anzeigen lassen

Abgesetzt

→ abgesetzte Medikamente anzeigen lassen

Alles

→ alle Medikamente anzeigen lassen

Medikation am:

→ Datum der Übersicht; aktueller Datum als Standard eingestellt

Sortieren

→ Medikamente sortieren

+ Neue Medikation

→ neues Medikament hinzufügen



→ Medikamentenliste drucken



→ Medikamentenliste als Excel Datei exportieren

14. Laborwerte öffnen/verwalten:

14.1 In der Lasche „Episode“ auf „Labor“ klicken:

The screenshot shows a patient record interface with a navigation bar at the top. The 'Labor' tab is highlighted with a red box. Below the navigation bar, there is a table of medical specialties and their status. To the right, there is a summary for 'EPISODE 1' with details like Code, Geschlecht, Alter, Status (Begonnen), Zeitraum (09. Feb 2018 -), and Transplantation am (01.02.2018). Below the table, there is a section for 'Vorstellungsintervall' with details for NPH and Psychosomatik.

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
 NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb. '19)
 Psychosomatik: 3 Mo. (Ende Oktober'18)

EPISODE 1
 Code:
 Geschlecht:
 Alter:
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
 Transplantation am: **01.02.2018**
 Sportmedizin ohne Kriterien

14.2 Laborwerte sind geöffnet:

The screenshot shows the 'Labor' tab selected in the navigation bar. Below the navigation bar, there is a section for 'Labor' with two tables: 'Laborbefunde' and 'Zielspiegel'. Both tables have a '+ neuer Laborbefund' and '+ neuer Zielspiegel' link respectively.

Datum	Erhoben von	eGFR	KDOQI
14.01.2019		51,16	G3a
13.12.2018		55,58	G3a
12.11.2018		61,25	G2
13.09.2018		49,41	G3a
16.08.2018		49,69	G3a
24.07.2018		55,09	G3a
26.06.2018		47,87	G3a
24.05.2018		59,77	G3a
26.04.2018		51,46	G3a
13.03.2018		43,12	G3b
26.02.2018		44,06	G3b

Datum	Bemerkung
13.12.2018	
26.02.2018	

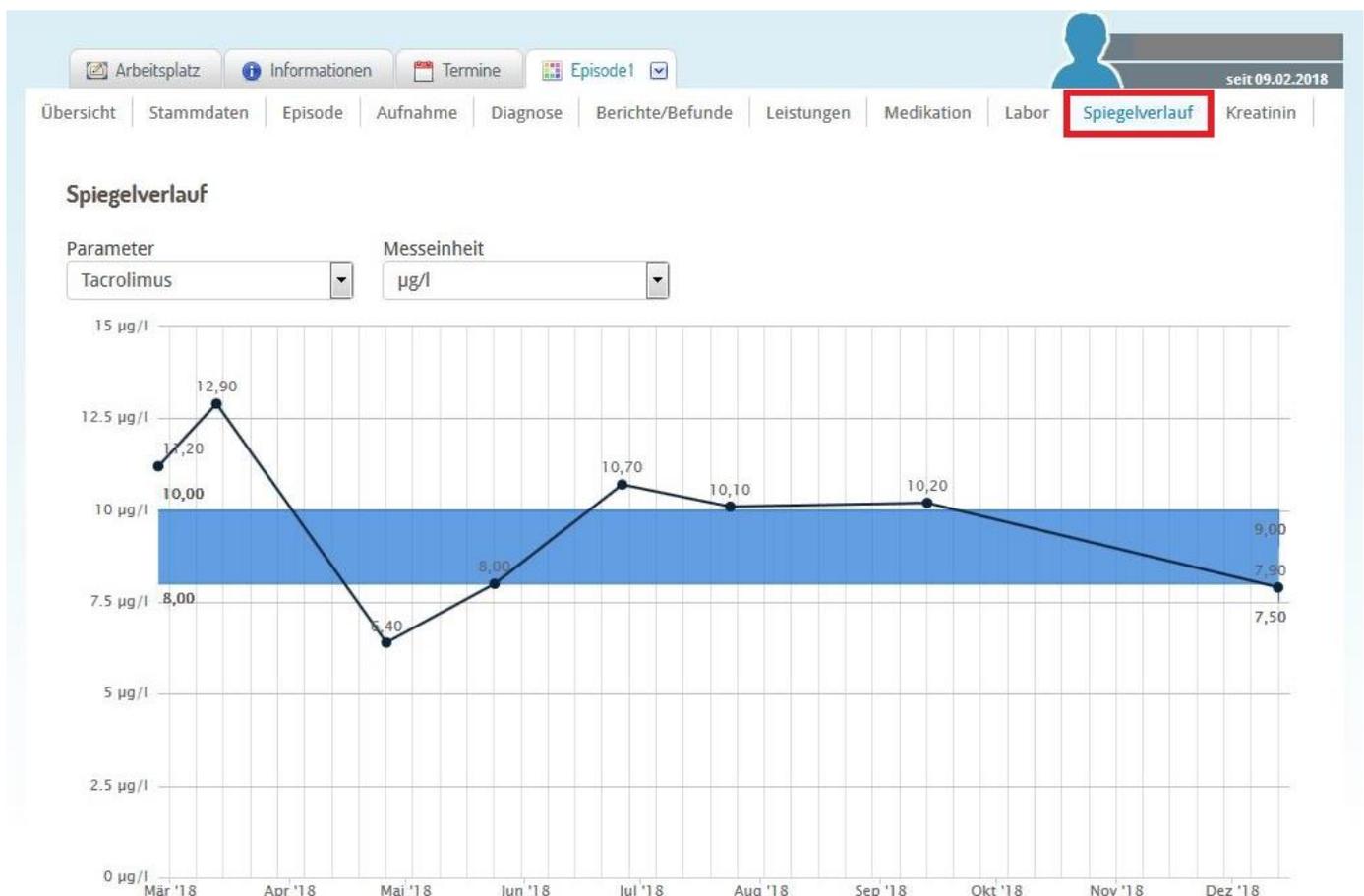
- Durch das Anklicken von [+ neuer Laborbefund](#) oder [+ neuer Zielspiegel](#) kann ein neuer Eintrag hinzugefügt werden

15. Spiegelverlauf öffnen/verwalten:

15.1 In der Lasche „Episode“ auf „Spiegelverlauf“ klicken:

The screenshot shows a patient record interface with a navigation bar at the top containing 'Arbeitsplatz', 'Informationen', 'Termine', and 'Episode'. The 'Episode' dropdown is open, and 'Spiegelverlauf' is highlighted with a red box. Below the navigation bar, there are tabs for 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', 'Diagnose', 'Berichte/Befunde', 'Leistungen', 'Medikation', 'Labor', 'Spiegelverlauf', and 'Kreatinin'. The 'Spiegelverlauf' tab is active. On the right, a patient profile is visible with the name 'Kreatinin' and the date 'seit 09.02.2018'. Below the navigation bar, there is a table with columns 'Fachrichtung', 'Status', and 'Datum'. The table contains three rows: Nephrologie (Teilgenommen, 26.02.2018), Psychosomatik (Teilgenommen, 13.03.2018), and Sportmedizin (Teilgenommen, 24.05.2018). To the right of the table, there is a section titled 'EPISODE 1' with a pencil icon. Below this, there are fields for 'Code:', 'Geschlecht:', 'Alter:', 'Status: **Begonnen**', 'Zeitraum: **09. Feb 2018 -**', and 'Transplantation am: **01.02.2018**'. At the bottom right, there is a button labeled 'Sportmedizin ohne Kriterien'. Below the table, there is a section titled 'Vorstellungsintervall' with text: 'NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)', 'Psychosomatik: 3 Mo. (Ende Oktober'18)', and 'Kontrolltraining: 6 Mo. (Mitte Juni'19 planen)'. The 'Spiegelverlauf' tab is highlighted with a red box.

15.2 Der Spiegelverlauf ist geöffnet:



➤ Die Messeinheit kann durch das Anklicken des Pfeiles von µg/l auf mg/dl geändert werden.

16. Kreatininwerte öffnen/verwalten:

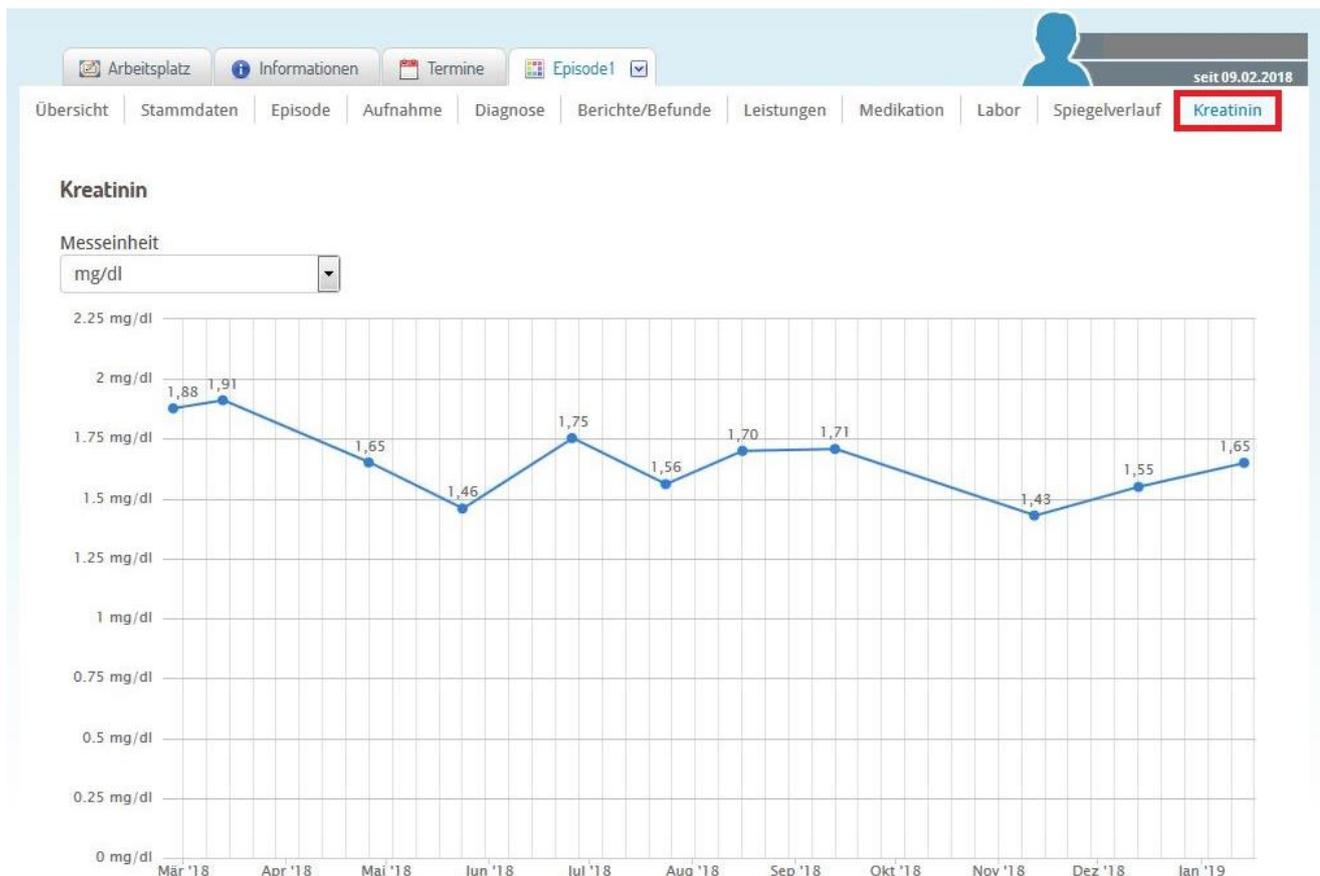
16.1 In der Lasche „Episode“ auf „Kreatinin“ klicken:

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	26.02.2018
Psychosomatik	Teilgenommen	13.03.2018
Sportmedizin	Teilgenommen	24.05.2018

Vorstellungsintervall
NPH: in 2 Mo. (Mitte Feb.'19)
Psychosomatik: 3 Mo. (Ende Oktober'18)

EPISODE1
Code:
Geschlecht:
Alter:
Status: **Begonnen**
Zeitraum: **09. Feb 2018 -**
Transplantation am: **01.02.2018**
Sportmedizin ohne Kriterien

16.1 Die Kreatininwerte sind geöffnet:



➤ Die Messeinheit kann durch das Anklicken des Pfeiles von mg/dl auf µg/l oder µmol/l geändert werden.

17. Patientenlogin verwalten

17.1 Patientenlogin verschicken

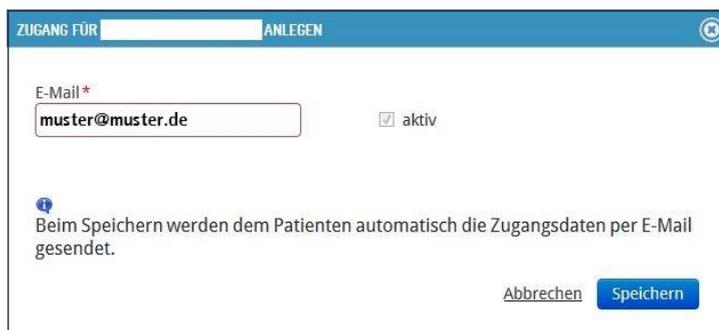
- Achtung: Vorher muss in den Stammdaten die E-Mail Adresse des Patienten eingetragen werden (Siehe Punkt Punkt 7, Seite 12).

17.1.1 In der Lasche „Arbeitsplatz“ den Patienten/die Patientin aufrufen (siehe Punkt 2):

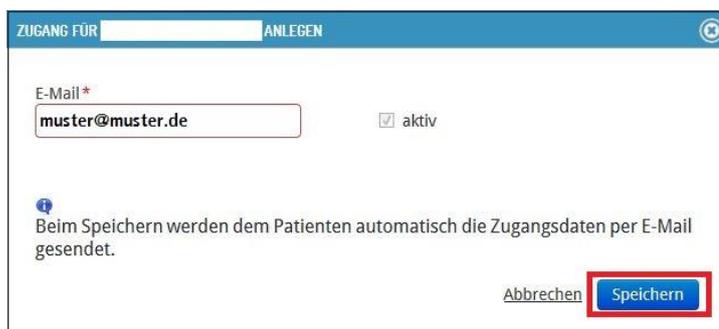


17.1.2 Auf das Symbol  neben dem Patientennamen klicken.

17.1.3 Die Maske für den Patientenlogin ist geöffnet:



17.1.4 Auf „Speichern“ klicken



- Nach dem Speichern werden die Zugangsdaten automatisch an den Patienten/die Patientin verschickt.
- Das Symbol neben dem Patientennamen ändert sich zu: 

17.2 E-Mail Adresse für den Patientenlogin ändern

- Achtung: Die Änderung der E-Mail Adresse in den Stammdaten wird nicht in den Patientenlogin übertragen und muss händisch geändert werden.

17.2.1 In der Lasche „Arbeitsplatz“ den Patienten/die Patientin aufrufen (siehe Punkt 2):



17.2.2 Auf das Symbol  neben dem Patientennamen klicken.

17.2.3 Die Maske für den Patientenlogin ist geöffnet:



17.2.4 E-Mail Adresse des Patienten/der Patientin händisch ändern:



17.2.5 Auf „Zugangsdaten mit neuem Passwort an den Patienten senden“ und auf „Speichern“ klicken.

ZUGANG FÜR [] BEARBEITEN

E-Mail *
muster-neu@muster.de aktiv

Passwort zuletzt geändert am
15.05.2018 11:38 Passwort abgelaufen

[Zugangsdaten mit neuem Passwort an Patienten senden](#)

Abbrechen [Speichern](#)

➤ Die E-Mail Adresse ist für den Patientenlogin geändert.

17.3 Patientenlogin deaktivieren

17.3.1 In der Lasche „Arbeitsplatz“ den Patienten/die Patientin aufrufen (siehe Punkt 2):

Arbeitsplatz Informationen Termine Episode

Patienten Aufgaben Journal

MEINE PATIENTEN ALLE PATIENTEN

Nur aktuelle Fälle laden

[Neuer Patient](#)

17.3.2 Auf das Symbol  neben dem Patientennamen klicken.

17.3.3 Die Maske für den Patientenlogin ist geöffnet:

ZUGANG FÜR [] BEARBEITEN

E-Mail *
muster-neu@muster.de aktiv

Passwort zuletzt geändert am
15.05.2018 11:38 Passwort abgelaufen

[Zugangsdaten mit neuem Passwort an Patienten senden](#)

Abbrechen [Speichern](#)

17.3.4 E-Mail Adresse löschen:

ZUGANG FÜR [Name] BEARBEITEN

E-Mail * [] aktiv

Passwort zuletzt geändert am
15.05.2018 11:38 Passwort abgelaufen

[Zugangsdaten mit neuem Passwort an Patienten senden](#)

Abbrechen **Speichern**

17.3.5 Den Hacken bei „aktiv“ herausnehmen:

ZUGANG FÜR [Name] BEARBEITEN

E-Mail * [] aktiv

Passwort zuletzt geändert am
15.05.2018 11:38 Passwort abgelaufen

[Zugangsdaten mit neuem Passwort an Patienten senden](#)

Abbrechen **Speichern**

17.3.6 Auf „Speichern“ klicken:

ZUGANG FÜR [Name] BEARBEITEN

E-Mail * [] aktiv

Passwort zuletzt geändert am
15.05.2018 11:38 Passwort abgelaufen

[Zugangsdaten mit neuem Passwort an Patienten senden](#)

Abbrechen **Speichern**

➤ Der Patientenlogin ist deaktiviert.

Dehnung der Hüft- und Beinmuskulatur

Dehnung der hinteren Oberschenkelmuskulatur:

Für diese Übung wird eine weiche Unterlage wie eine Gymnastikmatte benötigt.

Ausgangsposition ist ein kniender Ausfallschritt. Das aufgestellte Bein befindet sich dabei sowohl im Hüftgelenk, als auch im Kniegelenk in einem ca. 90° Winkel.

Dann die Hüfte nach hinten auf das kniende Bein führen. Dadurch wird das aufgestellte Bein gestreckt. Nun den Oberkörper nach vorne kippen und versuchen mit den Händen an den Fuß zu gelangen. Es ist nicht zwingend notwendig den Fuß zu erreichen.

Die Dehnung sollte in der hinteren Oberschenkelmuskulatur des ausgestreckten Beines bemerkbar sein.

Jede Seite 2x 15 Sekunden halten



Dehnung der vorderen Hüftmuskulatur:

Für diese Übung wird auch eine weiche Unterlage wie eine Gymnastikmatte benötigt.

Ausgangsposition ist ein weiter kniender Ausfallschritt. Das heißt, dass das aufgestellte Bein sich dabei sowohl im Hüftgelenk, als auch im Kniegelenk in einem ca. 90° Winkel befindet, das kniende Bein ist dafür weiter nach hinten verlegt.

Dann die Hüfte nach vorne unten führen, sodass sich eine Dehnung in der vorderen Hüftgegend bemerkbar macht. Bei Gleichgewichtsschwierigkeiten kann mit den Händen auf dem vorderen Knie leicht abgestützt werden.

Jede Seite 2x 15 Sekunden halten



Sitzendes Klappmesser: Ausgangsposition ist auf einem Hocker oder auf einem Stuhl, sodass sich die Lehne seitlich befindet. In den Händen befindet sich z.B. ein Ball oder ein Kissen. Die Arme sind nach oben gestreckt und die Füße leicht angehoben.

Die Knie werden in Richtung Bauch gezogen und der Ball wird zwischen die Knie geklemmt. Dann Die Arme ohne Gegenstand nach oben und die Beine wieder Richtung Boden strecken.

Dann das Ganze wieder zurück übergeben (von den Knien in die Hände) und zur Ausgangsposition führen

3x8 Wiederholungen



Tour de France: Ausgangsposition ist in Rückenlage auf dem Boden, die Beine werden in der Hüfte und im Kniegelenk ca. 90° gebeugt.

Wie beim Fahrradfahren werden die Beine in der Luft bewegt und ziehen Kreise. Je größer die Kreise, desto schwieriger die Übung

3x20 Sekunden



Unterarmstütz: Ellbogen unterhalb der Schultern platzieren, auf den Knien aufstützen und Füße anheben und verschränken

Bauch und Gesäß anspannen, Blick Richtung Boden und nicht ins Hohlkreuz verfallen

Diese Übung statisch halten

Optionale Übung: Ausführung wie oben nur mit gestreckten Beinen

3x 20 Sekunden



optionale Übung:



Superman: Ausgangsposition ist der Vierfüßlerstand, das heißt, dass die Hände unterhalb der Schultern auf dem Boden platziert sind und die Knie unterhalb der Hüfte.

Bei der Übung werden diagonal ein Bein und ein Arm weggestreckt, also z.B. rechter Arm und linkes Bein. Wichtig ist es hierbei, den Bauch und das Gesäß anzuspannen und nicht zu einer Seite zu neigen.

Nachdem die Position für ca. 5 Sekunden gehalten wurde, wird wieder in die Ausgangsposition zurückgekehrt und die andere Seite ist an der Reihe (linker Arm und rechtes Bein)

jede Seite 8x5 Sekunden



Überzug: Für diese Übung benötigen Sie eine weiche Liegefläche und einen kleinen Gegenstand (Ball, Kurzhantel, Wasserflaschen)

Ausgangsposition ist in Rückenlage auf einer weichen Matte, die Beine sind dabei leicht angewinkelt. Mit den Armen wird der Gegenstand senkrecht nach oben gestreckt.

Die Arme gestreckt nach hinten-unten beugen, bis diese fast den Boden berühren. Aus der Position die Arme wieder gestreckt nach oben in die Ausgangsposition führen.

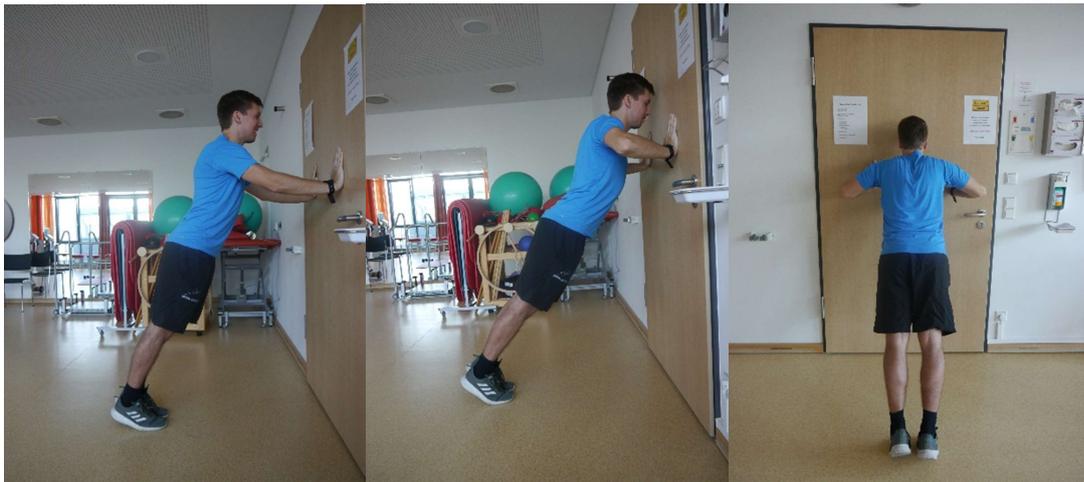
Dabei darauf achten, nicht in ein Hohlkreuz zu verfallen.

3x10 Wiederholungen



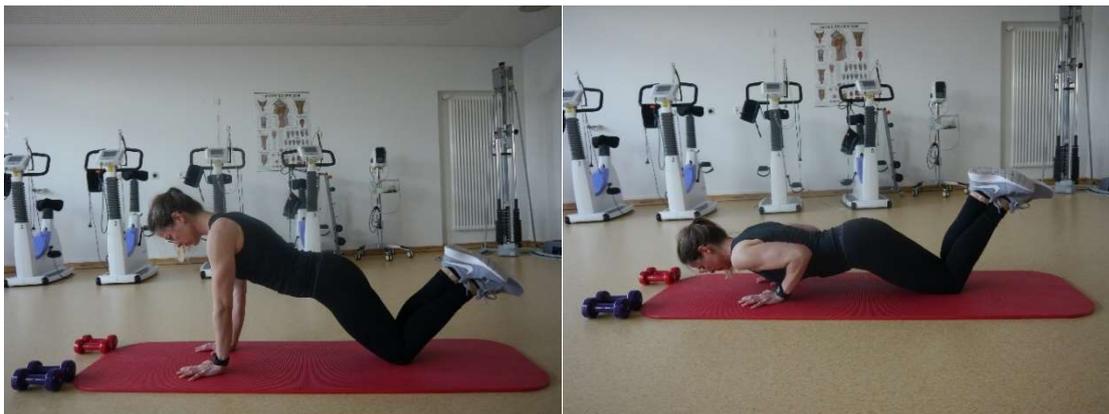
Liegestütz

3x10 Wiederholungen



Ausführung: Hände schulterbreit an der Wand abstützen, während der Übung Bauch und Gesäß anspannen

Oberkörper langsam zur Wand führen, kurz halten und kontrolliert zur Ausgangsposition strecken



Option 1 (leicht): Liegestütz kniend, Hände unter den Schultern platzieren und langsam zum Boden führen

Ausführung wie oben beschrieben



Option 2 (schwer): Liegestütz mit gestreckten Beinen, Beine hüftbreit aufstellen.

Ausführung wie oben beschrieben

Brustpresse mit Theraband: Ausgangsposition ist ein hüftbreiter, stabiler Stand. Das Theraband wird hinter Ihnen ungefähr zwischen Bauch und Brusthöhe festgemacht. Das Band geht zwischen Arm und Oberkörper nach vorne in die Hände. Die Oberarme gehen am Körper entlang nach unten, das Ellbogengelenk ist ca. 90° gebeugt.

Nun das Band auf Brusthöhe nach vorne strecken, bis die Arme gestreckt sind. Langsam wieder in die Ausgangsposition zurückführen.

3x12 Wiederholungen



Isometrische Brustpresse:

Ausgangsposition ist ein stabiler, hüftbreiter Stand. Die Hände sind gegeneinandergedrückt, die Ellbogen befinden sich auf Brusthöhe. Wichtig ist hierbei, dass die Hände die ganze Zeit fest aneinandergedrückt werden. Bauch mit anspannen.

Nun die Arme langsam nach vorne führen, bis diese fast gestreckt sind. Den Druck zwischen den Handflächen aufrecht halten und diese wieder Richtung Brust führen.

3x10 Wiederholungen



Kräftigung der Abduktoren und des Rumpfes

Seitliches Beinheben:

Suchen Sie sich eine freie Wand, einen Stuhl oder etwas Anderes, an dem Sie sich gut festhalten können. Ausgangsposition ist ein stabiler Stand. Nun das von der Wand entferntere Bein gestreckt zur Seite führen.

Versuchen Sie dabei den Oberkörper aufrecht zu halten. Langsam wieder zurückführen.

Um diese Übung schwerer zu gestalten, kann man sie auch aus der liegenden Position ausführen. Dabei in der Seitposition die Beine aufeinanderlegen und das obere Bein gestreckt nach oben führen.

2x 12 Wiederholungen pro Seite



Beinstrecken liegend:

Ausgangsposition ist die Rückenlage auf einer Matte, während ein Bein angewinkelt aufgestellt ist, das andere sich angewinkelt in einem 90° Winkel sowohl in der Hüfte als auch im Kniegelenk in der Luft befindet.

Das angehobene Bein nun langsam und kontrolliert nach vorne Richtung Boden strecken, bis es fast am Boden ist und dann wieder zurückziehen in die angewinkelte Position.

Dabei auf eine kräftige Rumpfspannung achten.

2x8 Wiederholungen pro Seite



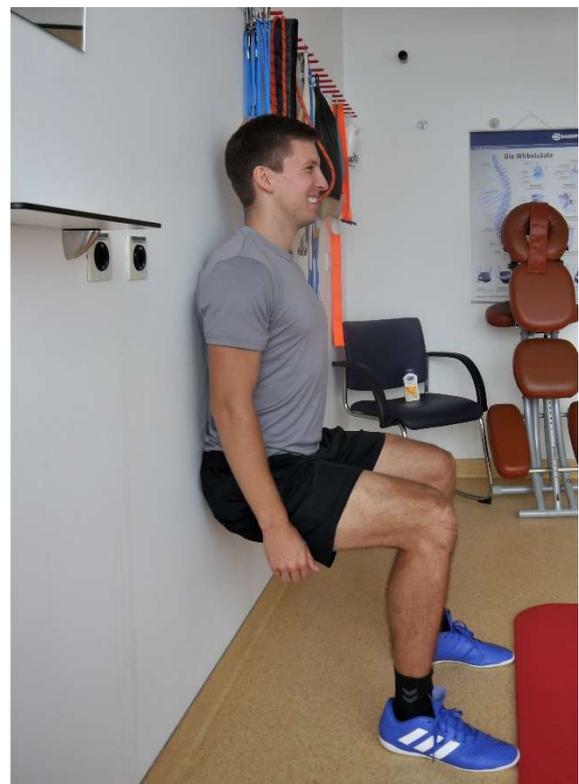
Kräftigung der Beinmuskulatur 1

Wandsitz: Suchen Sie sich eine freie Wand und lehnen Sie sich mit den Rücken dagegen. Versuchen Sie nun langsam die Beine etwas nach vorne zu bringen und mit dem Rücken an der Wand nach unten zu rutschen, bis Sie die Anspannung im Oberschenkel merken.

Halten Sie diese Position für ca. 10 bis 15 Sekunden und kommen dann wieder langsam in den Stand. Das Ganze dreimal wiederholen.

Um sich zu steigern, können Sie einerseits den Körper führen (bis 90°) und die Dauer der Übung erhöhen.

3x 10 bis 15 Sekunden



Ausfallschritt: Ausgangsposition ist ein stabiler Stand. Machen Sie einen großen Schritt nach vorne und halten das Gleichgewicht.

Nun das hintere Bein Richtung Boden senken (nicht das vordere Bein zu sehr nach vorne schieben) und den Oberkörper dabei möglichst aufrecht halten.

Um wieder in die Ausgangsposition zu kommen kräftig mit dem vorderen Bein nach hinten abstoßen.

2x8 Wiederholungen pro Seite



Kräftigung der Beinmuskulatur 2

Wadenheben: Stellen Sie sich vor etwas, woran Sie sich gut festhalten können. Die Übung besteht lediglich darin, die Fersen anzuheben und auf die Zehenspitzen zu gelangen.

Dann leicht absenken, bis die Fersen fast den Boden berühren. Wieder hochdrücken und auf die Zehenspitzen gelangen.

3x12 Wiederholungen



Beinstrecker: Ausgangsposition ist ein stabiler Sitz auf einem Stuhl mit Rückenlehne. Diese darf auch gerne genutzt werden während der Übung. Klemmen Sie einen Gegenstand (z.B. einen Ball) zwischen die Füße.

Die Beine gestreckt nach oben führen und langsam sowie kontrolliert wieder Richtung Boden absinken lassen. Wenn möglich ohne abzusetzen wieder die Beine nach oben führen.

2x10 Wiederholungen pro Seite



Kräftigung des Rückens

Latzug: Für diese Übung benötigen Sie ein großes Handtuch, welches Sie am besten so „verdrehen“, dass daraus eine Art stabile Stange entsteht. Sie können auch ein Seil dafür verwenden.

Ausgangsposition ist ein fester aufrechter Sitz, bei dem die Arme nach oben gestreckt sind und etwas Spannung auf das Handtuch zwischen den Händen gebracht wird.

Dann die Arme zur Seite und nach unten bringen. Dabei die Spannung auf das Handtuch verstärken und versuchen es weiter auseinander zu ziehen. Dabei nicht in ein Hohlkreuz gehen, sondern Bauch anspannen

Langsam wieder in die Ausgangsposition kommen

3x 10 Wiederholungen



Rudern am Türgriff:

Für diese Übung benötigen Sie ebenfalls ein Handtuch, welches sie um einen Türgriff binden.

Ausgangsposition ist ein stabiler Stand, die Arme sind leicht gebeugt und Sie haben das Handtuch fest im Griff.

Nun den Oberkörper leicht nach hinten verlagern und Knie beugen bis die Arme gestreckt sind. Durch die Kraft des Rückens wieder in die Ausgangsposition zurückziehen

Dabei auf eine kräftige Rumpfspannung achten.

3x10 Wiederholungen



Kräftigung des Oberkörpers

Dips: Für diese Übung benötigen Sie lediglich eine stabile erhöhte Fläche (z.B. Tisch oder Stuhl).

Um die Ausgangsposition zu erreichen, müssen Sie sich an den Rand der Oberfläche setzen und die Hände neben sich platzieren. Nun mit den Füßen etwas nach vorne gehen und gleichzeitig mit den Armen stützen, sodass sich das Gesäß von der Oberfläche löst und die Beine gestreckt sind. Umso niedriger die gewählte Oberfläche ist, umso schwerer ist die Übung.

Dann die Arme im Ellbogengelenk nach hinten beugen und den Oberkörper aufrecht nach unten absinken lassen, höchstens bis im Schulter- und Ellbogengelenk ein 90° Winkel ist.

Aus der Position wieder in die Ausgangslage drücken.

3x 8 Wiederholungen



Überzug: Für diese Übung benötigen Sie eine weiche Liegefläche und einen kleinen Gegenstand (Ball, Kurzhantel, Wasserflaschen)

Ausgangsposition ist in Rückenlage auf einer weichen Matte, die Beine sind dabei leicht angewinkelt. Mit den Armen wird der Gegenstand senkrecht nach oben gestreckt.

Die Arme gestreckt nach hinten-unten beugen, bis diese fast den Boden berühren. Aus der Position die Arme wieder gestreckt nach oben in die Ausgangsposition führen.

Dabei darauf achten, nicht in ein Hohlkreuz zu verfallen.

3x10 Wiederholungen



Kräftigung des unteren Rückens

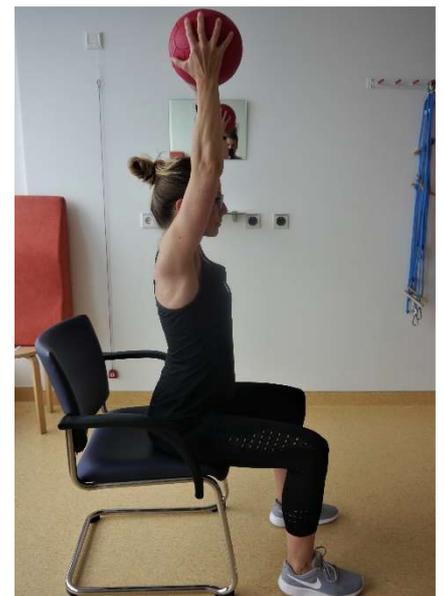
Aufrichtung im Sitzen: Für diese Übung benötigen Sie einen Stuhl und einen Gegenstand, den Sie gut in beide Hände nehmen können (z.B. einen Ball)

Setzen Sie sich für diese Übung in die Mitte, bzw. an den vorderen Rand des Stuhls. Führen Sie den Gegenstand mit beiden Händen entlang des Körpers möglichst weit nach unten Richtung Füße (nur soweit führen, wie es möglich und vor allem sicher ist)

Dann in einer Art Halbkreis mit gestreckten Armen den Gegenstand nach oben führen. Auch dabei beachten, wie weit die Schulterbeweglichkeit es zulässt. Höchstens bis senkrecht über den Kopf führen.

Um wieder in die Ausgangsposition zu gelangen den Gegenstand wieder am Körper entlang nach unten führen.

3x8 Wiederholungen



Schwimmer: Für diese Übung benötigen Sie lediglich eine weiche Liegefläche (auch im Bett durchführbar).

Ausgangsposition ist in Bauchlage auf einer weichen Matte, die Füße sind auf den Zehenspitzen aufgestellt. Die Arme sind nach vorne gestreckt, der Blick ist nach unten gerichtet, die Stirn ist dabei leicht vom Boden angehoben.

Ist die Bauchlage aufgrund von Schmerzen an der Narbe nicht möglich, bitte diese Übung nicht ausführen.

Variante 1 (Bild 1): Immer ein Arm oder ein Bein allein anheben, für ca. 3 Sekunden halten und wieder absetzen. Danach den nächsten Arm oder das nächste Bein anheben und den Vorgang wiederholen. Wurde jeder Arm und jedes Bein einmal angehoben, gilt dies als eine Runde.

Variante 2 (Bild 2): Immer ein Arm mit dem diagonalen Bein anheben und ca. 3 Sekunden halten. Wenn beide Seiten angehoben wurden, zählt dies als eine Runde.

3x6 Runden



Mobilisation der Wirbelsäule

Katze-Kuh: Ausgangsposition ist der Vierfüßlerstand, das heißt die Hände sind unter den Schultern und die Knie unter der Hüfte platziert.

Für den Katzenbuckel den Bauchnabel einziehen, das Becken kippen, die Wirbelsäule Richtung Decke bringen und das Kinn auf die Brust legen.

Dann den Bauch Richtung Boden senken, Schulterblätter nach hinten ziehen und dabei den Kopf heben, sodass man nach vorne sieht. Dadurch entsteht der leicht durchgebeugte Rücken einer Kuh

2x 10 Wiederholungen



Open Book: Ausgangsposition ist die Seitlage. Dabei ist das untere Bein gestreckt, das obere sowohl in der Hüfte als auch im Kniegelenk um 90° gebeugt. Die Hände liegen ausgestreckt aufeinander.

Nun mit der oberen Hand in einem weiten Halbkreis „aufklappen“ und auf die andere Seite bringen. Der Blick folgt dabei der wandernden Hand. Die Hüfte dagegen bleibt fixiert und dreht nicht mit.

Wieder in einem Halbkreis in die Ausgangsposition kommen.

Bewegung langsam ausführen und den maximal möglichen Bewegungsbereich ausschöpfen.

2x10 Wiederholungen pro Seite



Mobilisation des Schulter- und Nackenbereichs

Schultermobilität:

Für diese Übung wird ein Handtuch, Seil, Theraband oder ähnliches benötigt.

Ausgangsposition ist ein fester aufrechter Stand, bei dem die Arme nach oben gestreckt sind und etwas Spannung auf den Gegenstand zwischen den Händen gebracht wird.

Dann die Arme nach hinten-zur Seite und nach unten bringen. Dabei wird die Schulter durchbewegt und gleichzeitig die Brustmuskulatur gedehnt. Diese Position für ca. 2-3 Sekunden halten und wieder zur Ausgangsposition führen.

2x 10 Wiederholungen



Dehnung der Nackenmuskulatur:

Ausgangsposition ist ein fester aufrechter Stand.

Für die erste Position den Kopf auf die Brust legen und leicht mit den Händen nach unten drücken (nur ganz leicht drücken!).

Position für 15 Sekunden halten.

Für die zweite Position den Kopf nach rechts zur Seite legen und mit der rechten Hand leicht nachhelfen. Die linke Hand dabei an der Seite Richtung Boden drücken. Wieder 15 Sekunden halten.

Danach die Seite wechseln.

Jede Position 2x ausüben



Liebe Patientinnen, liebe Patienten des NTx 360° Projekts,

nach erfolgreicher Nierentransplantation geht es nun darum, wieder zu lernen sich mit dem Thema Essen und Nahrungsaufnahme auseinanderzusetzen. Ich möchte Ihnen gerne die 3 W – Fragen des Ernährungs-1x1 vorstellen.

Die 3 W – Fragen:

1. Wie esse ich?
2. Wann esse ich?
3. Was esse ich?

Wie esse ich?

- Entscheidend ist eine Balance zwischen der Energieaufnahme und dem Verbrauch zu finden.
- Langsames Essen -> Erkennen und Spüren von Sättigungsgefühl.
- Das Essen auf kleinen Tellern anrichten -> Überblick behalten.

Wann esse ich?

- Regelmäßig 3 Mahlzeiten mit mindestens 4 Stunden Pause dazwischen (ständiges Essen hemmt die Fettverbrennung und hält den Insulinspiegel hoch)

Was esse ich?

- Gute und komplexe Kohlenhydrate
- Viel Gemüse (zu jeder Mahlzeit) und etwas Obst (Cave: Anstieg des BZ)
- Entscheidend ist die Zusammensetzung des Gerichts auf dem Teller (2/4 des Tellers sollen mit Gemüse, ¼ des Tellers mit Vollkornprodukten und ¼ des Tellers mit eiweißreichem Lebensmittel belegt sein)

Was sind gute, was sind schlechte Kohlenhydrate?

Was passiert in meinem Körper, wenn ich nicht komplexe Kohlenhydrate zu mir nehme?

Was passiert in meinem Körper, wenn ich komplexe Kohlenhydrate hinzuführe?

Welche Fette soll ich zu mir nehmen?

Welche eiweißreichen Lebensmittel sind gut für mich?



Kohlenhydrate

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt gesunden Erwachsenen mindestens 50 % der täglichen Energiezufuhr in Form von Kohlenhydraten aufzunehmen.

Wie hoch der individuelle Energiebedarf ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Grundumsatz (ist die Energiemenge die für die Grundfunktionen des Organismus (Herz, Atmung, Nieren) im Ruhezustand benötigt wird.
- Leistungsumsatz (umfasst die Energiemenge, die über den Grundumsatz hinaus benötigt wird z.B. körperliche Aktivitäten in Freizeit und Beruf (PAL-Physical Activity-Level)
- physiologischen Komponenten (z. B. Schwangerschaft, Stillzeit, Wachstumsphasen)
- Thermogenese, also, wenn durch Stoffwechselaktivität Wärme produziert wird (z. B. nach dem Essen)

Bei einem PAL von 1,4 (überwiegend sitzende Tätigkeit) bedeutet das rund 230g/d für Frauen und 300g/d für Männer.

z.B. stecken 230g Kohlenhydrate in:

- 100 Gramm Haferflocken mit Chiasamen und einem Joghurt
- 2 Scheiben Vollkornbrot mit Sonnenblumenkernen und 50 Gramm Mandelmus
- 100 Gramm Naturreis mit 100 Gramm grünen Erbsen und einem kleinen Glas Malzbier.z.B. (netdoktor.de)

Die guten/komplexe Kohlenhydrate haben einen niedrigen glykämischen Index, was bedeutet, dass sie den Blutzuckerspiegel nicht so stark aus dem Gleichgewicht bringen. Hoher Ballaststoffanteil!

- Alle Gemüsesorten
- Alle unverarbeiteten Früchte (kein Dosenobst, Marmelade, Sirup)
- Hülsenfrüchte wie Linsen, Bohnen, Kichererbsen
- Nüsse wie Walnüsse, Haselnüsse, Macadamianüsse, Mandeln
- Vollkorngetreide wie Hafer, Dinkel, Reis, Quinoa, Buchweizen, Hirse
- Kartoffeln und Süßkartoffeln

Die schlechten/nicht komplexen Kohlenhydrate sind industriell verarbeitet. Die Verarbeitung besteht insbesondere darin, die Ballaststoffanteile zu entfernen. (Randschichten und Keim des Kornes werden entfernt, Vollkornreis wird poliert) Die Haltbarkeit des Lebensmittels wird somit erhöht und verliert an Vitalstoffen.

- Zucker
- Weißmehl
- Graubrot / Weizenmischbrot
- weißer polierter Reis
- Kekse
- Gebäck
- Kuchen
- Stark verarbeitete Kartoffelprodukte (Pommes, Kartoffelchips, Fertiggartoffelpüree)
- Gesüßte Getränke (Cola, Softdrinks, Energydrinks, Fruchtsäfte)
- Süßigkeiten, Schokolade, Bonbons

Fette

Welche Fette soll ich zu mir nehmen?

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt 0,5 Prozent der täglichen Gesamtenergiezufuhr durch die Omega-3-Fettsäure Alpha-Linolensäure und 2,5 Prozent durch Omega-6-Fettsäuren Linolsäure abzudecken.

Das Verhältnis von Omega-6 zu Omega-3-Fettsäuren sollte dabei 5:1 sein, also fünf Teile Omega-6-Fettsäuren zu einem Teil Omega-3-Fettsäuren. Derzeit liegt das durchschnittliche Verhältnis, das man aufnimmt, allerdings bei etwa 8:1, denn der Mensch nimmt im Schnitt mehr Lebensmittel auf (Fett, Eier und Fleisch), in denen Omega-6-Fettsäuren enthalten sind.

Essenzielle Fettsäuren (mehrfach ungesättigte Fettsäuren)

- Omega 3 Fettsäuren (alpha Linolensäure): Leinöl, Rapsöl, Walnussöl und Olivenöl, Lachs, Makrele, Hering, Thunfisch oder Sardine.
- Omega 6 Fettsäuren (Linolsäure): tierischen Fetten, Muskelfleisch und Innereien, Eiern – vor allem im Eigelb – und Milchfett

Fazit: Omega-6-Fettsäuren sind wichtig für die Gesundheit, allerdings wirken sich zu hohe Mengen eher ungünstig aus. (entzündungsfördernd)

Proteine

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt eine tägliche Zufuhr von 0,8g/kg Körpergewicht. Ein Erwachsener mit 70kg soll um die 56g Eiweiß täglich aufnehmen. Die Aufnahme kann sowohl über tierische als auch pflanzliche Lebensmittel erfolgen. 10 -20% der Gesamtkalorienzufuhr sollen aus Eiweißen bestehen. Je ähnlicher das Nahrungsmitteliweiß dem körpereigenen Eiweiß ist, desto höher ist die biologische Wertigkeit. Wichtig ist, pflanzliche und tierische Eiweiße zu kombinieren.

Die höchste biologische Wertigkeit haben Kartoffeln mit Spiegelei (Protein-Duo), Linsen mit Geflügelwurst oder Couscous mit Feta.

Pflanzliche Eiweiße: Linsen, grüne Erbsen, Kidneybohnen, Kürbiskerne, Mandeln, Haferflocken

Tierische Eiweiße: Putenbrust, Lachsschinken, Seelachs, Forelle, Parmesan, Magerquark, körniger Frischkäse, Vollei

Ernährungsbeispiele zur Deckung des Tagesbedarfs wären:

- Ein Erwachsener mit 60 Kilogramm Körpergewicht könnte seinen Eiweißbedarf von rund 48 Gramm pro Tag mit einem Becher fettarmen Joghurt (250 g) zum Frühstück und einem 200-Gramm-Lachsfilet zum Mittag- oder Abendessen decken.
- Alternativ: eine Handvoll Cashewkernen (ca. 25 g) im morgendlichen Müsli, 100 Gramm Hüttenkäse mittags im Salat (13,6) und 100 Gramm Putenbrust mit Quinoa (50 g) abends.
- Vegetarische und vegane Alternative: Eine Schüssel Haferflocken (50 g) mit 100 ml Sojamilch und einem Esslöffel (10 g) Leinsamen morgens, zum Mittagessen eine Portion Linsen (ca. 100 g ungekocht) und zum Abendessen eine Gemüsepfanne mit 100 Gramm Tofu.

***„Lieber nicht, ich bin
transplantiert! Oder darf ich
doch noch?“
- Gewissensfragen -***

Basisschulung / Modul 1: Immunsuppression



Medizinische Hochschule
Hannover

Schulungsmodule

Basisschulung

> **must know** <

WissensMUSS

erweiterte Schulung

> **nice to know** <

WissensKANN

Modul 1

Immunsuppression

Modul 2

Selbstbeobachtung

Lebensstil, Hygiene,
Begleituntersuchungen,
Ernährung etc.

2. Wechselwirkungen

- **frei verkäufliche / pflanzliche / homöopathische** Medikamente nur nach Rücksprache einnehmen
- **Grapefruit , Johanniskraut , Granatapfel, Pomelo :**
Wirkungsverlust der Immunsuppression
→ **Provokation einer akuten Organabstoßung**

- Vermeiden Sie jegliche Form:

- ✓ ganze Frucht
- ✓ Saft
- ✓ Brausetabletten
- ✓ Multivitaminsäfte (mit Grapefruit)



www.wikipedia.org



www.homoeopathiefuchs.de



www.wikipedia.org

3. Optik der Medikamente

Krankenkasse bzw. Kostenträger			BVG	Hilfsmittel	Impfstoff	Spr.-St. Bedarf	Begr.-Pflicht	Apotheken-Nummer / IK	
<input checked="" type="checkbox"/>	AOK Rheinland-Pfalz		6	7	8	9			
Geb.-pl.	Name, Vorname des Versicherten		Zuzahlung		Gesamt-Brutto				
<input type="checkbox"/>	Mustermann								
<input type="checkbox"/>	Erika								
<input type="checkbox"/>	Heidestraße 17								
<input type="checkbox"/>	51147 Köln								
	geb. am								
	12.08.1964								
	10/14								
	Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Status		Arzneimittel-/Hilfsmittel-Nr.				
<input type="checkbox"/>	106415300	A123456789	1000 1		Faktor				
					Taxe				
<input type="checkbox"/>	Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.	Datum		1. Verordnung				
<input type="checkbox"/>	271111100	654321161	10.07.2012		2. Verordnung				
					3. Verordnung				

<input checked="" type="checkbox"/>	Antistress Impfstoff Amp. 1.0 ml		Abgabedatum in der Apotheke	
<input type="checkbox"/>	Muster Präparat			
<input type="checkbox"/>	*****			
<input type="checkbox"/>	*****			
<input type="checkbox"/>	bbbr			
<input type="checkbox"/>	Unfalltag	Unfallbetrieb oder Arbeitgebernummer		
<input type="checkbox"/>				

Heißt für Sie für Tacrolimus & Ciclosporin:

- ✓ gleicher Hersteller
- ✓ gleicher Wirkstoffname

= NIEMALS Ersatzpräparat

Advagraf®, retardiert

Basisimmunsuppression



Wirkstoff: Tacrolimus

- Einnahme alle 24 Stunden

Wirkung:

- hemmt die Aktivierung und Vermehrung der T-Zellen

Mögliche Nebenwirkungen:

- vermehrter Haarwuchs
- Kopfschmerzen
- Zittern

Besonderheiten:

Weitere Dosierungen (0,5mg / 5mg)
Impfungen weniger wirksam

Prograf®

Basisimmunsuppression



Wirkstoff: Tacrolimus

- Einnahme alle 12 Stunden

Wirkung:

- hemmt die Aktivierung und Vermehrung der T-Zellen

Mögliche Nebenwirkungen:

- Schrebstörungen
- Zittern

Besonderheiten:

0,5 mg: gelbe Kapseln

5 mg: rote Kapseln

Modigraf: Pulver zum Auflösen

Impfungen weniger wirksam

Sandimmun® Optoral

Basisimmunsuppression



Wirkstoff: Ciclosporin

- Einnahme alle 12 Stunden

Wirkung:

- hemmt die Aktivierung und Vermehrung der T-Zellen

Mögliche Nebenwirkungen:

- Zittern
- Kopfschmerzen
- zunehmende Behaarung

Besonderheiten:

Weitere Dosierungen: 10mg / 50mg;

12 Vol.-% Ethanol enthalten:

500 mg S. Optoral entsprechen 15 ml Bier oder 5 ml Wein !

Certican®

Zellteilungshemmer



Wirkstoff: Everolimus

- Einnahme alle 12 Stunden

Wirkung:

- Verhinderung der Teilung & Vermehrung der Immunzellen

Mögliche Nebenwirkungen:

- Schlaflosigkeit
- Magen-Darm-Beschwerden

Besonderheiten:

Weitere Dosierungen: 0,25mg / 0,5mg / 0,75mg;

Impfungen weniger wirksam

Rapamune®

Zellteilungshemmer



Wirkstoff: Sirolimus

- Einnahme alle 24 Stunden

Wirkung:

- Verhinderung der Teilung & Vermehrung der Immunzellen

Mögliche Nebenwirkungen:

- Kopfschmerzen
- Akne, Ausschlag

Besonderheiten:

Wechselwirkungen beachten;
20-Stunden-Spiegel;
Rapamune-Saft verfügbar

CellCept®

Zellteilungshemmer



Wirkstoff: Mycophenolat Mofetil

➤ Einnahme alle 12 Stunden

Wirkung:

➤ Verhinderung der Teilung & Vermehrung der Immunzellen

Mögliche Nebenwirkungen:

➤ Durchfall, Erbrechen

Besonderheiten:

Dosierung 250mg Kapseln & flüssig;

Impfungen weniger wirksam;

1h Pause zur

Basisimmunsuppression

Decortin® H

Corticosteroide



*Vollmondgesicht, Stammfettsucht, Ödeme

Wirkstoff: Prednisolon

Wirkung:

- stark entzündungshemmend, leicht immunsuppressiv

Mögliche Nebenwirkungen:

- „Kortison-Haut“
- Appetitsteigerung
- Cushing-Syndrom*

Besonderheiten:

Dopingkontrollen können positiv ausfallen. Hautreaktionen auf Allergietests können unterdrückt werden.

zu: Medikamentenumgang - Wochendispenser



www.pro-stocker.de

**„Lieber nicht, ich bin
transplantiert! Oder darf ich
doch noch?“
- Gewissensfragen -**

Basisschulung / Modul 2: Selbstbeobachtung



Medizinische Hochschule
Hannover

Schulungsmodule

Basisschulung

> **must know** <

WissensMUSS

erweiterte Schulung

> **nice to know** <

WissensKANN

Modul 1

Immunsuppression

Modul 2

Selbstbeobachtung

Lebensstil, Hygiene,
Begleituntersuchungen,
Ernährung etc.

1. Selbstbeobachtung



2. Vitalzeichenkontrolle



2.1 Vitalzeichenkontrolle: Blutdruck

- 120 / 80 mmHg: Normwert
- ab 140 / 90 mmHg: zu hoch
- ab 100 / 70 mmHg: zu niedrig
- bis zu 2x tgl. Blutdruck messen & eintragen
- Messgeräte beim Hausarzt abgleichen (Eichung)



2.1 Vitalzeichenkontrolle: *Blutdruck*

➤ **fehlerhaft hohe** Blutdrücke können entstehen durch:

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

**Ziel eines guten Blutdruckes:
Gefäß- und Transplantatschäden vorbeugen**



*Sportmedizin / NTx360° zeigt Ihnen den besten Weg zum
Erhalt Ihrer Gefäßgesundheit.*

2.2 Vitalzeichenkontrolle: Puls



- *60-80 Schläge / Minute*
- *1 Minute Pulsschläge mit Zeige- und Mittelfingerkuppe zählen*
- *bis zu 2x tgl. Puls messen & eintragen*

2.2 Vitalzeichenkontrolle: Puls

➤ **Veränderungen** der Pulsfrequenz können entstehen durch:



2.3 Vitalzeichenkontrolle: Temperatur



- *bis zu 2x tgl. Temperatur messen & eintragen*
- *konsequent gleicher Messort (Ohr, Achsel, rektal)*

www.pflege-kurs.de

2.3 Vitalzeichenkontrolle: Temperatur

- Exakte **Temperaturwerte** sind **wichtig** zur:
 - ✓ Beurteilung des **Krankheitsverlaufes**
 - ✓ **Wirksamkeitskontrolle** von Arzneimitteln (z.B.: Fiebersenkung durch Antibiotika)
 - ✓ Überwachung der **Wundheilung**

3. Gewichtsveränderungen

➤ Gewicht abhängig von:

- ✓ Geschlecht
- ✓ Alter
- ✓ individuellen Ess- und Lebensgewohnheiten
- ✓ genetischen Ausstattung

➤ immer gleiche Messbedingungen:

- ✓ möglichst immer die gleiche **Waage**
- ✓ gleiche **Tageszeit**
- ✓ gleiche **Kleidung**
- ✓ vorher **Harnblase entleeren**

Eine Studie hat herausgefunden...

dass Frauen, die etwas übergewichtiger sind, länger leben, als Männer, die das erwähnen.



4. Bilanzierung

- Hilfe, zur Beurteilung der „neuen“ Organfunktion
- Trink- und Urinmenge 24h messen / bilanzieren
- Vorsicht bei Hitze, Durchfall, Erbrechen

Achtung!

- ✓ Brennen & Schmerzen beim Wasserlassen
- ✓ blutiger Urin
- ✓ Fieber

→ Arzt aufsuchen

„Trinken Sie immer 500ml mehr, als Sie am Vortag ausgeschieden haben.“

4. Bilanzierung

➤ Besonderheiten bei Nierentransplantierten:

- Harnleiterschienung:
 - ✓ nach 6 Wochen ambulante Entfernung von einem Urologen
- sehr kleine Blase:
 - ✓ häufiges Wasserlassen nach Entfernung des DK's „normal“
 - ✓ Urin nicht aufhalten zur Schonung der Nähte an der Blase & Harnleiter
- hohe Nachtaktivität

5. Stuhlgang

➤ **normaler Stuhlgang ist:**

- ✓ regelmäßig
- ✓ geformt
- ✓ bräunlich gefärbt

➤ **Medikamentenebenwirkungen:**

- ✓ weicher / flüssiger Stuhlgang

➤ **bei Durchfall:**

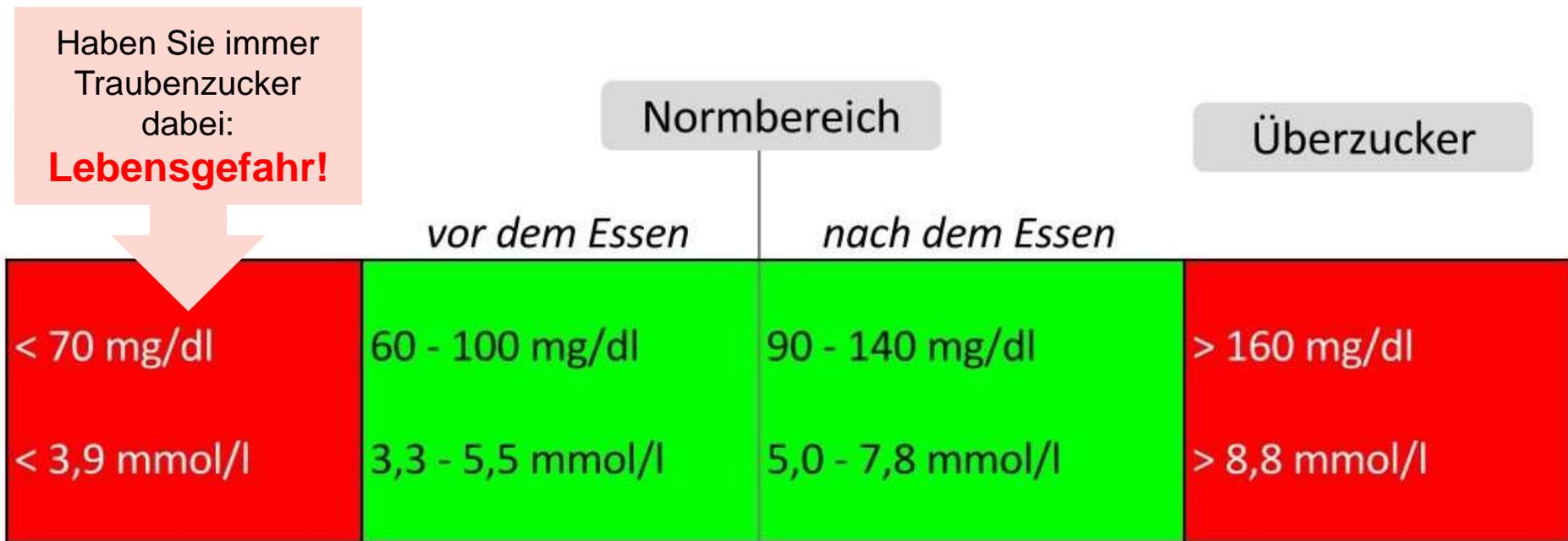
- ✓ auf ausreichend Flüssigkeitszufuhr achten
- ✓ Spiegelschwankungen möglich

➤ **starkes Pressen:**

- ✓ kann zu Wundheilungsstörungen führen

6. Blutzuckerkontrollen

- Handling zum Blutzuckermessen **muss** erlernt werden !
- **Blutzuckerwerte:** Über-, Unterzuckerung **müssen** bekannt sein



7. Inspektion des Mund- und Rachenraumes

➤ **Immunsuppression:**

- ✓ Immunreaktion ist auch im Mund- und Rachenraum beeinflusst
- ✓ hohes Risiko für Pilzbefall und Karies

➤ **Symptome Soor (Pilz):**

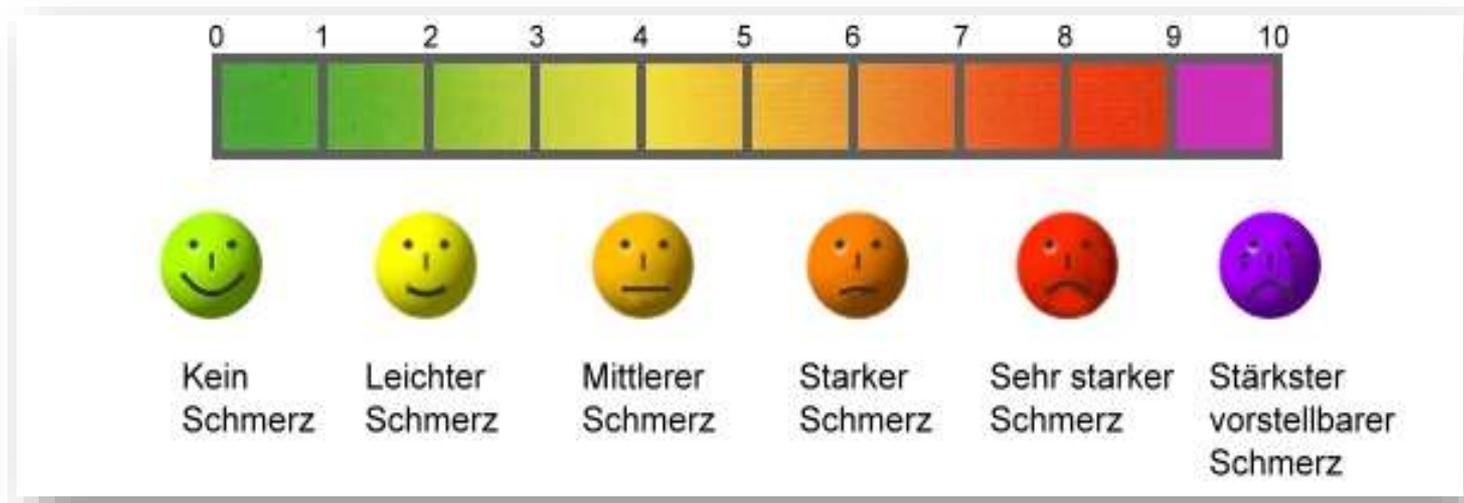
- ✓ Weiße Flecken, Rötungen, Brennen
- ✓ Schmerzen beim Essen und Trinken
- ✓ Geschmacksstörungen
- ✓ Mundgeruch



- **Tipp: tägliche Mundhygiene, Zähne putzen, Ampho Moronal® benutzen**

8. Schmerzen

- ✓ **Schmerzen sind behandelbar**
- ✓ **keiner** muss **Schmerzen aushalten**
- ✓ jeder wird **individuell** betrachtet
- ✓ Schmerzeinschätzung: **Nummerische-Schmerz-Skala**



8. Schmerzen

➤ Besonderheiten bei **Nieren**transplantierten:

✓ **Kein Ibuprofen** und **Voltaren**

✓ **Vorsicht** mit Novalgin

→ Spiegelschwankungen möglich

9. Abstoßungsreaktion: Formen

■ Zelluläre Abstoßung

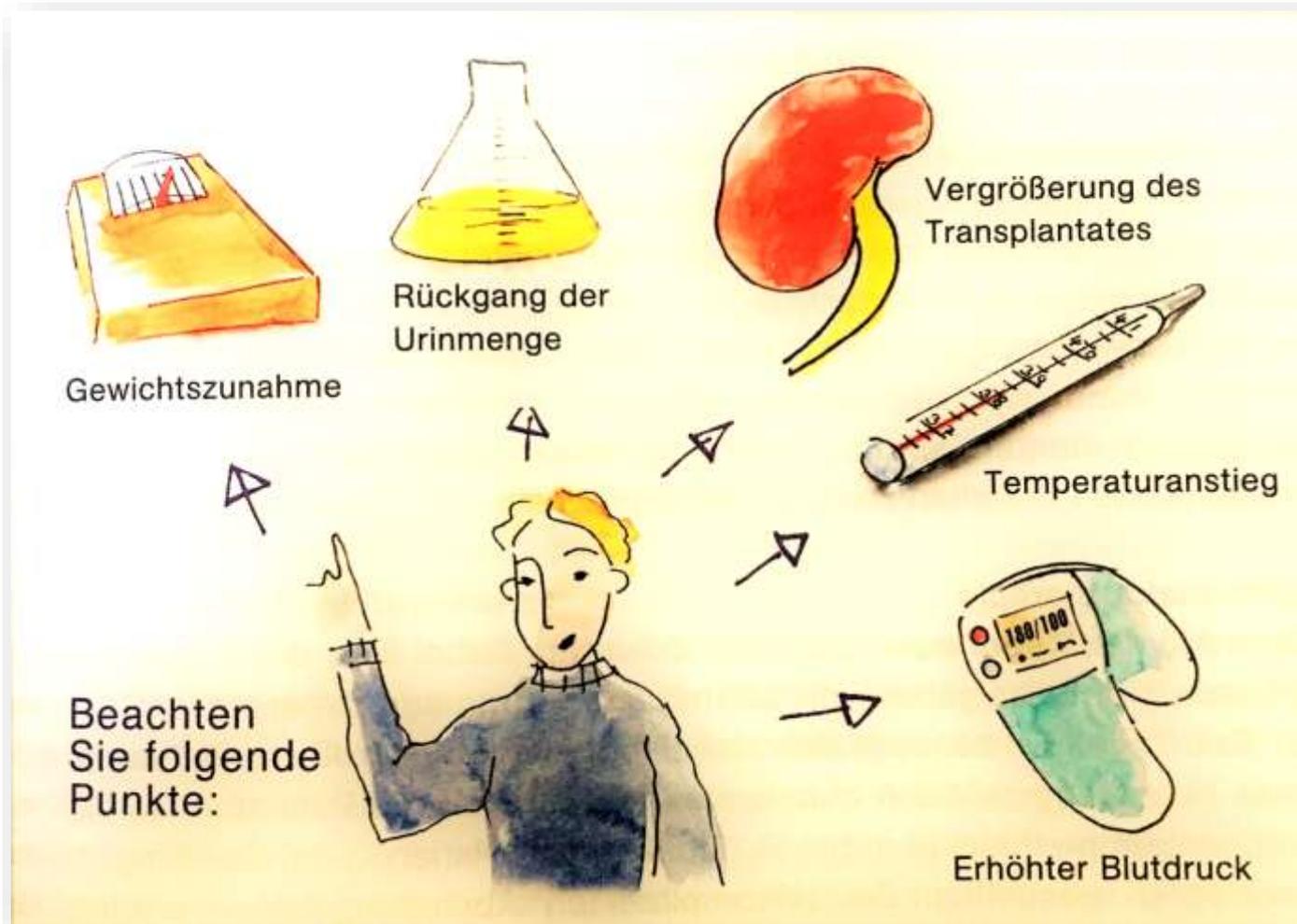
- ✓ Aktivität der T-Zellen & Immunzellen: Organ als Fremdgewebe wird bekämpft
- ✓ Gründe unterschiedlich, nicht immer bekannt (Studie)
beispielsweise:
 - Kein ausreichender Medikamentenspiegel
- ✓ Gute Behandlungsmöglichkeiten

- ✓ Chronische Abstoßung: jahrelanger Prozess
- ✓ ausgelöst durch dauerhafte Entzündungen der Transplantat-
Blutgefäße:
 - *Vernarbung*
 - *Verengung der Gefäße*
 - *Minderdurchblutung des Organs*

9. Abstoßungsreaktion: Formen

- Humorale Abstoßung
 - ✓ Ausgelöst durch Antikörper
 - ✓ Bewirken von massive Schäden an den Blutgefäßen des Transplantats

9. Abstoßungsreaktion: Warnhinweise



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Fragen?

S e L b s t b e o b a c H t a n g s p L a n

Übung
macht
DEN
MEISTER

Abschließendes Kontrolltraining

Datum:

Freiburger Fragebogen

BIA

Bauchumfang: _____ **cm**

bekannte Zystennieren: ja nein

KT: _____ **Watt**

Greifkraft

Timed Up & Go: _____ **Sek.**

Sit to Stand: _____ **x**

Fit mit NTx360°



Training aktuell

Uhrnutzung

ja

nein

teilweise (7 Tage)

Schritte in der letzten Woche:

Fahrradfahren

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Crosstrainer

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Ergometer

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Walken

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Verein

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Fitnessstudio

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Spaziergänge

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Schwimmen

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Rehasport

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Sonstiges _____

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger

Krafttraining

Nie 1-2x/Woche 2-3x/Woche 3-4x/Woche Häufiger



Körperliche Aktivität:

Wie hat sich Ihre körperliche Aktivität sich durch die sportmedizinische Intervention verändert?

Selbsteinschätzung der Alltagsaktivität, Ausdauertraining, Krafttraining, sonstige Sportarten und Freizeitaktivitäten

1. Vor dem Einschluss in das NTx 360° Projekt:



2. Nach der individuellen Trainingsberatung durch die Sportmedizin



3. Aktuelles Aktivitätsniveau:



Ernährung

Haben Sie Ihr Ernährungsverhalten während der Teilnahme am NTx 360° Projekt positiv verändert?

ja

nein

Goal Attainment Scaling

SELBSTEINSCHÄTZUNG:
Wie beurteilen Sie Ihre Trainingsumsetzung während des Projektes?

TRAINEREINSCHÄTZUNG:
Wie beurteilen Sie Ihre Trainingsumsetzung während des Projektes?

	2 viel mehr als erwartet	
	1 etwas mehr als erwartet	
	0 wie erwartet	
	-1 etwas weniger als erwartet	
	-2 viel weniger als erwartet	



Nutzung der Sportuhr



1. Ich habe die Sportuhr genutzt.

ja

nein

7 Tage genutzt

ja

nein

Dauerhaft genutzt

ja

nein

2. Hindernisse in der Nutzung:

Technische Schwierigkeiten

ja

nein

Probleme mit der Bedienung

ja

nein

Optik

ja

nein

Hautreizungen

ja

nein

Weiteres:

3. Die Sportuhr war hilfreich beim Training.

ja

nein

4. Die Sportuhr motivierte mich meine Alltagsaktivität zu erhöhen/ mein Schrittziel zu erreichen.

ja

nein

5. Ich brauchte Unterstützung von anderen Personen.

ja

nein

6. Ich nutze die Garmin-Connect App zum Synchronisieren der Uhrendaten.

Wenn nein, warum? _____

ja

nein

7. Nutzen Sie die Alarmeinrichtung der Uhr zur Erinnerung an die Medikamenteneinnahme?

ja

nein

8. Ich habe mir eine eigene Sportuhr gekauft.

ja

nein

Wenn ja, welche:

9. Ich habe folgende Verbesserungsvorschläge:



Name:

Nationale Kohorte – Greifkraftmessung

ID-S

Untersuchungsdatum	<table border="0"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Tag</td><td> </td><td> </td><td>Monat</td><td> </td><td> </td><td>Jahr</td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>											Tag			Monat			Jahr			
Tag			Monat			Jahr															
Uhrzeit - Beginn / Instruktionen für Greifkraftmessung	<table border="0"> <tr> <td> </td><td> </td><td>:</td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Std.</td><td> </td><td> </td><td>Min.</td><td> </td> </tr> </table>			:			Std.			Min.											
		:																			
Std.			Min.																		
Untersucher-Nr.																					
Geräte-Nr.																					
Welche Hand benutzen Sie, um mit einer Schere zu schneiden oder Brot mit einem Messer zu schneiden?	<input type="checkbox"/> 1 rechts <input type="checkbox"/> 2 links <input type="checkbox"/> 3 beide																				
Greifkraftmessung durchführbar	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> einseitig																				
Grund für Nichtdurchführbarkeit oder nur einseitige Durchführbarkeit	_____ _____ _____																				
Falls nur einseitig durchführbar	<input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> links																				
1. Messdurchgang																					
rechte Hand	Kilogramm (kg) ,																				
linke Hand	Kilogramm (kg) ,																				
2. Messdurchgang																					
rechte Hand	Kilogramm (kg) ,																				
linke Hand	Kilogramm (kg) ,																				
3. Messdurchgang																					
rechte Hand	Kilogramm (kg) ,																				
linke Hand	Kilogramm (kg) ,																				
Uhrzeit - Ende der Greifkraftmessung	<table border="0"> <tr> <td> </td><td> </td><td>:</td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Std.</td><td> </td><td> </td><td>Min.</td><td> </td> </tr> </table>			:			Std.			Min.											
		:																			
Std.			Min.																		

Besondere Vorkommnisse: _____



Sehr geehrte Teilnehmerin, Sehr geehrter Teilnehmer des NTX 360° Projektes,

da auch wir uns stets verbessern möchten, sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Bitte nehmen Sie sich einen kurzen Augenblick Zeit, um uns die unten stehenden Fragen zu beantworten. Diese Fragen sollen bitte anonym beantwortet werden und dienen ausschließlich als Feedback für unsere Arbeit. Bitte sehen Sie daher davon ab, Ihren Namen zu notieren.



1. Wie zufrieden waren Sie mit den Untersuchungen durch die Sportmedizin im Zuge des NTX 360° Projektes?

sehr unzufrieden

eher unzufrieden

teils teils

eher zufrieden

sehr zufrieden

2. Wie zufrieden waren Sie mit der Betreuung durch die Mitarbeiter/innen der Sportmedizin?

sehr unzufrieden

eher unzufrieden

teils teils

eher zufrieden

sehr zufrieden

3. Könnten Sie sich vorstellen, erneut an einem gesundheitsbezogenen Programm teilzunehmen?

nein

eher nein

vielleicht

eher ja

ja

4. Ich habe folgende Anmerkungen:

Anlage 27: Trainingstagebuch Sportmedizin Umfangreiche Unterlage zur Trainingsdokumentation mit Trainingsanleitung in Bildern und weiterer Informationen zur Nutzung durch Patienten



Institut für Sportmedizin Trainings- und Selbstbeobachtungstagebuch

Innovationsprojekt NTx360°



NTx
360°

MHH

Medizinische Hochschule
Hannover

Medizinische Hochschule Hannover
Innovationsprojekt NTx360°
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
ntx360grad@mh-hannover.de
Telefon: 0511 / 532 -8896 oder -8897
Fax: 0511 / 53218600



NTx
360°

Persönliche Daten:

Vorname, Name _____

Trainer _____

Trainingsempfehlungen:

Fit mit NTx360°



Hinweise für Ihre Gesundheit

- Stoppen Sie das Training, wenn Sie plötzlich Atemnot, Beschwerden oder Schmerzen bekommen. Suchen Sie dann Ihren Arzt auf.
- Trainieren Sie nicht, wenn Sie eine Erkältung/ einen Infekt haben.
- Wenn Sie Beschwerden am Bewegungsapparat bekommen, reduzieren oder beenden Sie die Belastung. Suchen Sie rechtzeitig Ihren Arzt auf. Die Beschwerden dürfen nicht chronisch werden.
- Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht überlasten. Hilfreich ist hier der Merksatz: *Laufen ohne schnaufen*, Sie sollten sich bei Ihrer Bewegung noch problemlos unterhalten können, Borg 13 ist hierfür eine angemessene Belastung (siehe Seite 6).
- Vermeiden Sie eine Pressatmung.
- Bewegen Sie sich lieber häufiger bei einer moderaten Intensität und vermeiden zu intensive Belastungen.
- Bauen Sie die Bewegung in Ihren Alltag ein und nutzen Wegstrecken (Bus, Einkaufen, Arbeit etc.) als zusätzliche Aktivitäten.

Was bringt mir die regelmäßige Bewegung?

- ✓ Verbesserung der Belastbarkeit im Alltag.
- ✓ Verminderung der Nebenwirkungen der Medikamente z.B. Knochenfestigkeit, Muskelabbau aufhalten, Stoffwechselverbesserung, Verminderung der Gewichtszunahme.
- ✓ bessere Gesundheit für Niere, Blutgefäße und Muskeln.
- ✓ Verringerung der kardiovaskulären Risiken.
- ✓ Verbesserung des Transplantatüberlebens.
- ✓ Steigerung des Wohlbefindens und der Lebensqualität.
- ✓ Geselligkeit durch Gruppenangebote.

Fit mit NTx360°



Uhren-Anleitung



Halten Sie die Taste gedrückt, um das Gerät ein- und auszuschalten.



Wählen Sie diese Taste, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.



Wählen Sie die Taste, um ein Aktivitätsprofil auszuwählen. Drücken Sie diese Taste, um den Timer zu starten oder anzuhalten. Wählen Sie die Taste, um die markierte Menüoption auszuwählen. Wählen Sie die Taste, um weitere Informationen anzuzeigen.



Wählen Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



Wählen Sie die Taste auf der Uhrzeitseite, um das Menü anzuzeigen.



Wählen Sie die Taste, um Seiten, Optionen und Einstellungen durchzublätern. Sie sehen hier Ihre aktuelle HF und die Ruhe-HF, die gelaufenen Schritte und Bewegungsminuten/Woche.

Trainerinnen



Hedwig Stenner
stenner.hedwig@mh-hannover.de



Lena Mink
mink.lena@mh-hannover.de



Simone Rolff
rolff.simone@mh-hannover.de



Johanna Boyen
boyen.johanna@mh-hannover.de

Hinweise zum Ausfüllen des Trainingstagebuchs

Bitte führen Sie **täglich** das Trainingstagebuch mit Ihren **Aktivitäten/ Bewegungen** und **Vitalzeichen** (Gewicht, Puls, Temperatur, Blutdruck - Diese Werte sollten im Ruhezustand gemessen werden). Notieren Sie bitte immer morgens Ihre 24-Stunden-Trink- und Urinmenge.

1. Spalte: **Aktivität/Bewegung** Tragen Sie jeweils die Bewegungsart ein. Führen Sie alle körperlichen Aktivitäten auf, von längeren Spaziergängen bis hin zum sportlichen Training.
2. Spalte: **Dauer (min)** Tragen Sie die Dauer der körperlichen Aktivität/Bewegung ein (in Minuten).
3. Spalte: **Durchschnittliche Intensität** hier können Sie eine Angabe für die Intensität der Belastung machen (Watt auf dem Ergometer; Geschwindigkeit beim Walking/Laufen/Fahrradfahren usw. z.B. min, sec pro 10000m; km/h). Tragen Sie bitte die durchschnittliche Intensität ein.
4. Spalte: **Durchschnittliche Herzfrequenz (HF) (S/min)** Falls Sie bei der Aktivität einen Herzfrequenzmesser tragen, notieren Sie die durchschnittliche Trainings-Herzfrequenz (HF) in Schlägen pro Minute in dem Tagebuch.
5. Spalte: **Borg-Skala** Ihre persönlich empfundene Anstrengung als Gesamtbewertung für die Aktivität.
6. Spalte: **Bemerkungen** Hier können Sie notieren, falls bei der Aktivität etwas Besonderes aufgetreten ist.

Wichtig: Geben Sie die Aktivitäten ehrlich an, falls Sie an manchen Tagen keine betrieben haben, notieren Sie dies mit einem „/“.

Borg-Skala

Bewertungszahl	Persönlich empfundene Anstrengung
6	
7	sehr sehr leicht
8	
9	sehr leicht
10	
11	leicht
12	
13	etwas anstrengend
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr anstrengend
18	
19	sehr sehr anstrengend
20	



Beispiel

Montag: 10.07.2017

Morgens:

Gewicht: 60 kg Puls: 50 S/min. Temperatur: 38° Blutdruck: 120/80 mmHg

Abends:

Gewicht: 61 kg Puls: 55 S/min. Temperatur: 38° Blutdruck: 125/80 mmHg

Trinkmenge: 9 l Urinmenge: 1,5 l Schritte: 7500

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen
<i>Fahrradfahren</i>	<i>90</i>	<i>22 km/h</i>	<i>144</i>	<i>13</i>	<i>starker Gegenwind</i>
<i>Spaziergang</i>	<i>120</i>	<i>zügig</i>	<i>---</i>	<i>9</i>	

Montag: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Dienstag: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Mittwoch: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Donnerstag: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Freitag: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Samstag: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Sonntag: _____

Morgens:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Abends:

Gewicht: _____ Puls: _____ Temperatur: _____ Blutdruck: _____

Trinkmenge: _____ Urinmenge: _____ Schritte: _____

Aktivität/Bewegung	Dauer (min)	Ø Intensität	Ø HF (S/min)	Borg	Bemerkungen

Übungen für ein gezieltes Krafttraining:

Auf den folgenden Seiten haben wir Ihnen eine kleine Übungsauswahl für ein gezieltes Krafttraining zusammengestellt.

Bitte sprechen Sie die Übungsauswahl mit Ihrem Trainer ab!

Sie können die Übungen, falls nicht anders besprochen, in drei Sätze á 8-10 Wiederholungen aufteilen. Zwischen jedem Satz sollten Sie eine kurze Erholungspause einlegen.

Schmerz sollte bei keiner Übung auftreten. Andernfalls sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt oder Trainer.

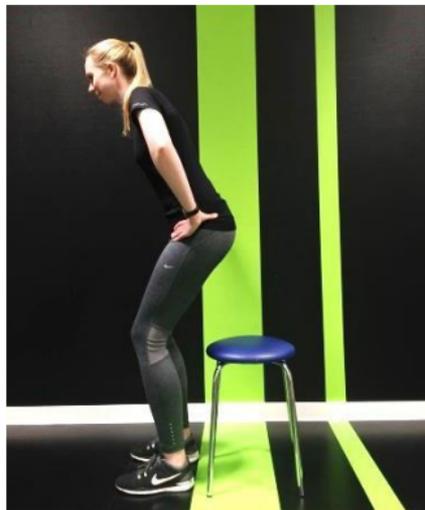
Bitte führen Sie nur Übungen aus, bei denen Sie sich sicher fühlen.

Übungen für den Unterkörper

1. Fast sitzend



Aufrechter Stand vor
einem Stuhl/Hocker,
Hände in die Seite
gestützt



Langsam Richtung
Stuhl/Hocker absenken



Kurz vor Sitzmöglichkeit
anhalten, kurz halten und
wieder aufrichten

2. Beinheben



Aufrechter Sitz auf einem Stuhl/Hocker, Hände in die Seite gestützt



Ein Bein anheben, Rücken bleibt aufrecht

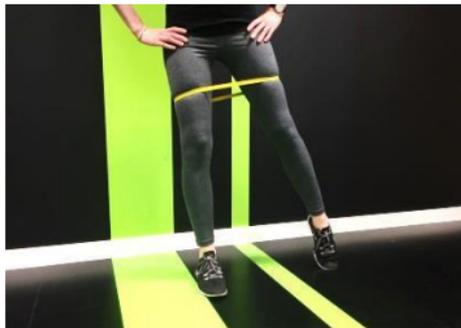


Am höchstmöglichen Punkt anhalten, kurz halten und wieder zurückführen

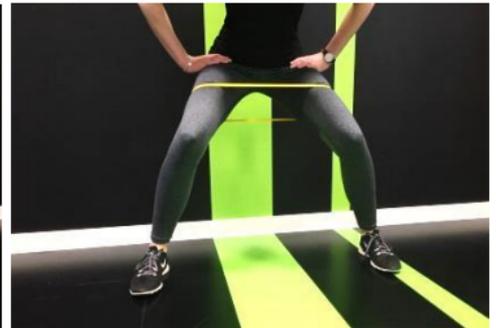
3. Krebsgang



Hüftbreiter Stand,
Rubberband um
Oberschenkel,
Hände in die Seite
gestützt



Ausfallschritt zur Seite
machen



Leicht in die Hocke gehen,
Beine wieder zusammen
führen und erneut mit einem
Ausfallschritt starten

4. Beine absenken



Beine angewinkelt, Hände zwischen LWS Wölbung und Boden, leichten Druck ausüben und halten



Ein Bein rechtwinkelig anheben und wieder absenken

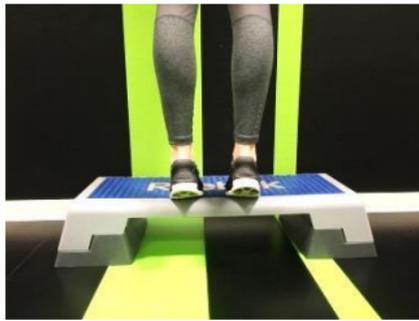


Anschließend das andere Bein anheben und absenken, LWS durchgängig Kontakt zum Boden

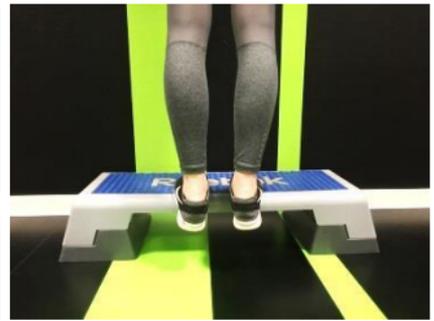
5. Zehenstand



Stand auf einem
Stepper/Treppenstufe auf
den Zehensitzen



Langsames Absenken
Richtung Boden



Fersen tiefer als
Stepper/Treppenstufe und
wieder hochdrücken

6. Beininnenseite



Hüftbreiter Stand,
Rubberband auf mittlerer
Höhe der Wade



Bein überkreuz nach oben
führen (rechtes Bein nach
links anheben)



Am höchstmöglichen
Punkt anhalten, kurz halten
und wieder zurückführen

Übungen für den Rücken

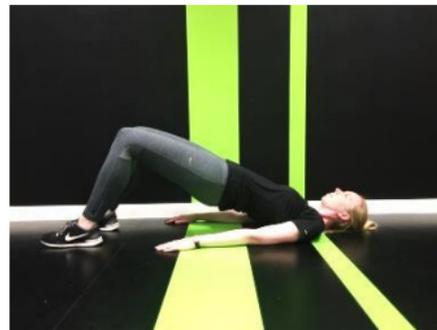
7. Brücke



Beine angewinkelt, Arme
neben dem Körper



Becken anheben



An dem Punkt, an dem
der Körper eine gerade
Linie bildet, halten und
wieder absenken

8. Vierfüßler diagonal



Vierfüßlerstand, auf Knien
und Hände abstützen



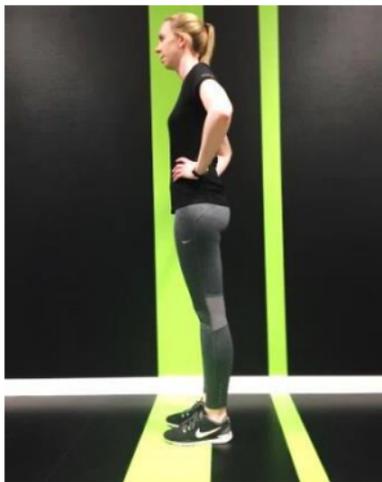
Diagonal Arm und Bein
anheben bis zur
waagerechten



Knie und Ellbogen
zusammenführen, dann
wieder strecken,
Seitenwechsel

Übungen für Gleichgewicht und Koordination

9. Einbeinstand



Aufrechter Stand,
Hände in die Seite
gestützt oder ggf. an
der Wand festhalten

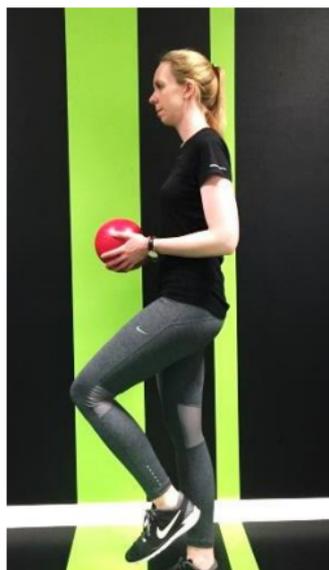


Ein Bein anheben



Wenn Kniewinkel 90°
anhalten und
ausbalancieren

10. Einbeinstand mit Ball



Auf einem Bein stehen, Ball vor Oberkörper



Ball hochwerfen



Gleichgewicht dabei halten



Ball auffangen und erneut hochwerfen

11. Koordination



Aufrechter Sitz auf
einem Stuhl/Hocker



Rechten Ellenbogen
zum linken Knie
führen



Anschließend linken
Ellenbogen zum rechten
Knie führen

Übungen für den ganzen Körper

12. Liegestütz an der Wand



Mit den Unterarmen
an die Wand stützen



Mit den Beinen zurückgehen,
Körper geradlinig unter
Spannung halten



Auf Fußballen stehen und
Ganzkörperspannung
halten

13. Erweiterte Liegestütz an der Wand



Am ausgestreckten Arm an
Wand abstützen, auf
Fußballen stehen



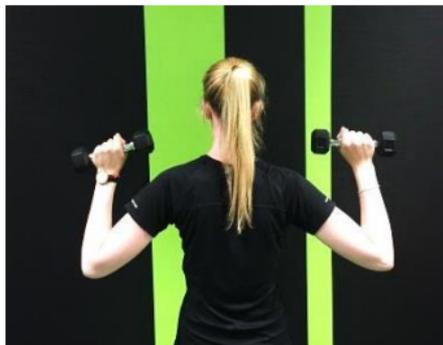
In Unterarmstütz
wechseln



Halten und dann wieder
zurück in ausgestreckte
Position, durchgängige
Ganzkörperspannung halten

Übungen für den Oberkörper

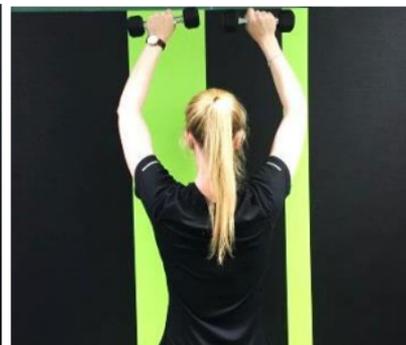
14. Armheben über Köpf



Arme neben Körper halten,
Schultern zurückziehen



Armen nach oben führen



Kurz vor vollständiger
Streckung anhalten, kurz
halten und wieder
zurückführen

15. Außenrotation Schulter



Rubberband um Handflächen spannen,
Daumen nach außen, Arme in 90° Winkel
halten



Band langsam auseinanderziehen und
wieder nachgeben

16. Auseinanderziehen



Rubberband um die Hände spannen, Arme schulterbreit hinter Rücken halten, Daumen nach innen, Schultern tief

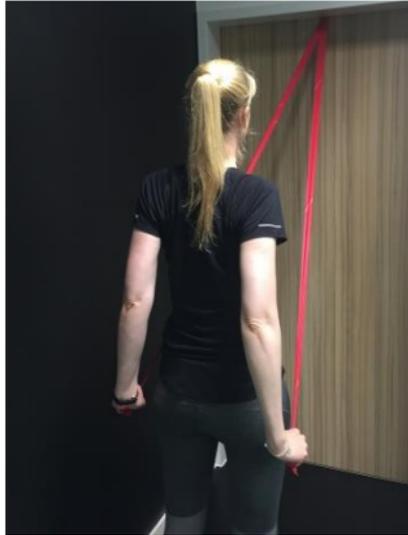


Band langsam auseinanderziehen, Spannung halten und langsam wieder nachgeben

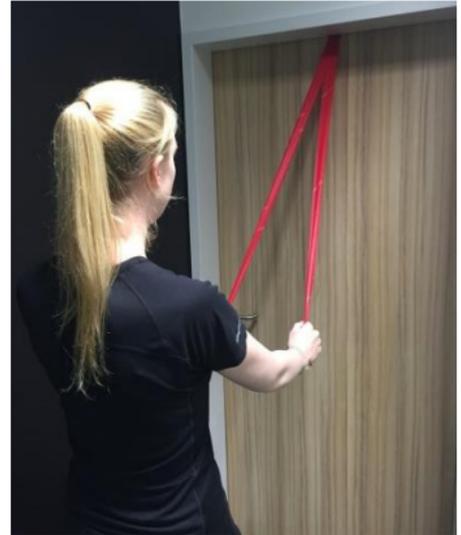
17. Ruderzug von oben



Theraband mit einem Knoten versehen und im Türrahmen einklemmen, Knie leicht gebeugt, Arme gestreckt halten



Band langsam nach hinten unten ziehen, so dass sich die Schulterblätter annähern



Anschließend wieder langsam unter Spannung nach oben gehen lassen



18. Ruderzug auf Körperhöhe



Theraband an der Türklinke befestigen
(Tür abschließen 😊), Knie leicht
gebeugt, Arme im 90° Winkel



Arme nach hinten führen, so dass sich
die Schulterblätter annähern, Brustbein
rausschieben und aufrichten

19. Bandziehen



Band auf Brusthöhe halten, Ellenbogen nach außen gerichtet



Band auseinander- und Schulterblätter zusammenziehen



Band langsam wieder zusammenführen

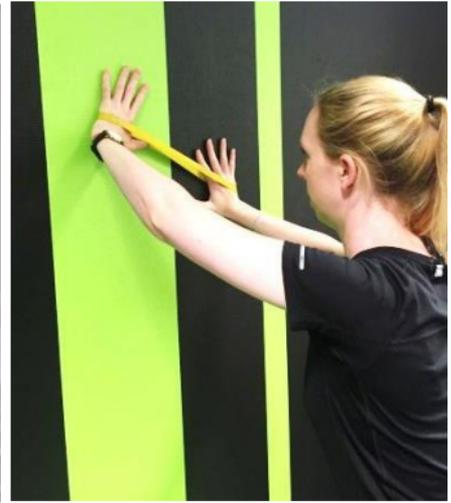
20. Uhr malen



Hände an Wand stützen,
Band um Handflächen
spannen



Rechte Hand bleibt fest,
linke Hand kreisförmig
nach außen bewegen



Jede Zahl auf der „Uhr“
antippen und wieder zur
Mitte zurückführen

21. Arme heben



Aufrechter Sitz auf Hocker/Suhl an Wand, eine Flasche 0,5l/Hantel jeweils in einer Hand, Arme vor Körper ausstrecken



Arme nach oben anheben



Kurz vor vollständiger Streckung anhalten, kurz halten und wieder zurückführen

22. Armheben über Kopf



Beine angewinkelt, Arme neben Körper ablegen, je eine Flasche 0,5l/Hantel in einer Hand



Arme gestreckt anheben

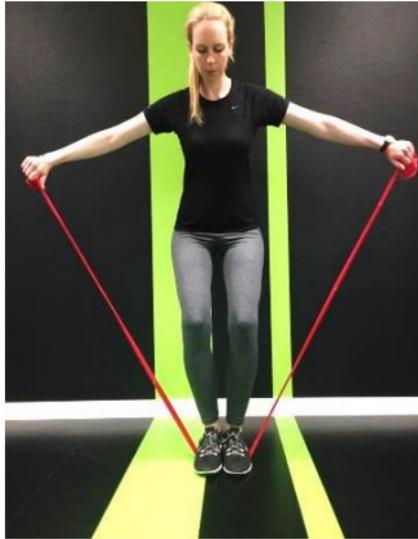


Und nach hinten bis kurz über den Boden führen, dann wieder zurück, LWS möglichst durchgängig Kontakt zum Boden halten

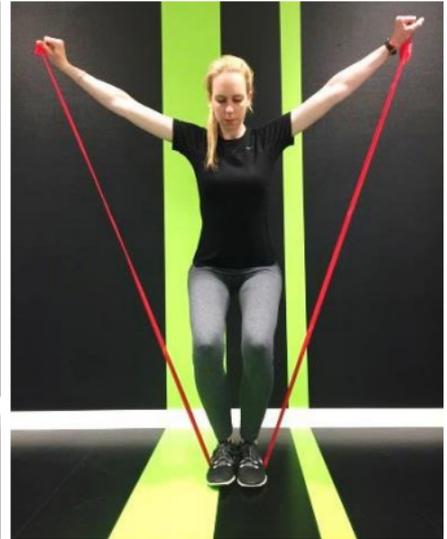
23. Schmetterling



Mit beiden Beinen auf ein Theraband stellen, die Enden umgreifen



Arme gestreckt nach oben führen, leicht in die Hocke gehen



Weiter absenken, Arme bis nach oben über Kopf strecken, kurz halten und wieder zurückführen

24. Diagonales Boxen



Aufrechter Sitz auf
Stuhl/Hocker, je eine
Flasche 0,5l/Hantel in eine
Hand, Arme auf Brusthöhe
halten



Rechten Arm diagonal nach
vorne ausstrecken



Umgekehrt, linken Arm
diagonal vorstecken, im
Wechsel eine langsame
Boxbewegung ausführen

Übungen für den Rumpf

25. Käfer



Rückenlage, rechten Arm und linkes Bein strecken und wieder zurückführen



Nun linken Arm und rechtes Bein strecken und zurückführen

26. Beinabsenken



Beine angewinkelt, Hände in die Wölbung des unteren Rückens legen und leichten Druck darauf ausüben (Beckenkipfung)



Ein Bein nach oben ausstrecken



Und Richtung Boden soweit absenken, wie der Druck des unteren Rückens auf den Händen gehalten werden kann

27. Fisch auf dem Trockenen



Bauchlage, Arme und
Beine kurz über den
Boden anheben



Rechten Arm und linkes
Bein heben und wieder
absenken



Im Wechsel, diagonal Arm
und Bein anheben und
absenken

28. Fisch auf dem Trockenen mit Ball



Bauchlage, Beine und Arme
kurz über Boden anheben,
Ball vor dem Kopf halten,
Nase Richtung Boden



Arm mit Ball nach hinten
führen, Nase bleibt
Richtung Boden



Ball an anderen Arm
übergeben und wieder vor
Kopf führen, so dass der
Ball um den Körper
wandert

29. Seitliche Muskulatur



Auf Unterarm und Fuß seitlich stützen, eine gerade Linie bilden und halten, Schulter über dem Ellenbogen, Arm in Seite stützen



Abgewandelte Form: Kurzer Hebel, auf Knie stützen

30. Beckenkipfung



Beine angewinkelt, Hände in
Wölbung des unteren Rückens.



