



Ergebnisbericht (gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

Konsortialführung:	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Förderkennzeichen:	01VSF19007
Akronym:	ReduRisk
Projekttitel:	Reduktion von pflegerelevanten Risiken älterer Patienten in und nach dem Akutkrankenhaus
Autorinnen und Autoren:	Rebekka Allen, Boris Brühmann, Erik Farin-Glattacker, Julia Frankenhauser-Mannuß, Felix Kentischer, Christoph Maurer, Vitalii Minin, Alexander Ritzi, Claudia Salm, Sebastian Voigt-Radloff, Rieka von der Warth
Förderzeitraum:	1. Dezember 2020 - 30. November 2024
Ansprechpartner:	Dr. Sebastian Voigt-Radloff sebastian.voigt@uniklinik-freiburg.de

Das dieser Veröffentlichung zugrundeliegende Projekt ReduRisk wurde mit Mitteln des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss unter dem Förderkennzeichen 01VSF19007 gefördert.

Zusammenfassung

Hintergrund: Krankenhausaufenthalte erhöhen bei geriatrischen Patient*innen das Risiko für funktionellen Abbau, Immobilität, Delir und Rehospitalisierung. Die ReduRisk-Studie untersuchte bei älteren im Akutkrankenhaus behandelten Patient*innen die Effekte einer risiko-adjustierten, modularen, manualisierten, pflegegeleiteten Intervention auf Mobilität und Aktivitäten des täglichen Lebens (primäre Endpunkte) sowie auf Stürze, Delir, kognitive Dysfunktionen, Polymedikation und Inanspruchnahme von Gesundheitsleitungen.

Methodik: Die monozentrische cluster-randomisierte Studie im Stepped-Wedge-Design erfasste Mobilität, Aktivitäten des täglichen Lebens, Stürze, Delir, Kognition, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Handkraft und potenziell inadäquate Medikation bei stationärer Aufnahme (t0), Entlassung (t1) und nach 6 Monaten (t2). Die gesundheitsökonomische Evaluation erfolgte mit AOK-Routinedaten aus den zwei Folgequartalen nach Entlassung. Im ReduRisk-Programm geschulte Pflegefachkräfte, Physiotherapeut*innen, Gesundheitswissenschaftler*innen und ein Studienarzt führten stufenweise in sechs Abteilungen der chirurgischen, neurologischen und internistischen Universitätsklinik Freiburg die nach initialem Risikoscreening individuell ausgewählten Interventionsmodule durch. Die Intention-to-Treat-Analysen zu den primären Endpunkten erfolgten durch Multiebenenanalysen. Die Prozess-Evaluation erfolgte durch Fokusgruppen-Interviews mit dem Stationspersonal, dem Intervention-Team und dem Studien-Team.

Ergebnisse: N=589 Teilnehmende wurden randomisiert (IG n=370, KG n=219). Die Teilnehmenden der IG erhielten die Module Individualisierte Gesundheitsinformation (n=337), Delirprävention (n=331), Mobilitätstraining (n=306), Versorgungsplanung (n=166) und Polypharmazie-Beratung (n=141). Die Intervention wurde von allen Beteiligten als praktikabel bewertet. Die Interventionsgruppe verbesserte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe sowohl in den Aktivitäten des täglichen Lebens (Barthel Index, t0-t2: $\beta=-8,40$; $p<.01$) als auch in der Mobilität (Short Physical Performance Battery, t0-t2: $\beta=-0,30$; $p<.05$). In der IG zeigte sich für das Mobilitätstraining eine Dosis-Effekt-Korrelation mit einer Mobilitätsverbesserung zu t1 ($\beta=0.176$; $p<0.01$). Bei den sekundären Endpunkten und in der gesundheitsökonomischen Analyse konnten außer bei körperlicher Lebensqualität und Kognition keine signifikanten Effekte nachgewiesen werden.

Diskussion: Eine Limitation der ReduRisk-Studie war, dass die IG im Vergleich zur KG in Mobilität und Aktivitäten des täglichen Lebens zu t0 höher belastet war. Dieser Unterschied wurde jedoch im Rahmen der Analysen kontrolliert. Während eine aktuelle Studie die Stabilisierung der Alltagsfähigkeit geriatrischer Patient*innen durch eine multimodale Intervention im Akutkrankenhaus bestätigt (Checa-López et al. 2024), scheint die Studienlage für ein solitäres Mobilitätstraining heterogen (Hartley et al. 2022). Für Deutschland zeigte die ReduRisk-Studie, dass eine risiko-adjustierte multimodale Intervention bei älteren akutstationär versorgten Patient*innen sowohl Alltagsfähigkeit als auch Mobilität nach dem Aufenthalt im Krankenhaus leicht verbessern kann.

Schlagworte: Geriatrische Patienten; Akutkrankenhaus; risiko-adjustierte, pflege-geleitete Intervention.

Inhaltsverzeichnis

I	Abkürzungsverzeichnis	4
II	Abbildungsverzeichnis	4
III	Tabellenverzeichnis	4
1	Projektziele	5
2	Projektdurchführung	6
2.1	Projektbeteiligte	6
2.2	Beschreibung/ Darstellung des Projekts	7
2.3	Beschreibung Ablauf des Projekts	10
2.4	Erfahrungen mit der Implementierung/ Maßnahmen	11
3	Methodik	12
3.1	Design	12
3.2	Stichprobe	13
3.3	Risiko-Screening und Assessment der Endpunkte	14
3.4	Statistische Analysen	15
3.5	Gesundheitsökonomische Evaluation	15
3.6	Prozess-Evaluation	17
4	Projektergebnisse	17
4.1	Stichprobe	17
4.2	Effekte	19
4.3	Gesundheitsökonomische Evaluation	21
4.4	Prozess-Evaluation	21
5	Diskussion der Projektergebnisse	24
6	Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung	25
7	Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen	27
IV	Literaturverzeichnis	28
V	Anlagen	30

I Abkürzungsverzeichnis

3D-CAM	3-Minute Diagnostic Interview for Confusion Assessment Method
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
ATL	Aktivität des täglichen Lebens
DOS	Delirium Observation Screening
IG	Interventionsgruppe
IRR	Inzidenzratenverhältnis
ISAR	Identification of Seniors At Risk
KG	Kontrollgruppe
MW	Mittelwert
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
PIM	Potenziell inadäquate Medikation
REDCap	Research Electronic Data Capture
SEVERA	Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung
SF-12	Fragebogen zum Gesundheitszustand
SD	Standardabweichung
SPPB	Short Physical Performance Battery
ZGGF	Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg

II Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das ReduRisk-Programm	8
Abbildung 2: ReduRisk Flow-Chart	18

III Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beteiligte Projektpartner	6
Tabelle 2: Module des ReduRisk-Programms	9
Tabelle 3: Häufigkeit der Modul-Nutzung in ReduRisk	11
Tabelle 4: ReduRisk-Messkonzept.....	14
Tabelle 5: Baseline-Charakteristika der ReduRisk-Stichprobe	18
Tabelle 6: Deskriptive Werte der Outcome-Instrumente zu allen Messzeitpunkten	19
Tabelle 7: Kontrollierte Veränderungswerte aus den Regressionsanalysen	20
Tabelle 8: Baseline-Charakteristika der AOK-Kohorte mit Routinedaten	21

1 Projektziele

Bei geriatrischen Patient*innen erhöhen Krankenhausaufenthalte das Risiko für funktionellen Abbau, Immobilität, Delir und Rehospitalisierung. Für ältere gebrechliche Patienten in der akutstationären Intensivversorgung zeigten sich erhöhte Risiken für die stationäre Mortalität und die Langzeit-Mortalität sowie eine reduzierte Wahrscheinlichkeit, in die eigene Häuslichkeit entlassen zu werden (Muscedere et al. 2017). Die Prävalenz von geriatritypischen Syndromen bei akutstationär versorgten älteren Patienten ist hoch (85 % Probleme bei den Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL), 59 % Mobilitätsdefizite, 61 % Polypharmazie, 52 % Malnutrition) und wird in Arztbriefen schlecht erfasst (ATL- und Mobilitätsprobleme unter 50 %), trotz hoher Raten bei funktionellem Abbau (33 %) und Mortalität (35 %) im Folgejahr nach Entlassung (Buurman et al. 2011). Unzureichende körperliche Aktivität während des akutstationären Aufenthaltes kann bei älteren Patienten unabhängig von der Schwere der Erkrankung oder der Komorbidität zu funktionellem Abbau, Gebrechlichkeit, komplexen Übergängen ins häusliche Umfeld und auch zum Tode führen (Brown et al. 2004 & 2009, Cruz-Jentoft et al. 2010, Greysen 2016, Zisberg et al. 2016). Stationär versorgte Patienten verbringen 80 % ihrer Zeit liegend im Bett und pro Tag nur 43 min gehend, auch wenn sie bei Aufnahme gehfähig sind. Delirien gehen mit erhöhter Morbidität, Mortalität, kognitiver Einschränkung, Demenzprogression und Institutionalisierungsrate einher (Witlox et al. 2010). Sie sind ebenso assoziiert mit postoperativen Komplikationen, verlängerter Aufenthaltsdauer und steigern die Kosten der Kranken- und Pflegeversicherung (Gleason et al. 2015). Des Weiteren erhöht sich bei älteren Menschen durch eine Krankenhausaufnahme das Risiko für eine potentiell inadäquate Medikation (Pérez et al. 2018), das wiederum mit funktioneller Einschränkung assoziiert sein kann (Salm et al. 2022).