Den unteren Rücken durch Kippung des
Beckens auf die Hände drücken, den Druck
kurz halten und wieder lösen



Übungsprogramm mit dem Theraband

Das Theraband ist vielseitig einsetzbar und nimmt wenig Platz weg. Deswegen bietet es sich optimal für ein Heimtraining an. Bei den Therabändern gibt es verschiedene Abstufungen der Stärke:

Gelb – leicht

Rot – mittel

Grün – Schwer

Blau – sehr schwer

Wir haben für Sie Übungen für den ganzen Körper vorbereitet, die Sie gerne in Ihr Trainingsprogramm aufnehmen können, falls Sie ein Theraband haben oder es sich besorgen möchten. Schauen Sie, welche Übungen für Sie passen und Ihnen gut tun. Bei vielen Übungen können Sie variieren, z.B. ob Sie diese im Stehen oder im Liegen durchführen möchten. Am Beispiel „diagonales Ziehen“ sind beide Varianten aufgezeigt, bei vielen anderen Übungen im Text beschrieben.

Die Übungen sind in die Kategorien Bein + Rumpf, Oberkörper und Arme + Schultern aufgeteilt. Natürlich überschneiden sich bei den Übungen die Kategorien, es ist dann nach der Hauptbeanspruchung ausgewählt worden.

Beim Theraband kann man den Schweregrad sehr gut selbst festlegen: Es gibt einerseits die Möglichkeit, das Band enger oder weiter zu fassen, sodass bei der engeren Variante von vornerein mehr Spannung herrscht (schwerer). Andererseits gibt es die Möglichkeit, das Band doppelt zu halten. Das heißt, Sie legen die Enden aufeinander und haben somit einen deutlich spürbaren erhöhten Widerstand.

Falls Sie weitere Übungen für spezielle Bereiche des Körpers zugeschickt bekommen möchten oder Fragen und Anregungen zu den Übungen haben, schreiben Sie uns gerne.

Bleiben Sie gesund und alles Gute

Helge Krusemark & Judith Kleemann

Beine + Rumpf

Hüftheben: Bei dieser Übung werden die Oberschenkelrückseite und die Gesäßmuskulatur trainiert.

Ausgangsposition ist liegend auf dem Rücken. Die Beine sind so dicht wie möglich zum Gesäß aufgestellt. Die Arme liegen neben dem Körper. Das Theraband wird von beiden Händen gehalten und ist über die Hüfte gespannt.

Bei der Bewegung führen Sie Ihre Hüfte gegen den Widerstand des Therabandes nach oben, bis der untere Rücken, Gesäß und Oberschenkel eine gerade Linie bilden. Langsam wieder in die Ausgangsposition kommen.

3x10 Wiederholungen



Abduktion (liegend):

Diese Übung trainiert vorrangig die Oberschenkelaußenseiten und die Gesäßmuskulatur.

Bei dieser Variante liegen sie auf dem Rücken, haben die Beine aufgestellt und die Arme liegen neben Ihrem Körper flach auf den Boden. Für die Bequemlichkeit, können Sie ein Kissen oder Polster und den Kopf legen. Die Füße stehen etwas enger als Hüftbreit und sind komplett aufgestellt. Das Theraband ist ein- oder zweimal um Ihre Oberschenkel, nahe dem Kniegelenk gewickelt und verknotet. Auch wenn die Knie in Ausgangsstellung dicht aneinander sind, sollte Spannung auf dem Band sein.

Nun die Knie auseinanderziehen, die Füße können dabei leicht auf die Außenkante gedreht werden. Langsam wieder in die Ausgangsstellung bewegen.

3x12 Wiederholungen



Abduktion (stehend):

Diese Übung trainiert vorrangig die Oberschenkelaußenseiten und die Gesäßmuskulatur. Gleichzeitig wird Ihr Gleichgewicht trainiert.

Bei dieser Variante stehen Sie seitlich zur Wand, an der Sie bestenfalls eine Stützmöglichkeit (z.B. Türgriff) haben. Das Theraband ist einmal um die Mitte Ihrer Unterschenkel gewickelt und verknotet. Spannung auf dem Band sollte in der Ausgangsstellung wieder vorhanden sein. Stehen Sie aufrecht und führen nun das von der Wand entferntere Bein zur Seite. Haben Sie den weitmöglichsten Punkt erreicht, bewegen Sie das Bein langsam wieder in die Ausgangsstellung.

Die stehende Variante ist etwas schwerer als die liegende.

2x10 Wiederholungen pro Seite



Hüftstrecker: Diese Übung trainiert vorrangig die Muskulatur der Oberschenkelrückseite und des Gesäßes.

Bei dieser Übung stehen Sie vor einer Wand, an der Sie sich gut abstützen können. Das Band ist wieder um die Mitte der Unterschenkel gewickelt und verknötet. In Ausgangslage stehen die Beine in etwa parallel.

Nun führen Sie ein Bein langsam und ohne Schwung nach hinten. Haben Sie den weitesten Punkt erreicht, bewegen Sie das Bein wieder in die Ausgangsposition.

Diese Übung ist besonders für Personen geeignet, die viel sitzen. Die dabei entstehende Beugung der Hüfte wird hierbei ausgeglichen.

2x10 Wiederholungen pro Seite

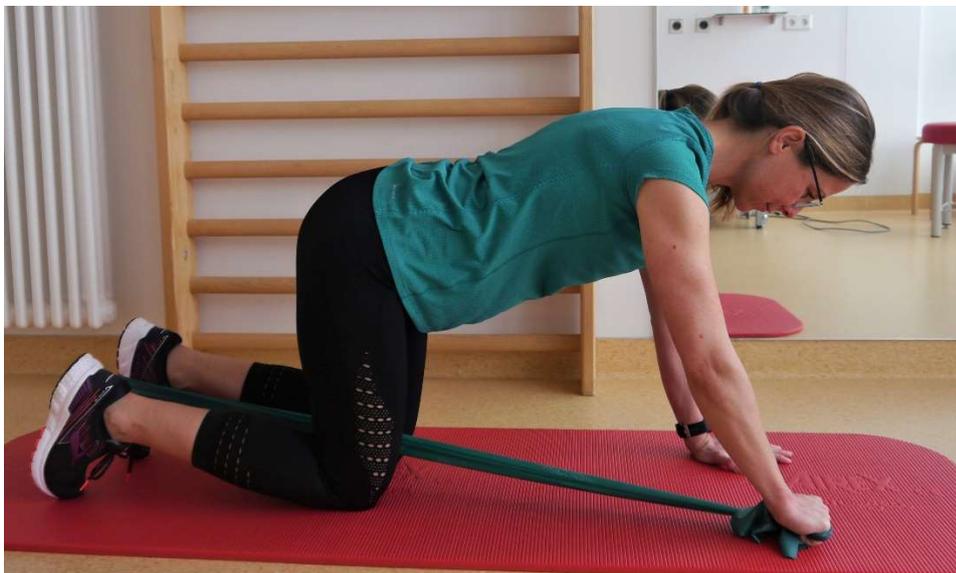


Beinstrecker: Diese Übung wird im Vierfüßlerstand ausgeführt. Auch hier werden die Muskeln der Oberschenkelrückseite und des Gesäßes trainiert.

Für den Vierfüßlerstand stützen Sie sich auf den Knien und den Händen ab. Dabei befinden sich die Knie in etwa unter der Hüfte und die Hände untern den Schultern. Das Theraband ist um einen Fuß gespannt, die Enden werden von der diagonalen Hand festgehalten.

Bei der Bewegung das Bein, um das das Theraband gewickelt ist nach hinten und oben strecken, bis es eine Linie mit dem Körper bildet. Der Kopf ist die ganze Zeit in Verlängerung zur Wirbelsäule. Langsam wieder in die Ausgangstellung kommen lassen. Wichtig ist eine Spannung im Rumpf während der Übung

2x10 Wiederholungen pro Seite



Kniebeuge: Bei dieser Variante einer Kniebeuge werden nicht nur die Oberschenkelvorderseite und Gesäßmuskulatur trainiert, sondern auch die Oberschenkelaußenseite.

Ausgangsposition ist ein aufrechter Stand, das Theraband ist kurz über den Knien zusammengebunden. Dies kann einfach oder zweifach erfolgen. Die Füße sind ca. hüftbreit auseinander und die Fußspitzen zeigen leicht nach außen.

Bringen Sie Ihr Gesäß nach hinten und unten, wie wenn man sich hinsetzen will. Der Oberkörper wird dabei so aufrecht wie möglich gehalten, nehmen Sie die Arme zur Unterstützung nach oben. Wichtig ist hier, dass die Oberschenkel nicht nach innen gedrückt werden. Halten Sie dem Druck des Therabandes stand. Langsam wieder in die Ausgangsposition führen.

3x12 Wiederholungen



Aufrichtung Lendenwirbelsäule:

Bei dieser Übung werden die Muskeln des unteren Rückens (Lendenwirbelsäule) trainiert.

Setzen Sie sich auf einen Stuhl, stellen die Füße auf das Theraband und greifen die Enden des Bandes mit den Händen. Der Oberkörper ist mit geradem Rücken nach vorne geneigt. Die Ellbogen sind angewinkelt und an der Körperseite fixiert.

Bei dieser Übung soll die Kraft aus dem unteren Rücken kommen und damit die Aufrichtung des Oberkörpers erreicht werden. Die Arme sollen nicht bewegt werden, sie gehen nur in der Bewegung mit. Führen Sie Ihren Oberkörper langsam nach oben, bis dieser komplett aufgerichtet ist. Langsam danach wieder in die Ausgangsposition kommen. Bei dieser Übung bewegt sich nur Oberkörper, der die ganze Zeit gerade ist.

3x12 Wiederholungen



Oberkörper

Rudern: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln des oberen Rückens und Arme (Bizeps) trainiert. Dabei werden die Schulterblätter zur Wirbelsäule gezogen und der Oberkörper aufgerichtet.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit. Das Theraband ist z.B. um einen Türgriff gewickelt (am besten zweimal) und die Enden halten Sie in den Händen. Die Knie sind leicht gebeugt. Die Hände sind in Ausgangsposition nach vorne gestreckt. Bei der Ausführung die Ellbogen am Körper nach hinten ziehen, bis die Hände fast auf Körperhöhe sind. Ellbogen werden gebeugt. Die Schulterblätter hinten aktiv zusammenziehen dabei. Oberkörper ist die ganze Zeit aufrecht und Bauch angespannt. Nur die Arme bewegen sich bei dieser Übung.

Bei der sitzenden Variante wird wie oben beschrieben ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist ein aufrechter Sitz mit Spannung im Rumpf.

3x12 Wiederholungen



Rudern: Die Übung kann durchgeführt werden, wenn man keinen geeigneten Türgriff oder anderen Fixpunkt für das Theraband parat hat. Dafür müssen Sie sich allerdings auf eine Matte setzen und ihre Füße als Bandhalterung benutzen.

Wickeln Sie das Theraband um die Fußsohlen, die frei sind, da Ihre Füße auf den Fersen aufgestellt werden. Nehmen Sie wieder beide Enden des Bandes in jeweils eine Hand und halten Sie den Rücken gerade. Ziehen Sie die Ellbogen auch hier eng am Körper nach hinten, Beugung im Ellbogen bleibt, und führen sie die Arme so weit nach hinten, dass die Hände fast auf Körperhöhe sind. Schulterblätter werden zusammengeführt. Langsam wieder in die Ausgangsstellung.

3x12 Wiederholungen

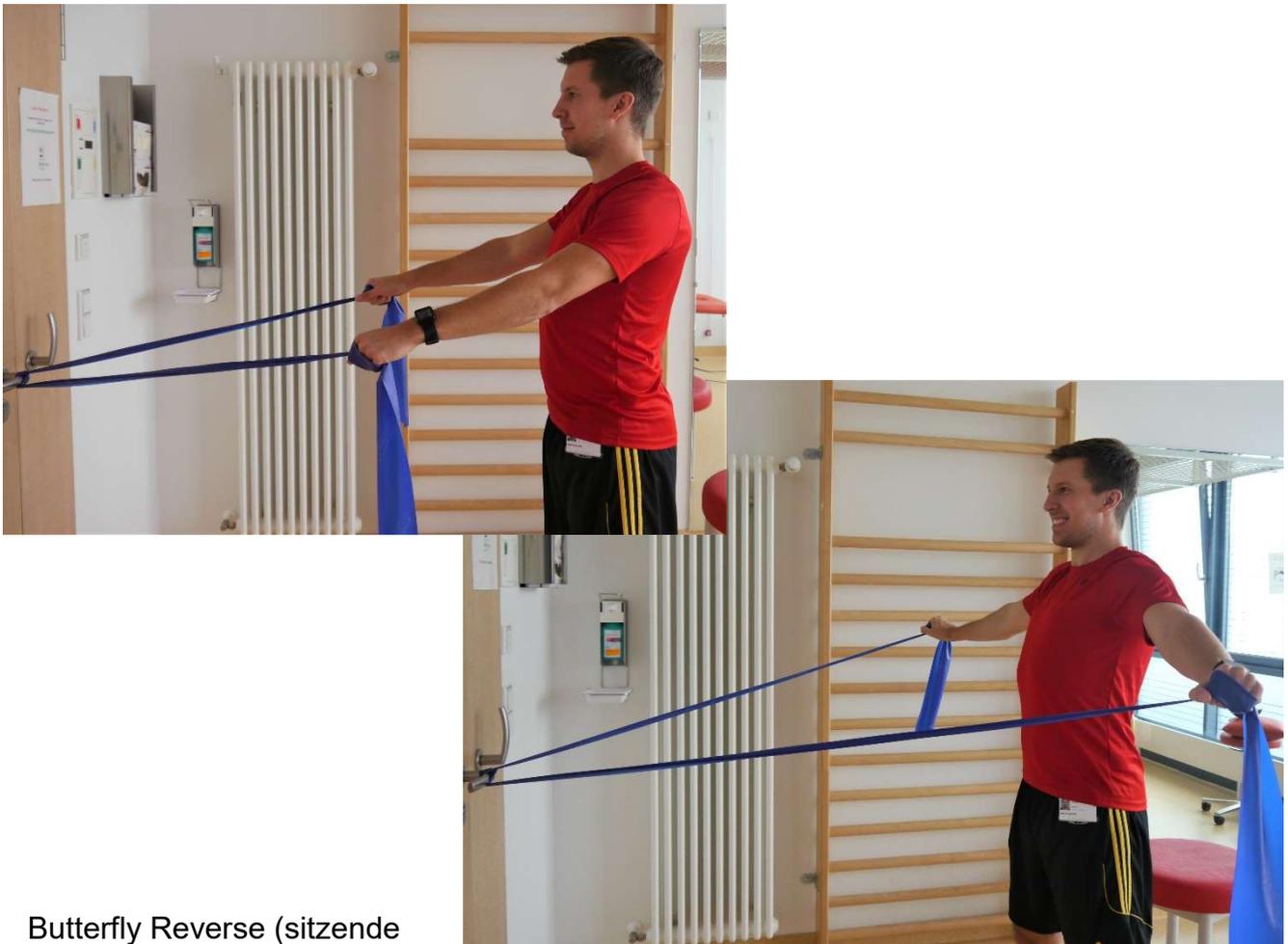


Butterfly Reverse: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln des oberen Rückens und Arme, bzw. Schultern trainiert. Die Schulterblätter werden zur Wirbelsäule gezogen und der Oberkörper aufgerichtet.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit. Das Theraband ist z.B. um einen Türgriff gewickelt (am besten zweimal) und die Enden halten Sie in den Händen. Die Hände sind in Ausgangsposition nach vorne gestreckt. Bei der Ausführung die Arme zur Seite strecken, bis sie sich fast seitlich zum Körper befinden. Arme sind die ganze Zeit gestreckt. Die Schulterblätter ziehen sich hinten wieder zusammen. Oberkörper ist die ganze Zeit aufrecht und Bauch angespannt. Nur die Arme bewegen sich bei dieser Übung.

Die sitzenden Variante wird wie oben beschrieben ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf. Diese Übung ist etwas schwerer als das Rudern und hat einen ähnlichen Effekt.

3x8 Wiederholungen



Butterfly Reverse (sitzende Variante):

Bei dieser Variante benötigen Sie keinen Türgriff. Ansonsten ist sie der vorherigen Übung (Butterfly Reverse) sehr ähnlich.

Dieses Mal sitzen Sie auf einem Stuhl, das Theraband ist unter Ihren Füßen befestigt und die Enden halten Sie in den Händen. Der Oberkörper wird mit geradem Rücken leicht nach vorne gebeugt, sodass der Blick zum Boden gerichtet ist. Die Arme sind nach unten und ein bisschen zur Seite gestreckt. Etwas Zug ist bereits auf dem Band. Ziehen Sie nun die Arme zur Seite nach oben, bis diese auf Schulterhöhe sind. Schulterblätter ziehen sich wieder zusammen. Langsam in die Ausgangsposition kommen.

3x8 Wiederholungen



Brustpresse: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Brustmuskulatur und der hintere Oberarmmuskel (Trizeps) trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie in Schrittstellung. Das Theraband wird hinter dem Rücken z. B. am Türgriff festgebunden. Die Enden werden jeweils von den Händen so gegriffen, dass sich das Theraband zwischen den Armen und dem Körper befindet. Die Arme werden auf Brusthöhe nach vorne gestreckt, der Bauch wird dabei angespannt, sodass der Rumpf stabilisiert ist. Langsam wieder in die Ausgangslage führen.

Bei der sitzenden Variante wird die Übung, wie oben beschrieben, ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

3x10 Wiederholungen



Diagonales Ziehen (sitzend):

Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln der Arme, Schultern und des Rückens trainiert.

Bei der sitzenden Variante haben Sie Ihre Beine ca. Hüftbreit aufgestellt. Das Theraband ist unter Ihrem linken Fuß fixiert, das Band zeigt dabei nach außen. Beide Hände greifen das freie Ende des Bandes ungefähr auf Kniehöhe. Bereits hier sollte eine leichte Spannung auf dem Theraband sein. Der Oberkörper ist leicht zum Band gedreht und geneigt.

Führen Sie das Band diagonal vom linken Knie bis über die rechte Schulter. Ihre Arme sind am Ende gestreckt. Folgen Sie mit Ihrem Blick dem Band, sodass sich Ihr Oberkörper ebenfalls dreht. Kommen Sie langsam in die Ausgangsposition zurück. Nach 10 Wiederholungen das Ganze auf der anderen Seite.

2x10 Wiederholungen pro Seite



Diagonales Ziehen (stehend):

Bei der stehenden Variante stehen Sie ca. Hüftbreit. Das Theraband ist unter Ihrem rechten Fuß fixiert, das Band zeigt dabei nach außen. Beide Hände greifen das freie Ende des Bandes ungefähr in der Höhe der Mitte Ihres Oberschenkels. Bereits hier sollte eine leichte Spannung auf dem Theraband sein. Der Oberkörper ist leicht zum Band gedreht und geneigt.

Führen Sie das Band diagonal vom rechten Oberschenkel bis über die linke Schulter. Ihre Arme sind am Ende gestreckt. Folgen Sie mit Ihrem Blick den Band, sodass sich Ihr Oberkörper ebenfalls dreht. Kommen Sie langsam in die Ausgangsposition zurück.

2x10 Wiederholungen pro Seite



Brustwirbelsäulen-Rotation:

Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Die Muskeln im Rumpf-, Rücken- und Brustbereich werden durch die Bewegung gelockert und die Beweglichkeit verbessert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ca. Hüftbreit. Die Arme sind gestreckt nach oben und außen, als würden Sie ein V bilden. Das Theraband ist zwischen ihren Händen gespannt. Es besteht eine leichte Spannung auf dem Band. Der Oberkörper ist aufrecht.

Drehen Sie sich im gesamten Oberkörper zur Seite. Die Arme bilden weiterhin ein V. Die Füße zeigen die ganze Zeit nach vorne. Wenn Sie sich soweit wie möglich zur einen Seite gedreht haben, drehen Sie sich langsam zur anderen Seite.

Bei der sitzenden Variante achten Sie auf einen aufrechten Sitz und Spannung im Rumpfbereich.

10x zu jeder Seite



Latzug: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln des mittleren Rückens, Schulter und Arme (Trizeps) trainiert. Gleichzeitig wird die Brust etwas gedehnt und die Haltung verbessert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit. Die Arme sind in Ausgangsposition über den Kopf gestreckt und in beiden Händen befindet sich das Theraband, welches leicht gespannt ist. Der Stand ist aufrecht und der Bauch dabei angespannt.

Bei der Übung werden die Arme leicht nach hinten und zur Seite gestreckt, bis diese Hände fast auf Schulterhöhe sind. Das Theraband sollte nicht Ihren Kopf streifen. Neigen Sie auch nicht den Kopf nach vorne. Falls Sie das Theraband nicht hinter den Kopf bekommen ohne diesen zu streifen, können Sie das Theraband auch eng vor dem Körper auseinanderziehen. Achten Sie dabei, dass die Schulterblätter trotzdem zur Mitte gezogen werden. Langsam in die Ausgangsposition zurück.

Die sitzende Variante wird, wie oben beschrieben, ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

3x10 Wiederholungen



Schultern + Arme

Seitheben: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln der Schulter (seitlich) und des oberen Rückens/im Nackenbereich trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie in Schrittstellung, haben das Band unter dem vorderen Fuß und die Enden in jeweils einer Hand. Die Arme sind in Ausgangsposition nach unten gestreckt. Der Stand ist aufrecht und der Bauch dabei angespannt. Bei der Übung werden die Arme gestreckt vom Körper zur Seite wegbewegt, bis diese Hände ungefähr auf Schulterhöhe sind. Kurz halten und danach langsam in die Ausgangslage zurück.

Bei der sitzenden Variante befindet sich die Mitte des Bandes unter ihren beiden Füßen und die Enden sind ebenfalls in ihren beiden Händen. Bewegung wie oben beschrieben. Wichtig sind der aufrechte Sitz und die Spannung im Rumpf.

3x8 Wiederholungen



Frontheben: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln der Schulter (vorne) und des oberen Rückens/im Nackenbereich trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie wieder in Schrittstellung, haben das Band unter dem vorderen Fuß und die Enden in jeweils einer Hand. Die Arme sind in Ausgangsposition nach unten gestreckt. Der Stand ist aufrecht und der Bauch dabei angespannt. Bei der Übung werden die Arme gestreckt vom Körper nach vorne wegbewegt, bis diese Hände ungefähr auf Schulterhöhe sind. Wieder kurz halten und danach langsam in die Ausgangslage zurück.

Bei der sitzenden Variante befindet sich die Mitte des Bandes unter ihren beiden Füßen und die Enden sind ebenfalls in ihren beiden Händen. Bewegung wie oben beschrieben. Wichtig sind der aufrechte Sitz und die Spannung im Rumpf.

3x8 Wiederholungen



Brustwirbelsäulenrotation mit Zug:

Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln der Schulter, die für die Außenrotation zuständig sind, und der Arme trainiert. Dabei wird gleichzeitig die Brustmuskulatur gedehnt und die Brustwirbelsäule durchbewegt.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit. Das Theraband halten Sie mit gestreckten Arme nach vorne, die Handinnenflächen zeigen nach oben. Arme sind ca. auf Schulterhöhe. Nun führen Sie einen Arm in einem Halbkreis zur Seite, bis er seitlich zum Körper steht. Die Schulterhöhe wird die ganze Zeit beibehalten. Der Blick folgt der Hand, die sich bewegt. Die andere Hand bleibt nach vorne gestreckt. Langsam wieder zurückbewegen und die andere Hand ebenfalls zur Seite führen.

Die sitzende Variante wird, wie oben beschrieben ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

2x8 Wiederholungen pro Seite



Bizepscurl: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier wird vorrangig der vordere Oberarmmuskel (Bizeps) trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie in Schrittstellung. Das Theraband ist unter Ihrem vorderen Fuß befestigt und die Enden halten Sie in den Händen. Die Arme sind in Ausgangsposition nach unten gestreckt, mit einer leichten Beugung im Ellbogengelenk. Die Ellbogen liegen dicht an der Seite des Körpers an. Bei der Ausführung die Unterarme nach oben bis zur Schulter führen, während die Ellbogen an ihrer Stelle bleiben. Nur die Unterarme bewegen sich. Oberkörper ist die ganze Zeit aufrecht und Bauch angespannt. Langsam wieder in die Ausgangsposition führen.

Die sitzenden Variante wird, wie oben beschrieben, ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

3x10 Wiederholungen



Trizepszug: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier wird vorrangig der hintere Oberarmmuskel (Trizeps) trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit. Das Theraband wird hinter dem Rücken festgehalten, wobei der eine Arm das Band unter den Schulterblättern festhält und der zu trainierende Arm das andere Ende des Bandes ca. auf Nackenhöhe greift. Der obere Arm wird nun im Ellbogengelenk nach oben gestreckt. Der Körper wird aufrecht gehalten und Bauch angespannt. Langsam wieder in die Ausgangsposition führen.

Die sitzende Variante wird, wie oben beschrieben, ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

Achten Sie bei der Übung, dass der Arm Richtung Decke gestreckt wird und nicht nach außen ausbricht.

3x10 Wiederholungen pro Seite



Innenrotation: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln der Schulter, aber auch der Brust, des Rückens und der Arme trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit und seitlich zum Theraband. Der trainierende Arm (näher am Theraband) ist im Ellbogengelenk angewinkelt und der Ellbogen ist an der Seite des Körpers platziert. Der Unterarm ist zum Theraband hingedreht, es besteht schon Zug auf dem Band. Nun den Unterarm im Ellbogengelenk in einem Halbkreis zum Bauch ziehen. Nur der Unterarm wird bewegt. Langsam wieder in die Ausgangslage bewegen.

Die sitzende Variante wird, wie oben beschrieben, ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

2x10 Wiederholungen pro Seite

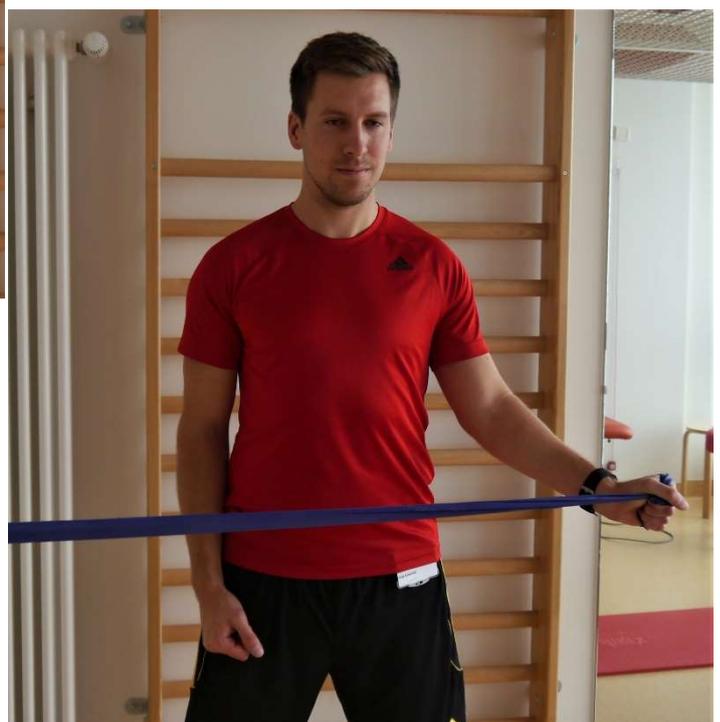


Außenrotation: Diese Übung können Sie sowohl im Sitzen, als auch im Stehen ausüben. Hier werden vorrangig die Muskeln der Schulter und der Arme trainiert.

Bei der stehenden Variante stehen Sie ungefähr Hüftbreit und seitlich zum Theraband. Der trainierende Arm (weiter weg vom Theraband) ist im Ellbogengelenk angewinkelt und der Ellbogen ist an der Seite des Körpers platziert. Der Unterarm ist zum Theraband hingedreht und liegt am Bauch an. Hier ist bereits Zug auf dem Band. Nun den Unterarm im Ellbogengelenk in einem Halbkreis vom Körper wegziehen. Nur der Unterarm wird bewegt. Langsam wieder in die Ausgangslage bewegen.

Die sitzende Variante wird, wie oben beschrieben, ausgeführt, nur, dass Sie sitzen. Wichtig ist wieder der aufrechte Sitz mit Spannung im Rumpf.

2x10 Wiederholungen pro Seite



Bedienungsanleitung Pulsuhr NTx-360°

Sehr geehrte Patientin, Sehr geehrter Patient,

damit für Sie die Bedienung der Uhr so leicht wie möglich ist, haben wir Ihnen eine kurze Anleitung erstellt. Eine ausführliche Anleitung finden Sie unter: http://static.garmin.com/pumac/Forerunner_35_OM_DE.pdf

Bitte belassen Sie die Grundeinstellungen der Uhr so, wie sie von uns programmiert wurde und **personalisieren Sie die Pulsuhr (Seriennummer: [REDACTED]) bitte nicht.**

Um eine möglichst genaue Erfassung ihres Aktivitätsmusters zu ermöglichen, bitten wir Sie die Uhr während der ersten **7 Tage ganztägig** zu tragen. Bitte ziehen Sie die Uhr während dieser Zeit direkt nach dem Aufstehen an und legen Sie sie erst ab, wenn Sie wieder zu Bett gehen. Natürlich können Sie die Uhr auch über Nacht tragen, wenn Sie möchten.

⇒ Die Uhr ist **wasserdicht.**

Tastenfunktionen

 Halten Sie die Taste gedrückt, um das Gerät ein- und auszuschalten.

 Wählen Sie diese Taste, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten.

 Wählen Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

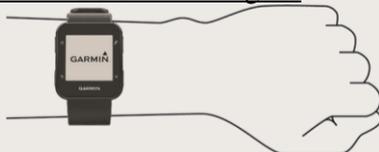
 Wählen Sie die Taste auf der Uhrzeitseite, um das Menü anzuzeigen.



 Wählen Sie die Taste, um ein Aktivitätsprofil auszuwählen. Drücken Sie diese Taste, um den Timer zu starten oder anzuhalten. Wählen Sie die Taste, um die markierte Menüoption auszuwählen. Wählen Sie die Taste, um weitere Informationen anzuzeigen.

 Wählen Sie die Taste, um Seiten, Optionen und Einstellungen zu durchblättern.

Wie ist die Uhr anzulegen?



Zweifingerbreit oberhalb des Handgelenks fest anlegen

Wie starte ich eine Aktivität?

1. Wählen Sie  und dann die entsprechende Aktivität
2. Bei Aktivitäten im Freien, warten Sie auf das GPS Signal.
3. Wählen Sie , um den Timer zu starten.
4. Beginnen Sie die Aktivität
5. Der Timer wird angezeigt. Sie können  wählen, um weitere Datenseiten anzuzeigen.
6. Wählen Sie nach der Aktivität die Taste , um den Timer anzuhalten.
7. Wählen Sie eine Option:
 - Wählen Sie „Weiter“ mit drücken von , um den Timer wieder zu starten.
 - Wählen Sie „Speichern“ mit  und drücken Sie , um das Training zu speichern. Sie können sich eine Übersicht des Trainings anzeigen lassen.
 - Wählen Sie Verwerfen mit  und drücken Sie  → wählen Sie mit  Ja und bestätigen Sie mit , um das Training zu löschen.

⇒ Sollten Sie während der Aktivität eine Pause von mehr als 2 min. machen (z.B. weil Sie beim Radfahren einkaufen gehen), stoppen Sie bitte die Aktivität und starten nach der Pause erneut.

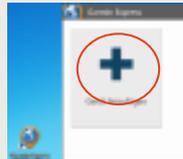
Wie speichere ich die Daten?

Sie sollten die Daten regelmäßig (spätestens alle fünf Tage) über Computer/Smartphone/Tablet abspeichern, da die Speicherkapazität der Uhr begrenzt ist.

1. Möglichkeit per Kabel über einen Computer:

- Schließen Sie das Gerät mit dem USB-Kabel an den Computer an. Der Akku der Uhr wird dabei automatisch geladen.
- Laden Sie das Programm „Garmin-Express“ kostenlos herunter: <https://connect.garmin.com/start/>

- Wählen Sie „Gerät hinzufügen“.



- Wählen Sie „Anmelden“.



- Wir haben für Sie bereits ein Konto angelegt. Bitte nutzen Sie ausschließlich diese Daten.
Benutzername: Kennwort:

- Klicken Sie „Weiter“ und „Ja“.



- Wählen Sie „Synchronisieren“.

- Durch klicken auf „Garmin Connect“ können Sie Ihre aufgezeichneten Fahrten ansehen.

Wichtig: Die Pulsuhr meldet Ihnen nicht, wenn die Speicherkapazität erreicht ist. Es werden die ältesten Daten überschrieben. Deshalb ist es wichtig, dass Sie die Uhr regelmäßig synchronisieren.

HINWEIS: Diese Pulsuhr ist nicht mit Windows® 95, 98, Me, Windows NT® und Mac® OS 10.3 und früheren Versionen kompatibel.

2. Möglichkeit via Bluetooth mit dem Smartphone/Tablet:



Zunächst müssen Sie **Garmin Connect Mobile App** auf Ihrem Smartphone oder Tablet installieren. Diese können Sie kostenlos aus dem AppStore / PlayStore herunterladen.

Öffnen Sie die App und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Zur Anmeldung verwenden Sie bitte die Zugangsdaten (s.o.), die Sie von uns erhalten haben.

Verbinden von Pulsuhr und Smartphone/Tablet:

1. Drücken Sie Taste  um ins Menü zu gelangen.
2. Mit  blättern zu „Einstellungen“ und bestätigen Sie mit .
3. Wählen Sie „Bluetooth“ und bestätigen Sie mit .
4. Mit  zu „Smartphone koppeln“ blättern und mit  bestätigen.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass Bluetooth auch am Zielgerät (PC, Tablet o.ä. aktiviert ist)!

Ladevorgang:

Richten Sie die Stifte der Ladeklemme auf die Kontakte an der Rückseite des Geräts aus, und verbinden Sie die Ladeklemme  sicher mit dem Gerät.

Schließen Sie das USB-Kabel an einen USB-Anschluss des Computers an.

Laden Sie das Gerät vollständig auf.

Drücken Sie  um die Ladeklemme zu entfernen.



NTx-360°

Sehr geehrte NTx-Patientin, Sehr geehrter NTx-Patient,

Wir freuen uns, dass Sie sich dazu entschlossen haben an dem neuen Versorgungsmodell NTx 360° teilzunehmen.

Ziel ist eine Verbesserung des NTx-Überlebens, eine Steigerung Ihrer Lebensqualität und der Verminderung von Co-Morbiditäten. Zudem sollen, durch eine Verlängerung der Transplantatfunktion, Krankenhausaufenthalte und Dialysezeiten vermieden werden. Erreicht werden diese Ziele durch eine verbesserte Nachsorgequalität mittels moderner Telemedizin. Diese ist auch Bestandteil Ihrer Trainingstherapie. Zur Trainingssteuerung erhalten Sie von uns einen Aktivitätsmesser der Firma Garmin, welchen Sie am Handgelenk wie eine normale Uhr tragen können. Für den Datentransfer benötigen wir Ihre Einwilligung.



Datenschutz

Die während Ihrer Aktivitäten aufgezeichneten Daten werden über eine Internetverbindung pseudonymisiert in eine Datenbank hochgeladen und von dort durch die Mitarbeiter des Instituts für Sportmedizin ausgewertet. Dabei werden die Daten nicht unter Ihrem Namen abgespeichert sondern pseudonymisiert unter einer Nummer. Dadurch ist eine Zuordnung der Daten zu ihrer Person nur über eine Referenzliste möglich ist, welche unter Verschluss gehalten wird. Die von Ihnen erhobenen Daten werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Datenschutzgesetzes des Landes Niedersachsen vertraulich behandelt und in einer unter Verschluss stehenden Akte aufbewahrt. Weiterhin gilt die ärztliche Schweigepflicht entsprechend der Berufsordnung für Ärzte der niedersächsischen Ärztekammer.

Zugriff auf Ihre Daten haben nur Mitarbeiter des Instituts für Sportmedizin. Diese Personen sind ebenfalls zur Verschwiegenheit verpflichtet. Alle erhobenen Daten, werden nur für wissenschaftliche Zwecke genutzt und veröffentlicht. Bei vorzeitigem Abbruch werden Ihre bis dahin aufgenommenen Daten ausgewertet und in pseudonymisierter Form im Archiv des Instituts aufbewahrt.

Alle erhobenen Daten werden für zehn Jahre archiviert.

Teilnahme an dem Projekt

Ihre Teilnahme an dem Versorgungsprojekt ist freiwillig und ein Rücktritt von der Teilnahme ist jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich.

Wenn alle Ihre Fragen zufriedenstellend beantwortet sind, unterzeichnen Sie bitte die schriftliche Einverständniserklärung.

Wenn Sie Fragen zum Datenschutz oder weitere Unklarheiten bestehen, können Sie sich gerne an uns wenden:

Kontakt

Lena Mink
Mink.Lena@mh-hannover.de
0511-532-5309

Hedwig Theda Stenner
Stenner.Hedwig@mh-hannover.de
0511-532-5309

Simone Rolff
rolff.simone@mh-hannover.de
0511-532-5309



Das MHH-Sportteam
wünscht Ihnen



Medizinische Hochschule Hannover

Institut für Sportmedizin

Prof. Dr. Uwe Tegtbur

Telefon: 0511/532 -8896 oder -8897

E-Mail: ntx360grad@mh-hannover.de

Carl-Neuberg Straße 1

30625 Hannover

www.ntx360grad.de

Sehr geehrte Teilnehmerin, Sehr geehrter Teilnehmer,

der Frühling naht und Ostern steht vor der Tür. Wir wollten dies zum Anlass nehmen, uns bei Ihnen für die erfolgreiche Teilnahme an unserem NTx 360° Projekt zu bedanken. Wir hoffen Sie fühlen sich bei uns gut aufgehoben und betreut. Das Team der Sportmedizin wünscht Ihnen und Ihrer Familie frohe Ostern.

Denken Sie trotz der Feiertage an regelmäßige Aktivität. Wenn Sie diese im Trainingstagebuch festhalten, können wir wieder daran anknüpfen.

Wir freuen uns auf einen sportlichen Frühling mit Ihnen.

Ihr MHH Sportteam

An den Osterfeiertagen kommen die Familienmitglieder zusammen, um Ostereier zu suchen, aber natürlich auch, um gemeinsam süße und herzhaft Leckereien zu genießen. Um auch über die Feiertage in Bewegung zu bleiben, haben wir eine kleine Challenge für den **Osterspaziergang** für Sie vorbereitet:





Weihnachtschallenge:

- * täglich einen langen Adventsspaziergang mit:
 - * 10x aufstehen und hinsetzen auf der Parkbank
 - * 5x einem Einbeinstand für 15 Sekunden
 - * einer Variation der Gehgeschwindigkeit

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer des NTX-360° Projektes,

„alle Jahre wieder ... kommt der Weihnachtsbrief.“



Ein turbulentes Jahr neigt sich dem Ende - die etwas andere, sehr ruhige Weihnachtszeit steht vor der Tür.

Genießen Sie die stille Zeit am besten mit etwas Bewegung an der frischen Luft. Es ist eine gute Gelegenheit für entspannte Spaziergänge in der winterlichen Landschaft und die perfekte Zeit für gemütliche Stunden zuhause.



Für einen aktiven Jahreswechsel schauen Sie gerne auch mal auf unserer Internetseite vorbei: <https://www.mhh.de/institute-zentren-forschungseinrichtungen/institut-fuer-sportmedizin/trainingsvideos>. Hier bekommen Sie Inspiration für tolle Übungen.

In den vergangenen drei Jahren haben wir Sie auf Ihrem Weg begleitet und Sie zu einem gesundheitsförderlichen Bewegungs- und Sportverhalten beraten. Trotz des Projektendes, bleiben wir weiterhin Ihr Ansprechpartner rund um das Thema Sport und Ernährung.

Bei Fragen und Terminwünschen melden Sie sich gerne direkt in der Sportmedizin:

E-Mail: sportmedizin-tx@mh-hannover.de

Telefon: 0511-532 5499; 0511-532 5367

Das Team der Sportmedizin wünscht Ihnen trotz den ungewohnten Umständen eine besinnliches Weihnachtsfest und einen sportlichen Rutsch ins neue Jahr.

Weihnachtliche Grüße,

Ihr Team der Sportmedizin.



Fragen zu Einschränkungen und Belastungen durch
die Corona (SARS-CoV-2)-Pandemie

Name:

1. Wie sehr beschäftigt Sie die Frage, ob die Corona-Pandemie für Sie persönlich Folgen hat?

- überhaupt nicht kaum etwas stark sehr stark

2. Wenn Sie an die Zukunft denken, gibt es da Bereiche, um die Sie sich besonders sorgen?
(Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> aktuell keine | <input type="radio"/> meine finanzielle Situation |
| <input type="radio"/> meine Gesundheit | <input type="radio"/> meine sozialen Beziehungen |
| <input type="radio"/> die Gesundheit meiner Angehörigen | <input type="radio"/> meine Alltagsgestaltung |
| <input type="radio"/> meine berufliche Situation | <input type="radio"/> sonstiges: _____ |

3. Fühlen Sie sich von der aktuellen Situation und den im Zusammenhang damit verhängten
Maßnahmen in Ihrem Alltag beeinträchtigt?

- überhaupt nicht kaum etwas stark sehr stark

4. Falls ja, in welchen Bereichen fühlen Sie sich beeinträchtigt? (Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Freizeitgestaltung | <input type="radio"/> finanzielle Situation |
| <input type="radio"/> soziale Kontakte | <input type="radio"/> kulturelles Leben |
| <input type="radio"/> sportliche Aktivität | <input type="radio"/> sonstiges: _____ |
| <input type="radio"/> berufliche Situation | |

5. Fühlen Sie sich von der aktuellen Situation und den im Zusammenhang damit verhängten
Maßnahmen psychisch belastet?

- überhaupt nicht kaum etwas stark sehr stark

6. Falls ja, welche Anzeichen einer psychischen Belastung bemerken Sie bei sich? (Mehrfachnennung
möglich)

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Panikattacken | <input type="radio"/> Sicherheitsverhalten (sich besonders schützen) |
| <input type="radio"/> Sorgen | <input type="radio"/> Rückzug |
| <input type="radio"/> Anspannung | <input type="radio"/> Vermeidung |
| <input type="radio"/> Traurigkeit | <input type="radio"/> Freudlosigkeit |
| <input type="radio"/> Antriebsverlust | <input type="radio"/> Niedergeschlagenheit |
| <input type="radio"/> Suchtverhalten | <input type="radio"/> Gereiztheit/Impulsivität |
| <input type="radio"/> Gesteigerter Alkoholkonsum | <input type="radio"/> Gesteigerter Nikotinkonsum (Rauchen) |
| <input type="radio"/> Schlaflosigkeit | <input type="radio"/> Andere: _____ |

7. Leiden Sie aktuell an einer der folgenden Erkrankungen? (Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Herz-Kreislauferkrankungen | <input type="radio"/> Immunschwäche |
| <input type="radio"/> Krebserkrankungen | <input type="radio"/> Neurologische Erkrankungen |
| <input type="radio"/> Atemwegserkrankungen | <input type="radio"/> Erkrankungen des Bewegungsapparates |
| <input type="radio"/> Lebererkrankungen | <input type="radio"/> Psychische Erkrankungen |
| <input type="radio"/> Nierenerkrankungen | <input type="radio"/> weitere Erkrankungen _____ |
| <input type="radio"/> Diabetes | <input type="radio"/> Ich habe keine der aufgeführten Erkrankungen |

8. Rauchen Sie?

- Ja Nein

9. Hatten Sie innerhalb der letzten vier Wochen akute Beschwerden am Bewegungsapparat oder Erkrankungen, die Sie in Ihrer Aktivität derzeit einschränken? (unabhängig einer Corona-Erkrankung)

- Ja Nein

10. Sind oder waren Sie selbst mit dem neuen Corona-Virus infiziert?

- Ja Nein

11. Haben Sie Angst sich selbst mit dem Corona-Virus zu infizieren?

- überhaupt nicht kaum etwas stark sehr stark

12. Ist oder war jemand aus Ihrem unmittelbaren Umfeld (Familie oder enger Freundeskreis) an einer Corona-Infektion erkrankt?

- Ja Nein

13. Haben Sie Angst, dass sich jemand aus Ihrem unmittelbaren Umfeld (Familie oder enger Freundeskreis) mit dem Corona-Virus infizieren könnte?

- überhaupt nicht kaum etwas stark sehr stark

14. Waren sie wegen der Corona- Pandemie in Quarantäne?

- Ja Nein

15. Betraf die Quarantäne den Zeitraum der letzten vier Wochen?

- Ja Nein

16. Hat sich ihre berufliche Tätigkeit durch die Corona-Einschränkungen verändert? (Mehrfachnennung möglich)

- Ja Nein
- Ich bin durch die aktuellen Ereignisse nicht mehr berufstätig
- Ich bin von Kurzarbeit betroffen
- Ich arbeite ausschließlich im Homeoffice
- Ich arbeite teilweise im Homeoffice
- Ich kann meiner beruflichen Tätigkeit mit geringen Einschränkungen nachgehen
- Ich kann meiner beruflichen Tätigkeit wie bisher nachgehen
- Ich war vor den aktuellen Ereignissen nicht berufstätig oder bin berentet

17. Wie würden Sie Ihre Wohnlage beschreiben?

- Ich lebe in städtischem Umfeld
- Ich lebe in einer Wohngegend am Rande der Stadt
- Ich lebe in einer ländlichen Gegend

18. Hat sich Ihr Ernährungsverhalten verändert? (Mehrfachnennung möglich)

- Ich esse eher weniger Ich esse eher mehr Ich esse gleich viel
- Ich esse eher ungesünder Ich esse eher gesünder Ich esse gleich gesund

Fragen zur aktuellen körperlichen Aktivität während der Corona-Pandemie

1. Wie hat sich Ihre alltägliche Aktivität durch die aktuellen Corona-Einschränkungen verändert?
(Alltags- und Freizeitaktivitäten. Für diese Aktivitäten haben Sie sich keine Sportsachen angezogen)

Wie schätzen Sie Ihr Aktivitätsniveau selbst ein? (0= keine Aktivität, 10= sehr hohe Aktivität)

I. Meine **Alltagsaktivität vor den Einschränkungen:**



II. Meine **Alltagsaktivität mit den Einschränkungen:**



Verringerung der alltäglichen Aktivität durch
(Mehrfachnennung möglich):

- weniger freie Zeit
- mangelnde Motivation
- Ausgangsbeschränkungen
- anderer Grund

Erhöhung der alltäglichen Aktivität durch
(Mehrfachnennung möglich):

- mehr freie Zeit
- mehr Gartenarbeit
- häufigere Spaziergänge
- Umstieg aufs Fahrrad

2. Wie hat sich Ihre sportliche Aktivität durch die aktuellen Corona- Einschränkungen verändert?
(Ausdauertraining, Krafttraining, sonstige Sportarten und Rehabilitationssport. Für diese Aktivitäten haben Sie sich Sportsachen angezogen)

Wie schätzen Sie Ihr Aktivitätsniveau selbst ein? (0= keine Aktivität, 10= sehr hohe Aktivität)

I. Meine **sportliche Aktivität vor den Einschränkungen:**



II. Meine **sportliche Aktivität mit den Einschränkungen:**



Verringerung der sportlichen Aktivität durch
(Mehrfachnennung möglich):

- weniger freie Zeit
- mangelnde Motivation
- Ausgangsbeschränkungen
- Fitnessstudio /Verein geschlossen

Erhöhung der sportlichen Aktivität durch
(Mehrfachnennung möglich):

- mehr freie Zeit
- Umstieg aufs Fahrrad
- Heimtraining
- Nutzung digitaler Sportangebote (Videos)

3. Fällt es Ihnen schwerer derzeit selbstorganisiert Sport zu treiben?

- Ja Nein

Wenn ja, weil... (Mehrfachnennung möglich)

- mir die feste Struktur fehlt (Trainingsort, Termin)
- mir soziale Kontakte fehlen (Gruppendynamik, Trainingspartner)
- ich nicht die richtige Trainingsausstattung habe (Trainingsgeräte, Räumlichkeiten)
- mir die professionelle Anleitung fehlt
- mir die Motivation fehlt („innerer Schweinehund“)
- ich Angst habe mich zu überlasten, etwas falsch zu machen
- ich keine Ideen habe, welchen Sport ich alternativ machen kann

4. Nutzen Sie regelmäßig eine Sportuhr/ Fitnessstracker?

- Ja Nein

5. Hat sich Ihre Mobilität durch die Corona-Pandemie verändert?

	bisher nicht genutzt	aktuell keine Nutzung	geringere Nutzung	unveränderte Nutzung	häufigere Nutzung	keine Angabe
Fahrrad	<input type="radio"/>					
zu Fuß gehen	<input type="radio"/>					
Auto	<input type="radio"/>					
ÖPNV	<input type="radio"/>					
Bahn	<input type="radio"/>					

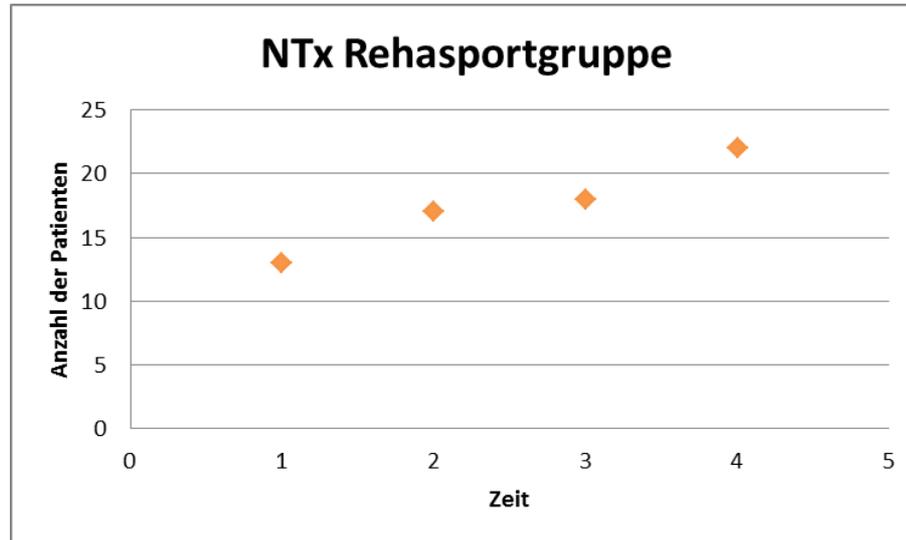
6. Glauben Sie, dass die Corona-Pandemie Auswirkungen auf Ihre zukünftige Mobilität hat?

	unverändert	häufiger	seltener	kann ich nicht beurteilen/ keine Angaben
Fahrrad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu Fuß gehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ÖPNV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bahn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flugzeug	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Nutzen Sie ein Fahrrad? (Mehrfachnennung möglich)

- Ich bin Pedelec/E-Bike-Fahrer Ich bin Fahrradfahrer weder noch

NTx Rehasportgruppe in der MHH



- Aktuell 22 Patienten im Training
- Eine durchschnittliche Steigerung der Wattleistung um 14%



Wir freuen uns sehr, dass Sie sich für die Nachsorge nach NTx360° entschieden haben. Im Laufe des Projekts werden wir Sie ein bis zweimal im Jahr zu Ihren Erfahrungen mit der Nachsorge befragen.

Bitte tragen Sie hier zunächst das heutige Datum ein: _____.____.____ (Datum)

Zu Beginn des Projektes möchten wir Ihnen ein paar Fragen zu Ihren bisherigen Erfahrungen mit der Nachsorge, bevor an dem Projekt NTx360° teilnahmen, stellen. Es geht dabei um Ihre persönliche Einschätzung, es gibt keine richtigen und falschen Antworten.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

1. In meiner bisherigen Nachsorge nach der Nierentransplantation...

.... fühle ich mich durch meine Ärzte/innen gut betreut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

2. ... hat die Zusammenarbeit meines/r behandelnden Arztes/Ärztin in der nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum gut funktioniert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

3. ... wurde mir der Behandlungsverlauf verständlich erklärt.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

4. ...wurde mir die Anzahl und die Häufigkeit der notwendigen Nachsorgetermine verständlich erläutert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

5. In meiner bisherigen Nachsorge nach der Nierentransplantation...

... fühle ich mich ausreichend über die Einnahmeregeln meiner immunsuppressiven Medikamente informiert.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu**6. ... habe ich hilfreiche Informationen erhalten, was ich selbst in meinem Alltag zur Heilung beitragen kann.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu**7. ... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, mich ausreichend zu bewegen bzw. Sport zu treiben.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu**8. ... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, auf ein gesundes Körpergewicht zu achten.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Die folgenden Fragen beziehen sich nun ausschließlich auf die Nachsorge in der Ambulanz Ihres Transplantationszentrums.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich diese Nachsorge erleben.

9. Wie lange brauchen Sie gewöhnlich von zu Hause bis zum Transplantationszentrum?

_____ Minuten

10. Wie lange warten Sie gewöhnlich im Wartezimmer des Transplantationszentrums vor einem Nachsorgetermin?

_____ Minuten



11. Das Wahrnehmen der vorgesehenen Nachsorgetermine im Transplantationszentrum ist für mich aufwendig.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

12. Das Wahrnehmen der vorgesehenen Nachsorgetermine im Transplantationszentrum belastet mich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

13. Wie viel Prozent der bisher vorgesehenen Nachsorgetermine im Transplantationszentrum haben Sie ungefähr wahrgenommen?

____ %

14. Wie häufig finden Ihre Nachsorgetermine im Transplantationszentrum bei demselben Arzt/derselben Ärztin statt?

Meinen Termin übernimmt...

... fast immer ein anderer Arzt/eine andere Ärztin.

... häufig derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.

... fast immer derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.

15. Bei meinen Nachsorgeterminen ist mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum gut vorbereitet.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

16. Bei meinen Nachsorgeterminen hat mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

17. Bei meinen Nachsorgeterminen nimmt sich mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum genug Zeit für mich.

 stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und
ganz zu

18. Bei meinen Nachsorgeterminen fühle ich mich im Transplantationszentrum gut betreut.

 stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und
ganz zu

Nun folgen Fragen zu Ihren Erfahrungen mit der nephrologischen Praxis, in der Sie Ihre Nachsorgetermine außerhalb des Transplantationszentrums wahrnehmen. Mit der nephrologischen Praxis ist also Ihr behandelnder Arzt / Ihre behandelnde Ärztin gemeint. Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge in der nephrologischen Praxis erleben.

19. Wie lange brauchen Sie gewöhnlich von zu Hause bis zu Ihrer nephrologischen Praxis?

_____ Minuten

20. Wie lange warten Sie gewöhnlich im Wartezimmer der nephrologischen Praxis vor einem Nachsorgetermin?

_____ Minuten

21. Das Wahrnehmen der vorgesehenen Nachsorgetermine in der nephrologischen Praxis ist für mich aufwendig.

 stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und
ganz zu

22. Das Wahrnehmen der vorgesehenen Nachsorgetermine in der nephrologischen Praxis belastet mich.

 stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und
ganz zu

23. Wie viel Prozent der bisher vorgesehenen Nachsorgetermine in der nephrologischen Praxis haben Sie ungefähr wahrgenommen?

_____ %

24. Bei meinen Nachsorgeterminen ist mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis gut vorbereitet.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

25. Bei meinen Nachsorgeterminen hat mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

26. Bei meinen Nachsorgeterminen nimmt sich mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis genug Zeit für mich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

27. Bei meinen Nachsorgeterminen fühle ich mich in der nephrologischen Praxis gut betreut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

28. Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME

Wir freuen uns sehr, dass Sie die Nachsorge von NTx360° in Anspruch nehmen. Wir möchten heute von Ihnen wissen, wie Sie Ihre Erfahrungen in der Nachsorge von NTx360° in den letzten 6 Monaten bewerten. Es geht dabei um Ihre persönliche Einschätzung, es gibt keine richtigen und falschen Antworten.

Bitte tragen Sie hier zunächst das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

1. In meiner Nachsorge im Rahmen von NTx360°...

... fühle ich mich durch meine Ärzte/innen gut betreut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

2. ... hat die Zusammenarbeit meines/r behandelnden Arztes/Ärztin in der nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum gut funktioniert.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

3. ... wurde mir der Behandlungsverlauf verständlich erklärt.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

4. ... wurde mir die Anzahl und die Häufigkeit der notwendigen Nachsorgetermine verständlich erläutert.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

5. In meiner Nachsorge von NTx360°...

... fühle ich mich ausreichend über die Einnahmeregeln meiner immunsuppressiven Medikamente informiert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

6. ... habe ich hilfreiche Informationen erhalten, was ich selbst in meinem Alltag zur Heilung beitragen kann.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

7. ... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, mich ausreichend zu bewegen bzw. Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

8. ... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, auf ein gesundes Körpergewicht zu achten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die folgenden Fragen beziehen sich nun ausschließlich auf die Nachsorge von NTx360° in der Ambulanz Ihres Transplantationszentrums.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge seit Beginn von NTx360° (ca. 6 Monate) erleben.

9. Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich von zu Hause bis zum Transplantationszentrum gebraucht?

_____ Minuten

10. Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich im Wartezimmer des Transplantationszentrums vor einem Nachsorgetermin gewartet?

_____ Minuten

11. Wie viel Prozent der in den letzten 6 Monaten vorgesehenen Nachsorgetermine im Transplantationszentrum haben Sie ungefähr wahrgenommen?

____ %

12. Wie häufig fanden Ihre Nachsorgetermine im Transplantationszentrum in den letzten 6 Monaten bei demselben Arzt/derselben Ärztin statt?

Meinen Termin übernimmt...

... fast immer ein anderer Arzt/eine andere Ärztin.

... häufig derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.

... fast immer derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.

13. In den letzten 6 Monaten war mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen gut vorbereitet.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

14. In den letzten 6 Monaten hatte mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

15. In den letzten 6 Monaten nahm sich mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen genug Zeit für mich.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

16. In den letzten 6 Monaten fühlte ich mich im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen gut betreut.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

17. Wurde Ihnen eine psychosomatische Kurzintervention empfohlen?
 ja nein

18. Falls ja:
Haben Sie an der psychosomatischen Kurzintervention teilgenommen?
 ja nein

19. Falls nein:
Warum haben Sie sich entschieden nicht teilzunehmen?
[Mehrfachnennungen möglich]

- ich habe kein Interesse an der Kurzintervention
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass die Kurzintervention mir helfen wird
- Sonstiges: _____

20. Falls Sie an der psychosomatischen Kurzintervention teilnehmen:
Durch die Kurzintervention...
...schaffe ich es, regelmäßig zu meinen Nachsorgeterminen zu gehen.

 stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und ganz
zu

21. ... schaffe ich es, regelmäßig meine Medikamente zu nehmen.

 stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und ganz
zu

22. ... geht es mir besser.

 stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und ganz
zu

23. Wurde Ihnen ein Kontrolltraining empfohlen?
 ja nein

24. Falls ja:
Haben Sie an dem Kontrolltraining teilgenommen?
 ja nein

25. Falls nein:
Warum haben Sie sich entschieden nicht teilzunehmen?
[Mehrfachnennungen möglich]

- ich habe kein Interesse an dem Training
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass das Training mir helfen wird
- ich treibe schon genug Sport
- Sonstiges: _____

26. Falls Sie am Kontrolltraining teilnehmen:
Durch das Training...
.... schaffe ich es, mich regelmäßig zu bewegen oder Sport zu treiben.

 stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und ganz
zu

27. ...schaffe ich es, ein gesundes Körpergewicht zu halten.

 stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und ganz
zu

28. ... geht es mir besser.

 stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und ganz
zu

Nun folgen Fragen zu Ihren Erfahrungen mit der nephrologischen Praxis, in der Sie Ihre Nachsorgetermine von NTx360° außerhalb des Transplantationszentrums wahrnehmen. Mit der nephrologischen Praxis ist also Ihr behandelnder Arzt / Ihre behandelnde Ärztin gemeint.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge in der nephrologischen Praxis seit Beginn von NTx360° (ca. 6 Monate) erleben.

29. Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich von zu Hause bis zu Ihrer nephrologischen Praxis gebraucht?

_____ Minuten

30. Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich im Wartezimmer der nephrologischen Praxis vor einem Nachsorgetermin gewartet?

_____ Minuten

31. Wie viel Prozent der in den letzten 6 Monaten vorgesehenen Nachsorgetermine in der nephrologischen Praxis haben Sie ungefähr wahrgenommen?

_____ %

32. In den letzten 6 Monaten war mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen gut vorbereitet.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

33. In den letzten 6 Monaten hatte mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

34. In den letzten 6 Monaten nahm sich mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen genug Zeit für mich.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

35. In den letzten 6 Monaten fühlte ich mich in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen gut betreut.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

In der Nachsorge im Projekt NTx360° ist vorgesehen, dass einige Nachsorgetermine als telemedizinische Termine in Ihrer nephrologischen Praxis zusammen mit den Ärzten/innen des Transplantationszentrum stattfinden.

36. Nehmen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge zusammen mit Ihrer nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum wahr?

ja nein

37. Falls nein:

Warum nehmen Sie nicht daran teil?

[Mehrfachnennungen möglich]

- die telemedizinische Nachsorge ist technisch noch nicht realisiert
- es wurde mir noch kein Termin angeboten
- es gab noch keinen Anlass für einen telemedizinischen Nachsorgetermin
- meine nephrologische Praxis unterstützt die telemedizinische Nachsorge nicht
- ich finde das telemedizinische Angebot nicht sinnvoll
- Sonstiges: _____

Ein weiter Teil der Nachsorge von NTx360° ist, dass Ihnen eine Fallmanagerin zur Seite gestellt wird. Dies ist die Person, die alle Ihre Termine koordiniert und Sie bei NTx360° beim Empfang begrüßt. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie diese Möglichkeit bei NTx360° bewerten.

38. Meine Fallmanagerin hilft mir, meine Nachsorge von NTx360° zu organisieren.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

39. Meine Fallmanagerin hilft mir, meine Nachsorgetermine regelmäßig wahrzunehmen.stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu**40. Meine Fallmanagerin hilft mir bei Nachfragen zu meiner Medikation.**stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu**41. Meine Fallmanagerin hilft mir bei alltäglichen Problemen im Zusammenhang mit meiner Nierentransplantation.**stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu**42. Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?****VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME**

Wir freuen uns sehr, dass Sie die Nachsorge von NTx360° in Anspruch nehmen. Wir möchten heute von Ihnen wissen, wie Sie Ihre Erfahrungen in der Nachsorge im Projekt NTx360° in den letzten 6 Monaten bewerten. Es geht dabei um Ihre persönliche Einschätzung, es gibt keine richtigen und falschen Antworten.

Bitte tragen Sie hier zunächst das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

In meiner Nachsorge im Rahmen von NTx360°...

... fühle ich mich durch meine Ärzte/innen gut betreut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

... hat die Zusammenarbeit meines/r behandelnden Arztes/Ärztin in der nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum gut funktioniert.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

... wurde mir der Behandlungsverlauf verständlich erklärt.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

... wurde mir die Anzahl und die Häufigkeit der notwendigen Nachsorgetermine verständlich erläutert.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

In meiner Nachsorge im Rahmen von NTx360°...

... fühle ich mich ausreichend über die Einnahmeregeln meiner immunsuppressiven Medikamente informiert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... habe ich hilfreiche Informationen erhalten, was ich selbst in meinem Alltag zur Heilung beitragen kann.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, mich ausreichend zu bewegen bzw. Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, auf ein gesundes Körpergewicht zu achten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die folgenden Fragen beziehen sich nun ausschließlich auf die Nachsorge im Projekt NTx360° in der Ambulanz Ihres Transplantationszentrums.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge in den letzten 6 Monaten im Projekt NTx360° erlebt haben.

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich von zu Hause bis zum Transplantationszentrum gebraucht?

_____ Minuten

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich im Wartezimmer des Transplantationszentrums vor einem Nachsorgetermin gewartet?

_____ Minuten

Wie viel Prozent der in den letzten 6 Monaten vorgesehenen Nachsorgetermine im Transplantationszentrum haben Sie ungefähr wahrgenommen?

____ %

Wie häufig fanden Ihre Nachsorgetermine im Transplantationszentrum in den letzten 6 Monaten bei demselben Arzt/derselben Ärztin statt?

Meinen Termin übernimmt...

- ... fast immer ein anderer Arzt/eine andere Ärztin.
- ... häufig derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.
- ... fast immer derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.

In den letzten 6 Monaten war mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen gut vorbereitet.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten hatte mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten nahm sich mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen genug Zeit für mich.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten fühlte ich mich im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen gut betreut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Folgenden geht es um die speziellen Bestandteile von NTx360°. Konkret geht es um Ihre Einschätzung der psychosomatischen Kurzintervention, des sportmedizinischen Kontrolltrainings, des Fallmanagements, der telemedizinischen Termine und der elektronischen Fallakte.

Wurde Ihnen in den letzten 6 Monaten eine psychosomatische Kurzintervention empfohlen?

ja nein

Falls ja: Haben Sie an der psychosomatischen Kurzintervention teilgenommen?

ja nein

Falls nein:

Warum haben Sie sich entschieden nicht teilzunehmen?

[Mehrfachnennungen möglich]

- ich habe kein Interesse an der Kurzintervention
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass die Kurzintervention mir helfen wird
- Sonstiges: _____

Falls Sie an der psychosomatischen Kurzintervention teilnehmen:

Durch die Kurzintervention...

...schaffe ich es, regelmäßig zu meinen Nachsorgeterminen zu gehen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... schaffe ich es, regelmäßig meine Medikamente zu nehmen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... geht es mir besser.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wurde Ihnen in den letzten 6 Monaten ein Kontrolltraining empfohlen?

ja nein

Falls ja:

Haben Sie an dem Kontrolltraining teilgenommen?

ja nein

Falls nein:

Warum haben Sie sich entschieden nicht teilzunehmen?

[Mehrfachnennungen möglich]

- ich habe kein Interesse an dem Training
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass das Training mir helfen wird
- ich treibe schon genug Sport
- Sonstiges: _____

Falls Sie am Kontrolltraining teilnehmen:

Durch das Training...

.... schaffe ich es, mich regelmäßig zu bewegen oder Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

...schaffe ich es, ein gesundes Körpergewicht zu halten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... geht es mir besser.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Haben Sie im Rahmen des Kontrolltrainings eine Sportuhr bekommen?

ja nein

Falls ja:

Die Sportuhr hilft mir, mich regelmäßig zu bewegen und Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Haben Sie im Rahmen des Kontrolltrainings ein Trainings- bzw. ein Selbstbeobachtungstagebuch geführt?

ja nein

Falls ja:

Das Tagebuch hilft mir, mich regelmäßig zu bewegen und Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In der Nachsorge im Projekt NTx360° ist vorgesehen, dass einige Nachsorgetermine als telemedizinische Termine in Ihrer nephrologischen Praxis zusammen mit den Ärzten/innen des Transplantationszentrum stattfinden.

Nehmen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge zusammen mit Ihrer nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum wahr?

ja nein

Falls nein: Warum nehmen Sie nicht daran teil?

[Mehrfachnennungen möglich]

- die telemedizinische Nachsorge ist technisch noch nicht realisiert
- es wurde mir noch kein Termin angeboten
- es gab noch keinen Anlass für einen telemedizinischen Nachsorgetermin
- meine nephrologische Praxis unterstützt die telemedizinische Nachsorge nicht
- ich finde das telemedizinische Angebot nicht sinnvoll
- Sonstiges: _____

Falls Sie schon an telemedizinischen Nachsorgeterminen teilgenommen haben:

Die telemedizinischen Termine erleichtern es mir, regelmäßig alle vorgesehenen Nachsorgetermine wahrzunehmen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die telemedizinischen Nachsorgetermine sind gut organisiert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die telemedizinischen Nachsorgetermine funktionieren technisch reibungslos.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die telemedizinischen Nachsorgetermine haben alle aufkommenden Fragen zufriedenstellend geklärt.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Finden Sie die telemedizinischen Nachsorgetermine schlechter, besser oder gleichwertig zu den persönlichen Terminen im Transplantationszentrum?

deutlich schlechter schlechter gleichwertig besser deutlich besser

Ein weiter Teil der Nachsorge von NTx360° ist, dass Ihnen eine Fallmanagerin zur Seite gestellt wird. Dies ist die Person, die alle Ihre Termine koordiniert und Sie bei NTx360° beim Empfang begrüßt. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie diese Möglichkeit bei NTx360° bewerten.

Meine Fallmanagerin hilft mir, meine Nachsorge im Projekt NTx360° zu organisieren.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Meine Fallmanagerin hilft mir, meine Nachsorgetermine regelmäßig wahrzunehmen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Meine Fallmanagerin hilft mir bei Nachfragen zu meiner Medikation.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Meine Fallmanagerin hilft mir bei alltäglichen Problemen im Zusammenhang mit meiner Nierentransplantation.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In der Nachsorge im Projekt NTx360° wird eine elektronische Fallakte für Sie geführt. Im Folgenden möchten wir gerne von Ihnen wissen, wie Sie persönlich den Nutzen dieser elektronischen Fallakte einschätzen.

Wie häufig nutzen Sie oder Ihre Bezugspersonen den Patienten-Login der elektronischen Fallakte?

(fast) nie einmal im Monat mehrmals im Monat einmal die Woche jeden Tag

Wer nutzt bei Ihnen zu Hause den Patienten-Login der elektronischen Fallakte?*[Mehrfachnennungen möglich]*

- ich selbst
- bei Jugendlichen: Meine Eltern
- mein (Ehe-)Partner / meine (Ehe-)Partnerin
- andere Familienangehörige
- Sonstige: _____

Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zur Nützlichkeit der elektronischen Fallakte zu?**Der Patienten-Login der elektronischen Fallakte ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinen Nachsorgeterminen (z.B. Erinnerung an Termine).**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Der Patienten-Login der elektronischen Fallakte ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinem Gesundheitszustand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die elektronische Fallakte erleichtert es meinen Ärzten/innen, die neusten Informationen zu meinem Krankheitsverlauf parat zu haben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Falls Sie den Patienten-Login der elektronischen Fallakte nicht nutzen:

Aus welchen Gründen nutzen Sie ihn nicht?

[Mehrfachnennungen möglich]

- die Informationen sind für mich uninteressant
- ich verstehe die Informationen nicht
- ich habe keinen Internetzugang und/oder Computer, um die elektronische Fallakte anzuschauen
- mir ist der Patienten-Login zur elektronischen Fallakte zu kompliziert
- Sonstiges: _____

Nun folgen Fragen zu Ihren Erfahrungen mit der nephrologischen Praxis, in der Sie Ihre Nachsorgetermine im Rahmen von NTx360° außerhalb des Transplantationszentrums wahrnehmen. Mit der nephrologischen Praxis ist also Ihr behandelnder Arzt / Ihre behandelnde Ärztin gemeint.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge in der nephrologischen Praxis in den letzten 6 Monaten im Projekt NTx360° erleben.

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich von zu Hause bis zu Ihrer nephrologischen Praxis gebraucht?

_____ Minuten

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich im Wartezimmer der nephrologischen Praxis vor einem Nachsorgetermin gewartet?

_____ Minuten

Wie viel Prozent der in den letzten 6 Monaten vorgesehenen Nachsorgetermine in der nephrologischen Praxis haben Sie ungefähr wahrgenommen?

_____ %

In den letzten 6 Monaten war mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen gut vorbereitet.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

In den letzten 6 Monaten hatte mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten nahm sich mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen genug Zeit für mich.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten fühlte ich mich in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen gut betreut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Zum Abschluss noch eine kurze Frage zum Ausfüllen dieses Fragebogens:

Wer hat den Fragebogen vorwiegend ausgefüllt?

Patient/in allein

Bezugsperson des Patienten /
der Patientin (z.B. Eltern)

Patient/in gemeinsam mit
Bezugsperson

Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME

Wir freuen uns sehr, dass Sie die Nachsorge von NTx360° in Anspruch nehmen. Sie nehmen nun seit ca. 24 Monaten am Projekt NTx360° teil und haben unseren Fragebogen regelmäßig beantwortet. Herzlichen Dank!

Heute möchten wir ein letztes Mal von Ihnen wissen, wie Sie Ihre Erfahrungen in der Nachsorge im Projekt NTx360° in den letzten 6 Monaten bewerten. Es geht dabei um Ihre persönliche Einschätzung, es gibt keine richtigen und falschen Antworten.

Bitte tragen Sie hier zunächst das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

In meiner Nachsorge im Rahmen von NTx360°...

.... fühle ich mich durch meine Ärzte/innen gut betreut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... hat die Zusammenarbeit meines/r behandelnden Arztes/Ärztin in der nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum gut funktioniert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... wurde mir der Behandlungsverlauf verständlich erklärt.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... wurde mir die Anzahl und die Häufigkeit der notwendigen Nachsorgetermine verständlich erläutert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In meiner Nachsorge im Rahmen von NTx360°...

... fühle ich mich ausreichend über die Einnahmeregeln meiner immunsuppressiven Medikamente informiert.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... habe ich hilfreiche Informationen erhalten, was ich selbst in meinem Alltag zur Heilung beitragen kann.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, mich ausreichend zu bewegen bzw. Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... wurde ich dazu beraten, dass es wichtig ist, auf ein gesundes Körpergewicht zu achten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die folgenden Fragen beziehen sich nun ausschließlich auf die Nachsorge im Projekt NTx360° in der Ambulanz Ihres Transplantationszentrums.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge in den letzten 6 Monaten im Projekt NTx360° erlebt haben.

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich von zu Hause bis zum Transplantationszentrum gebraucht?

_____ Minuten

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich im Wartezimmer des Transplantationszentrums vor einem Nachsorgetermin gewartet?

_____ Minuten

Wie viel Prozent der in den letzten 6 Monaten vorgesehenen Nachsorgetermine im Transplantationszentrum haben Sie ungefähr wahrgenommen?

____ %

Wie häufig fanden Ihre Nachsorgetermine im Transplantationszentrum in den letzten 6 Monaten bei demselben Arzt/derselben Ärztin statt?

Meinen Termin übernimmt...

- ... fast immer ein anderer Arzt/eine andere Ärztin.
- ... häufig derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.
- ... fast immer derselbe Arzt/dieselbe Ärztin.

In den letzten 6 Monaten war mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen gut vorbereitet.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten hatte mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten nahm sich mein Arzt/meine Ärztin im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen genug Zeit für mich.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten fühlte ich mich im Transplantationszentrum bei meinen Nachsorgeterminen gut betreut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Folgenden geht es um die speziellen Bestandteile von NTx360°. Konkret geht es um Ihre Einschätzung der psychosomatischen Kurzintervention, des sportmedizinischen Kontrolltrainings, des Fallmanagements, der telemedizinischen Termine und der elektronischen Fallakte.

Wurde Ihnen in den letzten 6 Monaten eine psychosomatische Kurzintervention empfohlen?

ja nein

Falls ja: Haben Sie an der psychosomatischen Kurzintervention teilgenommen?

ja nein

Falls nein:

Warum haben Sie sich entschieden nicht teilzunehmen?

[Mehrfachnennungen möglich]

- ich habe kein Interesse an der Kurzintervention
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass die Kurzintervention mir helfen wird
- Sonstiges: _____

Falls Sie an der psychosomatischen Kurzintervention teilnehmen:

Durch die Kurzintervention...

...schaffe ich es, regelmäßig zu meinen Nachsorgeterminen zu gehen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... schaffe ich es, regelmäßig meine Medikamente zu nehmen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... geht es mir besser.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wurde Ihnen in den letzten 6 Monaten ein Kontrolltraining empfohlen?

ja nein

Falls ja:

Haben Sie an dem Kontrolltraining teilgenommen?

ja nein

Falls nein:

Warum haben Sie sich entschieden nicht teilzunehmen?

[Mehrfachnennungen möglich]

- ich habe kein Interesse an dem Training
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass das Training mir helfen wird
- ich treibe schon genug Sport
- Sonstiges: _____

Falls Sie am Kontrolltraining teilnehmen:

Durch das Training...

.... schaffe ich es, mich regelmäßig zu bewegen oder Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

...schaffe ich es, ein gesundes Körpergewicht zu halten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

... geht es mir besser.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Haben Sie im Rahmen des Kontrolltrainings eine Sportuhr bekommen?

ja nein

Falls ja:

Die Sportuhr hilft mir, mich regelmäßig zu bewegen und Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Haben Sie im Rahmen des Kontrolltrainings ein Trainings- bzw. ein Selbstbeobachtungstagebuch geführt?

ja nein

Falls ja:

Das Tagebuch hilft mir, mich regelmäßig zu bewegen und Sport zu treiben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In der Nachsorge im Projekt NTx360° ist vorgesehen, dass einige Nachsorgetermine als telemedizinische Termine in Ihrer nephrologischen Praxis zusammen mit den Ärzten/innen des Transplantationszentrum stattfinden.

Nehmen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge zusammen mit Ihrer nephrologischen Praxis und dem Transplantationszentrum wahr?

ja nein

Falls nein: Warum nehmen Sie nicht daran teil?

[Mehrfachnennungen möglich]

- die telemedizinische Nachsorge ist technisch noch nicht realisiert
- es wurde mir noch kein Termin angeboten
- es gab noch keinen Anlass für einen telemedizinischen Nachsorgetermin
- meine nephrologische Praxis unterstützt die telemedizinische Nachsorge nicht
- ich finde das telemedizinische Angebot nicht sinnvoll
- Sonstiges: _____

Falls Sie schon an telemedizinischen Nachsorgeterminen teilgenommen haben:

Die telemedizinischen Termine erleichtern es mir, regelmäßig alle vorgesehenen Nachsorgetermine wahrzunehmen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Die telemedizinischen Nachsorgetermine sind gut organisiert.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Die telemedizinischen Nachsorgetermine funktionieren technisch reibungslos.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Die telemedizinischen Nachsorgetermine haben alle aufkommenden Fragen zufriedenstellend geklärt.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Finden Sie die telemedizinischen Nachsorgetermine schlechter, besser oder gleichwertig zu den persönlichen Terminen im Transplantationszentrum?

deutlich
schlechter

schlechter

gleichwertig

besser

deutlich besser

Ein weiterer Teil der Nachsorge von NTx360° ist, dass Ihnen eine Fallmanagerin zur Seite gestellt wird. Dies ist die Person, die alle Ihre Termine koordiniert und Sie bei NTx360° beim Empfang begrüßt. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie diese Möglichkeit bei NTx360° bewerten.

Meine Fallmanagerin hilft mir, meine Nachsorge im Projekt NTx360° zu organisieren.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Meine Fallmanagerin hilft mir, meine Nachsorgetermine regelmäßig wahrzunehmen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Meine Fallmanagerin hilft mir bei Nachfragen zu meiner Medikation.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Meine Fallmanagerin hilft mir bei alltäglichen Problemen im Zusammenhang mit meiner Nierentransplantation.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In der Nachsorge im Projekt NTx360° wird eine elektronische Fallakte für Sie geführt. Im Folgenden möchten wir gerne von Ihnen wissen, wie Sie persönlich den Nutzen dieser elektronischen Fallakte einschätzen.

Wie häufig nutzen Sie oder Ihre Bezugspersonen den Patienten-Login der elektronischen Fallakte?

(fast) nie

einmal im Monat

mehrmals im
Monat

einmal die Woche

jeden Tag

Wer nutzt bei Ihnen zu Hause den Patienten-Login der elektronischen Fallakte?*[Mehrfachnennungen möglich]*

- ich selbst
- bei Jugendlichen: Meine Eltern
- mein (Ehe-)Partner / meine (Ehe-)Partnerin
- andere Familienangehörige
- Sonstige: _____

Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zur Nützlichkeit der elektronischen Fallakte zu?**Der Patienten-Login der elektronischen Fallakte ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinen Nachsorgeterminen (z.B. Erinnerung an Termine).**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Der Patienten-Login der elektronischen Fallakte ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinem Gesundheitszustand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die elektronische Fallakte erleichtert es meinen Ärzten/innen, die neusten Informationen zu meinem Krankheitsverlauf parat zu haben.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Falls Sie den Patienten-Login der elektronischen Fallakte nicht nutzen:

Aus welchen Gründen nutzen Sie ihn nicht?

[Mehrfachnennungen möglich]

- die Informationen sind für mich uninteressant
- ich verstehe die Informationen nicht
- ich habe keinen Internetzugang und/oder Computer, um die elektronische Fallakte anzuschauen
- mir ist der Patienten-Login zur elektronischen Fallakte zu kompliziert
- Sonstiges: _____

Nun folgen Fragen zu Ihren Erfahrungen mit der nephrologischen Praxis, in der Sie Ihre Nachsorgetermine im Rahmen von NTx360° außerhalb des Transplantationszentrums wahrnehmen. Mit der nephrologischen Praxis ist also Ihr behandelnder Arzt / Ihre behandelnde Ärztin gemeint.

Bitte geben Sie an, wie Sie persönlich die Nachsorge in der nephrologischen Praxis in den letzten 6 Monaten im Projekt NTx360° erleben.

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich von zu Hause bis zu Ihrer nephrologischen Praxis gebraucht?

_____ Minuten

Wie lange haben Sie in den letzten 6 Monaten gewöhnlich im Wartezimmer der nephrologischen Praxis vor einem Nachsorgetermin gewartet?

_____ Minuten

Wie viel Prozent der in den letzten 6 Monaten vorgesehenen Nachsorgetermine in der nephrologischen Praxis haben Sie ungefähr wahrgenommen?

_____ %

In den letzten 6 Monaten war mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen gut vorbereitet.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

In den letzten 6 Monaten hatte mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen alle wichtigen Informationen zu meiner Krankengeschichte vorliegen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten nahm sich mein Arzt/meine Ärztin in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen genug Zeit für mich.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In den letzten 6 Monaten fühlte ich mich in der nephrologischen Praxis bei meinen Nachsorgeterminen gut betreut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

In der Nachsorge im Rahmen von NTx360° gibt es verschiedene telemedizinische Angebote (zum Beispiel mit der elektronischen Fallakte, den telemedizinischen Nachsorgeterminen oder der Sportuhr), die je nach Bedarf zum Einsatz kommen.

Allgemein ermöglicht der Einsatz von Telemedizin den Austausch von Informationen und / oder die Kommunikation ohne persönliches Gespräch vor Ort. Dadurch bestünde die Möglichkeit, dass dem Arzt oder der Ärztin medizinische Daten zur Vorbereitung des nächsten Termins zur Verfügung stehen. Zum Beispiel können Daten zum Gesundheitszustand (z. B. Blutdruck) aus Ihrem Alltag elektronisch direkt an den Arzt oder die Ärztin übertragen werden. Oder ein Vor-Ort-Termin wird komplett durch ein Telefonat oder Video-Chat ersetzt.

Im Folgenden möchten wir gerne von Ihnen wissen, inwiefern Sie meinen, dass telemedizinische Angebote für Ihr Kind hilfreich wären. Es geht nicht um eine Bewertung der telemedizinischen Angebote von NTx360°, sondern um Ihre generelle Meinung zur Telemedizin.

Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

Durch die Telemedizin könnte ich Zeit sparen, da ich z. B. das Transplantationszentrum nicht besuchen müsste.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Die Telemedizin würde es den Personen, die sich um mich kümmern, erlauben, meinen Gesundheitszustand besser zu beobachten.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Die Telemedizin würde meinen Alltag beeinträchtigen.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Die Telemedizin kann mir helfen meine Gesundheit zu verbessern.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Telemedizinische Lösungen sind keine gute Alternative zu regelmäßigen Beratungsgesprächen mit den Personen, die mich betreuen.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Ich würde Telemedizin anderen Personen empfehlen, die einen ähnlichen Gesundheitszustand haben.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Bei der Telemedizin mache ich mir Sorgen um die Vertraulichkeit von privaten Informationen, die dabei ausgetauscht werden.

stimme gar
nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

Zum Abschluss noch eine kurze Frage zum Ausfüllen dieses Fragebogens:

Wer hat den Fragebogen vorwiegend ausgefüllt?

Patient/in allein

Bezugsperson des Patienten /
der Patientin (z.B. Eltern)

Patient/in gemeinsam mit
Bezugsperson

Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME

Wir freuen uns sehr, dass Sie die Nachsorge von NTx360° in Anspruch nehmen.

Mit dem Erwachsenwerden steht auch der Übergang in der Nachsorge nach der Nierentransplantation von der Kinder- zur Erwachsenenmedizin an. Die folgenden Fragen richten sich daher an Patienten/innen, die den Übergang in die Erwachsenenmedizin planen oder bereits umgesetzt haben.

Wir möchten nun von Ihnen wissen, ob das bei Ihnen schon der Fall ist und wie Sie den Übergang erleben und bewerten. Insbesondere möchten wir wissen, ob und wie die Nachsorge von NTx360° Sie bei dieser Umstellung unterstützt.

Bitte tragen Sie hier zunächst das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

1. Hat bei Ihnen der Übergang in die Erwachsenenmedizin bereits stattgefunden?

ja nein

2. Falls nein:

Wurde der Übergang in die Erwachsenenmedizin bereits von Ihrem behandelnden Arzt / Ihrer behandelnden Ärztin angesprochen?

ja, der Übergang wurde vor kurzem das erste Mal angesprochen

ja, der Übergang wird schon länger geplant

nein

Falls der Übergang zur Erwachsenenmedizin bereits stattgefunden hat oder von Ihrem Arzt / Ihrer Ärztin angesprochen wurde (eine der vorherigen Fragen = ja), möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie den Prozess bewerten.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

3. Ich bin über die Bedeutung einer gelungenen Transition aufgeklärt worden und fühle mich gut vorbereitet.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

4. Ich fühle mich während der Transition ausreichend unterstützt und kann wichtige Fragen klären.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

5. Ich wurde bei der Suche nach einem geeigneten Erwachsenenmediziner ausreichend unterstützt.stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu**6. Ich wurde über die Besonderheiten in der Erwachsenenmedizin und die Unterschiede zur kinder- und jugendärztlichen Versorgung ausreichend informiert.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu**7. Ich habe ausreichend Informationen über das Gesundheitssystem für Erwachsene erhalten.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu**8. Ich habe ausreichend Informationen über die Veränderungen in der Versorgung durch meine Krankenkasse für Erwachsene im Vergleich zur Versorgung für Kinder und Jugendliche erhalten.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz
zu

9. Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° erleichtern für Sie den Übergang in die Erwachsenenmedizin?

- die telemedizinische Versorgung
- die psychosomatische Kurzintervention
- das sportmedizinische Kontrolltraining
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- Sonstiges: _____
- keine

10. Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° erschweren für Sie den Übergang in die Erwachsenenmedizin?

- die telemedizinische Versorgung
- die psychosomatische Kurzintervention
- das sportmedizinische Kontrolltraining
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- Sonstiges: _____
- keine

Zum Abschluss noch eine kurze Frage zum Ausfüllen dieses Fragebogens:

11. Wer hat den Fragebogen vorwiegend ausgefüllt?

- Patient/in allein
- Bezugsperson des Patienten /
der Patientin (z.B. Eltern)
- Patient/in gemeinsam mit
Bezugsperson

12. Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME



ausgefüllt von FM: o ja o nein
 ausgefüllt vom Erziehungsberechtigten: o ja o nein
 NTx-Zentrum: o MHH o NZN o Erlangen

Liebe Patientin, lieber Patient,

Sie haben sich entschieden nicht an der Versorgung im Projekt NTx360° teilzunehmen. Das kann verschiedene Gründe haben. Um für zukünftige Programme zu lernen, würden wir uns sehr freuen, wenn Sie uns verraten, warum Sie nicht teilnehmen wollen und uns kurz einige Angaben zu Ihrer Person machen. Sie würden uns damit sehr unterstützen.

Vielen Dank!

1. Warum möchten Sie nicht an der Versorgung des Projekts NTx 360° teilnehmen?

[bitte alles ankreuzen, was auf Sie zutrifft]

- ich habe kein Interesse an...
- der telemedizinischen Versorgung
 - der psychosomatischen Versorgung
 - der sportmedizinischen Versorgung
- der Aufwand ist mir zu hoch
- ich glaube nicht, dass die zusätzliche Versorgung mir hilft
- Sonstiges: _____

2. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

ausgezeichnet

sehr gut

gut

weniger gut

schlecht

3. Bitte geben Sie uns noch einige Angaben zu Ihrer Person.

Ich bin _____ Jahre alt.

Ich bin männlich weiblich.

Bitte geben Sie die ersten 2 Ziffern Ihrer Postleitzahl an: _____

4. Meine Muttersprache ist...

[bitte Zutreffendes ankreuzen]

Deutsch

Türkisch

Polnisch

Russisch

Italienisch

Englisch

eine andere Sprache und zwar: _____



ausgefüllt von FM: o ja o nein

ausgefüllt vom Erziehungsberechtigten: o ja o nein

NTx-Zentrum: o MHH o NZN o Erlangen

5. Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?

[bitte Zutreffendes ankreuzen]

Haupt- oder Volksschulabschluss

Realschulabschluss/ Mittlere Reife/ Fachschulreife

POS (Polytechn. Oberschule) bzw. 10. Klasse (vor 1965: 8. Klasse)

Fachhochschulreife/ Abschluss einer Fachoberschule

Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife

Anderen Schulabschluss (z.B. im Ausland erworben)

Schule beendet ohne Schulabschluss

noch keinen Schulabschluss

6. Machen Sie zurzeit eine Schulausbildung?

[bitte Zutreffendes ankreuzen]

nein

ja, und ich strebe folgenden Schulabschluss an:

Hauptschulabschluss

Realschulabschluss/ Mittlere Reife/ Fachschulreife

Fachhochschulreife/ Abschluss einer Fachoberschule

Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife

Anderen Schulabschluss

VIELEN DANK!

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Zu Beginn des Projektes möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die bisherige reguläre Nachsorge einschätzen und was Sie von dem neuen Nachsorgemodell nach NTx360° erwarten.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: _____.____.2017 (Datum)

Zunächst haben wir einige Fragen zur Ihrer Person und Ihrer Arbeit als Nephrologe/in.

1. Alter: _____ Jahre

2. Geschlecht:

männlich weiblich

3. Seit wann arbeiten Sie als niedergelassene/r Nephrologin/e?

_____/____ (Monat/Jahr)

4. Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation betreuen Sie?

____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

5. Arbeiten Sie in einer Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft?

ja nein

Falls ja:

Wie viele Ärzte/innen arbeiten in Ihrer Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft?

2-4 Ärzte 5-10 Ärzte mehr als 10 Ärzte

Es folgen einige Aussagen zur bisherigen regulären Nachsorge nach einer Nierentransplantation. Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

6. Der Informationsaustausch zwischen mir und dem Transplantationszentrum funktioniert gut.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

7. Die Informationen (z.B. Arztbrief) des Transplantationszentrums sind für mein Therapieregime hilfreich.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

8. Die Informationen (z.B. Arztbrief) des Transplantationszentrums erreichen mich ausreichend zeitnah.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

9. Das Transplantationszentrum ist für Rückfragen gut erreichbar.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Wie schätzen Sie das Verhalten Ihrer Patienten/innen in der bisherigen Nachsorge ein?

10. Bitte schätzen Sie ein, wie viel Prozent Ihrer Patienten/innen....

... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen in die nephrologischen Praxis kommen.

_____ %

11. ... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen ins Transplantationszentrum gehen.

_____ %

12. ... ihre immunsuppressiven Medikamente nicht entsprechend der ärztlichen Anordnung anwenden (z.B. unregelmäßige Einnahme, falsche Dosierung).

_____ %

13. ... nicht genug für Ihre kardiovaskuläre Fitness tun.

_____ %

Abschließend möchten wir gerne von Ihnen wissen, welche Erwartungen Sie an die verschiedenen Aspekte der Versorgung im Projekt NTx360° haben.

Wie schätzen Sie die telemedizinische Versorgung ein?

14. Die telemedizinische Nachsorge...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

15. ... wird sich gut in meinen Praxisalltag einpassen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

16. ...wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

17. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Wie schätzen Sie den Einsatz eines/r Fallmanagers/in für jede/n Patientin/en ein?

18. Der Einsatz eines/r Fallmanagers/in...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

19. ...wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

20. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wie schätzen Sie das zusätzliche Angebot eines Adhärenztraining durch die Psychosomatik des Transplantationszentrums ein?

21. Das zusätzliche Adhärenztraining...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

22. ...wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

23. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wie schätzen Sie das zusätzliche Angebot eines sportmedizinischen Trainings durch die Sportmedizin des Transplantationszentrums ein?

24. Das zusätzliche sportmedizinische Training...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

25. ... wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

26. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wie schätzen Sie die Standard Operating Procedures (SOPs) zur Strukturierung des Nachsorgeprozesses, die innerhalb der Qualitätszirkel gemeinsam erarbeitet werden, ein?

27. Die Standard Operating Procedures (SOPs)...

... werden meine Arbeit zukünftig erleichtern.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

28. ... bedeuten für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

29. Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die Nachsorge nach NTx360° einschätzen.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Zunächst haben wir einige Fragen zur Ihrer Person und Ihrer Arbeit als Nephrologe/in.

1 Alter: _____ Jahre

2 Geschlecht: männlich weiblich

3 Wie lange beteiligen Sie sich bereits am Projekt NTx360°?

_____ Monate

4 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation betreuen Sie?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

5 Wie viele davon betreuen Sie im Rahmen des Projekts NTx360°?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

Es folgen einige Aussagen zur Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum. Bitte beziehen Sie Ihre Antworten ausschließlich auf die Zusammenarbeit, bei der Sie Patienten im Projekt NTx360° betreuen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

6 Der Informationsaustausch zwischen mir und dem Transplantationszentrum funktioniert gut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

7 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) des Transplantationszentrums sind für mein Therapieregime hilfreich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

8 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) des Transplantationszentrums erreichen mich ausreichend zeitnah.

stimme gar nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz zu

9 Das Transplantationszentrum ist für Rückfragen gut erreichbar.

stimme gar nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und ganz zu

10 Über welche Wege kommunizieren Sie mit dem Transplantationszentrum?

Telefon

E-Mail

Post

elektronische Fallakte

Sonstiges: _____

11 Welches der Kommunikationsmittel nutzen Sie am häufigsten?

Telefon

E-Mail

Post

elektronische Fallakte

Sonstiges

12 Erhalten Sie einen Newsletter zum Projekt NTx360°?

ja nein → weiter zu Frage 17

↓ falls ja

13 Lesen Sie den Newsletter regelmäßig?

ja nein → weiter zu Frage 17

↓ falls ja

Falls Sie einen Newsletter erhalten und lesen:**14 Die Informationen im Newsletter sind für mich sehr interessant.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

15 Die Informationen im Newsletter für mich sehr wichtig, um im Projekt NTx360° mitzuarbeiten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

16 Haben Sie weitere Anregungen zum Newsletter?**Wie schätzen Sie generell die Nachsorge im Projekt NTx360° ein?****17 Mit der Nachsorge nach NTx360° werden weniger Patienten/innen Ihre Niere wieder verlieren.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

18 Hat sich der Nachsorge nach NTx360° die Versorgung der Patienten/innen insgesamt eher verschlechtert, verbessert oder ist sie gleichwertig?

deutlich verschlechtert verschlechtert gleichwertig verbessert deutlich verbessert

Wie schätzen Sie das Verhalten Ihrer Patienten/innen in der Nachsorge nach NTx360° ein?

**19 Bitte schätzen Sie ein, wie viel Prozent Ihrer Patienten/innen im Projekt NTx360°....
... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen in die nephrologischen Praxis kommen.**

_____ %

20 ... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen ins Transplantationszentrum gehen.

_____ %

21 ... ihre immunsuppressiven Medikamente nicht entsprechend der ärztlichen Anordnung anwenden (z.B. unregelmäßige Einnahme, falsche Dosierung).

_____ %

22 ... nicht genug für Ihre kardiovaskuläre Fitness tun.

_____ %

Die Versorgung im Projekt NTx360° hat verschiedene Module. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie die einzelnen Aspekte von NTx360° einschätzen.

Zunächst geht es um das Angebot der telemedizinischen Nachsorge.

23 Nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Versorgung in Ihrer Praxis?

ja → weiter zu Frage 25

nein

↓ Falls nein

24 Warum nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorgetermine nicht?

zu viel Aufwand

nicht in den Praxisalltag integrierbar

funktioniert technisch nicht

schlechte Qualität der Software

wurde in meiner Praxis (noch) nicht implementiert

ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung

die Patienten/innen möchten die telemedizinischen Termine nicht nutzen

Sonstiges: _____

Falls Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge nutzen:

25 Die telemedizinische Nachsorge...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

26 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

27 ... funktioniert reibungslos.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

28 ... passt sich gut in meinen Praxisalltag ein.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

29 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

30 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekt NTx360° ist ein Fallmanagement, das den Patienten/innen zur Seite steht.

31 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Fallmanagement gemacht wird?

ja nein → weiter zu Frage 36

↓ Falls ja

32 Der Einsatz eines/r Fallmanagers/in...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

33 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

34 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

35 Die Patienten/innen nehmen, die Möglichkeit eine/n Fallmanager/in zu kontaktieren, gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein Adhärenztraining zur Förderung der Therapie- und Medikamentenadhärenz angeboten.

36 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Adhärenztraining gemacht werden kann?

ja nein → weiter zu Frage 41

↓ Falls ja

37 Das zusätzliche Adhärenztraining...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

38 Das zusätzliche Adhärenztraining...

... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

39 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

40 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein sportmedizinisches Training zur Förderung der kardiovaskulären Fitness angeboten.

41 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein sportmedizinisches Training gemacht werden kann?
 ja nein → weiter zu Frage 46

↓ Falls ja

42 Das zusätzliche sportmedizinische Training...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

43 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

44 Das zusätzliche sportmedizinische Training...

... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

45 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekts NTx360° ist die Nutzung einer elektronischen Fallakte durch alle Leistungserbringer für die eingeschlossenen Patienten/innen.

46 Nutzen Sie die elektronische Fallakte?
 ja → weiter zu Frage 48

 nein

↓ Falls nein

47 Warum nutzen Sie die elektronische Fallakte nicht?
 zu viel Aufwand

 nicht in den Praxisalltag integrierbar

 funktioniert technisch nicht

 schlechte Qualität der Software

 ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung

 Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:

48 Wofür nutzen Sie die elektronische Fallakte?

- um aktuelle Informationen zu meinen Patienten/innen parat zu haben
- um Termine zu vereinbaren
- um mit dem Transplantationszentrum Informationen auszutauschen
- um Gesundheitsdaten (z. B. Medikation, Laborwerte) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um Versorgungsdaten (z. B. Nachsorgetermine) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um telemedizinische Termine zu organisieren
- Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:

49 Die elektronische Fallakte...

... erleichtert mir die Abstimmung mit dem Transplantationszentrum.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

50 ... hilft mir, die Nachsorgetermine meiner Patienten/innen vorzubereiten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

51 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

52 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

53 Die elektronische Fallakte...

... ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinen Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

54 Hatten Sie bereits Kontakt mit der Firma symeda GmbH, die Sie bei der Nutzung der elektronischen Fallakte unterstützen kann?

ja nein → weiter zu Frage 58

↓ Falls ja

55 Wie schnell hat sich symeda bei Ihnen gemeldet, nachdem Sie das Problem geschildert hatten?

___ Tag(e)

symeda hat sich nicht zurückgemeldet

56 Wie lange hat es gedauert, bis das Problem behoben wurde?

___ Tag(e)

das Problem wurde nicht behoben

57 Die Unterstützung durch Symeda hat mir bei der Nutzung der elektronischen Fallakte sehr geholfen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Ein Teil des Projekts NTx360° sind Qualitätszirkel, in denen auch sektorübergreifende Standard Operating Procedures (SOPs) entwickelt werden sollen.

58 Fanden im Rahmen von NTx360° bereits Qualitätszirkel statt?

ja nein → weiter zu Frage 61

↓ Falls ja:

59 Liegen bereits im Projekt NTx360° entwickelte sektorübergreifende SOPs für die Nachsorge nach Nierentransplantation vor?

ja, die SOPs liegen vollständig vor nein, aber die SOPs sind in Arbeit nein

60 Haben Sie aufgrund der Diskussionen in den Qualitätszirkeln Ihre Prozesse in der Nachsorge angepasst?

- nein
- ja, die Prozesse wurden in einem kleinen Umfang angepasst
- ja, die Prozesse wurden in einem mittleren Umfang angepasst
- ja, die Prozesse wurden grundlegend verändert

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Patienten/innen von Ihnen, denen die Transition zur Erwachsenenmedizin bevorsteht.

61 Haben Sie Patienten/innen, denen die Transition in die Erwachsenenmedizin bevorsteht oder die ihn bereits hinter sich haben?

- ja nein → weiter zu Frage 65

↓ Falls ja:

62 Denken Sie die Transition in die Erwachsenenmedizin gelingt im Vergleich zur regulären Nachsorge besser, schlechter oder genauso gut mit der Nachsorge nach NTx360°?

deutlich schlechter schlechter genauso gut besser deutlich besser

Falls Sie eine Verbesserung annehmen:

63 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin erleichtern?

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

Falls Sie eine Verschlechterung annehmen:

64 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin behindern?

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

65 Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME!

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die Nachsorge nach NTx360° einschätzen.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Zunächst haben wir einige Fragen zur Ihrer Person und Ihrer Arbeit als Nephrologe/in.

1 Alter: _____ Jahre

2 Geschlecht: männlich weiblich

3 Wie lange beteiligen Sie sich bereits am Projekt NTx360°?

_____ Monate

4 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation betreuen Sie?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

5 Wie viele davon betreuen Sie im Rahmen des Projekts NTx360°?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

Es folgen einige Aussagen zur Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum. Bitte beziehen Sie Ihre Antworten ausschließlich auf die Zusammenarbeit, bei der Sie Patienten/innen im Projekt NTx360° betreuen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

6 Der Informationsaustausch zwischen mir und dem Transplantationszentrum funktioniert gut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

7 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) des Transplantationszentrums sind für mein Therapieregime hilfreich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

8 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) des Transplantationszentrums erreichen mich ausreichend zeitnah.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

9 Das Transplantationszentrum ist für Rückfragen gut erreichbar.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

10 Über welche Wege kommunizieren Sie mit dem Transplantationszentrum?

(Mehrfachnennungen möglich)

Telefon

Fax

E-Mail

Post

elektronische Fallakte

Sonstiges: _____

11 Welches der Kommunikationsmittel nutzen Sie am häufigsten?

Telefon

Fax

E-Mail

Post

elektronische
Fallakte

Sonstiges

Wie schätzen Sie generell die Nachsorge im Projekt NTx360° ein?

12 Mit der Nachsorge nach NTx360° werden weniger Patienten/innen Ihre Niere wieder verlieren.

stimme gar nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

13 Hat sich mit der Nachsorge nach NTx360° die Versorgung der Patienten/innen insgesamt eher verschlechtert, verbessert oder ist sie gleichwertig?

deutlich
verschlechtert

verschlechtert

gleichwertig

verbessert

deutlich
verbessert

Wie schätzen Sie das Verhalten Ihrer Patienten/innen in der Nachsorge nach NTx360° ein?

14 Bitte schätzen Sie ein, wie viel Prozent Ihrer Patienten/innen im Projekt NTx360°....

... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen in die nephrologischen Praxis kommen.

_____ %

15 ... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen ins Transplantationszentrum gehen.

_____ %

16 ... ihre immunsuppressiven Medikamente nicht entsprechend der ärztlichen Anordnung anwenden (z.B. unregelmäßige Einnahme, falsche Dosierung).

_____ %

17 ... nicht genug für Ihre kardiovaskuläre Fitness tun.

_____ %

Die Versorgung im Projekt NTx360° hat verschiedene Module. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie die einzelnen Aspekte von NTx360° einschätzen.

Zunächst geht es um das Angebot der telemedizinischen Nachsorge.

18 Nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Versorgung in Ihrer Praxis?

ja → weiter zu Frage 20

nein

↓ Falls nein

19 Warum nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorgetermine nicht?

(Mehrfachnennungen möglich)

zu viel Aufwand

nicht in den Praxisalltag integrierbar

funktioniert technisch nicht

schlechte Qualität der Software

wurde in meiner Praxis (noch) nicht implementiert

ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung

die Patienten/innen möchten die telemedizinischen Termine nicht nutzen

Sonstiges: _____

Falls Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge nutzen:**20 Die telemedizinische Nachsorge...****... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

21 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

22 ... funktioniert reibungslos.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

23 ... passt sich gut in meinen Praxisalltag ein.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

24 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

25 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekts NTx360° ist ein Fallmanagement, das den Patienten/innen zur Seite steht.

26 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Fallmanagement gemacht wird?

ja nein → weiter zu Frage 31

↓ Falls ja

27 Der Einsatz eines/r Fallmanagers/in...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

28 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

29 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

30 Die Patienten/innen nehmen, die Möglichkeit eine/n Fallmanager/in zu kontaktieren, gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein Adhärenztraining zur Förderung der Therapie- und Medikamentenadhärenz angeboten.

31 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Adhärenztraining gemacht werden kann?

ja nein → weiter zu Frage 36

↓ Falls ja

32 Das zusätzliche Adhärenztraining...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

33 Das zusätzliche Adhärenztraining...

... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

34 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

35 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein sportmedizinisches Training zur Förderung der kardiovaskulären Fitness angeboten.

36 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein sportmedizinisches Training gemacht werden kann?
 ja nein → weiter zu Frage 41

↓ Falls ja

37 Das zusätzliche sportmedizinische Training...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

38 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

39 Das zusätzliche sportmedizinische Training...

... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

40 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekts NTx360° ist die Nutzung einer elektronischen Fallakte durch alle Leistungserbringer für die eingeschlossenen Patienten/innen.

41 Nutzen Sie die elektronische Fallakte?

ja → weiter zu Frage 43

nein

↓ Falls nein

42 Warum nutzen Sie die elektronische Fallakte nicht?

(Mehrfachnennungen möglich)

zu viel Aufwand

nicht in den Praxisalltag integrierbar

funktioniert technisch nicht

schlechte Qualität der Software

ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung

Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:

43 Wofür nutzen Sie die elektronische Fallakte?

(Mehrfachnennungen möglich)

- um aktuelle Informationen zu meinen Patienten/innen parat zu haben
- um Termine zu vereinbaren
- um mit dem Transplantationszentrum Informationen auszutauschen
- um Gesundheitsdaten (z. B. Medikation, Laborwerte) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um Versorgungsdaten (z. B. Nachsorgetermine) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um telemedizinische Termine zu organisieren
- Sonstiges: _____

44 Welche weiteren Personen in Ihrer Praxis nutzen die elektronische Fallakte für die Arbeit in NTx360°? (Mehrfachnennungen möglich)

- MFA
- andere Ärzte/innen
- keine andere Person
- Sonstige: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:

45 Die elektronische Fallakte...

... erleichtert mir die Abstimmung mit dem Transplantationszentrum.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

46 ... hilft mir, die Nachsorgetermine meiner Patienten/innen vorzubereiten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

47 Die elektronische Fallakte...

... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

48 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

49 ... ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinen Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

50 Wie häufig nutzen Sie durchschnittlich das Login der elektronischen Fallakte?

(fast) nie einmal im Monat mehrmals im Monat einmal in der Woche jeden Tag

51 Hatten Sie bereits Kontakt mit der Firma symeda GmbH, die Sie bei der Nutzung der elektronischen Fallakte unterstützen kann?

ja nein → weiter zu Frage 55

↓ Falls ja

52 Wie schnell hat sich symeda bei Ihnen gemeldet, nachdem Sie das Problem geschildert hatten?

___ Tag(e)

symeda hat sich nicht zurückgemeldet

53 Wie lange hat es gedauert, bis das Problem behoben wurde?

___ Tag(e)

das Problem wurde nicht behoben

54 Die Unterstützung durch Symeda hat mir bei der Nutzung der elektronischen Fallakte sehr geholfen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Ein Teil des Projekts NTx360° sind Qualitätszirkel, in denen auch sektorübergreifende Standard Operating Procedures (SOPs) entwickelt werden sollen.

55 Fanden im Rahmen von NTx360° bereits Qualitätszirkel statt?

ja nein → weiter zu Frage 58

↓ Falls ja:

56 Liegen bereits im Projekt NTx360° entwickelte sektorübergreifende SOPs für die Nachsorge nach Nierentransplantation vor?

ja, die SOPs liegen vollständig vor nein, aber die SOPs sind in Arbeit nein

57 Haben Sie aufgrund der Diskussionen in den Qualitätszirkeln Ihre Prozesse in der Nachsorge angepasst?

nein

ja, die Prozesse wurden in einem kleinen Umfang angepasst

ja, die Prozesse wurden in einem mittleren Umfang angepasst

ja, die Prozesse wurden grundlegend verändert

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Patienten/innen von Ihnen, denen die Transition zur Erwachsenenmedizin bevorsteht.

58 Haben Sie Patienten/innen, denen die Transition in die Erwachsenenmedizin bevorsteht oder die ihn bereits hinter sich haben?

ja nein → weiter zu Frage 62

↓ Falls ja:

59 Denken Sie die Transition in die Erwachsenenmedizin gelingt im Vergleich zur regulären Nachsorge besser, schlechter oder genauso gut mit der Nachsorge nach NTx360°?

deutlich schlechter schlechter genauso gut besser deutlich besser

Falls Sie eine Verbesserung annehmen:

60 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin erleichtern? (Mehrfachnennungen möglich)

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

Falls Sie eine Verschlechterung annehmen:

61 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin behindern? (Mehrfachnennungen möglich)

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

62 Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum und die Arbeit mit der elektronischen Fallakte (kurz eFA) im Projekt NTx360° einschätzen.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

1 Kennen Sie das Projekt NTx360°?

nein → Ende des Fragebogens

ja

↓ Falls ja

Wie schätzen Sie generell die Nachsorge im Projekt NTx360° ein?

2 Hat sich, Ihrer Einschätzung nach, mit der Nachsorge nach NTx360° die Versorgung der Patienten/innen insgesamt eher verschlechtert, verbessert oder ist sie gleichwertig?

deutlich
verschlechtert

verschlechtert

gleichwertig

verbessert

deutlich
verbessert

Im Folgenden haben wir einige Fragen zur Zusammenarbeit mit dem Transplantationszentrum.

Bitte beziehen Sie Ihre Antworten ausschließlich auf die Zusammenarbeit, bei der Sie Patienten/innen im Projekt NTx360° betreuen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

3 Der Informationsaustausch zwischen mir und dem Transplantationszentrum funktioniert gut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

4 Das Transplantationszentrum ist für Rückfragen gut erreichbar.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

5 Über welche Wege kommunizieren Sie mit dem Transplantationszentrum?
(Mehrfachnennungen möglich)

- Telefon
- Fax
- E-Mail
- Post
- elektronische Fallakte
- Sonstiges: _____

6 Welches der Kommunikationsmittel nutzen Sie am häufigsten?

Telefon	Fax	E-Mail	Post	elektronische Fallakte	Sonstiges
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Ein Teil des Projekts NTx360° ist die Nutzung einer elektronischen Fallakte durch alle Leistungserbringer für die eingeschlossenen Patienten/innen.

7 Nutzen Sie die elektronische Fallakte?

- ja → weiter zu *Frage 9*
 - nein
- ↓ Falls nein

8 Warum nutzen Sie die elektronische Fallakte nicht? (Mehrfachnennungen möglich)

- ich wusste nicht, dass es eine elektronische Fallakte gibt
- ich habe keine Zugangsdaten
- zu viel Aufwand
- nicht in unseren Praxisalltag integrierbar
- funktioniert technisch nicht
- schlechte Qualität der Software
- die Praxis sieht keinen Mehrwert in der Nutzung
- Sonstiges: _____

→ weiter zu *Frage 22*

9 Seit wann nutzen Sie die elektronische Fallakte?

____/____ (Monat/Jahr)

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:**10 Wofür nutzen Sie die elektronische Fallakte?**

(Mehrfachnennungen möglich)

- um aktuelle Informationen zu den Patienten/innen parat zu haben
- um Termine zu vereinbaren
- um mit dem Transplantationszentrum Informationen auszutauschen
- um Gesundheitsdaten (z. B. Medikation, Laborwerte) der Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um Versorgungsdaten (z. B. Nachsorgetermine) der Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um telemedizinische Termine zu organisieren
- Sonstiges: _____

11 Welche weiteren Personen in der Praxis nutzen die elektronische Fallakte für die Arbeit in NTx360°?

(Mehrfachnennungen möglich)

- weitere MFAs
- Arzt/Ärztin
- keine andere Person
- Sonstige: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:**Die elektronische Fallakte...****12 ... erleichtert der Praxis die Abstimmung mit dem Transplantationszentrum.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Die elektronische Fallakte...
13 ... hilft der Praxis, die Nachsorgetermine der Patienten/innen vorzubereiten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

14 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

15 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

16 ... ist eine wichtige Quelle für Informationen zu den Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

17 Wie häufig nutzen Sie durchschnittlich das Login der elektronischen Fallakte?

(fast) nie einmal im Monat mehrmals im Monat einmal in der Woche jeden Tag

18 Hatten Sie bereits Kontakt mit der Firma symeda GmbH, die Sie bei der Nutzung der elektronischen Fallakte unterstützen kann?

ja nein → weiter zu *Frage 22*

↓ Falls ja

19 Wie schnell hat sich symeda bei Ihnen gemeldet, nachdem Sie das Problem geschildert hatten?

____ Tag(e)

symeda hat sich nicht zurückgemeldet

20 Wie lange hat es gedauert, bis das Problem behoben wurde?

____ Tag(e)

das Problem wurde nicht behoben

21 Die Unterstützung durch symeda hat mir bei der Nutzung der elektronischen Fallakte sehr geholfen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Zum Abschluss haben wir noch einige Fragen zu Ihrer Person und Ihrer Arbeit als MFA.

22 Alter: _____ Jahre

23 Geschlecht: männlich weiblich

24 Seit wann arbeiten Sie als MFA?

____/____ (Monat/Jahr)

25 Wie lange beteiligt sich Ihre Praxis bereits am Projekt NTx360°?

____ Monate

26 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation werden in Ihrer Praxis betreut?

____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

27 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation werden in Ihrer Praxis im Rahmen des Projekts NTx360° betreut?

____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

28 Arbeiten Sie in einer Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft? ja nein → weiter zu *Frage 31*

↓ Falls ja

29 Wie viele MFAs arbeiten in Ihrer Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft? 2-4 MFAs 5-10 MFAs mehr als 10 MFAs**30 Wie viele Ärzte/innen arbeiten in Ihrer Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft?** 2-4 Ärzte 5-10 Ärzte mehr als 10 Ärzte**31 Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?**

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME!

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Zu Beginn des Projektes möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die bisherige reguläre Nachsorge einschätzen und was Sie von dem neuen Nachsorgemodell nach NTx360° erwarten.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: _____.____.2017 (Datum)

Zunächst haben wir einige Fragen zur Ihrer Person und Ihrer Arbeit im Nierentransplantationszentrum.

1. Alter: _____ Jahre

2. Geschlecht:

männlich weiblich

3. Seit wann arbeiten Sie als in der Ambulanz des Nierentransplantationszentrums?

_____/_____(Monat/Jahr)

4. Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation betreuen Sie?

____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

Es folgen einige Aussagen zur bisherigen regulären Nachsorge nach einer Nierentransplantation. Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

5. Der Informationsaustausch zwischen mir und den niedergelassenen Nephrologen/innen funktioniert gut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

6. Die Informationen (z.B. Arztbrief) der niedergelassenen Nephrologen/innen sind für mein Therapieregime hilfreich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

7. Die Informationen (z.B. Arztbrief) der den niedergelassenen Nephrologen/innen erreichen mich ausreichend zeitnah.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

8. Die den niedergelassenen Nephrologen/innen sind für Rückfragen gut erreichbar.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Wie schätzen Sie das Verhalten Ihrer Patienten/innen in der bisherigen Nachsorge ein?

9. Bitte schätzen Sie ein, wie viel Prozent Ihrer Patienten/innen....

... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen ins Transplantationszentrum kommen.

_____ %

10. ... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen in die nephrologischen Praxen gehen.

_____ %

11. ... ihre immunsuppressiven Medikamente nicht entsprechend der ärztlichen Anordnung anwenden (z.B. unregelmäßige Einnahme, falsche Dosierung).

_____ %

12. ... nicht genug für Ihre kardiovaskuläre Fitness tun.

_____ %

Abschließend möchten wir gerne von Ihnen wissen, welche Erwartungen Sie an die verschiedenen Aspekte der Versorgung im Projekt NTx360° haben.

Wie schätzen Sie die telemedizinische Versorgung ein?

13. Die telemedizinische Nachsorge...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

14. ... wird sich gut in meinen Arbeitsalltag einpassen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

15. ...wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

16. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Wie schätzen Sie den Einsatz eines/r Fallmanagers/in für jede/n Patientin/en ein?
17. Der Einsatz eines/r Fallmanagers/in...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

18. ...wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

19. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wie schätzen Sie das zusätzliche Angebot eines Adhärenztrainings durch die Psychosomatik ein?
20. Das zusätzliche Adhärenztraining...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

21. ...wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

22. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Wie schätzen Sie das zusätzliche Angebot eines sportmedizinischen Trainings durch die Sportmedizin ein?

23. Das zusätzliche sportmedizinische Training...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

24. ... wird meine Arbeit erleichtern.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

25. ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

Wie schätzen Sie die Standard Operating Procedures (SOPs) zur Strukturierung des Nachsorgeprozesses, die innerhalb der Qualitätszirkel gemeinsam erarbeitet werden, ein?

26. Die Standard Operating Procedures (SOPs)...

... werden meine Arbeit zukünftig erleichtern.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

27. ... bedeuten für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

28. Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die Nachsorge nach NTx360° einschätzen.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Zunächst haben wir einige Fragen zur Ihrer Person und Ihrer Arbeit als Nephrologe/in.

1 Alter: _____ Jahre

2 Geschlecht: männlich weiblich

3 Wie lange beteiligen Sie sich bereits am Projekt NTx360°?

_____ Monate

4 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation betreuen Sie?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

5 Wie viele davon betreuen Sie im Rahmen des Projekts NTx360°?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

Es folgen einige Aussagen zur Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Nephrologen/innen. Bitte beziehen Sie Ihre Antworten ausschließlich auf die Zusammenarbeit, bei der Sie Patienten im Projekt NTx360° betreuen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

6 Der Informationsaustausch zwischen mir und den niedergelassenen Nephrologen/innen funktioniert gut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

7 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) der niedergelassenen Nephrologen/innen sind für mein Therapieregime hilfreich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

8 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) der niedergelassenen Nephrologen/innen erreichen mich ausreichend zeitnah.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

9 Die niedergelassenen Nephrologen/innen sind für Rückfragen gut erreichbar.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

10 Über welche Wege kommunizieren Sie mit den niedergelassenen Nephrologen/innen?

- Telefon
- E-Mail
- Post
- elektronische Fallakte
- Sonstiges: _____

11 Welches der Kommunikationsmittel nutzen Sie am häufigsten?

Telefon

E-Mail

Post

elektronische
Fallakte

Sonstiges

12 Erhalten Sie einen Newsletter zum Projekt NTx360°?
 ja nein → weiter zu Frage 17

↓ falls ja

13 Lesen Sie den Newsletter regelmäßig?
 ja nein → weiter zu Frage 17

↓ falls ja

Falls Sie einen Newsletter erhalten und lesen:
14 Die Informationen im Newsletter sind für mich sehr interessant.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
---------------------	-----------------	-------------	-----------	-------------------------

15 Die Informationen im Newsletter für mich sehr wichtig, um im Projekt NTx360° mitzuarbeiten.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
---------------------	-----------------	-------------	-----------	-------------------------

16 Haben Sie weitere Anregungen zum Newsletter?
Wie schätzen Sie generell die Nachsorge im Projekt NTx360° ein?
17 Mit der Nachsorge nach NTx360° werden weniger Patienten/innen Ihre Niere wieder verlieren.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
---------------------	-----------------	-------------	-----------	-------------------------

18 Hat sich der Nachsorge nach NTx360° die Versorgung der Patienten/innen insgesamt eher verschlechtert, verbessert oder ist sie gleichwertig?

deutlich verschlechtert	verschlechtert	gleichwertig	verbessert	deutlich verbessert
-------------------------	----------------	--------------	------------	---------------------

Wie schätzen Sie das Verhalten Ihrer Patienten/innen in der Nachsorge nach NTx360° ein?

19 Bitte schätzen Sie ein, wie viel Prozent Ihrer Patienten/innen im Projekt NTx360°....

... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen ins Transplantationszentrum kommen.

_____ %

20 ... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen in die nephrologischen Praxen gehen.

_____ %

21 ... ihre immunsuppressiven Medikamente nicht entsprechend der ärztlichen Anordnung anwenden (z.B. unregelmäßige Einnahme, falsche Dosierung).

_____ %

22 ... nicht genug für Ihre kardiovaskuläre Fitness tun.

_____ %

Die Versorgung im Projekt NTx360° hat verschiedene Module. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie die einzelnen Aspekte von NTx360° einschätzen.

Zunächst geht es um das Angebot der telemedizinischen Nachsorge.

23 Nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Versorgung?

ja → weiter zu Frage 25

nein

↓ Falls nein

24 Warum nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorgetermine nicht?

zu viel Aufwand

nicht in den Arbeitsalltag integrierbar

funktioniert technisch nicht

schlechte Qualität der Software

ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung

die Patienten/innen möchten die telemedizinischen Termine nicht nutzen

die niedergelassenen Praxen möchten die telemedizinischen Termine nicht nutzen

Sonstiges: _____

Falls Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge nutzen:

25 Die telemedizinische Nachsorge...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

26 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

27 ... funktioniert reibungslos.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

28 ... passt sich gut in meinen Arbeitsalltag ein.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

29 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

30 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekt NTx360° ist ein Fallmanagement, das den Patienten/innen zur Seite steht.

31 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Fallmanagement gemacht wird?

ja nein → weiter zu Frage 36

↓ Falls ja

32 Der Einsatz eines/r Fallmanagers/in...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

33 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

34 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

35 Die Patienten/innen nehmen, die Möglichkeit eine/n Fallmanager/in zu kontaktieren, gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein Adhärenztraining zur Förderung der Therapie- und Medikamentenadhärenz angeboten.

36 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Adhärenztraining gemacht werden kann?

ja nein → weiter zu Frage 41

↓ Falls ja

37 Das zusätzliche Adhärenztraining...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

38 Das zusätzliche Adhärenztraining...
... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

39 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

40 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein sportmedizinisches Training zur Förderung der kardiovaskulären Fitness angeboten.

41 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein sportmedizinisches Training gemacht werden kann?
 ja nein → weiter zu Frage 46

↓ Falls ja

42 Das zusätzliche sportmedizinische Training...
... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

43 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

44 Das zusätzliche sportmedizinische Training...**... erleichtert meine Arbeit.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

45 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekts NTx360° ist die Nutzung einer elektronischen Fallakte durch alle Leistungserbringer für die eingeschlossenen Patienten/innen.

46 Nutzen Sie die elektronische Fallakte? ja → weiter zu Frage 48 nein

↓ Falls nein

47 Warum nutzen Sie die elektronische Fallakte nicht? zu viel Aufwand nicht in den Arbeitsalltag integrierbar funktioniert technisch nicht schlechte Qualität der Software ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:

48 Wofür nutzen Sie die elektronische Fallakte?

- um aktuelle Informationen zu meinen Patienten/innen parat zu haben
- um Termine zu vereinbaren
- um mit den niedergelassenen Nephrologen/innen Informationen auszutauschen
- um mit den anderen Klinik-Ärzten/innen im Projekt NTx360° Informationen auszutauschen
- um Gesundheitsdaten (z. B. Medikation, Laborwerte) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um Versorgungsdaten (z. B. Nachsorgetermine) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um telemedizinische Termine zu organisieren
- Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:

49 Die elektronische Fallakte...

... erleichtert mir die Abstimmung mit den niedergelassenen Nephrologen/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

50 ... erleichtert mir die Abstimmung mit den anderen Klinik-Ärzten/innen im Projekt NTx360°.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

51 ... hilft mir, die Nachsorgetermine meiner Patienten/innen vorzubereiten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

52 Die elektronische Fallakte...**... erleichtert meine Arbeit.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

53 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

54 ... ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinen Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

55 Hatten Sie bereits Kontakt mit der Firma symeda GmbH, die Sie bei der Nutzung der elektronischen Fallakte unterstützen kann? ja nein → weiter zu Frage 59

↓ Falls ja

56 Wie schnell hat sich symeda bei Ihnen gemeldet, nachdem Sie das Problem geschildert hatten?

___ Tag(e)

 symeda hat sich nicht zurückgemeldet**57 Wie lange hat es gedauert, bis das Problem behoben wurde?**

___ Tag(e)

 das Problem wurde nicht behoben**58 Die Unterstützung durch Symeda hat mir bei der Nutzung der elektronischen Fallakte sehr geholfen.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Ein Teil des Projekts NTx360° sind Qualitätszirkel, in denen auch sektorübergreifende Standard Operating Procedures (SOPs) entwickelt werden sollen.

59 Fanden im Rahmen von NTx360° bereits Qualitätszirkel statt?

ja nein → weiter zu Frage 62

↓ Falls ja:

60 Liegen bereits im Projekt NTx360° entwickelte sektorübergreifende SOPs für die Nachsorge nach Nierentransplantation vor?

ja, die SOPs liegen vollständig vor nein, aber die SOPs sind in Arbeit nein

61 Haben Sie aufgrund der Diskussionen in den Qualitätszirkeln Ihre Prozesse in der Nachsorge angepasst?

nein

ja, die Prozesse wurden in einem kleinen Umfang angepasst

ja, die Prozesse wurden in einem mittleren Umfang angepasst

ja, die Prozesse wurden grundlegend verändert

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Patienten/innen von Ihnen, denen die Transition zur Erwachsenenmedizin bevorsteht.

62 Haben Sie Patienten/innen, denen die Transition in die Erwachsenenmedizin bevorsteht oder die ihn bereits hinter sich haben?

ja nein → weiter zu Frage 66

↓ Falls ja:

63 Denken Sie die Transition in die Erwachsenenmedizin gelingt im Vergleich zur regulären Nachsorge besser, schlechter oder genauso gut mit der Nachsorge nach NTx360°?

deutlich schlechter

schlechter

genauso gut

besser

deutlich besser

Falls Sie eine Verbesserung annehmen:

64 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin erleichtern?

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

Falls Sie eine Verschlechterung annehmen:

65 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin behindern?

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

66 Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die Nachsorge nach NTx360° einschätzen.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: ____:____:____ (Datum)

Zunächst haben wir einige Fragen zur Ihrer Person und Ihrer Arbeit als Nephrologe/in.

1 Alter: _____ Jahre

2 Geschlecht: männlich weiblich

3 Wie lange beteiligen Sie sich bereits am Projekt NTx360°?

_____ Monate

4 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation betreuen Sie?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

5 Wie viele davon betreuen Sie im Rahmen des Projekts NTx360°?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

Es folgen einige Aussagen zur Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Nephrologen/innen. Bitte beziehen Sie Ihre Antworten ausschließlich auf die Zusammenarbeit, bei der Sie Patienten/innen im Projekt NTx360° betreuen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie diesen Aussagen zustimmen.

6 Der Informationsaustausch zwischen mir und den niedergelassenen Nephrologen/innen funktioniert gut.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

7 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) der niedergelassenen Nephrologen/innen sind für mein Therapieregime hilfreich.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

8 Die Informationen (z.B. Inhalte des Arztbriefs) der niedergelassenen Nephrologen/innen erreichen mich ausreichend zeitnah.

stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu

9 Die niedergelassenen Nephrologen/innen sind für Rückfragen gut erreichbar.

 stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und
ganz zu

10 Über welche Wege kommunizieren Sie mit den niedergelassenen Nephrologen/innen?

(Mehrfachnennungen möglich)

 Telefon

 Fax

 E-Mail

 Post

 elektronische Fallakte

 Sonstiges: _____

11 Welches der Kommunikationsmittel nutzen Sie am häufigsten?

Telefon

Fax

E-Mail

Post

 elektronische
Fallakte

Sonstiges

Wie schätzen Sie generell die Nachsorge im Projekt NTx360° ein?
12 Mit der Nachsorge nach NTx360° werden weniger Patienten/innen Ihre Niere wieder verlieren.

stimme gar nicht zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

 stimme voll und
ganz zu

13 Hat sich mit der Nachsorge nach NTx360° die Versorgung der Patienten/innen insgesamt eher verschlechtert, verbessert oder ist sie gleichwertig?

 deutlich
verschlechtert

verschlechtert

gleichwertig

verbessert

 deutlich
verbessert

Wie schätzen Sie das Verhalten Ihrer Patienten/innen in der Nachsorge nach NTx360° ein?

14 Bitte schätzen Sie ein, wie viel Prozent Ihrer Patienten/innen im Projekt NTx360°....

... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen ins Transplantationszentrum kommen.

_____ %

15 ... nicht regelmäßig zu den vorgesehenen Nachsorgeterminen in die nephrologischen Praxen gehen.

_____ %

16 ... ihre immunsuppressiven Medikamente nicht entsprechend der ärztlichen Anordnung anwenden (z.B. unregelmäßige Einnahme, falsche Dosierung).

_____ %

17 ... nicht genug für Ihre kardiovaskuläre Fitness tun.

_____ %

Die Versorgung im Projekt NTx360° hat verschiedene Module. Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie die einzelnen Aspekte von NTx360° einschätzen.

Zunächst geht es um das Angebot der telemedizinischen Nachsorge.

18 Nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Versorgung?

ja → weiter zu Frage 20

nein

↓ Falls nein

19 Warum nutzen Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorgetermine nicht?

(Mehrfachnennungen möglich)

zu viel Aufwand

nicht in den Arbeitsalltag integrierbar

funktioniert technisch nicht

schlechte Qualität der Software

ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung

die Patienten/innen möchten die telemedizinischen Termine nicht nutzen

die niedergelassenen Praxen möchten die telemedizinischen Termine nicht nutzen

Sonstiges: _____

Falls Sie das Angebot der telemedizinischen Nachsorge nutzen:

20 Die telemedizinische Nachsorge...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

21 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

22 ... funktioniert reibungslos.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

23 ... passt sich gut in meinen Arbeitsalltag ein.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

24 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

25 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekts NTx360° ist ein Fallmanagement, das den Patienten/innen zur Seite steht.

26 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Fallmanagement gemacht wird?

ja nein → weiter zu Frage 31

↓ Falls ja

27 Der Einsatz eines/r Fallmanagers/in...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

28 ...erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

29 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

30 Die Patienten/innen nehmen, die Möglichkeit eine/n Fallmanager/in zu kontaktieren, gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein Adhärenztraining zur Förderung der Therapie- und Medikamentenadhärenz angeboten.

31 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein Adhärenztraining gemacht werden kann?

ja nein → weiter zu Frage 36

↓ Falls ja

32 Das zusätzliche Adhärenztraining...

... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

33 Das zusätzliche Adhärenztraining...**... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

34 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

35 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Im Projekt NTx360° wird den Patienten/innen ein sportmedizinisches Training zur Förderung der kardiovaskulären Fitness angeboten.

36 War Ihnen bekannt, dass im Projekt NTx360° ein sportmedizinisches Training gemacht werden kann? ja nein → weiter zu Frage 41

↓ Falls ja

37 Das zusätzliche sportmedizinische Training...**... ist eine sinnvolle Ergänzung der Nachsorge für die Patienten/innen.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

38 ... nehmen die Patienten/innen gerne wahr.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

39 Das zusätzliche sportmedizinische Training...**... erleichtert meine Arbeit.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

40 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Teil des Projekts NTx360° ist die Nutzung einer elektronischen Fallakte durch alle Leistungserbringer für die eingeschlossenen Patienten/innen.

41 Nutzen Sie die elektronische Fallakte? ja → weiter zu Frage 43 nein

↓ Falls nein

42 Warum nutzen Sie die elektronische Fallakte nicht?

(Mehrfachnennungen möglich)

 zu viel Aufwand nicht in den Arbeitsalltag integrierbar funktioniert technisch nicht schlechte Qualität der Software ich sehe keinen Mehrwert in der Nutzung Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:**43 Wofür nutzen Sie die elektronische Fallakte?**

(Mehrfachnennungen möglich)

- um aktuelle Informationen zu meinen Patienten/innen parat zu haben
- um Termine zu vereinbaren
- um mit den niedergelassenen Nephrologen/innen Informationen auszutauschen
- um mit den anderen Klinik-Ärzten/innen im Projekt NTx360° Informationen auszutauschen
- um Gesundheitsdaten (z. B. Medikation, Laborwerte) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um Versorgungsdaten (z. B. Nachsorgetermine) meiner Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um telemedizinische Termine zu organisieren
- Sonstiges: _____

Falls Sie die elektronische Fallakte nutzen:**44 Die elektronische Fallakte...****... erleichtert mir die Abstimmung mit den niedergelassenen Nephrologen/innen.**

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

45 ... erleichtert mir die Abstimmung mit den anderen Klinik-Ärzten/innen im Projekt NTx360°.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

46 ... hilft mir, die Nachsorgetermine meiner Patienten/innen vorzubereiten.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

47 Die elektronische Fallakte...
... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

48 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

49 ... ist für mich eine wichtige Quelle für Informationen zu meinen Patienten/innen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

50 Wie häufig nutzen Sie durchschnittlich das Login der elektronischen Fallakte?

(fast) nie einmal im Monat mehrmals im Monat einmal in der Woche jeden Tag

51 Hatten Sie bereits Kontakt mit der Firma symeda GmbH, die Sie bei der Nutzung der elektronischen Fallakte unterstützen kann?
 ja nein → weiter zu Frage 55

↓ Falls ja

52 Wie schnell hat sich symeda bei Ihnen gemeldet, nachdem Sie das Problem geschildert hatten?

____ Tag(e)

53 symeda hat sich nicht zurückgemeldet
Wie lange hat es gedauert, bis das Problem behoben wurde?

____ Tag(e)

 das Problem wurde nicht behoben

54 Die Unterstützung durch Symeda hat mir bei der Nutzung der elektronischen Fallakte sehr geholfen.

stimme gar nicht zu stimme nicht zu teils/teils stimme zu stimme voll und ganz zu

Ein Teil des Projekts NTx360° sind Qualitätszirkel, in denen auch sektorübergreifende Standard Operating Procedures (SOPs) entwickelt werden sollen.

55 Fanden im Rahmen von NTx360° bereits Qualitätszirkel statt?

ja nein → weiter zu Frage 58

↓ Falls ja:

56 Liegen bereits im Projekt NTx360° entwickelte sektorübergreifende SOPs für die Nachsorge nach Nierentransplantation vor?

ja, die SOPs liegen vollständig vor nein, aber die SOPs sind in Arbeit nein

57 Haben Sie aufgrund der Diskussionen in den Qualitätszirkeln Ihre Prozesse in der Nachsorge angepasst?

- nein
- ja, die Prozesse wurden in einem kleinen Umfang angepasst
- ja, die Prozesse wurden in einem mittleren Umfang angepasst
- ja, die Prozesse wurden grundlegend verändert

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Patienten/innen von Ihnen, denen die Transition zur Erwachsenenmedizin bevorsteht.

58 Haben Sie Patienten/innen, denen die Transition in die Erwachsenenmedizin bevorsteht oder die ihn bereits hinter sich haben?

ja nein → weiter zu Frage 62

↓ Falls ja:

59 Denken Sie die Transition in die Erwachsenenmedizin gelingt im Vergleich zur regulären Nachsorge besser, schlechter oder genauso gut mit der Nachsorge nach NTx360°?

deutlich schlechter schlechter genauso gut besser deutlich besser

Falls Sie eine Verbesserung annehmen:

60 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin erleichtern? (Mehrfachnennungen möglich)

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

Falls Sie eine Verschlechterung annehmen:

61 Welche Aspekte der Nachsorge nach NTx360° könnten die Transition in die Erwachsenenmedizin behindern? (Mehrfachnennungen möglich)

- die telemedizinische Versorgung
- das Adhärenzcoaching
- das sportmedizinische Training
- das Fallmanagement
- die elektronische Fallakte
- die SOPs
- Sonstiges: _____
- keine

62 Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?

Wir freuen uns sehr, dass Sie das Projekt NTx360° unterstützen. Mit diesem Fragebogen möchten wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie die Arbeit mit der elektronischen Fallakte (kurz eFA) im Projekt NTx360° einschätzen.

Bitte tragen Sie hier das heutige Datum ein: ____ . ____ . ____ (Datum)

Bitte geben Sie uns zunächst einige Angaben zu Ihrer Person.

1 Alter: _____ Jahre

2 Geschlecht: männlich weiblich

3 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation werden von Ihnen betreut?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

4 Wie viele Patienten/innen mit Nierentransplantation werden von Ihnen im Rahmen des Projekts NTx360° betreut?

_____ Patienten/innen mit Nierentransplantation

5 Seit wann arbeiten Sie im Projekt NTx360°?

____/____ (Monat/Jahr)

6 In welchen Bereich arbeiten Sie im Rahmen des Projekts NTx360°?

Sportmedizin

Psychosomatik

Fallmanagement

Sonstiges: _____

Wie schätzen Sie generell die Nachsorge im Projekt NTx360° ein?

7 Hat sich, Ihrer Einschätzung nach, mit der Nachsorge nach NTx360° die Versorgung der Patienten/innen insgesamt eher verschlechtert, verbessert oder ist sie gleichwertig?

deutlich
verschlechtert

verschlechtert

gleichwertig

verbessert

deutlich
verbessert

Im Folgenden geht es um Ihre Erfahrungen mit der elektronischen Fallakte.

8 Seit wann nutzen Sie die elektronische Fallakte?

____/____ (Monat/Jahr)

9 Wofür nutzen Sie die elektronische Fallakte?

(Mehrfachnennungen möglich)

- um aktuelle Informationen zu den Patienten/innen parat zu haben
- um Termine zu organisieren
- um mit anderen an der Versorgung beteiligten Ärzten/innen oder Fallmanagern/innen Informationen auszutauschen
- um Gesundheitsdaten (z. B. Medikation, Laborwerte) der Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um Versorgungsdaten (z. B. Nachsorgetermine) der Patienten/innen zu speichern / einzupflegen
- um telemedizinische Termine zu organisieren
- Sonstiges: _____

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zur elektronischen Fallakte zustimmen.

Die elektronische Fallakte...

10 ... erleichtert die Abstimmung mit anderen an der Versorgung beteiligten Ärzten/innen oder Fallmanagern/innen.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
<input type="checkbox"/>				

11 ... hilft, die Termine der Patienten/innen vorzubereiten / zu organisieren.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
<input type="checkbox"/>				

12 ... erleichtert meine Arbeit.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
<input type="checkbox"/>				

13 ... bedeutet für mich zusätzlichen Aufwand.

stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	teils/teils	stimme zu	stimme voll und ganz zu
<input type="checkbox"/>				

Die elektronische Fallakte...**14 ... ist eine wichtige Quelle für Informationen zu den Patienten/innen.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu**15 Wie häufig nutzen Sie durchschnittlich das Login der elektronischen Fallakte?**

(fast) nie

einmal im Monat

mehrmals im
Monateinmal in der
Woche

jeden Tag

16 Hatten Sie bereits Kontakt mit der Firma symeda GmbH, die Sie bei der Nutzung der elektronischen Fallakte unterstützen kann? ja nein → weiter zu *Frage 19*

↓ Falls ja

17 Wie schnell hat sich symeda bei Ihnen gemeldet, nachdem Sie das Problem geschildert hatten?

___ Tag(e)

 symeda hat sich nicht zurückgemeldet**Wie lange hat es gedauert, bis das Problem behoben wurde?**

___ Tag(e)

 das Problem wurde nicht behoben**18 Die Unterstützung durch symeda hat mir bei der Nutzung der elektronischen Fallakte sehr geholfen.**stimme gar nicht
zu

stimme nicht zu

teils/teils

stimme zu

stimme voll und
ganz zu**19 Haben Sie noch weitere Anregungen für uns?**

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME!

Entwicklungsdokumentation

CASEPLUS NTx360°

Inhalt

1.1	Dokumentation	3
1.1.1	Erstellte Dokumente	3
1.2	Evaluation & Auswertung	3
1.2.1	Initiale Umsetzung	3
1.2.2	Spätere Umsetzung	3
1.2.3	Datenlieferung für Evaluation	3
1.2.4	Nicht umgesetzte Anforderungen	3
2.1	Videokonferenz	4
2.1.1	Anforderungen und Zielsetzung	4
2.1.2	Umsetzung	4
2.1.3	Erkenntnisse	5
2.2	Rollen & Rechte	6
2.2.1	Initiale Umsetzung	6
2.2.2	Spätere Anpassungen	6
2.2.3	Erkenntnisse	6
2.3	Aufgaben	7
2.3.1	Initiale Umsetzung	7
2.3.2	Spätere Anpassungen	7
2.3.3	Nicht umgesetzte Anforderungen	7
2.4	Journal	7
2.4.1	Initiale Umsetzung	7
2.4.2	Spätere Anpassung	8
2.5	Leistungen	8
2.5.1	Initiale Umsetzung	8
2.5.2	Spätere Anpassung	9
2.5.3	Erkenntnisse	10
2.6	Assessments allgemein	10
2.6.1	Initiale Umsetzung	10
2.6.2	Spätere Anpassung	10
2.6.3	Erkenntnisse	10
2.7	Assessments Nephrologie	11
2.7.1	Initiale Umsetzung	11
2.7.2	Spätere Anpassung	11
2.7.3	Erkenntnisse	11
2.8	Assessments Psychosomatik	11
2.8.1	Initiale Umsetzung	11
2.8.2	Nicht umgesetzte Anforderungen	11
2.9	Assessments Sportmedizin	12
2.9.1	Initiale Umsetzung	12
2.9.2	Spätere Anpassung	12
2.10	Medikation	12
2.10.1	Initiale Umsetzung	12
2.10.2	Spätere Anpassung	12
2.10.3	Nicht umgesetzte Anforderungen	12
2.11	Laborbefund & Zielspiegel	12
2.11.1	Initiale Umsetzung	12
2.12	Klientenanwendung	13
2.12.1	Initiale Umsetzung	13
2.12.2	Spätere Anpassung	13
2.13	Schnittstelle zu Nephro7	13
2.13.1	Initiale Umsetzung	13
2.13.2	Spätere Anpassung	13
2.14	LDT-Schnittstelle für Labor Limbach	14
2.14.1	Initiale Umsetzung	14
2.14.2	Nicht umgesetzte Anforderungen	14
2.14.3	Erkenntnisse	14
2.15	Journal-Export und IHE-Schnittstelle	14
2.15.1	Umsetzung	14
2.15.2	Nicht umgesetzte Anforderungen	14
2.15.3	Erkenntnisse	14

1 Nichtfunktionale Anforderungen

1.1 Dokumentation

1.1.1 Erstellte Dokumente

1. Datenschutzkonzept
2. Schulungsunterlagen (Slides) für alle Benutzergruppen vom NTx-Zentrum.
3. Handbuch für niedergelassene Nephrologen.
4. CASEPLUS Manual.

1.2 Evaluation & Auswertung

1.2.1 Initiale Umsetzung

1. Pseudonymisierungsverfahren: KV-Nummer in Pseudonym umrechnen (zur Umsetzung bei allen Datenlieferanten für die Evaluation).

1.2.2 Spätere Umsetzung

1. Auswertungssicht in CASEPLUS: Einschreibungen (neue Fälle) und erbrachte Leistungen monatsweise auswerten (in den Dimensionen NTx-Zentrum, inzident/prävalent, Kinder und Jugendliche / Erwachsene) mit einfacher Datenübernahme in Excel-Dateien.
2. Verbesserung der Datenqualität: Beendete Fälle müssen einen Beendigungsgrund angeben.

1.2.3 Datenlieferung für Evaluation

1. Pseudonymisierter Export der strukturierten Daten für Zwischenberichte und Abschlussbericht.
 - a. Automatisierte Umrechnung der KV-Nummer.
 - b. Geburtsdatum pseudonymisieren: Nur Monat und Jahr, nicht den Tag mit exportieren.
 - c. Postleitzahlen auf die ersten drei Stellen kürzen.
 - d. Nur Laborbefund-Werte exportieren, die relevant für die Auswertung sind: Kreatinin, Ciclosporin, Tacrolimus, Everolimus, Sirolimus.
2. Auswertung der Häufigkeit von Datenänderungen nach Fachrollen (= Nutzergruppen), Zuordnung von nur einer Fachrolle für Benutzer in NTx-Zentren mit mehreren Rollen.
3. Erläuterung der Datenstrukturen von CASEPLUS für IGES.
4. Stichtagsregel umsetzen, um erfasste Daten nach Evaluationszeitraum nicht zu exportieren: 2019-11-30 für die Einschreibung, 2020-06-30 für das Evaluationsende.

1.2.4 Nicht umgesetzte Anforderungen

1. Auswertung von Logins oder View-Aktionen.

2 Funktionale Anforderungen

2.1 Videokonferenz

2.1.1 Anforderungen und Zielsetzung

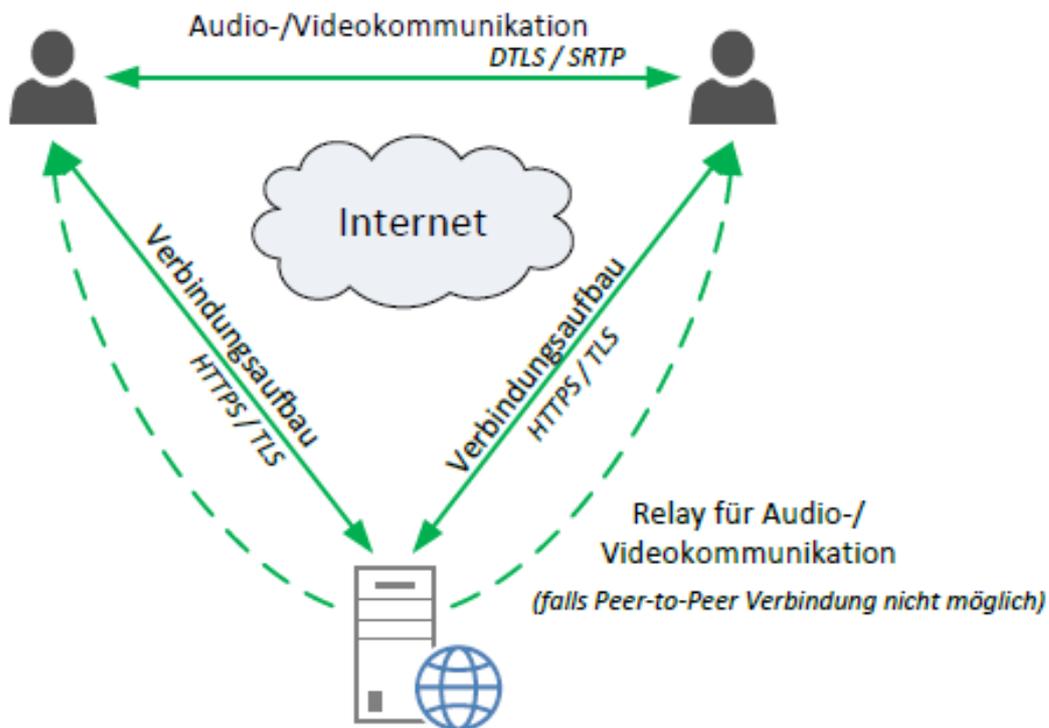
Eines der Kernziele des Systems war die Integration einer telemedizinischen Komponente, so dass die teilnehmenden Nutzer direkt aus dem System heraus in einen videogestützten Austausch gehen können. Ursprüngliche Zielsetzung dabei war die Integration einer Drittanbieter-Software, so dass kein erneuter Login in dieses System erforderlich ist oder sich die am Projekt teilnehmenden Anwender dort gesondert registrieren müssten.

Kurz nach dem Beginn des Projektes wurden neue Anforderungen an die Online-Videosprechstunde veröffentlicht, die eine Erbringung und Abrechenbarkeit von Online-Videosprechstunden ab dem 01.07.2017 in Aussicht stellten. Damit die Umsetzung im Rahmen des Projektes NTx360° nach Projektende und vor einem eventuellen Übergang in die Regelversorgung nicht noch einmal umgebaut werden muss, wurde das Ziel dahingehend geändert, dass die Vorgaben der KBV von Beginn an Berücksichtigung finden sollten.

2.1.2 Umsetzung

Es war zunächst eine Umsetzung durch Einkauf und Integration einer Drittanbieter-Lösung (inkl. Support für die Televisite bei den Endkunden) geplant. Zu diesem Zweck wurde eine umfangreiche Analyse der verschiedenen am Markt etablierten Software durchgeführt. Leider kam letztendlich keiner dieser Anbieter für eine Integration im Rahmen des Projektes in Frage, da diese entweder die Anforderungen der KBV nicht erfüllten, keine Schnittstellen für eine Integration in andere Softwareprodukte anboten oder aber aufgrund zu hoher Kosten eine Integration ins Projekt nicht möglich war. Mangels weiterer Alternativen wurde daraufhin entschieden, die Videokonferenz-Integration mittels der OpenSource Bibliothek Spread WebRTC selbst umzusetzen.

Videokonferenzen werden bei der gewählten Lösung auf Grundlage des WebRTC Standards ermöglicht. Der zentrale Server dient dabei bevorzugt nur dem Verbindungsaufbau zwischen den beteiligten Kommunikationspartnern. Sofern die technische Konfiguration auf Seiten beider Gesprächspartner dies zulässt, läuft jegliche Audio-/Videokommunikation ausschließlich über eine Ende-zu-Ende verschlüsselte Peer-to-Peer Verbindung zwischen den beteiligten Gesprächspartnern. Für die Nutzung der Videokonferenzen wird ein aktueller Webbrowser benötigt, der die sichere Kommunikation über WebRTC beherrscht. Sollte aus technischen Gründen eine direkte Peer-to-Peer Verbindung zwischen den Kommunikationspartnern nicht aufgebaut werden können, so wird alternativ eine über den Server vermittelte Kommunikation genutzt (auf Basis des TURN-Protokolls nach RFC 5766). Die Ende-zu-Ende Verschlüsselung bleibt auch in diesem Fall gewahrt, so dass der Server in keinem Fall den Inhalt der vermittelten Datenpakete einsehen kann. Videokonferenzen werden nicht aufgezeichnet.



2.1.3 Erkenntnisse

Aus der Implementierung der Videokonferenz-Komponenten wie zuvor beschrieben konnten zwei grundlegende Erkenntnisse gewonnen werden.

Die erste Erkenntnis betrifft die technischen Herausforderungen einer auf dem WebRTC Protokoll basierenden Lösung. Wie beschrieben basiert die Lösung auf Peer-to-Peer Verbindungen zwischen den beteiligten Kommunikationspartnern, der zentrale Server koordiniert nur den Verbindungsaufbau. Innerhalb der Praxis-IT bzw. insbesondere auch innerhalb der IT der Krankenhaus-IT sind zulässige Verbindungen meist allerdings soweit beschränkt, dass der Aufbau einer erfolgreichen Peer-to-Peer Verbindung nicht möglich ist. Als Fallback ist im Protokoll die Vermittlung der verschlüsselten Kommunikationsdaten über einen zentralen Server vorgesehen, auch diese stellte sich in der Praxis allerdings als Problem dar, weil für die Kommunikation protokollbedingt eine große Zahl an TCP-Ports geöffnet sein muss. Dies wiederum stellte uns immer wieder vor Herausforderungen bei der Umsetzung mit der Krankenhaus-IT sowie den für die jeweilige IT in den Arztpraxen verantwortlichen Dienstleitern.

Die zweite grundlegende Erkenntnis betrifft nicht die technischen Aspekte, sondern vielmehr die Herausforderungen einer synchronen Kommunikation mehrerer Beteiligter im medizinischen Umfeld allgemein. Da die beteiligten Ärzte in der Klinik nicht dauerhaft auf eingehende Anfragen "warten" können, sondern in den regulären Klinik-Alltag eingebunden sind, werden für die Videokonferenzen konkrete Termine vereinbart. Da Termine der Patienten bei niedergelassenen Ärzten allerdings meist nicht exakt zum vereinbarten Zeitpunkt stattfinden, führt dies immer wieder dazu, dass Zeitfenster "verpasst" werden und der beteiligte Arzt auf Seiten der Klinik nicht warten kann. Dies führt dann auf beiden Seiten zu Unzufriedenheiten.

Weitere Erkenntnisse:

- Zum Zeitpunkt der Entscheidung wurde die Spread WebRTC Lösung noch aktiv weiterentwickelt. Leider wurde die Weiterentwicklung kurze Zeit darauf eingestellt, so dass die Bibliothek nicht mehr an weitere Änderungen am zu diesem Zeitpunkt noch sehr neuen WebRTC-Standard angepasst wurde. Dies führte immer wieder zu

technischen Komplikationen, die ohne Expertise für diese Fremdsoftware nur sehr schwer (und auch nicht immer vollständig) behoben werden konnten.

- Da die Spreed WebRTC Lösung nicht mehr weiterentwickelt wurde, war auch keine Unterstützung der Videokonferenz auf Apple-Geräten (iPad) möglich. Auch wenn eine solche Unterstützung niemals konkreter Teil der Anforderungen war, führte dies dennoch zu Herausforderungen in der Kommunikation mit der Konsortialführung da für die Videokonferenzen entsprechende Geräte angeschafft wurden und dann nicht genutzt werden konnten.
- Durch den Wegfall eines Dienstleisters für die Videokonferenz-Komponente ist neben der technischen Lösung auch der Verantwortliche für den Anwender-Support weggefallen. Durch den Einsatz eines Open Source Systems wurde zwar eine technische Lösung gefunden, der Support für die Endanwender konnte aber von niemandem aufgefangen werden und musste daher vom Entwicklungsteam geleistet werden.

2.2 Rollen & Rechte

2.2.1 Initiale Umsetzung

1. Benötigte Berechtigungsgruppen definiert.
 - *Facharzt für Nephrologie (Praxis)*
 - *Facharzt für Nephrologie (Zentrum)*
 - *Facharzt für Psychosomatik*
 - *Facharzt für Sportmedizin*
 - *Case Manager*
 - *Case Manager (global)*
 - *Projektmanagement*
 - *Projektleitung*

2.2.2 Spätere Anpassungen

1. Zugriff für Fachrichtungen Sportmedizin und Psychosomatik auf alle Fälle (nicht nur das NTx-Zentrum der MHH), da sie ebenso die Patienten an anderen NTx-Zentren betreuen.
2. Neue Personenfachrolle *MFA*, um nichtärztliches Personal in nephrologischen Praxen abzubilden.

2.2.3 Erkenntnisse

1. Logisch gesehen sind Ärzte in mehr als einem NTx-Zentrum tätig, haben aber nur die Identität ihres primären Arbeitgebers im System. Zuordnung zu mehreren NTx-Zentren ist im Akteursmodell nicht möglich (eine Person ist maximal einer Organisation zugeordnet), weshalb bestimmte Personen globale Rechte auf Fälle benötigten.
2. Berechtigung/Zugang zu Fällen von Praxen wird für nichtärztliches Personal benötigt. Dies wurde ursprünglich nicht berücksichtigt. Durch spätere Weiterentwicklung des Produkts CASEPLUS wurde es möglich, einer Liste von Organisationen und Personen Zugriff auf Fälle zu geben.

2.3 Aufgaben

2.3.1 Initiale Umsetzung

1. Neues Feld Kommentar zur Freitexteingabe von Informationen zusätzlich zum Aufgabentitel
2. Priorität von Aufgaben anhand des Fälligkeitsdatums. Berechnungsregel:
 - Fälligkeitsdatum nicht gesetzt → *Dringend*
 - Fälligkeitsdatum in der Vergangenheit → *Überfällig*
 - Fälligkeitsdatum heute → *Heute fällig*
 - Fälligkeitsdatum in der Zukunft → *Zukünftig fällig*
3. Auswählbare Fachrollen als Assignee:
 - *Case Manager*
 - *Facharzt für Nephrologie (Praxis)*
 - *Facharzt für Nephrologie (Zentrum)*
 - *Facharzt für Psychosomatik*
 - *Facharzt für Sportmedizin*

2.3.2 Spätere Anpassungen

1. Zusätzliche Priorität *Dringend extern*, wenn die Aufgabe von einem niedergelassenen Nephrologen angelegt wurde (unabhängig vom Fälligkeitsdatum).
2. Zusätzliche Fachrolle *Projektmanagement* als Assignee.

2.3.3 Nicht umgesetzte Anforderungen

1. Case Manager auffällig über nicht erledigte Aufgaben informieren. Diese Anforderung wurde teilweise durch die zusätzliche Priorität *Dringend extern* entschärft, die durch Case Manager schnell im System erkannt und bearbeitet werden soll. Beim Refinement kam aber auch heraus, dass man den entsprechenden Facharzt über einen Kommunikationskanal außerhalb des Systems über eine offene Aufgabe informieren muss. Dafür gab es jedoch keine erarbeitete Lösung.

2.4 Journal

2.4.1 Initiale Umsetzung

1. Schlagworte für Journaleinträge: In einem Journaleintrag sollen mehrere Schlagworte auswählbar sein.
 - JournalTag.AUFNAHME = Aufnahme
 - JournalTag.DIAGNOSTIK = Diagnostik
 - JournalTag.FALLKONFERENZ = Fallkonferenz
 - JournalTag.MEDIKATION = Medikation
 - JournalTag.FALLMANAGEMENT_KONTAKT = Fallmanagement-Kontakt
 - JournalTag.TERMINABSPRACHE = Terminabsprache
 - JournalTag.ERNAEHRUNG = Ernährung

- JournalTag.PROBLEME_IM_ALLTAG = Probleme im Alltag
 - JournalTag.TELEMEDIZIN = Telemedizin
 - JournalTag.PSYCHOSOMATIK = Psychosomatik
 - JournalTag.SPORTMEDIZIN = Sportmedizin
 - JournalTag.INTERVENTION = Intervention
 - JournalTag.NEPHROLOGIE = Nephrologie
 - JournalTag.RUECKMELDUNG_ERWUENSCHT = Rückmeldung erwünscht
2. Strukturierte Datenerfassung des Kontaktwegs:
- Persönlich
 - Telefonisch
 - E-Mail
 - eFA

2.4.2 Spätere Anpassung

1. Farbliche Unterscheidung der Journaleinträge nach Fachrichtung.
2. Zusätzliche Schlagworte
 - Niedergelassen: Zusätzlicher Tag zu Nephrologie, wenn niedergelassene Nephrologen einen Journaleintrag erstellen.
 - Sozialberatung: Beratungsintensivere Betreuung durch Fallmanagement kennzeichnen.
 - Rückmeldung erwünscht: Zur Kennzeichnung durch den niedergelassenen Nephrologen, dass er eine inhaltliche Rückmeldung zu einem Journaleintrag wünscht.
 - Projektmanagement: Prozesstechnische Punkte von behandlungsrelevanten Punkten (Fallmanagement-Kontakt) inhaltlich unterscheiden.
3. Nachträgliche Änderung von Journaleinträgen auf zwei Wochen nach Erstellung.
4. Anzeige von Leistungen und Assessments im Journal.

2.5 Leistungen

2.5.1 Initiale Umsetzung

1. Definition von benötigten Maßnahmentypen (thematische und zeitliche Gruppierung von Leistungen):
 - a. NTx-Nachsorge
 - b. NTx-Nachsorge Kinder
 - c. Psychosomatik
 - d. Sportmedizin
2. Definition von benötigten Leistungstypen:
 - R1 - Nachuntersuchung im Zentrum
 - R2 - Nachuntersuchung beim niedergelassenen Facharzt
 - R3 - Visit in Reha-Klinik
 - R4 - Außerplanmäßige Untersuchung

- 1a - Telemedizinische Nachuntersuchung
 - 1b - Außerordentliche Televisite
 - 2a - Psychosomatisch-psychosoziales Risiko-Assessment
 - 2b - Adhärenz-Coaching (Video)
 - 2c - Adhärenz-Coaching (persönlich)
 - 3a - Vertiefendes kardiovaskuläres Assessment
 - 3b - Trainingsprechstunde (persönlich)
 - 3c - Trainingsprechstunde (Video)
 - 3d - Ambulante Sporttherapie
 - S1 - Basisschulung
 - S2 - Schulung zum Alltag
3. Definition von Leistungseinheiten = Dauer:
- 15min bis 120min
 - 20min bis 120min
4. Terminliste: Fallübergreifende Liste von Leistungen mit Filterfunktionen.
5. Terminkalender: Übersicht der anstehenden Termine eines Tages im Tagesverlauf, aufgeteilt nach Kategorien:
- Nephrologie - Leistungstypen R1, R2, R3, R4, 1a
 - Televisite - Leistungstypen 1b
 - Sportmedizin - Leistungstypen 3a, 3b, 3c
 - Sportmedizin ext. - Leistungstypen 3d
 - Psychosomatik - Leistungstypen 2a; Alter \geq 18 Jahre
 - Psychosomatik KI - Leistungstypen 2b, 2c; Alter \geq 18 Jahre
 - Psychosomatik Kind - Leistungstypen 2a, 2b, 2c; Alter $<$ 18 Jahre

2.5.2 Spätere Anpassung

1. Checkliste für Eingangs-Assessments: In der Fall-Übersicht anzeigen ob R1, 2a und 3a schon absolviert wurden.
2. Zusätzlicher Maßnahmentyp *Sportmedizin (ohne Kriterien)* für Patienten, die kein volles Sportprogramm machen können. Es kann zu einem Wechsel des Sportprogramm innerhalb eines Falls kommen, deshalb sollen die Maßnahmen sich unterscheiden.
3. Leistung: Neues Feld *Klienten-Hinweis*, der den Klienten in der Klientenanwendung angezeigt wird.
4. Zusätzliche Leistungstypen:
 - 1a1 - Konsile (telefonisch)
 - 1a2 - Vorbereitung Televisite
 - 1a3 - Televisite Patient
 - 3b1 - Trainingsprechstunde (Kontrolltraining)
 - 3c1 - Trainingsprechstunde (Telefon)
 - 3c2 - Trainingsprechstunde (E-Mail)
5. Nur passende Leistungstypen in der jeweiligen Maßnahme dokumentieren.
 - a. NTx-Nachsorge / NTx-Nachsorge Kinder = 1*, R*

- b. Psychosomatik: 2*, S*
 - c. Sportmedizin / Sportmedizin (ohne Kriterien): 3*
6. Nur passende Assessments je Leistung dokumentieren.
- a. BAASIS-Interview: 2a
 - b. DemTect: 2a
 - c. Empfehlungen PSO: 2a
 - d. Kontrolltraining: 3b1
 - e. Sportmedizin-Erst-Assessment: 3a
 - f. Trainingsgespräch: 3b/3c/3c1/3c2

2.5.3 Erkenntnisse

- Für die Planung von Leistungen = Terminen ist eine Ressourcenverfügbarkeit sowohl personell als auch räumlich zu berücksichtigen. Dies ist in CASEPLUS nicht abgebildet.

2.6 Assessments allgemein

2.6.1 Initiale Umsetzung

2.6.2 Spätere Anpassung

1. Schlagworte für Fälle (frei auswählbar, keine Berechnung):
 - a. Raucher
 - b. Studienpatient
 - c. Sportmedizin ohne Kriterien
 - d. Kind
 - e. Jugendlicher
 - f. Körpergröße erfragen
2. Strukturierte Datenerfassung von der Fallkonferenz als Journaleintrag.
3. Tabellarische Darstellung von Vorstellungsintervallen thematisch getrennt nach Fachrichtungen/Themen.
 - a. Nephrologie - Leistungstyp R1
 - b. Psychosomatik - Leistungstyp 2a
 - c. Sportmedizin - Leistungstyp 3a
 - d. Kontrolltraining - Leistungstyp 3b1
 - e. Video-Sprechstunde - Leistungstypen 3c, 3c1
 - f. Schulung - Leistungstypen S1, S2
 - g. Biobank

2.6.3 Erkenntnisse

1. Die Dokumentation von Leistungen und Assessments bot keine Übersicht, was bereits gemacht wurde, was fehlt oder wann Folgetermine anstehen.

2.7 Assessments Nephrologie

2.7.1 Initiale Umsetzung

1. Datenerfassung bezüglich der Transplantation bei Aufnahme des Falls.
2. Erfassung von Diagnosen als ICD-10-Diagnosen, mit genau einer Z94-Diagnose als Hauptdiagnose.

2.7.2 Spätere Anpassung

1. Erweiterung Aufnahme: Zusätzliche Attribute Spendenart, Dialyseart, Bemerkungen KHK, Niereninsuffizienz seit
2. Erweiterung Diagnostik um diverse Attribute bezüglich Vorerkrankungen und NYHA-Klassifikation.
3. Anpassung Diagnostik: Beliebige Arten und Anzahl von ICD-10-Diagnosen als Hauptdiagnosen erlauben.
4. Anpassung Diagnostik: Freitextfeld zum Eintragen von Diagnosen (z.B. zum Kopieren aus Berichten).
5. Erweiterung Aufnahme um diverse Attribute für Prognosefaktoren.

2.7.3 Erkenntnisse

1. Die Arbeit mit ICD-10-Diagnosen hat sich als nicht praktikabel gezeigt, da Freitexte aus anderen Dokumenten übernommen werden müssen und der Benutzer hierbei eine ICD-Verschlüsselung leisten müsste, die einerseits zeitaufwändig ist und andererseits der Quellinformation nicht komplett entspricht.
2. Rückblickend hätten die Datenblöcke Aufnahme und Diagnostik wohl eigenständiger als ein oder mehrere Assessments abgebildet werden sollen (angehängt an Leistungen, wie bei den anderen Fachbereichen).

2.8 Assessments Psychosomatik

2.8.1 Initiale Umsetzung

1. Assessment BAASIS-Interview
2. Assessment DemTect
3. Assessment Empfehlung PSO

2.8.2 Nicht umgesetzte Anforderungen

1. PSO-Patientenbefragung (für 2a-Leistungen) wurde in Software nicht umgesetzt. Die Priorisierung seitens der Projektleitung wurde gesenkt, zudem gab es Unsicherheiten bezüglich der Akzeptanz auf Patientenseite, der Umsetzung bezüglich Kindern und wie die Fragebögen online ausgefüllt werden, wenn der Patientenlogin noch nicht aktiv ist oder abgelehnt wird.

2.9 Assessments Sportmedizin

2.9.1 Initiale Umsetzung

1. Assessment Sportmedizin Erst-Assessment
2. Assessment Kontrolltraining
3. Assessment Trainingsgespräch

2.9.2 Spätere Anpassung

1. Excel-Datenübernahme für Sportmedizin Erst-Assessment
2. Excel-Datenübernahme für Kontrolltraining
3. Druckfunktion für Trainingsgespräch-Empfehlungen
4. Assessments Sportmedizin Erst-Assessment und Kontrolltraining um Eingabe des Ergometrie-Messgeräts ergänzt.

2.10 Medikation

Ziel war die gemeinsame Dokumentation der Medikation für einen Fall gemeinsam durch alle beteiligten Akteure. Frühere Medikationen sollen einsehbar bleiben.

Als Vorbild für die Datenmodellierung diente der bundeseinheitliche Medikationsplan.

2.10.1 Initiale Umsetzung

1. Dokumentation von Medikationseinträgen, Gültigkeitszeitraum der Medikation.
2. Medikationsänderung für einen Medikationseintrag: Abschließen des alten Medikationseintrags und Eintrag der neuen Medikation.
3. Automatische Erzeugung eines Journaleintrags bei Erstellung oder Änderung der Medikation.

2.10.2 Spätere Anpassung

1. Mehrfachänderungen an Medikation zu einem Journaleintrag zusammenfassen.
2. Unverträglichkeiten dokumentieren (Ergänzung in der Diagnostik).

2.10.3 Nicht umgesetzte Anforderungen

1. Export des Medikationsplans.

2.11 Laborbefund & Zielspiegel

Ziel war es, Laborbefunde in CASEPLUS zu erfassen, zusätzlich die Zielspiegel von Medikamenten sowie eine Vergleichsfunktion von Soll- und Ist-Werten.

2.11.1 Initiale Umsetzung

1. Dokumentation von Laborbefunden.
 - a. Umrechnung von Kreatinin-Werten: $1\text{ mg/dl} = 88.4020\ \mu\text{mol/l}$

- b. Berechnung des eGFR nach CKD-EPI für Erwachsene bzw. nach Bedside Schwartz 2009 für Minderjährige.
 - c. Berechnung des KDOQI-Stadium (KDOQI = Kidney Disease Outcomes Quality Initiative).
2. Dokumentation Zielspiegel für den Bereich, in dem sich der Messwert für den jeweiligen Medikamentenspiegel befinden soll.
3. Berechnung und Darstellung des Verlaufs von Kreatinin über die Zeit als eigenständige Funktionalität.
4. Berechnung und Darstellung des Verlaufs der Zielspiegelwerte und gemessenen Werte über die Zeit.

2.12 Klientenanwendung

Ziel war es, dem Klienten eine eigene Online-Anwendung in CASEPLUS zur Verfügung zu stellen, wo er Termine und Laborwerte einsehen kann.

2.12.1 Initiale Umsetzung

1. Grundfunktionen: Login, Passwortänderung.
2. Foto des Klienten hochladen durch Klient selbst und für Leistungserbringer anzeigen.
3. Termine (geplante Leistungen) anzeigen, Link zur Videokonferenz anzeigen.
4. Darstellung des Verlaufs von Kreatinin über die Zeit als eigenständige Funktionalität.
5. Darstellung des Verlaufs der Zielspiegelwerte (Immunsuppressiva) und gemessenen Werte über die Zeit.
6. Darstellung der aktuellen Medikation.
7. Befunde und sonstige Informationen (Dokumente) öffnen/herunterladen.
8. Support-Kontakt zum NTx-Zentrum.
9. Benutzerführung durch Einstiegsseite, die das Nachsorgeprogramm erklärt und die verschiedenen Funktionen beschreibt und verlinkt.

2.12.2 Spätere Anpassung

1. Diverse gestalterische und textuelle Anpassungen.
2. Support-Kontakt zum NTx-Zentrum.

2.13 Schnittstelle zu Nephro7

Das Arztinformationssystem Nephro7 der Firma medVISION deckt 90% der infrage kommenden niedergelassenen Nephrologen ab. Ziel war es, den zugehörigen Fall in CASEPLUS innerhalb von Nephro7 per Embedded Browser anzuzeigen. Zudem sollten Datenübertragungen vereinfacht werden.

2.13.1 Initiale Umsetzung

1. Login über Nephro7 in CASEPLUS.

2.13.2 Spätere Anpassung

1. Upload eines Laborbefunds im LDT-Format.

2. Konvertierung von LDT zu HL7 FHIR sowie Speicherung als einzelner Laborbefund.

2.14 LDT-Schnittstelle für Labor Limbach

Ziel war die automatische Einspielung von Laborbefunden in CASEPLUS von einem Labor, dass einen Großteil der Laborbefunde der beteiligten Leistungserbringer erstellt.

2.14.1 Initiale Umsetzung

1. Verarbeitung von LDT-Dateien:
 - a. Einlesen von übermittelten Dateien im Dateisystem.
 - b. Konvertierung von LDT zu HL7 FHIR sowie Speicherung als Laborbefunde.

2.14.2 Nicht umgesetzte Anforderungen

1. Automatisierte Verarbeitung von Laborbefunden.

2.14.3 Erkenntnisse

Die weitere Umsetzung scheiterte daran zu bestimmen, welche Laborbefunde vom Labor automatisiert an CASEPLUS übermittelt werden müssen (und welche nicht).

2.15 Journal-Export und IHE-Schnittstelle

Ziel war es, einen automatisierten Datenaustausch mit dem Krankenhausinformationssystem der MHH zu realisieren.

2.15.1 Umsetzung

1. Journal-Export eines Falls als PDF.
2. Journal-Export eines Falls als XML.
3. Journal-Export aller Fälle.

2.15.2 Nicht umgesetzte Anforderungen

1. Austausch Labordaten via IHE-Schnittstelle.
2. Versenden des Fall-Journals via IHE-Schnittstelle.

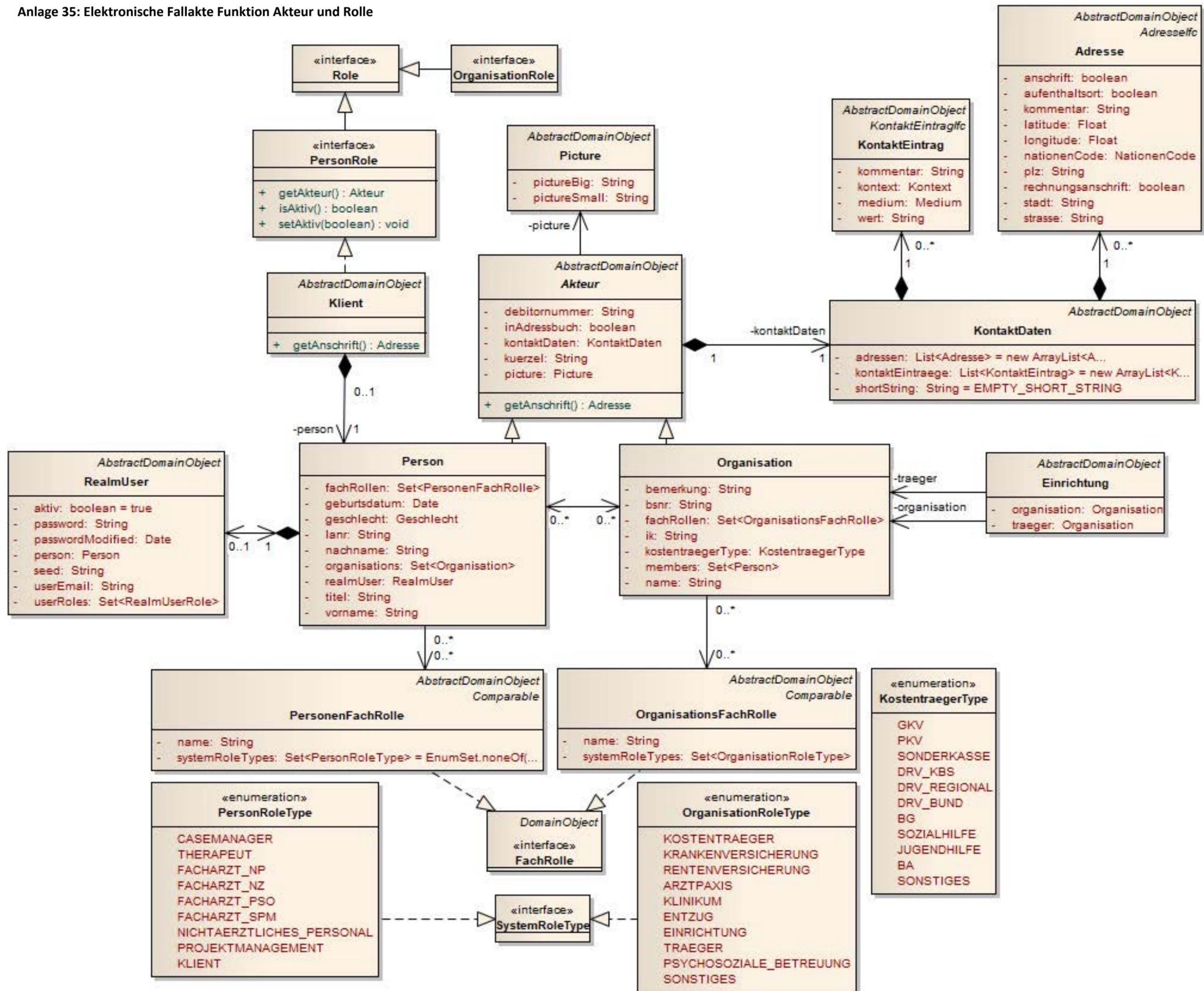
2.15.3 Erkenntnisse

- Während der Projektlaufzeit gab es mehrere Anläufe, einen Use Case unter Benutzung einer IHE-Schnittstelle zu verwenden. Auf Seiten der Krankenhaus-IT gab es aber viele Verzögerungen, die am Ende eine System-System-Schnittstelle per IHE verhindert haben.
- Zum Ende der Projektzeit wurde vereinbart, dass die Fall-Journale als Dokument und XML exportiert und dem KIS zum Zwecke der Datensicherung nach Projektabschluss zur Verfügung gestellt werden sollen.