Auch wenn das Risiko des funktionellen Abbaus durch einfaches Screening bei stationärer Aufnahme ermittelt werden könnte (Hoogerduijn et al. 2012), ist die standardisierte Erfassung von Risikofaktoren und die frühzeitige Adressierung von ATL-, Mobilitäts- und kognitiven Funktionsdefiziten in den Routineabläufen der akutstationären Versorgung älterer Patienten nicht etabliert. Das ReduRisk-Programm schließt diese Lücke, indem es bei älteren Patienten individualisierte, risiko-spezifische Maßnahmen zur Prävention funktioneller Risiken bereits kurz nach stationärer Aufnahme in strukturierter Weise in Gang setzt. Damit werden evidenzbasierte Interventionen nach spezifizierter Bedarfserfassung gestuft, zweckmäßig und wirtschaftlich eingesetzt. Dadurch sollen die mit Krankenhausaufenthalten assoziierten Risiken bei Alltagsfunktionalität, Mobilität und Kognition reduziert werden.

In der ReduRisk-Studie sollte eine modulare risiko-adjustierte Intervention in sechs Abteilungen des Universitätsklinikum Freiburg eingeführt und in einem cluster-randomisierten Design auf Wirksamkeit bei geriatrischen Patient*innen mit erhöhtem Risiko für funktionellen und Mobilitätsabbau evaluiert werden. Folgende Hypothesen wurden dabei konfirmatorisch geprüft.

- Primäre Hypothese: Die ReduRisk-Intervention reduziert die Immobilität und den Abbau bei Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) zum Zeitpunkt der Entlassung signifikant deutlicher als die Routineversorgung.
- Sekundäre Hypothesen: Im Vergleich zur Routineversorgung reduziert ReduRisk

- die Immobilität und den ATL-Abbau sechs Monate nach der Entlassung,
- das Risiko für Stürze, Delir und kognitive Dysfunktion zum Zeitpunkt der Entlassung und sechs Monate danach,
- die Rehospitalisierungsrate und Institutionalisierungsrate in den sechs Folgemonaten nach der Entlassung,
- die Kosten für die krankenkassenfinanzierte Gesundheitsversorgung in den zwei Folgequartalen nach dem Entlassungsquartal.

Zusätzlich überprüften wir die Verläufe der Handkraft, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der inadäquaten Medikation. Die Institutionalisierungsrate im Sinne einer dauerhaften Aufnahme in eine stationäre Einrichtung der Langzeitpflege konnte nicht ermittelt werden, da die AOK-Routinedaten keine verlässliche Identifikation einer erneuten Aufnahme in eine stationäre Pflegeeinrichtung erlaubten.

2 Projektdurchführung

2.1 Projektbeteiligte

Tabelle 1: Beteiligte Projektpartner

<i>Institution</i>	<i>Ansprechpersonen</i>	<i>Verantwortlichkeit</i>
Universitätsklinikum Freiburg Zentrum für Geriatrie und Gerontologie Freiburg (ZGGF)	<i>Dr. Sebastian Voigt-Radloff, Ansprechpartner nach Projektende</i>	<i>Projektleitung, Projektkoordination</i>
Universitätsklinikum Freiburg Abteilungen der Chirurgischen, Inneren und Neurologischen Universitätsklinik	<i>Prof. Dr. Christoph Maurer, Felix Kentischer</i>	<i>Projektleitung, Datenerhebung, Interventionsdurchführung</i>
Universitätsklinikum Freiburg Institut für Medizinische Biome- trie und Statistik, Sektion Ver- sorgungsforschung und Rehabi- litationsforschung (SEVERA)	<i>Prof. Dr. Erik Farin-Glattacker</i>	<i>Evaluation</i>
Universitätsklinikum Freiburg Institut für Allgemeinmedizin	<i>Vitalii Minin</i>	<i>Polypharmaziemanagement</i>
AOK Baden-Württemberg	<i>Dr. Julia Frankenhauser-Mannuß</i>	<i>Routinedaten</i>

2.2 Beschreibung/ Darstellung des Projekts

Das ReduRisk Programm besteht aus einem Risikoscreening, zeitnah zur Krankenhaus-Aufnahme, gefolgt von einer pflege-geleiteten modularen Intervention, die Module zu Gesundheitsinformationen, Delirprävention, Mobilitätstraining, Versorgungsplanung und Polypharmaziemanagement beinhaltet. Patient*innen, die die Umsetzung via Tablet bevorzugten, erhielten zusätzlich einen Tablet-Crashkurs und kostenlos ein bis zum Interventionsende geleastes Tablet. Das initiale Screening ermittelte das Risiko für funktionellen Abbau und Rehospitatlisierung (ISAR, McCusker et al. 1999), für Immobilität und Sturz (SPPB, Guralnik et al. 1994) und für Delir (Risiko-Screening nach uniklinik-internem Standard, Ausschluss eines manifesten Delirs durch 3D-CAM, Olbert et al. 2018). Das ReduRisk-Studienteam, bestehend aus Arzt, Pflegefachkräften und Physiotherapeut*innen applizierte während des Krankenhausaufenthaltes die beschriebenen Module je nach Ergebnis des Risiko-Screenings. Als Nachsorge erfolgte 1 bis 6 Wochen nach der Entlassung ein (Video-)Anruf oder Hausbesuch mit Beratung zur Umsetzung des Eigentrainings und zu eventuell erforderlichen Anpassungen. Der abschließende telefonische Kontakt erfolgte 2 bis 10 Wochen nach Entlassung und thematisierte, wie neu entstehende Gesundheitsprobleme mit Hausarzt und durch Nutzung regionaler Versorgungsangebote angegangen werden können. Anschließend führten die Studienteilnehmenden das für sie individualisierte ReduRisk-Programm bis zum Ende der Interventionsphase selbständig durch.