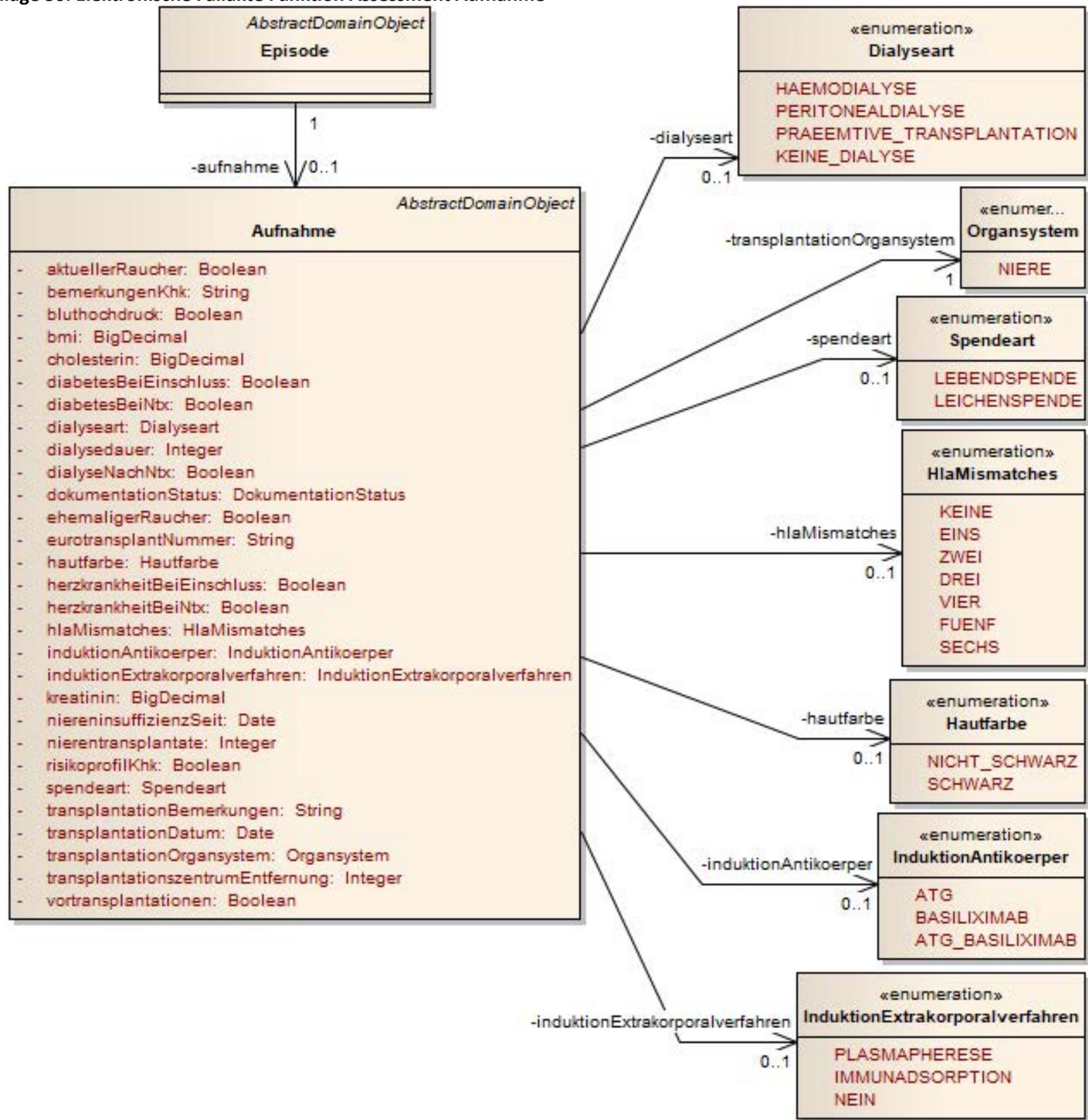
3 Anlagen

1. Tabelle Leistungstypen.xlsx
2. Klassendiagramme:
 - a. UML_1_Akteur-Rolle.png
 - b. UML_2_Assessment Aufnahme.png
 - c. UML_3_Assessment Fallkonferenz.png
 - d. UML_4_Assessment Psychosomatik.png
 - e. UML_5_Assessment Sportmedizin.png
 - f. UML_6_Episode-Massnahme-Leistung.png
 - g. UML_7_Laborbefund.png
 - h. UML_8_Leistung.png
 - i. UML_9_Medikation.png
 - j. UML_10_Task.png
 - k. UML_11_Zielspiegel.png
3. Datenschutzkonzept-NTx360.pdf
4. Pseudonymisierungsverfahren-NTx360.pdf
5. CASEPLUS-Manual.pdf
6. CASEPLUS NTx 360 Handout Fachärzte.pdf
7. CASEPLUS NTx 360 Schulung.pdf

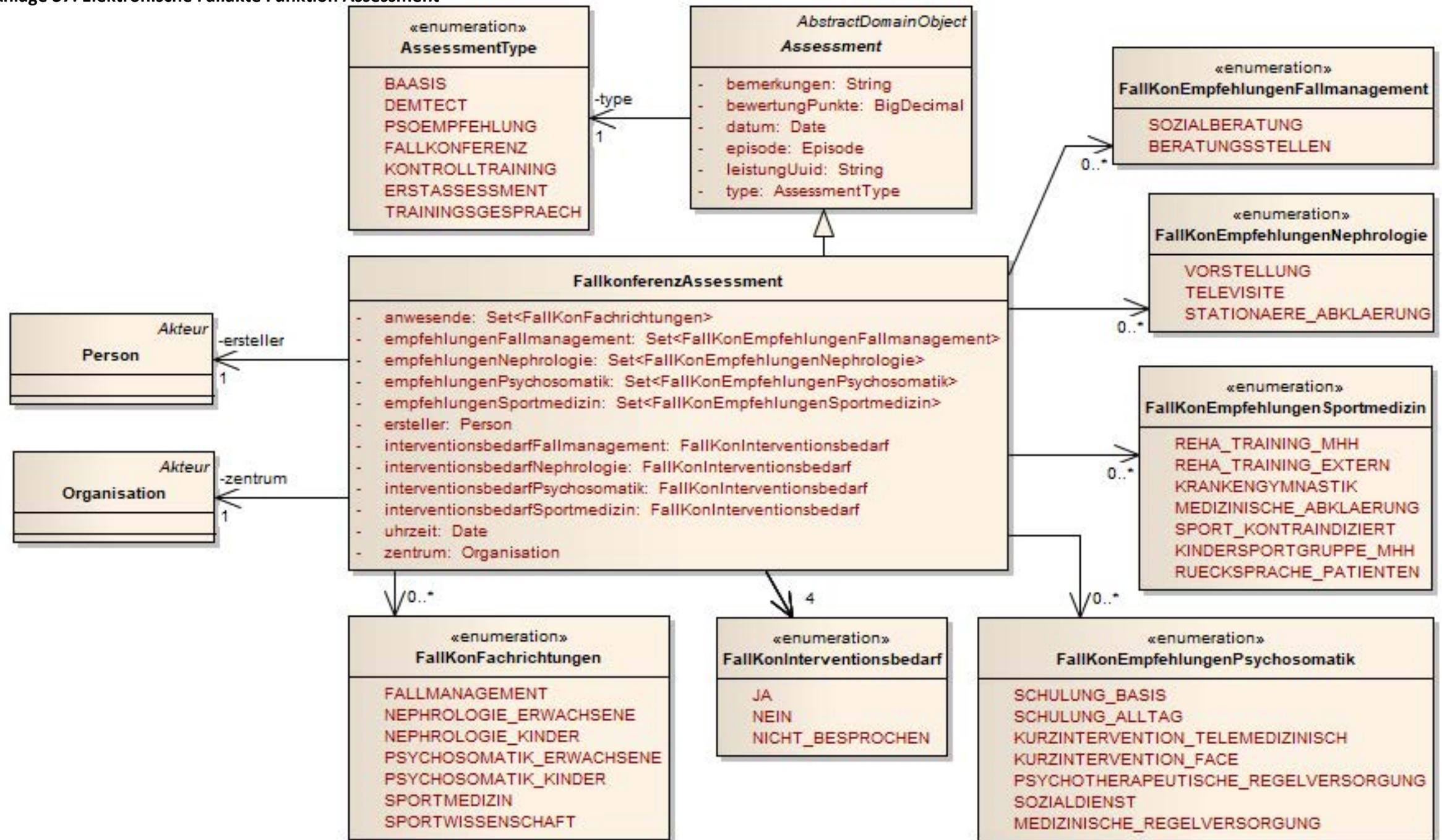
Anlage 35: Elektronische Fallakte Funktion Akteur und Rolle



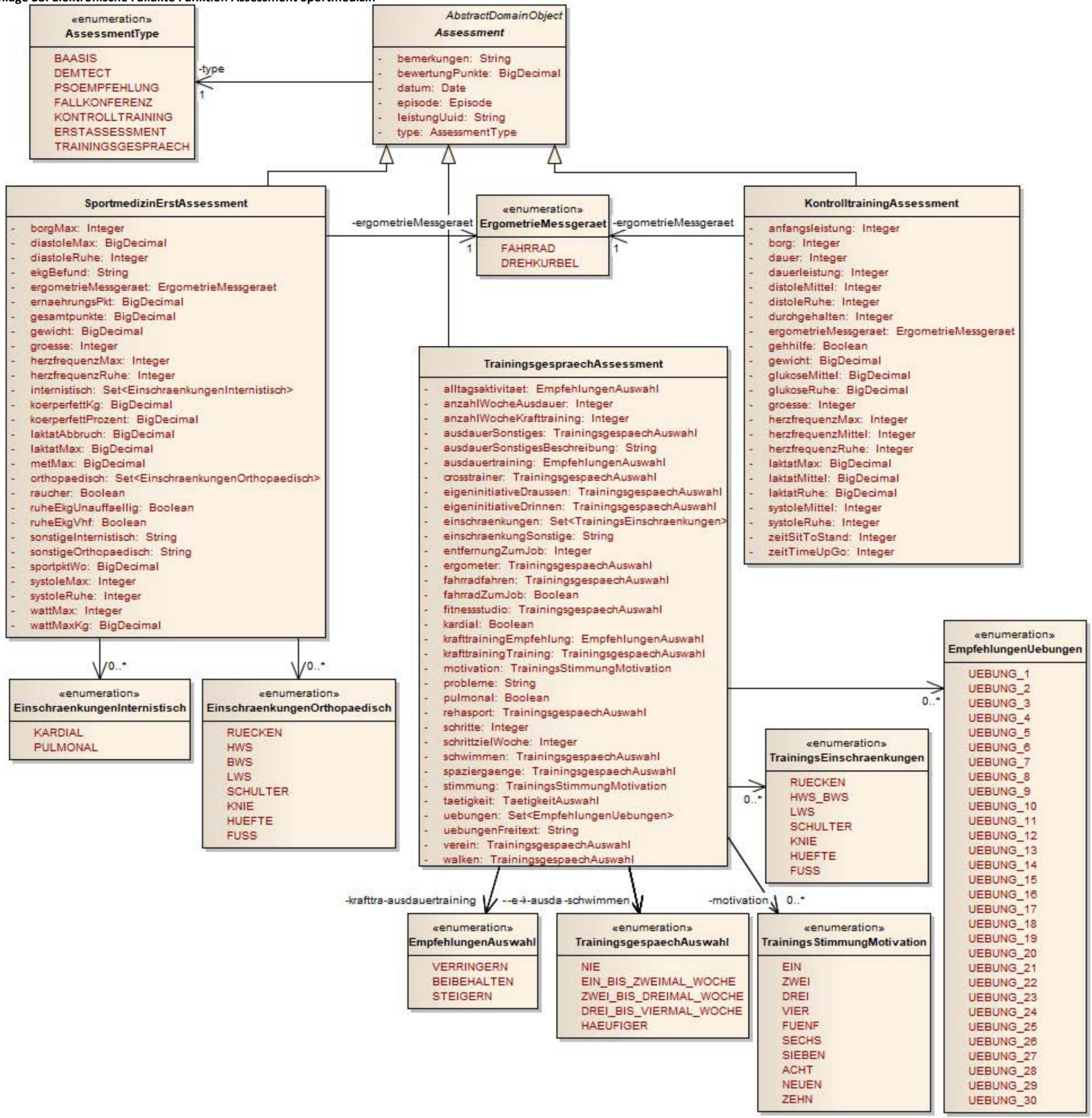
Anlage 36: Elektronische Fallakte Funktion Assessment Aufnahme



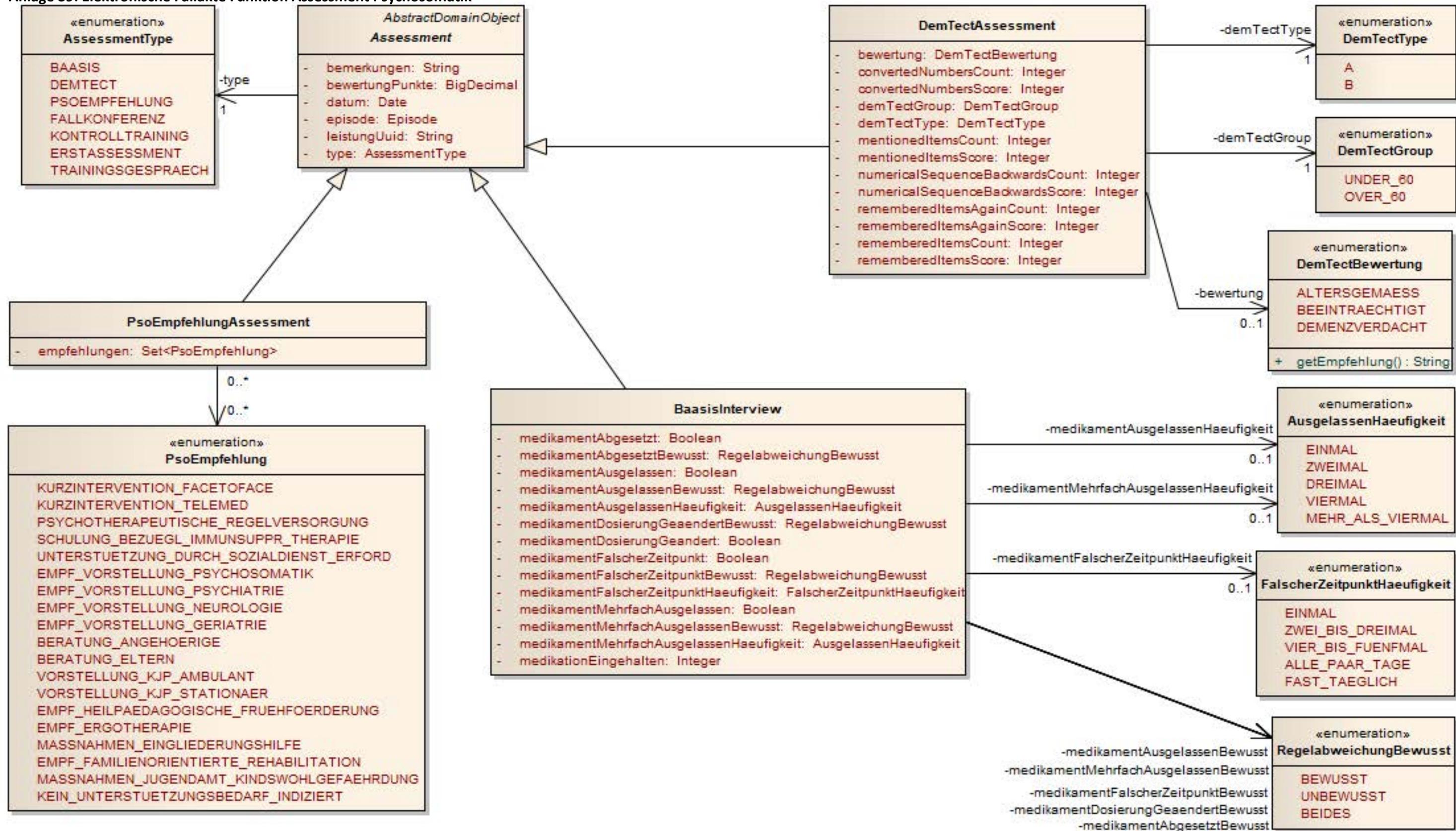
Anlage 37: Elektronische Fallakte Funktion Assessment



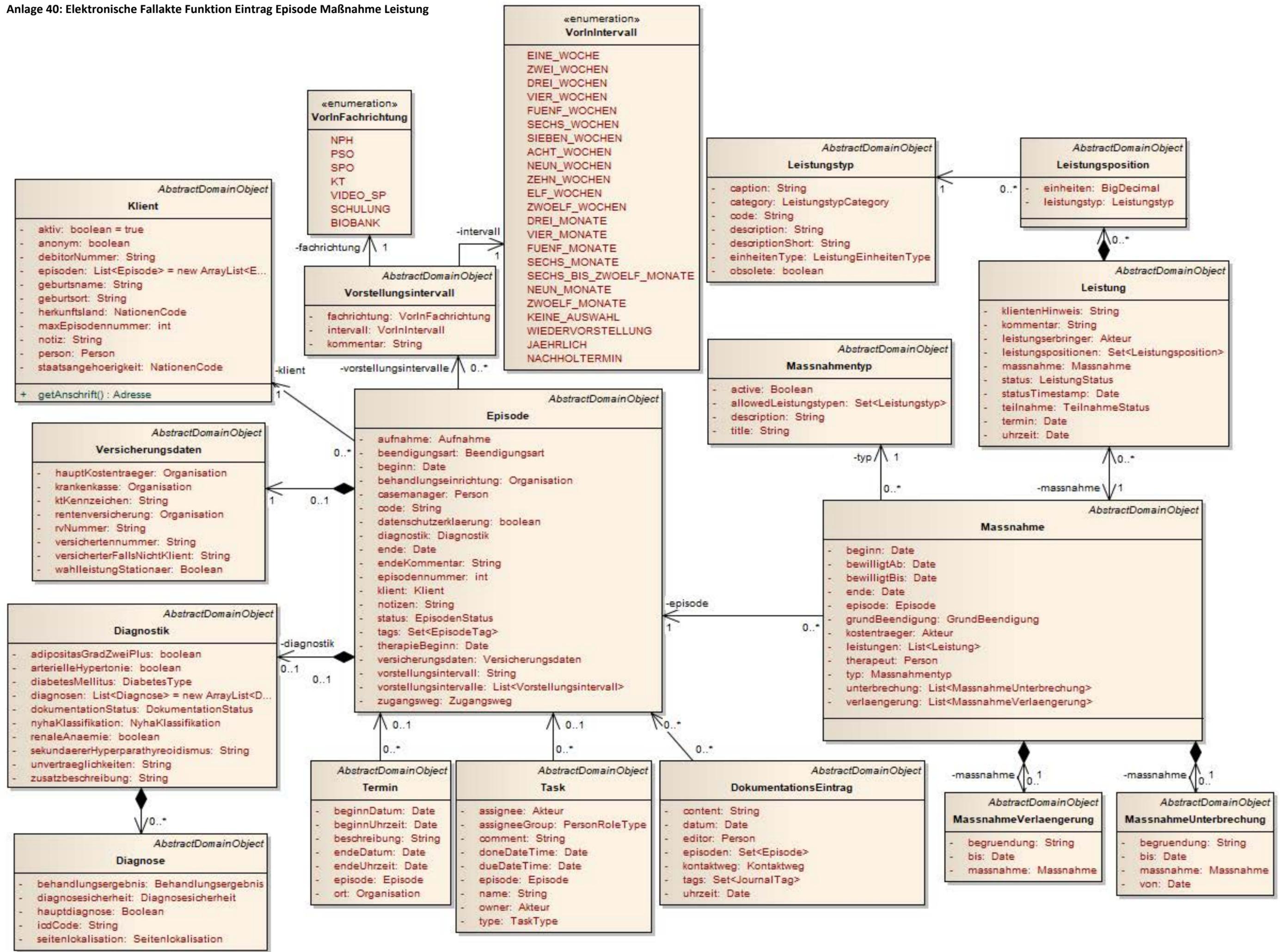
Anlage 38: Elektronische Fallakte Funktion Assessment Sportmedizin



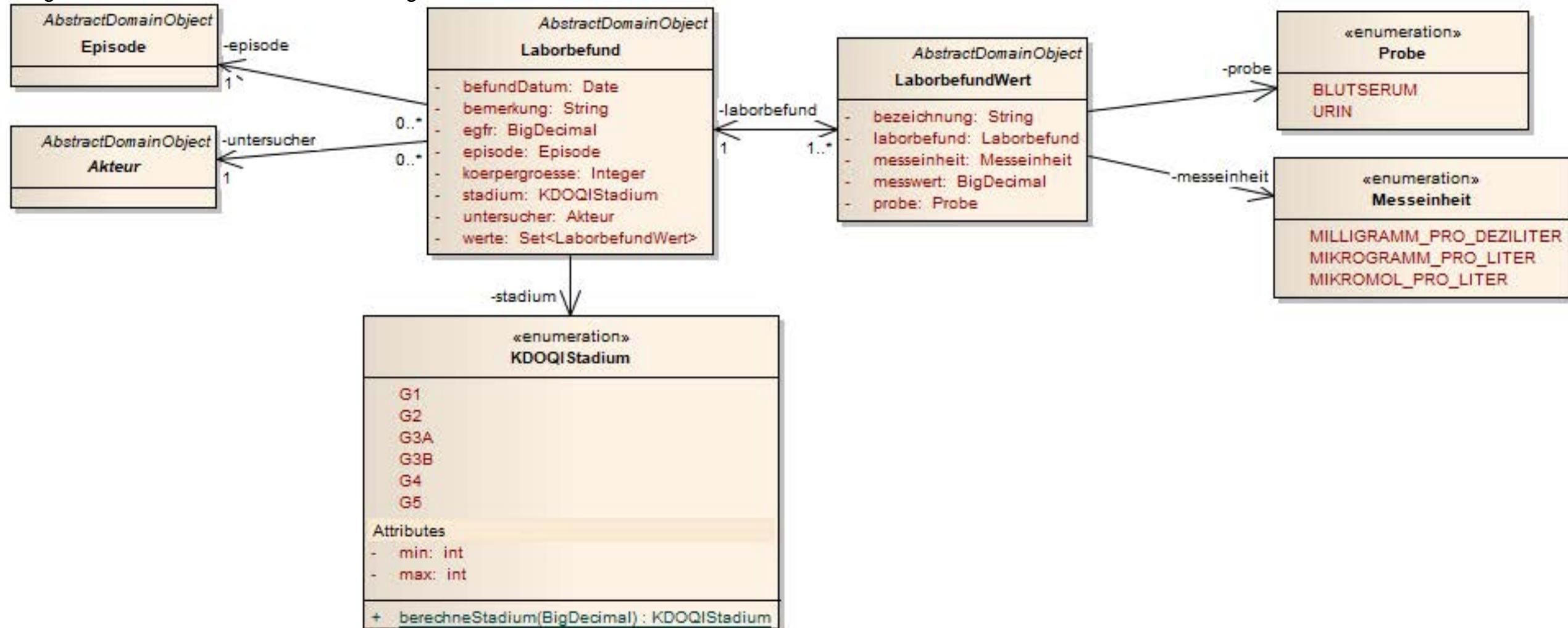
Anlage 39: Elektronische Fallakte Funktion Assessment Psychosomatik



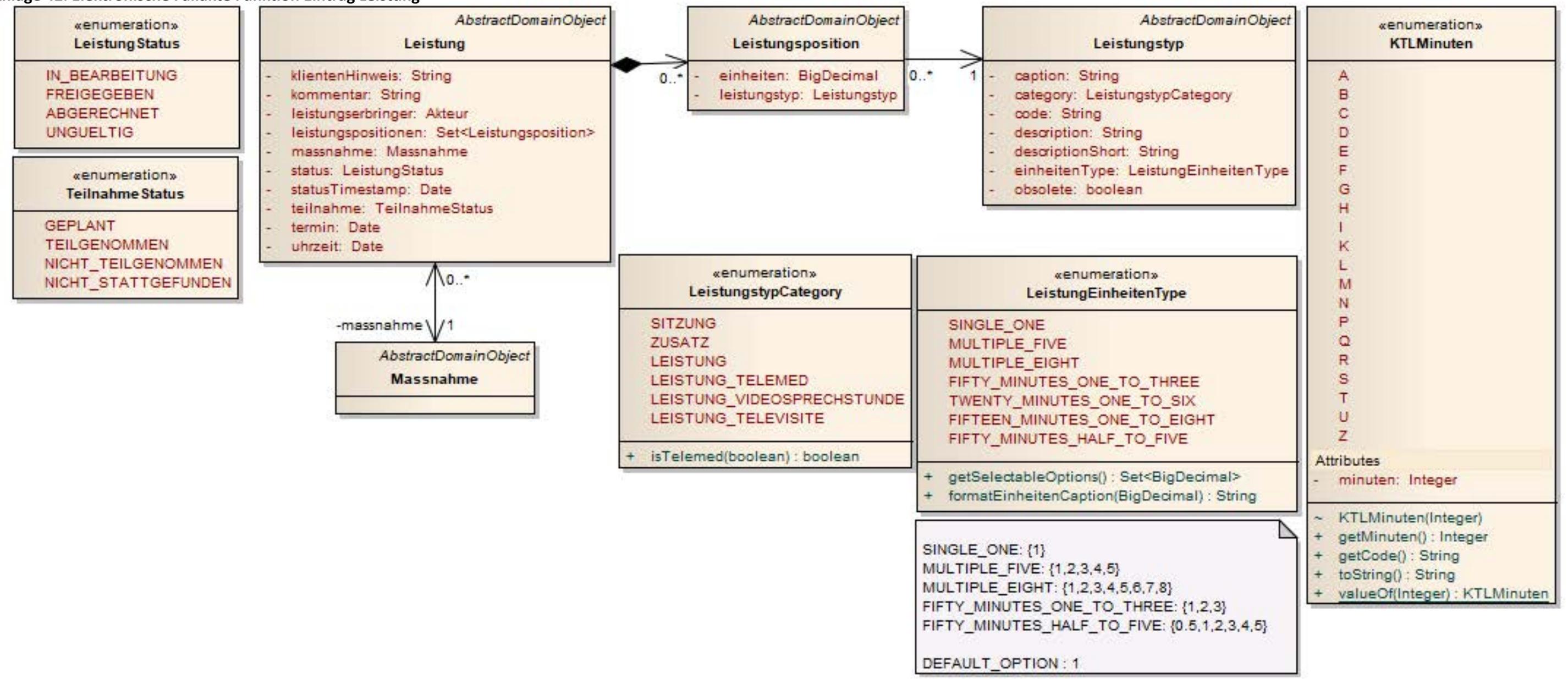
Anlage 40: Elektronische Fallakte Funktion Eintrag Episode Maßnahme Leistung



Anlage 41: Elektronische Fallakte Funktion Eintrag Laborbefund



Anlage 42: Elektronische Fallakte Funktion Eintrag Leistung



«enumeration»
Leistung Status

IN_BEARBEITUNG
FREIGEgeben
ABGERECHNET
UNGUELTIG

«enumeration»
Teilnahme Status

GEPLANT
TEILGENOMMEN
NICHT_TEILGENOMMEN
NICHT_STATTGEFUNDEN

AbstractDomainObject
Leistung

- klientenHinweis: String
- kommentar: String
- leistungserbringer: Akteur
- leistungspositionen: Set<Leistungsposition>
- massnahme: Massnahme
- status: LeistungStatus
- statusTimestamp: Date
- teilnahme: TeilnahmeStatus
- termin: Date
- uhrzeit: Date

AbstractDomainObject
Leistungsposition

- einheiten: BigDecimal
- leistungstyp: Leistungstyp

AbstractDomainObject
Leistungstyp

- caption: String
- category: LeistungstypCategory
- code: String
- description: String
- descriptionShort: String
- einheitenType: LeistungEinheitenType
- obsolete: boolean

«enumeration»
KTLMinuten

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
P
Q
R
S
T
U
Z

Attributes

- minuten: Integer

~ KTLMinuten(Integer)
+ getMinuten(): Integer
+ getCode(): String
+ toString(): String
+ valueOf(Integer): KTLMinuten

«enumeration»
LeistungstypCategory

SITZUNG
ZUSATZ
LEISTUNG
LEISTUNG_TELEMED
LEISTUNG_VIDEOSPRECHSTUNDE
LEISTUNG_TELEVISITE

+ isTelemed(boolean): boolean

«enumeration»
LeistungEinheitenType

SINGLE_ONE
MULTIPLE_FIVE
MULTIPLE_EIGHT
FIFTY_MINUTES_ONE_TO_THREE
TWENTY_MINUTES_ONE_TO_SIX
FIFTEEN_MINUTES_ONE_TO_EIGHT
FIFTY_MINUTES_HALF_TO_FIVE

+ getSelectableOptions(): Set<BigDecimal>
+ formatEinheitenCaption(BigDecimal): String

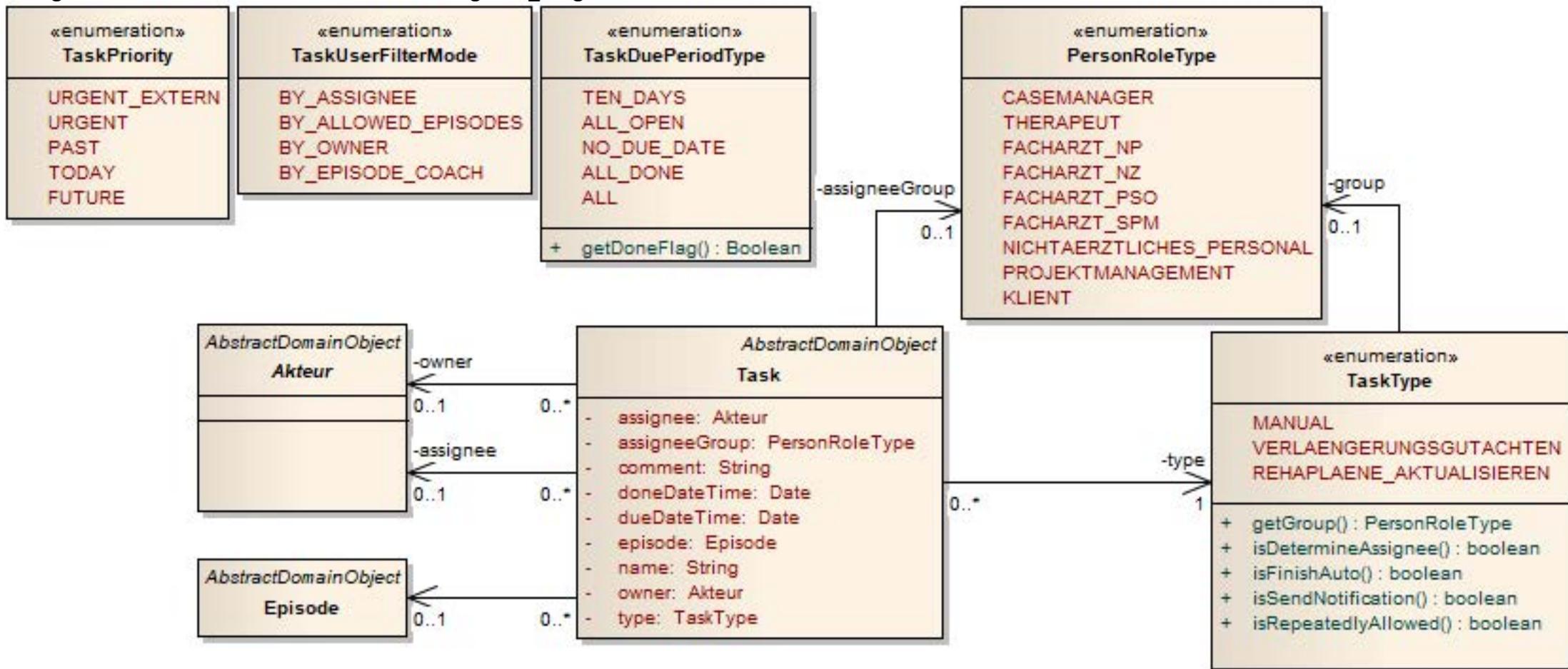
SINGLE_ONE: {1}
MULTIPLE_FIVE: {1,2,3,4,5}
MULTIPLE_EIGHT: {1,2,3,4,5,6,7,8}
FIFTY_MINUTES_ONE_TO_THREE: {1,2,3}
FIFTY_MINUTES_HALF_TO_FIVE: {0.5,1,2,3,4,5}

DEFAULT_OPTION: 1

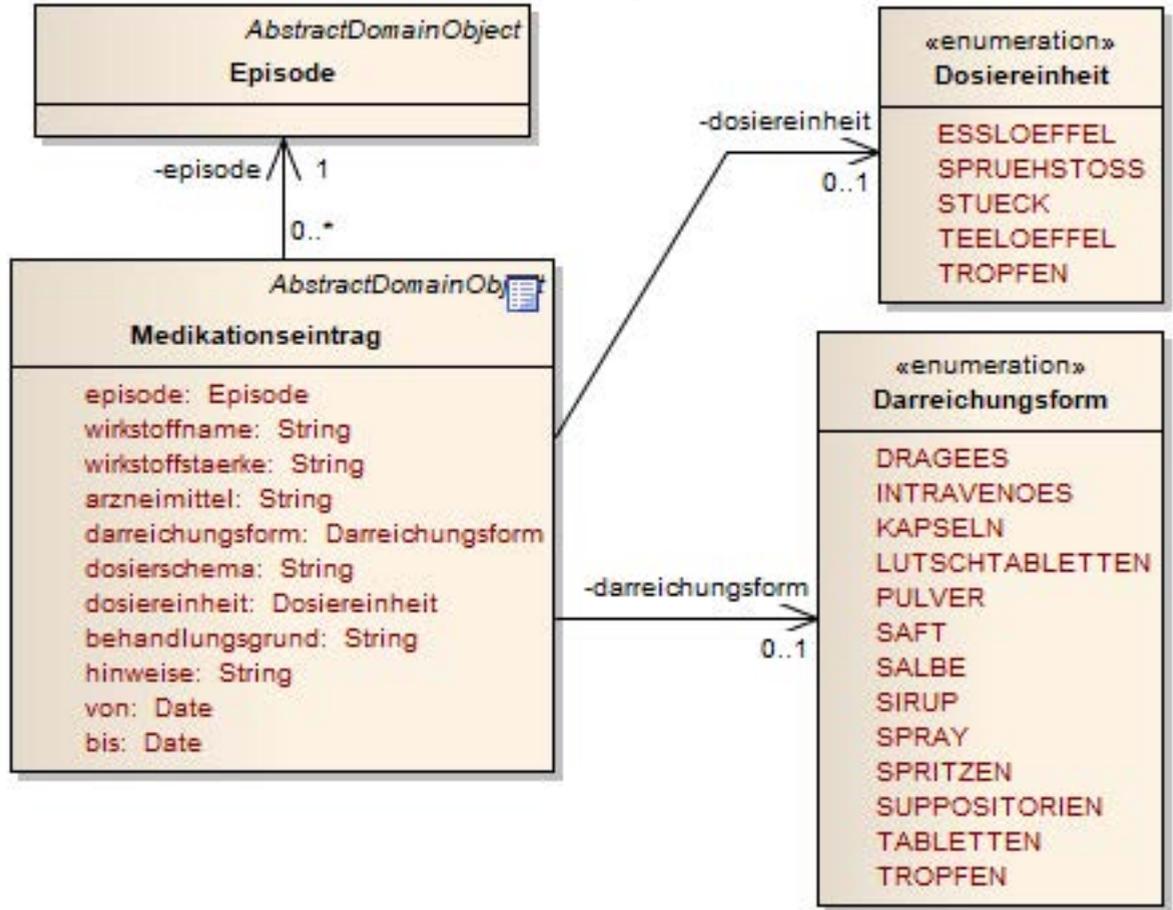
AbstractDomainObject
Massnahme

-massnahme

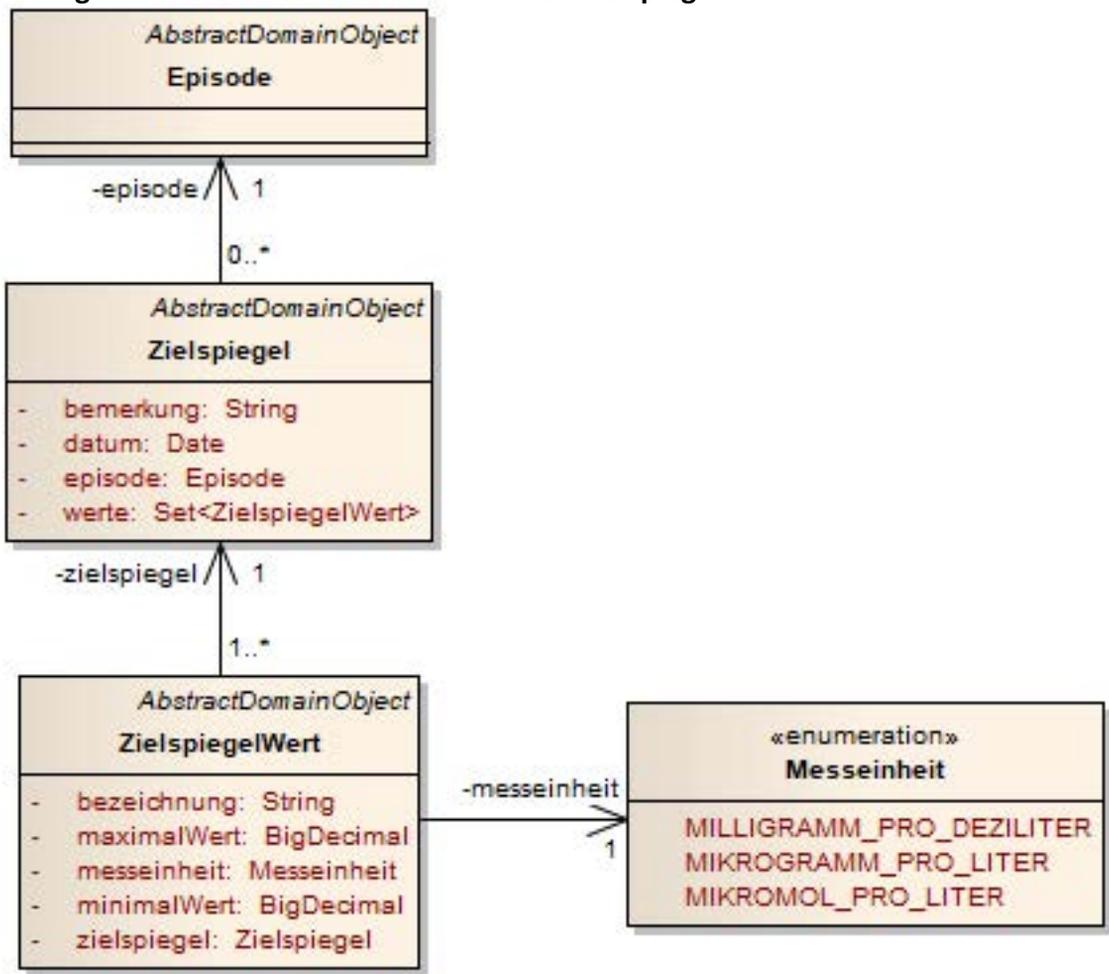
Anlage 43: Elektronische Fallakte Funktion Eintrag Task_Aufgabe



Anlage 44: Elektronische Fallakte Funktion Eintrag Medikation



Anlage 45: Elektronische Fallakte Funktion Zielspiegel



Datenschutzkonzept CASEPLUS NTx360°

symeda GmbH

17. November 2021

(Version 1.7)

Änderungsprotokoll

Ver.	Datum	Urheber	Inhalt
1.0	28.03.2017	Falkenstern	Initiale Version
1.1	27.06.2017	Falkenstern	Konkretisierung des Pseudonymisierungsverfahrens (Seite 13), Konkretisierung des Backup-Verfahrens im Rechenzentrum (Seite 34), Konkretisierung technischer Aspekte der Videokonferenz-Lösung (Seite 35 und 39), Konkretisierung der Berechtigungen für Leistungskalender (Seite 55), Konkretisierung der Aufgaben des Rechenzentrums (Seite 33), Abgrenzung der Verantwortlichkeiten zwischen symeda GmbH und Rechenzentrum überarbeitet (Seite 42), Anpassung der Schreibweise „NTx360“
1.2	28.09.2017	Falkenstern	Standortübergreifende Berechtigungen für Sportmedizin und Psychosomatik (Seite 55)
1.3	22.01.2018	Falkenstern	Berechtigung zum Löschen von Patienten und Episoden (Seite 54)
1.4	02.02.2018	Spiska	Berechtigung zum Einsehen und Bearbeiten von Fallkonferenzen (Seite 55)
1.5	09.05.2018	Müller	Berechtigung zum Hochladen und Löschen von Dokumenten (Tabelle 5 und 6, Seiten 54 ff.)
1.6	23.05.2018	Falkenstern	Überarbeitung in Bezug auf EU-DSGVO
1.7	24.05.2019	Müller, Kock, Falkenstern	Stammdaten bearbeiten für niedergelassene FA-NP erlaubt (Tabelle 6); Fall-Netzwerk ergänzt (Seite 6, Tabelle 2, Tabelle 4) und Berechtigungen für Fall-Netzwerk (Seiten 50 ff.); Neue Personen-Fachrolle MFA (Tabelle 3)

Inhaltsverzeichnis

1	Inhalt und Zweck des Vorhabens	7
1.1	Ausgangslage und Lösungsansätze mittels eHealth	7
1.2	Ziele von NTx360°	8
1.3	CASEPLUS für NTx360°	10
1.4	Unterstützte Geschäftsprozesse	10
1.4.1	Identifizierung (I)	10
1.4.2	Einschreibung (E)	11
1.4.3	Behandlungssteuerung (BS)	11
1.4.4	Beendigung (B)	12
1.4.5	Leistungsberichte und Qualitätsmanagement (QM)	13
2	Rechtsgrundlage, Einwilligungserklärung, Patienteninformation	14
2.1	Relevante Betroffene, Stellen und Daten	14
2.1.1	Betroffene	14
2.1.2	Beteiligte Stellen	15
2.1.3	Vertragliche Zusammenhänge der betroffenen Stellen	15
2.1.4	Betroffene Daten und deren Kritikalität	16
2.2	Rechtsgrundlage und zu beachtende Rechtsvorschriften	18
2.2.1	Anwendbare Rechtsgrundlagen	18
2.2.2	Anwendbare Ermächtigungsgrundlagen im Datenschutz	19
2.2.3	Weitere anwendbare Bestimmungen	20
2.3	Analyse der einzelnen Prozessschritte bzw. Datenflüsse und konkrete, sich daraus ergebende Vorgaben	25
3	Auswahl der Versicherten / Patienten	27
3.1	Einschlusskriterien	27
3.2	Ausschlusskriterien	28
4	Erhobene Daten sowie deren Erforderlichkeit	29
4.1	Erhobene Daten in der Case-Management Plattform	29
4.2	Erhobene Daten in der Zufriedenheitsbefragung	31
5	Beteiligte und speichernde Stellen im Sinne des Datenschutzes	32
5.1	Verantwortliche Stelle im Sinne des Datenschutzrechts	32
5.2	IT-Partner (Auftragsverarbeiter)	32
5.2.1	Haupt-Auftragsverarbeiter	32
5.2.2	Hostinganbieter / Rechenzentrum und Unterauftragsverarbeiter	33
6	Gesamtüberblick über beteiligte IT-Systeme	34
6.1	Beteiligte IT-Systeme	34

6.2	Datenflüsse, Speicherorte	36
6.2.1	Organisatorischer Datenfluss	36
6.2.2	Technischer Datenfluss	37
6.2.3	Datenbank-Konfiguration	37
6.2.3.1	PostgreSQL-Datenbank „CASEPLUS_ntx360“ / Anwendungsdaten	37
6.2.3.2	PostgreSQL-Datenbank „CASEPLUS_ntx360_auditlog“ / Auditlog	39
6.2.4	Dokumente	39
6.2.5	Videokonferenz	39
7	Technische und organisatorische Maßnahmen im System nach Art. 32 Abs. 1 und Art. 25 Abs. 1 DSGVO	41
7.1	Systemarchitektur	41
7.1.1	Betriebssystem und Laufzeitumgebung auf dem Server	43
7.1.2	Transportverschlüsselung	43
7.1.3	Sicherheitsrelevante Konfiguration der Server	44
7.1.4	Anwendungsinterne Schichtenarchitektur	44
7.1.5	Anwendungsinternes Sicherheitsmodell	46
7.1.5.1	Authentifizierung (Java EE Security)	46
7.1.5.2	Transaktionsmanagement (Java Transaction API)	46
7.1.5.3	Absicherung der Businesslogik	46
7.1.5.4	Logging	47
7.1.6	UI-Framework (Vaadin)	47
7.1.7	WebRTC Videokonferenzen	48
7.2	Anmeldung am System / Passworte	49
7.2.1	Passwort-Policy	50
7.3	Rollen und Rechte	50
7.3.1	Akteure (Personen und Organisationen)	51
7.3.2	Benutzer	51
7.3.3	Fachrollen	51
7.3.3.1	Fachrollen für die Dokumentation	52
7.3.3.2	Fachrollen für die Berechtigungszuweisung	52
7.3.4	Rollen und Berechtigungen (Berechtigungsgruppen)	53
7.3.5	Rechte	54
7.3.5.1	Pseudonymisierung der Patienten / Klienten	57
7.3.5.2	Zukünftige Ergänzung	57
7.3.5.3	Technische Administration	58
7.4	Zugangskontrolle	58
8	Risikoanalyse	60
8.1	G2 - Organisatorische Mängel	61
8.2	G3 - Menschliche Fehlhandlungen	61
8.2.1	G 3.6 - Gefährdung durch Reinigungs- oder Fremdpersonal	61

8.2.2	G 3.9 - Fehlerhafte Administration von IT-Systemen	62
8.2.3	G 3.23 - Fehlerhafte Administration eines DBMS	63
8.2.4	G 3.33 - Fehlbedienung von Kryptomodulen	64
8.2.5	G 3.43 - Ungeeigneter Umgang mit Passwörtern	65
8.2.6	G 3.44 - Sorglosigkeit im Umgang mit Informationen	67
8.2.7	G 3.88 - Falsche Vergabe von Zugriffsrechten	68
8.3	G 5 - Vorsätzliche Handlungen	69
8.4	Verbleibende Risiken	69
8.4.1	Versand von Zugangsinformationen per E-Mail	69

9 Anlagenverzeichnis 71

Abbildungsverzeichnis

1	Sektorenübergreifende Nachsorge durch gemeinsame Televisiten und die elektronische Fallakte	9
2	Überblick über die Prozess-Schritte in NTx360°	11
3	Überblick über vertragliche Zusammenhänge	16
4	Gesamtüberblick über beteiligte Systeme	34
5	Organisatorischer Datenfluss	36
6	Technischer Datenfluss	38
7	Systemarchitektur	42
8	Modulare Implementierung auf verschiedenen Schichten	45
9	WebRTC Videokonferenz	48

Tabellenverzeichnis

1	Übersicht über die NTx360° Module	12
2	Erhobene Daten in der Case-Management Plattform	30
3	Fachrollen	52
4	Zuordnung von Akteuren an der Episode	53
5	Berechtigungsgruppen	54
6	Mögliche Berechtigungen und initiale Vergabe im System (x=alle Daten, o=nur wenn zugeordnet, (o)=nur eigene)	55
6	Fortsetzung: Mögliche Berechtigungen und initiale Vergabe im System (x=alle Daten, o=nur wenn zugeordnet, (o)=nur eigene)	56
6	Fortsetzung: Mögliche Berechtigungen und initiale Vergabe im System (x=alle Daten, o=nur wenn zugeordnet, (o)=nur eigene)	57

Glossar

Patient / Klient: Anhängig von der jeweiligen Betrachtungsweise bzw. medizinischen Fachrichtung werden die Betroffenen teils als Patient, teils als Klient bezeichnet. Innerhalb des Systems CASEPLUS wird meist von Klienten gesprochen. Im Rahmen dieses Datenschutzkonzeptes sind beide Begriffe äquivalent zu verstehen.

Patient und Behandlungsfall: Das System CASEPLUS unterstützt die Dokumentation mehrerer Episoden bzw. Behandlungsfälle für einen Patienten. Das Konzept der Episoden ist erforderlich für eine korrekte Dokumentation innerhalb des Systems. Da die Behandlung der Patienten im Rahmen einer Transplantationsnachsorge im Normalfall nicht auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt ist haben die Episoden im Rahmen des Projektes NTx360° nur eine nachrangige Bedeutung.

Fall-Netzwerk: Bezeichnet das Umfeld von Personen und Organisationen, die mit einem Fall in einer bestimmten Beziehung verknüpft sind. Beispiele hierzu der niedergelassene Nephrologe, die Praxis des niedergelassenen Nephrologen oder andere Leistungserbringer, die an der Behandlung beteiligt sind.

Elektronische Fallakte (eFA): Die Elektronische Fallakte ermöglicht einen einrichtungsübergreifenden Zugriff auf Patientendaten mit dem Ziel der besseren Zusammenarbeit verschiedener Leistungserbringer. Informationen werden hier im Gegensatz zur elektronischen Patientenakte bzw. elektronischen Gesundheitsakte für einen konkreten Behandlungsfall gesammelt. Die eFA kann nur mit Zustimmung des Patienten angelegt werden und wird nach Abschluss der Behandlung wieder geschlossen. Eine elektronische Fallakte kann als Kommunikationsplattform für Ärzte genutzt werden.

Niedergelassener Nephrologe / wohnortnaher Arzt: Die Betreuung des Patienten am Wohnort erfolgt durch Fachärzte für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinder-Nephrologie und Gemeinschaften dieser Ärzte (auch angestellte Fachärzte) sowie ermächtigte Nephrologen bzw. Kinderneurologen, nach Zustimmung der Vertragspartner auch Ärzte anderer Fachrichtungen (z.B. Fachärzte für Innere Medizin oder Kinderheilkunde). Im Sinne der besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument meist die Formulierung „niedergelassener Nephrologe“ oder „wohnortnaher Arzt“ stellvertretend für alle möglichen Leistungserbringer genutzt.

Assessment: Das Assessment beschreibt eine umfassende Untersuchung und Beurteilung eines Klienten bzw. Patienten.

Non-Adhärenz: Non-Adhärenz beschreibt das Nicht-Einhalten vereinbarter Therapiemaßnahmen (z.B. wenn der Patient verschriebene Medikamente ohne Absprache mit dem Arzt nicht einnimmt).

1 Inhalt und Zweck des Vorhabens

Ziel des Projektes NTx360° ist es, eine Verbesserung des Transplantatüberlebens, der Lebensqualität und der Begleiterkrankungen transplantierte Patienten durch verbesserte Nachsorgequalität zu erreichen und hierdurch auch Kosten zu reduzieren. Regelmäßige telemedizinische (d.h. per Videokonferenz durchgeführte) Visiten von Haus- und Facharzt gemeinsam mit dem Transplantationszentrum ermöglichen eine hochspezialisierte heimatnahe Versorgung. Eine sogenannte elektronische Fallakte (auf Basis des Produkts CASEPLUS der symeda GmbH) stellt sicher, dass alle gleichermaßen informiert sind. Außerdem werden Therapietreue und Herz-Kreislauf-Risiko regelmäßig untersucht. Mit allen geeigneten Patienten werden Pläne für ein nachfolgendes kontinuierliches wohnortnahes Training aufgestellt, um mögliche Herz-Kreislauf-Komplikationen zu verringern. Eine spezielle „Trainings-App“¹ soll die Patienten animieren, mitzumachen. Zusätzliches persönliches oder videogestütztes Coaching kann die Patienten ebenfalls motivieren. Die teilnehmenden Patienten werden je nach Zeitpunkt des Einschlusses ins Projekt über ein halbes bis zu drei Jahre in der NTx-Nachsorge telemedizinisch begleitet. Dabei werden alle neuen und bisherigen NTx Patienten der beteiligten Standorte (NTx-Zentren) eingeschlossen. Anschließend wird evaluiert, ob weniger transplantierte Nieren abgestoßen werden als in der Regelversorgung und ob bestimmte Leistungsausgaben (v.a. Kosten für Krankenhausaufenthalte) niedriger sind.

Das Projekt wird gefördert durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA). Konsortialführer ist die Medizinische Hochschule Hannover. Konsortialpartner und verantwortlich für die elektronische Fallakte sowie die Videokonferenzlösung ist die symeda GmbH.

1.1 Ausgangslage und Lösungsansätze mittels eHealth

Die Nierentransplantation (NTx) stellt die optimale Therapieform von Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz dar und ist im Vergleich zu anderen Nierenersatzverfahren mit einer signifikant verbesserten Morbidität und Mortalität assoziiert. Bei Kindern werden neben einer gesteigerten Lebensqualität durch eine NTx sowohl die körperliche, als auch die geistige Entwicklung signifikant verbessert. Allerdings verlieren in den ersten 3 Jahren nach NTx ca. 8% der Transplantierten das Transplantat. Nach den ersten 5 Jahren nimmt das Transplantatversagen stetig zu. Die Gründe für das Transplantatversagen in der Spätphase sind überwiegend chronische Abstoßungen bzw. kardiovaskuläre Ereignisse.

¹ Die Trainings-App ist nicht Teil des Softwaresystems CASEPLUS für NTx360° und wird in diesem Datenschutz-Dokument nicht näher beschrieben.

Bei Jugendlichen ist insbesondere während der Transitionsphase von der Kinder- zur Erwachsenen-Betreuung ein signifikanter Anstieg von Transplantatversagen auffällig. Kohortenstudien belegen, dass etwa 36% der Transplantatverluste pro Jahr auf Non-Adhärenz zurückzuführen sind.

Die Mängel der bisherigen NTx-Nachsorge und die damit verbundenen Folgen (vermeidbare stationäre Aufenthalte, Transplantatverluste) sind vor allem darauf zurückzuführen, dass in der bestehenden Versorgung folgende Defizite bestehen:

- Es existieren keine sektorenübergreifend (NTx-Zentrum – niedergelassene Nephrologen) koordinierten und verbindlich vereinbarten Prozessvorgaben.
- Bei prinzipiell bekannten Risikokonstellationen im kardiovaskulären Bereich werden aktuell keine geeigneten Behandlungsmaßnahmen angeboten.
- Non-Adhärenz ist bei NTx-Patienten verbreitet und hat signifikanten Einfluss auf das Transplantatüberleben, wird aber im Rahmen der regulären Nachsorge nicht proaktiv, standardisiert und mit der gebotenen Fachlichkeit thematisiert.
- Ein wichtiger Grund für die mangelhafte Wahrnehmung von Nachuntersuchungsterminen in den NTx-Zentren sind die vielfach sehr weiten Entfernungen vom Wohnort, die gerade für ältere Patienten ein erhebliches Problem darstellen.

Den genannten Versorgungsdefiziten soll unter anderem mithilfe folgender Lösungsansätze begegnet werden, für die die elektronische Fallakte CASEPLUS und das Video-Konferenzsystem zentrale, notwendige Kommunikationsmittel sind:

- Durch das Fallmanagement wird bekannten Koordinationsmängeln begegnet.
- Die Einführung einer elektronischen Fallakte verbessert nicht nur die sektorübergreifenden Informationsflüsse unter den Leistungserbringern. Die Möglichkeit der Einsichtnahme durch die Patienten verbessert auch Transparenz und Selbstmanagementfähigkeit der Patienten.
- Durch die Möglichkeit der Durchführung von Televisiten und Videosprechstunden soll die Therapie zwischen den an der Behandlung beteiligten Ärzten besser abgestimmt, der Kontakt zum NTx-Zentrum verbessert und zusätzliche Leistungen (Adhärenzcoaching und Trainingsberatung) ohne Fahrten zum NTx-Zentrum angeboten werden.

1.2 Ziele von NTx360°

Durch das Projekt NTx360° sollen die Bedingungen der Nachsorge bei Nierentransplantationen in Hinblick auf ein möglichst langes Patienten- und Transplantatüberleben optimiert und eine (signifikante) Reduktion von stationär behandlungsbedürftigen Komplikationen erreicht werden. Auch aus ökonomischer Perspektive ist der potenzielle Nutzen erheblich: deutliche Einsparungen werden durch die Verringerung des Transplantatverlustrisikos und der stationären Aufenthalte erwartet.

Im Einzelnen sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Verbesserung des Transplantatüberlebens
- Verbesserung der Lebensqualität der nierentransplantierten Patienten
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Versorgung
- Schaffung von Maßnahmen zur Senkung kardiovaskulärer Risiken
- Schaffung von Maßnahmen zur Vermeidung immunologischer Risiken
- Verbesserung der Adhärenz in Bezug auf die Immunsuppressiva und die Wahrnehmung von Nachsorgeterminen
- Sektorenübergreifende Versorgung, insbesondere in der Transitionsphase
- Kostenreduzierung, weil u.a. eine erneute Dialysepflichtigkeit nach einem Transplantatverlust vermieden werden kann

Die Einführung von gemeinsamen Nachsorgeuntersuchungen per Televisite, videogestützten Therapieangeboten und der elektronischen Fallakte eFA stehen im Zentrum der Interventionsmaßnahmen zur Optimierung der nephrologischen Nachsorgeprogramme. In der – auch für den Patienten teilweise einsehbaren – NTx-eFA werden alle relevanten medizinischen Daten sowohl vom NTx-Zentrum, als auch vom wohnortnahen Nephrologen sowie die Angaben des Patienten hinterlegt.

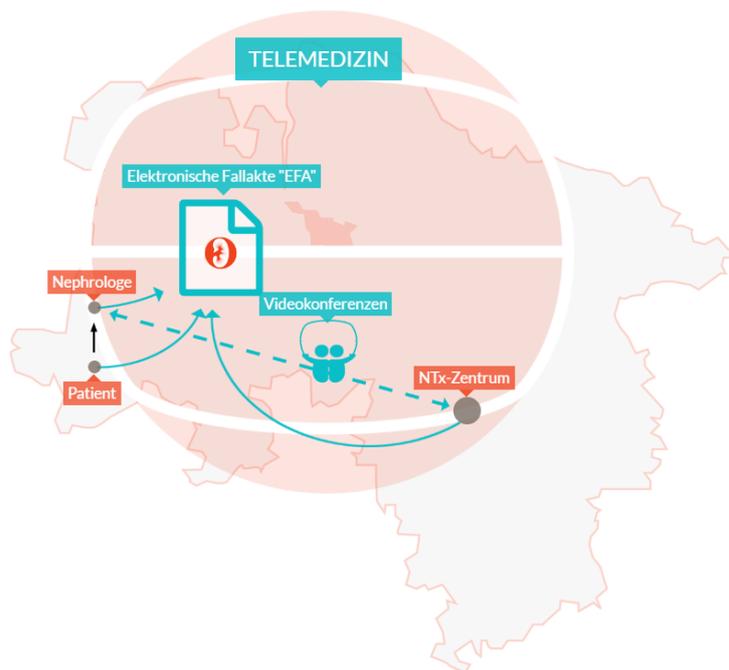


Abbildung 1: Sektorenübergreifende Nachsorge durch gemeinsame Televisiten und die elektronische Fallakte

1.3 CASEPLUS für NTx360°

CASEPLUS ist eine webbasierte Softwarelösung für das fallbasierte, intersektorale Versorgungsmanagement. Sie umfasst die Module Fallakte (Stammdaten, Assessments, Diagnosen, Laborparameter, Arzneimitteldaten, Befunde, Therapieplanung, Dokumente, Berichte), Fallmanagement (Kontaktdokumentation, Prozesse und Behandlungspfade, Wiedervorlagen, Zielvereinbarung, Verlaufsdokumentation, Patientenjournal), Netzwerkmanagement (Versorgungspartner, Vertragsmanagement), Controlling und Abrechnung (Management-Dashboard, Reporting, verschiedene Abrechnungsmodelle, Leistungsauswertung) und Patientenbeteiligung (Zugriff für Patienten über eine webbasierte Sicht).

Im Rahmen des NTx360° Projektes kommt CASEPLUS zum Einsatz, um die elektronische Fallakte des Patienten sektorenübergreifend zu führen. Diese Akte dient dem Informationsaustausch zwischen den an der Nachsorge des Patienten beteiligten Parteien. Sie soll zukünftig auch dem Patienten selbst einen Einblick in behandlungsrelevante Informationen sowie Termine gewähren und ihm selbst Einträge ermöglichen. CASEPLUS wird zu diesem Zweck um einige Funktionen speziell für den Einsatz in der Transplantationsnachsorge angepasst und erweitert (Customizing), insbesondere wird im Rahmen des Projektes eine Videokonferenz-Integration geschaffen, die bisher im System nicht abgebildet war.

1.4 Unterstützte Geschäftsprozesse

In Abbildung 2 auf Seite 11 sind die einzelnen Prozessschritte dargestellt, die für die Behandlung eines Patienten im Rahmen von NTx360° relevant sind. Nicht alle Prozessschritte sind dabei innerhalb der Software CASEPLUS abgebildet. So erfolgt beispielsweise die Identifizierung eines Patienten als vorgelagerter Prozess. Die innerhalb des Softwaresystems abgebildeten Prozesse sind in der Abbildung dunkler dargestellt, die eigentliche Betreuung des Patienten erfolgt dabei vorrangig im zweiten Schritt „Behandlungssteuerung“.

1.4.1 Identifizierung (I)

Die Identifizierung der Patienten kann entweder in den Ambulanzen oder Stationen der teilnehmenden NTx-Zentren erfolgen oder beim teilnehmenden niedergelassenen Facharzt (hauptsächlich Nephrologen oder Kinderneurologen). Einschlusskriterien siehe Absatz 3.1 Einschlusskriterien auf Seite 27.

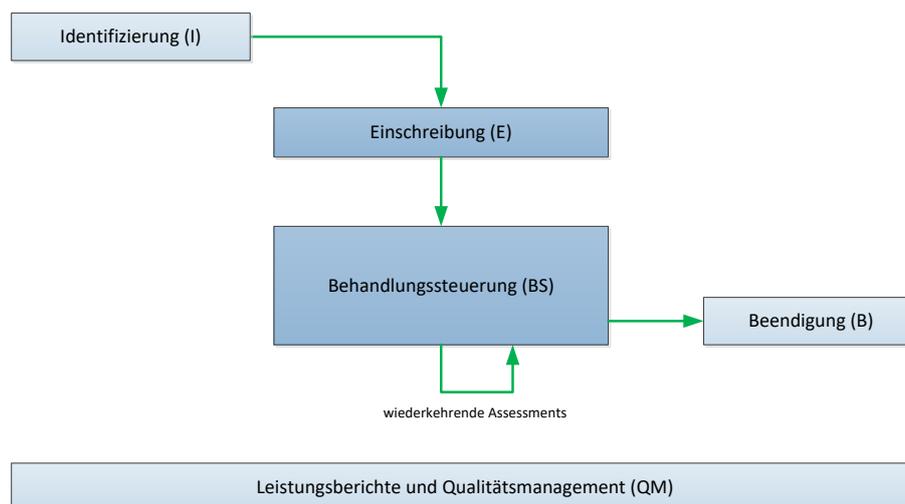


Abbildung 2: Überblick über die Prozess-Schritte in NTx360°

1.4.2 Einschreibung (E)

Patienten, die für eine Transplantationsnachsorge im Rahmen des NTx360° Projektes in Frage kommen (vgl. Ein- und Ausschlusskriterien im Kapitel 3) und die der Teilnahme am Programm zugestimmt haben (Teilnahmeunterlagen vgl. Absatz 2.3 Analyse der einzelnen Prozessschritte bzw. Datenflüsse und konkrete, sich daraus ergebende Vorgaben sowie die Anlagen 2 bis 5) werden daraufhin von einem Case Manager in der Software CASEPLUS angelegt, sodass der behandelnde wohnortnahe Arzt Kenntnis von der Teilnahme und Zugriff auf die Fallakte des Patienten in der eFA enthält. In diesem Schritt werden neben den Stammdaten der Patienten auch die behandlungsrelevanten Daten (z.B. Datum der Transplantation) erfasst und dokumentiert, Details zu den im Einzelnen erfassten Daten sind in Kapitel 4.1 auf Seite 29 näher beschrieben.

Erfasste Daten können auch zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden. Die Einschreibung selbst ist aber ein einmaliger Vorgang für den Behandlungsfall eines Patienten. Sollte ein Patient die Beteiligung am Programm beenden und nach einem späteren Zeitpunkt erneut teilnehmen wollen, so erfolgt eine neue Einschreibung in einem gesonderten zweiten Behandlungsfall für diesen Patienten. Möglicherweise macht die Vertragssituation im Projekt NTx360° eine erneute Einschreibung in einen neuen Behandlungsfall darüber hinaus auch nach einem Wechsel des wohnortnahen teilnehmenden Arztes erforderlich.

1.4.3 Behandlungssteuerung (BS)

Die eigentliche Betreuung bzw. Behandlungssteuerung des Patienten erfolgt in verschiedenen Modulen, die im Förderantrag definiert wurden. Die nachfolgende Tabelle 1 über

die NTx360° Module gibt einen Überblick über die definierten Module. Im Anhang 1 sind die einzelnen Module inhaltlich näher beschrieben.

Tabelle 1: Übersicht über die NTx360° Module

Modul	Bezeichnung
1a	Telemedizinische Nachuntersuchung
1b	Außerordentliche Televisite
2a	Psychosomatisch-psychosoziales Assessment
2b	Adhärenz-Coaching über die telemedizinische Plattform
2c	Adhärenz-Coaching persönlich
3a	Weiterführendes kardiovask. Assessment
3b	Trainingssprechstunde persönlich
3c	Trainingssprechstunde per Video
3d	Ambulante Sporttherapie
R1	Nachuntersuchung im Zentrum (persönlich)
R2	Nachuntersuchung beim niedergelassenen Facharzt (persönlich)
R3	Visite in Reha-Klinik
R4	Außerplanmäßige Untersuchung ²

Patienten werden über die gesamte Laufzeit des Projektes betreut. In dieser Zeit werden die einzelnen Module für jeden Patienten mehrfach nach einem definierten Zeitplan absolviert.

1.4.4 Beendigung (B)

Eine Beendigung ist im eigentlichen Sinne kein Teil des Versorgungskonzeptes. Im Sinne der Abbildung in einem Softwaresystem muss die Beendigung dennoch vorgesehen und inhaltlich beschrieben sein. Folgende Gründe für einen Abbruch der Versorgung sind vorgesehen und können innerhalb der Software dokumentiert werden:

- Transplantatversagen
- Tod des Patienten
- Abbruch wegen Wohnortwechsel
- Abbruch auf Wunsch den Patienten (kein Interesse mehr)
- Wechsel zu einem nicht teilnehmenden NTx-Zentrum
- Kostenträgerwechsel

² Im Fall dass ein Patient außerhalb des festgelegten Besuchsmusters zum Arzt oder ins NTx-Zentrum kommt.

Eine „reguläre Beendigung“ wie sie in CASEPLUS eigentlich vorgesehen ist, hat im Rahmen des NTx360° Projektes keine Bedeutung und ist nicht im System auswählbar.

1.4.5 Leistungsberichte und Qualitätsmanagement (QM)

Dieser Bereich wird für unterschiedliche Zwecke benötigt:

- Projektcontrolling inkl. Leistungsstatistiken / Berichte
- stichprobenartiger Abgleich der Rechnungen der niedergelassenen Ärzte
- Leistungsstatistiken als Verwendungsnachweise für den Drittmittelgeber
- Evaluation der Projekts
- Weitere Forschungsfragen zusätzlich zur Evaluation

Das Evaluationskonzept des Projektes ist im Anhang 6 ausführlich beschrieben. Zu festgelegten Zeitpunkten werden Zwischenberichte vorgelegt, die Evaluation erfolgt dabei unabhängig vom zeitlichen Verlauf der einzelnen Behandlungsfälle durch einen beauftragten Evaluators.

Daten aus der Elektronischen Fallakte (eFA) werden dem Evaluator für die Auswertung in pseudonymisierter Form zur Verfügung gestellt. Von den Krankenkassen werden ebenfalls pseudonymisierte Daten zur Verfügung gestellt. Die Bildung des Pseudonyms³ wird zwischen eFA und den Krankenkassen abgestimmt, so dass für den Evaluator ein Mapping zwischen den verschiedenen Datensätzen möglich ist.

³Das Pseudonym wird mittels einer kryptographischen Hashfunktionen (SHA-256) auf Basis der Versichertennummer gebildet. Die Hashfunktionen ist mit heutigen Computersystemen nicht in angemessener Zeit umkehrbar, so dass die Versichertennummer nicht aus dem Pseudonym „zurückgerechnet“ werden kann. Zusätzlich zur Versichertennummer wird noch ein „Secret“ mit einbezogen, das den Evaluatoren nicht bekannt ist. So kann ausgeschlossen werden, dass die Evaluatoren bei Kenntnis der Versichertennummer eines Patienten einen Bezug zu Daten aus diesem Projekt herstellen könnten.

2 Rechtsgrundlage, Einwilligungserklärung, Patienteninformation

2.1 Relevante Betroffene, Stellen und Daten

2.1.1 Betroffene

Betroffene Personen, deren personenbezogene Daten i.S.d. Art. 4 Nr. 1 DSGVO mit der Software CASEPLUS für NTx360° erhoben und verwendet werden sollen, sind

- nach den Kriterien in Kapitel 3 auf Seite 27 ausgewählte Versicherte bzw. Patienten (dies wird nachstehend gleichgesetzt unter der Annahme, dass alle hier behandelten Patienten Versicherte einer der teilnehmenden Krankenversicherungen sind) sowie
- die im Netzwerk bei den oder für die beteiligten Stellen tätig werdenden Personen, z.B.
 - Case Manager der teilnehmenden NTx-Zentren,
 - Projektmanagement der MHH,
 - Fachärzte für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinderneurologie⁴ der NTx-Zentren
 - Fachärzte für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Fachärzte für (Kinder- und Jugendlichen-) Psychiatrie und Psychotherapie und Psychologische (Kinder- und Jugendlichen-) Psychotherapeuten⁵ der MHH
 - Fachärzte für Sportmedizin und Sportwissenschaftler der MHH
 - teilnehmende niedergelassene Nephrologen (Fachärzte für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinder-Nephrologie) und Gemeinschaften dieser Ärzte (auch angestellte Fachärzte) sowie ermächtigte Nephrologen bzw. Kinderneurologen, nach Zustimmung der Vertragspartner auch Ärzte anderer Fachrichtungen (z.B. Fachärzte für Innere Medizin oder Kinderheilkunde)

⁴ Tätigkeiten können auch von einem Arzt in Weiterbildung durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist.

⁵ Tätigkeiten können auch von einem Arzt in Weiterbildung oder einem Psychologen in Ausbildung zum Psychologischen Psychotherapeuten durchgeführt werden, sofern eine Supervision durch eine Person, die die genannten Voraussetzungen erfüllt, erfolgt und dokumentiert ist. Diplom-Psychologen bzw. Master of Science Psychologen mit Schwerpunkt Klinische Psychologie sowie Ärztliche Psychotherapeuten ohne Facharztweiterbildung in den Gebieten Psychosomatik oder Psychiatrie (Zusatzbezeichnung „fachgebundene Psychotherapie“), die seit mehr als 3 Jahren überwiegend im Bereich der Transplantationsmedizin tätig sind, können auch weiterhin eigenverantwortlich arbeiten.

- Medizinische Fachangestellte (MFA) von niedergelassenen Nephrologen (siehe vorheriger Punkt), die in Vertretung des Arztes Daten in der eFA dokumentieren
- andere Leistungserbringer, die über Kooperationsverträge mit der MHH in das Projekt eingebunden sind (z.B. Ärzte in Rehabilitationskliniken)
- für das Controlling verantwortliche Personen bei diesen Stellen sowie
- Mitarbeiter beauftragter IT-Dienstleister.

2.1.2 Beteiligte Stellen

Beteiligte Stellen bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten der Betroffenen entweder als verantwortliche Stelle oder Auftragsverarbeiter sind nach derzeitigem Erkenntnisstand:

- (a) Die MHH (die gleichzeitig auch Case Manager sein kann) und weitere NTx-Zentren die über Kooperationsverträge eingebunden (incl. deren Case Manager) sind als verantwortliche Stellen für ihnen übermittelte Daten für Zwecke der Durchführung dieser Funktion.
- (b) Niedergelassene Fachärzte (Nephrologen) und weitere Leistungserbringer (siehe 2.1.1 Betroffene auf Seite 14) als verantwortliche Stellen für ihnen übermittelte Daten für Zwecke der Durchführung dieser Funktion.
- (c) Technische Dienstleister, z.B. symeda GmbH sowie ihre Subunternehmer, insbesondere Mobil ISC GmbH, als Auftragsverarbeiter für die sie beauftragende verantwortliche Stelle MHH.

2.1.3 Vertragliche Zusammenhänge der betroffenen Stellen

In Abbildung 3 auf Seite 16 werden die verschiedenen vertraglichen Zusammenhänge der beteiligten Stellen im Rahmen des Projektes dargestellt. Die MHH als zentrales NTx-Zentrum schließt Kooperationsverträge mit weiteren NTx-Zentren sowie mit den niedergelassenen Ärzten. Verträge mit den Ärzten innerhalb Niedersachsens sind dabei zentral über die KVN geregelt, teilnehmende Ärzte außerhalb Niedersachsens schließen unabhängige Kooperationsverträge mit der MHH. Mit den Krankenkassen werden von der MHH individuelle Selektivverträge abgeschlossen.

Zwischen der MHH und der symeda GmbH wurden ein Anpassungs- und Nutzungsvertrag sowie eine Vereinbarung zur Auftragsverarbeitung geschlossen. Leistungen des Rechenzentrums werden von der symeda GmbH eingekauft, dazu werden entsprechende Leistungsvereinbarungen und ADV-Verträge zwischen symeda GmbH und dem Dienstleister getroffen.

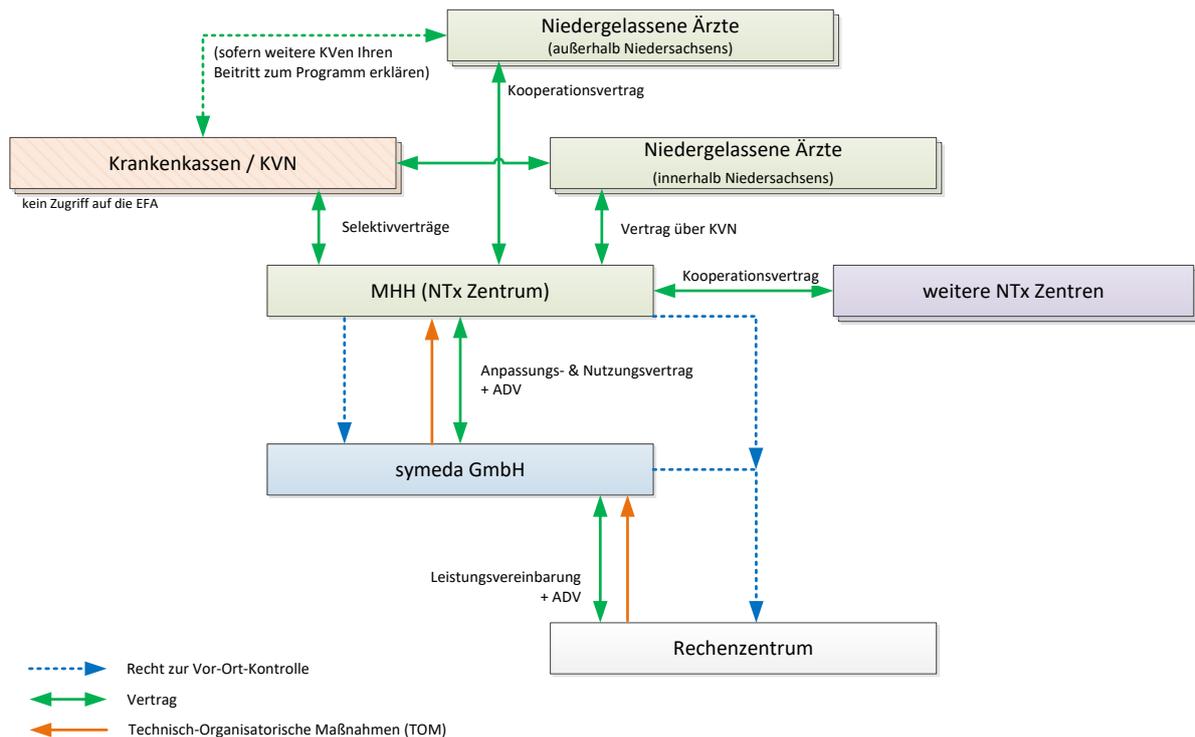


Abbildung 3: Überblick über vertragliche Zusammenhänge

2.1.4 Betroffene Daten und deren Kritikalität

Im Hinblick auf die 1. Fallgruppe von Betroffenen (*Versicherte / Patienten*) sind folgende Kategorien personenbezogener Daten (vgl. hierzu im Einzelnen Ziffer 4) betroffen:

- (a) Stammdaten
- (b) Gesundheitsdaten (Diagnose, Behandlungen, Behandlungsplan)
- (c) Prozess- / Steuerungsdaten (Termine, Fragebögen etc.)
- (d) Daten über Rollen und Rechte der zugriffsberechtigten Personen (vgl. nachstehende Aufzählung) soweit diese auch Aussagen über den Versicherten/Patienten enthalten
- (e) Daten über die Nutzung des Videokonferenz-Systems

Sämtliche personenbezogene Daten über Versicherte / Betroffene sind als besonders geschützt und infolge dessen als besonders kritisch zu bezeichnen: Soweit Gesundheitsdaten i.S.d. Art. 4 Nr. 15 DSGVO (oder andere der dort genannten Angaben) betroffen sind, sieht das Datenschutzrecht eine Verarbeitung grundsätzlich nur unter den engen gesetzlichen Schranken des Art. 9 DSGVO vor bzw. auf Basis einer Einwilligungserklärung. Hier ist zu beachten, dass insbesondere schwere bzw. chronische Erkrankungen erfasst werden sollen, die sogar innerhalb dieser Kategorien als besonders sensibel anzusehen sind. Die übrigen personenbezogenen Daten (z.B. Stammdaten) würden

zwar den allgemeinen, weniger strengen datenschutzrechtlichen Bestimmungen unterfallen. Zusätzlich unterliegen aber sämtliche Daten dieser Betroffenen (d.h. nicht nur die Gesundheitsdaten) den beruflichen Verschwiegenheitspflichten nach § 203 StGB (z.T. in Verbindung mit dem jeweiligen Berufsrecht) auf Seiten der Leistungserbringer. Dass diese Daten alle als besonders kritisch anzusehen sind, ergibt sich im Datenschutzrecht dann wieder aus der Vorschrift der Art. 4 Nr. 12 sowie Art. 33 DSGVO, der einen Verlust bzw. eine Weitergabe dieser Daten als großes Risiko ansieht (und daher eine unverzügliche Information der Aufsichtsbehörden und der Betroffenen vorsieht).

Somit stellen alle Angaben über Versicherte / Patienten sehr sensible, hochkritische und vom Gesetz mehrfach mit dem höchsten Schutz-Niveau versehene Daten dar.

Die personenbezogenen Daten über die 2. Fallgruppe an Betroffenen (*handelnde Personen bei den beteiligten Stellen*) enthalten folgende Angaben:

- (a) Stammdaten
- (b) Daten über ihre Tätigkeit im Netzwerk (z.B. Behandlung durch einen Arzt oder Therapeuten und dafür relevante Informationen zur Abrechnung etc.)
- (c) Daten über die Nutzung des Systems CASEPLUS, sofern sie Benutzer sind, z.B. Daten über ihre Rollen und Rechte, Zugangsdaten, Protokollierung ihrer Tätigkeiten etc.
- (d) Daten über die Nutzung des Videokonferenz-Systems

Zwar könnte man argumentieren, dass ein Teil dieser Daten nicht in gleicher Weise kritisch ist wie die Daten über Versicherte / Patienten (z.B. Stammdaten über einen Leistungserbringer). Allerdings dürften die meisten hier genannten Angaben mit den Daten über Versicherte / Patienten verknüpft sein oder einen Zugang hierzu gewähren. Die Zugangsdaten der Benutzer erlauben nicht nur den Einblick in personenbezogene Daten über den Benutzer, sondern, entsprechende Berechtigungen vorausgesetzt, auch Zugriff auf Daten über Patienten.

Somit ist eine differenzierende Betrachtung im Hinblick auf die Daten über diese Fallgruppe nicht angemessen; auch diese personenbezogenen Daten werden mit der gleichen Kritikalität und mit derselben Risikoeinschätzung behandelt werden, sofern es sich nicht nur um öffentliche Daten (z.B. Name und Adresse von Ärzten) oder sonst eindeutig weniger schützenswerte Daten handelt.

2.2 Rechtsgrundlage und zu beachtende Rechtsvorschriften

2.2.1 Anwendbare Rechtsgrundlagen

Die generell anwendbaren Rechtsgrundlagen können sich je nach den Besonderheiten der beteiligten Stellen unterscheiden:

- (a) Die MHH als Krankenhaus mit öffentlich-rechtlicher Trägerschaft auf Landesebene unterliegt dem niedersächsischen Landesdatenschutzrecht (NDSG) sowie den Bestimmungen der Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) und dem BDSG (neu)
- (b) Die Niedergelassenen Nephrologen / Leistungserbringer sowie deren Mitarbeiter unterliegen den Bestimmungen der Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) sowie dem BDSG (neu)
- (c) Technische Dienstleister, z.B. symeda GmbH sowie ihre Subunternehmer, insbesondere Mobil ISC GmbH, unterliegen der Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) sowie dem BDSG (neu)

In diesem Datenschutzkonzept werden ausschließlich die Erfordernisse nach der DSGVO und des DSAnpUG-EU herangezogen. Eine Prüfung anderer Datenschutzvorschriften sowie weiterer anwendbarer, gesetzlicher, berufsrechtlicher bzw. medizinischer Anforderungen auf Seiten der Kunden ist nicht Bestandteil dieses Datenschutzkonzepts. Weiterhin betrachtet das Datenschutzkonzept weder grundlegende Fragen der materiellen Rechtmäßigkeit eines konkreten Verfahrens noch spezialgesetzliche Regelungen einzelner Verfahren.

Davon ausgenommen bleiben die strafrechtlichen Vorschriften der § 201 StGB Vertraulichkeit des Wortes, § 202 a StGB Ausspähen von Daten, § 202b StGB Abfangen von Daten, § 202 c StGB Vorbereiten zum Ausspähen und Abfangen von Daten, § 202d Datenhehlerei, § 203 Abs. 4 Nr. 1 und 2 StGB Verletzung von Privatgeheimnissen und § 204 StGB Verwertung fremder Geheimnisse.

Nach § 203 Nr. 3 StGB liegt keine Offenbarung von Privatgeheimnissen vor, wenn Personen nach 203 Absatz 1 und 2 StGB Geheimnisse den bei ihnen berufsmäßig tätigen Gehilfen oder den bei ihnen zur Vorbereitung auf den Beruf tätigen Personen zugänglich machen. Die Genannten dürfen fremde Geheimnisse gegenüber Personen offenbaren, die an ihrer beruflichen oder dienstlichen Tätigkeit mitwirken, soweit dies für die Inanspruchnahme der Tätigkeit der sonstigen mitwirkenden Personen erforderlich ist; das Gleiche gilt für sonstige mitwirkende Personen, wenn diese sich weiterer Personen bedienen, die an der beruflichen oder dienstlichen Tätigkeit der Genannten mitwirken.

Zusätzlich müssen die Leistungserbringer ihre berufsrechtliche Verschwiegenheit nach § 203 StGB beachten, der eine unbefugte Offenbarung sämtlicher aus dem Versicherungs- bzw. Behandlungsverhältnis resultierenden Angaben unter Strafe stellt. Sofern ihnen die Weitergabe der umfassend geschützten Angaben über einen Versicherten /

Patienten nicht nach einer gesetzlichen Norm gestattet ist bzw. in raren berufsrechtlich anerkannten Gründen der Verfolgung eigener Interessen (z.B. Erhebung einer Klage zur Durchsetzung von Honorarforderungen), ist ihnen eine Weitergabe der geschützten Angaben an andere Einheiten (und in manchen Fällen sogar innerhalb ihrer eigenen Einheit), nur mit vorheriger Einwilligung („Schweigepflichtentbindung“ genannt) möglich.

Sämtliche Angaben über Versicherte / Patienten unterliegen außerdem den Beschränkungen nach § 203 StGB und dürfen nur mit vorheriger Schweigepflichtentbindungserklärung anderen offenbart werden (vgl. auch Anlagen 3 und 4).

2.2.2 Anwendbare Ermächtigungsgrundlagen im Datenschutz

Nach Art. 5 Abs. 1 sowie Art. 6 Abs. 1 DSGVO ist die Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung personenbezogener Daten nur erlaubt, soweit dies auf einer gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage gestattet ist bzw. auf Basis einer Einwilligung der Betroffenen (zusätzliche Anforderungen nach § 203 StGB sind ebenfalls zu beachten). Bei der Nutzung der Software CASEPLUS ist wie folgt zwischen den verschiedenen Betroffenen zu unterscheiden:

(a) Personenbezogene Daten über Versicherte / Patienten

Während die Stamm- und Abrechnungsdaten von den Leistungserbringern aufgrund allgemeiner Erlaubnistatbestände wie die Erfüllung eines Vertrags (Art. 6 Abs. 1 DSGVO und § 22 BDSG (neu)) verarbeitet werden dürfen, greifen diese Tatbestände nicht für Management-Gesellschaften oder Gutachter, mit denen die Betroffenen ggfs. keinen unmittelbaren Vertrag geschlossen haben.

Mit Hinblick auf die Verarbeitung von Gesundheitsdaten dürften die hier in Betracht kommenden Tatbestände von Art. 9 DSGVO (Gesundheitsversorgung) jedenfalls nicht ausreichen. Denn diese rechtfertigen grundsätzlich nur die Verwendung durch von der Geheimnispflicht umfasste Leistungserbringer für Zweck ihrer Behandlung, aber es ist schon zweifelhaft, ob diese die Weitergabe an andere Leistungserbringer in diesem Netzwerk abdeckt. Jedenfalls kann es aber die Verarbeitung durch die hier beteiligten internen Dienstleister sowie den Austausch der Daten mit anderen über die Software CASEPLUS nicht rechtfertigen. Somit benötigt man für die hier beabsichtigte umfangreiche Zusammenarbeit aus datenschutzrechtlicher Sicht bereits eine Einwilligungserklärung der Betroffenen.

Einem IT-Dienstleister (z.B. symeda GmbH oder Mobil ICS GmbH) dürfen datenschutzrechtlich im Rahmen einer Auftragsverarbeitung die personenbezogenen Daten übergeben werden, sofern ein ausreichender Vertrag über eine Auftragsverarbeitung abgeschlossen wird. Dies entbindet aber nicht von der Notwendigkeit, dass die an den Auftragsverarbeiter zu übertragende Datenverarbeitung vorab einer Rechtsgrundlage in Form der Einwilligung bedarf, d.h. die entsprechende

Einwilligungserklärung in das Versorgungsprogramm auch die Einschaltung des entsprechenden Dienstleisters mit abdeckt.

Vor allem aber unterliegen sämtliche dieser Daten § 203 StGB auf Seiten der MHH und der meisten Leistungserbringer. Danach dürfen diese sich zwar regelmäßig jeweils unilateral mit dem Versicherten / Patienten austauschen (z.B. im Rahmen der Abrechnung), aber nicht ohne weiteres untereinander und jedenfalls nicht mit Dritten (wie MHH, oder interne medizinische bzw. IT-Dienstleister). Daher benötigt man für die hier beabsichtigte umfangreiche Zusammenarbeit auch aus berufsrechtlicher Sicht eine Einwilligungs- bzw. Schweigepflichtentbindungserklärung der Betroffenen.

Die Erhebung, Verarbeitung und Verwendung personenbezogener Daten über Versicherte und Patienten ist sowohl aus datenschutzrechtlichen Gründen, wie auch nach der berufsrechtlichen Verschwiegenheitspflicht der Leistungserbringer nur auf Basis einer umfassenden, das gesamte in diesem Netzwerk betreffende Vorhaben umfassenden Einwilligungs- und Schweigepflichtentbindungserklärung zulässig. Aktuelle Grundlage für die Zusammenarbeit im Projekt NTx360° sind, mit die als Anlage 3 und 4 beigefügte Teilnahmeerklärung sowie die Einwilligung zur Datenverarbeitung zum §140a SGB V-Vertrag.

(b) Personenbezogene Daten über andere Betroffene

Über die anderen Betroffenen selbst werden keine besonderen Arten personenbezogener Daten nach Art. 4 Nr. 15 DSGVO oder dem Berufsgeheimnis unterfallende Daten verarbeitet. Insofern ist die Verarbeitung hier regelmäßig entweder nach Art. 6 Abs. 1 b) DSGVO zur Erfüllung von Verträgen (z.B. des Netzwerks mit einer natürlichen Personen, etwa einem einzelnen Leistungserbringer) oder aber nach Art. 6 Abs. 1 f) DSGVO aufgrund des berechtigten Interesses der beteiligten Netzwerkpartner auch ohne Einwilligung der einzelnen Betroffenen zulässig, sofern diese Verarbeitung erforderlich und verhältnismäßig ist und sie jeweils über die Verarbeitung ihrer Daten informiert werden.

2.2.3 Weitere anwendbare Bestimmungen

Zusätzlich zu den zuvor genannten anwendbaren Ermächtigungsgrundlagen (insbesondere den Einwilligungen der Versicherten / Patienten) müssen außerdem folgende Prinzipien beachtet und eingehalten werden:

(a) Zweckbindung

Allgemein gilt der Grundsatz der Zweckbindung, d.h. personenbezogene Daten dürfen nur für den Zweck verwendet werden, zu dem sie ursprünglich erhoben

wurden (es sei denn für eine neue Verarbeitung findet man eine andere Ermächtigunggrundlage).