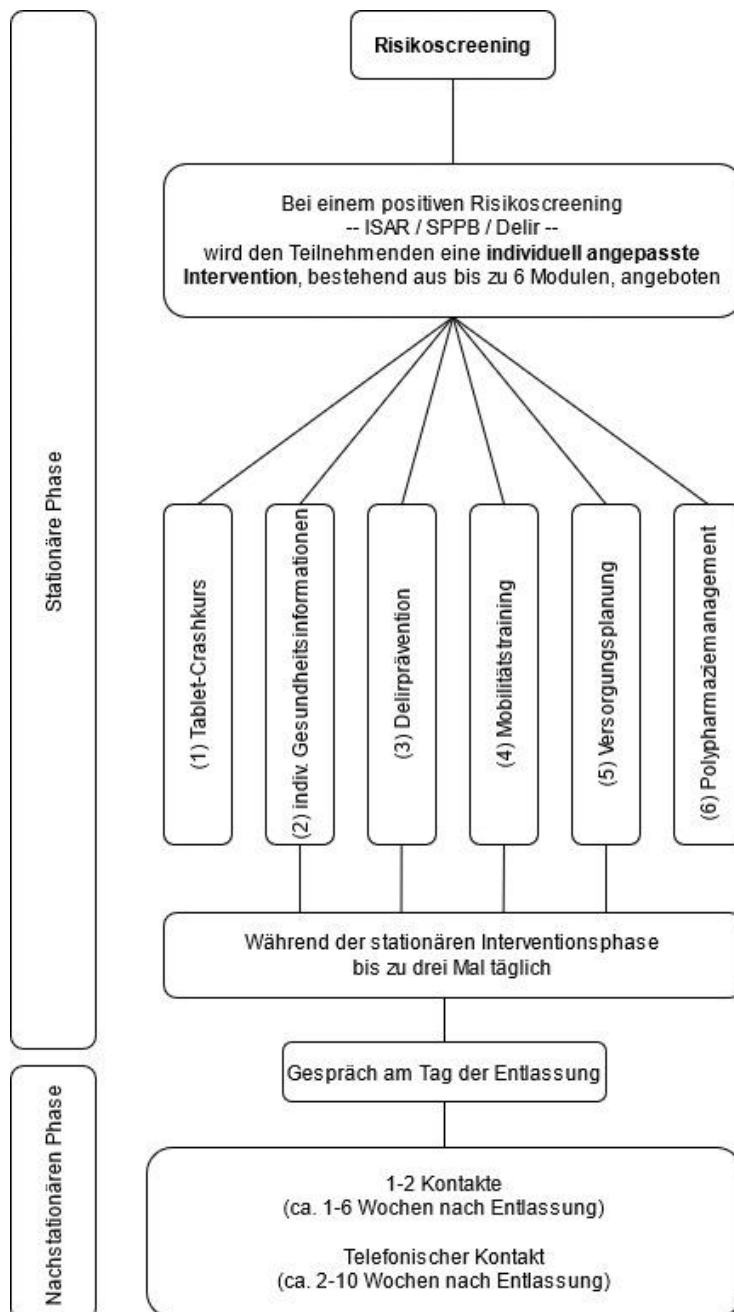


Abbildung 1: Das ReduRisk-Programm

Tabelle 2: Module des ReduRisk-Programms

Name	Beschreibung	ausgelöst
Tablet-Crashkurs	In 30-60 Minuten wurden Tablet-Grundfunktionen und Funktionen der webbasierten ReduRisk-Anwendung erläutert und dazu eine schriftliche Kurzanleitung mit Bildern, Piktogrammen und Texten zu den Bedienelementen des senioren-gerechten Tablets ausgegeben. Die Interventionist*innen legten gemeinsam mit den Patient*innen fest, welche der durch das Risikoscreening ausgelösten Module per Tablet oder Papierbögen durchgeführt werden sollten. Die Anleitung zur Tablet-Nutzung wurde je nach Bedarf mehrfach wiederholt.	durch die Bereitschaft zur Tablet-Nutzung
Gesundheitsinformationen	Gesundheitsinformationen zur Stärkung der Gesundheitskompetenz wurden bedarfsgerecht aus Patientenleitlinien von AWMF, ÄZQ oder IQWiG zusammengestellt. Die individuelle Zusammenstellung erfolgte auf Basis der Patientenakte sowie des Risiko-Screenings und Eingangs-Assessments. Die Gesundheitsinformationen wurden bei Bedarf im Gespräch mit den Patient*innen für die stationäre und nach-stationäre Phase angepasst.	immer, Info-Inhalte wurden individualisiert
Delir-Prävention	Initial erstellten die Interventionist*innen ein individuelles Delir-Risiko-Profil und veranlassten entsprechende präventive Maßnahmen in den Bereichen Orientierung, Aktivierung, Mobilisierung, Schlafförderung, Entspannung sowie Diagnostik- und Mahlzeitenbegleitung. Zusätzlich überprüften sie täglich kognitive Veränderungen und passten bei Bedarf die präventiven Maßnahmen an. Routine-Stationspersonal führte pro Schicht ein kurzes Delir-Screening durch (DOS, Schuurmans et al. 2003). War dies auffällig, führten die Interventionist*innen ein Delir-Assessment (3D-CAM, Olbert et al. 2018) durch. War dies auffällig, wurde das ärztliche und Pflegepersonal der Station informiert.	durch Vorliegen mindestens eines Delir-Risikofaktors
Mobilitäts-training	Das evidenzbasierte Training basiert auf Vorarbeiten (Martínez-Velilla et al. 2019, Heimbach et al. 2015, Howe et al. 2011, Liu et al. 2017 & 2009, Smart et al. 2018) und umfasste das Training von Kraft, Balance, Beweglichkeit, Herz und Kreislauf mit Gehübungen und einer Möglichkeit zur Intensitätssteigerung. Die 30-min-Einheiten bestanden aus 10 min Vor- und Nachbereitung mit Beratung zu Motivation, Sicherheit und Eigentaining und 20 min Mobilitätstraining gestuft für bett-, zimmer- oder stationsmobile Patient*innen (SPPB-Stufen: 0-3 / 4-6 / 7-12). Wenn möglich, wurden Angehörige einbezogen. Ein Eigenübungsprogramm wurde risiko-adjustiert und bedarfsgerecht zusammengestellt. Dies erfolgte über ein gedrucktes Trainingstagebuch mit Bildern und Anleitung oder bei Tablet-Nutzung über eigens dafür produzierte Videos.	durch ISAR ≥ 3 oder SPPB ≤ 9

Versorgungsplanung	<i>Gemeinsam mit den Patient*innen (1) ermittelten die Interventionist*innen Versorgungsprobleme z. B. in den Bereichen häusliche Mobilität, Selbständigkeit, Sicherheit, Ernährung, Medikation oder psychosoziales Wohlergehen, (2) legten Versorgungsziele fest und (3) formulierten Schritt-für-Schritt Lösungspläne. Die Lösungspläne wurden bei Bedarf für die nach-stationäre Phase angepasst.</i>	<i>durch ISAR ≥ 3 oder Medikamente ≥ 6</i>
Polypharmazie-management	<i>Der Studienarzt prüfte die Medikation nach STOPP-START, Beers und MAI Kriterien (STOPP-START Kriterien Version 2, O'Mahony et al. 2015; Beers Kriterien, American Geriatrics Society 2019; MAI, Medication Appropriateness Index, Hanlon et al. 1992). Informationsbasis waren die Eingangs-Assessments, die Patientenakte des Krankenhauses und ein persönliches Gespräch zwischen Patient*in und Studienarzt. Nach der Prüfung ergingen die Empfehlungen des Studienarztes zum Polypharmaziemanagement an den behandelnden Stationsarzt mit der Bitte, diese über den Entlassbrief an den Hausarzt weiterzuleiten. Hausärzt*innen konnten beim Studienarzt eine Medikationsberatung für die nach-stationäre Phase anfragen. Patient*innen wurden bei Entlassung durch ein Handout sensibilisiert, Medikationsprobleme zu erfassen und mit ihrem Hausarzt zu besprechen. Flankierend erhielten Stationsärzte ein Handout zur Überprüfung der Medikation nach MAI Kriterien.</i>	<i>durch Medikamente ≥ 6</i>

2.3 Beschreibung Ablauf des Projekts

Die ReduRisk-Studie wurde von 12-2020 bis 11-2024 mit folgenden Phasen durchgeführt.

- 10 Monate Vorbereitung mit Konzeptionierung und Schulung bis 09-2021: Neben den klassischen Vorbereitungsarbeiten wie Ethikvotum einholen, Studienprotokoll erstellen, Weiterleitungsverträge abschließen u. ä. wurden ReduRisk-spezifisch Trainings-Videos erstellt, Web-Anwendungen programmiert, ein Tablet-Leasing-Vertrag abgeschlossen, sechs Abteilungen des Universitätsklinikums Freiburg für die Studienbeteiligung gewonnen, Interventionist*innen geschult und die Routinedaten-Übertragung vorbereitet.
- 18 Monate Rekrutierung von 10-2021 bis 03-2023: Die Rekrutierung lief corona-bedingt phasenweise verzögert. Die Rekrutierungszeiten konnten jedoch weitgehend eingehalten werden. Die geplanten Rekrutierungszahlen wurden leicht unterschritten.
- Ende der Interventionsphase in 05-2023: Die Intervention wurde plangemäß umgesetzt.
- Ende der Follow-up-Phase in 09-2023: Die Datenerhebung wurde plangemäß umgesetzt.
- Ende der Gesamtstudie inkl. Routinedatenanalyse zur gesundheitsökonomischen Evaluation in 11-2024: Die Routinedatenanalyse wurde plangemäß umgesetzt.

2.4 Erfahrungen mit der Implementierung/ Maßnahmen

337 Patient*innen der Interventionsgruppe erhielten insgesamt 4.323 Interventionseinheiten. 141 (42%) Teilnehmende entschieden sich für die Nutzung des Tablets. Die Häufigkeit der Modul-Nutzung geht aus der folgenden Tabelle hervor. Sie zeigt die Anzahl der Patient*innen, für die die jeweilige Modul-Nutzung gemäß Risiko-Screening indiziert ist, und die tatsächlich applizierten Einheiten pro Modul. In manchen Fällen haben sich Patient*innen und Interventionist*innen trotz Indikation gegen die Anwendung eines bestimmten Moduls entschieden, z. B. weil ihnen bei knapper Zeitkapazität die vermehrte Durchführung anderer Module wichtiger erschien. So können Patient*innen beispielsweise auf das Modul Versorgungsplanung verzichtet haben, um mehr Zeit für Mobilitätstraining oder Delirprävention aufwenden zu können.

Tabelle 3: Häufigkeit der Modul-Nutzung in ReduRisk

Modul	Patient*innen mit Modul-Indikation	Applizierte Einheiten
Total	337	4.323
Gesundheitsinformation	337	633
Delirprävention	331	2.368
Mobilitätstraining	306	1.127
Versorgungsplanung	166	98
Polypharmaziemanagement	141	97

Die modul-applizierenden Interventionist*innen waren qualifiziert in Pflege (N=6), Physiotherapie (N=3), Gesundheitswissenschaft (N=2) oder Allgemeinmedizin (N=1). Die ReduRisk-Entwickler*innen schulten die Interventionist*innen in Theorie und Praxis: 8 Stunden in Anwendung des ReduRisk Manuals und 12 Stunden im begleiteten "Learning on the Job". Die Module wurden durchgeführt (a) in den Patientenzimmern, (b) auf Station oder (c) auf dem Klinikgelände. Als Therapiematerial kamen zum Einsatz (1) Tablet, (2) ausgedruckte Anleitungen zu Übungen, Gesundheitsinformationen oder Versorgungsplanung, (3) Gewichtsmanschetten, (4) Material zur Delirprävention wie große Kalender, Schlafhilfsmittel oder kognitive Aktivierungsmaterialien und (5) Handouts zum Polypharmaziemanagement. Das ReduRisk-Manual findet sich im Anhang des Berichtes.

Da die Interventionist*innen mit den Abläufen der akutstationären Versorgung vertraut waren und alle ReduRisk-Module weitgehend ohne Unterstützung des Stationspersonals durchführten, verlief die Implementierung der ReduRisk-Maßnahmen auf den Stationen reibungsfrei. Kleinere Informationslücken auf den Stationen und leichte Unsicherheiten an der Schnittstelle zwischen ReduRisk-Mobilitätstraining und den Maßnahmen der abteilungs-spezifischen Physiotherapie konnten durch Informationsgespräche behoben werden.

Die Routineversorgung im Universitätsklinikum Freiburg lässt sich vom ReduRisk-Programm wie folgt abgrenzen:

- In der Routineversorgung erfolgt kein strukturiertes Risikoscreening. Die Bewertung pflegerelevanter Risiken erfolgt unstrukturiert auf Basis von Erfahrungswissen.
- Die Patient*innen werden täglich von Pflegefachkräften betreut und Stationsärzt*innen im Rahmen der Visite gesehen. Fallen bei dieser Betreuung Risiken für Delir, Immobilität oder inadäquater Medikation auf, werden diese im Rahmen der ärztlichen Visite oder der Pflegeübergabe besprochen und in der Krankenakte dokumentiert.
- Die Maßnahmen bei durch Routinebeobachtung identifizierten Risiken erfolgen in der Routineversorgung durch unterschiedliche Berufsgruppen und sind im Einzelnen:
 - Gerontopsychiatrisches Konsil bei Demenzrisiko
 - Verordnung von Physiotherapie bei Immobilitätsrisiko
 - Medikationsänderungen durch ärztliches Personal der Abteilung bei inadäquater Medikation
 - Bei komplexen Fällen werden bei Bedarf am Ende des Krankenhausaufenthaltes die Fachkräfte des Entlassmanagements hinzugezogen. Diese beraten zur häuslichen oder institutionellen Nachsorge und geben bei Bedarf Gesundheitsinformationen für die Versorgungsplanung.

3 Methodik

3.1 Design

In der monozentrischen Stepped-Wedge-Studie wurden nach Erhalt eines positiven Ethikvotums (21-1240) und der Studienregistrierung ([DRKS00025594](https://www.drks.de/DRKS00025594)) sechs Abteilungen des Universitätsklinikums Freiburgs cluster-randomisiert in die Interventions- und Kontrollgruppe aufgenommen. Das Interventionsteam führte sowohl auf den Interventions- als auch auf den Kontrollstationen das Risikoscreening durch und holte den Informed Consent von den Patient*innen ein. Die zufällige Reihenfolge der quartalsweisen Interventionsimplementierung wurde durch eine computer-generierte Randomisierung in einer an der Datenerhebung nicht beteiligten Abteilung festgelegt. Diese informierte die Klinik-Abteilungen erst kurz vor der Interventionsimplementierung über die Zuordnung. Die für die Zuordnung verblindete Assessor*innen führten die Assessments zu t0 (Baseline), t1 (Entlassung) und t2 (6 Monate nach Entlassung) durch. Assessment-Werte und Interventionsdurchführung wurden getrennt im Datenerfassungstool REDCap (Harris et al. 2019; Vanderbilt University 2024) dokumentiert, auf das die auswertende Abteilung keinen Zugriff hatte. In den Abteilungen der Interventionsgruppe wurde das modulare ReduRisk-Programm durchgeführt wie beschrieben, die Kontrollgruppe erhielt die akutstationäre Routineversorgung. Die gesundheitsökonomische Evaluation erfolgte mittels AOK-Routinedaten in den zwei Folgequartalen nach Entlassung.

Drei Gründe haben zur Umsetzung des Stepped-Wedge Designs geführt: (a) Es sind bei einem Stepped-Wedge Design in der Regel weniger Cluster und Fälle erforderlich. Da die Verfügbarkeit von Stationen bei uns limitiert war ($n=6$), ergeben sich somit Vorteile gegenüber einem Parallelgruppendesign, bei dem je drei Stationen der Interventions- und der Kontrollgruppe zugeordnet wären. (b) Durch die zeitversetzte Einführung in den Clustern muss die Intervention nicht gleichzeitig in allen Stationen eingeführt werden, was die praktische Umsetzung einer vom Interventionsteam begleiteten, protokollgerechten Implementierung erleichtert. (c) Das Design ermöglicht, dass alle beteiligten Stationen in die Intervention einbezogen werden können und kein Bereich „nur“ als Kontrollgruppe dient. Da wir davon ausgehen, dass der Bedarf an der Intervention von den beteiligten Leistungserbringern sehr deutlich gesehen wird und hohes Interesse an der Implementierung besteht, können wir somit die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft hochhalten, was sich auch positiv auf die Fallzahlerreichung auswirken kann.

Das Stepped-Wedge Design ist prinzipiell geeignet, Zeiteffekte und säkulare Trends zu berücksichtigen, da in allen Zeitabschnitten sowohl Kontrollgruppen- als auch Interventionsgruppenfälle eingeschlossen werden. Dies verdeutlicht die Tabelle „ReduRisk Stepped-Wedge Cluster Randomisierte Rekrutierung“ in der Detail-Anlage, die die Umsetzung des Designs im ReduRisk-Projekt veranschaulicht. Eine Einschränkung besteht allerdings darin, dass die Verteilung auf beide Gruppen je nach Zeitabschnitt unterschiedlich ist. Zeiteffekte waren jedoch in unserer Studie, auch angesichts des nicht allzu langen Erhebungszeitraums, generell wenig plausibel. Wir haben deshalb auch darauf verzichtet, die sechs Zeitabschnitte als festen Faktor zur Modellierung von Zeiteffekten in die Analysen aufzunehmen. Dadurch sind die Analysemodelle sparsamer und haben (bei adäquater Auswahl der Prädiktoren) eine höhere Teststärke.

3.2 Stichprobe

Einschlusskriterien waren (1) akutstationäre Versorgung in den beteiligten Abteilungen des Universitätsklinikum Freiburg, (2) ein Alter von ≥ 70 Jahren und (3) ein durch valides Screening ermitteltes erhöhtes Risiko für funktionellen Abbau, Immobilität, Delir oder Rehospitalisierung. Eingeschlossen wurden auch nicht-elektiv aufgenommene Notfall-Patient*innen. Ausschlusskriterien waren (1) palliative Versorgung in finaler Phase und (2) manifestes Delir. Die Fallzahlberechnung mit der Software „G*Power“ ging von einer mittelhohen Intra-Cluster-Korrelation von 0,01 sowie von $n=102$ Fällen pro Cluster und einem Design-Effekt von 2,01 aus. Unter der Annahme von kleinen bis mittelhohen Effektstärken ($f^2=0,08$, Martínez-Velilla et al. 2019), einer Power von 0,80 und einem bei zwei primären Endpunkten Bonferroni-adjustierten Alpha-Niveau von 2,5% ergab die Fallzahlberechnung für den statistisch signifikanten Nachweis eines Unterschieds zwischen Interventions- und Kontrollgruppe $n=228$ Fälle. Unter Berücksichtigung des Design-Effekts waren also $228 * 2,01 = 459$ Fälle mit vollständigen Daten erforderlich. Geplant war ein Einschluss von $n=612$ Fällen unter der Annahme einer Dropout-Rate von 20%.

3.3 Risiko-Screening und Assessment der Endpunkte

Folgende Cut-Off-Werte wurden für das Risiko-Screening festgelegt.

- Risiko für funktionellen Abbau oder Rehospitalisierung: ISAR ≥ 3 oder 'ja' bei ≥ 6 Medikamente (Identification of Seniors At Risk, 0=gut bis 6=schlecht, Singler et al. 2014).
- Risiko für Immobilität, Sturz, Gebrechlichkeit, Rehospitalisierung und Mortalität: SPPB ≤ 9 (Short Physical Performance Battery, 12=gut bis 0=schlecht, Pavasini et al. 2016, Volpato et al. 2011).
- Risiko für Delir: ≥ 1 der folgenden Risikofaktoren: Einschränkungen bei Mobilität, ATL oder Kognition, Mangelernährung, Alkoholabusus, größere operative Eingriffe, anhaltend starke Schmerzen, schwere Erkrankungen oder eine drohende Zustandsverschlechterung (Delir-Standard des Freiburger Universitätsklinikum basierend auf internationalen Leitlinien: National Clinical Guideline Centre 2010, American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults 2015). Für den sicheren Ausschluss eines Delirs zum Zeitpunkt des Studieneinschlusses wurde der 3D-CAM eingesetzt (Confusion Assessment Method, Olbert et al. 2018).