Insbesondere bei der Verarbeitung personenbezogener Daten auf Basis einer Einwilligungserklärung bilden die in der Erklärung beschriebenen Zwecke die Begrenzung für die zulässige Datenverarbeitung (vgl. hierzu unten im Einzelnen).

(b) **Auftragsverarbeitung**

Nicht selbst als verantwortliche Stelle agierende Stellen müssen als Auftragsverarbeiter einen Vertrag nach Art. 28 DSGVO und § 62 BDSG (neu) mit dem Auftraggeber abschließen. Bezogen auf die Software CASEPLUS ist symeda GmbH jedenfalls als Auftragsverarbeiter anzusehen, weil sie insofern nur die technische Infrastruktur nach den Wünschen der MHH bereitstellen, nicht aber über die Zwecke der Datenverarbeitung (sowie frei über deren Mittel) entscheiden.

Als Auftraggeber ist hier fraglich, ob jeder Leistungserbringer als verantwortliche Stellen für ihre Versicherten bzw. Patienten eine Auftragsverarbeitung mit symeda GmbH abschließen müssten. Hier ist es jedoch vertretbar, die MHH als Management-Gesellschaft des Netzwerks anzusehen und dieser auch die entscheidende Rolle bei der Bereitstellung der IT-Infrastruktur zuzuerkennen.

Es wird ein Auftragsverarbeitungsvertrag zwischen der MHH und symeda GmbH abgeschlossen, vgl. Anlage 7 und 8. Außerdem wurde die Tätigkeit der Auftragsverarbeiter in der Einwilligungserklärung entsprechend berücksichtigt. Dieser entspricht dem Muster der Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit (GDD). Der Vertrag zwischen symeda GmbH und Mobil ISC GmbH (der ebenfalls auf dem Muster der GDD basiert) wurde ergänzt, um die Rolle der Mobil ISC GmbH als Unter-Auftragsverarbeiter der symeda GmbH widerzuspiegeln, vgl. Anlage 9 und 10. Die Anlage 7 zu den technisch-organisatorischen Maßnahmen (TOM) zum Vertrag zwischen der MHH und symeda enthält sämtliche TOM bezogen auf CASEPLUS, die Abläufe bei symeda und die Abläufe im Rechenzentrum der Mobil ISC, die Anlage 9 zum Vertrag zwischen symeda und Mobil ISC enthält nur die TOM zu den Abläufen im Rechenzentrum der Mobil ISC.

(c) **Datensparsamkeit und Lösungsverpflichtung**

Nach Art. 5 Abs. 1, Art. 11 sowie Art. 25 DSGVO sind so wenige Daten wie nötig und Daten soweit als möglich nur anonym oder pseudonym zu verarbeiten.

Nach dieser Norm und Art. 17-19 DSGVO sind personenbezogene Daten unverzüglich zu löschen, wenn sie für den ursprünglichen Zweck nicht mehr benötigt werden, es sei denn sie unterliegen gesetzlichen oder vertraglichen Archivierungspflichten (dann ist eine weitere Speicherung unter Sperrung zulässig). Wir gehen

davon aus, dass derzeit eine Archivierung der hier im Netzwerk gespeicherten Daten in CASEPLUS nicht erforderlich ist, da CASEPLUS nicht das originäre System für die Beteiligten sein soll (d.h. nicht die IT-Systeme der MHH bzw. der Leistungserbringer ersetzen soll, sondern lediglich dazu dient, dort ohnehin vorhandene originäre Daten mit den anderen Netzwerkpartnern auszutauschen sowie zusätzliche für die Steuerung hilfreiche Daten strukturiert zu erfassen). Vor diesem Zeitpunkt kann eine Löschung im Fall eines Widerspruchs erforderlich sein: Der Versicherte / Patient kann entsprechend der Regelung in der Einwilligung- und Schweigepflichtentbindungserklärung (vgl. Anlage 2 und 3) jederzeit der Teilnahme am Versorgungsprogramm widersprechen.⁶ Der Widerspruch kann an die MHH (in der Praxis aber auch an den jeweiligen Leistungserbringer gerichtet werden). Der Empfänger des Widerspruchs gibt diese Information an die MHH weiter, welche beim Administrator eine Löschung der Daten der Person veranlasst. Ausnahmen hiervon gelten nur dann, wenn man die Daten zur weiteren Abwicklung bereits vom Patienten in Anspruch genommener Leistungen benötigt oder wenn es sich um archivierungspflichtige Daten handeln sollte.

Die im Projekt erhobenen Daten werden gemäß den gesetzlichen Aufbewahrungsfristen bzw. gemäß den Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis (die Aufbewahrungsfrist beträgt zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses 10 Jahre nach Ende des Projektes) in der MHH archiviert. Zu diesem Zweck wurde vertraglich vereinbart, dass der Auftragnehmer (symeda GmbH) dem Auftraggeber (MHH) die in der Fallakte gespeicherten Leistungs- und Patientendaten auf Verlangen in maschinenlesbarer Form zur Verfügung stellen wird. Mit Ende des Projektes und nach Übergabe der Daten an die MHH wird die symeda GmbH keine Leistungs- und Patientendaten aufbewahren.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen sind ein protokolliertes Löschkonzept sowie die Sicherstellung von dessen Umsetzung in CASEPLUS erforderlich. Ein solches Löschkonzept liegt derzeit nicht vor. Daher ist dies während des Pilotbetriebs zu erstellen und bis zur dauerhaften operativen Inbetriebnahme umzusetzen. Für die im Pilotbetrieb erhobenen Daten wird dies nachträglich, ggfs. durch manuelle Löschung oder nachträgliche Kennzeichnung umgesetzt. Ebenso wird die Umsetzung von Widersprüchen derzeit manuell umgesetzt.

(d) **Technisch-Organisatorische Maßnahmen**

Die technisch-organisatorischen Maßnahmen (TOM) nach Art. 32 Abs. 1, Art. 25 Abs. 1 DSGVO und § 64 BDSG (neu) sowie der Anlagen 8 und 10 sehen keinen detaillierten oder abschließenden Maßnahmenkatalog vor. Vielmehr sind die Maßnahmen zu treffen, „die erforderlich sind, um die Ausführung der Vorschriften die-

⁶ „Meine Teilnahme ist freiwillig, sie beginnt mit meiner Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung und kann von mir jederzeit schriftlich gekündigt werden.“

ses Gesetzes, insbesondere die in der Anlage zu diesem Gesetz genannten Anforderungen, zu gewährleisten. Erforderlich sind Maßnahmen nur, wenn ihr Aufwand in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck steht.“

Bei dieser Abwägung muss daher eine Risikoanalyse unter Berücksichtigung der Kritikalität der betroffenen personenbezogenen Daten sowie der Gefährdung erfolgen (vgl. Ziffer 8). Hier sind wegen der Art der betroffenen personenbezogenen Daten so-wie wegen der Vielzahl der im Netzwerk zusammenarbeitenden Parteien besonders zuverlässige TOM zu treffen (vgl. insbesondere Ziffer 7 sowie Anlagen 5 und 7).

Im Hinblick auf die Tatsache, (1) dass es sich um besonders kritische Daten handelt, (2) dass hier eine externe Dienstleistung im Sinne eines Cloud Computing in Anspruch genommen wird, auf der die entsprechenden Daten gespeichert sind sowie (3) der Tatsache, dass es hier eine Vielzahl von Beteiligten im Netzwerk gibt, sind insbesondere folgende in der Anlage 8 und 10 zu Art. 32 Abs. 1 sowie Art. 25 Abs. 1 DSGVO geregelten Aspekte besonders zu beachten:

- *Zutritts- und Zugangskontrollen nach Nr. 1 und Nr. 2:* Im Hinblick auf das Rechenzentrum der Mobil ISC GmbH müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, damit die dort auf Rechner lagernden personenbezogenen Daten lediglich berechtigten Mitarbeitern der Mobil ISC GmbH zugänglich sind und nicht von Dritten, z.B. anderen Kunden, deren Rechner im selben Rechenzentrum lagern. Insbesondere ist bei den gespeicherten Daten eine Verschlüsselung nach Satz 2 der Anlage 8 und 10 zu § 9 BDSG zu prüfen (Verschlüsselung der Datenbank bzw. Data Address) Diese Prüfung hat ergeben, dass aus technischen Gründen eine Verschlüsselung nicht möglich ist.
- *Zugriffskontrolle nach Nr. 3:* Aufgrund der Vielzahl verschiedener Beteiligter, die hier im Netzwerk auf die zentral gelagerten kritischen Daten zugreifen sollen, ist ein feingranulares (d.h. genau nur auf die notwendigen Zugriffsbefugnisse einzelner Personen/Rollen auf bestimmte Datenobjekte abgestimmtes), klar gegliedertes und nachvollziehbares Berechtigungskonzept, wer wann auf welche personenbezogenen Daten Zugriff haben soll, von größter Wichtigkeit (vgl. Ziffer 7.3). Dies ist durch technische und organisatorische Maßnahmen zu belegen, insbesondere auch die Nachvollziehbarkeit der jeweiligen Aktivitäten durch Protokollierung etc.
- *Weitergabekontrolle nach Nr. 4:* Gerade bei der Einrichtung eines Cloud-ähnlichen Angebots und dem dabei erforderlichen Fernzugriff ist die Sicherheit und Verschlüsselung im Rahmen des Zugriffs zu gewährleisten (vgl. Ziffer 7.1.2).
- *Verfügbarkeitskontrolle nach Nr. 7:* Der Schutz gegen Zerstörung der kritischen Daten ist insbesondere dann in diesem Projekt von ganz erheblicher

Bedeutung, wenn die dadurch gesteuerte medizinische Behandlung und die dafür erforderlichen Daten verloren gehen oder für die behandelnden Leistungserbringer nicht zugänglich sind. Für den dauerhaften operativen Betrieb ist hierfür ein Notfall- und Disaster Recovery Konzept zu erstellen. Für den Pilot-Betrieb wird unter der Voraussetzung darauf verzichtet, dass sämtliche für die Behandlung notwendigen Daten bei den jeweiligen Leistungserbringern selbst gespeichert bleiben und, weil, sofern über das System CASEPLUS eine Kommunikation oder Austausch unter Leistungserbringern sichergestellt werden soll, diese Kommunikation ersatzweise über alternative Methoden wie Telefon, verschlüsselte E-Mail etc. erfolgen kann (was wiederum voraussetzt, dass jeder der betroffenen Partner im Netzwerk die entsprechenden Prozesse und Kontaktmöglichkeiten kennt).

- *Trennungsgebot nach Nr. 8:* Zunächst ist wegen der Kritikalität der Daten insgesamt darauf zu achten, dass aufseiten von symeda GmbH die Daten für dieses Projekt streng von den Daten anderer Kunden getrennt werden. Dies lässt sich z.B. durch ein dediziertes, nur für die MHH bereit gestelltes System bewerkstelligen. Sofern zukünftig auch verschiedene Krankheitsbilder etc. in dem System abgebildet werden sollen, ist wiederum darauf zu achten, dass diese streng voneinander getrennt werden können (weil vermutlich dann auch verschiedene Leistungserbringer für verschiedene Krankheitsbilder zuständig sind und hier keine Vermischung erfolgen darf).

Da es sich hier technisch um einen Dienst handelt, der in Teilen mit einem Cloud Computing Angebot vergleichbar ist, wurde aus datenschutzrechtlicher Sicht auch insbesondere die *Orientierungshilfe – Cloud Computing der deutschen Datenschutzbeauftragten* (Version 2.0 vom 9.10.2014) beachtet. Dort sind unter Ziffer 4 spezifische allgemeine und besondere Schutzziele und Risiken beschrieben, welche unter Berücksichtigung der Unterschiede zwischen CASEPLUS und klassischen Cloud Computing Angeboten entsprechend berücksichtigt und umgesetzt werden müssen. Dies wurde insbesondere bei der allgemeinen Risikobewertung einbezogen. Wir weisen darauf hin, dass in dieser Orientierungshilfe unter Ziffer 4.2 (ab Seite 30) verschiedene Risiken der verschiedenen Cloud-Modelle beschrieben sind. Hier ist insbesondere darauf zu achten, dass es sich eher um ein Software as Service (SaaS) Angebot handelt, und die dort genannten Vorgaben zusätzlich zu den anderen in diesem Kapitel genannten Vorgaben erfüllt sein müssen.

(e) **Keine Übermittlung ins Drittland**

Wir gehen davon aus und es wurde vereinbart, dass sichergestellt wird, dass die hier betroffenen personenbezogenen Daten nicht außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) gespeichert, verarbeitet oder eingesehen werden. Denn dafür wären mit der betreffenden Stelle zusätzliche Voraussetzungen nach Art. 44 sowie Art. 49 DSGVO zu schaffen.

Es muss sichergestellt und bestätigt werden, dass personenbezogene Daten nicht außerhalb des EWR gespeichert, verarbeitet oder genutzt werden.

2.3 Analyse der einzelnen Prozessschritte bzw. Datenflüsse und konkrete, sich daraus ergebende Vorgaben

Wie dargestellt, ist Ermächtigungsgrundlage und damit inhaltliche Grenze für die Verarbeitung personenbezogener Daten im Netzwerk die jeweilige Einwilligungs- und Schweigepflichtentbindungserklärung.

Die Aufklärung, Information und Einschreibung erfolgt nur durch die Fallmanager und Ärzte der NTx-Zentren. Diese händigen den Patienten die erforderlichen Unterlagen und Teilnahme- bzw. Einwilligungserklärungen aus und lassen die Erklärungen von den Patienten unterzeichnen. Folgende Unterlagen werden ausgehändigt:

- Patienteninformation (Anlage 2)
- Teilnahmeerklärung zum §140a SGB V-Vertrag (Anlage 3)
- Einwilligung zur Datenverarbeitung (Anlage 4)
- Datenschutzmerkblatt (Anlage 5)

Die Originale der unterzeichneten Teilnahmeerklärungen werden je nach Wunsch der Krankenkasse entweder an die Krankenkasse gefaxt oder im Original an die Krankenkasse gesendet. Es verbleibt mindestens eine Kopie in der Patientenakte am NTx-Zentrum. Das Original der Einwilligung zur Datenverarbeitung verbleibt in der Patientenakte im NTx-Zentrum.

Mit Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung haben alle teilnehmenden Patienten zugestimmt,

- dass erforderliche Behandlungsdaten durch ihr betreuendes NTx-Zentrum und Ihre Fallmanager sowie Ihren betreuenden Arzt erhoben, verarbeitet, genutzt und gemäß der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen bzw. gemäß der Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis (die Aufbewahrungsfrist beträgt zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses 10 Jahre nach Ende des Projektes) archiviert werden dürfen.
- dass die Daten an die symeda GmbH als Betreiber der eFA durch die MHH weitergeleitet werden dürfen und von der symeda GmbH verarbeitet werden dürfen.
- dass ihre Abrechnungs- und Diagnosedaten zur Vergütung der Leistungen der Besonderen Versorgung an ihre Krankenkasse, an die Kassenärztliche Vereinigung des Nephrologen und/oder an die MHH übermittelt werden dürfen.

- dass die über sie gespeicherten Daten zum Zweck der Qualitätssicherung und der wissenschaftlichen Begleitung erfasst und durch das beauftragte wissenschaftliche Institut und durch die MHH pseudonymisiert genutzt werden dürfen.
- dass die behandelnden Leistungserbringer und die Fallmanager des betreuenden NTx-Zentrums zum Zwecke des Informationsaustauschs untereinander von ihrer Verschwiegenheitspflicht entbunden sind.

3 Auswahl der Versicherten / Patienten

Die in das Versorgungsprogramm aufzunehmenden Versicherten bzw. Patienten werden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt.

3.1 Einschlusskriterien

Zielgruppe sind alle Patienten nach einer Nierentransplantation ab 2010, die in einem der niedersächsischen NTx-Zentren betreut werden.

a) **Transplantation**

Beim Patienten wurde nach dem 01.01.2010 eine Nierentransplantation in einem der niedersächsischen NTx-Zentren durchgeführt. Der Patient befindet sich nach erfolgreicher Transplantation in der ambulanten Nachsorge. Im dem Fall, dass sich im Verlauf herausstellt, dass zu wenig Patienten im Programm eingeschrieben sind, kann die Datumsgrenze entfallen oder verändert werden.

b) **Versicherungsunternehmen / Risikoträger**

Der Patient ist bei einer gesetzlichen Krankenkasse versichert, die am Selektivvertrag gemäß §140a SGB V teilnimmt.⁷

c) **Diagnose**

Zum jetzigen Zeitpunkt werden lediglich Patienten mit folgender Hauptdiagnose in das Programm eingesteuert:

Z94.- Zustand nach Organ- oder Gewebetransplantation

d) **Operationen- und Prozedurenschlüssel**

OPS 5-555.0/.1/.5/.6/.8

e) **Wohnort**

Generell werden nur in Deutschland wohnhafte Versicherte in das Versorgungsprogramm eingesteuert.

⁷ Nimmt die Krankenkasse eines Patienten nicht am Vertrag teil, so werden von dieser Kasse keine Routinedaten übermittelt. Der Patient darf in diesem Fall nicht am Versorgungsprogramm teilnehmen, da ohne Routinedaten keine Evaluation möglich ist

3.2 Ausschlusskriterien

Alle Versicherten, auf die die unter Einschlusskriterien genannten Kriterien nicht zutreffen, können nicht in das Versorgungsprogramm aufgenommen werden.

Patienten die nicht am Versorgungsprogramm teilnehmen möchten oder die notwendigen Einwilligungen (vgl. Anlage 3 „Teilnahmeerklärung“ und Anlage 4 „Einwilligung zur Datenverarbeitung“) nicht unterschrieben, sind ebenfalls ausgeschlossen.

4 Erhobene Daten sowie deren Erforderlichkeit

Im Versorgungsprogramm NTx360° werden verschiedene Daten verschiedener Datenkategorien erhoben und in der Software CASEPLUS dokumentiert, anschließend verarbeitet und genutzt, d.h. „verwendet“. Diese Daten werden im Folgenden beschrieben, dabei wird jeweils detailliert die Datenkategorie, die einzelnen Daten, die Erforderlichkeit der Datenerfassung, der Verantwortliche für die Datenerhebung sowie der zugehörige Prozess-Schritt (vgl. hierzu Kapitel 1) eingegangen. Grundsätzlich werden die Daten im Rahmen des Versorgungsprogramms zur Steuerung der Behandlung / Versorgung sowie zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung erhoben und verarbeitet (vgl. hierzu im Einzelnen Kapitel 1 und 2).

4.1 Erhobene Daten in der Case-Management Plattform

Die nachfolgende Tabelle 2 auf Seite 30 gibt einen Überblick über alle personenbezogen erfassten Daten im System CASEPLUS NTx360°. Einzelne Attribute sind thematisch nach Gruppen zusammengefasst. Einen detaillierten Überblick über alle erfassten Daten auf Attribut-Ebene gibt Anlage 11.

Darüber hinaus gibt die Tabelle 2 auf Seite 30 Überblick darüber, wer (vgl. Tabelle 5 auf Seite 54) in welchem Prozessschritt (vgl. Abschnitt 1.4 Unterstützte Geschäftsprozesse auf Seite 10) die Daten dem geplanten Versorgungsprozess entsprechend vorrangig erhebt (vgl. zur abschließenden Verarbeitung und Nutzung Kapitel 7.3 auf Seite 50). Die detaillierten Berechtigungen auf die einzelnen Dokumentations-Abschnitte finden sich in Tabelle 6 auf Seite 55.

Tabelle 2: Erhobene Daten in der Case-Management Plattform

Erhobene Daten	Erforderlichkeit	erhoben durch	Prozessschritt
Stammdaten der Versicherten / Patienten			
Name, Vorname, Geschlecht	Identifikation, persönlicher Kontakt	CM	E
Kontaktdaten	Kontaktaufnahme	CM	E
Geburtsdatum	eGFR Berechnung	CM	E
Foto		CM	E, BS
Basisdaten der Episode			
Beginn, Ende, Grund für Beendigung	Fallsteuerung	CM	E, BS
Krankenversicherung	Fallsteuerung	CM	E, BS
Versichertennummer	Identifikation	CM	E, BS
Aufnahme			
Tag der Transplantation	Fallsteuerung	CM	E, BS
Entfernung zum TX-Zentrum	Evaluation	CM	E, BS
Eurotransplant-Nr.	Mapping zu Systemen der MHH	CM	E, BS
Hautfarbe	eGFR Berechnung	CM	E, BS
Gesundheitsdaten			
Diagnosen	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
Medikation	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, CM	BS
Laborbefunde	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, CM	BS
Zielspiegel	Behandlungssteuerung	FA-NZ, CM	BS
Zusammenarbeit / Dokumentation			
Fall-Netzwerk (Professionelles Netzwerk)	Kontaktaufnahme, Team-Aufteilung, Behandlungssteuerung	CM	BS
Aufgaben	Wiedervorlagen, Team-Aufteilung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
Journal	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
Termine / Leistungen			
Maßnahmen	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
Leistungen	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
- Rahmendaten (Beginn, Ende, Teilnahme)	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
- Module (laut Projektantrag)	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
- Notizen	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
- Modul-individuelle Daten	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS
- Fragebögen / Befragungen	Behandlungssteuerung	FA-NP, FA-NZ, FA-PS, FA-SP, CM	BS

4.2 Erhobene Daten in der Zufriedenheitsbefragung

Für die Ergebnis- und Prozessevaluation werden Fragebögen eingesetzt. Bei der Ergebnisevaluation werden grundlegende Stammdaten, wie zum Beispiel Alter, Geschlecht, Bildung und bisheriger Krankheitsverlauf, sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität, Lebenszufriedenheit und die Nachsorgeadhärenz der Patienten bei Einschluss in die Studie und zu den regulären Nachsorgeterminen und Assessments mittels eines Fragebogens erfasst.

Die Prozessevaluation wird mit Ärzten (niedergelassene Ärzte und Ärzte der Transplantationszentren) und Patienten durchgeführt. Dazu werden sie zum Einschluss in die Studie und anschließend jährlich nach der Akzeptanz der neuen Versorgungsangebote und der Zufriedenheit mit der Kommunikation und der Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren der Versorgung (Fallmanager, niedergelassene Ärzte, Transplantationszentrum, Psychosomatik, Sportmedizin) befragt.

5 Beteiligte und speichernde Stellen im Sinne des Datenschutzes

5.1 Verantwortliche Stelle im Sinne des Datenschutzrechts

Die Erhebung und Verwendung der personenbezogenen Daten erfolgt in der Verwendung der folgenden verantwortlichen Stellen. Die Software CASEPLUS für NTx360° wird entsprechend durch verschiedene Nutzergruppen verwendet:

1. Medizinische Hochschule Hannover (MHH)

vertreten durch den Vorstand für das Ressort Krankenhausversorgung, Herrn Dr. Andreas Tecklenburg und den Vorstand für das Ressort Wirtschaftsführung und Administration, Frau Andrea Aulkemeyer

Carl-Neuberg-Straße 1
30623 Hannover

2. Leistungserbringer, mit denen die MHH im Rahmen des Projektes NTx360° kooperiert (niedergelassene Ärzte und andere NTx Zentren).

5.2 IT-Partner (Auftragsverarbeiter)

Die technisch organisatorischen Maßnahmen der Auftragsverarbeiter werden in Kapitel 7 bzw. in Anlagen 5 und 7 aufgeführt.

5.2.1 Haupt-Auftragsverarbeiter

symeda GmbH
Hamburger Str. 273b
38114 Braunschweig
Deutschland

Amtsgericht Braunschweig, HR 201749
USt-Id Nr. DE263674053

Der IT-Partner liefert die Software CASEPLUS und übernimmt Anpassungen an der Software nach Rücksprache mit dem Auftraggeber. In der Pilotphase übernimmt symeda auch die Rolle des CASEPLUS-Systemadministrators und hat zudem direkte technische Zugriffsrechte auf den Server und die Datenbank bei Mobil ISC.

Die eingesetzte Case Management Software CASEPLUS ist webbasiert. Der Server, auf dem die Software sowie die aufgenommenen Daten gespeichert werden, wird von einem deutschen Hostinganbieter angemietet und von der Firma symeda GmbH eingerichtet und betreut.

5.2.2 Hostinganbieter / Rechenzentrum und Unterauftragsverarbeiter

Mobil ISC GmbH
Raiffeisenstraße 12
31275 Lehrte
Deutschland

Handelsregister: Hildesheim 202479
USt-Id Nr. DE268613184

Die Mobil ISC GmbH stellt die betriebliche Infrastruktur und das Betriebssystem des Servers bereit. Die Mobil ISC GmbH übernimmt dabei die Administration des virtuellen Servers inkl. Backup, technische Betriebssystemparameter, die zum Betrieb des Servers notwendig sind, sowie infrastrukturelle Dienste wie Switches, Router, Firewalls und Loadbalancer. Anpassungen oder Konfiguration innerhalb der vom Anwendungssystem CASEPLUS genutzten Datenbanken werden durch Mobil ISC nicht vorgenommen. Insbesondere wird Mobil ISC keinen Einblick in die Datenbanken des Anwendungssystems nehmen oder dort gespeicherte Informationen (Daten sowie Schema der Datenbank) einsehen oder verändern. Mobil ISC übernimmt nicht die Administration des Dienstes „Datenbanksystem“, eventuell notwendige Anpassungen oder Wartungsarbeiten an den Datenbanken des Systems CASEPLUS werden ausschließlich durch die symeda GmbH durchgeführt. Mobil ISC nimmt keine Änderungen, Anpassungen oder Updates an der durch die symeda GmbH installierten Software „Application Server“ oder der „multimedialen Videokonferenzplattform“ vor.

Technisch kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Administratoren von Mobil ISC sich Zugriff auf die Inhalte der Anwendungsdatenbank von CASEPLUS verschaffen. Im Rahmen der vereinbarten Service- und Wartungs-Dienstleistungen ist es aber ausgeschlossen, dass die Administratoren von Mobil ISC versehentlich oder unbeachtet Einblick in diese Informationen erlangen. Die aus dem Internet erreichbare öffentliche IP-Adresse ist der Mobil ISC GmbH bzw. deren Erfüllungsgehilfen fest zugewiesen und kann sich nach frühzeitiger Ankündigung und Rücksprache mit der symeda GmbH aus technischen oder organisatorischen Gründen ändern.

6 Gesamtüberblick über beteiligte IT-Systeme

6.1 Beteiligte IT-Systeme

Bei CASEPLUS handelt es sich um ein webbasiertes System mit einem zentralen Server in einem gesicherten Rechenzentrum. Zugriffe auf das System erfolgen durch das Internet mit einem üblichen Internetbrowser über eine verschlüsselte Verbindung (Transportverschlüsselung TLS, vgl. Kapitel 6.2).

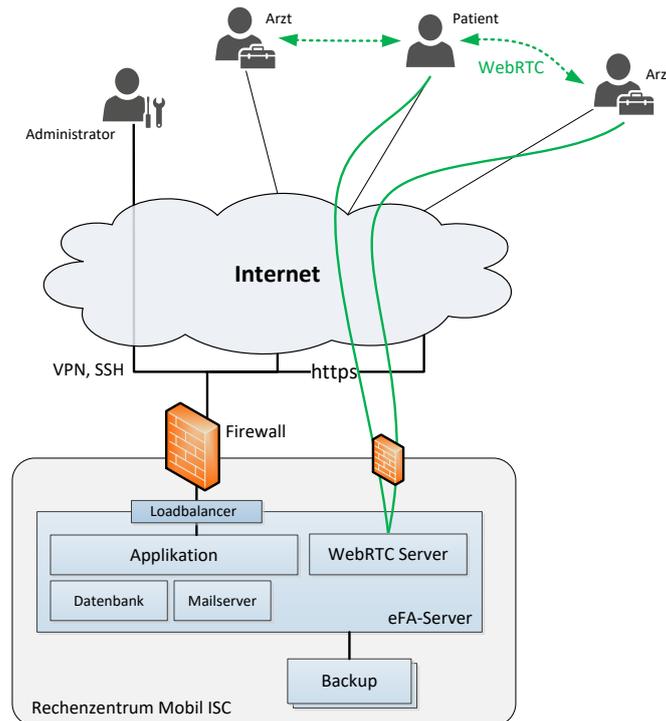


Abbildung 4: Gesamtüberblick über beteiligte Systeme

Clients: Verteilte Zugriffe auf das System aus dem Internet. Die Zugriffe sind nicht auf einzelne Clients oder bestimmte Netzbereiche limitiert. Clients sind dabei übliche Desktop-PCs, Notebooks, Tablets oder vergleichbare Geräte. Administrative Zugriffe auf das System / den Server erfolgen über das Internet, gesichert durch einen VPN- oder SSH-Tunnel.

Server: Ein virtualisierter Server im Rechenzentrum. Datenverarbeitung und Datenspeicherung für die Elektronische Fallakte (eFA) findet auf diesen Servern statt. Ebenso wird der Verbindungsaufbau für die Videokonferenzen über diesen Server koordiniert. Sofern keine Peer-to-Peer Verbindung zwischen zwei Videokonferenz-Teilnehmern etabliert werden kann, bietet der Server darüber hinaus Relay-Funktionalität für Audio-/Videodaten an. Der Server-Standort ist Deutschland.

Backup: Der bereitgestellte Server wird innerhalb der Infrastruktur des Rechenzentrums gesichert. Primäres und sekundäres Backup werden an unterschiedlichen Standorten (Ahlten und Hannover) aufbewahrt. Die zentralen Backup-Komponenten im Rechenzentrum sind von außen nicht zugreifbar, alle für das Backup notwendigen Komponenten befinden sich innerhalb der mehrfach Zutrittsgesicherten Rechenzentren. Die Daten werden ausschließlich dedupliziert und komprimiert auf ein nicht aus dem LAN erreichbares, festplattenbasiertes Backupspeichersystem geschrieben. Ein Backup auf leicht entfernbare Speichermedien (z.B. Bänder) findet nicht statt.

Backups finden täglich einmal statt (Sonntag als Vollbackup, Montag bis Samstag als inkrementelle Sicherung). Die Vorhaltezeit der Backups beträgt 4 Wochen, danach wird das älteste Backup verworfen.

Backups werden mittels Snapshot auf Blockebene gesichert, die Rücksicherung kann auch auf Datei-Ebene erfolgen. Die Datenbank und das verschlüsselte Dateisystem mit Anwendungsdaten werden zusätzlich zu den VM-Mitteln durch Backup-Agenten gesichert um einen konsistenten Zustand im Backup zu gewährleisten.

Schnittstellen: Schnittstellen zu weiteren Server-Systemen, insbesondere die Integration in die Klinik-Landschaft auf Basis von IHE, sind für das Projekt CASEPLUS für NTx360° perspektivisch vorgesehen, werden aber nicht im ersten Schritt konkretisiert oder umgesetzt.

Im Kontext des Prozesses „Benutzer anlegen“ bzw. „Passwort zurücksetzen“ werden vom System automatisch generierte E-Mails mit den Zugangsdaten an den Benutzer versendet. Dabei übergibt der lokal installierte E-Mail-Server (Postfix) die E-Mails an den Mail-Server, der für die E-Mail-Domain des jeweiligen Empfängers zuständig ist. Alternativ werden die E-Mails vom lokal installierten E-Mail Server zunächst an ein Security Gateway im Rechenzentrum weitergegeben und von dort aus unter Berücksichtigung der sicherheitsrelevanten Konfiguration weitervermittelt.

Videokonferenz: Videokonferenzen werden auf Grundlage des WebRTC⁸ Protokolls ermöglicht, dies ermöglicht dem Anwender die komfortable Nutzung von Videokonferenzen ohne die Installation einer zusätzlichen Software direkt im Browser⁹. Der zentrale Server im Rechenzentrum dient dabei bevorzugt nur dem Kommunikationsaufbau, die eigentliche Audio-/Videoübertragung läuft nur zwischen den beteiligten Clients, soweit dies die Netzwerkkonfiguration auf beiden Seiten der Kommunikation zulässt. Für den Fall, dass keine Peer-to-Peer Verbindung zwischen den Kommunikationspartnern auf-

⁸ WebRTC (Web Real-Time Communication, deutsch „Web-Echtzeitkommunikation“) ist ein offener Standard, der eine Sammlung von Kommunikationsprotokollen und Programmierschnittstellen (API) definiert, die Echtzeitkommunikation über Rechner-Rechner-Verbindungen ermöglichen.

⁹ Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokumentes wird WebRTC von den folgenden Browsern unterstützt: Google Chrome, Firefox, Opera. Aktuelle Daten siehe: <https://webrtc.org/>

gebaut werden kann, erfolgt eine Vermittlung der Audio-/Videodaten über den Server. Die Ende-zu-Ende Verschlüsselung der transportierten Daten bleibt auch in diesem Fall gewährleistet.

6.2 Datenflüsse, Speicherorte

6.2.1 Organisatorischer Datenfluss

Der Datenfluss aus organisatorischer Sicht hat einen allgemeinen Teil und einen geschäftsprozessorientierten Teil.

Im nachfolgenden Diagramm 5 wird das Zusammenwirken der Strukturen des Domainmodells (siehe Anlage 11) und der Logik-Schicht beschrieben. Die dem Geschäftsprozess folgende Businesslogik ist auf die Knoten übertragen. Weiter werden die Übergänge innerhalb der Logik, sowie die jeweils einbezogenen Daten dargestellt. Der Einstieg in diesen Datenfluss ist der Knoten „Login des Benutzers“.

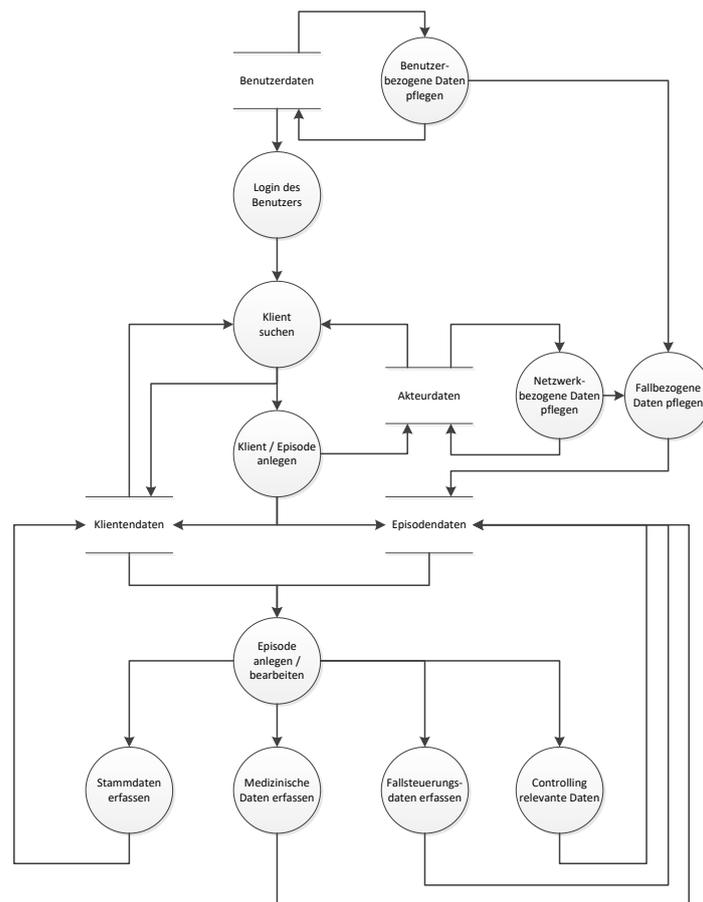


Abbildung 5: Organisatorischer Datenfluss

Der allgemeine Teil beschreibt den Datenfluss von der Anmeldung des Nutzers über die Auswahl eines Klienten bis zur Auswahl einer Episode. Werden in den jeweiligen Suchen keine Klienten, oder auch keine Episode gefunden, stellt das System an den jeweiligen Schritten die Möglichkeit bereit, diese anzulegen.

Der zweite, nachgelagerte Teil des Datenflusses, beschreibt die Abbildung des Geschäftsprozesses auf die Sichten innerhalb einer Episode. Die Gruppierung folgt dem Muster der Beschreibung der Datenerhebung aus dem Kapitel 3.

In der Darstellung werden auch die Abläufe des Nutzerverwaltung und der Adressbuch-Pflege abgebildet. Diese Subprozesse werden Klienten- und Episoden-übergreifend über eigene Benutzerschnittstellen im System eingebunden. Hier sind auch nur die jeweils direkt beteiligten Datenspeicher dargestellt. Dem Berechtigungskonzept folgend findet auch eine Zuweisung von Benutzer oder Organisationen auf die Episode statt.

6.2.2 Technischer Datenfluss

Die eingesetzte Case Management Software CASEPLUS ist webbasiert.

Der Server, auf dem die Software sowie die aufgenommenen Daten gespeichert werden, wird bei einem deutschen Hostinganbieter angemietet und von der Firma symeda eingerichtet und betreut.

Diagramm 6 auf Seite 38 zeigt die Datenflüsse aus technischer Sicht.

6.2.3 Datenbank-Konfiguration

Alle Daten des Anwendungssystems werden in PostgreSQL Datenbanken gespeichert. Alle Datenbanken und das Applikationssystem laufen dabei auf demselben virtuellen Server.

Im Standard-Setup werden von einer CASEPLUS Installation zwei Datenbanken genutzt. Im Rahmen der Installation für CASEPLUS NTx360° sind dies die beiden im Folgenden benannten Datenbanken.

6.2.3.1 PostgreSQL-Datenbank „CASEPLUS_ntx360“ / Anwendungsdaten

In dieser Datenbank werden alle Anwendungsdaten des CASEPLUS Systems gespeichert. Dies umfasst insbesondere die für die Authentifizierung der Benutzer nötigen Informationen (Benutzername, Passwort-Hash, Passwort-Salt), Informationen über im System hinterlegten Organisationen, die Konfiguration der Berechtigungen im System sowie die Stammdaten der angelegten Versicherten und deren medizinische Dokumentation.

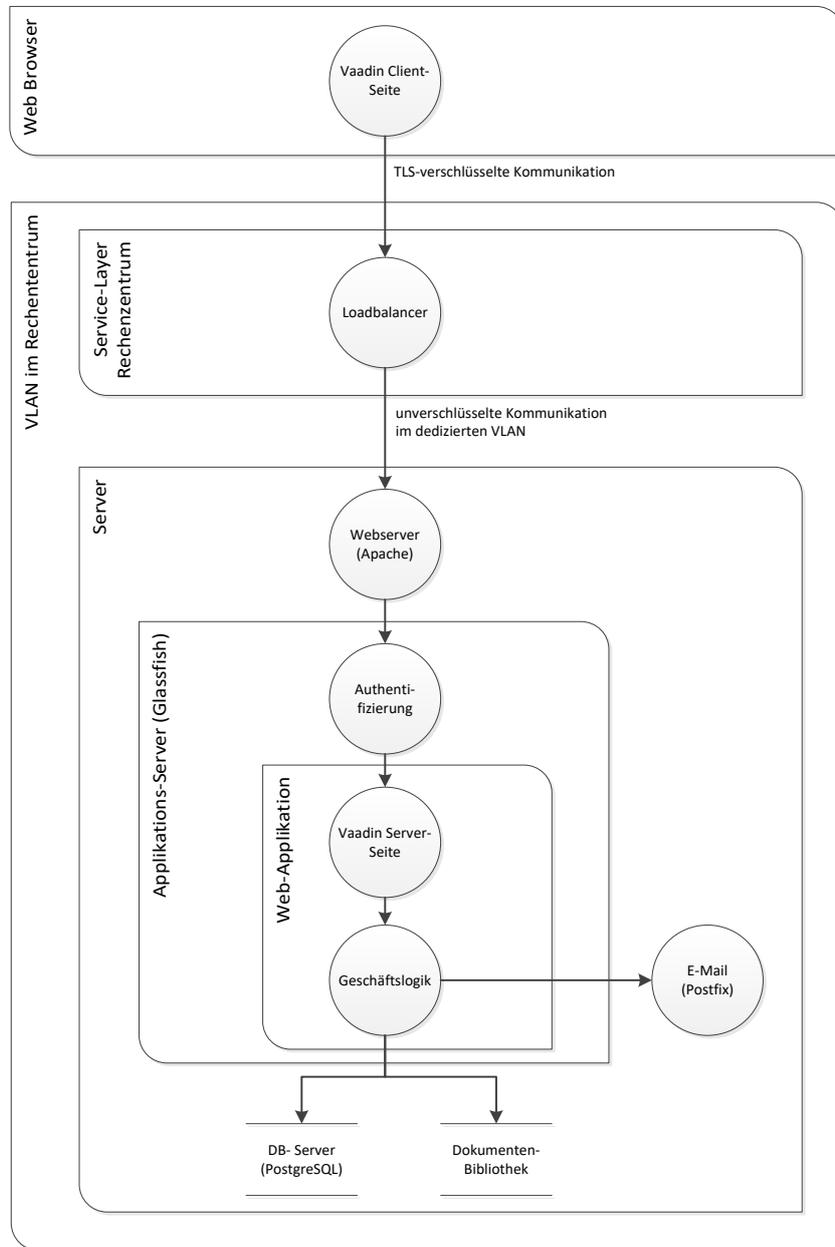


Abbildung 6: Technischer Datenfluss

6.2.3.2 PostgreSQL-Datenbank „CASEPLUS_ntx360_auditlog“ / Auditlog

In einer separaten Datenbank werden alle Änderungen am System protokolliert. Die Erstellung, das Ändern sowie das Löschen von Entitäten in der Datenbank werden protokolliert. Dabei wird neben dem Zeitpunkt der Änderung auch der Benutzername des Anwenders protokolliert, der die Aktion ausgelöst hat. Besonders relevante Informationen der Entitäten werden dabei auf Attribut-Ebene protokolliert. Für diese Attribute wird zum Zeitpunkt der Änderung der neue Wert im System persistiert. Auf diese Weise ist es möglich, für entsprechende Attribute nicht nur nachzuvollziehen, wann und von wem die Informationen verändert wurden sondern auch, wie genau die gespeicherten Werte dabei verändert wurden (Historie der Werte).

Im Sinne der Belegbarkeit von Änderungen werden durch das Löschen von Entitäten nicht die zugehörigen historischen Einträge gelöscht.

6.2.4 Dokumente

Die an der Versorgung eines Patienten beteiligten Akteure haben die Möglichkeit, verschiedene Dokumente im System hochzuladen. Diese werden der Episode (Akte) des Patienten zugeordnet und können von den anderen Beteiligten unter Berücksichtigung der jeweiligen Berechtigungen eingesehen / heruntergeladen werden.

In Hinblick auf die im Rahmen der Projektlaufzeit geplante Integration von CASEPLUS mit den Systemen der MHH auf Basis von IHE wird während der Umsetzung geprüft, ob Dokumente innerhalb von CASEPLUS für NTx360° bereits von Beginn an kompatibel zum XDS-Profil abgelegt werden können – im Gegensatz zu einem eigenständigen Dokumenten-Repository, das in CASEPLUS integriert ist.

6.2.5 Videokonferenz

Videokonferenzen werden auf Grundlage des WebRTC Standards ermöglicht. Der zentrale Server dient dabei bevorzugt nur dem Verbindungsaufbau zwischen den beteiligten Kommunikationspartnern. Sofern die technische Konfiguration auf Seiten beider Gesprächspartner dies zulässt, läuft jegliche Audio-/Videokommunikation ausschließlich über eine Ende-zu-Ende verschlüsselte Peer-to-Peer Verbindung zwischen den beteiligten Gesprächspartnern. Für die Nutzung der Videokonferenzen wird ein aktueller Webbrowser¹⁰ benötigt, der die sichere Kommunikation über WebRTC beherrscht.

¹⁰ Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokumentes: Google Chrome 33 oder neuer, Firefox 22 oder neuer, Iridium Secure Browser 54 oder neuer

Sollte aus technischen Gründen eine direkte Peer-to-Peer Verbindung zwischen den Kommunikationspartnern nicht aufgebaut werden können, so wird alternativ eine über den Server vermittelte Kommunikation genutzt (auf Basis des TURN-Protokolls nach RFC 5766). Die Ende-zu-Ende Verschlüsselung bleibt auch in diesem Fall gewahrt, so dass der Server in keinem Fall den Inhalt der vermittelten Datenpakete einsehen kann.

Videokonferenzen werden nicht aufgezeichnet.

7 Technische und organisatorische Maßnahmen im System nach Art. 32 Abs. 1 und Art. 25 Abs. 1 DSGVO

Es werden die Grundsätze der DSGVO, wie das Verbotssprinzip mit Erlaubnisvorbehalt und die unabdingbaren Rechte Betroffener, wie das Auskunftsrecht, das Widerspruchsrecht gegen eine grundsätzlich rechtmäßige Datenverarbeitung, das Beschwerderecht bei der zuständigen Aufsichtsbehörde für den Datenschutz über die Daten sichergestellt.

Die technischen und organisatorischen Maßnahmen der symeda GmbH sowie des Rechenzentrums (Mobil ISC) sind als Anlage 8 und 10 beigefügt.

Die technischen und organisatorischen Maßnahmen im Systems CASEPLUS werden in diesem Kapitel im Folgenden eingehender beschrieben.

In der im nächsten Kapitel folgenden Risikoanalyse werden alle technischen und organisatorischen Maßnahmen beider Organisation und der Software CASEPLUS im Zusammenhang betrachtet und in Bezug auf die verbleibenden Restrisiken bewertet.

7.1 Systemarchitektur

CASEPLUS ist als klassische Java EE Webapplikation in einer 3-Schicht-Architektur hinter einem Firewall implementiert.

- Präsentationsschicht: verschiedene Java Webapplikationen mit Vaadin/GWT
- Anwendungslogik: verschiedene Enterprise Java Beans (EJB)
- Datenhaltung/Persistenz: PostgreSQL, Hibernate OR-Mapper¹¹

Für den Aufbau der Videokonferenzen kommt die Open Source Implementierung „Spread WebRTC“¹² zum Einsatz.

¹¹ Objektrelationale Abbildung (englisch object-relational mapping, ORM) ist eine Technik der Softwareentwicklung, mit der ein in einer objektorientierten Programmiersprache geschriebenes Anwendungsprogramm seine Objekte in einer relationalen Datenbank ablegen kann. Dem Programm erscheint die Datenbank dann als objektorientierte Datenbank, was die Programmierung erleichtert.

¹² <https://github.com/strukturag/spread-webrtc>

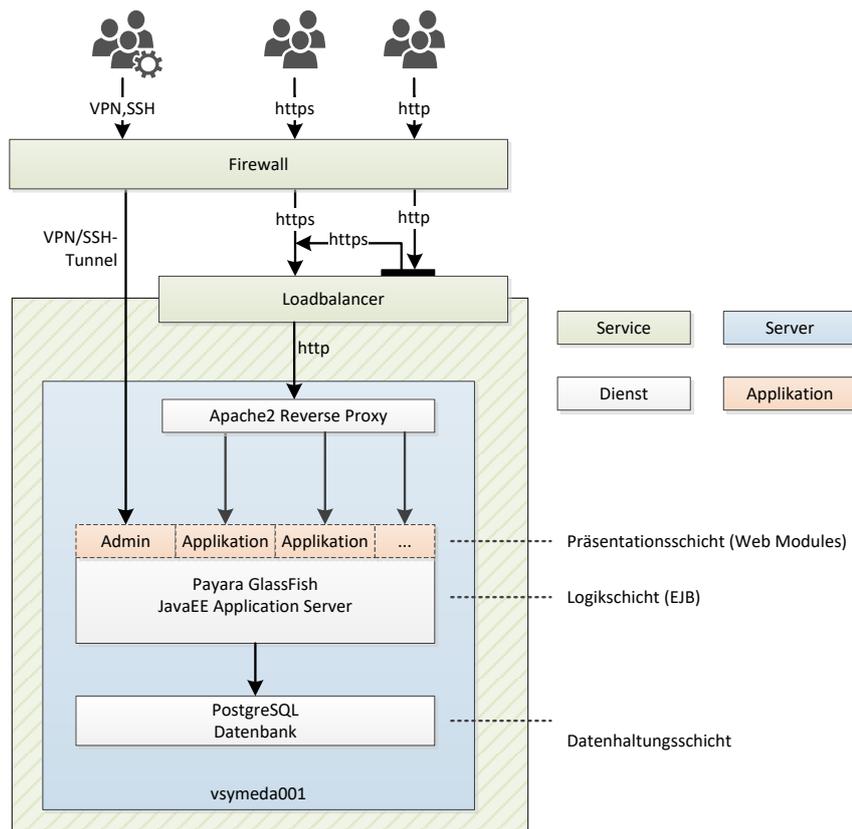


Abbildung 7: Systemarchitektur

Dateisystem-Zugriff auf den Server und Datenbankzugriff haben Mobil ISC und symeda. Nachfolgend ist die Aufgabenverteilung beschrieben.

Mobil ISC:

- Bereitstellung des Servers (inklusive Betriebssystem) und der Netzwerkinfrastruktur mit Internetanbindung im Rechenzentrum
- Bereitstellung eines Loadbalancers für Terminierung von SSL-Zertifikaten
- Regelmäßige Aktualisierung der installierten Betriebssystem-Software (Security-Updates)
- Durchführung von Backups
- Einbinden von SSL-Zertifikaten und Konfiguration der TLS-Verschlüsselung

symeda:

- Einrichtung Apache2 Reverse Proxy
- Einrichtung Java Laufzeitumgebung
- Einrichtung Payara GlassFish JavaEE Application Server
- Einrichtung und Wartung des Datenbankmanagementsystems

- Einrichtung und Wartung der von CASEPLUS genutzten Anwendungs-Datenbanken
- Einrichtung, Wartung und Update von CASEPLUS für NTx360°
- Einrichtung des Spreed WebRTC Servers
- Beschaffung von SSL-Zertifikaten und Management der TLS-Verschlüsselung
- Konfiguration des lokalen E-Mail Dienstes (Postfix) auf dem Server. Dieser Dienst empfängt keine E-Mails.

7.1.1 Betriebssystem und Laufzeitumgebung auf dem Server

Bei CASEPLUS handelt es sich um ein in Java implementiertes Anwendungssystem, das auf einem Java EE Applikationsserver (Payara Glassfish) betrieben wird. Auf dem Server vorausgesetzt wird ein aktuelles Linux Betriebssystem sowie eine Java 8 Laufzeitumgebung (JDK).

7.1.2 Transportverschlüsselung

Jegliche¹³ Kommunikation mit dem System von außen erfolgt nur über gesicherte Kanäle (Transportverschlüsselung). Es kommen dabei nur Protokolle und Verschlüsselungsverfahren zum Einsatz, die nach heutigem Stand der Technik als ausreichend sicher anzusehen sind. Insbesondere werden unsichere Protokolle wie SSL 2 und SSL 3 nicht mehr unterstützt. Für die Kommunikation mit dem Anwendungssystem wird der HTTPS Standard-Port 443 genutzt.

Die Konfiguration der verwendeten Verschlüsselungsprotokolle und -algorithmen wird im Rahmen des regulären, automatisierten Monitorings kontinuierlich überprüft, dabei kommt die Bewertung des unabhängigen Qualys SSL Server Tests¹⁴ zum Einsatz (hier sollte jederzeit ein „A+“ Rating sichergestellt sein). Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Konfiguration bei möglicherweise auftretenden zukünftig erkannten Schwachstellen in den eingesetzten Verschlüsselungstechnologien zeitnah angepasst werden kann (Stichwort „Poodle“, „Heartbleed“, RC4 Ciphers, ...).

Es kommen nur 2048 oder 4096 Bit Zertifikate zum Einsatz.

¹³ Ausnahme bildet die E-Mail Kommunikation. Soweit vom gegenüberliegenden E-Mail System unterstützt, werden E-Mails über einen TLS-gesicherten Kanal übertragen. Da nicht alle E-Mail Server eine entsprechende Verschlüsselung unterstützen, ist die Transportverschlüsselung nicht als verbindlich konfiguriert.

¹⁴ <https://www.ssllabs.com/ssltest/>

Systeme, die die gesetzten Mindestanforderungen an die Transportverschlüsselung nicht erfüllen (z.B. IE6 unter Windows XP, Java6) werden nicht unterstützt und können das Anwendungssystem nicht nutzen.

7.1.3 Sicherheitsrelevante Konfiguration der Server

Das Applikationssystem (Java EE Server) ist nicht direkt von außen erreichbar, jegliche Kommunikation erfolgt über einen als Reverse Proxy und TLS-Termination Proxy konfigurierten Apache2 Webserver. Alternativ kann die TLS-Terminierung auf dem Loadbalancer des Rechenzentrums erfolgen.

Jegliche Kommunikation zwischen dem Benutzer und dem Anwendungssystem erfolgt über eine TLS-gesicherte HTTPS-Verbindung auf Port 443.

- Im Reverse Proxy werden ausschließlich bekannte URLs an den Applikationsserver weitergeleitet (Java EE Applikationsserver ausschließlich gebunden an Loopback-Interface 127.0.0.1)
- Das Modul „mod_evasive“ im Apache2 Proxy verhindert/erschwert DoS-Angriffe auf das Applikationssystem.
- HSTS („Strict-Transport-Security“) wird unterstützt (max age: 6 Monate)
- Forward Secrecy wird unterstützt
- Cookie-Konfiguration: HttpOnly und Secure
- HTTP-Header die Rückschlüsse auf die Laufzeitumgebung zulassen würden, werden nicht ausgeliefert (z.B. „X-Powered-By“ oder „Server“)
- X-XSS-Protection Header ist gesetzt
- Content-Security-Policy wird übermittelt. (Exemplarische Policy: *default-src 'none'; script-src 'self' 'unsafe-inline' 'unsafe-eval'; connect-src 'self'; img-src 'self' data;; style-src 'self' 'unsafe-inline'; font-src 'self'; child-src 'self';*)

Die Konfiguration des Systems folgt der Referenz „List of useful HTTP headers“ (OWASP)¹⁵.

7.1.4 Anwendungsinterne Schichtenarchitektur

Funktionalitäten innerhalb von CASEPLUS sind logisch in Module getrennt. Diese Module sind auf verschiedenen Schichten angeordnet und kommunizieren über definierte Schnittstellen, insbesondere kommunizieren dabei jeweils nur Module benachbarter Schichten miteinander (damit wird beispielsweise ein „Durchgreifen“ aus der UI-Schicht auf die Datenbank ausgeschlossen). Auf allen Ebenen im Schichtenmodell finden Berechtigungsprüfungen statt. Prüfungen in tieferliegenden Schichten sind weniger spezi-

¹⁵ https://www.owasp.org/index.php/List_of_useful_HTTP_headers

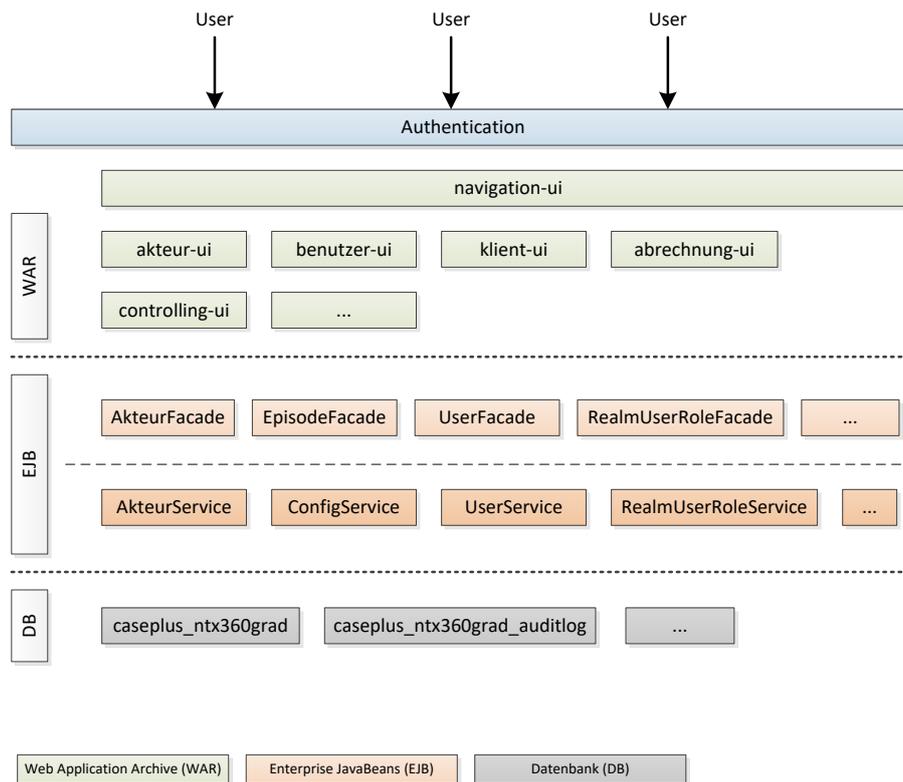


Abbildung 8: Modulare Implementierung auf verschiedenen Schichten

fisch und dienen dabei jeweils als grundlegende „Absicherung“, falls auf einer höherliegenden Schicht Berechtigungen nicht ausreichend abgeprüft wurden (vgl. nachfolgender Abschnitt 7.1.5 Anwendungsinternes Sicherheitsmodell).

Abbildung 8 gibt einen groben Überblick über die Modellierung des Systems. Benutzer interagieren über einen üblichen Webbrowser mit dem System, Zugriffe erfolgen damit immer auf die einzelnen Web- bzw. UI-Anwendungen des Systems (Web Application Archive, WAR). Abhängig von den Berechtigungen des angemeldeten Benutzers werden dem Benutzer nur bestimmte UI-Anwendungen zur Navigation angeboten. In der „navigation-ui“ wird dazu die individuelle Navigation für den Nutzer bereitgestellt. Da alle UI-Anwendungen (grün) über eine URL individuell erreichbar sind werden innerhalb jeder Anwendung noch einmal die Berechtigungen geprüft. Zugriffe auf Anwendungen, auf die der angemeldete Benutzer nicht berechtigt ist, werden vom Container mit einer Fehlermeldung („Sie haben keinen Zugriff auf diesem Bereich“) zurückgewiesen.

Die einzelnen Web-Anwendungen interagieren mit der in Enterprise Service Beans (EJB) modellierten Businesslogik. Zugriffe aus der UI-Schicht werden meist zunächst durch Fassaden-Implementierungen beantwortet. Im Gegensatz zu den eigentlichen „Services“ sind diese Fassaden eher User-Case orientiert und delegieren einzelne Funktionsauf-

rufe an die darunterliegenden Services. Services arbeiten nahe am Datenmodell des Systems und interagieren mit der Datenhaltungs-Schicht.

Neben den UI-Modulen sind auch Services und Fassaden per entsprechender Annotationen im Code nur für bestimmte Benutzergruppen erreichbar. Zugriffe von nicht berechtigten Usern bzw. Funktionsbereichen des Systems werden vom Container abgewiesen (vgl. „Absicherung der Businesslogik“ im nachfolgenden Abschnitt 7.1.5 Anwendungsinternes Sicherheitsmodell).

7.1.5 Anwendungsinternes Sicherheitsmodell

Während der Entwicklung des Systems wurden von Beginn an hohe Anforderungen an Datensicherheit und Datenschutz gestellt. Die konkrete Umsetzung im System folgt dabei wo immer möglich den etablierten Java EE Standard-Konzepten.

7.1.5.1 Authentifizierung (Java EE Security)

Die Benutzerauthentifizierung wird vom Java EE Container übernommen (form-based authentication), die Authentifizierung erfolgt dabei gegen die in der Datenbank des Systems hinterlegten Benutzerdaten. Single-Sign-On über alle Anwendungskomponenten wird unterstützt und wird vom Container bereitgestellt.

7.1.5.2 Transaktionsmanagement (Java Transaction API)

Datenbank- und Businesstransaktionen werden vom Container verwaltet. XA-Transaktionen ermöglichen Rollbacks über verschiedene Datenbanken hinweg. Als Persistenz-Framework (OR-Mapper) innerhalb von CASEPLUS kommt Hibernate in der Version 4 zum Einsatz.

7.1.5.3 Absicherung der Businesslogik

Zusätzlich zu den innerhalb der Applikation feingranular konfigurierbaren Berechtigungen werden grundlegende Garantien auch noch einmal auf Ebene der Businesslogik gegeben. Per entsprechender Annotation (`@RolesAllowed`) wird vom Container sichergestellt, dass Businessfunktionen bzw. ganze Applikationen nur von entsprechend berechtigten Nutzern aufgerufen werden können.

Sollte eine Webanwendung aufgrund eines Implementierungs- oder Konfigurationsfehlers also beispielsweise eine für Administratoren vorbehaltene Funktion aufrufen, ohne dass der angemeldete Benutzer eine entsprechende Rolle hat, dann wird spätestens der EJB-Container den Aufruf gegen die Businesslogik ablehnen („*client not authorized for this invocation*“).

7.1.5.4 Logging

Innerhalb des Anwendungssystems werden Ereignisse oder Fehler auf verschiedenen Log-Leveln (z.B. ERROR, WARNING, INFO, DEBUG) geloggt, dabei kommt das Open Source Framework logback zum Einsatz. Sensible Informationen (Passworte, Patientendaten, Diagnosen, ...) werden generell nicht in Log-Dateien geschrieben.

Meldungen auf DEBUG, INFO, WARN und ERROR-Level werden ins Dateisystem des Servers geloggt. Die Logdateien werden jede Woche rotiert. DEBUG-Meldungen werden für einen Zeitraum von zwei Wochen aufbewahrt, alle anderen Dateien für einen Zeitraum von fünf Wochen. Fehlermeldungen (ab ERROR-Level) werden darüber hinaus per E-Mail an die symeda GmbH versendet. In der versendeten E-Mail werden dann jeweils auch die vorherigen Aktionen des angemeldeten Benutzers (bis Level DEBUG) mit inkludiert.

7.1.6 UI-Framework (Vaadin)

Für die Darstellung des Systems auf der Anwender-Seite kommt das Webanwendungs-Framework Vaadin zum Einsatz. Im Gegensatz zu JavaScript-Bibliotheken und auf Browser-Plugins basierenden Lösungen bietet es eine serverseitige Architektur, was bedeutet, dass der Großteil der Programmlogik auf dem Server läuft.

*„Eines der Hauptmerkmale von Vaadin ist, dass der Softwareentwickler die gesamte Anwendung in Java schreiben kann. Das Framework umfasst ereignisgesteuerte Programmierung sowie Steuerelemente, die das Programmiermodell näher an die Modelle üblicher GUI-Software bringt als bei traditioneller Webentwicklung mit HTML und JavaScript.“*¹⁶

*Vaadin benutzt Google Web Toolkit (GWT) zum Darstellen von Webseiten. Es fügt allen Aktionen eine serverseitige Datenvalidierung hinzu, wodurch der Server über möglicherweise manipulierte Client-Daten informiert und diese Veränderungen unterbindet. Vaadins Standardkomponenten können mit eigenen GWT-Steuerelementen erweitert werden, für die Themes mit CSS erstellt werden können.“*¹⁶

Vaadin bietet einen eingebauten Schutz vor Cross Site Scripting (XSS), indem sämtliche Daten in HTML-Entitäten umgewandelt werden bevor diese an den Browser des Anwenders weitergegeben werden. Darüber hinaus bietet Vaadin auch einen Schutz gegen Cross-Site-Request-Forgery (CSRF), indem alle Anfragen zwischen dem Client und dem Server automatisch mit einem für die Benutzersitzung spezifischen CSRF-Token versehen werden.¹⁷

¹⁶ Quelle: Wikipedia, <https://de.wikipedia.org/wiki/Vaadin>

¹⁷ Quelle: Vaadin Security: <https://vaadin.com/security/>

7.1.7 WebRTC Videokonferenzen

Das WebRTC Framework basiert auf HTML5 und JavaScript. Sofern die Netzwerkarchitektur auf beiden Seiten der Kommunikation dies zulässt, erfolgt die Übertragung mit (S)RTP über eine zwischen den Endpunkten ausgehandelte Direktverbindung (Peer-to-Peer). Datenströme werden über DTLS¹⁸ verschlüsselt und die Audio- und Videokommunikation zusätzlich durch SRTP¹⁹ geschützt.

Sollte aus technischen Gründen eine direkte Peer-to-Peer Verbindung zwischen den Kommunikationspartnern nicht aufgebaut werden können, so wird alternativ eine über den Server vermittelte Kommunikation genutzt (auf Basis des TURN-Protokolls nach RFC 5766). Die Ende-zu-Ende Verschlüsselung bleibt auch in diesem Fall gewahrt, so dass der Server in keinem Fall den Inhalt der vermittelten Datenpakete einsehen kann.

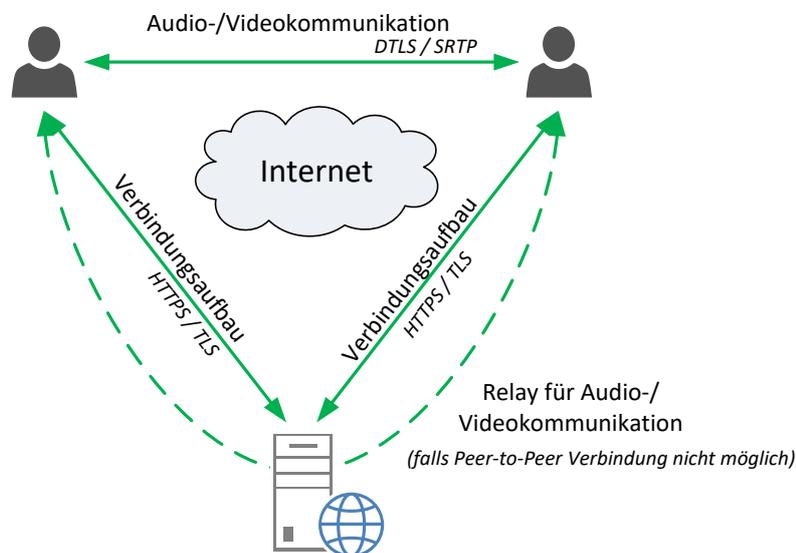


Abbildung 9: WebRTC Videokonferenz

¹⁸ Datagram Transport Layer Security (DTLS) ist ein auf TLS basierendes Verschlüsselungsprotokoll, das im Gegensatz zu TLS auch über unzuverlässige Transportprotokolle wie UDP übertragen werden kann.

¹⁹ Bei dem Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP, englisch für Sicheres Echtzeit-Transportprotokoll) handelt es sich um die verschlüsselte Variante des Real-Time Transport Protocol (RTP). Es eignet sich besonders zur verschlüsselten Übertragung von Kommunikation über das Internet und findet auch bei der IP-Telefonie zunehmend Verwendung. Das Kryptosystem verwendet den Advanced Encryption Standard (AES).

7.2 Anmeldung am System / Passworte

Für die Nutzung des Systems CASEPLUS ist eine Anmeldung mit Benutzernamen und Passwort erforderlich. Zur Einrichtung eines Benutzeraccounts ist eine persönliche E-Mail Adresse des Benutzers notwendig. An diese Adresse wird das initiale Passwort des Benutzers versendet und sie wird als Benutzername verwendet.

Beim Anlegen eines neuen Benutzers wird vom System ein Passwort generiert, dieses wird per E-Mail an die hinterlegte Adresse versendet. Das Passwort wird niemals im System angezeigt oder im Klartext gespeichert (hashed, salted). Der Benutzer muss sein Passwort nach der ersten Anmeldung im System ändern. Wer neue Benutzerzugänge anlegen bzw. wer den Versand eines neuen Passwortes an einen Benutzer veranlassen kann ist über das Berechtigungsmanagement konfigurierbar.

Für die Startphase des Projektes wird symeda Benutzer anlegen. Dafür wird von Seiten der MHH eine Liste der benötigten Zugänge an symeda übergeben, die Freigabe erfolgt durch die MHH Projektleitung. Für eine Ergänzung von Benutzern werden die niedergelassenen Leistungserbringer neue Nutzer an die MHH melden und der MHH Admin wird entsprechende Benutzer und Zugänge anlegen. Alternativ legt symeda die Benutzer an, nachdem eine Freigabe durch die Projektleitung erfolgt ist.

Sofern dies vom zuständigen E-Mail System des Empfängers unterstützt wird, erfolgt die Übermittlung der Nachricht transportverschlüsselt via TLS. Da nicht alle E-Mail Systeme eine entsprechende Verschlüsselung unterstützen, ist die Transportverschlüsselung nicht als verbindlich konfiguriert.

Benutzer haben die Möglichkeit, ihr Passwort jederzeit nach Anmeldung im System selbst zu ändern. Erforderlich ist dazu die zweifache Eingabe des neuen sowie die einfache Eingabe des aktuellen Passwortes. Passworte werden nur akzeptiert, wenn Sie der hinterlegten Passwort-Policy genügen.

Ein vergessenes Passwort kann im System nicht durch den Benutzer selbst zurückgesetzt werden. Hierfür muss der Benutzer einen Administrator entweder telefonisch oder per E-Mail kontaktieren, der den Vorgang „Passwort zurücksetzen“ auslöst. In diesem Falle wird dem Benutzer ein neues Passwort ausschließlich an seine im System hinterlegte E-Mail-Adresse verschickt. Dem Administrator der die Aktion auslöst wird das Passwort des Benutzers zu keinem Zeitpunkt angezeigt.

Für ausgeschiedene Benutzer muss ein Administrator den Benutzerzugang deaktivieren. Brute-Force Angriffe auf die Benutzeranmeldung werden durch das Apache Modul „mod_evasive“²⁰ abgefangen. Dieses erkennt Angriffsmuster und sperrt die entsprechende IP zeitweilig.

²⁰ https://wiki.ubuntuusers.de/Apache/mod_evasive/

7.2.1 Passwort-Policy

- Passworte müssen mindestens 12 Zeichen lang sein
- Passworte müssen Zeichen aus mindestens drei der vier Gruppen Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen enthalten.
- Alphabetische Sequenzen sind nicht erlaubt.
- Numerische Sequenzen sind nicht erlaubt.
- Qwerty-Sequenzen sind nicht erlaubt.
- Zeichenwiederholungen von mehr als 3 Zeichen sind nicht erlaubt.

Gültige Zeichen für Passworte sind Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern sowie die folgenden Sonderzeichen: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ { | } ~

7.3 Rollen und Rechte

Das Rechtemodell des Systems CASEPLUS sieht vor, Berechtigungen dem CRUD²¹ Ansatz entsprechend einzeln zu vergeben. Für Übersichten von Klienten, Episoden²² und Zufriedenheitsumfragen sind darüber hinaus noch weitere Berechtigungsstufen vorhanden.

Grundlegend können Akteure im System nur die Episoden sehen, an deren Behandlung sie bzw. ihre Organisation direkt beteiligt sind / ist. Die entsprechende Berechtigung wird über die Zuweisung eines NTx-Zentrums (Organisation) oder eines Fallmanagers zu einer Episode bzw. die Zuweisung eines Leistungserbringers (Organisation oder Einzelperson) im Professionellen Netzwerk einer Episode erteilt (Berechtigung „Episode bearbeiten“ bzw. Berechtigung „Fall-Netzwerk bearbeiten“, vgl. auch Abschnitt 7.3.3.2 Fachrollen für die Berechtigungszuweisung auf Seite 52).

Für Klienten bzw. Episoden als Einstiegspunkt in die weitere medizinische Dokumentation ist darüber hinaus eine spezielle Berechtigung „alle einsehen“ vorgesehen (vgl. Tabelle 6 auf Seite 55). Benutzer mit dieser Berechtigung erhalten Zugriff auf alle Klienten / Episoden im System (unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Berechtigungen auf den einzelnen Daten-Abschnitten bzw. „Sichten“). Diese Berechtigung wird nur für vereinzelte Case Managern über eine eigenständige Gruppe „Case Manager (global)“ vergeben.

²¹ Das Akronym CRUD umfasst die grundlegenden Datenbankoperationen Create (Datensatz anlegen), Read oder Retrieve (Datensatz lesen), Update (Datensatz aktualisieren) und Delete oder Destroy (Datensatz löschen).

²² Episode: Die Behandlung eines Klienten über einen bestimmten Zeitraum. Wenn derselbe Klient zeitgleich mit med. unterschiedlichen Krankheitsbildern oder später mit einem ähnlichen Krankheitsbild (typischerweise Monate bis mehrere Jahre) behandelt wird, dann sind das getrennte Episoden.

Hintergrund ist die Notwendigkeit der Standort-übergreifenden Vertretung aufgrund der personellen Besetzung in den angeschlossenen NTx-Zentren.

7.3.1 Akteure (Personen und Organisationen)

CASEPLUS unterscheidet bei den beteiligten Akteuren zwischen Personen und Organisationen. Beide Akteurtypen haben die Kontaktdaten gemein.

Den Personen kann ein Benutzerzugang zuordnet werden. Ferner kann eine Person einer Organisation zugeordnet werden.

Eine Organisation dient zur Abbildung von Zugehörigkeiten von Personen zu Organisationen und kann als Akteur an der Episode zugewiesen werden. Dadurch werden die Zugriffsberechtigungen auf die zugeordneten Personen übertragen (unter Berücksichtigung ihrer individuellen Berechtigungen aufgrund ihrer zugeordneten Berechtigungsgruppen).

Die Pflege der Akteure ist über das Adressbuch möglich. Hier kann neben den Kontaktdaten, auch die Zuordnung von Personen und Organisationen gepflegt werden.

7.3.2 Benutzer

Benutzer sind Personen, die neben einer Berechtigungsgruppe auch einen Benutzerzugang besitzen. Dadurch können sich diese Personen in CASEPLUS anmelden und aktiv mit dem System arbeiten.

7.3.3 Fachrollen

Fachrollen meinen in CASEPLUS die systemisch relevante fachliche Tätigkeitsbeschreibung. Fachrollen werden den Akteuren im Adressbuch von CASEPLUS zugeordnet. Diese Zuordnung wird für die Auswahl von Akteuren innerhalb der Dokumentation und auch innerhalb der Fallsteuerung, speziell bei der Zuweisung von Akteuren auf die Episode genutzt.

Tabelle 3: Fachrollen

Fachrolle	Person	Organisation	Bedeutung im System
Therapeut	✓		Dokumentation an med. Leistungen, Zuweisung an Episode, Person hat Zugriff auf Episode
MFA	✓		Dokumentation an med. Leistungen (i.V. für Arzt), Zuweisung an Episode, Person hat Zugriff auf Episode
Klinik		✓	Zuweisung an Episode, Personen der Organisation erhalten Zugriff auf Episode.
Arztpraxis		✓	Zuweisung an Episode, Personen der Organisation erhalten Zugriff auf Episode.
Krankenversicherung		✓	Zuweisung an Episode, Personen der Organisation haben keinen Zugriff auf Episode
Patient	✓		Erhält nur Zugriff auf die eigene Episode

7.3.3.1 Fachrollen für die Dokumentation

Die Zuweisungen von Akteuren im Sinne der Dokumentation werden über die Fachrollen abgebildet. Hier geht es exemplarisch um die Zuweisung eines Arztes zu einer Behandlung. Dabei erhält die Person die Fachrolle Therapeut und wird somit innerhalb der relevanten Felder der Dokumentation auswählbar.

7.3.3.2 Fachrollen für die Berechtigungszuweisung

Die Zuweisung der Akteure anhand von Fachrollen auf eine Episode ermöglicht der Berechtigungslogik weiter zu entscheiden.

Welche Behandlungseinrichtung und welche Krankenversicherung einer Episode zugeordnet sind, wird auf dem Tab „Basisdaten der Episode“ festgelegt (erforderliche Berechtigung „Episode bearbeiten“). Sofern ein Mitarbeiter einer Behandlungseinrichtung angemeldet ist, ist die eigene Organisation in der jeweiligen Auswahl vorselektiert und kann nicht verändert werden. Nur übergreifend agierende Personen (Case Manager) haben die Möglichkeit, sowohl die Behandlungseinrichtung als auch die Krankenversicherung einer Episode frei zu wählen. Diese Einschränkung ist für die Sicherheit wichtig, da über diese Zuordnung die Zugriffsrechte einer Person auf personenbezogene Daten gesteuert werden.

Die Zuordnung weiterer Leistungserbringer (Personen oder Organisationen), die beispielsweise als niedergelassener Nephrologe Zugriff auf eine Episode erhalten sollen, ist auf dem Tab „Netzwerk“ möglich (erforderliche Berechtigung „Fall-Netzwerk bearbeiten“).

Welche Auswirkung die Zuordnung von Akteuren zu einer Episode für die Berechtigung auf eine Episode hat, ist in Tabelle 4 auf Seite 53 beschrieben.

Tabelle 4: Zuordnung von Akteuren an der Episode

Zuordnung an Episode	Typ	Bedeutung im System
Behandlungseinrichtung / Transplantationszentrum	Organisation	Dokumentation der aktuellen Behandlungseinrichtung. Dient neben der Dokumentation auch zur Berechtigungssteuerung.
Therapeut / Niedergelassener Nephrologe	Person	Dokumentation des aktuellen Therapeuten, Zuweisung im Fall-Netzwerk. Diese Person hat Zugang zur Episode.
Arztpraxis	Organisation	Zuweisung im Fall-Netzwerk, Mitarbeiter dieser Organisation erhalten Zugriff auf die Episode
Krankenversicherung	Organisation	Dokumentation der KV des Klienten.

Durch die Zuordnung von Berechtigungen über Organisationszugehörigkeit ist innerhalb der Organisationen selbst eine hohe Sensibilisierung auf eine strenge Einhaltung des Prinzips „need-to-know“ einzuhalten. D.h. es ist nur zwischen den Akteuren (Person zu Organisation) eine solche Zuweisung vorzunehmen, die datenschutzrechtlich zulässig ist.

7.3.4 Rollen und Berechtigungen (Berechtigungsgruppen)

Berechtigungsgruppen im System bündeln die vergebenen Rechte und können den Benutzern zugewiesen werden.

Dem fachlichen Geschäftsprozess entsprechend sind die in Tabelle 5 auf Seite 54 aufgeführten Berechtigungsgruppen zum Zeitpunkt des Systemsetups vorhanden. Weitere Berechtigungsgruppen können zur Laufzeit des Systems von einer entsprechend berechtigten Person („Berechtigungsgruppen bearbeiten“) erstellt und konfiguriert werden. Berechtigte Person wird der Systemadministrator sein. Bis es hierfür einen zuständigen Mitarbeiter bei der MHH gibt, wird diese Aufgabe von symeda übernommen. symeda wird mit der Erstellung und Konfiguration der Rollen / Berechtigungen durch die Projektleitung beauftragt. Hierfür muss der Projektleiter einen Administrator entweder telefonisch oder per E-Mail kontaktieren, der dann eine neue Rollen / Berechtigungen anlegt.

Tabelle 5: Berechtigungsgruppen

Berechtigungsgruppe	Kürzel	Beschreibung
Facharzt für Nephrologie (Praxis)	FA-NP	Dokumentation von Leistungen und Maßnahmen für Klienten (differenzierte Beschreibung siehe Tabelle 6)
Facharzt für Nephrologie (Zentrum)	FA-NZ	Dokumentation von Leistungen und Maßnahmen für Klienten (differenzierte Beschreibung siehe Tabelle 6)
Facharzt für Psychosomatik	FA-PS	Dokumentation von Leistungen und Maßnahmen für Klienten (differenzierte Beschreibung siehe Tabelle 6)
Facharzt für Sportmedizin	FA-SP	Dokumentation von Leistungen und Maßnahmen für Klienten (differenzierte Beschreibung siehe Tabelle 6)
Case Manager	CM	Anlegen der Klienten und Pflege der Stammdaten, Pflege der medizinischen Daten und Journal-Einträge, Planung von Leistungen und Terminen.
Case Manager (global)	CM-G	Standortübergreifende Vertretung falls in einem NTx-Zentrum die Case Manager ausfallen
Projektmanagement	PM	Anlegen und Pflege anderer Projektbeteiligter im Adressbuch
Projektleitung	PL	Controlling (Übersicht über Fallzahlen usw., kein Einblick in Patientendaten)
Systemadministrator	ADM	Konfiguration von Berechtigungsgruppen, Anlegen und Pflege von Benutzern
Patientenadministrator	PADM	Löschen von Patienten und Episoden
Patient	PAT	Eigenen Fallakte einsehen und in einigen Punkten auch bearbeiten. Fragebögen beantworten.
Dokumentenadministrator	DADM	Löschen aller Dokumente unabhängig von sonst vorhandenen Bedingungen

7.3.5 Rechte

Tabelle 6 auf Seite 55 gibt einen Überblick über alle Berechtigungen, die im System vergeben werden können sowie deren initiale Vergabe an Berechtigungsgruppen.

Sofern kein explizites Recht „anlegen“ für eine Sicht ausgewiesen ist, beinhaltet die Berechtigung zum Bearbeiten von Daten auch die Berechtigung, diese anzulegen. Eine ex-

plizierte Konfiguration ist nur an den Stellen möglich, an denen sich die Berechtigungen „anlegen“ und „bearbeiten“ tatsächlich unterscheiden müssen.

Leistungserbringer (Fachärzte) können jeweils nur die Fälle einsehen und bearbeiten die ihnen (Niedergelassener Facharzt) bzw. ihrer Organisation (Facharzt im NTx-Zentrum) zugeordnet sind (dies ist in der untenstehenden Tabelle entsprechend markiert durch ein o). Bei einem Behandlerwechsel muss die Berechtigung für die Episode des Falles an den neuen Behandler übergeben werden. Eine Ausnahme bilden Fachärzte für Psychosomatik und Sportmedizin (FA-PS und FA-SP), diese erhalten Zugriff auf alle Episoden im System.²³

Die Berechtigung zum Löschen von Patienten und Episoden (PADM) soll nur an entsprechend sensibilisierte Benutzer vergeben werden. Die Verantwortung für das Löschen der Daten liegt beim jeweiligen Benutzer.

Patienten erhalten nur Zugriff auf Daten der eigenen Episode. Die in der Tabelle aufgeführten Berechtigungsgruppen sind in Tabelle 5 auf Seite 54 weiter beschrieben.

Tabelle 6: Mögliche Berechtigungen und initiale Vergabe im System
(x=alle Daten, o=nur wenn zugeordnet, (o)=nur eigene)

Sicht	Recht	FA-NP	FANZ	FA-PS	FA-SP	CM	CM-G	PM	PL	ADM	PADM	PAT	DADM
Klienten	einsehen	o	o	x	x	o	x						
	alle einsehen			x	x		x						
	anlegen					o							
	löschen										o		
Episoden	einsehen	o	o	x	x	o	x					(o)	
	alle einsehen			x	x	o	x						
	bearbeiten					o							
	löschen										o		
Stammdaten	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
	bearbeiten	o				o							
Adressbuch	einsehen		x			x		x		x			
	bearbeiten							x		x			
Benutzer	einsehen									x			
	bearbeiten									x			

²³Da die neben der MHH im Projekt beteiligten weiteren NTx-Zentren keine eigenen Mitarbeiter für eine psychosomatische oder sportmedizinische Betreuung beschäftigen, werden die Patienten dieser Zentren in diesen beiden Fachbereichen standortübergreifend vom Personal der MHH betreut.

Tabelle 6: Fortsetzung: Mögliche Berechtigungen und initiale Vergabe im System
(x=alle Daten, o=nur wenn zugeordnet, (o)=nur eigene)

Sicht	Recht	FA-NP	FA-NZ	FA-PS	FA-SP	CM	CM-G	PM	PL	ADM	PADM	PAT	DADM
Berechtigungsgruppen	einsehen									x			
	bearbeiten									x			
	löschen									x			
Aufnahme	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
	bearbeiten		o			o							
Diagnose	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
	bearbeiten	o	o			o							
Maßnahmen	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten	o	o	o	o	o							
	löschen					o							
Leistungen	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten	o	o	o	o	o							
	alle bearbeiten					o							
	löschen	o	o	o	o	o							
	alle löschen					o							
Medikation	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
	bearbeiten	o	o			o							
	löschen					o							
Spiegel	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
Laborbefund	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten	o	o			o							
	löschen					o							
Zielspiegel	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
	bearbeiten		o			o							
	löschen					o							
Spiegelverlauf	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
Journal	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten	o	o	o	o	o							
	löschen												
Fallkonferenz	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten		o	o	o	o							
	löschen												
Kalender	einsehen	o	o	o	o	o						(o)	
Leistungskalender	einsehen		o	o	o	o							
Controlling	einsehen								x				

Tabelle 6: Fortsetzung: Mögliche Berechtigungen und initiale Vergabe im System
(x=alle Daten, o=nur wenn zugeordnet, (o)=nur eigene)

Sicht	Recht	FA-NP	FA-NZ	FA-PS	FA-SP	CM	CM-G	PM	PL	ADM	PADM	PAT	DADM
Aufgaben	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten	o	o	o	o	o							
Episoden-Dokumente	einsehen	o	o	o	o	o						o	o
	bearbeiten	(o)	(o)	(o)	(o)	(o)							o
	löschen	(o)	(o)	(o)	(o)	(o)							o
	alle löschen												o
Globale Dokumente	einsehen	o	o	o	o	o						o	o
	bearbeiten												o
	löschen												o
	alle löschen												o
Fall-Netzwerk	einsehen	o	o	o	o	o							
	bearbeiten					o							
	löschen					o							

7.3.5.1 Pseudonymisierung der Patienten / Klienten

Wenn der Benutzer nicht die Berechtigung „Stammdaten einsehen“ hat, dann werden die Episoden ohne Stammdaten des Patienten angezeigt. Folgende Informationen des Patienten werden trotzdem angezeigt, um die Steuerung durch Case Manager zu ermöglichen:

- Geschlecht
- Alter
- Postleitzahl

7.3.5.2 Zukünftige Ergänzung

Zukünftig soll auch der Patient selbst einen Zugang zum System erhalten und seine Laborwerte, die Liste seiner Diagnosen, die Medikationsliste, seine Termine sowie die letzten Einträge der behandelnden Ärzte im Journal einsehen können.

Er soll darüber hinaus sein aktuelles Gewicht, seine Körpertemperatur und seinen Blutdruck im System dokumentieren können. Die vom Patienten dokumentierten Informationen sind für seine behandelnden Ärzte und die Case Manager im System einsehbar.

Zukünftig sollen darüber hinaus auch Fragebögen vom Patienten selbst im System beantwortet werden, die Antworten bzw. Ergebnisse des Fragebogens werden ebenfalls seinen behandelnden Ärzten sowie Case Managern angezeigt.

Auf einige Informationen in seiner Akte wird der Patient ausdrücklich *keinen Zugriff* erhalten:

- Bestimmte Einträge im Journal die nur für die Arzt-zu-Arzt Kommunikation bestimmt sind (entschieden wird dies anhand der ausgewählten Kategorie für den jeweiligen Journal-Eintrag)
- SOPs
- Daten zum Transplantat

7.3.5.3 Technische Administration

Technische Administratoren bei symeda GmbH und der Mobil ISC GmbH haben Zugriff auf den Server und Datenbankmanagementsystem und können sowohl die Daten in der Anwendungsdatenbank als auch die Daten in der Auditlog-Datenbank einsehen.

7.4 Zugangskontrolle

Administrative Zugänge zum Server-System erfolgen verschlüsselt über SSH²⁴. Anmeldungen werden dabei ausschließlich mittels Public Key Verfahren zugelassen, eine einfache Anmeldung mit Benutzernamen und Passwort ist nicht möglich. Auf diese Weise werden Brute-Force-Angriffe auf die SSH-Anmeldung ausgeschlossen.

SSH-Verbindungen zum Server werden darüber hinaus ausschließlich aus dem Netz von Mobil ISC sowie aus den Büroräumen der symeda GmbH heraus zugelassen. Eine entsprechende Regel ist in der Firewall im Rechenzentrum konfiguriert.

Die Public Keys für die Anmeldung auf dem Server sind immer benutzerbezogen. Auf diese Weise kann bei Bedarf jederzeit gezielt einzelnen Personen der Zugriff auf das System wieder entzogen werden.

Um sich mittels Public-Key-Verfahren am Server anzumelden, muss vom zugangsberechtigten Mitarbeiter zunächst das Passwort für den persönlichen Schlüssel eingegeben werden. Diese Passworte werden bei der symeda GmbH niemals unverschlüsselt

²⁴ Eine Ausnahme stellen mögliche Zugriffe eines Administrators im Rechenzentrum über die lokale Konsole dar, sofern diese für Wartungszwecke (z.B. nach einem Totalausfall des Systems) notwendig werden.

(z.B. in einer einfachen Textdatei) gespeichert oder aufgeschrieben. Sofern Passworte nicht auswendig gelernt wurden, werden diese in einer persönlichen verschlüsselten Keystore hinterlegt. Bei der symeda GmbH kommt zu diesem Zweck die weit verbreitete Software KeePass²⁵ zum Einsatz.

Auf diese Weise ist eine 2-Faktor-Authentifizierung sichergestellt. Erster Faktor (Besitz) ist die auf dem PC des Mitarbeiters hinterlegte Schlüsseldatei (Private Key). Zweiter Faktor (Wissen) ist das Passwort für den Private Key im Public-Key-Verfahren oder aber das Passwort zur Keystore-Software. Es existiert eine entsprechende Richtlinie bei der symeda GmbH, dass nur ausreichend sichere Passworte zum Einsatz kommen.

Die zuvor beschriebene Deaktivierung von Anmeldungen über ein einfaches Passwort-Verfahren am SSH-Server (verhindert Brute-Force-Angriffe) sowie die ebenfalls zuvor beschriebene Einschränkung der Zugriffe seitens der Firewall im Rechenzentrum reduzieren mögliche Angriffsvektoren noch über die 2-Faktor-Authentifizierung hinaus.

²⁵ KeePass Password Safe ist ein freies, unter den Bedingungen der GNU General Public License (GPL) erhältliches Programm zur Kennwortverwaltung. KeePass verschlüsselt die gesamte Datenbank, welche auch Benutzernamen und Ähnliches enthalten kann. Webseite: <http://keepass.info>

8 Risikoanalyse

In Bezug auf die in Kapitel 7 beschriebenen technischen und organisatorischen Maßnahmen wird im Folgenden, in Anlehnung an den IT-Grundschutz-Katalog des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) eine Risikoanalyse für die relevantesten Gefährdungen der personenbezogenen Daten im System vorgenommen. Die ausgewählten Gefährdungen sind im Folgenden benannt und die entsprechenden technischen und organisatorischen Maßnahmen (bezugnehmend auf Kapitel 7 und Anlagen 5 und 7) zur Abwehr bzw. Vorbeugung beschrieben.

Schwerpunktmäßig betrachten wir die Risiken und Maßnahmen die die **Vertraulichkeit** der Daten betreffen.

Auf die **Verfügbarkeit** der Daten wird während der Pilotphase nicht explizit eingegangen. Es kann davon ausgegangen werden, dass zum einen ein Datenverlust in CASE-PLUS nicht zu einem Risiko für den Patienten führen würde, da alle in dieser Hinsicht relevanten Daten auch in Systemen der MHH und des Leistungserbringers erfasst werden. Die TOM des Rechenzentrums (Anlage 7) benennen die durchgeführten Maßnahmen.