Tabelle 4: ReduRisk-Messkonzept

Messzeitpunkte	T0	T1	T2	T3
Risikoscreening				
Funktioneller Abbau und Rehospitalisierung (ISAR, Range: 6 (neg) bis 0 (pos))	X			
Immobilität (SPPB, Range: 0 (neg) bis 12 (pos))	X			
Delir (Uniklinik-Standard, 3D-CAM)	X			
Basisdaten				
Soziodemografische Daten	X			
Diagnosen	X			
Primäre Endpunkte				
Mobilität (SPPB)	X	X	X	
Aktivitäten des täglichen Lebens (Barthel Index, Range: 0 (neg) bis 100 (pos))	X	X	X	
Sekundäre Endpunkte				
Kognition (MoCA, Range: 0 (neg) bis 30 (pos))	X	X	X	
Delir (3D-CAM, binär: Delir ja/nein)	X	X	X	
Stürze (Anzahl in den letzten 3 Monaten)	X	X	X	
Handkraft (Dynamometer)	X	X	X	
Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-12, Range: 0 (neg) bis 100 (pos))	X	X	X	
Potenziell inadäquate Medikation (Anzahl nach STOPP/START Kriterien)	X	X	X	

Gesundheitsökonomische Endpunkte				
Rehospitalisierung (AOK-Routinedaten)				X
Kosten für die Gesundheitsversorgung (AOK-Routinedaten)				X
<i>T0: Aufnahme, T1: Entlassung, T2: nach 6 Monaten, T3: zwei Folgequartale nach Entlassung. ISAR: Identification of Seniors At Risk (McCusker et al. 1999), SPPB: Short Physical Performance Battery (Guralnik et al. 1994), 3D-CAM: Confusion Assessment Method (Olbert et al. 2018), Barthel Index (Lübke et al. 2004, Mahoney et al. 1965), MoCA: Montreal Cognitive Assessment (Nasreddine et al. 2005), SF-12: Fragebogen zum Gesundheitszustand (Morfeld et al. 2011), STOPP/START (O'Mahony et al. 2015).</i>				

3.4 Statistische Analysen

In einer Intention-to-treat-Analyse wurden für die primären und sekundären Outcomes Multiebenenanalysen berechnet. Für die Mobilität kam eine negative binominale Regression zur Anwendung, für die ATL, Anzahl der Stürze und Lebensqualitätsmessung eine Quantil-Mehrebenenregression und für die Handkraft- und Kognitionsmessung ein klassisches lineares Modell. Für alle Mehrebenenmodelle gilt, dass sich Cluster in ihrem Mittelwert unterscheiden durften (random intercept). Weitere Random Effekte wurden aufgrund der hohen Modellkomplexität (viele Prädiktoren) nicht modelliert. Auf Level 1 wurden die drei Messzeitpunkte innerhalb der Personen definiert, als Level 2 die Gruppenzugehörigkeit (IG vs. KG). Interaktionen zwischen Level 1 und Level 2 wurden mittels Likelihood-Ratio Test geprüft. Als mögliche Einflussgrößen auf die Outcomes (fixed effect) wurden die t0-Werte folgender Kovariaten in die Analyse einbezogen: Alter, Geschlecht, Abteilungszugehörigkeit, Anzahl der Stürze in 3 Monaten vor Krankenhausaufenthalt, Gehilfe, Operation während des aktuellen Krankenhausaufenthaltes, Schmerzen und Multimorbiditäts-Index nach Tooth et al. 2008. Für den sekundären Endpunkt Delir-Inzidenz wurden aufgrund der ungleichen Variablenverteilung keine inferenzstatistische Prüfung durchgeführt. Die Anzahl der Potentiell inadäquaten Medikamente (PIM) wurde nach den STOPP/START-Kriterien (Version 2, O'Mahony et al. 2015) erfasst. In einer Intention-to-treat-Analyse wurde mithilfe von Poisson-Regressionen der Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Anzahl der PIM zu t1 und t2 unter Kontrolle der Kovariaten Alter, Geschlecht, Abteilungszugehörigkeit, Krankenhausaufenthaltsdauer, Multimorbiditäts-Index nach Tooth et al. 2008, Anzahl der Medikamente zu t0 und Anzahl der ausgelösten ReduRisk-Module errechnet. Bezüglich fehlender Werte erfolgte eine listenweise Löschung sobald ein Fall auf der abhängigen Variable keinen Wert hatte oder ein Prädiktor fehlte. Es kamen keine Imputationsmethoden zum Einsatz. Evtl. Ungleichverteilungen der Cluster wurden durch die Mehrebenenanalyse abgedeckt ([Hox et al. 2010](#)). Personen durften sich in ihren Ausgangswert unterscheiden (random intercept). Es erfolgte keine Gewichtung. Ebenso erfolgten keine Dropout-Analysen. Alle Analysen wurden mit der Statistik Software R durchgeführt (R Core Team 2024).

3.5 Gesundheitsökonomische Evaluation

Für die gesundheitsökonomischen Analysen wurden Routinedaten der Gesetzlichen Krankenkasse AOK elektronisch an die SEVERA übermittelt. Die Übermittlung der

Routinedaten der AOK erfolgte auf der Rechtsgrundlage des §75 SGB X. Es wurden nur Daten von Studienteilnehmenden, die bei der AOK versichert waren und der Erhebung von Daten zur gesundheitsökonomischen Analyse zugestimmt hatten, übermittelt. Die vom ZGGF erstellte zusätzliche ID, die Versichertennummer sowie das Einschlussdatum der teilnehmenden Person wurden über die bei der AOK Baden-Württemberg zum Einsatz kommende datenschutzkonforme Applikation MOVEit (Ende-zu-Ende-Verschlüsselung) zur Verfügung gestellt. Diese Applikation erlaubt das sichere Übertragen von Daten. Darüber hinaus wurde die übertragende Datei noch durch ein Passwort geschützt. Die Datenanforderung erfolgte dabei durch die Studienkoordination des ZGGF, um personenbezogene Daten strikt von den Forschungsdaten zu trennen. So wurde sichergestellt, dass an der Auswertung der Forschungsdaten beteiligte Personen der SEVERA keinen Zugang zu personenbezogenen Daten hatten.

Die übermittelten Daten der Krankenkassen enthielten folgende Informationen:

- Versichertenstammdaten: Versichertenpseudonym, Geburtsjahr, Geschlecht, Pflegegrad/Pflegestufe
- Leistungsbereich ambulante ärztliche Versorgung: Datum und Betrag der ambulanten Leistung
- Leistungsbereich Krankenhaus: Beginn und Ende der stationären Behandlung, Anzahl der Belegtage, Kosten der Krankenhausbehandlung
- Leistungsbereich Arzneimittel: Datum und Preis des verordneten Medikaments
- Leistungsbereich Rehabilitation: Art und Dauer der Rehabilitation
- Leistungsbereich Transport: Art des Transportes, Datum, Fahrtkosten
- Leistungsbereich Heil- und Hilfsmittel: Datum und Kosten des verordneten Hilfsmittels/Heilmittels
- Leistungsbereich Pflege: Beginn und Ende und Kosten der häuslichen Pflege
- Leistungsbereich Palliativmedizin: Leistungsbeginn und -ende, Kosten
- Leistungsbereich Haushalt: Beginn und Ende der Leistung, Fallkosten

Mit Hilfe eines Datenlinkages wurden durch die zusätzlich generierte ID Informationen zu Aufnahmedatum, Entlassdatum und Entlassart sowie die Ergebnisse zu SPPB, Barthel Index und Multimorbidität mit den Routinedaten verknüpft. Alle behandlungsbezogenen Kosten sowie die Kosten für das Interventionsprogramm wurden aus der Perspektive des Kostenträgers erfasst. Aus den Teilnehmercharakteristika Alter, Geschlecht, Pflegegrad, Barthel, Multimorbiditätsindex und SPPB wurde ein Propensity Score ermittelt, für den in den Regressionsanalysen adjustiert wurde, um eine Kontrolle der Gruppenunterschiede zu ermöglichen. Die Adjustierung erfolgte mittels Einbeziehung des Propensity Scores als zusätzlichen festen Effekt in multivariablen Regressionsanalysen.

3.6 Prozess-Evaluation

Leitfaden-gestützte Online Fokusgruppen-Interviews wurden durchgeführt mit (1) dem Stationspersonal und (2) dem Interventionsteam zu Erfahrungen mit der ReduRisk-Studiendurchführung im Rahmen der akutstationären Routineversorgung sowie (3) mit Interventions- und Studienteam inkl. IT-Kollegen zu Erfahrungen mit Tablet-Beschaffung, Programmierung und Einsatz bei geriatrischer Klientel. Zu (1): Im Sinne eines Purposeful Samplings wurden ein Quartal nach Einschluss in die Interventionsgruppe Pflegekräfte, Ärzt*innen und Physiotherapeut*innen der jeweiligen Station zur Fokusgruppe durch eine Einladungsemail an vorher bekannte Kontaktpersonen aus der jeweiligen Profession eingeladen. Die Mail beinhaltete Informationen zum Studienablauf, einen Termin, eine ausführliche Studieninformation sowie ein Formular zur informierten Einwilligung. Alle Fokusgruppen wurden auf Grund der Pandemielage als Online Fokusgruppen über die datenschutzkonforme BigBlueButton Plattform der Albert-Ludwigs Universität durchgeführt. Nach Erhalt des Informed Consent wurde den Teilnehmenden hierfür ein Zugangslink zur Verfügung gestellt. Die Fokusgruppen wurden digital aufgezeichnet und durch einen externen Dienstleister transkribiert. Die Fokusgruppen wurden auf Deutsch durchgeführt. Teilnehmende und die durchführende Person der Fokusgruppe waren sich zuvor unbekannt. Die Auswertungen folgten einer deduktiven Inhaltsanalyse, die entsprechende Segmente der Transkripte den Kategorien zuordnete. Datenmanagement und Auswertung erfolgten Mittels MAXQDA. Die Fokusgruppen (2) mit Interventionsteam und (3) mit dem Interventions- und Studienteam wurden protokolliert. Die Ergebnisprotokolle wurden im Sinne eines Memberchecks an die Teilnehmenden zur Prüfung versandt.