Die **Integrität** der Daten soll für den Piloten auch eher einfühend betrachtet werden. Aus der Software heraus getätigte Änderungen werden über ein Audit-Log festgehalten. Durch die Nutzung der Transaktions-Rollback-Technik ist auch innerhalb der Business-Logik sichergestellt, dass keine inkonsistenten Zustände persistiert werden. Außer den legitimen Administratoren kommen keine Benutzer an der Anwendung vorbei direkt an die Datenbank-Systeme.

Es ist auch ein wesentlicher Teil des Projektes, die Geschäftsprozesse zu verbessern und dafür Validierungsregeln zu definieren, um die inhaltliche Konsistenz der Daten zu verbessern, bzw. sicherzustellen. Weiter sind auf ausgewählten Formularfeldern Plausibilitätsprüfungen hinterlegt. Auch diese Prüfungen werden innerhalb des Projektes noch weiter erarbeitet.

Im Folgenden soll auf Risiken Bezug genommen werden, die die Vertraulichkeit der im System erfassten Daten gefährden könnten.

Die Benennung der Risiken einschließlich ihrer Nummerierung entspricht dem vom BSI auf seiner Webseite veröffentlichten Gefährdungskatalog²⁶.

²⁶ https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKataloge/itgrundschutzkataloge_node.html (letzter Abruf am 08.03.2017)

8.1 G2 - Organisatorische Mängel

Der Teil G2 soll auch dem Pilotcharakter folgend als initiale Maßnahmensammlung betrachtet werden.

Um den Risiken der organisatorischen Mängel entgegen zu wirken sind bei symeda als administrativer Systempartner alle Mitarbeiter von einen betrieblichen Datenschutzbeauftragten auf die Datenschutzbestimmungen des BSDG hin sensibilisiert und geschult.

Weiter wird in den TOM beschrieben, wie Weitergabekontrolle und insbesondere die Zugriffskontrolle umgesetzt wird.

Das Rechenzentrum Mobil ISC ist nach ISO 27001 und dem BSI-Grundschutz zertifiziert.

8.2 G3 - Menschliche Fehlhandlungen

8.2.1 G 3.6 - Gefährdung durch Reinigungs- oder Fremdpersonal

Gefährdung:

Es ist bereits nicht immer ganz einfach, eigene Mitarbeiter ausreichend zum richtigen Umgang mit geschäftskritischen Informationen und mit IT-Systemen zu schulen. Bei Betriebsfremden kann grundsätzlich nicht vorausgesetzt werden, dass sie mit ihnen zugänglichen Informationen und der Informationstechnik entsprechend den Vorgaben der besuchten Institution umgehen, vor allem, da sie diese in den seltensten Fällen kennen.

Besucher, Reinigungs- und Fremdpersonal können interne Informationen, Geschäftsprozesse und IT-Systeme auf verschiedene Art und Weise gefährden, angefangen von der unsachgemäßen Behandlung der technischen Einrichtungen, über den Versuch des „Spiegels“ an IT-Systemen bis zum Diebstahl von Unterlagen oder IT-Komponenten.

Maßnahmen:

CASEPLUS für NTx360° ist eine Webanwendung und nur via Browser zu erreichen. Sollte sich ein berechtigter Mitarbeiter von seinem Arbeitsplatz entfernen, ohne diesen zu sperren, so sorgt das automatische Verfallen der Benutzer-Session nach 30 Minuten dafür, dass Unberechtigte mit Zugriff auf den PC des Anwenders das System nicht weiter nutzen können.

Das System ist so konfiguriert, dass im Browser des Anwenders keine sensiblen Daten zwischengespeichert werden (Caching). Ein eventueller Diebstahl oder anderer Offline-Zugriff auf das Dateisystem des Anwenders stellt damit keine Gefährdung der Patienten- bzw. Versichertendaten dar. Die automatische Speicherung des Passworts im Browser

des Anwenders wird über eine entsprechende Richtlinie für den Browser (autocomplete=off) unterbunden.

Server im Rechenzentrum sind auf Basis der technischen und organisatorischen Maßnahmen bei der Auftragsverarbeitung des Rechenzentrums vor unberechtigten Zugriffen geschützt. Weiter wird das Dateisystem mit Anwendungsdaten auf Serverseite verschlüsselt, um es vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

8.2.2 G 3.9 - Fehlerhafte Administration von IT-Systemen

Gefährdung:

Eine Administration beeinträchtigt die Sicherheit eines IT-Systems, wenn dadurch Sicherheitsmaßnahmen missachtet oder umgangen werden. Jede Modifikation von Sicherheitseinstellungen und die Erweiterung von Zugriffsrechten stellt eine potenzielle Gefährdung der Gesamtsicherheit dar.

Durch die fehlerhafte Installation von Software können Sicherheitsprobleme entstehen. Standard-Installationen von Betriebssystemen oder Systemprogrammen weisen in den seltensten Fällen alle Merkmale einer sicheren Konfiguration auf. Mangelnde Anpassungen an die konkreten Sicherheitsbedürfnisse können hier ein erhebliches Risiko darstellen. Die Gefahr von Fehlkonfigurationen besteht insbesondere bei komplexen Sicherheitssystemen, bei denen sich Systemfunktionen oft gegenseitig beeinflussen.

Maßnahmen:

Administratoren in CASEPLUS für NTx360° erhalten Zugriff auf spezielle Funktionen, bspw. die Verwaltung von Zugriffsrechten. Administratoren haben jedoch nicht die Möglichkeit über die Berechtigungsgrenzen hinweg Zugriff auf schützenswerte Daten zu erhalten, insbesondere erhalten Sie keinen administrativen Zugang zum Applikations- oder Datenbankserver selbst.

Zusätzlich werden innerhalb von CASEPLUS alle Änderungen an Datensätzen vom System protokolliert, sodass nachvollziehbar ist, welche Änderungen wann und durch wen vorgenommen wurde. Das Protokoll dieser Änderungen ist in einer eigenständigen Datenbank gespeichert und kann aus dem System heraus nicht nachträglich verändert werden. Weiter haben nur wenige technische Server-Administratoren (symeda, Mobil ISC) Zugriff auf das Datenbanksystem.

Der Applikations- und Datenbankserver wird bis „Oberkante Betriebssystem“ einschließlich der installierten Standard-Dienste (z.B. Apache2, PostgreSQL, Postfix) vom Rechenzentrum (Mobil ISC) administriert und mit notwendigen Sicherheitsupdates versehen. Im Sinne der Funktionstrennung werden diese Aufgaben ausdrücklich nicht vom IT-Dienstleister oder von der MHH erbracht, da im Rechenzentrum entsprechend erfahre-

nes und qualifiziertes Personal angestellt ist und darüber hinaus eine gute Verfügbarkeit dieser Mitarbeiter gewährleistet ist.

Das Rechenzentrum ist nach ISO 27001 (Anlage 8) zertifiziert. Weiter besteht zwischen der symeda und Mobil ISC eine Auftragsverarbeitung (Anlage 6).

Alle Änderungen bzw. Weiterentwicklungen an CASEPLUS für NTx360° werden erst auf einem Demo- / Testsystem bereitgestellt, damit sie dort vom Kunden geprüft werden können. Erst mit der Freigabe durch die MHH erfolgt die Bereitstellung auf dem Produktionssystem.

8.2.3 G 3.23 - Fehlerhafte Administration eines DBMS

Gefährdung:

Wird ein Datenbankmanagementsystem (DBMS) nachlässig oder fehlerhaft administriert, kann dies folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- *Verlust von Daten,*
- *(gezielte oder unbeabsichtigte) Datenmanipulation*
- *unberechtigter Zugang zu vertraulichen Daten,*
- *Verlust der Datenbankintegrität,*
- *Crash der Datenbank und*
- *Zerstörung der Datenbank.*

Die oben aufgeführten Gefährdungen können durch zu großzügig vergebene Rechte für die Benutzer, durch eine unregelmäßige oder gar keine Datenbanküberwachung, durch mangelhafte Datensicherungen, durch ungültige, aber noch nicht gesperrte Kennungen usw. hervorgerufen werden.

Maßnahmen:

Die Installation des Datenbank-Systems erfolgt durch qualifiziertes und erfahrenes Personal durch die symeda GmbH. Das Risiko einer fehlerhaften Installation / Administration wird auf diese Weise reduziert.

Das verwendete Datenbanksystem auf dem Applikationsserver ist so konfiguriert, dass es nur vom lokalen System aus erreichbar ist. Damit ist ein exploitbarer Zugriff nicht aus dem Internet möglich, was sowohl der Integrität als auch der Vertraulichkeit der Daten zu Gute kommt.

Verändernde Zugriffe auf das Datenbanksystem aus CASEPLUS erfolgen auch bei Datenbank-übergreifenden Zugriffen transaktionsbasiert. Inkonsistente Datenstände aufgrund von möglichen Laufzeitfehlern des Systems werden damit verhindert. Ebenso wird auf diese Weise verhindert, dass nach einem Crash des Datenbank-Systems in-

konsistente Datenstände im System verbleiben. Zugriffe auf die Datenbanken aus CA-SEPLUS heraus erfolgen über einen OR-Mapper (Hibernate), dies reduziert die Gefahr eines Verlustes der Datenbankintegrität weiter. Darüber hinaus stellen Datenbank-Constraints²⁷ sicher, dass inkonsistente Daten nicht persistiert werden können.

8.2.4 G 3.33 - Fehlbedienung von Kryptomodulen

Gefährdung:

Die Fehlbedienung von Kryptomodulen hat in der Praxis schon öfter zu Schäden geführt. Diese Fehlbedienung kann verschiedene Auswirkungen haben:

- Daten werden unverschlüsselt übertragen, weil versehentlich der Klartext-Modus im Kryptomodul aktiviert wurde.*
- Bei der Eingabe von kryptographischen Schlüsseln werden Schlüsselteile falsch eingegeben. Die Folge ist, dass weder der Sender (dem die Falscheingabe nicht aufgefallen ist) noch der Empfänger (der den wirklich verwendeten Schlüssel nicht kennen kann) die mit dem falsch eingegebenen Schlüssel chiffrierten Daten korrekt entschlüsseln können.*
- Während des Verschlüsselungsvorgangs wird die Stromzufuhr des Kryptomoduls versehentlich ausgeschaltet. Dies hat zur Folge, dass nur Teile der Daten verschlüsselt vorliegen, andere Teile unverschlüsselt. In einem solchen Fall ist es möglich, dass eine Entschlüsselung nicht mehr möglich ist, weil der Vorgang unkontrolliert abgebrochen wurde.*
- Bei Eingabe von Verschlüsselungsparametern werden falsche Parameter eingegeben. Dies kann zur Folge haben, dass nicht ausreichend sichere Kryptoalgorithmen oder unsichere kryptographische Schlüssel verwendet werden.*
- Wird der Anwender bei der Schlüsselerzeugung beteiligt, in dem er bei der Generierung des Schlüssels zur Eingabe von zufälligen Zeichen aufgefordert wird, besteht eine Fehlbedienung auch darin, an dieser Stelle keine zufälligen Zeichen, sondern bekannte oder leicht erratbare Zeichenketten (Worte) zu verwenden.*

²⁷ Mit Constraints (deutsch „Einschränkung“) werden in diversen Programmiersprachen Bedingungen definiert, die zwingend vom Wert einer Variablen erfüllt werden müssen, damit der Wert ins System übernommen werden kann. In Datenbanksystemen finden Constraints rege Anwendung um den Wertebereich (Domain) eines Skalars einzuschränken und Werte auf deren Zulässigkeit zu überprüfen. In der Programmanalyse verwendet man Constraints bei der Analyse funktionaler Programme. (Quelle: Wikipedia)

Derlei Fehlbedienungen eines Kryptomoduls können dazu führen, dass die Vertraulichkeit, die Integrität und die Verfügbarkeit von Daten beeinträchtigt wird. Als Beispiele seien genannt:

- Daten werden nicht oder nicht mehr verschlüsselt, obwohl die Verschlüsselung zur Wahrung der Vertraulichkeit erforderlich wäre.*
- Verschlüsselte Daten können nicht mehr entschlüsselt werden, weil durch die Fehlbedienung eine ordnungsgemäße Nutzung des Kryptomoduls nicht mehr möglich ist.*
- Daten werden ungewollt oder absichtlich in einer Weise verschlüsselt, die nicht mehr rekonstruierbar ist, weil der notwendige kryptographische Schlüssel unbekannt ist.*
- Korrekt verschlüsselte Daten werden verändert, so dass die Daten dann nicht mehr entschlüsselbar sind*

Maßnahmen:

Um zu schwacher Krypto-Konfiguration für TLS vorzubeugen, wurde ein Monitoring etabliert, das kontinuierlich die Qualität der TLS-Verschlüsselung prüft und einen Alarm mit einer Handlungsempfehlung auslöst, falls die Verschlüsselung anfällig geworden ist (bei unveränderter Konfiguration kann dies insbesondere dann geschehen, wenn bisher noch nicht bekannte Schwachstellen in den eingesetzten Kryptomodulen bekannt werden). Die Prüfung erfolgt im Rahmen des System-Monitorings auf Basis des unabhängigen Qualys SSL Server Tests²⁸ (vgl. Abschnitt 7.1.2 auf Seite 43), Grenzwert für eine Alarmierung ist jede Bewertung unterhalb von „A+“ (bestmögliche Bewertung).

8.2.5 G 3.43 - Ungeeigneter Umgang mit Passwörtern

Gefährdung:

Selbst die Nutzung von durchdachten Authentikationsverfahren hilft wenig, wenn die Benutzer nicht sorgfältig mit den benötigten Zugangsmitteln umgehen. Unabhängig davon, ob Passwörter, PINs oder Authentikationstoken eingesetzt werden, werden diese immer wieder weitergegeben oder unsicher aufbewahrt.

Benutzer geben oft aus Bequemlichkeit Passwörter an andere Personen weiter. Häufig werden Passwörter innerhalb von Arbeitsgruppen geteilt, um jedem Mitarbeiter den Zugriff auf gemeinsam zu bearbeitende Dateien zu erleichtern. Der Zwang zur Passwortbenutzung wird oft als lästig empfunden und dadurch unterlaufen, dass Passwörter selten bis nie gewechselt werden oder alle Mitarbeiter dasselbe Passwort benutzen.

²⁸ <https://www.ssllabs.com/ssltest/>

Wird zur Benutzer-Authentisierung ein Token-basiertes Verfahren eingesetzt (zum Beispiel Chipkarte oder Einmal-Passwortgenerator), so ergibt sich bei Verlust die Gefahr, dass das Token unberechtigt verwendet wird. Ein unberechtigter Benutzer kann mit diesem Token unter Umständen erfolgreich eine Remote-Access-Verbindung aufbauen.

Aufgrund der Vielzahl verschiedener Passwörter und PINs können sich Benutzer diese oftmals nicht alle merken. Daher werden Passwörter immer wieder vergessen, was teilweise zu hohem Aufwand führt, um mit dem System weiterarbeiten zu können. Authentikationstoken können ebenso verloren werden. Bei sehr sicheren IT-Systemen kann der Verlust von Passwörtern oder Token sogar dazu führen, dass alle Benutzerdaten verloren sind.

Passwörter werden oft notiert, damit sie nicht vergessen werden. Dies ist solange kein Problem, wie sie sorgfältig, also vor unbefugtem Zugriff geschützt, aufbewahrt werden. Dies ist nicht immer der Fall. Ein klassisches Beispiel ist das Passwort unter der Tastatur oder auf einem Klebezettel am Bildschirm. Auch Authentikationstoken finden sich oft unter der Tastatur.

Ein anderer Trick, um Passwörter nicht zu vergessen, ist die „geeignete“ Auswahl. Wenn Benutzer Passwörter selbst auswählen können und nicht ausreichend für die Probleme hierbei sensibilisiert sind, werden in vielen Fällen Trivial-Passwörter wie 4711 oder Namen von Freunden gewählt.

Maßnahmen:

Vergessene Passwörter werden durch eine entsprechende Anfrage bei einem zuständigen Administrator neu angefordert. Dieser löst den Prozess „Passwort neu setzen“ aus.

Durch Datenschutzbildungen sensibilisierte Benutzer können Ihr Passwort auch selbstständig regelmäßig neu setzen.

Bei Verlust eines Passwortes hat der Benutzer die Möglichkeit, das Passwort durch den entsprechenden Administrator neu setzen zu lassen und damit das alte Passwort ungültig zu machen.

Ist ein Mitarbeiter ausgeschieden oder ist der Benutzerzugang andersartig kompromittiert, hat der Administrator die Möglichkeit den Benutzerzugang vorübergehend oder dauerhaft zu deaktivieren.

In CASEPLUS ist ein Validierungsmechanismus integriert, der sicherstellt, dass Passwörter eine Mindestkomplexität haben (vgl. Abschnitt „Passwort-Policy“ auf Seite 50). CASEPLUS unterstützt Passwörter mit maximal 50 Zeichen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass keine einfachen Passwörter genutzt werden können.

Benutzer haben darüber hinaus jederzeit die Möglichkeit, ihr Passwort im System selbst zu verändern. Im entsprechenden Dialog (s.u.) finden sie Hinweise zur Passwort-Policy sowie auch einen Link zur Informationsseite des BSI zur Auswahl sicherer Passworte²⁹. Die Hinweise des BSI geben auch unerfahrenen Benutzern die Möglichkeit, sich ein komplexes Passwort zu wählen das dennoch sicher ist.

Um dies zu gewährleisten, ist in Caseplus die in Kapitel 7.2.1 auf Seite 50 beschriebene Passwort-Policy implementiert.

8.2.6 G 3.44 - Sorglosigkeit im Umgang mit Informationen

Gefährdung:

Häufig ist zu beobachten, dass in Institutionen zwar eine Vielzahl von organisatorischen und technischen Sicherheitsverfahren vorhanden sind, diese jedoch durch den sorglosen Umgang mit den Vorgaben und der Technik wieder ausgehebelt werden. Ein typisches Beispiel hierfür sind die fast schon sprichwörtlichen Zettel am Monitor, auf denen Zugangspasswörter notiert sind. Auch andere Beispiele für Nachlässigkeit, Pflichtvergesenheit oder Leichtsin im Umgang mit schützenswerten Informationen finden sich in großer Menge.

Maßnahmen:

Anwender des Systems sind ausschließlich Mitarbeiter von Transplantationszentren oder medizinischen Leistungserbringern sowie Administratoren. Bei allen diesen Personen kann davon ausgegangen werden, dass sie hinreichend auf das Thema „Sicherheit im Umgang mit IT-Systemen“ sensibilisiert sind.

CASEPLUS erzeugt für jede Behandlungsepisode eines Patienten einen zufälligen Episoden-Code. Dieser kann und soll verwendet werden, um Datensätze im System eindeutig zu identifizieren. Dadurch müssen beispielsweise in einer Kommunikation zwischen Ärzten und Krankenversicherungen nicht der Name, das Geburtsdatum oder sonstige schützenswerte Informationen verwendet werden, um einen Datensatz zu identifizieren. Aus dem Episoden-Code können keine Informationen von Patienten abgeleitet werden.

Zur Auswahl eines sicheren aber dennoch gut zu merkenden Passwortes wird im entsprechenden Dialog zur Passwort-Änderung auf die Hinweise des BSI verwiesen (vgl. G 3.43)

²⁹ <https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Passwoerter/Umgang/umgang.html>

8.2.7 G 3.88 - Falsche Vergabe von Zugriffsrechten

Gefährdung:

Aufgrund der engen Beziehung zwischen dem Verzeichnisdienst und zu dem darunter liegenden Betriebssystem und der Tatsache, dass Verzeichnisdienste eine Reihe kritischer Daten von Systembenutzern und über Ressourcen enthalten, ist die korrekte Vergabe von Zugriffsrechten auf den Verzeichnisdienst besonders sicherheitskritisch.

Die Zugriffskontrolllisten selbst sind so genannte Attribute (Properties) zu den jeweiligen Objekten. Zugriffsrechte existieren auf Objekte an sich, aber auch auf einzelne Attribute eines Objekts. Die Zugriffsrechte auf Objekte vererben sich standardmäßig von Vater- auf Kind-Objekte innerhalb der Baumhierarchie. Durch ungeeignete Partitionierung des Verzeichnisses können dabei Brüche dieses Vererbungsmechanismus entstehen.

Auch besteht die Gefahr, dass durch die Vielfalt an Konfigurationsmöglichkeiten der Zugriffsrechte inkonsistente oder falsche Zugriffsmöglichkeiten vergeben werden könnten. Sofern die Zugriffsrechte im Verzeichnisdienst falsch vergeben werden, ist dadurch die Sicherheit des Gesamtsystems erheblich gefährdet. Es könnten beispielsweise die Vertraulichkeit und die Integrität von Daten beeinträchtigt sowie mögliche Hintertüren (Backdoors) für weitreichende Systemangriffe eröffnet werden.

Ein besonders kritischer Punkt ist auch die Vergabe der Administrationsrechte wie beispielsweise die Umsetzung eines rollenbasierten Administrationskonzeptes oder die Delegation einzelner Administrationsaufgaben durch die Vergabe entsprechender Zugriffsrechte. Werden diese Rechte falsch vergeben, kann das gesamte Administrationskonzept in Frage gestellt und unter Umständen sogar die Verzeichnissystem-Administration blockiert werden.

Maßnahmen:

Die Vergabe von Zugriffsrechten für Rollen ist in CASEPLUSE nur mit der speziellen Berechtigung „Berechtigungsgruppen bearbeiten“ möglich. Diese Berechtigung wird ausschließlich Administratoren des Systems erteilt.

Eine Logik im System verhindert, dass einem Akteur (Arzt oder Mitarbeiter eines Leistungserbringers/Transplantationszentrums) ungewollt oder vorschnell Berechtigungsgruppen zugewiesen werden können, die ausschließlich für übergreifende Aufgaben des Case Manager vorgesehen sind. Für jede Berechtigungsgruppe kann dazu festgelegt werden, ob diese im Adressbuch (dort erfolgt die Rollen-Zuordnung für die Akteure) auswählbar sein soll oder nicht.

8.3 G 5 - Vorsätzliche Handlungen

Innerhalb der Pilotphase werden die Rollen temporär an die bis dahin beteiligten Projektpartner verteilt. Es wird daher an dieser Stelle eher auf die grundsätzlichen Maßnahmen der für den Piloten vorgesehenen Rolleninhaber eingegangen.

Mobil ISC und symeda nehmen die Rolle der technischen Bereitstellung und Wartung ein. Es wird in den anliegenden TOM beschrieben, welche Maßnahmen insbesondere für die Zutritts- und Zugangskontrolle, sowie Weitergabe- und Verfügbarkeitskontrolle getroffen werden.

8.4 Verbleibende Risiken

Übergreifend über die vorherigen Punkte sind nachfolgend die verbleibenden Risiken benannt.

Für die Gesamtbetrachtung verbleiben folgende relevante Risiken für das RZ:

- Datenmanipulation durch Admin RZ, Verstoß gegen organisatorische Maßnahmen
- Unberechtigter Zugriff auf Daten durch Admin RZ
- Unberechtigte Weitergabe von Daten durch Admin RZ
- Vorsätzliche Einflussnahme auf die Daten durch Admin RZ
- Unvorhersehbare Downtime des Systems

Weiter verbleiben für die Gesamtbetrachtung folgende Risiken für symeda:

- Datenmanipulation durch symeda Admin, Verstoß gegen organisatorische Maßnahmen
- Unberechtigter Zugang durch symeda Admin
- Unberechtigte Weitergabe von Daten durch symeda Admin
- Vorsätzliche Einflussnahme auf die Daten

8.4.1 Versand von Zugangsinformationen per E-Mail

In Bezug auf den im Abschnitt 7.2 auf Seite 49 beschriebenen Mechanismus zur Passwort-Vergabe verbleibt das Risiko, dass die E-Mail mit dem initialen Passwort eines Benutzers von einem Unberechtigten abgefangen und gelesen wird. Die unberechtigte Person hätte damit die Möglichkeit, sich am System anzumelden und möglicherweise unberechtigt sensible Daten einzusehen oder zu verändern (entsprechend den Berechtigungen des Nutzers, dessen Zugangsdaten abgefangen wurden).

Eine Alternative zum Passwort-Versand per E-Mail wäre der Versand auf dem Postweg. In diesem Fall wäre das Passwort des Benutzers aber mindestens einer weiteren Person bekannt, die das Schreiben mit den Zugangsdaten ausdruckt und versendet. Ein grundlegendes Sicherheitsprinzip des Systems, dass Passworte der Benutzer niemals einem Administrator bekannt sein sollen, wäre damit untergraben. Die Sicherheitsmechanismen des Systems sehen vor, dass Passworte von Benutzern zwar von entsprechend berechtigten Personen (Administratoren) im System zurückgesetzt werden können, diese können dabei aber weder auf ein bestimmtes vom Administrator festgelegtes Passwort gesetzt, noch können sie von ihm eingesehen werden. Nur auf diese Weise bleibt nachweisbar, dass eine bestimmte Dateneingabe oder Veränderung auch tatsächlich von einem bestimmten Anwender des Systems vorgenommen wurde (vgl. Abschnitt 6.2.3.2 auf Seite 39) und nicht von einem Administrator der dessen Passwort kennt oder einsehen kann.

Das Risiko, dass Passworte während der Übertragung per E-Mail unberechtigt eingesehen werden können, wird dadurch minimiert, dass E-Mails auf dem Transportweg grundlegend verschlüsselt werden sofern dies auch vom empfangenden E-Mail Server unterstützt wird (vgl. Anmerkungen zur Transportverschlüsselung im Abschnitt 7.2 auf Seite 49). Da diese Verschlüsselung heute noch nicht von jedem E-Mail System unterstützt wird, ist ein verschlüsselter Kommunikationskanal derzeit noch nicht als verbindlich konfiguriert. Die Verschlüsselung wird aber heute bereits von den meisten Systemen unterstützt, daher kann davon ausgegangen werden, dass die überwiegende Mehrheit der E-Mails nicht unverschlüsselt versendet werden. Insbesondere ist das E-Mail System auf dem CASEPLUS Server über einen Eintrag in der „Policy-Map“³⁰ des verwendeten Postfix E-Mail Servers dahingehend konfiguriert, dass Nachrichten zu bestimmten Ziel-Servern (beispielsweise dem zuständigen E-Mail System für die Domain @mh-hannover.de) zwingend über einen verschlüsselten Kanal übertragen werden. Damit ist sichergestellt, dass insbesondere Nachrichten mit den Passworten von Benutzern mit weitergehenden Berechtigungen (Administratoren, Fallmanager mit standortübergreifendem Zugriff) nicht unverschlüsselt übertragen werden.

Das dargestellte Risiko wurde mit den Projektbeteiligten diskutiert. Als Maßnahme wurde die Konfiguration des Systems dahingehend angepasst, dass jeder Benutzer sein Passwort nach der ersten Anmeldung nun zwingend ändern muss (zuvor war dies nur empfohlen). Damit kann nun zusätzlich ausgeschlossen werden, dass ein bekannt gewordenes Passwort vom Nutzer unbemerkt bleibt. Das verbleibende Risiko wurde in Abwägung aller hier beschriebenen Aspekte als akzeptabel eingestuft.

³⁰ http://www.postfix.org/postconf.5.html#smtp_tls_policy_maps

9 Anlagenverzeichnis

1. Inhaltliche Beschreibung der einzelnen Module
2. Patienteninformation
3. Teilnahmeerklärung zum §140a SGB V-Vertrag
4. Einwilligung zur Datenverarbeitung
5. Datenschutzmerkblatt
6. Beschreibung des Evaluationskonzeptes
7. Auftragsverarbeitungsvertrag zwischen MHH und symeda GmbH
8. Technische und organisatorische Maßnahmen i.S.d. Art. 32 Abs. 1 und Art. 25 Abs. 1 DSGVO der symeda GmbH
9. Auftragsverarbeitungsvertrag zwischen symeda GmbH und dem Rechenzentrum
10. Technische und organisatorische Maßnahmen i.S.d. Art. 32 Abs. 1 und Art. 25 Abs. 1 DSGVO des Rechenzentrums
11. Überblick über alle erfassten Daten im System (Datenmodellierung)

Innovationsprojekt NTx360° gefördert vom Innovationsfonds
des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA)

Projektleitung: Prof. Dr. med. Mario Schiffer / Prof. Dr. med. Lars Pape



Elektronische Fallakte im Projekt NTx360° - Handbuch für niedergelassene Nephrologen



Letzte Aktualisierung: 17. November 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines zu diesem Handbuch	4
2	Elektronische Fallakte für NTx360°	5
2.1	Wie funktioniert die Televisite?	6
2.2	Zielgruppe	7
2.3	Rückmeldungen	7
2.4	Aktualisierung der Dokumentation	7
3	Voraussetzungen	8
3.1	Technische Voraussetzungen	8
3.1.1	Unterstützte Internet-Browser	8
3.2	Voraussetzungen für die Televisite	9
3.3	Zugangsdaten für die Benutzung des Systems	10
4	Hinweise	12
5	Allgemeine Begriffserklärungen	14
6	Überblick der Anwendung	16
6.1	Berechtigungsgruppen	16
6.2	Anmeldung am System	17
6.3	Navigation durch das System	17
6.4	Allgemeine Bedienungshinweise	19
6.4.1	für Tabellen	19
6.4.2	für Eingabeformulare	20
7	Beschreibung der Anwendung	21
7.1	Reiter Arbeitsplatz	21
7.1.1	Übersicht Patienten	21
7.1.2	Übersicht Aufgaben	22
7.2	Reiter Termine	24
7.2.1	Terminvereinbarung Televisite/ Telekonsil	25
7.3	Reiter Episode	25
7.3.1	Übersicht	26
7.3.2	Stammdaten / Episode / Aufnahme	30
7.3.3	Diagnosen	30

7.4	Reiter Leistungen	31
7.5	Reiter Medikation	35
7.6	Reiter Spiegel	38
7.6.1	Übersicht	38
7.6.2	Spiegelverlauf	40
7.6.3	Kreatinin	41
7.7	Televisite	42
8	Fragen und Antworten	45
8.1	Von wem wird die eFA angeboten und betrieben?	45
8.2	Welche Software wird benötigt?	45
8.3	Ich habe mein Passwort vergessen?	46
8.4	Wo kann ich mein Passwort ändern?	46
8.5	Wo kann ich Fehler oder Verbesserungen melden?	47
8.6	Wie kann ich einen anderen Patienten auswählen?	47
8.7	NTx360° Patient nicht im System aufgelistet?	48
8.8	Warum kann der eGFR nicht berechnet werden?	48
8.9	Journal-Eintrag ändern, auch wenn dieser älter als 14 Tage ist?	48

1 Allgemeines zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch für das Projekt NTx360° wird ausschließlich in elektronischer Form (PDF) herausgegeben, kann jedoch für den eigenen Bedarf ausgedruckt werden. Bitte prüfen Sie der Umwelt zuliebe, ob der Ausdruck erforderlich ist.

Das vorliegende Anwenderhandbuch ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Die Rechte aller Texte und Grafiken liegen bei der symeda GmbH. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrags und der Reproduktion.

Dieses Handbuch wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Ungeachtet dessen können Autor oder Herausgeber keine Gewähr für die Fehlerfreiheit und Genauigkeit der enthaltenen Informationen übernehmen oder für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung übernehmen, soweit diese nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

Die in diesem Anwenderhandbuch wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

© symeda GmbH, Braunschweig 2021

2 Elektronische Fallakte für NTx360°

Das Projekt NTx360° hat zum Ziel die Transplantationsnachsorge zu verbessern. Die **elektronische Fallakte** (kurz: **eFA**) ist ein wichtiges Instrument des Projektes und soll in Zukunft die Kommunikation zwischen der Praxis und dem Transplantationszentrum optimieren.

Die elektronische Fallakte basiert auf dem Produkt CASEPLUS und wird von der symeda GmbH entwickelt und unterstützt. Es handelt sich dabei um eine webbasierte Softwarelösung für das fallbasierte, intersektorale Versorgungsmanagement.

Über die eFA erfolgt gemeinsam mit Ihnen eine Verlaufsdokumentation von allen transplantations- und projektrelevanten Aspekten (niedergelassener Nephrologe, Nephrologe aus dem Tx-Zentrum, Sportmedizin, Psychosomatik, Fallkonferenzen, Telekonsile). Die eFA wird dazu Schritt für Schritt optimiert und mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet.

Wichtig zu wissen ist es, dass der Patient ein Zugang zum Patientenlogin erhält, wo er regelmäßig den Kreatininwert bzw. die Spiegel der Immunsuppression, Medikationsplan sowie die geplanten Termine einsehen kann.

Hier wäre Ihre Mitarbeit wünschenswert, darauf zu achten, dass in der eFA der aktuellste Kreatinin- und Spiegelwert dokumentiert wird, solange dies noch nicht automatisiert erfolgt. Ebenso möchten wir sie bitten Ihre Verlaufsdokumentation aus dem nephrologischen Besuch des Patienten in die eFA zu kopieren. Auch die Pflege des bundeseinheitlichen Medikamentenplanes zählt zu den Aufgaben. Falls Sie NEPHRO 7 in Ihrer Praxis nutzen, möchten wir Sie darüber informieren, dass wir bereits an einer Vernetzung mit der eFA arbeiten, sodass künftig ein automatisierter Datenabgleich mit Ihrem Dokumentationssystem geplant ist.

Innerhalb der eFA können über eine gesicherte Verbindung auch Televisiten und Telekonsile erfolgen. Wir möchten Sie ermuntern diese Möglichkeit zu nutzen. Ziel ist es mittelfristig durch die eFA in der Regelversorgung die Kommunikation über den Arztbrief zu ersetzen.

2.1 Wie funktioniert die Televisite?

Sie erhalten von uns eine Quartalsübersicht mit möglichen Terminen für eine Televisite. Zu diesen Zeitpunkten ist unsere telemedizinische Sprechstunde besetzt und kontinuierlich erreichbar. Die Televisite sollte idealerweise in Anwesenheit des Patienten stattfinden. Die Einwahl zu Telekonferenz erfolgt über den Reiter „Leistungen“ (siehe Abschnitt 7.4 sowie 7.7). Dort können Sie den geplanten Termin zur Televisite einsehen und durch den vorhandenen Link „Videokonferenz starten“ eine Verbindung zu uns aufbauen. Falls aus logistischen Gründen keine Televisite möglich ist, kann ein Telekonsil auch wie gewohnt telefonisch stattfinden.

Hier wurde zuvor von uns die Leistung angelegt. Am Ende des Telekonsils wird das diskutierte Ergebnis von uns im Journal dokumentiert und ist damit auch für Sie einsehbar. Es wäre schön wenn Sie im Dokumentationsfeld kurz eine Bewertung der erfolgten Televisite abgeben könnten. In der Pädiatrie erfolgen aufgrund der geringen Patientenzahl Termine nach individueller Vereinbarung.

2.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an die Anwender der **elektronischen Fallakte** (kurz: **eFA**) im Rahmen des Projektes NTx360°, insbesondere an die Benutzergruppe der niedergelassene Nephrologen. Im Handbuch beschriebene Funktionen können auch für andere Benutzergruppen von Bedeutung sein, die Erläuterungen im Handbuch beschränken sich jedoch auf die Anwendungsbereiche, die für niedergelassene Nephrologen zugänglich sind. An diese Zielgruppe soll das vorliegende Handbuch grundlegendes Wissen zur Benutzung des Anwendungssystems nach aktuellem Softwarestand vermitteln.

2.3 Rückmeldungen

Wir hoffen, dass sich der Einstieg in das System und die Benutzung unserer Software für NTx360° mit dem Ihnen vorliegenden Handbuch leichter gestalten. Bitte teilen Sie uns doch Ihre Meinung mit. Eine E-Mail mit Ihren Hinweisen, Anregungen und Vorschlägen zu diesem Handbuch sowie der eFA senden Sie bitte direkt an:

- support.caseplus@symeda.de

Bitte nennen Sie uns bei E-Mail-Anfragen den Projektbezug NTx360°, so dass wir Ihre Anfrage besser zuordnen können.

Alternativ kontaktieren Sie gerne unseren telefonischen Support und erhalten Sie persönliche Hilfe zu Ihren Fragen. Sie erreichen uns Montag bis Freitag von 08:30 Uhr bis 17:30 Uhr unter der Rufnummer:

- 0531 / 702201-95

2.4 Aktualisierung der Dokumentation

Die jeweils aktuellste Version dieses Handbuchs finden Sie online unter der folgenden URL: **<https://www.ntx360grad-fallakte.de/handbuch>**

3 Voraussetzungen

3.1 Technische Voraussetzungen

Als **Elektronische Fallakte (eFA)** im Rahmen des Projektes NTx360° kommt das Produkt CASEPLUS der symeda GmbH zum Einsatz. Bei diesem Anwendungssystem handelt es sich um eine Web-Anwendung, die Sie in einem kompatiblen Internet-Browser Ihrer Wahl aufrufen und nutzen können. Unabhängig vom verwendeten Desktop Betriebssystem. Die Installation von zusätzlicher Software ist nicht notwendig.

Bitte beachten Sie jedoch, dass veraltete Browser nicht mehr unterstützt werden, da Sie mit den Sicherheitsstandards der Anwendung nicht kompatibel sind, Mindestvoraussetzung TLS 1.2.

3.1.1 Unterstützte Internet-Browser

Die **elektronische Fallakte (eFA)** nutzt aktuelle und standardkonforme Web-Technologien, sodass jeder aktuelle Web-Browser unabhängig vom eingesetzten Betriebssystem unterstützt werden sollte.

Unterstützte und getestete Browser:

- Google Chrome™ (ab Version 58)
- Mozilla Firefox® (ab Version 53)
- Opera® (ab Version 45)

Unterstützt mit Einschränkungen:

- Microsoft Internet Explorer™ (keine Televisite)
- Microsoft Edge™ (keine Televisite)
- Safari® (keine Televisite)

Sie sollten die Web-Anwendung ausschließlich mit den hier aufgelisteten Browsern ausführen. Bei der Verwendung von anderen Internet-Browsern ist jeweils mit unterschiedlichen Fehlern während der Benutzung zu rechnen.

Die oben genannten Browser, ab der jeweiligen Version, wurden mit Standardeinstellungen getestet. Sollten Sie Probleme bei der Ausführung des Systems haben, setzen Sie Ihren Browser bitte auf die ursprünglichen Einstellungen zurück.

3.2 Voraussetzungen für die Televisite

Für die Nutzung der Televisite sind drei Voraussetzungen zu erfüllen

1. Sie verwenden einen kompatiblen Internetbrowser.
2. Eine kompatible Webcam ist an Ihrem PC/Notebook angeschlossen und eingerichtet.
3. Eventuell notwendige Firewall-Freischaltungen sind konfiguriert.

Verwendung eines kompatiblen Internetbrowsers

Die Videokonferenz-Funktionalitäten für die Televisite innerhalb der NTx360° eFA basieren auf dem aktuellen WebRTC-Standard. Dieser wird zunehmend von allen modernen Internetbrowsern unterstützt, ohne dass eine zusätzliche Software installiert werden muss. Leider fehlt die entsprechende Unterstützung derzeit noch in den Browsern „Microsoft Internet Explorer™“, „Microsoft Edge™“ sowie „Safari®“. Mit diesen Browsern können Sie zwar die eFA uneingeschränkt nutzen, nicht allerdings die Televisite. Für die Nutzung der Televisite weichen Sie bitte auf einen anderen Browser aus (siehe Abschnitt 3.1.1 auf Seite 8).

Anschluss einer Webcam

Für den Einsatz der Videokonferenz-Funktion muss eine Webcam an Ihrem Arbeitsplatz angeschlossen und funktionsbereit sein. Bei vielen Notebooks ist eine Webcam bereits integriert, in diesem Fall braucht keine zusätzliche Kamera angeschlossen werden.

Erforderliche Firewall-Konfiguration

Sofern die ausgehende Netzwerkkommunikation an Ihrem Arbeitsplatz durch eine Firewall limitiert ist, müssen für ein Einsatz der Televisite möglicherweise einige Ausnahmen definiert werden. Für den Aufbau einer WebRTC-Videokonferenz wird zunächst versucht, eine direkte Verbindung zwischen den beiden Teilnehmern zu etablieren (Peer-to-Peer Verbindung), wenn dies nicht möglich ist, wird die Verbindung über den NTx360°-Server vermittelt (die Ende-zu-Ende Verschlüsselung bleibt dabei natürlich gewahrt, so dass kein Unbeteiligter Ihre Konferenz „anhören“ kann). Damit dies möglich ist, müssen die folgenden Freischaltungen konfiguriert werden.

- Ausgehende TCP- und UDP-Verbindungen STUN auf Port 21001 zur IP-Adresse 81.14.207.137 (STUN-Protokoll für die Vermittlung der Verbindungsdaten / Verbindungsaufbau)
- Ausgehende UDP-Verbindungen auf den Ports 21010 bis 21999 zur IP-Adresse 81.14.207.137 (TURN-Protokoll für das Relay der Daten über den NTx360°-Server, sofern keine direkte Peer-to-Peer Verbindung aufgebaut werden kann.)

Tabelle 3.1: Erforderliche Firewall-Freischaltungen für Televisite

Protokoll	Richtung	Port	Ziel-IP	Verwendung
TCP/UDP	ausgehend	21001	81.14.207.137	Verbindungsaufbau (STUN)
UDP	ausgehend	21010-21999	81.14.207.137	Relay der Audio-/Videodaten (TURN)

3.3 Zugangsdaten für die Benutzung des Systems

Um die Anwendung nutzen zu können, benötigen Sie **einen Benutzernamen und ein persönliches Kennwort**. Diese Informationen erhalten Sie automatisch per E-Mail sobald Ihr Zugang zum System freigeschaltet wurde. Sollten Sie diese Informationen noch nicht erhalten haben, wenden Sie sich bitte telefonisch Montag bis Freitag von 08:30 Uhr bis 17:30 Uhr an den Support der Firma symeda GmbH unter der folgenden Rufnummer:

- 0531 / 702201-95

Alternativ erreichen Sie uns auch per E-Mail mit den Betreff NTx360° an die Adresse:

- support.caseplus@symeda.de

Kontaktieren Sie uns – wir helfen Ihnen gerne weiter!

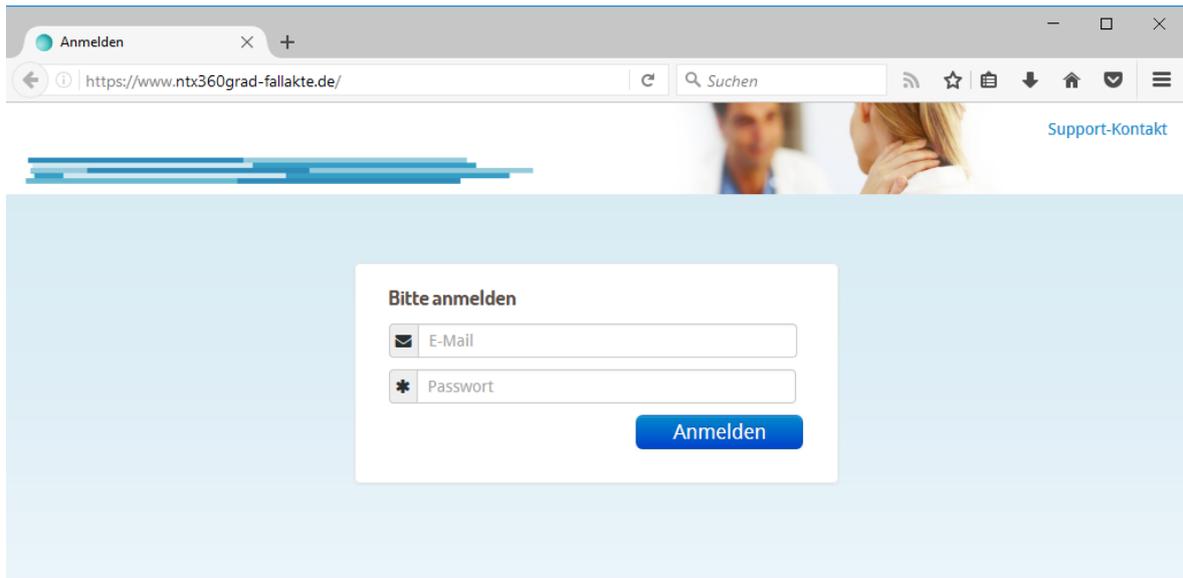


Abbildung 3.1: CASEPLUS „Elektronische Fallakte im Projekt NTx360°“

4 Hinweise

Zum sicheren Umgang mit dem System

Sie erhalten von uns persönliche Zugangsdaten zum System. Bitte geben Sie diese Zugangsdaten niemals an andere Personen weiter, Ihr Passwort sollte nur Ihnen selbst bekannt sein. Kein Mitarbeiter des NTx-Zentrums oder der symeda GmbH wird Sie nach Ihrem persönlichen Kennwort fragen. Bitte vermeiden Sie auch die Verwendung von *Standardpasswörtern*, insbesondere wenn Sie dieses Passwort auch für weniger sensible Webseiten verwenden.

Das per E-Mail erhaltene **Passwort** müssen Sie **nach der ersten Anmeldung ändern**.

Das System weist Sie nach der ersten Anmeldung automatisch darauf hin. Um ein neues Passwort festzulegen, geben Sie zunächst noch einmal Ihr aktuelles Passwort und dann ein neues Passwort ein. Um ausreichende Sicherheit zu gewährleisten, muss Ihr Passwort dabei mindestens 12 Zeichen lang sein. Bestehend aus Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern sowie Sonderzeichen, außerdem dürfen sich Zeichen nicht mehrfach wiederholen.

Bitte beachten Sie, dass die Auswahl eines sicheren Passwortes Voraussetzung dafür ist, dass niemand unberechtigten Zugriff auf die Patientendaten erhält oder in Ihrem Namen Änderungen in der eFA vornimmt.

Aus Gründen der Sicherheit ist es **nicht empfohlen** Benutzernamen und Passwort zum System **im Browser abzuspeichern**, es sei denn, dass Ihre IT-Richtlinien entsprechende Anweisung erteilt, wie damit umzugehen ist.

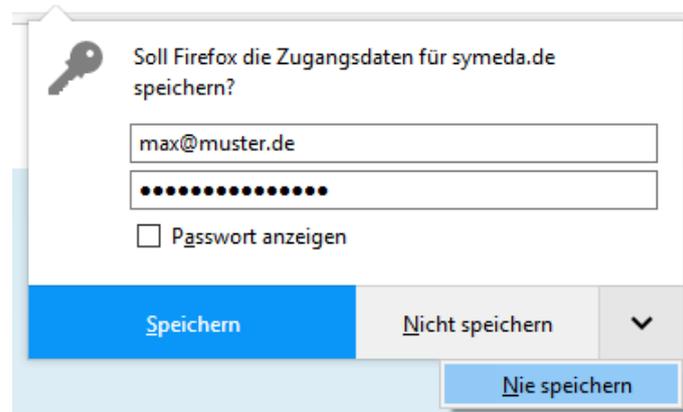


Abbildung 4.1: Passwort nicht im Browser speichern

Wenn Sie längere Zeit nicht mit dem System arbeiten, werden Sie **nach 30 Minuten Inaktivität automatisch abgemeldet** und müssen sich neu anmelden, wenn Sie weiterarbeiten wollen.



Abbildung 4.2: Automatische Abmeldung nach 30 Minuten

5 Allgemeine Begriffserklärungen

Niedergelassener Nephrologe:

Die Betreuung des Patienten am Wohnort erfolgt durch Fachärzte für Innere Medizin und Nephrologie bzw. Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin mit Zusatzweiterbildung Kinder-Nephrologie und Gemeinschaften dieser Ärzte (auch angestellte Fachärzte) sowie ermächtigte Nephrologen bzw. Kinderneurologen, nach Zustimmung der Vertragspartner auch Ärzte anderer Fachrichtungen (z.B. Fachärzte für Innere Medizin oder Kinderheilkunde). Im Sinne der besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument meist die Formulierung *niedergelassener Nephrologe* stellvertretend für alle zulässigen Leistungserbringer genutzt.

Elektronische Fallakte (eFA):

Die elektronische Fallakte ermöglicht einen einrichtungsübergreifenden Zugriff auf Patientendaten mit dem Ziel der besseren Zusammenarbeit verschiedener Leistungserbringer. Informationen werden hier im Gegensatz zur elektronischen Patientenakte bzw. elektronischen Gesundheitsakte für einen konkreten Behandlungsfall gesammelt. Die eFA kann nur mit Zustimmung des Patienten angelegt werden und wird nach Abschluss der Behandlung wieder geschlossen. Die elektronische Fallakte soll in diesem Projekt als Kommunikationsplattform mit dem NTx-Zentrum genutzt werden.

Episode:

Die Episoden stellt den Behandlungsfall eines Patienten dar. Das Konzept der Episoden ist erforderlich für eine korrekte Dokumentation innerhalb des Systems. Da die Behandlung der Patienten im Rahmen einer Transplantationsnachsorge im Normalfall nicht auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt ist, hat die Option mehrere Episoden für einen Patienten zu dokumentieren im Rahmen des Projektes NTx360° nur eine nachrangige Bedeutung.

Maßnahmen:

Leistungen für Patienten im Rahmen des NTx360° Projektes werden im Rahmen vordefinierter Maßnahmen (NTx-Nachsorge, NTx-Nachsorge Kinder, Sportmedizin, Psychosomatik) erbracht. Diese Maßnahmen finden sich auch im System im Rahmen der Leistungsdokumentation wieder. Leistungen der niedergelassenen Nephrologen werden im Rahmen des Moduls *NTx-Nachsorge* dokumentiert.

Leistungsposition:

Jede dokumentierte „Leistung“ entspricht einem Termin mit Ihrem Patienten und kann in der eFA eine oder mehrere *Leistungspositionen* beinhalten. Die Dokumentation von Leistungen mit mehreren Positionen wird im Rahmen des Projektes NTx360° nur in Einzelfällen erforderlich sein - beispielsweise wenn Sie im Rahmen eines regulären in der eFA dokumentierten Termins auch noch eine Televisite dokumentieren möchten.

Journal:

Das Journal auf dem Reiter *Übersicht* des jeweils ausgewählten Patienten ist die zentrale Kommunikationsplattform für die standortübergreifende Betreuung der Patienten. Einträge im Journal sind immer für alle an der Behandlung des jeweiligen Patienten beteiligten Personen sichtbar. Jeder Journal-Eintrag kann mit einem oder mehreren Schlagworten versehen werden. Auf Basis dieser Schlagworte ist eine spätere Filterung der Einträge möglich. Auch werden Einträge, die über das entsprechende Schlagwort einem der Fachbereiche Nephrologie, Sportmedizin oder Psychosomatik zugeordnet werden können, für eine bessere Übersicht farblich hervorgehoben.

Aufgabe:

Das System unterstützt Aufgaben, die von den verschiedenen Beteiligten vermerkt werden können. Aufgaben haben einen eindeutigen Bezug zu einem Patienten. Aufgaben haben dabei immer zwei Beteiligte, eine Person die die Aufgabe erstellt hat (kann im Nachhinein nicht mehr verändert werden) und eine Person, die für die Bearbeitung zuständig ist (kann bei Bedarf verändert werden). Es ist auch möglich, sich selbst eine Aufgabe zuzuweisen und diese somit als Erinnerung zu nutzen.

Wichtig: Erledigte Aufgaben müssen „abgehakt“ werden, indem das entsprechende Häkchen gesetzt wird. Nur so kann sichergestellt werden, dass Aufgaben zuverlässig funktionieren.

6 Überblick der Anwendung

Die elektronische Fallakte für NTx360° basiert auf einem rollenbasierten Berechtigungskonzept. Sie sehen nur die Funktionen bzw. Ansichten, die Sie für Ihre Arbeit benötigen. Sie sehen darüber hinaus nur die Patienten, an deren Behandlung Sie beteiligt sind.

6.1 Berechtigungsgruppen

Abhängig von der jeweiligen fachlichen Verantwortung sind die Berechtigungen für die einzelnen Rollen im System konfiguriert. Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick über die wichtigsten Aufgaben der einzelnen Rollen. Die Darstellung soll dabei nur einen groben Überblick liefern und stellt keine vollständige Abbildung der konkreten Berechtigungen dar.

Fallmanager im NTx-Zentrum: Anlegen von Patienten und Pflege der Patienten-Stammdaten, Bearbeiten von Benutzer-Zugängen, Pflege des Journals, Aufgaben-Management.

Niedergelassener Facharzt für Nephrologie: Einsehen der eigenen Patienten, Dokumentation von Terminen, Bearbeiten der Medikation, Erfassen von Laborbefunden, Einsehen der Spiegel und des Spiegelverlaufs, Verfassen von Journal-Einträgen, Erfassen und Bearbeiten von Aufgaben.

Fachärzte im NTx-Zentrum: Einsehen der Patienten im NTx-Zentrum, Dokumentation von Terminen, Verfassen von Journal-Einträgen, Erfassen und Bearbeiten von Aufgaben.

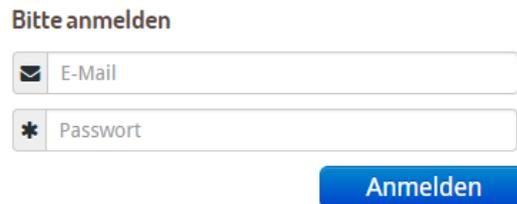
Wenn Sie also beispielsweise feststellen, dass die Stammdaten eines Patienten unvollständig oder fehlerhaft sind (Sie können diese Daten zwar einsehen aber nicht verändern), so wenden Sie sich bitte an das Fallmanagement, damit die Daten ergänzt werden können.

6.2 Anmeldung am System

Um mit dem System zu arbeiten und Ihre eigenen NTx360° Patienten einzusehen oder zu dokumentieren, rufen Sie bitte in Ihrem Internetbrowser die folgende URL auf:

<https://www.ntx360grad-fallakte.de/>

Geben Sie auf der Anmeldeseite Ihren persönlichen Benutzernamen und Ihr Passwort an und klicken Sie auf „Anmelden“.



Bitte anmelden

E-Mail

Passwort

Anmelden

Abbildung 6.1: Anmeldung am System

6.3 Navigation durch das System

Die Navigation durch das System ist auf verschiedenen Ebenen organisiert. Nach der Anmeldung können Sie oben links durch die verschiedenen Anwendungsbereiche schalten.



Abbildung 6.2: Top-Menü zur Auswahl der Anwendungskomponente

Im Bereich **Patienten** finden Sie Ihre Patienten, die Sie im Rahmen des Projektes NTx360° betreuen und können die Dokumentation einsehen oder bearbeiten. Dieser Bereich dient der allgemeinen Arbeit mit dem System. Die einzelnen Sichten und Funktionen sind im weiteren Verlauf dieses Handbuches beschrieben. Im Bereich **Benutzer** können Sie Ihre Benutzerdaten einsehen oder Ihr Passwort zu einem beliebigen Zeitpunkt ändern.

Wenn Sie sich am System anmelden, befinden Sie sich automatisch im Bereich **Patienten**, dieser ist in unterschiedliche Reiter aufgeteilt, die Sie per Klick auf den jeweiligen Reiter auswählen können.

Hinweis: Wenn Sie einen NTx360° Patienten entgegen Ihrer Erwartung nicht im System finden können, wenden Sie sich bitte an das Fallmanagement. Möglicherweise wurde Ihnen dieser Patient noch nicht zugeordnet. Das Fallmanagement erreichen Sie per E-Mail an die Adresse ntx360grad@mh-hannover.de oder telefonisch unter der Rufnummer 0511 / 532-8896 oder -8897.



Abbildung 6.3: Untermenü im Patienten-Bereich

- Auf dem **Arbeitsplatz** finden Sie eine Übersicht aller Ihrer Patienten sowie der Aufgaben, die für Ihre Patienten hinterlegt sind. Die Liste Ihrer Patienten können Sie filtern, indem Sie im Suchfeld (gekennzeichnet mit einer kleinen Lupe) beispielsweise den Namen oder aber auch nur einen Teil der Namens eingetippen. Die Liste wird dann automatisch entsprechend Ihrer Eingabe aktualisiert. Siehe auch Abschnitt 7.1 auf Seite 21.
- Auf dem Reiter **Termine** finden Sie alle Termine, die für Ihre Patienten bereits im System vermerkt wurden. Sie sehen dabei sowohl die Termine die von Ihnen selbst geplant wurden als auch die Termine die von anderen Behandlern vermerkt wurden. In der Listendarstellung können Sie ebenso wie auch in der Liste ihrer Patienten auf dem Arbeitsplatz die Filterfunktion nutzen. Siehe auch Abschnitt 7.2 auf Seite 24.
- Auf dem Reiter **Episode** sehen Sie die wichtigsten Daten ihres aktuell ausgewählten Patienten, hier können die Stammdaten eingesehen sowie Basisdaten der Behandlung, Informationen zur Aufnahme oder die Diagnosen-Liste des Patienten eingesehen werden. Siehe auch Abschnitt 7.3 auf Seite 25.
- Auf dem Reiter **Leistungen** können Leistungen des aktuell ausgewählten Patienten eingesehen und dokumentiert werden, die im Rahmen des Projektes NTx360° erbracht werden. Oben links kann das jeweilige NTx360°-Modul als Maßnahme ausgewählt werden. Siehe auch Abschnitt 7.4 auf Seite 31.
- Unter dem Reiter **Medikation** finden Sie die gemeinsame Medikationsliste für den ausgewählten Patienten. Sie können sich die aktuelle oder aber die zu einem bestimmten Stichtag gültige Medikation anzeigen lassen. Darüber hinaus haben Sie hier die Möglichkeit, eine neue Medikation zu erfassen (Button „Neue Dokumentation“ oben rechts) oder eine bereits erfasste Medikation zu bearbeiten (über das Zahnrad-Icon in der jeweiligen Zeile). Siehe auch Abschnitt 7.5 auf Seite 35.
- Laborbefunde und Zielspiegel sowie einen grafischen Spiegelverlauf und eine grafische Darstellung des Kreatininverlaufes finden Sie unter dem Reiter **Spiegel**. Siehe auch Abschnitt 7.6 auf Seite 38.

6.4 Allgemeine Bedienungshinweise

6.4.1 für Tabellen

Termin ▾	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme	
30.05.17	15:30	R1 - 45 min (3)	Heike Muster	Geplant	
19.05.17	08:15	1a - 60 min (3)	Heike Muster	Geplant	
04.04.17	01:45	2a - 30 min (2)	Matina Muster	Teilgenommen	

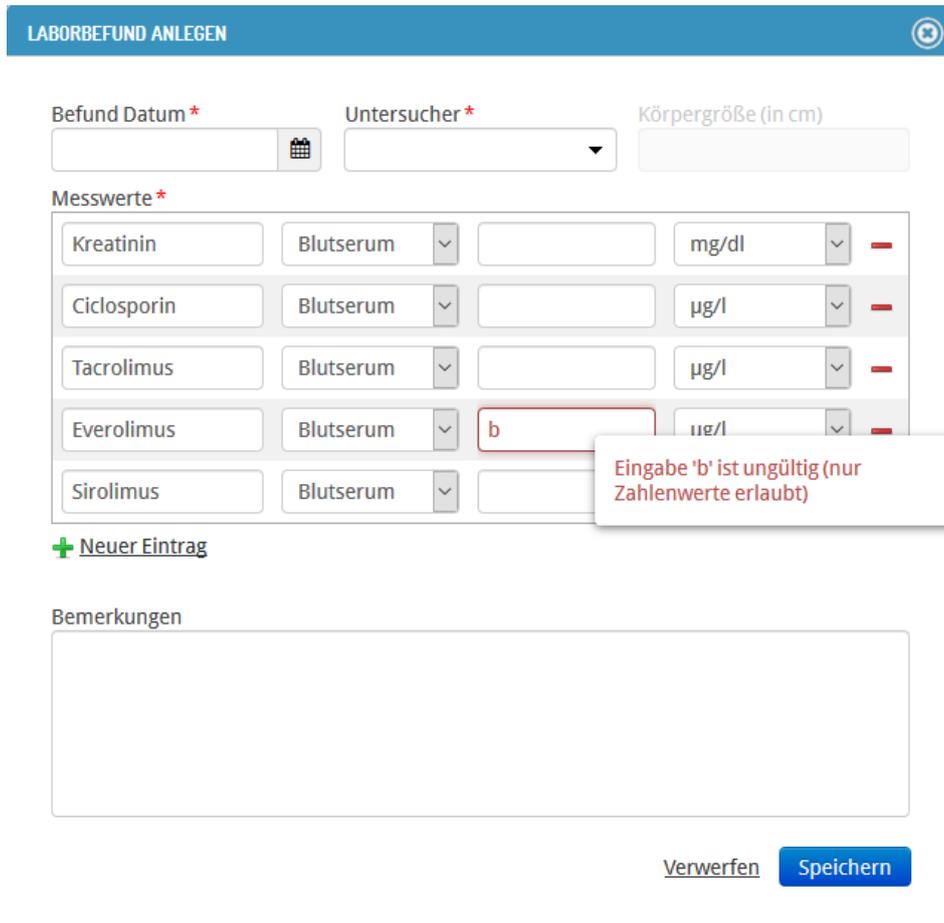
 

Abbildung 6.4: Eine Beispiel-Tabelle

Die folgenden Hinweise gelten für Tabellen im Allgemeinen:

- Tabellen mit bearbeitbaren Zeilen enthalten das  Icon. Beim Klick drauf öffnet sich ein Menü mit von der Tabelle abhängigen Optionen.
- Durch Klick auf eine Spalten-Überschrift wird die Tabelle aufsteigend nach dieser Sortiert. Ein erneuter Klick sortiert sie absteigend.
- Tabellen können ausgeblendete Spalten enthalten. Dies werden durch einen Pfeil auf der rechten Seite angezeigt. Ein Klick auf diese öffnet ein Menü in dem Spalten ein und ausgeblendete werden können.
- Durch Klick auf das Icon  wird die Tabelle ausgedruckt.
- Durch Klick auf das Icon  wird die Tabelle als CSV-Datei heruntergeladen.

6.4.2 für Eingabeformulare



LABORBEFUND ANLEGEN

Befund Datum*

Untersucher*

Körpergröße (in cm)

Messwerte*

Kreatinin	Blutserum	<input type="text"/>	mg/dl	-
Ciclosporin	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Tacrolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Everolimus	Blutserum	<input type="text" value="b"/>	µg/l	-
Sirolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-

+ Neuer Eintrag

Bemerkungen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Abbildung 6.5: Ein Beispiel-Eingabeformular

Die folgenden Hinweise gelten für Eingabeformulare im Allgemeinen:

- Durch Klick auf den Button „Speichern“ wird das Eingabeformular geschlossen und gespeichert.
- Durch Klick auf den Button „Verwerfen“ wird das Eingabeformular geschlossen ohne zu speichern.
- Einige Einträge im System können auch wieder gelöscht werden, in diesem Fall erscheint unten links ein zusätzlicher Button „Löschen“.
- Zwingend auszufüllende Felder werden durch einen roten Stern gekennzeichnet.
- Felder mit ungültigen Eingabewerten werden rot umrandet. Wenn Sie mit der Maus über das Feld fahren, erhalten Sie eine Beschreibung des Problems.

7 Beschreibung der Anwendung

7.1 Reiter Arbeitsplatz

Auf dem **Arbeitsplatz** finden Sie eine Übersicht aller Ihrer Patienten sowie der Aufgaben, die für Ihre Patienten hinterlegt sind. Die Liste Ihrer Patienten können Sie filtern, indem Sie im Suchfeld (gekennzeichnet mit einer kleinen Lupe) beispielsweise den Namen oder aber auch nur einen Teil der Namens eintippen. Die Liste wird dann automatisch entsprechend Ihrer Eingabe aktualisiert.

7.1.1 Übersicht Patienten

MEINE PATIENTEN



Nachname	Vorname	Code	Geburtsdatum	Zeitraum	Fallmanager	Kostenträger
Jörg	Musterman	EEA7-8BUU	11.04.50		Stefan Musterman	
Müller	Georg	EHQQ-LRJS	08.04.00		Stefan Musterman	
Müller	Jürgen	EXJA-QGXX	28.03.40			

Abbildung 7.1: Übersicht Patienten im Reiter Arbeitsplatz

Hinweise zur Bedienung:

- Mit dem Feld  können Sie die Tabelle filtern. Sie können in diesem Feld beispielsweise den Namen oder eine Teil des Namens angeben die die Suchergebnisse werden entsprechend gefiltert. Alternativ können Sie auch Suchbegriffe verwenden, die in anderen Spalten der Tabelle verwendet werden (z.B. einen Teil des Geburtsdatums).
- Der *Code* wird vom System automatisch für jeden Patienten generiert. Diesen können Sie beispielsweise nutzen, wenn Sie per E-Mail mit dem Fallmanagement kommunizieren wollen. Der Code lässt für Außenstehende keine Rückschlüsse

auf die Patientendaten zu, daher ist die Übermittlung per E-Mail datenschutzrechtlich unbedenklich (im Gegensatz zu beispielsweise dem Namen eines Patienten).

7.1.2 Übersicht Aufgaben

[MIR ZUGEWIESENE AUFGABEN](#) [ALLE AUFGABEN](#) [VON MIR ERSTELLTE AUFGABEN](#) [+ Neue Aufgabe](#)

 10 Tage ▼

	Priorität	Aufgabe	Code	Patient	Zu erledigen von	Fällig am	
		Patienten anrufen	EHQQ-LRJS	Georg Müller	Stefan Musterman	14.06.17	
		Bitte Blutdruck überprüfen	EHQQ-LRJS	Georg Müller	Dr. Matina Muster	07.07.17	
		Symptome abklären	EXJA-QGXX	Jürgen Müller	Facharzt für Psychosomatik	13.07.17	
		Bitte Patient anrufen	EXJA-QGXX	Jürgen Müller	Stefan Musterman		

Abbildung 7.2: Übersicht Aufgaben im Reiter Arbeitsplatz

Hinweise zur Bedienung:

- Sie können zwischen verschiedenen Sichten umschalten:

Mir zugewiesene Aufgaben: Aufgaben die Ihnen zur Erledigung vorgelegt wurden

Alle Aufgaben: Alle Aufgaben der Episoden auf die Sie Zugriff haben

Von mir erstellte Aufgaben: Alle Aufgaben die Sie selbst erstellt haben

- Mit dem Feld können Sie die Tabelle nach einem beliebigen Begriff filtern.
- Weiter Filterungen sind:
 - 10 Tage:** Aufgaben die bereits fällig sind oder in den nächsten Tagen fällig werden
 - Offene:** Offene Aufgaben
 - Keine Fälligkeit:** Aufgaben für die kein Fälligkeitsdatum angegeben ist
 - Erledigt:** Bereits erledigte Aufgaben
 - Alle:** Alle Aufgaben
- Bei Aufgaben, die einem Patienten zugeordnet wurden, können Sie die relevante Episode durch Klick auf aufrufen. Dort kann die Aufgabe dann auch als erledigt

gekennzeichnet werden.

Bitte beachten: Das „Abhaken“ erledigter Aufgaben ist wichtig dafür, dass das Aufgaben-Management im System langfristig zuverlässig funktioniert. Bitte arbeiten Sie im Sinne einer guten Zusammenarbeit mit Ihren Kollegen gewissenhaft.

- Bei Aufgaben, die nicht explizit einem Patienten zugeordnet sind, können Sie die Aufgabe durch Klick auf die Checkbox als erliegt markieren.
- In der Spalte **Priorität** sehen Sie den aktuellen Status der jeweiligen Aufgabe des Patienten, dieser Status ist abhängig vom Datum **Fällig am**. Sie können mit Hilfe der Filter-Funktion der Tabelle, die Prioritäten zusammengefasst sortieren und anzeigen lassen.

Die unten stehende Übersicht zeigt Ihnen alle Prioritäten die zurzeit im NTx360° Projekt vorgesehen sind.

 = Dringend

 = Überfällig

 = Heute fällig

 = Zukünftig fällig

Mit einem Klick auf  können Sie die Aufgaben bearbeiten und mit Klick auf  eine neue erstellen.

AUFGABE BEARBEITEN
✕

Erstellt von

Aufgabe *

Details/Zusatzinformationen

Patient
 ▼

Zu erledigen von (Gruppe) *
 ▼

Zu erledigen von (Person)
 ▼

Fällig am
 

- [Verwerfen](#) Speichern

Abbildung 7.3: Aufgaben bearbeiten

Wenn Sie einen **Patienten** auswählen, erstellen Sie eine **Episoden-gebundene Aufgabe** andernfalls eine **Personen-gebundene Aufgabe**.

Bei **Personen-gebundenen Aufgaben** müssen Sie **Zu erledigen von (Person)** angeben.
Bei **Episoden-gebundenen Aufgaben** müssen Sie **Zu erledigen von (Gruppe)** angeben.

7.2 Reiter Termine

In der eFA werden von unserem Fallmanagement die Termine im Tx-Zentrum eingepflegt. Daher hilft die eFA Ihnen und uns eine bessere Terminkoordination zu erreichen und verhindert Parallelvorstellungen bzw. Vorstellungen in unvorteilhaften Abständen. Wir möchten Sie bitten die Ambulanten Termine auch in der eFA zu dokumentieren. Dieser Bereich ist ebenfalls für die Patienten einsehbar.

Auf dem Reiter **Termine** finden Sie alle Termine, die für Ihre Patienten bereits im Sys-

tem vermerkt wurden. Sie sehen dabei sowohl die Termine die von Ihnen selbst geplant wurden als auch die Termine die von anderen Behandlern vermerkt wurden. In der Listendarstellung können Sie ebenso wie auch in der Liste ihrer Patienten auf dem Arbeitsplatz die Filterfunktion nutzen.

MEINE PATIENTEN

Geplante Termine
 Alle Termine ab


Nachname	Vorname	Leistungserbringer	Maßnahme	Positionen	Teilnahme	Datum	Uhrzeit
Jörg	Musterman	Heike Muster	NTx-Nachsorge	1a	Geplant	19.05.2017	08:15
Jörg	Musterman	Heike Muster	NTx-Nachsorge	R1	Geplant	30.05.2017	15:30
Müller	Georg	Matina Muster	Sportmedizin	3d	Geplant	01.06.2017	12:00
Müller	Georg	Matina Muster	Sportmedizin	3c	Geplant	01.06.2017	16:00

Abbildung 7.4: Listen Darstellung im Reiter Termine

Hinweise zur Bedienung:

- Sie können die Liste nach einem bestimmten Begriff und/oder anhand einer zeitlichen Vorauswahl filtern:

Geplante: Alle Termine mit Teilnahmestatus „Geplant“

Alle Termine ab: Alle Termine ab dem angegeben Datum

7.2.1 Terminvereinbarung Televisite/ Telekonsil

Für einen festen Termin in der telemedizinischen Sprechstunde melden Sie sich bitte ein Tag vorab mit einer konkreten Fragestellung beim Fallmanagement unter 0511-532 8896 o. 8897 oder unter ntx360grad@mh-hannover.de an. Sollte dies nicht möglich sein, können Sie sich auch spontan melden.

7.3 Reiter Episode

Auf dem Reiter **Episode** sehen Sie die wichtigsten Daten ihres aktuell ausgewählten Patienten, hier können die Stammdaten eingesehen sowie Basisdaten der Behandlung, Informationen zur Aufnahme oder die Diagnosen-Liste des Patienten eingesehen oder bearbeitet werden. Rechts im Bild sehen Sie die Aufgaben, die für den ausgewählten Patienten im System vermerkt wurden.

Hinweis: Wenn Sie einen anderen Patienten auswählen wollen, gehen Sie zurück zum **Arbeitsplatz** und wählen Sie diesen Patienten in der Liste aus - Sie werden daraufhin direkt wieder zum Reiter **Episode** zurückgeleitet.

7.3.1 Übersicht

Übersicht | Stammdaten | Episode | Aufnahme | Diagnose

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	10.05.2017
Psychosomatik	Fehlt	
Sportmedizin	Fehlt	

Maßnahmen
 12.04.2017 - | NTx-Nachsorge | AOK
 06.05.2017 - | Sportmedizin | AOK

Journal Alle Schlagwörter + Neuer Eintrag

EPISODE 1 Code: EHQQ-LRJS
 Geschlecht: **männlich**
 Alter: **17**
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum:
 Transplantation am: **08.05.2017**
Studienpatient Raucher

Aufgaben + Neue Aufgabe

- Patienten anrufen
 Von: Dr. Matina Muster
 Für: Stefan Musterman
 Mi, 14. Jun
- Bitte Blutdruck überprüfen
 Von: Stefan Musterman
 Für: Dr. Matina Muster
 heute
- Gruppe
 Von: Stefan Musterman
 Für: Facharzt für Nephrologie (Zentrum)
 Mi, 19. Jul

Journal

Donnerstag, 01.06.2017

15:32 Uhr Dr. Matina Muster
Nephrologie Fallkonferenz
 Blutwerte besprochen

Mittwoch, 31.05.2017

17:18 Uhr Stefan Musterman
Medikation
 Prednisolon verordnet.

17:14 Uhr Stefan Musterman
Medikation
 Dosierung für Metoprolol geändert.

17:08 Uhr Stefan Musterman
Medikation
 Metoprolol verordnet.

Samstag, 29.04.2017

09:30 Uhr (E-Mail) Stefan Musterman
Ernährung Fallmanagement-Kontakt
 Frage wegen Ernährung

Abbildung 7.5: Übersicht im Reiter Episode

Die Übersicht ist in die drei Bereiche *Episoden-Daten*, *Aufgaben*, *Journal* aufgeteilt.

Im Bereich **Episoden-Daten** sehen Sie die Grunddaten der Episode sowie den Status

der Eingangsassessments in den verschiedenen NTx360°-Modulen Nephrologie, Psychosomatik und Sportmedizin.

Fachrichtung	Status	Datum
Nephrologie	Teilgenommen	10.05.2017
Psychosomatik	Fehlt	
Sportmedizin	Fehlt	

Maßnahmen
 12.04.2017 - | NTx-Nachsorge | AOK
 06.05.2017 - | Sportmedizin | AOK

EPISODE1 

Code: **EHQQ-LRJS**
 Geschlecht: **männlich**
 Alter: **17**
 Status: **Begonnen**
 Zeitraum:
 Transplantation am: **08.05.2017**

Studienpatient Raucher

Abbildung 7.6: Bereich Episoden-Daten

Rechts im Bild sehen Sie alle **Aufgaben**, die für einen Patienten hinterlegt wurden. Abhängig davon, ob Sie der Verantwortliche für eine Aufgabe sind können Sie diese nur ansehen oder auch als erledigt kennzeichnen.

Aufgaben 

Patienten anrufen
 Dr. Stefan Musterman Mi, 14. Jun 

Bitte Blutdruck überprüfen
 Matina Muster 

Abbildung 7.7: Bereich Aufgaben

Hinweise zur Bedienung:

- Mit Klick auf  erstellen Sie eine neue Aufgabe.
- Eine Aufgabe können sie durch Klick  bearbeiten.
- Eine Ihnen zugeordnete Aufgabe können sie durch die Checkbox als erledigt markieren.

Das **Journal** ist die zentrale Kommunikationsplattform für die standortübergreifende Versorgung der Patienten. Einträge im Journal sind immer für alle an der Behandlung des jeweiligen Patienten beteiligten Personen sichtbar. Jeder Journaleintrag kann mit einem oder mehreren Schlagworten versehen werden. Auf Basis dieser Schlagworte ist eine spätere Filterung der Einträge möglich. Auch werden Einträge die über das entsprechende Schlagwort einem der Fachbereiche Nephrologie, Sportmedizin oder Psychosomatik zugeordnet werden können farblich hervorgehoben.

Hinweise zur Bedienung:

- Einträge die das Icon  enthalten, können von Ihnen durch Klick auf dasselbe bearbeitet werden. Sie können nur Einträge bearbeiten, die von Ihnen selber erstellt wurden und die nicht älter als 14 Tage sind.
- Einträge die über ein entsprechendes Schlagwort eindeutig einer Fachrichtung zugeordnet sind, werden entsprechend dieser Fachrichtung farblich markiert.

Journal Alle Schlagwörter + Neuer Eintrag

Mittwoch, 19.07.2017

16:10 Uhr Dr. Matina Muster 

Nephrologie Niedergelassen

nephrogene systemische Fibrose (NSF)

10:03 Uhr (Persönlich) Dr. Matina Muster 

Psychosomatik

seelische Erkrankungen, die körperliche Auswirkungen haben -> Essstörungen

Dienstag, 18.07.2017

09:41 Uhr (E-Mail) Dr. Matina Muster 

Sportmedizin

Epicondylitis humeri lateralis - Tennisarm

Montag, 17.07.2017

14:12 Uhr (Telefonisch) Dr. Matina Muster 

Fallmanagement-Kontakt

Fragen zur Dateneingabe

Freitag, 14.07.2017

11:15 Uhr Dr. Matina Muster 

Fallkonferenz

Inhalt

Donnerstag, 13.07.2017

10:55 Uhr Stefan Musterman 

Medikation

ASS verordnet.

Abbildung 7.8: Bereich Journal

Nephrologie: grün

Psychosomatik: rosa

Sportmedizin: blau

Fallmanagement-Kontakt: lila

Fallkonferenz: orange

Niedergelassen: gestrichelter Rahmen

Journal Alle Schlagwörter + Neuer Eintrag

Inhalt*

Kontaktweg ▼ **Datum*** 02.06.2017 📅 **Uhrzeit** 14:29 ▼

Schlagwörter

Nephrologie ×
▼

[Verwerfen](#) Speichern

Abbildung 7.9: Formular zum Anlegen eines neuen Journal-Eintrages

- Bitte benutzen Sie die Schlagworte, um festzulegen welchen Inhalt der dokumentierte Eintrag hat. Die Schlagworte sind wichtig für die spätere Filterung nach bestimmten Einträgen sowie für eine bessere Übersichtlichkeit über die dokumentierten Einträge (insbesondere bei längeren Inhalten). Über die Schlagworte kann auch festgelegt werden, welcher Fachrichtung (Nephrologie, Psychosomatik, Sportmedizin) ein Eintrag zuzuordnen ist, abhängig von dieser Zuordnung werden die Einträge in der Journal-Darstellung zur besseren Übersicht farblich hervorgehoben (die Fachrichtung Nephrologie ist vorausgewählt). Sie können mehrere Schlagwörter vergeben, es darf dabei aber maximal ein Fachrichtung-Schlagwort angegeben werden -andernfalls werden Sie beim Speichern darauf hingewiesen. Über das kleine „x“ am jeweiligen Eintrag können diese auch wieder aus der Liste entfernt werden.
- Datum und Uhrzeit sind mit dem aktuellen Zeitpunkt vorbelegt, beide Angaben können aber angepasst werden, um beispielsweise einen schon zuvor erfolgten Kontakt nachträglich zu dokumentieren.
- Ein Kontaktweg (E-Mail, persönlich, eFA, telefonisch) kann optional ausgewählt werden. Hier sollten Sie dokumentieren, auf welchem Weg der Kontakt mit dem Patienten stattgefunden hat.

7.3.2 Stammdaten / Episode / Aufnahme

In den drei aufeinander folgenden Bereichen **Stammdaten**, **Episode** sowie **Aufnahme** finden Sie allgemeine Angaben zum Patienten sowie Daten, die bei der Aufnahme des Patienten erfasst wurden (beispielsweise detailliertere Informationen zur Transplantation). Sie können diese Informationen nur einsehen und nicht bearbeiten. Sollten Sie einen Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an das Fallmanagement.

7.3.3 Diagnosen

Übersicht | Stammdaten | Episode | Aufnahme | **Diagnose**

Diagnose

- Z.n. allogener Nierentransplantation am 08.05.2017 (Lebendspende) i
- Terminale Niereninsuffizienz seit 11/2016 mit Hämodialyse i
- KHK mit: Herzschrittmacher i
- Arterielle Hypertonie
- Renale Anämie
- Adipositas permagna mit Fettleber bei tox. Leberschädigung unklarer Genese
- Sekundärer Hyperparathyreoidismus

Diabetes mellitus

NODAT

NYHA-Klassifikation

Diagnosen

<input checked="" type="checkbox"/>		Z94.0 - Zustand nach Nierentransplantation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	G	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>		I15.10 - Hypertonie als Folge von sonstigen Nierenkrankheiten: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	<input type="text"/>	<input type="text"/>	G	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 = Hauptdiagnose  [Neuer Eintrag](#)

Zusatzbeschreibung

Dokumentation des Formulars*

In Bearbeitung Abgeschlossen

[Verwerfen](#)

[Speichern](#)

Abbildung 7.10: Diagnosen im Reiter Episode

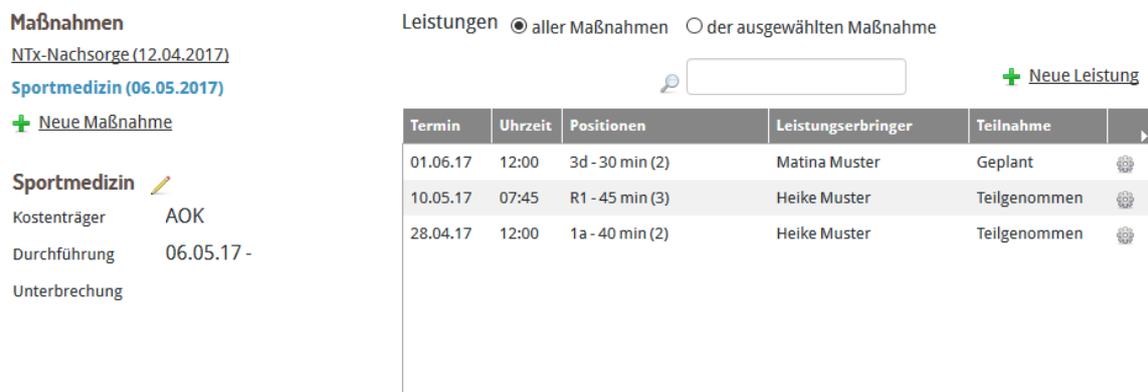
Die Diagnosen-Liste im Rahmen von NTx360° wird von allen an der Behandlung des Patienten beteiligten Personen gemeinsam gepflegt. Änderungen die Sie hier vornehmen sind für alle Beteiligten sichtbar.

Im oberen Bereich finden sich einige Einträge die von Ihnen nicht bearbeitet werden können, da sie direkt aus der Aufnahme des Patienten übernommen werden. Einige Einträge werden entsprechend der bei der Aufnahme erfassten Daten automatisch angepasst (beispielsweise das Transplantationsdatum sowie die Information zur „Lebendspende“ oder „Leichenspende“ im ersten Eintrag).

Im unteren Bereich können zusätzliche Diagnosen als Auswahl aus dem ICD-10 Katalog dokumentiert werden. Über ein entsprechendes Häkchen vor dem Eintrag können diese als Hauptdiagnose vermerkt werden. Seitenlokalisation und Qualifikationszusatz können optional festgelegt werden (rechts).

Eine zusätzliche Beschreibung ist optional möglich, wenn über die strukturiert dokumentierten Einträge noch weitere Informationen für Sie oder Ihre an der Behandlung beteiligten Kollegen von Bedeutung sind.

7.4 Reiter Leistungen



Maßnahmen

[NTx-Nachsorge \(12.04.2017\)](#)

[Sportmedizin \(06.05.2017\)](#)

+ [Neue Maßnahme](#)

Sportmedizin ✎

Kostenträger AOK

Durchführung 06.05.17 -

Unterbrechung

Leistungen aller Maßnahmen der ausgewählten Maßnahme

+ [Neue Leistung](#)

Termin	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme	
01.06.17	12:00	3d - 30 min (2)	Matina Muster	Geplant	⚙
10.05.17	07:45	R1 - 45 min (3)	Heike Muster	Teilgenommen	⚙
28.04.17	12:00	1a - 40 min (2)	Heike Muster	Teilgenommen	⚙

Abbildung 7.11: Übersicht im Reiter Leistungen

Unter dem Reiter **Leistungen** werden alle von Ihnen sowie Ihren Kollegen im Rahmen von NTx360° erbrachten Termine mit dem Patienten dokumentiert. Links finden Sie eine Auswahl der für den jeweiligen Patienten geplanten Module bzw. Maßnahmen (im Normalfall finden Sie hier sowohl die NTx-Nachsorge als auch ein psychosomatisches sowie ein sportmedizinisches Modul). Sobald Sie eines der Module auswählen, werden Ihnen unter dem Auswahlblock einige weitere Informationen wie beispielsweise der Leistungszeitraum angezeigt.

Hinweis: Sie als niedergelassener Nephrologe dokumentieren Leistungen ausschließlich im Rahmen der Maßnahme „NTx-Nachsorge“ bzw. „NTx-Nachsorge Kinder“.

Rechts im Bild finden Sie eine tabellarische Übersicht aller Leistungen bzw. aller Leistungen der links ausgewählten Maßnahme (abhängig von Ihrer Auswahl über der Tabelle). Auch in dieser Tabelle können Sie die Filter-Funktion nutzen, um einen bestimmten Eintrag zu finden oder die Liste entsprechend bestimmter Kriterien zu filtern (beispielsweise nach einem bestimmten Status oder dem Namen eines Leistungserbringers).

Hinweis: In der Spalte „Positionen“ werden Ihnen nur die Kürzel der Leistungen angezeigt, wenn Sie mit der Maus über die Zelle fahren erhalten Sie nach kurzer Zeit einen Hinweis mit der ausführlichen Beschreibung der jeweiligen Positionen angezeigt.

Für die Arbeit mit den einzelnen Zeilen gelten die allgemeinen **Bedienungshinweise für Tabellen** auf Seite 19.

Eine **Neue Leistung** legen Sie über den entsprechenden Button oben rechts der Übersichtstabelle an. Die jeweilige Maßnahme wird dabei aus der zuvor links im Bild getroffenen Auswahl übernommen. Als Leistungserbringer ist Ihr Name bereits vorausgewählt und braucht im Normalfall nicht geändert zu werden.

LEISTUNG ANLEGEN 

Maßnahme 
NTx-Nachsorge

Termin*  01.06.2017 Uhrzeit 16:00 ▼ Leistungserbringer* Martina Muster ▼

Teilnahme*
 Geplant Teilgenommen Nicht teilgenommen Nicht stattgefunden

Positionen*
R2 - Nachuntersuchung beim niedergelassenen Facharzt ▼ 30 min (2) ▼ -

[+ Neuer Eintrag](#)

Notizen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Abbildung 7.12: Eingabemaske Leistung

Wichtig (auch für die spätere Evaluation des Projektes) ist die Auswahl der zugehörigen Leistungsposition entsprechend dem NTx360° Programm. Das System lässt die Auswahl mehrerer Positionen für einen Termin zu, im Normalfall wird jedoch jedem Termin / jeder Leistung genau eine NTx360° Position zugeordnet sein. Die Dauer bzw. die Anzahl der jeweiligen Leistung legen Sie rechts durch Auswahl des entsprechenden Eintrages fest. Zusätzliche Notizen können, müssen aber nicht dokumentiert werden.

Zur Auswahl stehen alle im Rahmen des Projektes NTx360° festgelegten Leistungspositionen. Die folgenden Positionen werden dabei für Sie in Ihrer Rolle als niedergelassener Nephrologe von Bedeutung sein:

1a: Telemedizinische Nachuntersuchung

1b: Außerordentliche Televisite

R2: Nachuntersuchung beim niedergelassenen Facharzt

R4: Außerplanmäßige Untersuchung

Für neu angelegte Leistungen ist der **Status** „Geplant“ vorausgewählt, diese Auswahl kann bei Bedarf beliebig geändert werden.

Geplant: Die Leistung liegt in der Zukunft. Neu angelegte Leistungen befinden sich im Normalfall in diesem Status.

Teilgenommen: Der Termin hat bereits stattgefunden. Dies ist der Status aller erfolgreich absolvierten Termine.

Nicht teilgenommen: Der Termin ist verstrichen, der Patient ist aber nicht erschienen oder hat nicht teilgenommen.

Nicht stattgefunden: Der Termin hat (beispielsweise aus organisatorischen Gründen) nicht stattgefunden.

Hinweis: Die korrekte und gewissenhafte Dokumentation aller Termine (einschließlich der Aktualisierung des entsprechenden Status nach Abschluss oder Verstreichen des Termins) ist erforderlich für die erfolgreiche Evaluation des NTx360° Projektes.

Hinweis: Bei geplanten Termine mit telemedizinischen Positionen finden Sie einen Link, der eine Videokonferenz startet. Bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt 7.7 auf Seite 42.

7.5 Reiter Medikation

Unter dem Reiter **Medikation** finden Sie die gemeinsam mit allen an der Behandlung des Patienten beteiligten Kollegen gepflegte Liste der Medikation.

Medikation

Aktuell
 Abgesetzt
 Alles
 Medikation am: 31.05.2017 

 [Sortieren](#)
 [+ Neue Medikation](#)

Arzneimittel	Wirkstoff	Stärke	Dosierschema	Behandlungsgrund	Von	Bis	
	Prednisolon	5 mg	1-2-0-1	Immunsuppression	01.05.2017		
	Metroprolol	95 mg	1-0-1-0		08.03.2017	30.05.2017	
	Metroprolol	95 mg	2-0-1-0		31.05.2017		

Abbildung 7.13: Übersicht im Reiter Medikation

Hinweise zur Bedienung:

- Die Übersichtstabelle der Medikation bietet folgende Filterungen:
 - Aktuell:** Medikation am aktuellen Tag
 - Abgesetzt:** Medikation die nicht mehr eingenommen wird
 - Alles:** Jemals Eingenommene Medikation
 - Medikation am:** Medikation am angeben Tag
- Ein Klick auf  setzt die Sortierung auf den Standard (Immunsuppression zuerst) zurück.
- Durch Doppelklick auf eine Zeile können Sie einen Eintrag bearbeiten. In dem Menü unter  können Sie zusätzlich die Zeile nur betrachten oder eine Dosierungsänderung durchführen.

MEDIKATION ANLEGEN
✕

Wirkstoff* <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Metoprolol"/>	Wirkstärke* <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="95 mg"/>
Arzneimittel <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/>	Darreichungsform <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Tabletten"/>
Dosierschema <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="1-0-1-0"/>	Dosiereinheit <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Stück"/>
Behandlungsgrund <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/>	
Hinweise <div style="border: 1px solid #ccc; height: 60px; margin-top: 5px;"></div>	
Einnahme von* <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="08.03.2017"/>	Einnahme bis <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text"/>
Journalbeitrag <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Metroprolol verordnet. </div>	

[Verwerfen](#)
Speichern

Abbildung 7.14: Eingabemaske Medikation

- Beim Erstellen oder Bearbeiten einer Medikation wird automatisch eine Journalbeitrag erzeugt. Sie können den automatisch im Feld „Journalbeitrag“ erzeugten Text überschreiben.

DOSIERSCHEMA BEARBEITEN
✕

Wirkstoff <input type="text" value="Metoprolol"/>	Wirkstärke <input type="text" value="95 mg"/>
Arzneimittel <input type="text"/>	Darreichungsform <input type="text" value="Tabletten"/>
Behandlungsgrund <input type="text"/>	
Einnahme von (Alt) <input type="text" value="08.03.2017"/>	Einnahme bis (Alt) <input type="text" value="30.05.2017"/>
Einnahme von * <input type="text" value="31.05.2017"/>	Einnahme bis <input type="text"/>
Dosierschema (Alt) <input type="text" value="1-0-1-0"/>	Dosiereinheit <input type="text" value="Stück"/>
Dosierschema * <input type="text" value="2-0-1-0"/>	
Hinweise <div style="border: 1px solid #ccc; height: 80px; margin-top: 5px;"></div>	
Journaleintrag * <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">Dosierung für Metoprolol geändert.</div>	

[Verwerfen](#)

Abbildung 7.15: Eingabemaske Dosierschema bearbeiten

Über die Funktion „Dosierung ändern“ können Sie bequem eine Dosierungsänderung vornehmen.

7.6 Reiter Spiegel

Laborbefunde und Zielspiegel sowie einen grafischen Spiegelverlauf und eine grafische Darstellung des Kreatininverlaufes finden Sie unter dem Reiter **Spiegel**.

7.6.1 Übersicht

Auf der „Übersicht“ finden Sie in einer zweigeteilten Ansicht jeweils eine Liste sämtlicher Laborbefunde sowie der festgelegten Zielspiegel Ihres Patienten. Laborbefunde können Sie auch selbst erfassen, Zielspiegel können Sie nur einsehen.

[Übersicht](#) | [Spiegelverlauf](#) | [Kreatinin](#)

Übersicht

Laborbefunde					+ neuer Laborbefund	Zielspiegel		
Datum	Erhoben von	eGFR	KDOQI		Datum	Bemerkung		
30.05.2017	NTXZentrum	90,58	G1		25.05.2017	Ciclosporin angepasst		
08.03.2017	Matina Muster	127,30	G1		08.03.2017			
12.01.2017	Matina Muster	58,48	G3a					

Abbildung 7.16: Übersicht im Reiter Spiegel

Über den Button „neuer Laborbefund“ können Sie einen neuen Laborbefund für Ihren Patienten ins System eingeben. Die Daten sind für alle an der Behandlung des Patienten beteiligten Kollegen sichtbar und sind (neben den definierten Zielspiegeln) Grundlage für die grafische Darstellung des Spiegel- sowie des Kreatininverlaufes. Der eGFR sowie das KDOQI-Stadium werden vom System auf Grundlage der eingegebenen Daten automatisch berechnet (sofern im Laborbefund ein Kreatinin-Wert erfasst wurde).

Bitte beachten: Für die automatische Berechnung des eGFR werden einige Informationen benötigt. Wenn nicht alle Daten im System erfasst wurden, kann der eGFR nicht berechnet werden und die entsprechende Spalte bleibt leer.

Folgende Informationen sind erforderlich, damit der eGFR berechnet werden kann:

Geschlecht: Das Geschlecht sollte bereits während der Aufnahme des Patienten erfasst worden sein. Dokumentiert wird dieses im Bereich „Stammdaten“ des Patienten auf dem Reiter **Episode**.

Hautfarbe: Die Hautfarbe des Patienten geht in die Formel zur eGFR-Berechnung ein, erfasst wird diese auf dem Reiter **Episode** im Bereich „Aufnahme“.

Körpergröße: Bei Patienten unter 18 Jahren ist auch die Körpergröße für die eGFR-Berechnung relevant. Diese wird automatisch bei der Erfassung eines Laborbefundes erfragt wenn der Patient minderjährig ist.

LABORBEFUND ANLEGEN


Befund Datum *
Untersucher *
Körpergröße (in cm) *



Messwerte *

Kreatinin	Blutserum	<input type="text"/>	mg/dl	-
Ciclosporin	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Tacrolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Everolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Sirolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-

+ [Neuer Eintrag](#)

Bemerkungen

[Verwerfen](#)
Speichern

Abbildung 7.17: Eingabemaske Laborbefund

Hinweise zur Bedienung:

- Eine Angabe der Körpergröße ist nur erforderlich wenn der Patient unter 18 Jahre alt ist. In diesem Fall ist die Körpergröße relevant für die eGFR-Berechnung.
- Wird ein Laborwert für Kreatinin angegeben so werden eGFR und KDQI automatisch berechnet.
- Das System schlägt beim Anlegen eines Laborbefundes bereits einige häufig verwendete Messwerte vor.
- Mit Klick auf + bzw. - kann ein neuer Messwert erstellt bzw. ein vorhandener gelöscht werden. Messwerte für die kein Laborwert angegeben wurde werden beim Speichern automatisch verworfen.

7.6.2 Spiegelverlauf

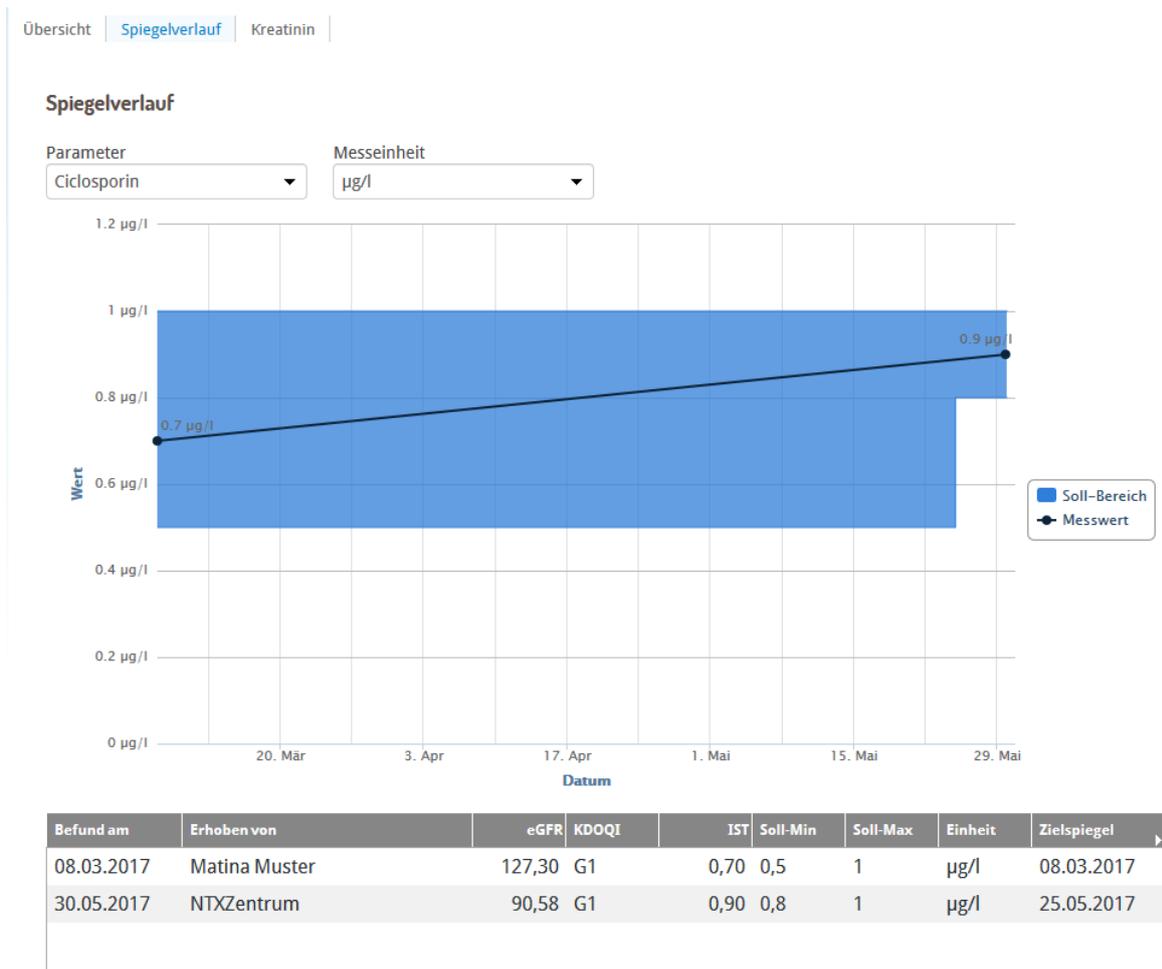


Abbildung 7.18: Spiegelverlauf im Reiter Spiegel

Hinweise zur Bedienung:

- Über das Auswahlfeld „Parameter“ können Sie auswählen, welchen Messwert Sie betrachten wollen. Zur Auswahl stehen alle Messwerte, für die Laborbefunde erhoben wurden und für die auch mindestens ein Zielspiegel vorhanden ist.
- Sie können die für die Darstellung gewünschte Messeinheit auswählen.
- Die blaue Fläche kennzeichnet den Bereich des Zielspiegels (Legende „Soll-Bereich“), die dunklere Linie entspricht dem tatsächlichen Spiegel-Verlauf.
- In der Tabelle unten werden alle Laborbefunde dargestellt, eGFR und das KDOQI-Stadium werden dabei vom System automatisch berechnet. Zusätzlich wird zu jedem Laborbefund der zum Zeitpunkt der Erhebung gültige Zielspiegel mit an-

gezeigt (das Datum, wann der jeweilige Zielspiegel festgelegt wurde, finden Sie ganz rechts in der Tabelle). Sollen in der Spalte eGFR keine Daten angezeigt werden, beachten Sie bitte die Hinweise zur Berechnung auf Seite 38.

7.6.3 Kreatinin

Vergleichbar zum Spiegelverlauf finden Sie hier eine grafische Darstellung des Kreatininverlaufes. Im Gegensatz zur Zielspiegel-Darstellung gibt es hier jedoch keine Soll-Bereich.

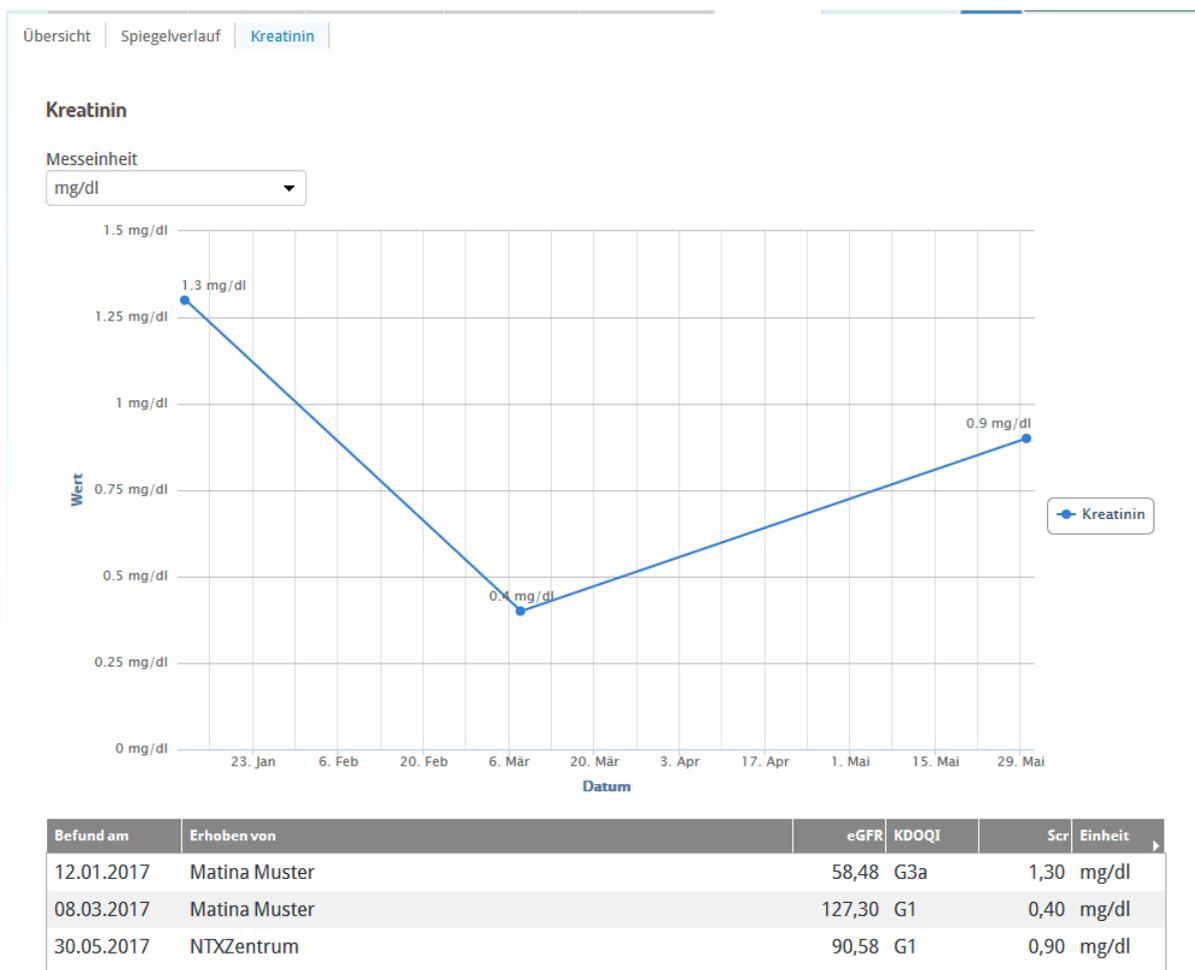


Abbildung 7.19: Kreatinin im Reiter Spiegel

Hinweise zur Bedienung:

- Über das Auswahlfeld „Messeinheit“ können Sie auswählen, in welcher Einheit die Darstellung erfolgen soll. Die Umrechnung wird vom System automatisch vorgenommen.
- Der eGFR sowie das KDOQI-Stadium werden automatisch vom System berechnet. Sollen in der Spalte eGFR keine Daten angezeigt werden, beachten Sie bitte die Hinweise zur Berechnung auf Seite 38.

7.7 Televisite

Im Rahmen des NTx360° Projektes wurde die Software um eine telemedizinische Komponente erweitert, so dass Sie jetzt direkt aus dem System heraus Televisiten mit anderen im Projekt beteiligten Leistungserbringern starten können.

Hinweis: Für einen festen Termin in der telemedizinischen Sprechstunde melden Sie sich bitte ein Tag vorab mit einer konkreten Fragestellung beim Fallmanagement unter 0511-532 8896 o. 8897 oder unter ntx360grad@mh-hannover.de an. Sollte dies nicht möglich sein, können Sie sich auch spontan melden.

LEISTUNG ANSEHEN


Maßnahme i

NTx-Nachsorge

Termin **Uhrzeit** **Leistungserbringer**

02.06.2017

14:30

Martina Muster

Teilnahme

Geplant
 Teilgenommen
 Nicht teilgenommen
 Nicht stattgefunden

[Videokonferenz starten](#)

Positionen

1b - Außerordentliche Televisite

20 min (1) ▼

Notizen

Abbildung 7.20: Leistung ansehen / Videokonferenz starten

Geplante Termine mit einer telemedizinischen Komponente enthalten einen Link, der zum Starten einer Videokonferenz genutzt werden kann. Per Doppelklick auf die entsprechende Leistung öffnet sich der Dialog „Leistung bearbeiten“, alternativ können Sie auch über das Icon  den Eintrag „Leistung ansehen“ oder „Leistung bearbeiten“ öffnen. Allgemeine Hinweise zu den Leistungen im System finden Sie im Abschnitt 7.4 auf Seite 31 in diesem Dokument.

Nach dem Klick auf den Text „Videokonferenz starten“ öffnet sich die Videokonferenz-Anwendung in einem neuen Tab in Ihrem Browser. Beim ersten Start (abhängig von Ihren lokalen Einstellungen evtl. auch bei jedem Start) bittet das System um eine Freigabe, auf die angeschlossene Kamera und das Mikrofon an Ihrem PC zuzugreifen. Diese Freigabe ist erforderlich, damit die Televisite durchgeführt werden kann.

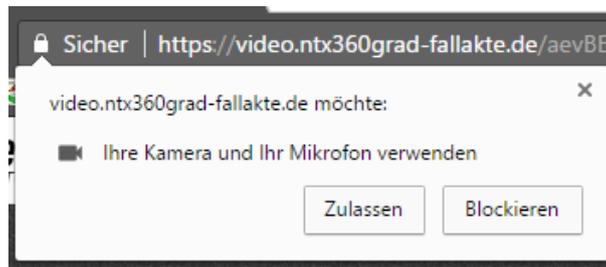


Abbildung 7.21: Freigabe-Dialog: Zugriff auf Kamera und Mikrofon

Nachdem Sie die Freigabe erteilt haben können Sie beim ersten Start noch einige Einstellungen festlegen.

Einstellungen
OK

Profil
unreleased.1495445297

Ihr Name

Ihr Bild Bild machen Bild hochladen

Status Nachricht

Ihr Bild, Name und Status Nachricht repräsentiert Sie in Anrufen, Chats und Räumen.

Kamera / Mikrofon

Mikrofon

Kamera

Video-Qualität

Abbildung 7.22: Einstellungen für die Videokonferenz

Die meisten Einstellungen können Sie unverändert beibehalten, lediglich Ihren Namen sollten Sie im entsprechenden Dialog angeben. Klicken Sie anschließend oben rechts auf „OK“ um das Fenster wieder zu schließen.

Wenn Ihr Gesprächspartner sich ebenfalls schon in der Konferenz befindet, dann wird diese automatisch gestartet und Sie können mit der Televisite beginnen. Wenn ihr Gesprächspartner die Konferenz noch nicht gestartet hat, sehen Sie nur Ihr eigenes Video-Bild.

Hinweis: Sollte die Videokonferenz nicht wie erwartet funktionieren, überprüfen Sie bitte zunächst ob die Kamera an Ihrem PC angeschlossen und funktionsbereit ist. Bitte beachten Sie auch die technischen Voraussetzungen für die Nutzung der Televisite auf Seite **??**. Bei weiteren Rückfragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an unseren Support. Sie erreichen uns telefonisch unter der Rufnummer 0531 / 702201-95 oder per E-Mail unter support.caseplus@symeda.de. Bitte nennen Sie uns bei schriftlichen Anfragen den Projektbezug „NTx360°“, so dass wir Ihre Anfrage besser zuordnen können.

8 Fragen und Antworten

8.1 Von wem wird die eFA angeboten und betrieben?

Die elektronische Fallakte für das Projekt NTx360° basiert auf dem Produkt CASEPLUS und wird von der symeda GmbH entwickelt und unterstützt.

symeda GmbH
Hamburger Str. 273b
38114 Braunschweig

<https://www.symeda.de>
<https://www.caseplus.de>

8.2 Welche Software wird benötigt?

Zur Benutzung der elektronischen Fallakte wird nur ein aktueller Internet-Browser benötigt. Wie zum Beispiel Google Chrome™, Mozilla Firefox® oder Opera®. Weitere Software muss nicht installiert werden.

8.3 Ich habe mein Passwort vergessen?

Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, wenden Sie sich bitte telefonisch Montag bis Freitag von 08:30 Uhr bis 17:30 Uhr an den Support der Firma symeda GmbH unter der Rufnummer:

- 0531 / 702201-95

Alternativ erreichen Sie uns auch per E-Mail mit den Betreff „NTx360°“ an die Adresse:

- support.caseplus@symeda.de

Ihr Passwort wird zurückgesetzt und Sie erhalten per E-Mail ein neues Passwort zugesendet. Kontaktieren Sie uns – wir helfen Ihnen gerne weiter!

8.4 Wo kann ich mein Passwort ändern?

Um Ihr Passwort zu ändern klicken Sie oben im Navigationsmenü auf „Benutzer“ und anschließend den Button „Passwort ändern“. Nun erscheint ein Fenster in dem Sie Änderungen zu Ihrem Passwort vornehmen können.

PASSWORT ÄNDERN 

Passwort ändern

Um ausreichende Sicherheit zu gewährleisten, muss Ihr Passwort **mindestens 12 Zeichen** lang sein und aus

1. **Großbuchstaben:** A-Z
2. **Kleinbuchstaben:** a-z,
3. **Ziffern:** 0-9
4. **Sonderzeichen:**
! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ ` { | } ~

bestehen.

Außerdem dürfen sich Zeichen nicht mehrfach wiederholen.

[Weitere Hinweise zur Erstellung von Passwörtern](#)

[Verwerfen](#)

Abbildung 8.1: Passwort ändern

8.5 Wo kann ich Fehler oder Verbesserungen melden?

Sollten Sie einen Fehler entdecken oder eine Idee haben, mit welcher Funktion wir die elektronische Fallakte erweitern sollten, so schreiben Sie uns eine E-Mail mit den Betreff „NTx360°“ an die Adresse:

- support.caseplus@symeda.de

8.6 Wie kann ich einen anderen Patienten auswählen?

Gehen Sie zurück zum Arbeitsplatz und wählen Sie Ihren Patienten in der Liste aus.

8.7 NTx360° Patient nicht im System aufgelistet?

Sollten Sie entgegen Ihrer Erwartung keinen Patienten finden, so wenden Sie sich bitte an das Fallmanagement. Möglicherweise wurde Ihnen dieser Patient noch nicht zugeordnet.

Das Fallmanagement erreichen Sie per E-Mail an die Adresse ntx360grad@mh-hannover.de oder telefonisch unter der Rufnummer 0511 / 532-8896 oder -8897.

8.8 Warum kann der eGFR nicht berechnet werden?

Für die Berechnung des eGFR werden einige Informationen benötigt. Bitte tragen Sie die folgenden Daten im System ein:

- Geschlecht
- Hautfarbe
- Körpergröße, bei Patienten unter 18 Jahren relevant für die Berechnung

8.9 Journal-Eintrag ändern, auch wenn dieser älter als 14 Tage ist?

Sie können nur Einträge bearbeiten, die von Ihnen selber erstellt wurden und die **nicht älter als 14 Tage** sind.

Möchten Sie dennoch Ihre Einträge im Journal später bearbeiten, so können Sie einen neuen Eintrag erstellen dort das Datum entsprechend zurückdatieren und anschließend ein Vermerk schreiben, dass dies eine Ergänzung oder Änderung ist, die sich auf den vorherigen Journal-Eintrag bezieht.

CASEPLUS Schulung

NTx 360°

Agenda

- Allgemeine Informationen zu CASEPLUS
- Vorstellung der Funktionsbereiche für alle Zielgruppen
 - Case Management – Arbeitsplatz und Termine
 - Case Management – Klient und Episode
 - Case Management – Journal
 - Case Management – Maßnahmen und Leistungen
 - Case Management – Medikation
 - Case Management – Spiegel
- Vorstellung der Funktionsbereiche für administrative Tätigkeiten
 - Adressbuch

Zielsetzung

- Zielsetzung der Schulung
 - Funktionsumfang kennenlernen
 - Bedienkonzepte kennenlernen
- Zielsetzung der Software
 - Dokumentation der Behandlungsdaten und Prozessinformationen
 - Informationsaustausch zwischen Akteuren
 - Behandlungsinformationen dem Klienten zur Verfügung stellen

Eigenschaften des Systems

- Web-basiertes Portal

- Ein aktueller Web-Browser wird benötigt.
- Keine Software-Installation notwendig.
- Gleichzeitiges Arbeit an den selben Daten.

- Zugangsbeschränkungen

- Persönliche Zugangsdaten (keine Weitergabe der eigenen Zugangsdaten an andere Personen).
- Für eigene Rolle notwendige Funktionen/Sichten freigeschaltet.
- Fall-/Episodenbezogene Berechtigungen (nicht jeder sieht alle Klienten).
- Nur erlaubte Funktionen werden angezeigt.
- Automatischer Abmeldung nach 30 Minuten Inaktivität.

Wofür wird CASEPLUS genutzt?

- Case Management
 - Informationen zu Klienten (Personen-, Kontakt- & Versicherungsdaten)
 - Dokumentation von Behandlungsinformationen
 - Dokumentation von Leistungen inkl. Terminplanungsfunktionen
- Organisation
 - Personen und Organisationen
 - Benutzer

Überblick der CASEPLUS Oberfläche

Bereiche KLIENTEN ADRESSBUCH BENUTZER Support-Kontakt

Hauptmenü Arbeitsplatz Termine Episode1 Leistungen Medikation Spiegel casemanager@local.de Abmelden

Ausgewählter Klient
Georg Müller *08.04.1954
seit 27.04.2017

KLIENTEN MEINE KLIENTEN ALLE KLIENTEN Neuer Klient

Code	Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Zeitraum	Mentoring	Kostenträger
EEA7-8BUU	Musterman	Jörg	11.04.1950		CM	
EHQQ-LRJS	Georg	Müller	08.04.1954			
EWLQ-AC27	Martin	Spiegel	13.12.1916			

3 Klienten

Synonyme:
Klient – Patient
Episode – Fall – Behandlungsfall

Case Management: Klienten

Aus Datenschutzgründen sind für Therapeuten folgende Spalten initial ausgeblendet (falls der Klient im Behandlungsraum einen Blick auf den Arbeitsplatz haben sollte):
Vorname,
Nachname,
Geburtsdatum

KLIENTEN ADRESSBUCH BENUTZER Support-Kontakt

ntx360.cm@symeda.de Abmelden

Arbeitsplatz Episode Leistungen Medikation Spiegel

KLIENTEN MEINE KLIENTEN

Freitextsuche: Filtert die angezeigten Episoden

Code	Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Zeitraum	Mentoring	Kostenträger
E4YX-4N79	Hannelore	Heinemann	02.09.1940	12.04. -		
EGB4-PPZE	Harald	Himmelblau	23.11.1960			
EECX-84J5			20.11.1970			
ECZK-KAUL			06.06.1999			
EE2W-NY3U	Martin	Muster	05.07.1974	03.04. -		
ESUR-8FKP	Max	Müller	04.04.1980			
EBAR-RQT2	Susi	Sonnenschein	12.03.1967			
E4QN-ERUG	Petra	müller	11.11.1975	17.04. -		
EYKX-T77Z	Petra	müller	11.11.1975			

Neuer Klient

Eindeutiger Code je Episode (ohne Bezug zu Stammdaten des Klienten)

Export der aktuell angezeigten Listenelemente

9 Klienten

Case Management: Aufgaben

MEINE AUFGABEN

VERGEBENE AUFGABEN

+ [Neue Aufgabe](#)

Neue Aufgabe erstellen inkl.
Fälligkeitsdatum und
Zuordnung an Person & Klient

10 Tage ▼

Aufgabe	Code	Klient	Fälligkeit	
Termin vereinbaren für Mai	EE2W-NY3U	Martin Muster	01.04.17	
Termin vom 15.04.2017 verschieben. Patient ist im Urlaub.	ESUR-8FKP	Max Müller	13.04.17	

Übersicht der zugewiesenen Aufgaben

Case Management: Neuer Klient I (Stammdaten)

Angaben zur Person

Vorname * Pflichtfeld: Roter Stern (*)
Roter Rahmen: Fehlerhafte oder unvollständige Eingabe

Nachname *

Geburtsdatum * Geburtsort

Titel Staatsangehörigkeit

Geschlecht Herkunftsland Texteingabe filtert auf gleichen Beginn, bei manchen Feldern auch komplett innerhalb des Textes

Kontaktdaten

Telefon, Fax, E-Mail

Festnetz privat *Kommentar*

[+ Kontakteintrag hinzufügen](#) Hinzufügen eines Listeneintrags

Adresse(n)

PLZ Stadt Strasse *Kommentar* Löschen eines Listeneintrags

[+ Adresse hinzufügen](#)

Abbrechen Weiter

Case Management: Neuer Klient II (Basisdaten der Episode)

Arbeitsplatz Episode I Leistungen Medikation Spiegel

Max Müller *04.04.1980
seit 11.04.2017

Basisdaten der Episode

Episode: Vorgesehener Behandlungszeitraum.
Synonyme: Fall, Behandlungsfall

Angelegt am * 27.04.2017 Status der Episode * Begonnen Art der Beendigung

Beginn Ende

Krankenversicherung
Wählen Sie einen Akteur aus.

Krankenversicherungsnummer/Service Nummer

Ggf. Grund für Abbruch

Deaktiviertes Feld: Wird aktiviert, wenn Abbruch als Art der Beendigung ausgewählt wird

Bearbeitung / Dokumentation

Behandlungseinrichtung / Transplantationszentrum *
Wählen Sie einen Akteur aus.

Fallmanager

Therapeut / Niedergelassener Nephrologe

Weitere berechnigte Personen

Notizen

Abbrechen Zurück Speichern

Beginn und Ende der Behandlung

Case Management: Zuordnung von Akteuren zu einer Episode

Bearbeitung / Dokumentation

Behandlungseinrichtung / Transplantationszentrum*
Wählen Sie einen Akteur aus.

Fallmanager

Therapeut / Niedergelassener Nephrologe

Weitere berechnigte Personen

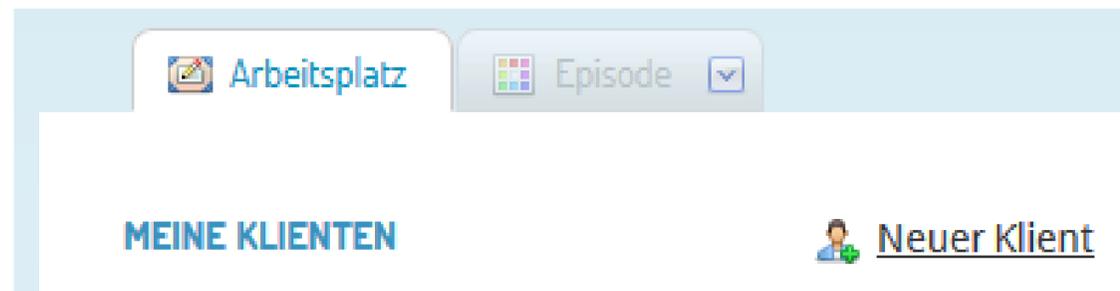
Notizen

[Abbrechen](#) [Zurück](#) [Speichern](#)

Hier wird entschieden, wer die Episode unter „Meine Klienten“ gelistet bekommt:

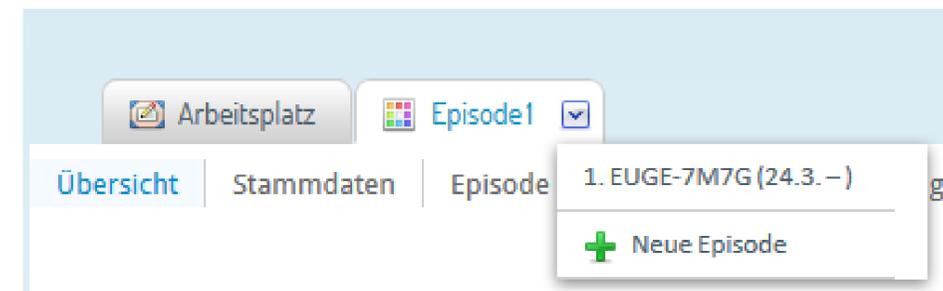
- **Behandlungseinrichtung / Tx-Zentrum:** Alle Mitarbeiter dieser Organisation haben Zugang zu der Episode.
- **Therapeut / Niedergelassener Nephrologe:** Alleine arbeitender Therapeut ohne Behandlungseinrichtung → hat Zugang zur Episode.
- **Weitere berechnigte Personen:** Explizit benannte Personen (Mehrfachauswahl), die Zugang zur Episode haben sollen („Meine Episoden“).
- **Fallmanager:** Diese Sachbearbeiter bekommt die Episode als „Meine Episode“ gelistet.

Case Management: Exkurs Episoden



Erste Episode

- Aufnahme des Klienten ist Beginn der ersten Episode
- Diagnose, Behandlungsabschnitte etc.
- Abschluss der Therapie → Beendigung der Episode



Nächste Episoden

- Falls der Klient nochmals in Behandlung kommt, wird eine neue Episode eröffnet
- Stammdaten des Klienten werden übernommen (geteilte Informationen über alle Episoden)
- Alle Behandlungsinformationen werden komplett neu eingegeben

Case Management: Episode-Übersicht

Arbeitsplatz
Termine
Episode 1
Leistungen
Medikation
Spiegel



Martin Müller *01.01.1995
seit 27.04.2017

Übersicht
Stammdaten
Episode
Aufnahme
Diagnose

Name	Bearbeitung
Episode	In Bearbeitung 
Aufnahme	
Diagnosen	

EPISODE 1 

Code: **EPK5-YUZE**

Geschlecht:

Alter: **22**

Status: **Begonnen**

Zeitraum:

Transplantation am:

Maßnahmen
28.04.2017 - | NTx-Nachsorge

Journal 

keine Einträge gefunden

 [Neuer Eintrag](#)

Aufgaben 

Neue Aufgabe zum Patienten erstellen und zuständige Person zuordnen

Case Management: Episode-Journal

Das Journal dient der Dokumentation des Verlaufes der Episode

The screenshot displays a medical software interface for patient management. At the top, there are navigation tabs: Arbeitsplatz, Termine, Episode1 (selected), Leistungen, Medikation, and Spiegel. A user profile for Sally Sadasdasdas is shown with the date 01.03.2016 - 01.01.2017. Below the navigation, there are tabs for Übersicht, Stammdaten, Episode, Aufnahme, and Diagnose. The main content area is divided into several sections:

- Table:** A table with columns 'Name' and 'Bearbeitung'. It lists 'Episode', 'Aufnahme', and 'Diagnosen', all with the status 'In Bearbeitung' and an edit icon.
- Maßnahmen:** A section titled 'Maßnahmen' with the text '05.04.2017 - | NTx-Nachsorge Kinder'.
- Journal:** A section titled 'Journal' with a dropdown menu set to 'Alle Schlagwörter' and a '+ Neuer Eintrag' button. It shows two entries:
 - 27.04.2017:** A entry at 14:08 Uhr (Persönlich) by Case Manager. The text reads: 'Probleme im Alltag, Fallmanagement-Kontakt'. Below it is a placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea'. A 'Weiterlesen' link is provided.
 - 30.03.2017:** A entry at 14:19 Uhr by Case Manager. The text reads: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea'. A 'Weiterlesen' link is provided.
- EPISODE 1:** A section titled 'EPISODE 1' with a code 'EDX6-43G7', gender 'weiblich', age '25', status 'Begonnen', and time period '01. Mär 2016 - So, 01. Jan 2017'. It also lists 'Transplantation am: 28.02.2017' and 'Testnotiz'.
- Aufgaben:** A section titled 'Aufgaben' with a '+ Neuer Eintrag' button. It contains a task with a checkbox and placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et e'. The task is attributed to 'Case Manager Fr, 31. Mär'.

Case Management: Episode-Journal

The screenshot shows the 'Episode-Journal' interface for patient Georg Müller (*08.04.1954), active since 27.04.2017. The top navigation bar includes 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. Below this, a breadcrumb trail shows 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', and 'Diagnose'. A table lists the main components: 'Episode' (In Bearbeitung), 'Aufnahme', and 'Diagnosen'. To the right, 'EPISODE 1' details are shown: Code: EHQQ-LRJS, Geschlecht: männlich, Alter: 63, Status: Begonnen, and Transplantation am: (empty). A 'Journal' section is set to 'Medikation' with a '+ Neuer Eintrag' button. A blue callout box states: 'Einträge können nach Schlagwörtern gefiltert werden'. The journal entries are dated 27.04.2017 and 25.04.2017, with authors Matina Muster and Stefan Musterman respectively. An 'Aufgaben' section with a '+' icon is also visible.

Name	Bearbeitung	
Episode	In Bearbeitung	
Aufnahme		
Diagnosen		

Maßnahmen
12.04.2017 - | NTx-Nachsorge | AOK

Journal [Neuer Eintrag](#)

27.04.2017

14:38 Uhr
Fallkonferenz, Medikation
Medikation besprechen
Matina Muster

25.04.2017

14:35 Uhr Persönlich
Probleme im Alltag, Medikation
Stefan Musterman

Inhalt

Aufgaben

Case Management: Episode-Journal

Arbeitsplatz Termine Episode1 Leistungen Medikation Spiegel

Georg Müller *08.04.1954
seit 27.04.2017

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme Diagnose

Name	Bearbeitung
Episode	In Bearbeitung
Aufnahme	+
Diagnosen	+

Maßnahmen
12.04.2017 - | NTx-Nachsorge | AOK

Journal Alle Schlagwörter + Neuer Eintrag

EPISODE 1

Code: EHQQ-LRJS
Geschlecht: männlich
Alter: 63
Status: **Begonnen**
Zeitraum:
Transplantation am:

Aufgaben +

29.04.2017
Inhalt*
Frage wegen Ernährung

Kontaktweg* Datum* Uhrzeit
E-Mail 29.04.2017 09:30

Schlagwörter
Fallmanagement-Kontakt x Ernährung x

[Eintrag löschen](#) [Verwerfen](#) [Speichern](#)

Kontaktweg notwendig bei Fallmanagement-Kontakt

Case Management: Aufnahme

KLIENTEN ADRESSBUCH BENUTZER

Support-Kontakt
ntx360.cm@symeda.de Abmelden

Arbeitsplatz Episode 1 Leistungen Medikation Spiegel

Martin Müller *01.01.1995
seit 27.04.2017

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme Diagnose

Aufnahme

Transplantiertes Organ
Niere

Tag der Transplantation *

Entfernung zum Tx-Zentrum (in km)

Eurotransplant-Nr. des Klienten

Vortransplantationen
 Ja Nein

Bemerkungen zur Transplantation

Risikoprofil KHK
 Ja Nein

Hautfarbe
 nicht schwarz schwarz

Dokumentation des Formulars *
 In Bearbeitung Abgeschlossen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Für Evaluation des Projekts

Für Übersicht und Controlling:
Dokumentationsabschnitt explizit
abschließen

Case Management: Diagnosen

Arbeitsplatz Termine Episode1 Leistungen Medikation Spiegel

Georg Müller *08.04.1954
seit 27.04.2017

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme **Diagnose**

Diagnose

Diagnosen

<input checked="" type="checkbox"/>	*	Z94.0 - Zustand nach Nierentransplantation	▼	▼	G ▼	—
<input type="checkbox"/>	*	I10.90 - Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	▼	▼	▼	—
<input type="checkbox"/>	*	S62.20 - Fraktur des 1. Mittelhandknochens: Teil nicht näher bezeichnet	▼	R ▼	G ▼	—

* = Hauptdiagnose + [Neuer Eintrag](#)

Zusatzbeschreibung

Dokumentation des Formulars
 In Bearbeitung Abgeschlossen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Für Übersicht und Controlling:
Dokumentationsabschnitt explizit
abschließen

Case Management: Leistungen & Maßnahmen

Übersicht der Maßnahmen innerhalb der Episode

Maßnahmen

[NTx-Nachsorge \(03.04.2017\)](#)

[Psychosomatik \(03.04.2017\)](#)

Sportmedizin (10.04.2017)

+ [Neue Maßnahme](#)

Sportmedizin ✎

Kostenträger: AOK

Durchführung: 10.04.17 -

Unterbrechung:

Leistungen aller Maßnahmen der ausgewählten Maßnahme

+ [Neue Leistung](#)

Termin	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme	
05.04.17	12:15	3b 3a	Facharzt Sportmedizin	Teilgenommen	⚙
03.04.17	11:00	1a	Facharzt Nephrologie (Praxis)	Geplant	⚙

Übersicht der Leistungen der ausgewählten Maßnahme (oder aller Maßnahmen)

Case Management: Maßnahme anlegen

The screenshot displays a medical software interface for creating a measure. The background shows a 'Maßnahmen' overview for 'NTx-Nachsorge (28.04.2017)'. A modal dialog box titled 'MASSNAHME ANLEGEN' is open, containing the following fields:

- Maßnahmentyp***: A dropdown menu with options: NTx-Nachsorge, NTx-Nachsorge Kinder, Psychosomatik, Sportmedizin.
- Kostenträger**: A dropdown menu.
- Grund der Beendigung**: A dropdown menu.
- Von**: A date field with a calendar icon.
- Bis**: A date field with a calendar icon.
- Begründung**: A text input field with a red minus icon.

At the bottom of the dialog, there is a '+ Unterbrechung hinzufügen' link, a 'Verwerfen' button, and a 'Speichern' button.

The background interface includes a top navigation bar with 'Arbeitsplatz', 'Episode I', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. A user profile for 'Martin Müller *01.01.1995' is visible in the top right. The main content area shows a table with columns: Termin, Uhrzeit, Positionen, Leistungserbringer, and Teilnahme. A table entry is visible for '06.04.17', '1a', 'Facharzt Nephrologie', and 'Geplant'.

Case Management: Leistung anlegen

Arbeitsplatz Episode 1 Leistungen Medikation Spiegel

Martin Müller *01.01.1995 seit 27.04.2017

Maßnahmen NTx-Nachsorge (28.04) + Neue Maßnahme

NTx-Nachsorge Kostenträger Durchführung 28 Unterbrechung

Leistungen aller Maßnahmen der ausgewählten Maßnahme

LEISTUNG BEARBEITEN

Maßnahme NTx-Nachsorge

Termin* 06.04.2017 Uhrzeit Leistungserbringer* Facharzt Nephrologie (Praxis)

Teilnahme* Geplant Teilgenommen Nicht teilgenommen Nicht stattgefunden

[Videokonferenz starten](#)

Positionen* 1a Telemedizinische Nachuntersuchung 20 min (1)

+ Neuer Eintrag

Notizen

[Löschen](#) [Verwerfen](#) [Speichern](#)

Videokonferenz für **geplante telemedizinische** Leistung

Löschen von Leistungen mit Assessments nicht möglich

Case Management: Leistung – Assessments

The screenshot shows a medical software interface with a top navigation bar containing buttons for 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. The user profile 'Sally Sadasdasdas *12.03.1992' is visible in the top right corner, with a date range of '01.03.2016 - 01.01.2017'.

On the left side, there is a section for 'Maßnahmen' (Measures) with a sub-section 'NTx-Nachsorge Kinder (05.04.2017)'. Below this, there are fields for 'Kostenträger', 'Durchführung' (05.04.17 -), and 'Unterbrechung'.

The main area displays a table of 'Leistungen' (Services) with the following data:

Termin	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme	
26.04.17	02:15	3b	Dr. Praxis Nephrologe	Geplant	
05.04.17	03:00		Thera Peut	Teilgenommen	

A context menu is open over the second row, showing options: 'Leistung ansehen', 'Leistung bearbeiten', and 'Assessments'. The 'Assessments' option is highlighted, and a sub-menu is visible with the entry 'Baasis-Interview'.

Case Management: Leistung – Assessment bearbeiten

Arbeitsblätter

Maßnahmen

NTx-Nach

+ Neue

NTx-Nach

Kostenträger

Durchführung

Unterbrechung

BAASIS-INTERVIEW BEARBEITEN

Datum
05.04.2017

1a. Haben Sie in den letzten vier Wochen die Einnahme irgendeines Ihrer immunsuppressiven Medikamente einmal ausgelassen?
 Ja Nein Falls ja, wie oft?

1b. Haben Sie in den letzten vier Wochen die Einnahme Ihrer immunsuppressiven Medikamente zweimal oder mehrmals in Folge ausgelassen?
 Ja Nein Falls ja, wie oft?

2. Haben Sie in den letzten vier Wochen Ihre immunsuppressiven Medikamente mehr als zwei Stunden früher oder später als zum festgelegten Zeitpunkt eingenommen?
 Ja Nein Falls ja, wie oft? Vier- bis Fünfmal

3. Haben Sie in den letzten vier Wochen die Ihnen verschriebene Menge von immunsuppressiven Medikamenten abgeändert (ohne ärztliche Anweisung)?
 Ja Nein

4. Haben Sie im letzten Jahr mit der Einnahme eines Ihrer immunsuppressiven Medikamente komplett aufgehört (ohne ärztliche Anweisung)?
 Ja Nein

5. Wie gut haben Sie in den letzten Wochen Ihre immunsuppressiven Medikamente so eingenommen wie sie verschrieben waren? (in %)

Punkte
3

Bemerkungen

[Löschen](#) [Verwerfen](#) [Speichern](#)

Case Management: Terminübersicht

Episodenübergreifende Liste von Maßnahmen

The screenshot shows a medical software interface for a patient named Sally Sadasdasdas. The top navigation bar includes tabs for 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode 1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. The patient's name and birth date (*12.03.1992) are displayed in the top right, along with a date range '01.03.2016 - 01.01.2017'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Kalender' and 'Liste'. The main content area shows a list of appointments under the heading 'KLIENTEN MEINE KLIENTEN ALLE KLIENTEN'. A search bar and filters for 'Geplante Termine' and 'Alle Termine' are present, along with a date selector set to '04.04.2017'. The table below lists two appointments:

Nachname	Vorname	Leistungserbringer	Maßnahme	Positionen	Teilnahme	Datum	Uhrzeit
Sadasdasdas	Sally	Thera Peut	NTx-Nachsorge Kinder	2b	Teilgenommen	05.04.2017	03:00
Sadasdasdas	Sally	Dr. Praxis Nephrologe	NTx-Nachsorge Kinder	3b	Geplant	26.04.2017	02:15

Doppelklick: Leistung bearbeiten

Case Management: Medikation

Medikation

Aktuell Abgesetzt Alles Medikation am: 27.04.17 + Neue Medikation

Wirkstoff	Arzneimittel	Stärke	Dosierschema	Behandlungsgrund	Von	Bis	
B		1			27.03.2017	10.04.2017	
A		1	1-1-1-1	Immunsuppression	31.03.2017	06.04.2017	

Übersicht der Medikation einer Episode

Filterung nach:

- Aktuell: Medikation am aktuellen Tag
- Abgesetzt: Medikation die nicht mehr eingenommen wird
- Alles: Jemals Eingenommene Medikation
- Medikation am: Medikation am angeben Tag

Case Management: Medikation bearbeiten

The screenshot shows a medical software interface with a 'Medikation bearbeiten' dialog box. The background interface includes a navigation bar with 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. A user profile for 'Sally Sadasdasdas *12.03.1992' is visible in the top right, with a date range '01.03.2016 - 01.01.2017'. The 'Medikation' section has radio buttons for 'Aktuell' and 'Abgeseh'.

The 'Medikation bearbeiten' dialog box contains the following fields and controls:

- Wirkstoff ***: Text input field containing 'A'
- Wirkstärke ***: Text input field containing '1'
- Arzneimittel**: Text input field (empty)
- Darreichungsform**: Dropdown menu (empty)
- Dosierschema**: Text input field containing '1-1-1-1'
- Dosiereinheit**: Dropdown menu (empty)
- Behandlungsgrund**: Dropdown menu containing 'Immunsuppression'
- Hinweise**: Large text area (empty)
- Einnahme von ***: Date picker containing '31.03.2017'
- Einnahme bis**: Date picker containing '06.04.2017'

At the bottom of the dialog, there are three buttons: a red minus button labeled 'Löschen', a 'Verwerfen' button, and a blue 'Speichern' button.

Case Management: Spiegel-Übersicht

Arbeitsplatz Termine Episode 1 Leistungen Medikation Spiegel

Sally Sadasdasdas *12.03.1992
01.03.2016 - 01.01.2017

Übersicht Spiegelverlauf Kreatinin

Übersicht

Laborbefunde [+ neuer Laborbefund](#)

Datum	Erhoben von	eGFR	KDOQI	
05.04.2017	Praxis Dr. Müller	90,97	G1	⚙
06.04.2017	Dr. Praxis Nephrologe	0	G5	⚙
07.04.2017	Dr. Praxis Nephrologe	0	G5	⚙
11.04.2017	Thera Peut	0,11	G5	⚙
14.04.2017	XHH	20,77	G4	⚙

Zielspiegel [+ neuer Zielspiegel](#)

Datum	Bemerkung	
16.04.2017	ads	⚙
07.04.2017	Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam	⚙
04.04.2017	sadasd asdasd	⚙

Case Management: Laborbefund

LABORBEFUND ANLEGEN

Datum* Untersucher* Körpergröße (in cm)

Messwerte*

Kreatinin	Blutserum	<input type="text"/>	mg/dl	-
Ciclosporin	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Tacrolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Everolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Sirolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-

+ Neuer Eintrag

Bemerkungen

Verwerfen

Angabe der Körpergröße falls Patient unter 18 Jahren

Einträge ohne Messwert werden verworfen

Case Management: Zielspiegel

ZIELSPIEGEL ANLEGEN

Datum *
|

Zielwerte *

Parameter	Unterer Wert	Oberer Wert	Messeinheit	
Ciclosporin			µg/l	-
Tacrolimus			µg/l	-
Everolimus			µg/l	-
Sirolimus			µg/l	-

+ Neuer Eintrag

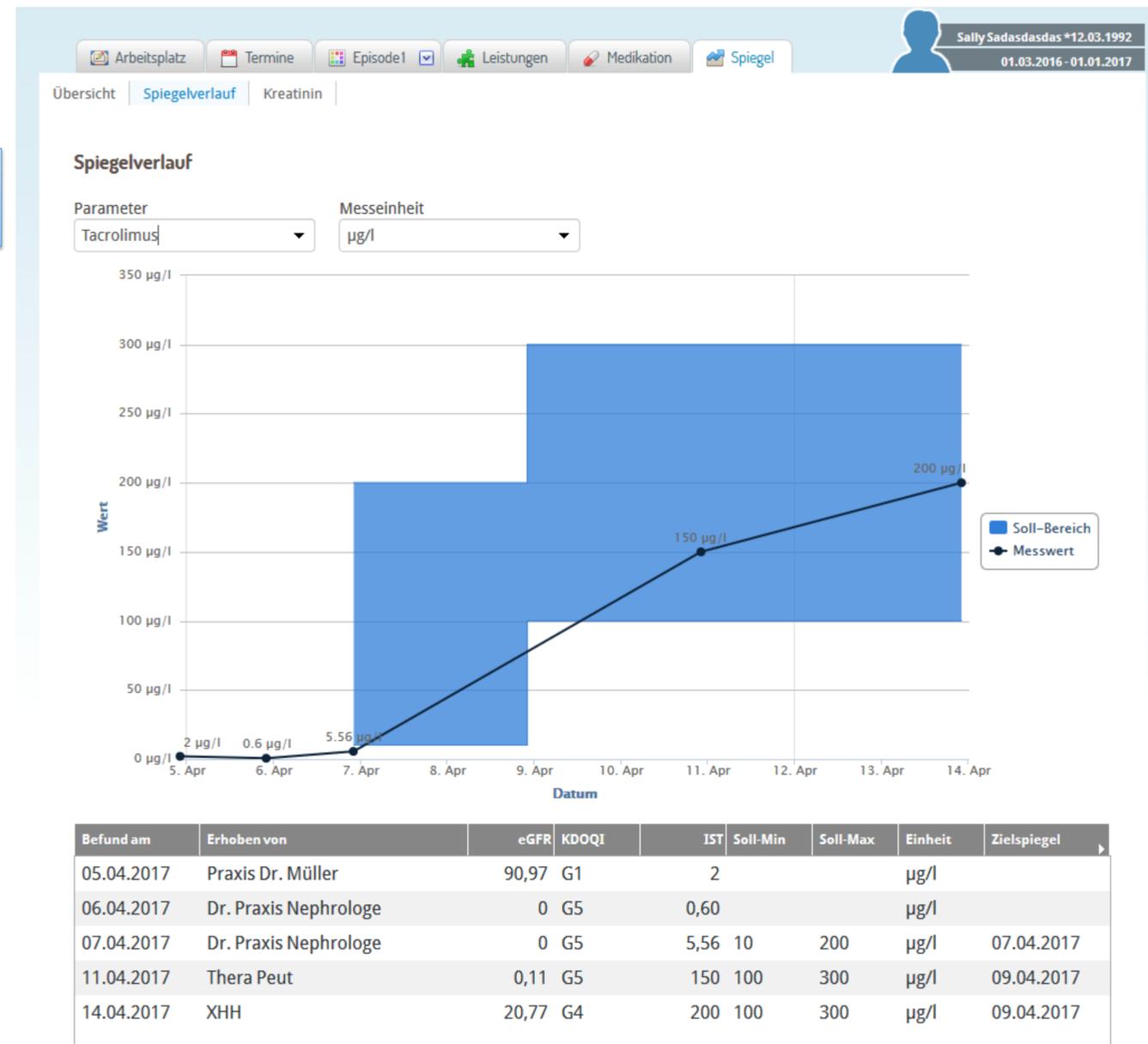
Bemerkung

Einträge ohne Grenzwerte werden verworfen

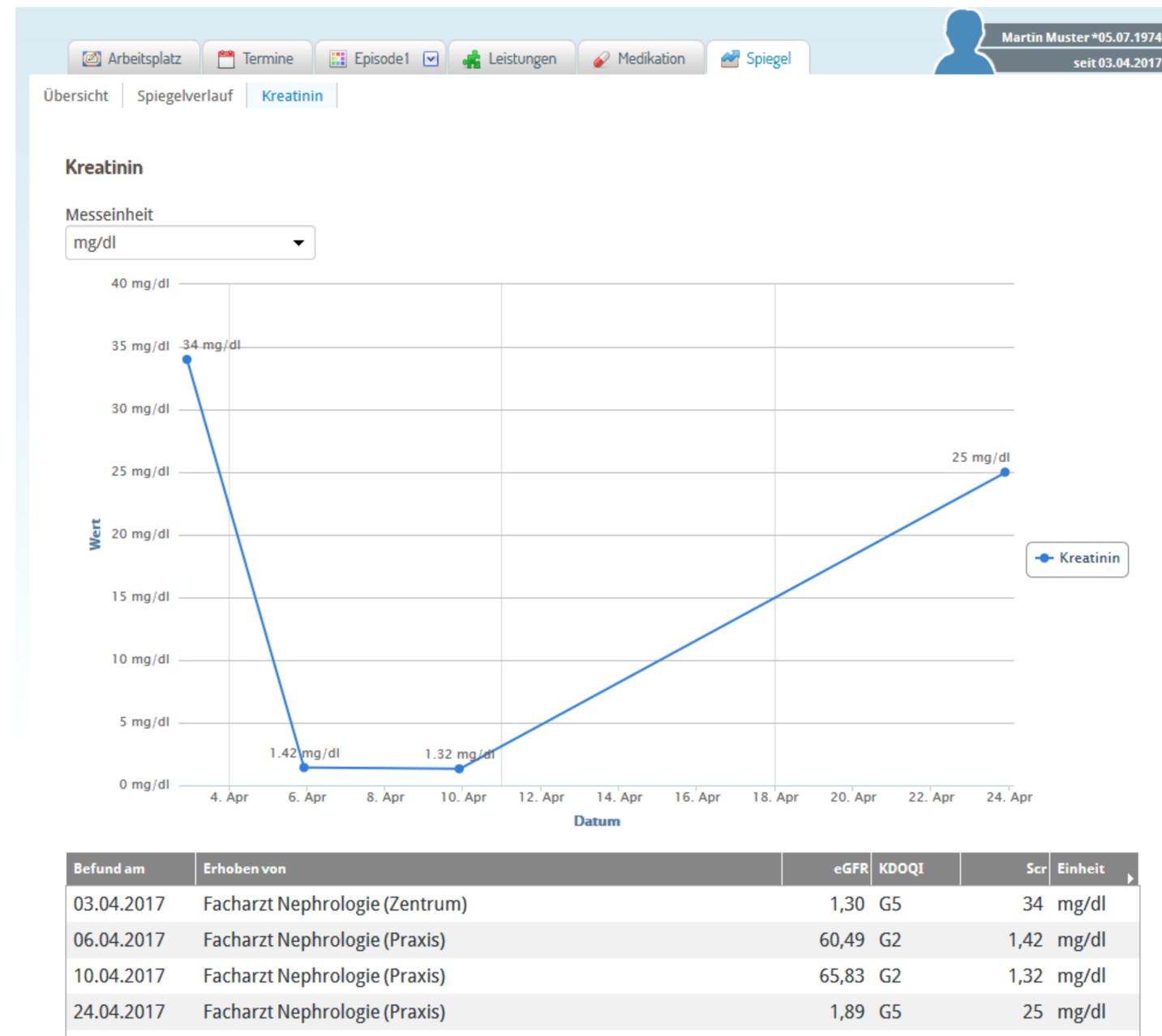
[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Case Management: Spiegelverlauf

Übersicht: Messwerte und Zielspiegel eines Parameters



Case Management: Kreatinin



Weiter mit administrativen Funktionen

- Verwalten von Organisationen und Personen
- Zugangsdaten für Benutzer

Adressbuch

Name	Rolle(n)	Kontaktdaten
AOK	[Krankenversicherung]	keine Daten hinterlegt
BKK Mobil Oil	[Krankenversicherung]	keine Daten hinterlegt
BKK advita	[Krankenversicherung]	keine Daten hinterlegt
BKK24	[Krankenversicherung]	keine Daten hinterlegt
Debeka BKK	[Krankenversicherung]	keine Daten hinterlegt
MHH NTx-Zentrum	[Klinik]	keine Daten hinterlegt
Nephrologische Praxis Musterstadt	[Arztpraxis]	keine Daten hinterlegt
Nephrologisches Zentrum Niedersachsen (NZN)	[Klinik]	keine Daten hinterlegt

Name	Organisation	PLZ	Ort	Kontaktdaten	Login
Case Manager	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	
Case Manager (global)	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	
Facharzt Nephrologie (Praxis)	Nephrologische Praxis Musterstadt			keine Daten hinterlegt	
Facharzt Nephrologie (Zentrum)	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	
Facharzt Psychosomatik	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	
Facharzt Sportmedizin	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	
Projekt Leiter	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	
Projekt Manager	MHH NTx-Zentrum			keine Daten hinterlegt	

Übersicht aller

■ Organisationen

- Kliniken
- Arztpraxen
- Krankenversicherungen

■ Personen

- Mitarbeiter von Leistungserbringern
- Mitarbeiter von Krankenversicherungen
- Therapeuten ohne Organisation

- Einträge können nur gelöscht werden, wenn sie nirgendwo referenziert werden.

Adressbuch: Organisation / Person anlegen

PERSONEN

ORGANISATION BEARBEITEN

Angaben zur Organisation

Name *
AOK

Fachrollen
Krankenversicherung *
Arztpraxis
Klinik
Kostenträger
Krankenversicherung
Praktikumspartner
Rentenversicherung

Bemerkung

Kostenträger-Typ *
Gesetzliche Krankenversicherun

Debitornummer

Kontaktdaten

Telefon, Fax, E-Mail
Festnet geschä
+ Kontakteintrag hinzufügen

Adresse(n)
PLZ Stadt Strasse Kommentar
+ Adresse hinzufügen

Löschen Verwerfen Speichern

Fachrolle:
Für Auswahl
in Episode

NEUE PERSON

Angaben zur Person

Vorname *
Nachname *
Titel
Geschlecht

Organisation
Fachrollen

Telefon, Fax, E-Mail
Festnet geschä
+ Kontakteintrag hinzufügen

Adresse(n)
PLZ Stadt Strasse Kommentar
+ Adresse hinzufügen

Löschen Verwerfen Speichern

Organisation:
Alle Episoden
der Org. sehen

Fachrolle:
Für Auswahl
in Episode

Adressbuch: Zugangsdaten von Personen

ZUGANGSDATEN BEARBEITEN

Zugangsdaten

E-Mail* E-Mail-Adresse wird von Person übernommen (falls vorhanden)

ntx360.cm@symeda.de

aktiv

Berechtigungsgruppen

Was darf ich* Festlegen der Berechtigungsgruppe(n)

Projektmanagement x

Case Manager x

Versendet automatisch eine E-Mail mit Zugangsdaten an die oben genannte E-Mail-Adresse

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

ZUGANGSDATEN

Neues Passwort generieren und Zugangsdaten an dr@symeda.de versenden?

[Verwerfen](#) [OK](#)

Passwort vergessen: Neues generiertes Passwort an den Benutzer versenden

Das Passwort wird nicht im Klartext gespeichert und soll niemandem außer dem Benutzer selbst bekannt sein.

CASEPLUS Schulung

NTx 360°

Agenda

- Allgemeine Informationen zu CASEPLUS
- Vorstellung der Funktionsbereiche für alle Zielgruppen
 - Case Management – Arbeitsplatz und Termine
 - Case Management – Klient und Episode
 - Case Management – Journal
 - Case Management – Maßnahmen und Leistungen
 - Case Management – Medikation
 - Case Management – Spiegel
- Vorstellung der Funktionsbereiche für administrative Tätigkeiten
 - Adressbuch

Zielsetzung

- Zielsetzung der Schulung
 - Funktionsumfang kennenlernen
 - Bedienkonzepte kennenlernen
- Zielsetzung der Software
 - Dokumentation der Behandlungsdaten und Prozessinformationen
 - Informationsaustausch zwischen Akteuren
 - Behandlungsinformationen dem Klienten zur Verfügung stellen

Eigenschaften des Systems

- Web-basiertes Portal

- Ein aktueller Web-Browser wird benötigt.
- Keine Software-Installation notwendig.
- Gleichzeitiges Arbeit an den selben Daten.

- Zugangsbeschränkungen

- Persönliche Zugangsdaten (keine Weitergabe der eigenen Zugangsdaten an andere Personen).
- Für eigene Rolle notwendige Funktionen/Sichten freigeschaltet.
- Fall-/Episodenbezogene Berechtigungen (nicht jeder sieht alle Klienten).
- Nur erlaubte Funktionen werden angezeigt.
- Automatischer Abmeldung nach 30 Minuten Inaktivität.

Wofür wird CASEPLUS genutzt?

- Case Management
 - Informationen zu Klienten (Personen-, Kontakt- & Versicherungsdaten)
 - Dokumentation von Behandlungsinformationen
 - Dokumentation von Leistungen inkl. Terminplanungsfunktionen

- Organisation
 - Personen und Organisationen
 - Benutzer

Überblick der CASEPLUS Oberfläche

The screenshot displays the CASEPLUS software interface. At the top, there is a navigation bar with 'Bereiche' (Areas) containing 'KLIENTEN', 'ADRESSBUCH', and 'BENUTZER'. On the right, there is a 'Support-Kontakt' link and a user profile for 'casemanager@local.de' with an 'Abmelden' (Logout) button. Below this is a 'Hauptmenü' (Main Menu) with icons for 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. A 'Neuer Klient' (New Client) button is also present. The main content area shows a list of clients under the 'KLIENTEN' tab. A search bar is located above the table. The table has columns for 'Code', 'Vorname', 'Nachname', 'Geburtsdatum', 'Zeitraum', 'Mentoring', and 'Kostenträger'. The client 'Georg Müller' is highlighted in green. At the bottom right of the table area, it says '3 Klienten'. A blue box on the left provides synonyms: 'Klient – Patient' and 'Episode – Fall – Behandlungsfall'. A blue box on the right labels the highlighted client as 'Ausgewählter Klient'.

Bereiche KLIENTEN ADRESSBUCH BENUTZER

Support-Kontakt

casemanager@local.de Abmelden

Hauptmenü Arbeitsplatz Termine Episode Leistungen Medikation Spiegel

Georg Müller *08.04.1954 seit 27.04.2017

Ausgewählter Klient

KLIENTEN MEINE KLIENTEN ALLE KLIENTEN Neuer Klient

Code	Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Zeitraum	Mentoring	Kostenträger
EEA7-8BUU	Musterman	Jörg	11.04.1950		CM	
EHQQ-LRJS	Georg	Müller	08.04.1954			
EWLQ-AC27	Martin	Spiegel	13.12.1916			

3 Klienten

Synonyme:
Klient – Patient
Episode – Fall – Behandlungsfall

Case Management: Klienten

KLIENTEN ADRESSBUCH BENUTZER Support-Kontakt

ntx360.cm@symeda.de Abmelden

Arbeitsplatz Episode Leistungen Medikation Spiegel

KLIENTEN MEINE KLIENTEN Neuer Klient

Freitextsuche: Filtert die angezeigten Episoden

Code	Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Zeitraum	Mentoring	Kostenträger
E4YX-4N79	Hannelore	Heinemann	02.09.1940	12.04. -		
EGB4-PPZE	Harald	Himmelblau	23.11.1960			
EECX-84J5			20.11.1970			
ECZK-KAUL			06.06.1999			
EE2W-NY3U	Martin	Muster	05.07.1974	03.04. -		
ESUR-8FKP	Max	Müller	04.04.1980			
EBAR-RQT2	Susi	Sonnenschein	12.03.1967			
E4QN-ERUG	Petra	müller	11.11.1975	17.04. -		
EYKX-T77Z	Petra	müller	11.11.1975			

Export Export der aktuell angezeigten Listenelemente 9 Klienten

Case Management: Aufgaben

MEINE AUFGABEN VERGEBENE AUFGABEN

10 Tage

[+ Neue Aufgabe](#)

Aufgabe	Code	Klient	Fälligkeit
Termin vereinbaren für Mai	EE2W-NY3U	Martin Muster	01.04.17
Termin vom 15.04.2017 verschieben. Patient ist im Urlaub.	ESUR-8FKP	Max Müller	13.04.17

Neue Aufgabe erstellen inkl. Fälligkeitsdatum und Zuordnung an Person & Klient

Übersicht der zugewiesenen Aufgaben

Case Management: Neuer Klient I (Stammdaten)

Angaben zur Person

Vorname * Pflichtfeld: Roter Stern (*)
Roter Rahmen: Fehlerhafte oder unvollständige Eingabe

Nachname *

Geburtsdatum * Geburtsort

Titel Staatsangehörigkeit

Geschlecht Herkunftsland Texteingabe filtert auf gleichen Beginn, bei manchen Feldern auch komplett innerhalb des Textes

Kontaktdaten

Telefon, Fax, E-Mail

Festnetz privat *Kommentar*

+ [Kontakteintrag hinzufügen](#) Hinzufügen eines Listeneintrags

Adresse(n)

PLZ Stadt Strasse *Kommentar* Löschen eines Listeneintrags

+ [Adresse hinzufügen](#)

Abbrechen Weiter

Case Management: Neuer Klient II (Basisdaten der Episode)

Arbeitsplatz Episode I Leistungen Medikation Spiegel

Max Müller *04.04.1980
seit 11.04.2017

Basisdaten der Episode

Angelegt am * 27.04.2017 Status der Episode * Begonnen Art der Beendigung

Beginn Ende

Krankenversicherung
Wählen Sie einen Akteur aus.

Krankenversicherungsnummer/Service Nummer

Bearbeitung / Dokumentation

Behandlungseinrichtung / Transplantationszentrum *
Wählen Sie einen Akteur aus.

Therapeut / Niedergelassener Nephrologe

Weitere berechnigte Personen

Notizen

Abbrechen Zurück Speichern

Episode: Vorgesehener Behandlungszeitraum.
Synonyme: Fall, Behandlungsfall

Deaktiviertes Feld: Wird aktiviert, wenn Abbruch als
Art der Beendigung ausgewählt wird

Beginn und Ende der Behandlung

Case Management: Zuordnung von Akteuren zu einer Episode

Bearbeitung / Dokumentation

Behandlungseinrichtung / Transplantationszentrum*
Wählen Sie einen Akteur aus.

Fallmanager

Therapeut / Niedergelassener Nephrologe

Weitere berechnigte Personen

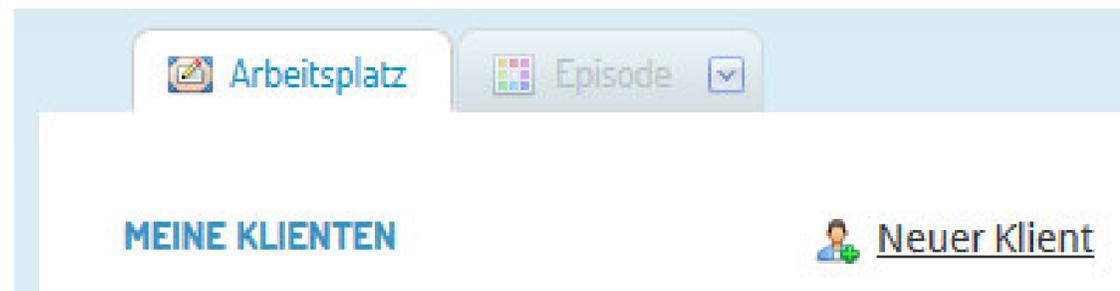
Notizen

[Abbrechen](#) [Zurück](#) [Speichern](#)

Hier wird entschieden, wer die Episode unter „Meine Klienten“ gelistet bekommt:

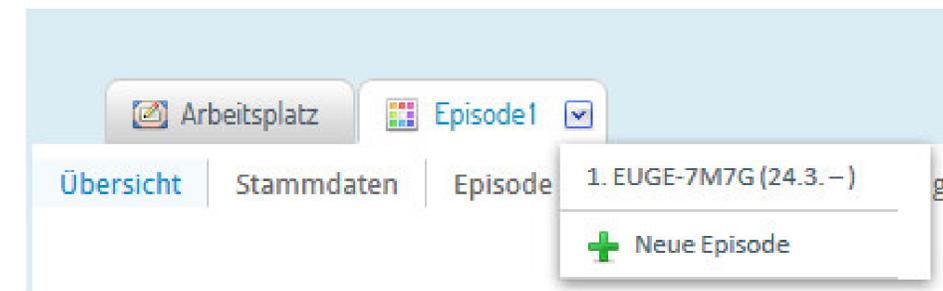
- **Behandlungseinrichtung / Tx-Zentrum:** Alle Mitarbeiter dieser Organisation haben Zugang zu der Episode.
- **Therapeut / Niedergelassener Nephrologe:** Alleine arbeitender Therapeut ohne Behandlungseinrichtung → hat Zugang zur Episode.
- **Weitere berechnigte Personen:** Explizit benannte Personen (Mehrfachauswahl), die Zugang zur Episode haben sollen („Meine Episoden“).
- **Fallmanager:** Diese Sachbearbeiter bekommt die Episode als „Meine Episode“ gelistet.

Case Management: Exkurs Episoden



Erste Episode

- Aufnahme des Klienten ist Beginn der ersten Episode
- Diagnose, Behandlungsabschnitte etc.
- Abschluss der Therapie → Beendigung der Episode



Nächste Episoden

- Falls der Klient nochmals in Behandlung kommt, wird eine neue Episode eröffnet
- Stammdaten des Klienten werden übernommen (geteilte Informationen über alle Episoden)
- Alle Behandlungsinformationen werden komplett neu eingegeben

Case Management: Episode-Übersicht

The screenshot displays a medical software interface for patient case management. At the top right, a patient profile for Martin Müller (DOB: 01.01.1995) is shown, with the text 'seit 27.04.2017' below it. A navigation bar includes tabs for 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode 1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. Below this, a sub-navigation bar has tabs for 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', and 'Diagnose'. The main content area is divided into several sections:

- Table:** A table with columns 'Name' and 'Bearbeitung'. The 'Episode' row is highlighted, and a tooltip explains that documentation sections are listed here for the patient's progress. The 'Aufnahme' and 'Diagnosen' rows have green plus icons.
- EPISODE 1:** A section on the right showing details for the current episode, including Code (EPK5-YUZE), Gender, Age (22), Status (Begonnen), and a field for Transplantation date.
- Maßnahmen:** A section showing '28.04.2017 - | NTx-Nachsorge'.
- Journal:** A section with a dropdown menu set to 'Alle Schlagwörter' and a '+ Neuer Eintrag' button.
- Aufgaben:** A section with a green plus icon and a tooltip: 'Neue Aufgabe zum Patienten erstellen und zuständige Person zuordnen'.

At the bottom left, it states 'keine Einträge gefunden'.

Case Management: Episode-Journal

Das Journal dient der Dokumentation des Verlaufes der Episode

The screenshot displays a medical software interface for patient management. At the top, there are navigation tabs: Arbeitsplatz, Termine, Episode1, Leistungen, Medikation, and Spiegel. A user profile for Sally Sadasdasdas is shown with the date range 01.03.2016 - 01.01.2017. Below the navigation, there are tabs for Übersicht, Stammdaten, Episode, Aufnahme, and Diagnose. The main content area is divided into several sections:

- Table:** A table with columns 'Name' and 'Bearbeitung'. It lists 'Episode', 'Aufnahme', and 'Diagnosen', all with the status 'In Bearbeitung' and a pencil icon for editing.
- Maßnahmen:** A section titled 'Maßnahmen' with the text '05.04.2017 - | NTx-Nachsorge Kinder'.
- Journal:** A section titled 'Journal' with a dropdown menu set to 'Alle Schlagwörter' and a '+ Neuer Eintrag' button. It contains two entries:
 - 27.04.2017:** A timestamp '14:08 Uhr (Persönlich)' followed by the text 'Probleme im Alltag, Fallmanagement-Kontakt' and 'Case Manager' with a pencil icon. Below this is a block of Lorem Ipsum text and a 'Weiterlesen' link.
 - 30.03.2017:** A timestamp '14:19 Uhr' followed by the text 'Case Manager' and another block of Lorem Ipsum text with a 'Weiterlesen' link.
- EPISODE 1:** A section titled 'EPISODE 1' with a pencil icon. It contains patient details: Code: EDX6-43G7, Geschlecht: weiblich, Alter: 25, Status: Begonnen, Zeitraum: 01. Mär 2016 - So, 01. Jan 2017, Transplantation am: 28.02.2017, and Testnotiz.
- Aufgaben:** A section titled 'Aufgaben' with a '+ ' button. It contains a task with a checkbox and a block of Lorem Ipsum text, signed 'Case Manager Fr, 31. Mär' with a pencil icon.

Case Management: Episode-Journal

The screenshot shows the 'Episode-Journal' interface for patient Georg Müller (DOB: 08.04.1954, since 27.04.2017). The top navigation bar includes 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. Below this, a secondary navigation bar shows 'Übersicht', 'Stammdaten', 'Episode', 'Aufnahme', and 'Diagnose'. The main content area is divided into several sections:

- Table:** A table with columns 'Name' and 'Bearbeitung'.

Name	Bearbeitung
Episode	In Bearbeitung
Aufnahme	+
Diagnosen	+
- EPISODE 1:** Details for the current episode, including Code: EHQQ-LRJS, Geschlecht: männlich, Alter: 63, Status: **Begonnen**, Zeitraum, and Transplantation am:.
- Maßnahmen:** 12.04.2017 - | NTx-Nachsorge | AOK.
- Journal:** A section for journal entries with a dropdown menu set to 'Medikation' and a '+ Neuer Eintrag' button.
- 27.04.2017:** 14:38 Uhr Fallkonferenz, Medikation. Entry: 'Medikation besprechen' by 'Matina Muster'.
- 25.04.2017:** 14:35 Uhr Persönlich Probleme im Alltag, Medikation. Entry: 'Inhalt' by 'Stefan Musterman'.

A blue callout box points to the 'Journal' section with the text: 'Einträge können nach Schlagwörtern gefiltert werden'.

Case Management: Episode-Journal

The screenshot shows a web-based interface for managing medical cases. At the top, there are navigation tabs: Arbeitsplatz, Termine, Episode (selected), Leistungen, Medikation, and Spiegel. The patient's name and date of birth are displayed as 'Georg Müller *08.04.1954' and 'seit 27.04.2017'. Below the navigation, there are sub-tabs: Übersicht (selected), Stammdaten, Episode, Aufnahme, and Diagnose. The main content area is divided into several sections:

- Episode Overview:** A table with columns 'Name' and 'Bearbeitung'. The 'Episode' row is highlighted and shows 'In Bearbeitung' with an edit icon. Below it are 'Aufnahme' and 'Diagnosen', both with green plus icons.
- Maßnahmen:** A section titled 'Maßnahmen' with the text '12.04.2017 - | NTx-Nachsorge | AOK'.
- Journal:** A section titled 'Journal' with a dropdown menu set to 'Alle Schlagwörter' and a '+ Neuer Eintrag' button.
- Episode Details:** A section titled 'EPISODE 1' with a pencil icon. It contains the following information: Code: EHQQ-LRJS, Geschlecht: männlich, Alter: 63, Status: Begonnen, Zeitraum: (empty), and Transplantation am: (empty).
- Aufgaben:** A section titled 'Aufgaben' with a green plus icon.
- Journal Entry Form:** A form for adding a new journal entry. It includes a date field set to '29.04.2017', a time field set to '09:30', and a text area containing 'Frage wegen Ernährung'. Below the text area are fields for 'Kontaktweg*' (set to 'E-Mail') and 'Schlagwörter' (containing 'Fallmanagement-Kontakt' and 'Ernährung').
- Actions:** At the bottom of the form, there are three buttons: 'Eintrag löschen' (with a red minus icon), 'Verwerfen', and 'Speichern' (in a blue box).

Kontaktweg notwendig bei Fallmanagement-Kontakt

Case Management: Aufnahme

KLIENTEN ADRESSBUCH BENUTZER

Support-Kontakt
ntx360.cm@symeda.de Abmelden

Arbeitsplatz Episode 1 Leistungen Medikation Spiegel

Martin Müller *01.01.1995
seit 27.04.2017

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme Diagnose

Aufnahme

Transplantiertes Organ
Niere

Tag der Transplantation *

Entfernung zum Tx-Zentrum (in km)

Eurotransplant-Nr. des Klienten

Vortransplantationen
 Ja Nein

Bemerkungen zur Transplantation

Risikoprofil KHK
 Ja Nein

Hautfarbe
 nicht schwarz schwarz

Dokumentation des Formulars *
 In Bearbeitung Abgeschlossen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Für Evaluation des Projekts

Für Übersicht und Controlling:
Dokumentationsabschnitt explizit
abschließen

Case Management: Diagnosen

Arbeitsplatz Termine Episode1 Leistungen Medikation Spiegel

Georg Müller *08.04.1954
seit 27.04.2017

Übersicht Stammdaten Episode Aufnahme **Diagnose**

Diagnose

Diagnosen

<input checked="" type="checkbox"/>	*	Z94.0 - Zustand nach Nierentransplantation			G	-
<input type="checkbox"/>	*	I10.90 - Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise				-
<input type="checkbox"/>	*	S62.20 - Fraktur des 1. Mittelhandknochens: Teil nicht näher bezeichnet		R	G	-

* = Hauptdiagnose + Neuer Eintrag

Zusatzbeschreibung

Dokumentation des Formulars
 In Bearbeitung Abgeschlossen

[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Für Übersicht und Controlling:
Dokumentationsabschnitt explizit
abschließen

Case Management: Leistungen & Maßnahmen

Übersicht der Maßnahmen innerhalb der Episode

Maßnahmen

[NTx-Nachsorge \(03.04.2017\)](#)

[Psychosomatik \(03.04.2017\)](#)

[Sportmedizin \(10.04.2017\)](#)

+ [Neue Maßnahme](#)

Sportmedizin ✎

Kostenträger: AOK

Durchführung: 10.04.17 -

Unterbrechung

Leistungen aller Maßnahmen der ausgewählten Maßnahme

+ [Neue Leistung](#)

Termin	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme	
05.04.17	12:15	3b 3a	Facharzt Sportmedizin	Teilgenommen	⚙️
03.04.17	11:00	1a	Facharzt Nephrologie (Praxis)	Geplant	⚙️

Übersicht der Leistungen der ausgewählten Maßnahme (oder aller Maßnahmen)

Case Management: Maßnahme anlegen

The screenshot displays a medical software interface for creating a new measure. The background shows a patient record for Martin Müller (DOB: 01.01.1995, since 27.04.2017). The main area is titled 'Maßnahmen' and shows a table of measures for 'NTx-Nachsorge (28.04.2017)'. The table has columns for 'Termin', 'Uhrzeit', 'Positionen', 'Leistungserbringer', and 'Teilnahme'. A dialog box titled 'MASSNAHME ANLEGEN' is open, allowing the user to create a new measure. The dialog box contains the following fields:

- Maßnahmentyp***: A dropdown menu with options: NTx-Nachsorge, NTx-Nachsorge Kinder, Psychosomatik, Sportmedizin.
- Kostenträger**: A dropdown menu.
- Grund der Beendigung**: A dropdown menu.
- Von**: A date field.
- Bis**: A date field.
- Begründung**: A text input field.

At the bottom of the dialog box, there is a '+ Unterbrechung hinzufügen' button and two buttons: 'Verwerfen' and 'Speichern'.

Case Management: Leistung anlegen

Arbeitsplatz Episode 1 Leistungen Medikation Spiegel

Martin Müller *01.01.1995 seit 27.04.2017

Maßnahmen NTx-Nachsorge (28.04) + Neue Maßnahme

Leistungen aller Maßnahmen der ausgewählten Maßnahme + Neue Leistung

NTx-Nachsorge Kostenträger Durchführung 28 Unterbrechung

LEISTUNG BEARBEITEN

Maßnahme NTx-Nachsorge

Termin* 06.04.2017 Uhrzeit Leistungserbringer* Facharzt Nephrologie (Praxis)

Teilnahme* Geplant Teilgenommen Nicht teilgenommen Nicht stattgefunden

[Videokonferenz starten](#)

Positionen* 1a Telemedizinische Nachuntersuchung 20 min (1)

+ Neuer Eintrag

Notizen

Löschen Verwerfen Speichern

Videokonferenz für **geplante telemedizinische Leistung**

Löschen von Leistungen mit Assessments nicht möglich

Case Management: Leistung – Assessments

The screenshot shows a medical software interface for a patient named Sally Sadasdasdas (*12.03.1992). The main menu includes 'Arbeitsplatz', 'Termine', 'Episode1', 'Leistungen', 'Medikation', and 'Spiegel'. The 'Leistungen' section is active, showing a list of services for 'NTx-Nachsorge Kinder (05.04.2017)'. A context menu is open over the entry '05.04.17 03:00', with 'Assessments' selected, leading to a 'Basis-Interview' sub-menu.

Termin	Uhrzeit	Positionen	Leistungserbringer	Teilnahme
26.04.17	02:15	3b	Dr. Praxis Nephrologe	Geplant
05.04.17	03:00		Thera Peut	Teilgenommen

Case Management: Leistung – Assessment bearbeiten

Arbeitsblätter

Maßnahmen

NTx-Nach

+ Neue

NTx-Nach

Kostenträger

Durchführung

Unterbrechung

BAASIS-INTERVIEW BEARBEITEN

Datum: 05.04.2017

1a. Haben Sie in den letzten vier Wochen die Einnahme irgendeines Ihrer immunsuppressiven Medikamente einmal ausgelassen? Falls ja, wie oft?

Ja Nein

1b. Haben Sie in den letzten vier Wochen die Einnahme Ihrer immunsuppressiven Medikamente zweimal oder mehrmals in Folge ausgelassen? Falls ja, wie oft?

Ja Nein

2. Haben Sie in den letzten vier Wochen Ihre immunsuppressiven Medikamente mehr als zwei Stunden früher oder später als zum festgelegten Zeitpunkt eingenommen? Falls ja, wie oft?

Ja Nein

Vier- bis Fünfmal

3. Haben Sie in den letzten vier Wochen die Ihnen verschriebene Menge von immunsuppressiven Medikamenten abgeändert (ohne ärztliche Anweisung)?

Ja Nein

4. Haben Sie im letzten Jahr mit der Einnahme eines Ihrer immunsuppressiven Medikamente komplett aufgehört (ohne ärztliche Anweisung)?

Ja Nein

5. Wie gut haben Sie in den letzten Wochen Ihre immunsuppressiven Medikamente so eingenommen wie sie verschrieben waren? (in %)

Punkte: 3

Bemerkungen

[Löschen](#) [Verwerfen](#) [Speichern](#)

Case Management: Terminübersicht

Episodenübergreifende Liste von Maßnahmen

The screenshot shows a medical software interface for Case Management. At the top, there are navigation tabs: Arbeitsplatz, Termine, Episode 1, Leistungen, Medikation, and Spiegel. A user profile for Sally Sadasdasdas is visible in the top right corner, with a birth date of *12.03.1992 and an active period from 01.03.2016 to 01.01.2017. Below the navigation, there are tabs for Kalender and Liste. The main area displays a list of appointments under the heading 'KLIENTEN MEINE KLIENTEN ALLE KLIENTEN'. A search bar and filters for 'Geplante Termine' and 'Alle Termine' are present, along with a date selector set to 04.04.2017. The table below lists two appointments:

Nachname	Vorname	Leistungserbringer	Maßnahme	Positionen	Teilnahme	Datum	Uhrzeit
Sadasdasdas	Sally	Thera Peut	NTx-Nachsorge Kinder	2b	Teilgenommen	05.04.2017	03:00
Sadasdasdas	Sally	Dr. Praxis Nephrologe	NTx-Nachsorge Kinder	3b	Geplant	26.04.2017	02:15

Doppelklick: Leistung bearbeiten

Case Management: Medikation

The screenshot shows a medical software interface for medication management. At the top, there are navigation tabs: Arbeitsplatz, Termine, Episode1, Leistungen, Medikation (selected), and Spiegel. A patient profile is visible in the top right corner, showing the name Sally Sadasdasdas, birth date *12.03.1992, and a date range 01.03.2016 - 01.01.2017. Below the navigation, the title 'Medikation' is displayed. There are filter options: 'Aktuell', 'Abgesetzt', 'Alles' (selected), and 'Medikation am:' with a date input field set to '27.04.17'. A '+ Neue Medikation' button is also present. The main area contains a table with the following data:

Wirkstoff	Arzneimittel	Stärke	Dosierschema	Behandlungsgrund	Von	Bis	
B		1			27.03.2017	10.04.2017	
A		1	1-1-1-1	Immunsuppression	31.03.2017	06.04.2017	

Übersicht der Medikation einer Episode

Filterung nach:

- Aktuell: Medikation am aktuellen Tag
- Abgesetzt: Medikation, die nicht mehr eingenommen wird
- Alles: Jemals eingenommene Medikation
- Medikation am: Medikation am angegebenen Tag

Case Management: Medikation bearbeiten

The screenshot shows a medical software interface with a 'Medikation' section. A modal dialog titled ' MEDIKATION BEARBEITEN ' is open, containing the following fields and controls:

- Wirkstoff ***: Text input field containing 'A'
- Wirkstärke ***: Text input field containing '1'
- Arzneimittel**: Text input field (empty)
- Darreichungsform**: Dropdown menu (empty)
- Dosierschema**: Text input field containing '1-1-1-1'
- Dosiereinheit**: Dropdown menu (empty)
- Behandlungsgrund**: Dropdown menu containing 'Immunsuppression'
- Hinweise**: Large text area (empty)
- Einnahme von ***: Date picker field containing '31.03.2017'
- Einnahme bis**: Date picker field containing '06.04.2017'

At the bottom of the dialog, there are three buttons: a red minus icon followed by 'Löschen', 'Verwerfen', and a blue 'Speichern' button.