Zusätzlich zu diesem qualitativen Ansatz wurde der Interventionsprozess auch quantitativ evaluiert. Art und Anzahl der durchgeführten Interventionsmodule wurden in REDCap fallweise dokumentiert. In der Interventionsgruppe wurde die Dosis-Effekt-Assoziation zwischen Anwendung des Mobilität-Moduls und der Mobilität bei Entlassung (t1) mittels multipler Regression analysiert.

4 Projektergebnisse

4.1 Stichprobe

Die Größe der Stichprobe geht aus der ReduRisk-Flow-Chart hervor, die Baseline-Charakteristika finden sich in Tabelle 5 und für die einzelnen Cluster in der Detail-Anlage in den Tabellen „ReduRisk Patient*innen-Baselinecharakteristika pro Cluster“. Das Ergebnis der Stepped-Wedge-Rekrutierung mit Clustern und Wechselzeitpunkten findet sich in der Detail-Anlage in der Tabelle „ReduRisk Stepped-Wedge Cluster Randomisierte Rekrutierung“.

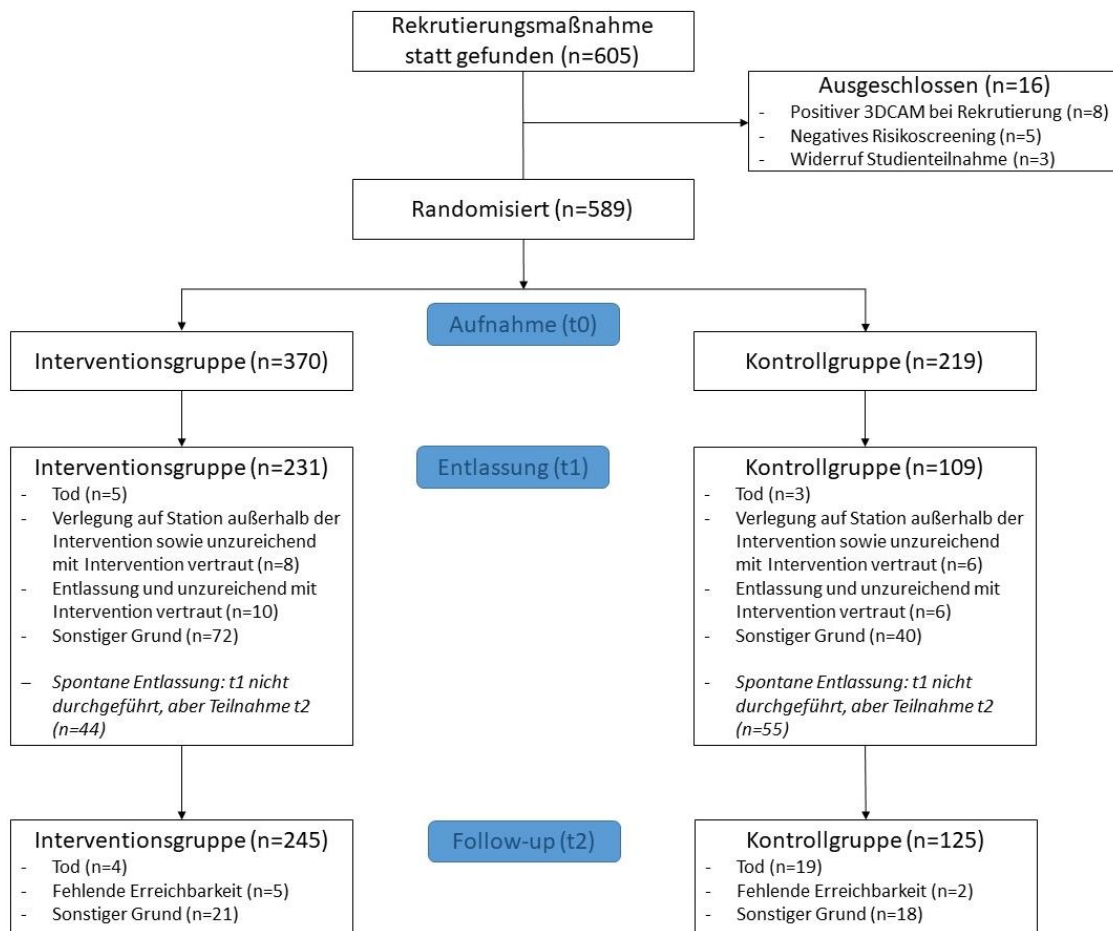


Abbildung 2: ReduRisk Flow-Chart

Tabelle 5: Baseline-Charakteristika der ReduRisk-Stichprobe

	Total	IG	KG
N	589	370	219
Alter, Jahre, MW (SD)	79,57 (5,44)	79,05 (5,29)	80,46 (5,56)
Geschlecht, weiblich, n (%)	283 (48,0)	195 (52,7)	88 (40,2)
Klinikabteilung, n (%)			
Orthopädie und Traumatologie	183 (31,1)	183 (49,5)	0 (0,0)
Allgemein- und Viszeralchirurgie	34 (5,8)	24 (6,5)	10 (4,6)
Neurochirurgie	131 (22,2)	91 (24,6)	40 (18,3)
Gastroenterologie	70 (11,9)	20 (5,4)	50 (22,8)
Neurologie und Neurophysiologie	122 (20,7)	46 (12,4)	76 (34,7)
Nephrologie	49 (8,3)	6 (1,6)	43 (19,6)
Gehhilfe vorhanden, n (%)	239 (40,6)	159 (48,3)	80 (42,1)

Operation während des aktuellen Aufenthalts, n (%)	327 (56)	273 (74,4)	54 (24,9)
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt, MW (SD)	2,14 (7,81)	1,75 (6,99)	2,73 (8,94)
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10), MW (SD)	2,67 (2,73)	2,98 (2,70)	2,15 (2,72)
Multimorbiditätsindex, MW (SD)	4,43 (3,20)	4,05 (3,09)	5,05 (3,28)
MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung			

4.2 Effekte

Zur Beschreibung der Effekte stellen wir zunächst die deskriptiven Werte der Outcome-Messinstrumente zu Beginn (t0) und Ende (t1) des Krankenhausaufenthaltes und nach 6 Monaten (t2) dar (Tabelle 6).

Tabelle 6: Deskriptive Werte der Outcome-Instrumente zu allen Messzeitpunkten

	t0 MW (SD)		t1 MW (SD)		Differenz t1-t0		t2 MW (SD)		Differenz t2-t0	
	IG	KG	IG	KG	IG	KG	IG	KG	IG	KG
SPPB (0-12)	4,02 (4,00)	4,69 (4,05)	4,99 (4,12)	4,94 (4,07)	0,97	0,25	7,33 (3,89)	6,88 (3,70)	3,31	2,19
Barthel (0-100)	77,63 (25,86)	84,97 (21,03)	80,32 (22,87)	81,88 (21,29)	2,69	-3,09	89,59 (18,51)	88,12 (20,93)	11,96	3,15
Anzahl Stürze, letzte 3 Monate	1,84 (2,94)	2,41 (2,88)	kA	kA	kA	kA	2,30 (3,78)	1,79 (1,23)	0,46	-0,62
Handkraft in Kilogramm	21,70 (9,47)	24,11 (9,50)	21,99 (10,38)	23,70 (10,23)	0,29	-0,41	24,73 (10,33)	24,85 (9,60)	3,03	0,74
SF12 (0-100) physisch	32,81 (10,39)	35,16 (11,29)	31,83 (9,48)	33,78 (10,50)	-0,98	-1,38	38,66 (11,56)	38,29 (12,39)	5,85	3,13
SF12 (0-100) psychisch	52,55 (10,35)	50,95 (11,01)	52,64 (11,06)	50,65 (11,20)	0,09	-0,3	53,20 (8,55)	50,35 (10,54)	0,65	-0,6
MoCA (0-30)	21,96 (4,32)	21,33 (4,42)	22,76 (4,09)	20,31 (4,77)	0,8	-1,02	23,87 (4,25)	23,06 (4,59)	1,91	1,73
Anzahl der Pat. mit Delir	0	0	16	10	16	10	13	3	13	3
PIM, Anzahl	2,25 (1,44)	1,82 (1,53)	1,81 (1,16)	1,53 (1,24)	-0,44	-0,29	0,98 (0,85)	1,04 (1,11)	-1,27	-0,78
MW	Mittelwert									
SD	Standardabweichung									
kA	keine Angaben. Bei Stürzen, da der Recall-Zeitraum von 3 Monaten t0 überschneidet.									
Zu Delir	Zu t0 war das manifeste Delir eine Ausschlusskriterium.									
PIM	Potenziell inadäquate Medikation									

In Multi-Ebenen intention-to-treat Regressionsanalysen kontrollierten wir die Effekte für Baseline-Differenzen zwischen IG und KG und für relevante Kovariaten. Für die primären (SPPB und Barthel) und sekundären Endpunkte finden sich die für die Kovariaten kontrollierten Veränderungswerte der IG im Vergleich zur KG in Tabelle 7. Die Ergebnisse der Poission-Regression für die Potenziell inadäquate Medikation (PIM) finden sich darunter im Text.