Case Management: Spiegel-Übersicht

Arbeitsplatz Termine Episode 1 Leistungen Medikation Spiegel

Sally Sadasdasdas *12.03.1992
01.03.2016 - 01.01.2017

Übersicht Spiegelverlauf Kreatinin

Übersicht

Laborbefunde [+ neuer Laborbefund](#)

Datum	Erhoben von	eGFR	KDOQI	
05.04.2017	Praxis Dr. Müller	90,97	G1	⚙
06.04.2017	Dr. Praxis Nephrologe	0	G5	⚙
07.04.2017	Dr. Praxis Nephrologe	0	G5	⚙
11.04.2017	Thera Peut	0,11	G5	⚙
14.04.2017	XHH	20,77	G4	⚙

Zielspiegel [+ neuer Zielspiegel](#)

Datum	Bemerkung	
16.04.2017	ads	⚙
07.04.2017	Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam	⚙
04.04.2017	sadasd asdasd	⚙

Case Management: Laborbefund

Arbeitsplatz Termine Episode1 Leistungen Medikation Spiegel

Sally Sadasdasdas *12.03.1992
01.03.2016 - 01.01.2017

Übersicht Spiegelverlauf Kreatinin

LABORBEFUND ANLEGEN

Datum* Untersucher* Körpergröße (in cm)

Messwerte*

Kreatinin	Blutserum	<input type="text"/>	mg/dl	-
Ciclosporin	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Tacrolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Everolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-
Sirolimus	Blutserum	<input type="text"/>	µg/l	-

+ Neuer Eintrag

Bemerkungen

Verwerfen

Angabe der Körpergröße falls Patient unter 18 Jahren

Einträge ohne Messwert werden verworfen

Case Management: Zielspiegel

ZIELSPIEGEL ANLEGEN

Datum *

Zielwerte *

Parameter	Unterer Wert	Oberer Wert	Messeinheit	
Ciclosporin			µg/l	-
Tacrolimus			µg/l	-
Everolimus			µg/l	-
Sirolimus			µg/l	-

+ Neuer Eintrag

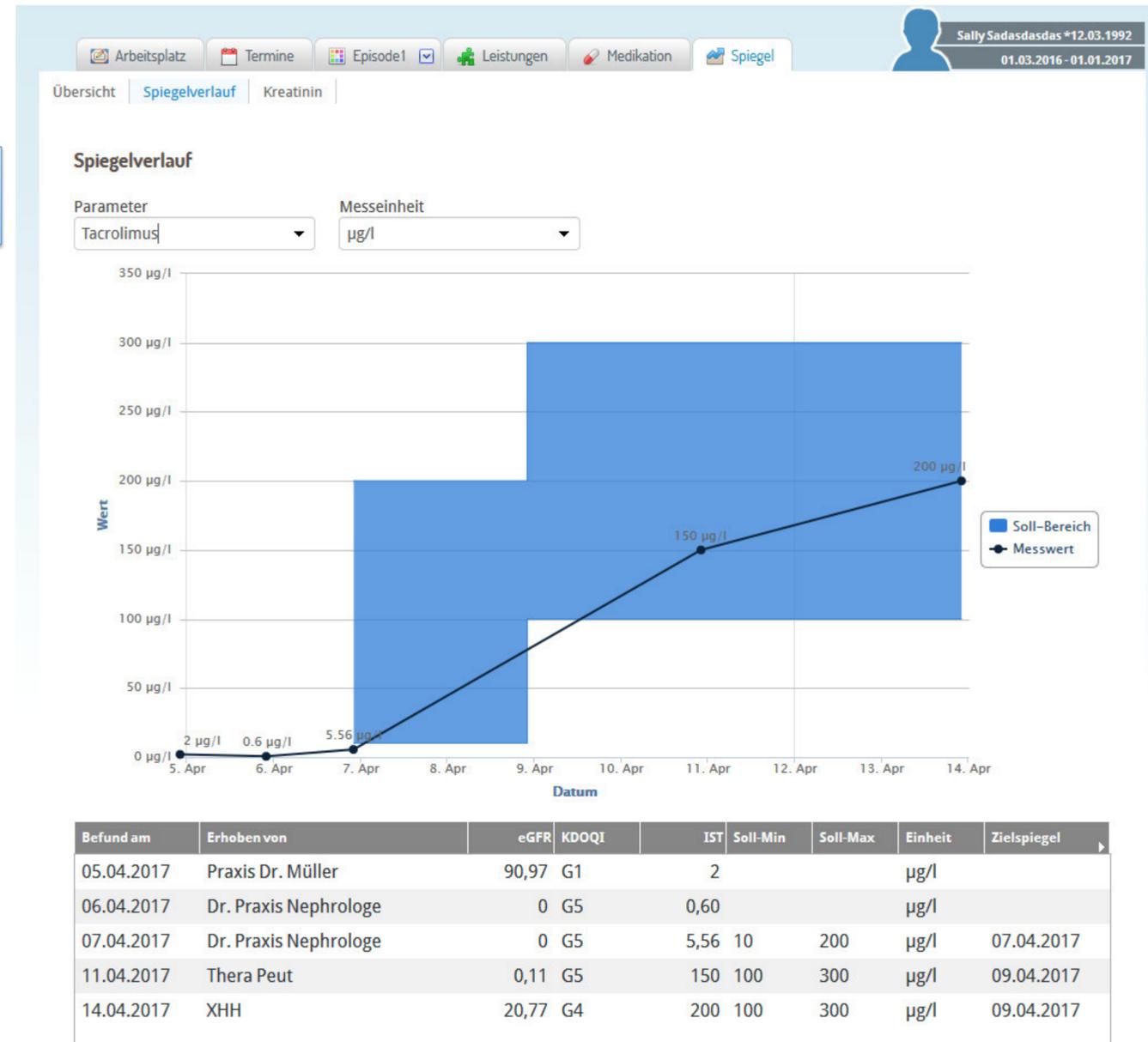
Bemerkung

Einträge ohne Grenzwerte werden verworfen

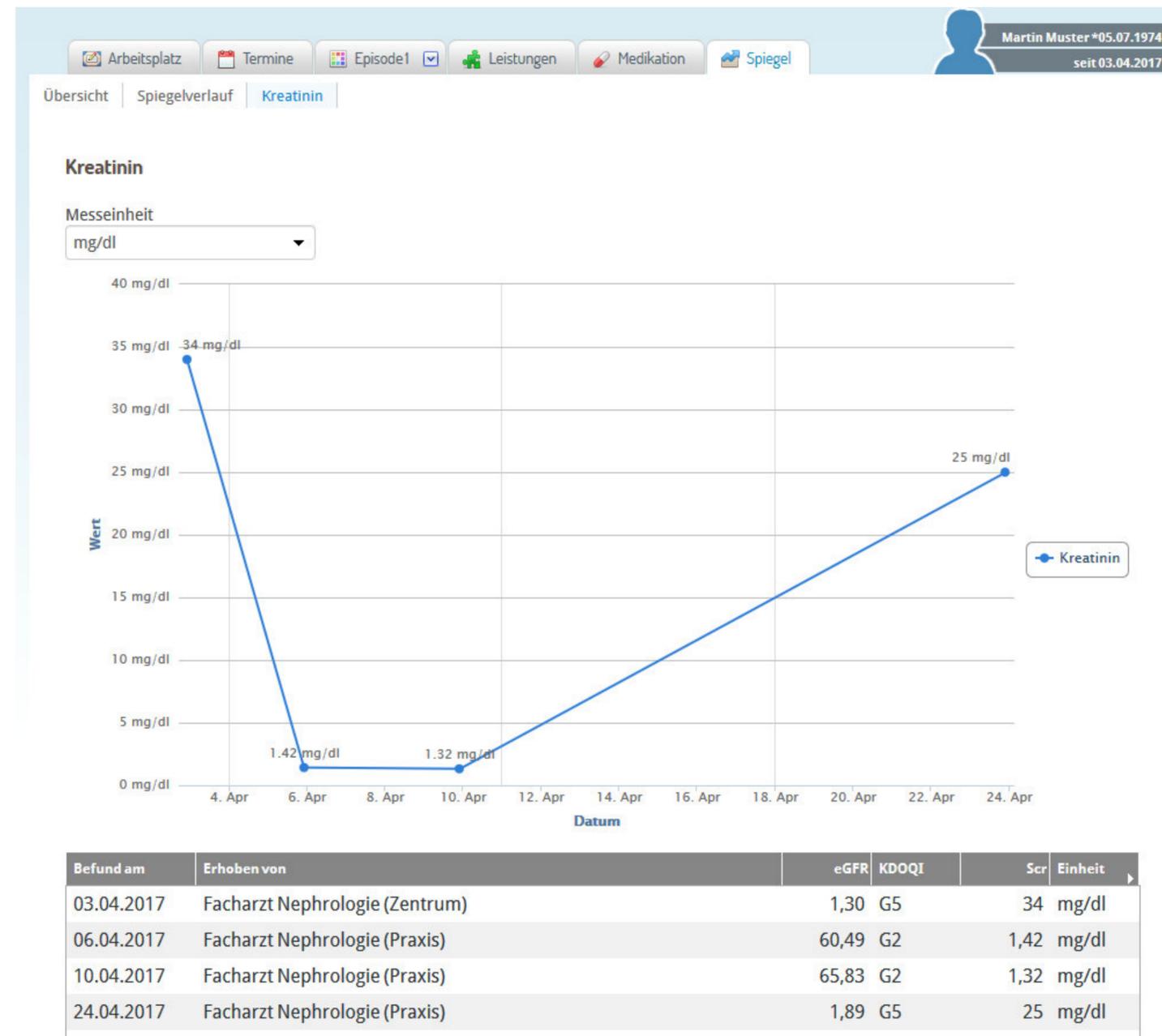
[Verwerfen](#) [Speichern](#)

Case Management: Spiegelverlauf

Übersicht: Messwerte und Zielspiegel eines Parameters



Case Management: Kreatinin



Beschreibung des Pseudonymisierungsverfahrens für den Datenaustausch im Rahmen des Projektes NTx 360°

symeda GmbH

17. November 2021

(Version 1.0)

Änderungsprotokoll

Version	Datum	Urheber	Inhalt
1.0	09.06.2017	Jan Falkenstern	Initiale Version

1 Rahmenbedingungen

Das Evaluationskonzept des Projektes NTx 360° sieht vor, dass zu festgelegten Zeitpunkten Zwischenberichte vorgelegt werden. Die Evaluation erfolgt dabei unabhängig vom zeitlichen Verlauf der einzelnen Behandlungsfälle durch einen beauftragten Evaluator.

Daten aus der Elektronischen Fallakte (eFA) werden dem Evaluator für die Auswertung in pseudonymisierter Form zur Verfügung gestellt. Von den Krankenkassen werden ebenfalls pseudonymisierte Daten zur Verfügung gestellt. Die Bildung des Pseudonyms wird zwischen eFA und den Krankenkassen abgestimmt, so dass für den Evaluator ein Mapping zwischen den verschiedenen Datensätzen möglich ist.

Das Pseudonym wird mittels einer kryptographischen Hashfunktionen (SHA-256) auf Basis der Versichertennummer gebildet. Die Hashfunktionen ist mit heutigen Computersystemen nicht in angemessener Zeit umkehrbar, so dass die Versichertennummer nicht aus dem Pseudonym „zurückgerechnet“ werden kann. Zusätzlich zur Versichertennummer wird noch ein „Secret“ mit einbezogen, das den Evaluatoren nicht bekannt ist. So kann ausgeschlossen werden, dass die Evaluatoren bei Kenntnis der Versichertennummer eines Patienten einen Bezug zu Daten aus diesem Projekt herstellen könnten.

Hauptargument für die Auswahl von SHA-256 als Hash-Algorithmus ist die Tatsache, dass dieser in nahezu allen Datenbanksystemen direkt genutzt werden kann, so dass die Pseudonymisierung direkt innerhalb der Datenbank vorgenommen werden kann.

WICHTIG: Das verwendete „Secret“ wird auf einem sicheren Kanal zwischen der MHH und der Krankenkasse oder zwischen der symeda GmbH und der Krankenkasse ausgetauscht. Das „Secret“ wird vertraulich behandelt und insbesondere nicht an die Evaluatorinnen im Projekt weitergegeben.

2 Beschreibung des Verfahrens

Als Pseudonym wird die „uppercase“-Darstellung des SHA-256 Hash einer Kombination aus Versichertennummer (lebenslange KV-Nummer, KVNR10) und einem „Seed“ bzw. „Secret“ verwendet. Beide Eingabewerte werden dabei ohne Trennzeichen aneinandergereiht, so dass sich die folgende Berechnung ergibt.

Pseudonym = **SHA256({VERSICHERTENNUMMER}{SEED})**

Die folgenden Voraussetzungen müssen für eine zuverlässige Bildung des Pseudonyms erfüllt sein:

- Sowohl Versichertennummer als auch Seed enthalten keine führenden oder abschließenden Leerzeichen oder andere Sonderzeichen
- Die Versichertennummer beginnt mit einem Großbuchstaben
- Versichertennummer und Seed werden ohne Trennzeichen aneinandergereiht
- Die Länge des Seeds beträgt exakt 32 Ziffern (innerhalb des Seeds kommen keine Freizeichen oder andere Trennzeichen zum Einsatz)
- Der Hash-Wert (das Pseudonym) besteht nur aus Ziffern und Großbuchstaben („uppercase“-Darstellung)

2.1 Beispiel-Implementierungen

Im Folgenden werden einige exemplarische Beispiel-Implementierungen aufgeführt. Das Pseudonym „12345“ wird hier stellvertretend für das echte Secret verwendet.

2.1.1 Oracle 12g

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION PGCRYPTO(VERSICHERTENNUMMER IN NVARCHAR2)
  RETURN RAW
IS

BEGIN
  RETURN DBMS_CRYPTO.HASH(src => UTL_I18N.STRING_TO_RAW
    (VERSICHERTENNUMMER || '12345', 'UTF8'),
    typ => 4 ); -- 4 = DBMS_CRYPTO.HASH_SH256
END;
/

SELECT PGCRYPTO('A111111114') AS PSEUDONR
FROM DUAL
;
```

2.1.2 PostgreSQL 9.5

```
CREATE EXTENSION pgcrypto;
SELECT
```

```

upper(
  encode(
    digest(versichertennummer||'12345', 'sha256'),
    'hex'
  )
) AS KVNR_HASH_SEC
FROM versicherungsdaten;

```

2.1.3 Python 3.x

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
import hashlib
```

```
def pgcrypto(versichertennummer):
```

```
    h = hashlib.sha256()
```

```
    h.update((versichertennummer + "12345").encode('utf-8'))
```

```
    return h.hexdigest().upper()
```

```
if __name__ == '__main__':
```

```
    versichertennummer = 'A111111114'
```

```
    print('Versichertennummer:_{0}_-Pseudonym:_{1}'
```

```
          .format(versichertennummer, pgcrypto(versichertennummer)))
```

2.2 Referenz

Die nachfolgende Tabelle kann als Referenz zur Überprüfung der Implementierung sowie zur Verifikation des Secrets nach der Übermittlung genutzt werden. Für die Pseudonymisierung wurde hier das tatsächliche Secret verwendet, das auch im Produktivbetrieb zum Einsatz kommen soll.

KVNR	PSEUDONYM
A111111114	C8BBD2943047BA6575F6750F0E0CB98C6A1150EB74F025746B9E618923B3B823
B222222228	3CFA34D12D7958C64C691B60E9BB2D23BBF835EA7858780AC766917E2A4DB53B
C333333332	CE70C7B9DC9082AD566D25E95C070ED1763ADEE508DDA11FB3F3ED2946EA42F7
D444444446	11705517874C459EDDAED3B21E34AA9694ACC1C31469CB435E8638531D1FBDDC
E555555555	427D670995EDF7947D1395B743260DF7ACC5280C7E89BAEC3D95D6B61A4C97F6
F666666669	76763E80387D682812C8A8E39A05FDE44F5057B7CA2F56D74285946150784018
G777777773	88A151C4F07DDB82FC90A1C5F8B5E7B63B0935EC74C34B4CA370C129A4A9BAAD
H888888887	07BC4FC79AF85C918C8B1F1BA11D510CEF6841B64FF655D6CC6D24E2D72BB6DE
I999999991	63935508777CD7C00854081C19960271BA4D2C3FBCEAED9BEF6374FB676B6CFD

Dokumentation MHHSpomed Version 2.0

Kunde MHH

Exported on 03/31/2022

Table of Contents

1	Menü	5
1.1	Legende von Menü-Symbolen.....	5
2	Funktionen für TrainerInnen	6
2.1	Administration	6
2.1.1	TeilnehmerInnen hinzufügen	6
2.1.2	TeilnehmerInnen bearbeiten	6
2.1.3	Hochladen von Dokumenten von TeilnehmerInnen.....	7
2.1.4	Ausfüllen von Fragebögen	8
2.1.5	TeilnehmerInnen löschen.....	8
2.1.6	Gruppen hinzufügen	9
2.1.7	Gruppen bearbeiten.....	9
2.1.8	Gruppen löschen	10
2.1.9	TrainerInnen einer Gruppe zuweisen.....	11
2.1.10	TeilnehmerInnen aus einer Gruppe entfernen	11
2.1.11	TrainerInnen löschen.....	11
2.1.12	TeilnehmerInnen-Accounts mit Garmin verbinden	11
2.2	TeilnehmerInnen-Zielsetzung	11
2.2.1	Aktivitäten	12
2.2.2	Einsehen der Aktivitäten-Übersicht	14
2.2.3	Anlegen neuer Aktivitäten	14
2.2.4	Hinzufügen von Aktivitäten zum Kalender	15
2.2.5	Bearbeiten von geplanten Aktivitäten	16
2.2.6	Bearbeiten von Aktivitäten (Templates).....	16
2.2.7	Löschen von Aktivitäten	16
2.2.8	Anlegen von Wochenplänen.....	17
2.2.9	Wochenpläne einem Teilnehmer zuordnen	17
2.3	Sonstige Funktionen für TrainerInnen.....	18
2.3.1	Einsehen auffälliger Gruppen.....	18
2.3.2	Filtern der TeilnehmerInnen in der Übersicht	19
2.3.3	Nachrichten schreiben.....	20
2.3.3.1	Der Pop-Up-Chat.....	20
2.3.3.2	Die Nachrichtenübersicht.....	22

2.3.3.3	Nachrichten an eine Gruppe verfassen	22
2.3.4	Profileinstellungen.....	23
2.3.5	Schnellansichten.....	24
3	Funktionen für TeilnehmerInnen	25
3.1	Einsehen von Aktivitäten	25
3.2	Einsehen des Kalenders.....	25
3.3	Einsehen der Dokumente	25
3.4	Mit Garmin verbinden	26
3.5	Name ändern und Benachrichtigungseinstellungen	26
3.6	Nachrichten schreiben.....	26
4	Hinweise	27
4.1	Speichern und Schließen.....	27
4.2	Tabellen und Listen	27

- Menü(see page 5)
 - Legende von Menü-Symbolen(see page 5)
- Funktionen für TrainerInnen(see page 6)
 - Administration(see page 6)
 - TeilnehmerInnen hinzufügen(see page 6)
 - TeilnehmerInnen bearbeiten(see page 6)
 - Hochladen von Dokumenten von TeilnehmerInnen(see page 7)
 - Ausfüllen von Fragebögen(see page 8)
 - TeilnehmerInnen löschen(see page 8)
 - Gruppen hinzufügen(see page 9)
 - Gruppen bearbeiten(see page 9)
 - Gruppen löschen(see page 10)
 - TrainerInnen einer Gruppe zuweisen(see page 11)
 - TeilnehmerInnen aus einer Gruppe entfernen(see page 11)
 - TrainerInnen löschen(see page 11)
 - TeilnehmerInnen-Accounts mit Garmin verbinden(see page 11)
 - TeilnehmerInnen-Zielsetzung(see page 11)
 - Aktivitäten(see page 12)
 - Einsehen der Aktivitäten-Übersicht(see page 14)
 - Anlegen neuer Aktivitäten(see page 14)
 - Hinzufügen von Aktivitäten zum Kalender(see page 15)
 - Bearbeiten von geplanten Aktivitäten(see page 16)
 - Bearbeiten von Aktivitäten (Templates)(see page 16)
 - Löschen von Aktivitäten(see page 16)
 - Anlegen von Wochenplänen(see page 17)
 - Wochenpläne einem Teilnehmer zuordnen(see page 17)
 - Sonstige Funktionen für TrainerInnen(see page 18)
 - Einsehen auffälliger Gruppen(see page 18)
 - Filtern der TeilnehmerInnen in der Übersicht(see page 19)
 - Nachrichten schreiben(see page 20)
 - Der Pop-Up-Chat(see page 20)
 - Die Nachrichtenübersicht(see page 22)
 - Nachrichten an eine Gruppe verfassen(see page 22)
 - Profileinstellungen(see page 23)
 - Schnellansichten(see page 24)
- Funktionen für TeilnehmerInnen(see page 25)
 - Einsehen von Aktivitäten(see page 25)
 - Einsehen des Kalenders(see page 25)
 - Einsehen der Dokumente(see page 25)
 - Mit Garmin verbinden(see page 26)
 - Name ändern und Benachrichtigungseinstellungen(see page 26)
 - Nachrichten schreiben(see page 26)
- Hinweise(see page 27)
 - Speichern und Schließen(see page 27)
 - Tabellen und Listen(see page 27)

1 Menü

Das Menü befindet sich am oberen Rand des Portals. Durch Klicken auf die verschiedenen Menüpunkte kann durch das Portal navigiert werden. Manche Menüpunkte (ADMINISTRATION bei TrainerInnen) öffnen ein weiteres, kleineres Menü, sobald mit der Maus über sie gefahren wird. Durch einen Klick kann auf die jeweiligen Unterpunkte navigiert werden.

The screenshot shows the MHH portal interface. At the top left is the logo for MHH Medizinische Hochschule Hannover. To the right of the logo are navigation links: DASHBOARD, ADMINISTRATION, and TEILNEHMER. Further right are icons for a user profile, messages, and a share icon. Below the navigation bar is a red header bar. The main content area is titled 'Dashboard' and 'Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungseinheiten'. It contains a list of reports with the following data:

Belastung	Anzahl	Aktion
Sehr hohe Belastung	0	<
Hohe Belastung	0	>
Zu geringe Belastung	0	>
Trainingsausfall	4	>

Below the list is a note: 'Keine Teilnehmer mit sehr hoher Belastung'. At the bottom of the dashboard are three summary cards: 'Teilnehmer 9', 'Gruppen 1', and 'Ohne Ziele 8'. A 'Nachrichten' button is visible in the bottom right corner.

1.1 Legende von Menü-Symbolen



PROFIL



NACHRICHTEN



AUSLOGGEN

2 Funktionen für TrainerInnen

2.1 Administration

2.1.1 TeilnehmerInnen hinzufügen

Das Hinzufügen von TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Durch Klicken auf + öffnet sich ein Dialogfenster.

The screenshot shows the 'Teilnehmer' management interface. At the top, there is a search bar and a red '+' button circled in red. Below is a table with the following data:

Name	E-Mail	Gruppe	Letzte Aktivität	Verbindung Bearbeiten	Nachricht Verfassen	Löschen
Teilnehmer Thomas	tlch@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-	[Link]	[Icon]	[Icon]
Teilnehmer Kim	overberg@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-	[Link]	[Icon]	[Icon]
SimoneRolf	Simone.rolff@gmail.com	MHH	10.11.53021 13:43	[Icon]	[Icon]	[Icon]
Ronja	ronja.fuchs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-	[Link]	[Icon]	[Icon]
Paul	paul@inside-m2m.de	INSIDE M2M	07.01.2021 03:39	[Icon]	[Icon]	[Icon]
MR Mock	simon.suewer@web.de	INSIDE M2M	28.10.2020 10:27	[Link]	[Icon]	[Icon]
Marvin	marvin.labs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	27.10.2020 20:26	[Link]	[Icon]	[Icon]
Ingo	ingo@inside-m2m.de	INSIDE M2M	04.01.2021 10:57	[Icon]	[Icon]	[Icon]
Hr. Haase	lhaase@inside-m2m.de	INSIDE M2M	28.10.2020 03:52	[Icon]	[Icon]	[Icon]
Frau Fuchs	fuchs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	28.10.2020 10:39	[Link]	[Icon]	[Icon]

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 10' and '1 - 10 of 11'.

Dort werden Name, E-Mail Adresse sowie MHH-ID der Teilnehmer eingetragen. Durch **Bestätigen** erfolgt das Anlegen. TeilnehmerInnen können dann in der abgebildeten Tabelle eingesehen werden.

2.1.2 TeilnehmerInnen bearbeiten

Das Bearbeiten von MHH-ID, Gruppe und maximaler Herzfrequenz erfolgt über die DETAILS. Dazu im Menüpunkt TEILNEHMER in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort EINSTELLUNGEN auswählen.

The screenshot shows the MHH web application interface. At the top left is the MHH logo (Medizinische Hochschule Hannover). The top navigation bar includes 'DASHBOARD', 'ADMINISTRATION', and 'TEILNEHMER'. The main content area displays participant details for 'Test-Teilnehmer' (Name), 'test-teilnehmer@inside-m2m.de' (E-Mail), 'MHH-ID-123' (MHH-ID), and 'Keine Verbindung' (Verbindung). The 'EINSTELLUNGEN' (Settings) section is highlighted with a red circle. It contains fields for 'MHH-ID*' (MHH-ID-123), 'Gruppe*' (a dropdown menu), and 'Maximale Herzfrequenz*'. Below these fields are 'Abbrechen' and 'Bestätigen' buttons. At the bottom of the settings section are 'Email ändern' and 'Mit Garmin verbinden' buttons. A 'Nachrichten' (Messages) button is visible in the bottom right corner.

Nach dem Eintragen der Änderungen **Bestätigen**.

2.1.3 Hochladen von Dokumenten von TeilnehmerInnen

Das Hochladen von Dokumenten für TeilnehmerInnen erfolgt über die DETAILS. Dazu im Menüpunkt TEILNEHMER in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort DOKUMENTE auswählen.

The screenshot shows the MHH web application interface. At the top left is the MHH logo (Medizinische Hochschule Hannover). The top navigation bar includes 'DASHBOARD', 'ADMINISTRATION', and 'TEILNEHMER'. The main content area displays participant details for 'Test-Teilnehmer' (Name), 'test-teilnehmer@inside-m2m.de' (E-Mail), 'MHH-ID-123' (MHH-ID), and 'Keine Verbindung' (Verbindung). The 'DOKUMENTE' (Documents) section is highlighted with a red circle. It shows a document titled 'Freiburger Fragebogen zur körperlichen Aktivität (V3)' with a red 'X' icon and a '+' button. Below the document details are fields for 'Angelegt am' (10.12.2020), 'Abgeschlossen am', and 'Ergebnis'. Below the document details is a 'Dateien' (Files) section with a red '+' button. A 'Nachrichten' (Messages) button is visible in the bottom right corner.

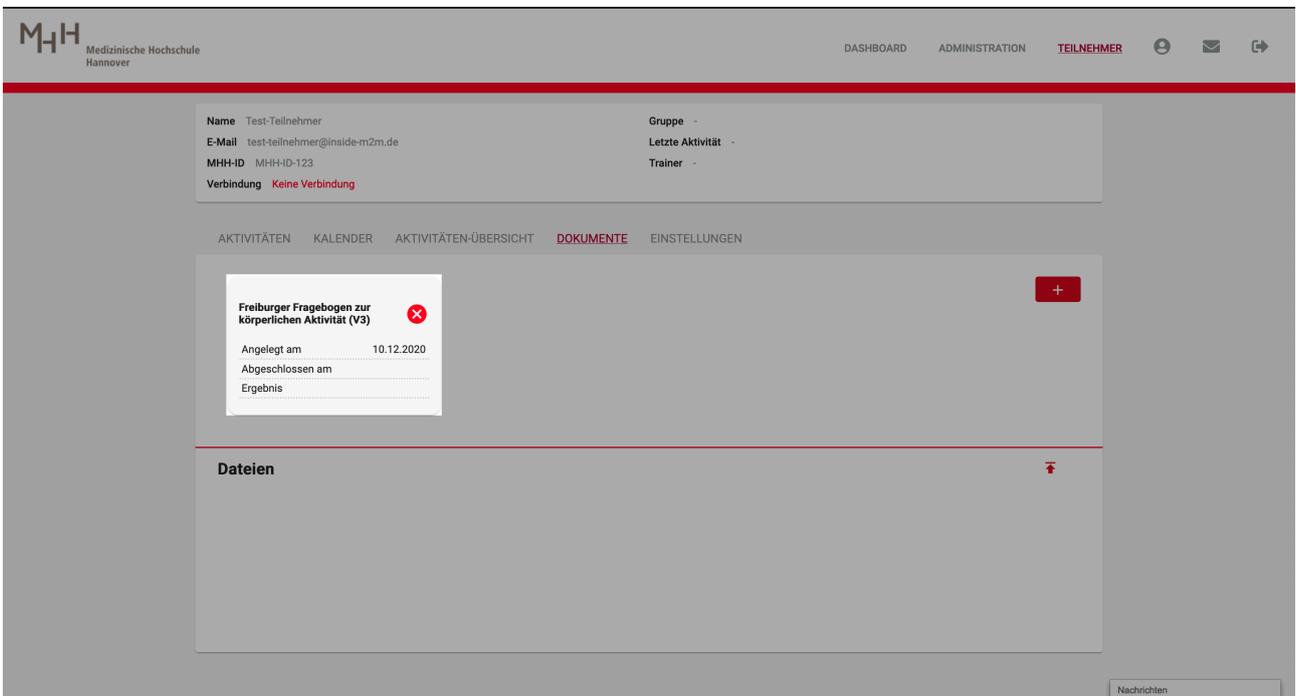
Durch Klicken auf  öffnet sich ein Dialogfenster. Nun können Dateien entweder in das dafür vorhergesehene Feld gezogen, oder durch Klick auf selbiges ausgewählt werden. Alternativ kann ein **Link** zu der gewünschten Datei in die obige Zeile gefügt werden.

Ist die korrekte Datei ausgewählt, kann sie durch Klick auf **Hochladen** hochgeladen werden.

2.1.4 Ausfüllen von Fragebögen

Das Hinzufügen und Bearbeiten von Fragebögen für TeilnehmerInnen erfolgt über die DETAILS. Dazu im Menüpunkt TEILNEHMER in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort DOKUMENTE auswählen.

Durch Klicken auf  öffnet sich ein Dialogfenster mit einer Auswahl von möglichen Fragenbögen. Durch Klicken auf den gewünschten Fragebogen kann dieser ausgewählt werden und erscheint nun bei den DOKUMENTEN. Die Bearbeitung dessen erfolgt durch Klicken auf den gewünschten Fragebogen in der Übersicht.



The screenshot shows the MHH (Medizinische Hochschule Hannover) web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'DASHBOARD', 'ADMINISTRATION', and 'TEILNEHMER' (highlighted). Below the navigation bar, there is a header for the participant 'Test-Teilnehmer' with fields for Name, E-Mail (test-teilnehmer@inside-m2m.de), MHH-ID (MHH-ID-123), and Verbindung (Keine Verbindung). A 'Freiburger Fragebogen zur körperlichen Aktivität (V3)' is shown as a document with a red plus icon in the top right corner. Below the document list, there is a section for 'Dateien' with a red arrow icon in the top right corner. The bottom right corner of the interface shows a 'Nachrichten' button.

Das Löschen von nicht ausgefüllten Fragebögen für TeilnehmerInnen erfolgt über die DETAILS. Dazu im Menüpunkt TEILNEHMER in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort DOKUMENTE auswählen.

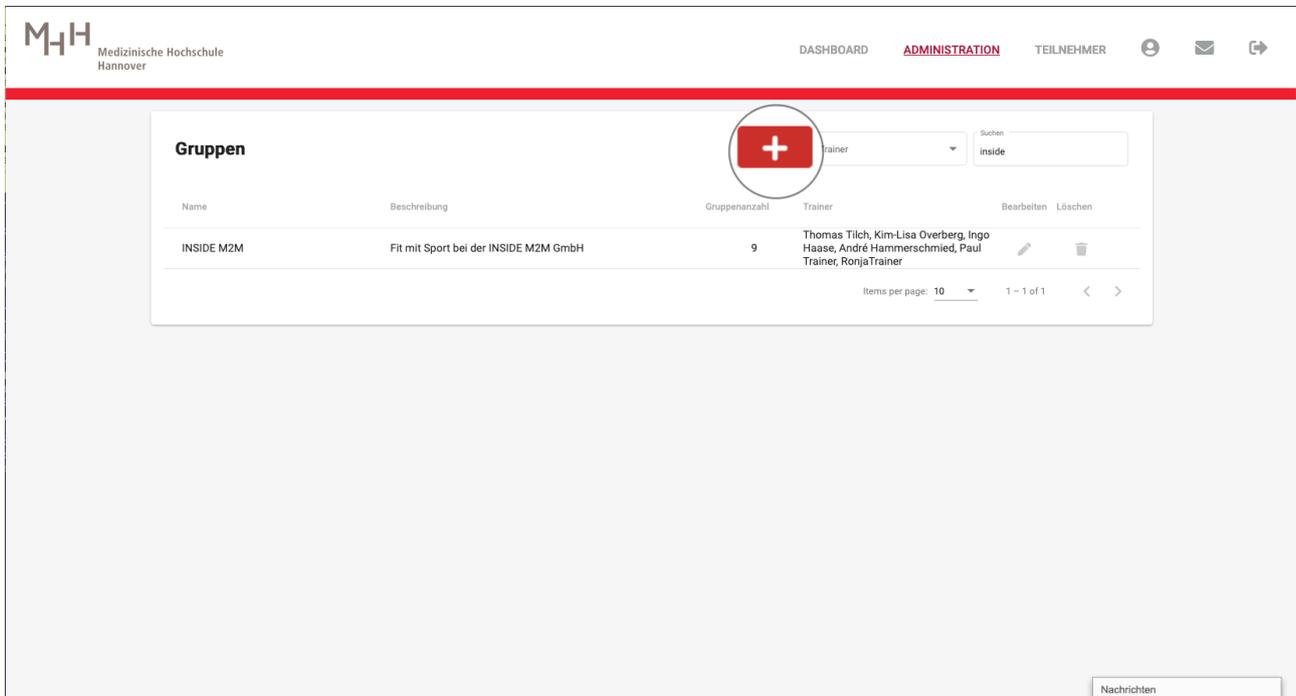
Von den aufgeführten Fragebögen den gewünschten herausuchen, durch Klicken auf  wird dieser gelöscht.

2.1.5 TeilnehmerInnen löschen

Das Löschen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. In der Tabelle auf der rechten Seite auf **Löschen** klicken, im folgenden Dialog **Bestätigen**.

2.1.6 Gruppen hinzufügen

Das Hinzufügen einer Gruppe erfolgt über den Menüpunkt ADMINISTRATION → GRUPPEN. Durch Klicken auf + öffnet sich ein Dialogfenster.



Dort den Namen der Gruppe sowie die Beschreibung hinzufügen. Das Beschreibungsfeld darf leer bleiben. Durch **Bestätigen** wird die Gruppe angelegt.

2.1.7 Gruppen bearbeiten

Über den Menüpunkt ADMINISTRATION → GRUPPEN die gewünschte Gruppe in der Liste suchen. Auf der rechten Seite in der Spalte **Bearbeiten** auf das Symbol klicken. Es öffnet sich ein Dialogfenster.

The screenshot shows the 'Gruppen' management interface. At the top left is the MHH logo (Medizinische Hochschule Hannover). The navigation bar includes 'DASHBOARD', 'ADMINISTRATION' (highlighted), and 'TEILNEHMER'. There are also icons for user profile, mail, and refresh. The main content area has a red header bar. Below it, the 'Gruppen' section features a red '+' button, a 'Trainer' dropdown menu, and a search input with 'inside' entered. A table lists the groups:

Name	Beschreibung	Gruppenanzahl	Trainer	Bearbeiten	Löschen
INSIDE M2M	Fit mit Sport bei der INSIDE M2M GmbH	9	Thomas Tilch, Kim-Lisa Overberg, Ingo Haase, André Hammerschmied, Paul Trainer, RonjaTrainer		

At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 10' and '1 - 1 of 1'. A 'Nachrichten' (Messages) notification box is visible in the bottom right corner.

Hier können Name der Gruppe sowie Beschreibung geändert werden. Außerdem können TrainerInnen der Gruppe hinzugefügt werden sowie schon zugeordnete TrainerInnen entfernt werden. Zum Hinzufügen von TrainerInnen zur Gruppe auf **Trainer hinzufügen** klicken sowie die gewünschte Person in der Liste auswählen. Zum Entfernen von TrainerInnen aus der Gruppe, auf das Symbol  neben dem Namen klicken.

Durch **Bestätigen** werden die Änderungen gespeichert.

2.1.8 Gruppen löschen

Über den Menüpunkt ADMINISTRATION → GRUPPEN die gewünschte Gruppe in der Liste suchen. Auf der rechten Seite in der Spalte **Löschen** auf das Symbol klicken. Es öffnet sich ein Dialogfenster, dort auf **Bestätigen** klicken, um die Gruppe zu löschen. Gruppen, in denen sich TeilnehmerInnen befinden, können nicht gelöscht werden. Erst müssen alle TeilnehmerInnen aus der Gruppe entfernt werden.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD **ADMINISTRATION** TEILNEHMER

Gruppen + Trainer Suchen inside

Name	Beschreibung	Gruppenanzahl	Trainer	Bearbeiten	Löschen
INSIDE M2M	Fit mit Sport bei der INSIDE M2M GmbH	9	Thomas Tilch, Kim-Lisa Overberg, Ingo Haase, André Hammerschmied, Paul Trainer, RonjaTrainer		

Items per page: 10 1 - 1 of 1

Nachrichten

2.1.9 TrainerInnen einer Gruppe zuweisen

Siehe "Gruppen bearbeiten".

2.1.10 TeilnehmerInnen aus einer Gruppe entfernen

Siehe "TeilnehmerInnen bearbeiten".

2.1.11 TrainerInnen löschen

Zum Löschen von TrainerInnen über den Menüpunkt ADMINISTRATION → TRAINER in der Liste heraussuchen, wer gelöscht werden soll und rechts in der Spalte **Löschen** auf das Symbol  klicken. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Zum Bestätigen des Löschens auf **Bestätigen** klicken.

2.1.12 TeilnehmerInnen-Accounts mit Garmin verbinden

TeilnehmerInnen können selber ihre Accounts mit Garmin verbinden. TrainerInnen können TeilnehmerInnen-Accounts über den Menüpunkt TEILNEHMER mit Garmin verbinden, bzw. die Verbindung trennen.

Dazu in der Liste Das jeweilige Symbol für **Verbinden**  oder **Verbindung trennen**  auswählen.

2.2 TeilnehmerInnen-Zielsetzung

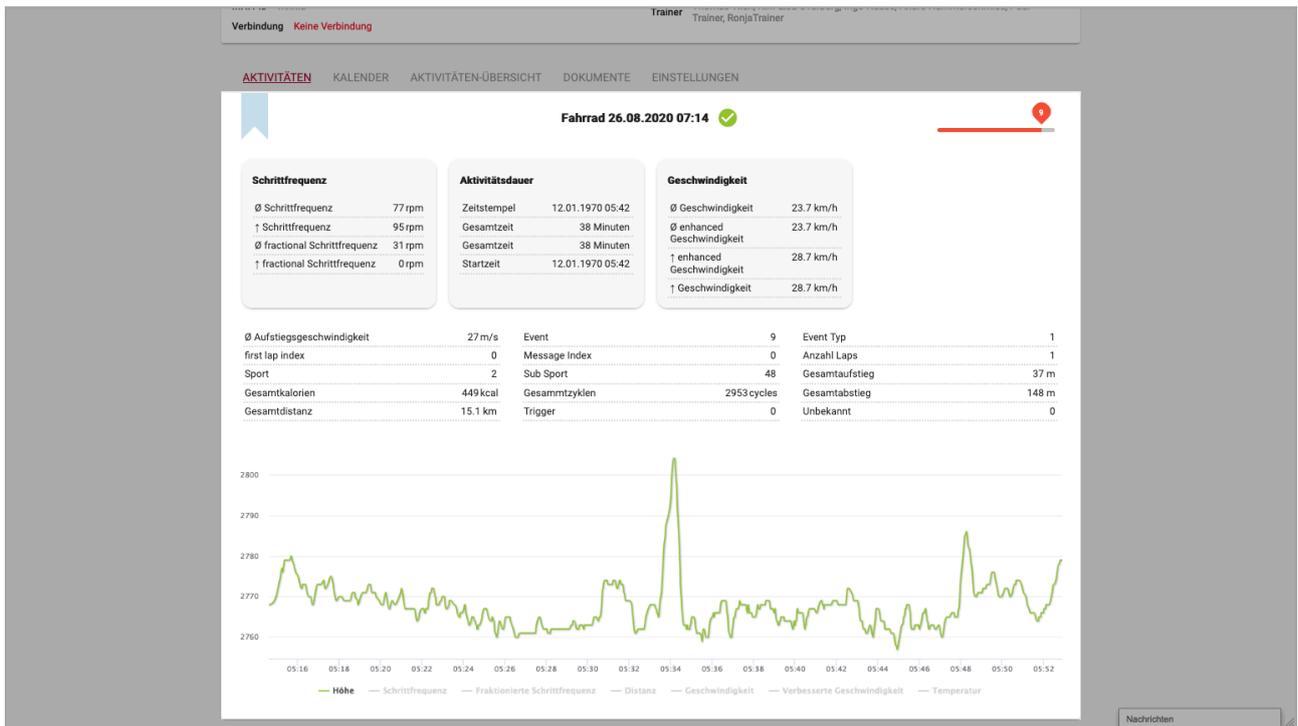
2.2.1 Aktivitäten

Aktivitäten von TeilnehmerInnen sind die von ihnen vollbrachten Übungen. Diese sind in verschiedene Typen aufgeteilt (Laufen, Fahrrad fahren, Gehen, Schwimmen, etc.), haben eine Dauer sowie - je nach Aktivität - eine Distanz und viele andere Daten, welche in den Details der Aktivität eingesehen werden können (siehe weiter unten).

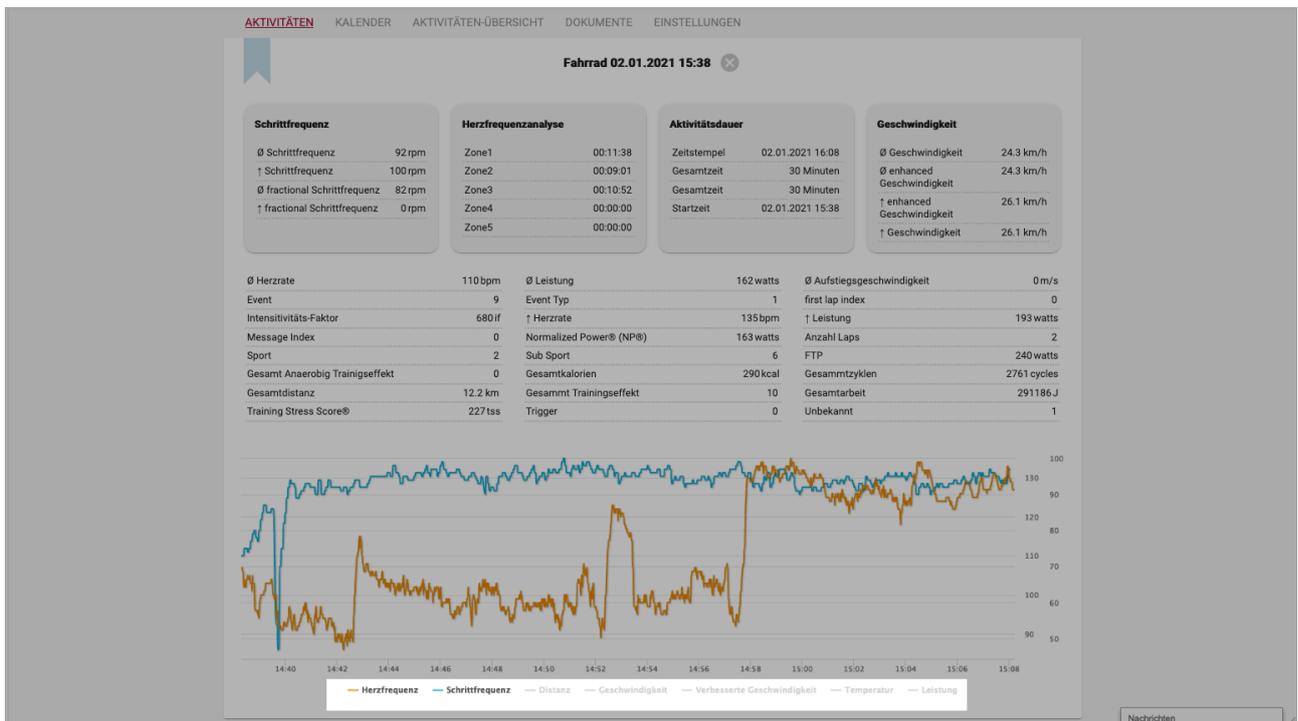
The screenshot shows the 'Alle Aktivitäten' page for a participant named MR Mock. The page displays a table of activities with columns for Typ, Startzeit, Dauer, Distanz, Status, and Gesehen/Ungesehen. The table lists 10 activities, including running and cycling, with some marked as 'nicht geplant' (not planned). The interface includes a navigation menu at the top and a sidebar with tabs for 'AKTIVITÄTEN', 'KALENDER', 'AKTIVITÄTEN-ÜBERSICHT', 'DOKUMENTE', and 'EINSTELLUNGEN'.

Typ	Startzeit	Dauer	Distanz	Status	Gesehen/Ungesehen
Laufen	15:25:33 - 16.09.2020	-	9.6 km	-	Ungesehen
Laufen	17:46:05 - 14.09.2020	-	3.4 km	-	Ungesehen
Laufen	14:13:07 - 08.09.2020	-	10.1 km	-	Ungesehen
Laufen	17:45:36 - 03.09.2020	-	6.3 km	-	Ungesehen
Fahrrad	10:01:47 - 03.09.2020	-	-	-	Ungesehen
Fahrrad	07:14:37 - 26.08.2020	38 Minuten	15.1 km	nicht geplant	Ungesehen
Fahrrad	20:34:44 - 25.08.2020	-	31.2 km	-	Ungesehen
Generisch	11:33:46 - 19.08.2020	3 Stunden	7.1 km	nicht geplant	Ungesehen
Fahrrad	08:29:26 - 18.08.2020	2 Stunden	36.7 km	nicht geplant	Ungesehen
Generisch	10:05:38 - 17.08.2020	2 Stunden	1.9 km	nicht geplant	Ungesehen

Das Einsehen der Aktivitäten der TeilnehmerInnen erfolgt in den DETAILS. Dafür den Menüpunkt TEILNEHMER auswählen und durch Klick den gewünschten Teilnehmer aufrufen. Dort AKTIVITÄTEN auswählen. Hier können alle Aktivitäten der Person in einer chronologisch aufgelisteten Tabelle eingesehen werden. Durch Klick kann eine einzelne Aktivität im Detail sowie ihr Verlauf eingesehen werden.

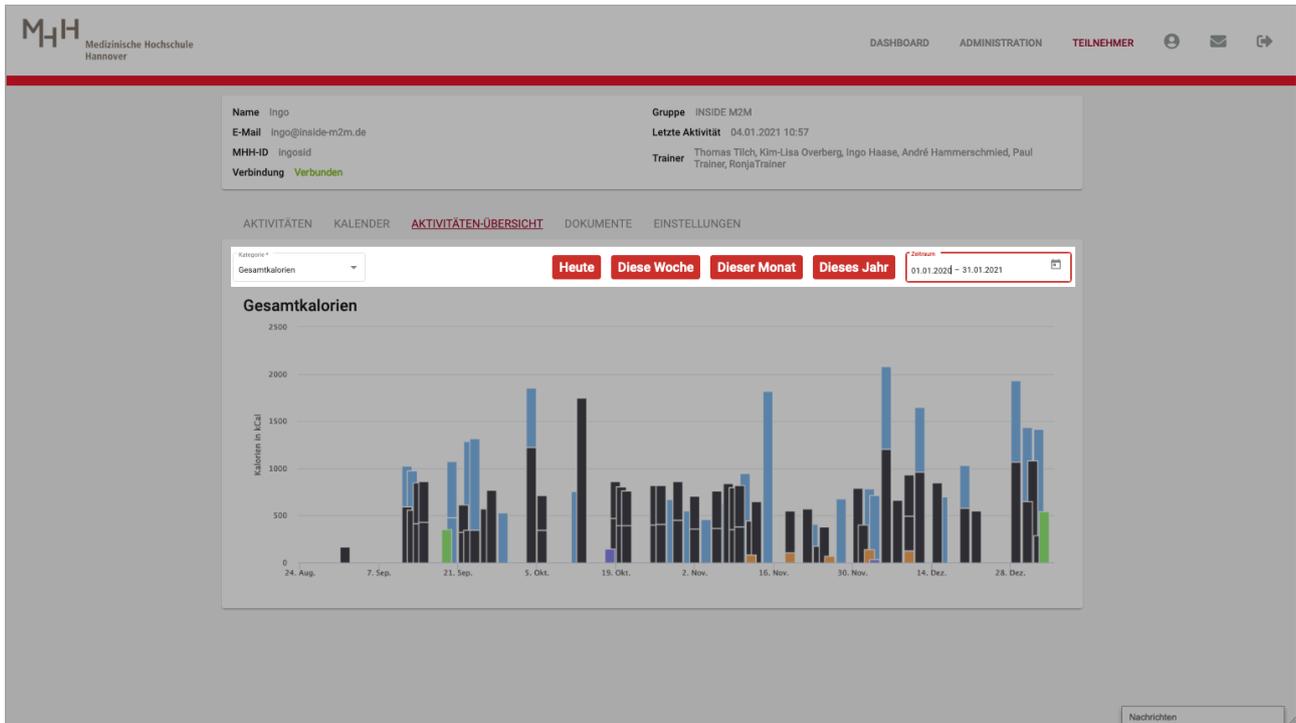


Durch Klick auf eine der Optionen unter dem Diagramm kann jeweils eine Y-Achse mit der jeweiligen Option im Graphen hinzugefügt oder entfernt werden.



2.2.2 Einsehen der Aktivitäten-Übersicht

Das Einsehen der Aktivitäten in einer graphischen Übersicht erfolgt in den DETAILS. Dafür den Menüpunkt TEILNEHMER auswählen und durch Klick den gewünschten Teilnehmer aufrufen. Dort AKTIVITÄTEN-ÜBERSICHT auswählen. Durch Klick auf ein Zeitfenster oder Auswahl eines Zeitraums sowie einer Kalorien kann das Diagramm gefiltert werden.



2.2.3 Anlegen neuer Aktivitäten

Das Anlegen neuer Trainingseinheiten für TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Dazu in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort KALENDER auswählen. Durch Klicken auf + öffnet sich ein Dialogfenster.

The screenshot displays the user interface for a participant named Ronja. At the top, there is a navigation bar with 'DASHBOARD', 'ADMINISTRATION', and 'TEILNEHMER'. Below this, a profile card shows personal details (Name, E-Mail, MHH-ID, Verbindung) and group information (Gruppe, Letzte Aktivität, Trainer). The main section is titled 'Training' and features a calendar for 'Januar 2021'. The calendar grid shows days from 28th to 21st. A 'Laufen' activity is scheduled for the 19th. To the left of the calendar, there are controls for selecting the activity type and duration. A 'KALENDER' tab is circled in red, indicating the current view.

Dort die gewünschte Aktivität sowie "Name des Ziels" auswählen, einen Zielwert eintragen (ggf. oben **Wochenziel** umschalten) und **Ziel hinzufügen** klicken.

Der Zielwert bezieht sich auf die Einheit in "Name des Ziels".

Nun wird das Ziel rechts unter ZIELE angezeigt. Es können weitere Ziele hinzugefügt und durch Klick auf  gelöscht werden. Durch Klicken auf **Speichern** wird die Aktivität gespeichert.

2.2.4 Hinzufügen von Aktivitäten zum Kalender

Das Anlegen neuer Trainingseinheiten für TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Dazu in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort KALENDER auswählen.

Aus der Liste von Aktivitäten, die sich links befindet, die gewünschte Aktivität suchen. Diese durch Ziehen mit der Maus auf den gewünschten Tag legen (Aktivitäten können nur auf Tage in der Zukunft gelegt werden).

The screenshot shows the 'Training' calendar interface. At the top, user information is displayed: E-Mail (ronja.fuchs@inside-m2m.de), MHH-ID (CD321), and connection status (Keine Verbindung). The 'Letzte Aktivität' section lists trainers: Thomas Tilch, Kim-Lisa Overberg, Ingo Haase, André Hammerschmied, Paul Trainer, and Ronja Trainer. The main area is a calendar for January 2021, with days of the week (Montag to Sonntag) and dates (28 to 31). A sidebar on the left allows selecting activity types: Laufen (60 min, 20 min), Laufen (10000 m), Fahrrad (120 min), Gehen (40 min), and Schwimmen. The calendar cells contain 'Zusammenfassung' and 'Woche verwalten' buttons. A status bar at the bottom indicates various activity statuses: Erfolgreich abgeschlossen, Etwas (über/unter)schritten, Ungeplant, Trainingsausfall, Pläne in der Zukunft, and (Über/Unter)schreitung.

2.2.5 Bearbeiten von geplanten Aktivitäten

Das Bearbeiten von geplanten Trainingseinheiten für TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Dazu in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort KALENDER auswählen. Im Kalender auf die geplante Aktivität klicken, es öffnet sich ein Dialogfenster. Hier können Art der Aktivität sowie Ziele bearbeitet werden. Durch Klick auf **Speichern** werden die Änderungen gespeichert.

Zum Verschieben von Aktivitäten auf einen anderen Tag, die gewünschte Aktivität im Kalender durch Ziehen mit der Maus auf den gewünschten Tag legen.

2.2.6 Bearbeiten von Aktivitäten (Templates)

Das Bearbeiten von ungeplanten Trainingseinheiten für TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Dazu in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort KALENDER auswählen. In der Liste von Aktivitäten links (Siehe "Hinzufügen von Aktivitäten zum Kalender) die gewünschte Aktivität herausuchen und auf  klicken. Es öffnet sich ein Dialogfenster. Hier können Art der Aktivität sowie Ziele bearbeitet werden. Durch Klick auf **Speichern** werden die Änderungen gespeichert.

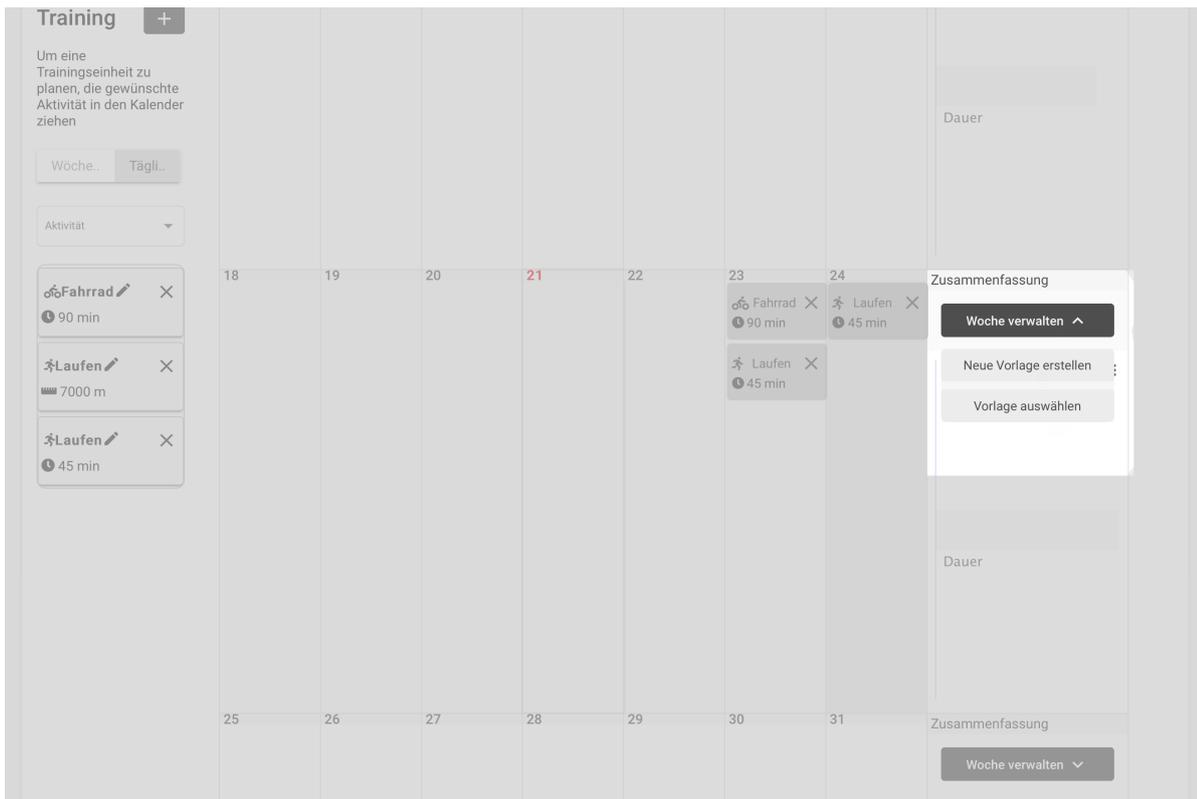
2.2.7 Löschen von Aktivitäten

Das Löschen von geplanten Trainingseinheiten für TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Dazu in der Tabelle die gewünschte Person herausuchen, durch Klick auf den Namen oder die E-Mail Adresse öffnen sich die DETAILS. Dort KALENDER auswählen. Nun entweder in der Liste auf der linken Seite (Siehe

"Hinzufügen von Aktivitäten zum Kalender), um Aktivitäten-Templates zu löschen, oder im Kalender, um geplante Aktivitäten zu entfernen, die etwaige Aktivität herausuchen. Durch Klicken auf  wird die Aktivität gelöscht.

2.2.8 Anlegen von Wochenplänen

Bereits geplante Wochen, können als Wochenvorlage abgespeichert werden. Hierzu eine Woche, die als Template verwendet werden soll, herausuchen und im Menü 'Woche verwalten' den Menüpunkt 'Neue Vorlage erstellen' auswählen. Anschließend muss ein Name für das Template hinterlegt werden, optional eine Beschreibung.

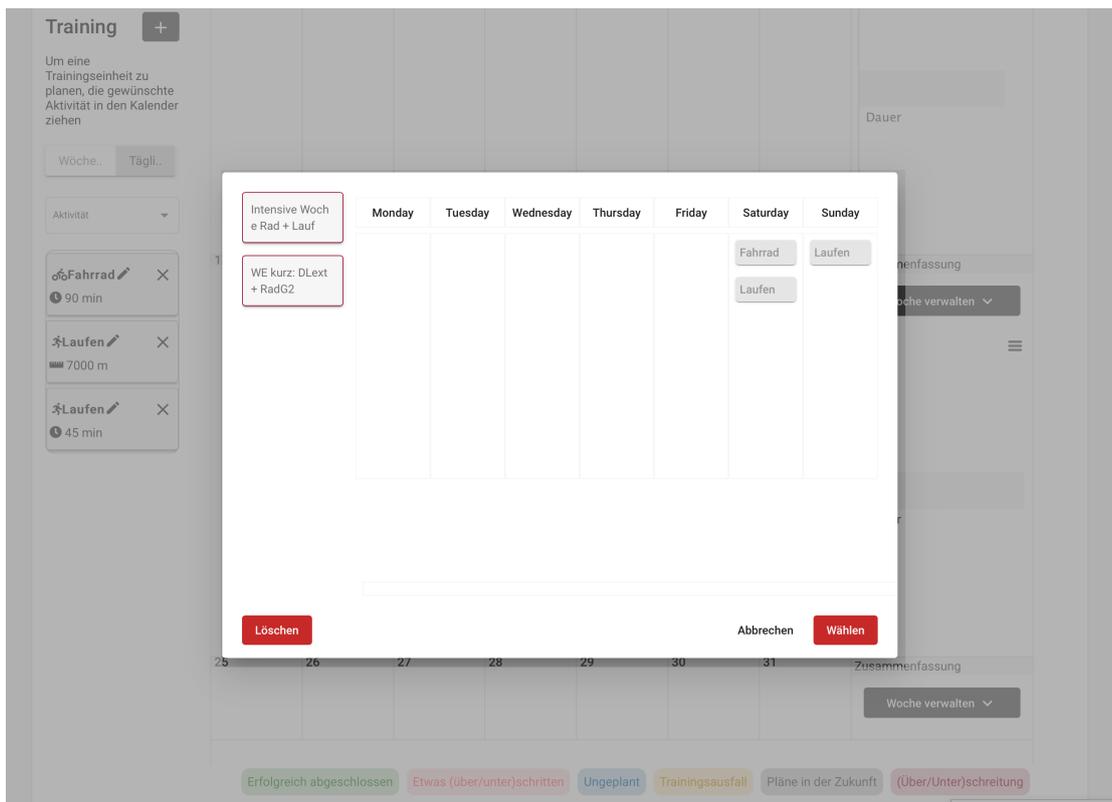


2.2.9 Wochenpläne einem Teilnehmer zuordnen

Über das Menü 'Woche verwalten' kann zu einem Benutzer ein Wochenplan über den Menüpunkt 'Vorlage auswählen' zu einer Woche hinzugefügt werden.

Es öffnet sich ein Dialog mit allen verfügbaren Wochenplänen. Auf der linken Seite kann ein Wochenplan ausgewählt werden, der auf der linken Seite als Vorschau dargestellt wird.

Mit dem Knopf 'Wählen' wird der Plan dem Kalender des Benutzers hinzugefügt. Im Anschluß können ggf. noch Änderungen an den einzelnen Aktivitäten vorgenommen werden, um den Plan an die Bedürfnisse des ausgewählten Benutzers anzupassen.



2.3 Sonstige Funktionen für TrainerInnen

2.3.1 Einsehen auffälliger Gruppen

Das Einsehen auffälliger Gruppen erfolgt über den Menüpunkt DASHBOARD. Hier können durch Klick zwischen **Sehr hohe Belastung, Hohe Belastung, Zu geringe Belastung, Trainingsausfall** alle TeilnehmerInnen, die sich in dem jeweiligen Bereich befinden, angezeigt werden. Durch Klick auf die jeweilige Spalte können alle Teilnehmer, auf die dieser Filter zutrifft, angezeigt werden. Es erfolgt eine Weiterleitung auf den Menüpunkt TEILNEHMER, die Liste der Teilnehmer ist dann nach den vorherigen Kriterien (z.B. Gruppe und "Sehr hohe Belastung") gefiltert.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION TEILNEHMER

Dashboard

Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungseinheiten

- Sehr hohe Belastung 0 >
- Hohe Belastung 0 >
- Zu geringe Belastung 0 >
- Trainingsausfall 4 <

Gruppenname	Counts
INSIDE M2M	4 / 9

Teilnehmer 9 Gruppen 1 Ohne Ziele 8

Nachrichten

2.3.2 Filtern der TeilnehmerInnen in der Übersicht



Das Filtern der TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt TEILNEHMER. Durch Klicken auf  öffnet sich eine neue Leiste mit Filtern. In diesem den gewünschten Filter durch Auswählen in der jeweiligen Liste setzen.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION **TEILNEHMER**

Teilnehmer

+ Filter Suchen

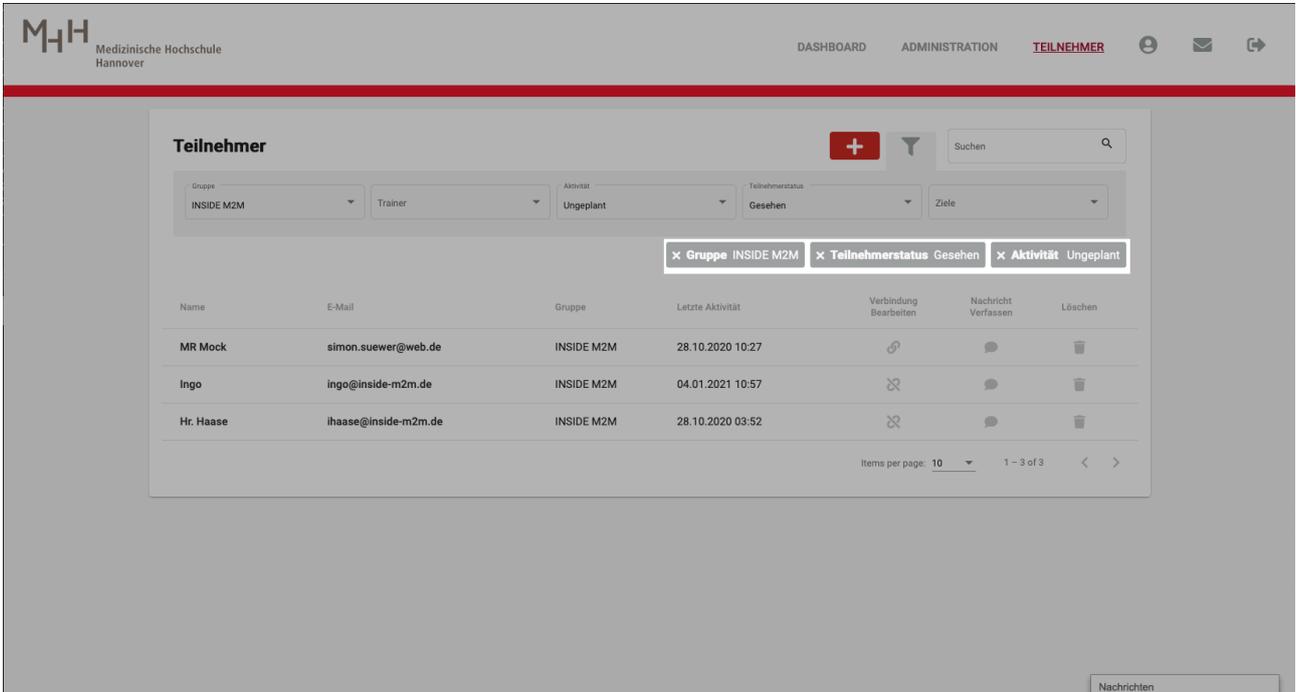
Gruppe: Alle | Trainer: | Aktivität: | Teilnehmerstatus: | Ziele:

Name	E-Mail	Gruppe	Letzte Aktivität	Verbindung Bearbeiten	Nachrichte Verfassen	Löschen
Test-Teilnehmer	test-teilnehmer@inside-m2m.de	-	-			
Teilnehmer Thomas	tilch@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
Teilnehmer Kim	overberg@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
SimoneRolf	Simone.rolff@gmail.com	MHH	10.11.53021 13:43			
Ronja	ronja.fuchs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
Paul	paul@inside-m2m.de	INSIDE M2M	07.01.2021 03:39			
MR Mock	simon.suewer@web.de	INSIDE M2M	28.10.2020 10:27			
Marvin	marvin.labs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	27.10.2020 20:26			
Ingo	ingo@inside-m2m.de	INSIDE M2M	04.01.2021 10:57			
Hr. Haase	ihaase@inside-m2m.de	INSIDE M2M	28.10.2020 03:52			

Items per page: 10 1 - 10 of 12

Nachrichten

Die Liste von TeilnehmerInnen aktualisiert sich dann nach den ausgewählten Filtern. Um einen Filter zu entfernen, diesen in der Liste von angewandten Filtern heraussuchen und auf  klicken. Der Filter wird entfernt und die Tabelle aktualisiert sich.



Teilnehmer

Suchen

Gruppe: INSIDE M2M | Trainer: | Aktivität: Ungeplant | Teilnehmerstatus: Gesehen | Ziele:

X Gruppe INSIDE M2M
X Teilnehmerstatus Gesehen
X Aktivität Ungeplant

Name	E-Mail	Gruppe	Letzte Aktivität	Verbindung Bearbeiten	Nachricht Verfassen	Löschen
MR Mock	simon.suewer@web.de	INSIDE M2M	28.10.2020 10:27			
Ingo	ingo@inside-m2m.de	INSIDE M2M	04.01.2021 10:57			
Hr. Haase	lhaase@inside-m2m.de	INSIDE M2M	28.10.2020 03:52			

Items per page: 10 | 1 – 3 of 3

Nachrichten

2.3.3 Nachrichten schreiben

Das Verfassen und lesen von Nachrichten ist über zweierlei Fenster möglich. Sie können zwischen einer detaillierten Übersicht von Nachrichten und einem kleineren Pop-Up-Fenster auswählen.

2.3.3.1 Der Pop-Up-Chat

Der sogenannte Pop-Up-Chat kann von überall aus bedient werden, ohne dass ein neues Fenster geöffnet werden muss. Er befindet sich am rechten unteren Fensterrand im gesamten Portal (bis auf die Nachrichtenübersicht). Durch Klicken auf **Nachrichten** öffnet sich eine Liste von Personen, denen Nachrichten geschrieben werden können.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION TEILNEHMER

Dashboard
Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungseinheiten

Sehr hohe Belastung	0	<	Keine Teilnehmer mit sehr hoher Belastung
Hohe Belastung	0	>	
Zu geringe Belastung	0	>	
Trainingsausfall	4	>	

Teilnehmer: 9 Gruppen: 1 Ohne Ziele: 8

Nachrichten

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION TEILNEHMER

Dashboard
Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungseinheiten

Sehr hohe Belastung	0	<	Keine Teilnehmer mit sehr hoher Belastung
Hohe Belastung	0	>	
Zu geringe Belastung	0	>	
Trainingsausfall	4	>	

Teilnehmer: 9 Gruppen: 1 Ohne Ziele: 8

Nachrichten

Chat Window: Ronja

- Test 1 1/19/21, 12:19 PM
- Test 2 1/19/21, 12:19 PM
- Test 3 1/19/21, 12:19 PM
- Test 4 1/19/21, 12:19 PM
- Test 5 1/19/21, 12:19 PM

Nachrichten

Search

- Ronja
- Paul
- MR Mock
- Marvin
- Ingo
- Hr. Haase
- Frau Fuchs

Nachricht eingeben

In der Liste die gewünschte Person auswählen, es öffnet sich der Chat mit der Person. Einfach Nachrichten in das untere Feld eingeben und durch ENTER abschicken. Neue Nachrichten werden hier automatisch angezeigt.

2.3.3.2 Die Nachrichtenübersicht

Dashboard
Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungseinheiten

Sehr hohe Belastung	0	<	Keine Teilnehmer mit sehr hoher Belastung
Hohe Belastung	0	>	
Zu geringe Belastung	0	>	
Trainingsausfall	4	>	

Teilnehmer **9** > Gruppen **1** > Ohne Ziele **8** >

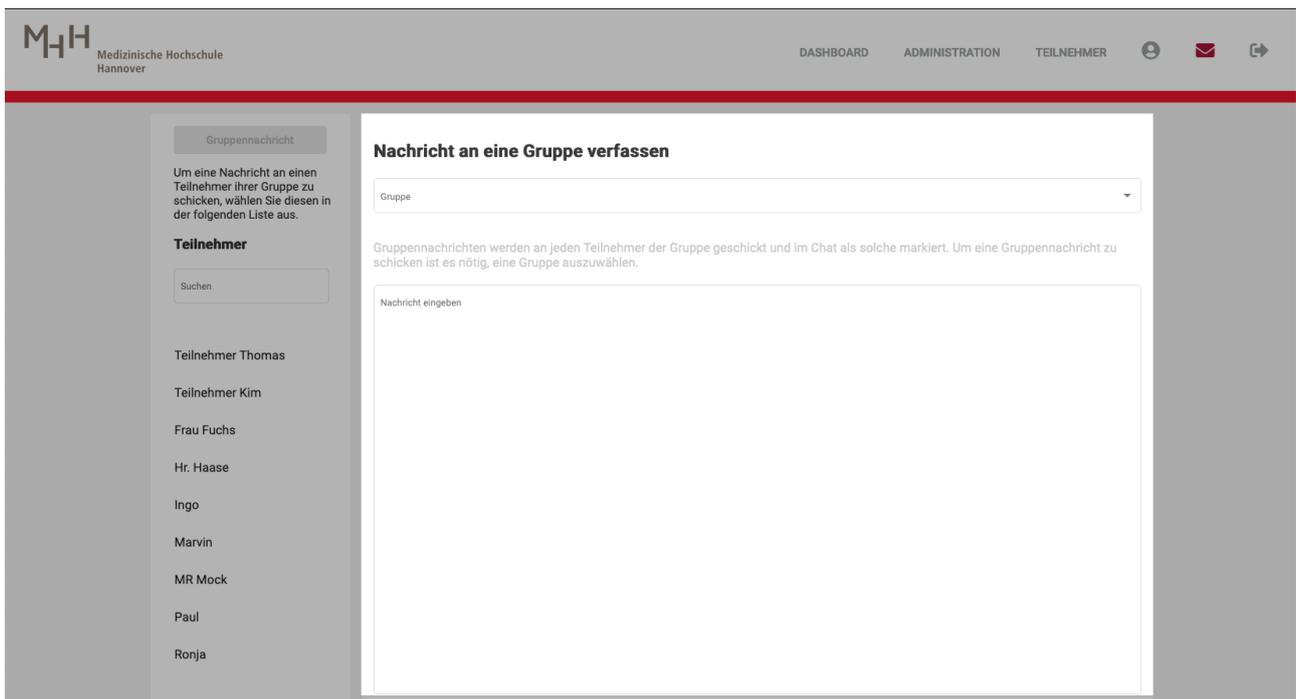
Nachrichten

In der Nachrichtenübersicht können Nachrichten detailliert eingesehen werden. Dazu in der Liste auf der linken Seite die Person auswählen, der eine Nachricht geschrieben werden soll. Es öffnet sich die Nachrichten-Historie der Gruppe (Teilnehmer sowie Trainer der Gruppe). Es können Nachrichten geschrieben und durch Klick auf **Absenden** verschickt werden. Durch Scrollen kann die Nachrichten-Historie gelesen werden.

Neue Nachrichten werden mit einer Nummer signalisiert und der jeweilige Chat oben in der Liste angezeigt.

2.3.3.3 Nachrichten an eine Gruppe verfassen

Das Verfassen einer Nachricht an eine Gruppe erfolgt über die Nachrichtenübersicht. Durch Klicken auf **Gruppennachricht** öffnet sich die folgende Ansicht.



Nun muss in der Liste die gewünschte Gruppe ausgewählt werden und die Nachricht verfasst werden. Durch Klicken auf **Absenden** wird die Nachricht an alle TeilnehmerInnen der Gruppe verschickt.

2.3.4 Profileinstellungen

TrainerInnen können über den Menüpunkt PROFIL ihren Namen sowie Passwort ändern. Es öffnet sich ein Dialogfenster, welches Name, E-Mail und die eigenen Gruppen anzeigt. Zur Änderung des Namens, diesen in das dafür vorhergesehene Feld eintragen und anschließend die Änderung durch Klick auf **Speichern** bestätigen.

Das Ändern des Passworts kann über Klick auf **Passwort ändern** im selbigen Dialogfenster vollführt werden.

Das Fenster wird größer und das alte Passwort sowie das neue (in zweifacher Ausführung) müssen eingetragen werden. Passwörter sollten mindestens der Länge von 6 Zeichen entsprechen. Das Ändern des Passwortes durch Klick auf **Speichern** bestätigen.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION TEILNEHMER

Dashboard
Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungsseinheiten

- Sehr hohe Belastung
- Hohe Belastung
- Zu geringe Belastung
- Trainingsausfall

Mein Profil

Name
RonjaTrainer

E-Mail
ronja@inside-m2m.de

Meine Gruppen
INSIDE M2M

Passwort ändern

Altes Passwort *

Neues Passwort *

Neues Passwort wiederholen *

Schließen Speichern

Teilnehmer 9 Gruppen 1 Ohne Ziele 8

Nachrichten

2.3.5 Schnellansichten

Das DASHBOARD zeigt in der unteren Hälfte Kästchen für jeweils **Teilnehmer**, **Gruppen** und **Ohne Ziele**. Durch Klick auf diese gelangen TrainerInnen auf den Menüpunkt ADMINISTRATION → TEILNEHMER zu der je nach Auswahl vorgefilterten Teilnehmer-Liste.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION TEILNEHMER

Dashboard
Aktuelle Meldungen der letzten Bewegungsseinheiten

- Sehr hohe Belastung 0 < Keine Teilnehmer mit sehr hoher Belastung
- Hohe Belastung 0 >
- Zu geringe Belastung 0 >
- Trainingsausfall 4 >

Teilnehmer 9 Gruppen 1 Ohne Ziele 8

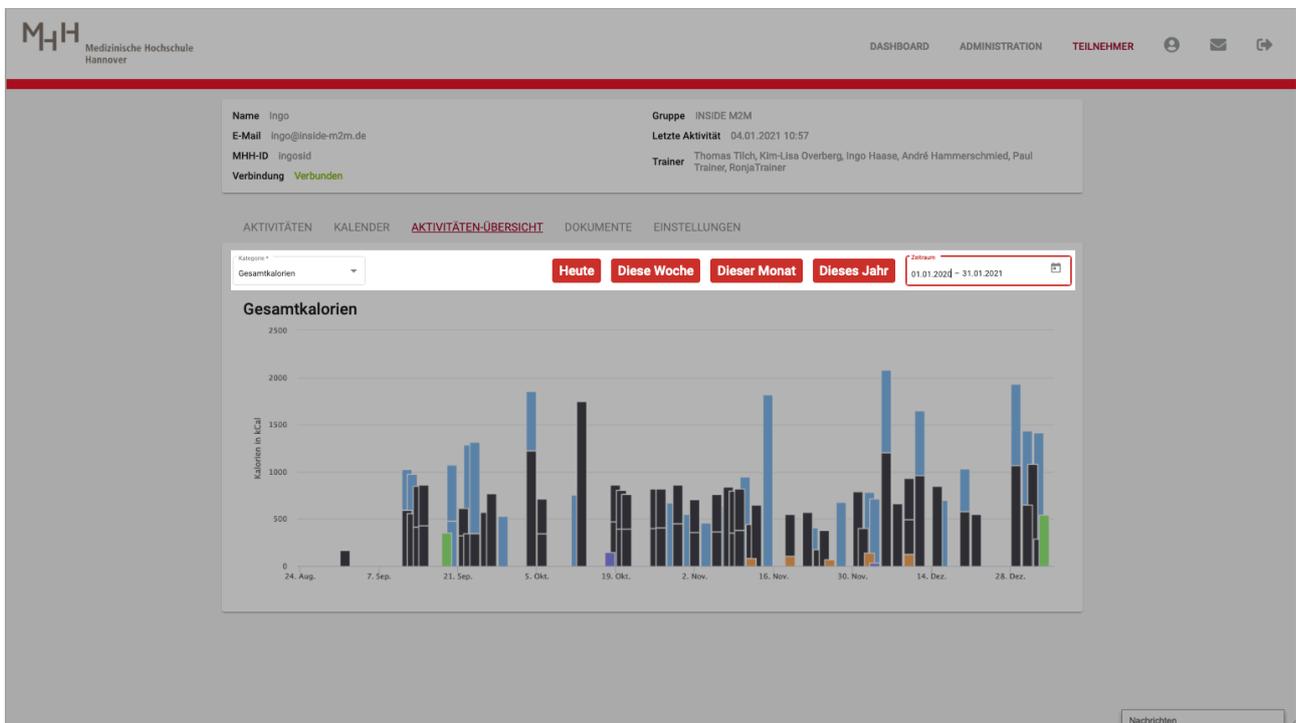
Nachrichten

3 Funktionen für TeilnehmerInnen

3.1 Einsehen von Aktivitäten

Das Einsehen von Aktivitäten für TeilnehmerInnen erfolgt über den Menüpunkt DASHBOARD. Hier sehen TeilnehmerInnen ihre letzten 5 Aktivitäten. Weiterhin ist eine erweiterte Aktivitätenübersicht über den Menüpunkt MENÜ → AKTIVITÄTEN zu finden. Hier sind alle Aktivitäten der Person tabellarisch aufgelistet. Die Tabelle kann nach Gesehen/Ungesehen sowie nach Stati gefiltert werden.

Darüber hinaus können TeilnehmerInnen über den Menüpunkt MENÜ → AKTIVITÄTEN-ÜBERSICHT ein Diagramm zu den vollführten Aktivitäten einsehen. Durch Klick auf ein Zeitfenster oder Auswahl eines Zeitraums sowie einer Kalorien kann das Diagramm gefiltert werden.



3.2 Einsehen des Kalenders

TeilnehmerInnen finden den eigenen Kalender unter dem Menüpunkt MENÜ → KALENDER. Hier kann über die Pfeile  zu einem bestimmten Monat navigiert werden oder durch Klick auf **Heute** zum derzeitigen Monat gesprungen werden.

3.3 Einsehen der Dokumente

TeilnehmerInnen finden die eigenen Dokumente unter dem Menüpunkt MENÜ → DOKUMENTE.

3.4 Mit Garmin verbinden

TeilnehmerInnen finden ihre MHH-ID sowie maximale Herzfrequenz unter dem Menüpunkt MENÜ → EINSTELLUNGEN.

Hier kann durch Klick auf **Mit Garmin verbinden** oder **Verbindung trennen** der Account mit Garmin verbunden oder getrennt werden.

3.5 Name ändern und Benachrichtigungseinstellungen

TeilnehmerInnen können über den Menüpunkt  ihr Profil einsehen sowie ihren Namen ändern und Email-Benachrichtigungen (de-)aktivieren. Die Änderungen in den dafür vorhergesehenen Feldern vollführen und durch Klick auf **Speichern** diese bestätigen.

3.6 Nachrichten schreiben

TeilnehmerInnen können über einen Pop-Up-Chat mit ihren TrainerInnen kommunizieren. Siehe "Pop-Up-Chat" für weitere Details.

4 Hinweise

4.1 Speichern und Schließen

Allgemein können Änderungen durch einen Klick auf **Speichern** gespeichert werden. Ein Klick auf **Schließen**, **Abbrechen** bricht den Vorgang ab und etwaige Änderungen gehen verloren.

4.2 Tabellen und Listen



Tabellen und Listen können (meistens) über ein Suchfeld gefiltert werden. Weiterhin können manche Tabellen über Filter sortiert werden. Dazu die gewünschten Filter auswählen oder entfernen.

Die meisten Tabellen können über Klick auf eine bestimmte Spalte alphabetisch oder numerisch sortiert werden.

Das Bild zeigt die Benutzeroberfläche der Teilnehmer-Tabelle im MHH-System. Die Tabelle ist wie folgt strukturiert:

Name ↑	E-Mail	Gruppe	Letzte Aktivität	Verbindung Bearbeiten	Nachricht Verfassen	Löschen
Teilnehmer	test-teilnehmer@inside-m2m.de	-	-			
Teilnehmer Thomas	tllich@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
Teilnehmer Kim	overberg@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
SimoneRolf	Simone.rolff@gmail.com	MHH	10.11.53021 13:43			
Ronja	ronja.fuchs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
Paul	paul@inside-m2m.de	INSIDE M2M	07.01.2021 03:39			
MR Mock	simon.suewer@web.de	INSIDE M2M	28.10.2020 10:27			
Marvin	marvin.labs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	27.10.2020 20:26			
Ingo	ingo@inside-m2m.de	INSIDE M2M	04.01.2021 10:57			
Hr. Haase	ihaase@inside-m2m.de	INSIDE M2M	28.10.2020 03:52			

Unten rechts der Tabelle befindet sich ein Menü für die Tabellenanpassung mit den Optionen: Items per page: 10, 1 - 10 of 12, < >.

Unter der Tabelle befindet sich ein kleines Menü zur Einstellung der Tabelle. Hier kann ausgewählt werden, wie viele Zeilen pro Seite angezeigt werden sollen oder zwischen Seiten navigiert werden.

MHH Medizinische Hochschule Hannover

DASHBOARD ADMINISTRATION **TEILNEHMER**

Teilnehmer

+ [Filter] Suchen

Name	E-Mail	Gruppe	Letzte Aktivität	Verbindung Bearbeiten	Nachricht Verfassen	Löschen
Test-Teilnehmer	test-teilnehmer@inside-m2m.de	-	-			
Teilnehmer Thomas	tilch@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
Teilnehmer Kim	overberg@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
SimoneRolf	Simone.rolff@gmail.com	MHH	10.11.53021 13:43			
Ronja	ronja.fuchs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	-			
Paul	paul@inside-m2m.de	INSIDE M2M	07.01.2021 03:39			
MR Mock	simon.suewer@web.de	INSIDE M2M	28.10.2020 10:27			
Marvin	marvin.labs@inside-m2m.de	INSIDE M2M	27.10.2020 20:26			
Ingo	ingo@inside-m2m.de	INSIDE M2M	04.01.2021 10:57			
Hr. Haase	ihaase@inside-m2m.de	INSIDE M2M	28.10.2020 03:52			

Items per page: 10 1 - 10 of 12

Nachrichten

SPOmed Portal 2.0

Technische Umsetzung

INSIDE M2M
Ingo Haase
30. März 2022

Einleitung

Für die Medizinische Hochschule Hannover hat die INSIDE M2M GmbH ein Portal und eine Server-Komponente entwickelt. Der Server empfängt Trainingsdaten von GARMIN und speichert diese in einer Datenbank.

Die Trainingsdaten werden über vordefinierte Benutzerkonten bei GARMIN von GARMIN Sportuhren aufgenommen. Die Benutzerkonten bei GARMIN sind keiner realen Person zugeordnet.

Absolvierte Trainingseinheiten, werden von GARMIN über einen Pushmechanismus an den MHH-Server geschickt. Die Datensätze werden innerhalb des MHH-Servers einer MHH internen ID zugeordnet, um sie auf diesem Weg Teilnehmern zuordnen zu können.

Das Portal ermöglicht die Einsicht in die absolvierten Trainingseinheiten und enthält eine einfache Benutzerverwaltung. Es ist außerdem möglich die Trainingsdaten zu exportieren.

Im folgenden Text sind die einzelnen Komponenten, die sich aus dem Portal und der Serverkomponenten zusammensetzen nicht unterschieden. Die Bezeichnung SPOmed ist als Synonym für das gesamte System zu verstehen.

SPOmed enthält folgende Funktionen:

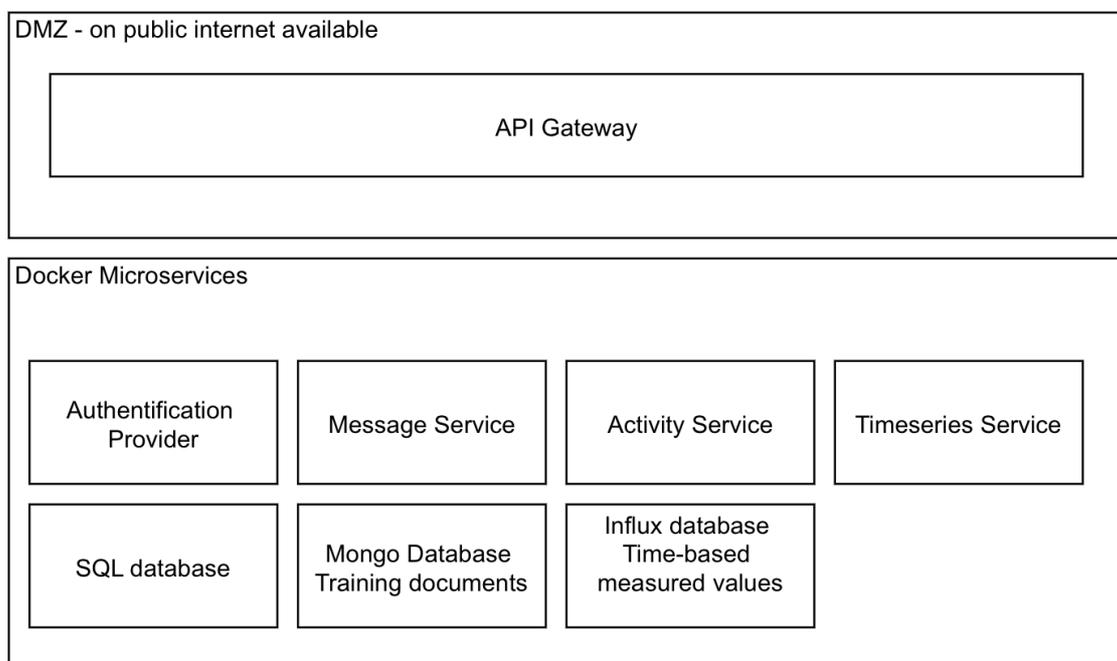
- Dashboard für Teilnehmer mit einer Übersicht der zuletzt absolvierten Trainingseinheiten, Hinweise auf Benachrichtigungen und Trainingsvereinbarungen
- Dashboard für Trainer mit einer statistischen Auswertung der zugeordneten Teilnehmer und Hinweisen auf neue Nachrichten
- Trainingsvereinbarungen mit Teilnehmern
- Portalansichten zur Analyse der absolvierten Trainingseinheiten in Bezug zur Vereinbarung
- Kommentarfunktion zu jeder absolvierten Einheit
- Teilnehmer Chat mit Trainer

Im folgenden Text ist ein Benutzer eine Person, die über eine MHH-ID im SPOmed angelegt worden ist. Ein Bezug zu einer realen Person wird zu keinem Zeitpunkt hergestellt. Externe Daten, wie zum Beispiel von GARMIN

aufgenommene Aktivitäten, werden immer über die pseudonyme MHH-ID hergestellt.

Gemäß dem Fall, dass der reale Benutzer durch Emails vom System über z. B. eintreffende Nachrichten informiert werden möchte, ermöglicht das SPOmed die Bereitstellung eine Emailadresse zu hinterlegen.

Systemarchitektur



Authentication Provider

Als Authentication Provider wird im SPOmed ‚Keycloak‘ eingesetzt.

Weiterführenden Informationen sind unter <https://www.keycloak.org/documentation> nachzulesen.

Der Authentication Provider verwaltet die Login-Daten aller Benutzer in einer separaten Datenbank. Jeder Microservice innerhalb der SPOmed ist mit dem Authentication Provider verbunden. Bei jedem Zugriff eines Benutzers auf eine

Funktion eines Services über das API Gateway validiert dieser den Login des Benutzers gegen die Authentication Provider.

Message Service

Das Versenden von Nachrichten innerhalb des SPOMed wird durch den Message Service verwaltet. Nachrichten können über das SPOMed von Trainern an einzelne Teilnehmer oder als Gruppen-Nachricht an alle Teilnehmer einer Gruppe verschickt werden. Teilnehmer können Nachrichten nicht gerichtet an einen speziellen Trainer schreiben, sondern immer nur an die Trainer der Gruppe, die im SPOMed System dem Benutzer zugeordnet ist.

Der Message Service stellt für jeden Teilnehmer und jede Gruppe die Strukturen zur Verwaltung von Nachrichten bereit und speichert diese dauerhaft in einer Datenbank ab. Darüber hinaus werden sowohl Teilnehmer als auch Trainer über eine Email informiert, wenn neue Nachrichten im System eintreffen, während sie nicht im Portal eingeloggt sind. Im Falle der Benutzer ist eine Benachrichtigung durch eine Email nur möglich, wenn der Benutzer hierzu seine Einwilligung durch hinterlegen einer Emailadresse erteilt hat. Ist ein Benutzer oder Trainer im Portal eingeloggt während eine Nachricht eintrifft, wird ihm diese direkt in seinem Browser angezeigt.

Activity Service

Der Activity Service verwaltet die Trainingspläne der Teilnehmer und nimmt neue Aktivitätsdaten von GARMIN entgegen. Die Datensätze von GARMIN werden analysiert, ggf. enthaltene GPS Daten entfernt und die Daten im Anschluß einem Benutzer zugeordnet. Verfügt der Benutzer über einen Trainingsplan und eine geplanten Einheit des Sport-Typs der übermittelten Aktivität zum Datum der übermittelten Daten von GARMIN, werden die Daten der Trainingseinheit zugeordnet und ein Abgleich mit den gesetzten Zielen wird durchgeführt.

Timeseries Service

Der Timeseries Service dient zur detaillierten Analyse von Messwerten bzw. Messwertkurven. Für eine Herzfrequenzkurve berechnet der Service bei einer gegebenen maximalen Herzfrequenz und Schwellenwerte von bis zu 4 Herzfrequenz-Zonen, wie viele Zeiteinheiten den einzelnen Herzfrequenz-Zonen innerhalb der gesamten Messreihen zugerechnet werden. Die Schwellenwerte werden in Prozent von der Maximalen Herzfrequenz als Parameter angegeben.Ä

Datenbank Systeme

SQL Datenbank

Alle allgemeinen Datensätze wie Informationen zu Benutzern und Trainern werden in einer MySQL Datenbank abgelegt. Weiterführende Informationen zu MySQL können unter <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/> nachgelesen werden.

Influx Datenbank

GARMIN übermittelt diverse Messwerte, die mit einer Frequenz bis zu 1Hz aufgezeichnet werden. Hierzu zählen neben Herzfrequenzkurven beispielsweise Geschwindigkeitsverläufe oder Schrittfrequenzkurven.

Um eine schnelle Verarbeitung und Darstellung dieser Daten im Portal gewährleisten zu können, werden diese Datentypen in einer hierfür speziell geeigneten Datenbank angelegt. Im SPOMed System kommt hierfür aktuell InfluxDB zum Einsatz. Weiterführende Informationen können unter <https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.8/> nachgelesen werden.

Mongo Datenbank

Das SPOMed System enthält eine Vielzahl an strukturierten Datensätzen, die in Inhalt und Umfang variieren. Hierzu zählen die vom SPOMed erzeugten Trainingspläne, so wie die Datensätze von GARMIN. Im Fall der Datensätze von GARMIN hängt der Umfang der enthaltenen Messwerte von der Art der Aktivität und von den während der Aktivität verwendeten Sensoren ab.

Datensätze im Zusammenhang mit Trainingsplänen oder absolvierten Aktivitäten, werden in der Dokumenten Datenbank ‚mongoDB‘ abgelegt. Weiterführende Informationen können unter <https://www.mongodb.com/docs/manual/> nachgelesen werden.

Datenaustausch mit GARMIN

Grundlage der Trainingsüberwachung im SPOmed ist, dass die Teilnehmer ihre Aktivitäten mit einer geeigneten Sportuhr von GARMIN dokumentieren. Die aufgezeichneten Daten der Uhr werden, nachdem sie von einer Software von GARMIN ausgelesen worden sind, zunächst auf Servern von GARMIN gespeichert. Über das SPOmed lassen sich Benutzerkonten bei GARMIN mit Benutzerkonten bei SPOmed verknüpfen.

Für das Benutzerkonto, dass mit GARMIN verknüpft werden soll, wird durch den SPOmed Activity Service ein Schlüssel erzeugt, der bei GARMIN durch einen auf OAuth 1.0a basierenden Prozess hinterlegt wird. Werden einem verknüpften Konto neue Daten bei GARMIN hinzugefügt, löst GARMIN eine Benachrichtigung mit Bezug auf den Schlüssel des Benutzerkontos im SPOmed aus und autorisiert gleichzeitig den Download der Datensätze.

Die Synchronisation der Daten mit GARMIN wird immer durch GARMIN initiiert. Es ist nicht möglich beliebige Datensätze von GARMIN herunterzuladen. Daher ist ein Zugriff auf Daten, die bei GARMIN gespeichert worden, bevor eine Verknüpfung zu SPOmed hergestellt worden ist, nicht direkt möglich.

Neben den Daten, die die Sportuhren während einer Aktivität aufzeichnen und übertragen, können die Sportuhren auch als ein sogenannter Activity-Tracker eingesetzt werden. Hierbei sammelt die Uhr über die gesamte Zeit, in der sie getragen wird, Aktivitätsdaten wie geleistete Schritte, herauf- und herabgestiegene Stockwerke, den Verlauf der Herzfrequenz im Laufe des gesamten Tages u.v.m. Die Daten der Activity-Tracker Funktion werden automatisch von GARMIN am Ende eines Tages für alle verknüpfte Benutzerkonten übertragen und als ‚Daily-Report‘ bezeichnet. Die Daten aus dem Daily-Report werden verwendet, um z.B. Schrittziele auf Tages- oder Wochenbasis im Trainingsplan abzugleichen.