Tabelle 7: Kontrollierte Veränderungswerte aus den Regressionsanalysen

	t0 Unterschied IG vs KG	t1-t0 Veränderung innerhalb der IG	t1-t0 Veränderung IG vs KG	t2-t0 Veränderung innerhalb der IG	t2-t0 Veränderung IG vs KG
	β	β	β	β	β
SPPB (0-12)	0,23	0,27	-0,18	0,70	-0,30*
Barthel (0-100)	3,65	3,69	-6,93**	7,98	-8,40**
Anzahl Stürze, letzte 3 Monate	0,49	kA	kA	0,31	-0,83
Handkraft in Kilogramm	3,28	0,20	-0,43	2,16	-0,68
SF12 (0-100) physisch	1,06	-0,70	0,20	6,14	-3,99**
SF12 (0-100) psychisch	0,23	-0,08	-0,21	0,01	-0,69
MoCA (0-30)	-0,15	0,72	-1,29**	2,07	-0,59
Anzahl der Pat. mit Delir	kA	kA	kA	kA	kA
PIM	s. b. Text				
*	$p < 0,05$				
**	$p < 0,01$				
kA	keine Angaben: bei Stürzen, da zu t1 der Recall-Zeitraum von 3 Monaten t0 überschneidet; bei Delir, da das manifeste Delir zu t0 ein Ausschlusskriterium war und aufgrund der ungleichen Variablenverteilung keine inferenzstatistische Prüfung durchgeführt wurde.				

Für die primären Endpunkte Mobilität (SPPB) und ATL (Barthel) sind die Intraklassenkorrelationkoeffizienten (ICC) substantiell (SPPB, ICC=0,46; Barthel, ICC=0,53). Für die primären Endpunkte Mobilität (SPPB) und ATL (Barthel) zeigten die Kovariaten Gehilfe, Schmerzen, Multimorbidität und Anzahl der eingesetzten ReduRisk-Module einen Einfluss, für den sekundären Endpunkt kognitive Leistung (MoCa) die Kovariaten Modulanzahl und Alter der Patient*innen und für den sekundären Endpunkt körperliche Lebensqualität (SF12 physisch) die Kovariaten Modulanzahl, Geschlecht und Wohnsituation (alleine lebend). Unter Kontrolle dieser Kovariaten fanden sich in der IG im Vergleich zur KG signifikante Verbesserungen in der Mobilität nach 6 Monaten (SPPB; $\beta=-0,30$; $p<0,05$), in den ATL bei Entlassung (Barthel; $\beta=-6,93$; $p<0,01$) und nach 6 Monaten ($\beta=-8,40$; $p<0,01$) sowie in den kognitiven Leistungen bei Entlassung (MoCA; $\beta=-1,29$; $p<0,01$) und in der körperlichen Lebensqualität nach 6 Monaten (SF physisch; $\beta=-3,99$; $p<0,01$).

Zu Beginn des Krankenhausaufenthaltes (t0) fanden sich in der IG signifikant mehr PIM als in der KG (Tab. 6, Differenz der Mittelwerte zu t0: 0,43; 95%-Konfidenzintervall: 0,18 - 0,68; p-value (t-test) <0.001). Die Poisson-Regression ergab für die Teilnehmenden in der KG verglichen mit der IG zum Zeitpunkt der Krankenhausentlassung (t1) ein Inzidenzratenverhältnis (IRR) von 0,97 (95%-Konfidenzintervall 0,84-1,13; $p=0,71$) und sechs Monate nach Entlassung (t2) ein IRR von 0,85 (95%-Konfidenzintervall 0,69-1,05; $p=0,13$). In beiden Gruppen fand sich eine signifikante Abnahme an PIM, sowohl von Beginn zu Ende des Krankenhausaufenthaltes (t0 zu t1) als auch von Beginn zu 6 Monaten nach Aufnahme (t0 zu t2). Über den längeren Zeitraum von t0 zu t2 zeigte sich eine signifikant stärkere Abnahme der PIM in der IG verglichen mit der KG ($p=0,02$). Als Kovariaten waren eine geringere Anzahl an Medikamenten zu Studienbeginn (t0: $p<0.001$; t1: $p<0.001$) und eine geringere Anzahl an ausgelösten ReduRisk-Modulen (t0: $p<0.001$; t1: $p=0.005$) unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit mit einer niedrigeren Anzahl an PIM zu t1 und t2 assoziiert.

4.3 Gesundheitsökonomische Evaluation

In Tabelle 8 ist die AOK-Kohorte mit Routinedaten zur Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen im Vergleich zur gesamten ReduRisk-Kohorte beschrieben. In der AOK-Kohorte betrug die Anzahl der Krankenhausfälle (Rehospitalisierungsrate) im Durchschnitt 0,74 für die IG und 0,93 für die KG ($p = 0.51$). Die Propensity-Score-adjustierte Poisson Regression ergab für die Krankenhausfälle in der KG verglichen mit der IG ein Inzidenzratenverhältnis von $IRR=1,17$ ($p = 0.49$).

Für die Kostenrechnung gingen in die lineare Regression mit Propensity Score Adjustement die AOK-finanzierte Inanspruchnahme von stationärer, ambulanter, rehabilitativer und pflegerischer Versorgung ein, ebenso wie Kosten für Fahrten, Heil- und Hilfsmittel sowie für Haushaltshilfe und spezialisierte ambulante Palliativversorgung. Die Gesamtkosten betrugen für die zwei analysierten Quartale pro Person durchschnittlich 11.993,33 € in der IG und 10.306,83 € in der KG ($p = 0.83$). Eine genauere Kostenaufschlüsselung findet sich in der Detail-Anlage in Tabelle „ReduRisk Nettokosten pro Kostengruppe“.

Tabelle 8: Baseline-Charakteristika der AOK-Kohorte mit Routinedaten

	<i>ReduRisk Total</i>	<i>AOK Total</i>	<i>AOK IG</i>	<i>AOK KG</i>
N	589	102	62	40
Alter, Jahre, MW (SD)	79,57 (5,44)	76,34 (5,63)	75,32 (5,03)	77,95 (6,18)
Geschlecht, weiblich, n (%)	283 (48,0)	50 (49,0)	36 (58,1)	14 (35,0)
Klinikabteilung, n (%)				
<i>Orthopädie und Traumatologie</i>	183 (31,1)	35 (34,3)	35 (56,5)	0 (0,0)
<i>Allgemein- und Viszeralchirurgie</i>	34 (5,8)	7 (6,9)	6 (9,7)	1 (2,5)
<i>Neurochirurgie</i>	131 (22,2)	20 (19,6)	11 (17,7)	9 (22,5)
<i>Gastroenterologie</i>	70 (11,9)	16 (15,7)	5 (8,1)	11 (27,5)
<i>Neurologie und Neurophysiologie</i>	122 (20,7)	18 (17,6)	5 (8,1)	13 (32,5)
<i>Nephrologie</i>	49 (8,3)	6 (5,9)	0 (0,0)	6 (15)
Multimorbiditätsindex, MW (SD)	4,43 (3,20)	4,02 (2,98)	3,57 (2,72)	4,73 (3,25)
Barthel Index, MW (SD)	80,36 (24,42)	81,11 (23,63)	75,77 (27,15)	89,39 (13,33)
SPPB Score	4,32 (4,08)	4,60 (3,60)	4,37 (3,74)	4,95 (3,40)
MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung				

4.4 Prozess-Evaluation

Stationspersonal: Eine an der Intervention nicht beteiligte Psychologin befragte in drei Fokusgruppen und zwei Einzelinterviews neun Fachpflegekräfte, vier Ärzt*innen und drei

Physiotherapeutinnen aus fünf beteiligten Abteilungen, jeweils drei Monate nach dem Interventionsstart in der Abteilung. In 3 von 6 eingeladenen Abteilungen kamen Fokusgruppen zustande (insgesamt: n=9 Pflegekräfte, n=4 Ärzt*innen, n=3 Physiotherapeut*innen). In einer Abteilung konnte lediglich ein Video-Interview mit einer Arztperson geführt werden, in einer weiteren Abteilung ein Telefongespräch mit der pflegerischen Stationsleitung. In der sechsten Abteilung kam aufgrund mangelnder Rückmeldung keinerlei Gespräch zustande. Die Abweichung der tatsächlich Befragten (n=18) von der ursprünglich geplanten Anzahl (Fokusgruppen mit ca. 5 Personen x 6 Abteilungen = 30) liegt darin begründet, dass trotz mehrfacher Einladung und Entgegenkommen bei Terminierung und Interviewmodus nicht mehr Stationspersonal zur Teilnahme bereit war. Hoher Workload aufgrund corona-bedingter Zusatzbelastungen könnte zu geringer Teilnahmebereitschaft beigetragen haben.

Die Teilnehmenden hielten die ReduRisk-Intervention in ihren Abteilungen für praktikabel durchführbar und das Patientenkollektiv für passend. Auch wurde eine große Bedeutung der Intervention für die Reduktion des Rehospitalisierungsrisikos und für die erhöhte Patientenzuwendung gesehen, insbesondere wenn der Anteil geriatrischer Patient*innen in der Abteilung hoch sei. Der hohe Patienten-Durchlauf auf den Stationen könne die Rekrutierung erschweren. Im Routineablauf gab es zeitweise leichte Unsicherheiten, weil sich in manchen Abteilungen mit der Einführung des ReduRisk-Programms die Standards für die Delir-Dokumentation änderten. Der Kontakt zwischen Stationspersonal und ReduRisk-Interventionsteam wurde als angenehm und nicht störend empfunden und entstand insbesondere, wenn die Interventionist*innen nach der aktuellen Verfügbarkeit der Patient*innen fragten. Die Anwendungen von bis zu drei ReduRisk-Modulen über den Tag verteilt hielt das Stationspersonal für vereinbar mit den Stationsabläufen, insbesondere wenn das Interventionsteam flexibel auf tageweise hohes Aufkommen von akutstationären Routineuntersuchungen und Behandlungen reagiere. Vereinzelt wurden jedoch auch Rückmeldungen von Mitpatient*innen berichtet, die sich von den häufigen Besuchen im Mehrbettzimmer überfordert gefühlt hätten. Für eine spätere Implementierung des ReduRisk-Programms in den akutstationären Routinebetrieb plädierten die Befragten dafür, stärker über die neue Intervention zu informieren und die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Berufsgruppen auf Station zu intensivieren.

Interventionsteam: Drei Interventionist*innen nahmen an dem Fokusgruppen-Interview teil. Sie maßen dem ReduRisk-Programm eine hohe Bedeutung zu, insbesondere wegen der Möglichkeit der Individualisierung, der längeren Betreuungszeit und der Übertragbarkeit in den Alltag der Patient*innen. Auch lenkte das pflege-geleitete Programm die Aufmerksamkeit auf die hohe Bedeutung guter Pflegequalität. Die Interventionist*innen berichteten, dass die Aufklärung des Stationspersonals zum ReduRisk-Programm über wiederholte Einzelgespräche und die Verteilung von Flyern erfolgte. Informationstermine gemeinsam mit einem Großteil des Stationspersonal, beispielweise bei der Übergabe oder der Morgenbesprechung, waren äußerst selten zu erhalten. Die Zusammenarbeit innerhalb des Interventionsteams wurde als kollegial bezeichnet, eine kürzere Phase ohne Physiotherapie im Interventionsteam (wg. Personalfuktuation) wurde als Mangel empfunden. Positiv wurde die Interventionsliste für die tägliche Übergabe bewertet, in der aktuelle Besonderheiten zu den einzelnen Patient*innen oder Modulanwendungen eingetragen wurden. Zur Zusammenarbeit mit den Stationen wurde von der Sorge berichtet, eventuell zu viel Zeit des Pflegepersonals

beanspruchen zu müssen. Die ReduRisk-Interventionist*innen fühlten sich auch teilweise unsicher, wenn im Krankenzimmer das Mobilitätstraining für einen ReduRisk-Teilnehmer parallel zur regulären Physiotherapie für einen anderen Patienten stattfand. Hieraus entstandene Unklarheiten wurden durch Informationsgespräche zwischen Studienteam und Physiotherapieteam der Abteilung geklärt. Als hinderliche Faktoren für die Durchführung der ReduRisk-Intervention wurden genannt: (1) Das Risikoscreening kurz nach Aufnahme ins Krankenhaus sei manchmal schwer durchzuführen, insbesondere wenn Patient*innen noch auf der Intensivstation lägen. (2) Die Tablet-Nutzung und das Mobilitätstraining mit Videos sei für viele Patienten schwierig. (3) Die hohe Intensität und vielen Bestandteile des ReduRisk-Programms habe manche Patient*innen auch kognitiv überfordert. Auf evtl. aufkommende Überforderungen habe man z.T. mit Abbruch der Übungen oder mit Verkürzung und Zusammenlegung zweier Module in eine Übungseinheit reagieren können.

Tablet-Erfahrungen: Acht Mitglieder des Studienteams mit unterschiedlichen Zuständigkeiten wurden zu ihren Erfahrungen bei Beschaffung, Programmierung und Anleitung zur Nutzung des Tablets befragt. Zum Studienteam gehören das Interventionsteam plus die Studienleitung und -koordination und beratende IT-Experten. Der Projektleiter berichtete, dass der initiale Beschaffungsplan nicht realisiert werden konnte. Der Plan sah vor, Tablets über den IT-Einkauf des Universitätsklinikums zu beschaffen, dafür von einer externen Firma eine ReduRisk-App programmieren zu lassen und dann den Patienten die Tablets für den Studienzeitraum zur Verfügung zu stellen, um sie ihnen danach für das Eigentraining im häuslichen Bereich zu überlassen. Haftungsrechtliche Gründe sprachen gegen die Überlassung der Tablets und der Programmier-Anbieter mit dem Zuschlag sprang kurzfristig ab. Die Projektleitung fand dann eine Firma, die spezifische Senioren-Tablets zu Miete und darin eine Schnittstelle zu einer Webanwendung anbot. Die dazu erforderliche inhäusige Erstellung der webbasierten ReduRisk-Anwendung lief reibungslos. Die erforderlichen Vereinbarungen zum Datenschutz zwischen dem externen Tablet-Anbieter und dem Universitätsklinikum Freiburg wurden als sehr herausfordernd beschrieben. Bezüglich der Tablet-Nutzung wurde das Patientenkollektiv als sehr heterogene Gruppe beschrieben, die eine breite Spanne an digitalen Vorerfahrungen und Kompetenzen aufwies. Die Interventionist*innen reagierten darauf mit individuell wiederholter Anleitung zur Tablet-Nutzung je nach Bedarf der Patient*innen. Zur zukünftigen Umsetzung der digital-unterstützten ReduRisk-Intervention im klinischen und poststationären Setting empfahl die Gruppe folgendes: (1) Es sollten ReduRisk-seitig keine Endgeräte zur Verfügung gestellt werden. (2) Das webbasierte ReduRisk-Interventionsportal sollte von den stationseigenen am Krankenbett installierten Multimedia-Stationen oder von den Endgeräten der Patient*innen (Handy, Tablet, Laptop) abgerufen werden. (3) Das Team empfiehlt die ReduRisk-Intervention grade auch in digitaler Version, da aufgrund der demografischen Entwicklung in den nächsten Jahren zunehmend geriatrische Patient*innen mit wachsender digitaler Kompetenz in Krankenhäusern behandelt werden.

Dosis-Effekt-Assoziationen in der IG: Während die Erfahrungen und Einschätzungen der Interventionsbeteiligten auf mögliche Barrieren und förderliche Faktoren für die Interventionsprozesse hinweisen, können quantitative Analysen zur Häufigkeit der Modul-Ausführung Auskunft darüber geben, inwieweit die Therapieintensität mit positiven Effekten assoziiert ist. Ein solche Dosis-Effekt-Assoziation konnte für das Mobilitätstraining und den Mobilitäts-Endpunkt ermittelt werden. Für die Analyse anderer Assoziationen war die

Datenlage nicht robust genug. In der IG hatten n=163 Patient*innen Mobilitätstraining und Mobilitätsmessungen mit dem SPPB zu t0 und t1 erhalten. Sie waren im Schnitt 77,45 Jahre alt und zu 53 % weiblich, nutzten zu 49 % eine Gehhilfe, hatten zu 76 % eine Operation während oder 6 Monate vor dem Krankenhausaufenthalt und wählten zu 56 % das digitale, per Tablet unterstützte Mobilitätstraining. Sie erhielten 5,98 Tage (SD 2,42) Mobilitätstraining mit durchschnittlich 0,79 (SD 0,38) Einheiten pro Tag. Der SPPB-Score betrug 3,74 (SD 3,61) bei Aufnahme zu t0 und 4,54 (SD 3,93) bei Entlassung zu t1. Die multiple Regressionsanalyse berücksichtige die Kovariaten Alter, Geschlecht, SPPB-Score zu t0, Operationen sowie Gehhilfen- und Tablet-Nutzung und fand eine signifikante ($p \leq 0,05$) Dosis-Effekt-Assoziation zwischen Trainingsintensität und Mobilitätsverbesserung ($\beta=0,176$; $p=0,008$). Positiven Einfluss auf diese Assoziation hatte ein hoher SPPB-Score zu t0 ($\beta=0,409$; $p<0,001$), negativen Einfluss hatte die Nutzung einer Gehhilfe ($\beta=-0,529$; $p<0,001$).

5 Diskussion der Projektergebnisse

Die monozentrische cluster-randomisierte ReduRisk-Studie im stepped Wedge-Design zeigte, dass bei geriatrischen Patient*innen eine pflege-geleitete, modulare Intervention während und nach dem Aufenthalt im Akutkrankenhaus die Mobilität im Followup und Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) bei Entlassung und im Followup signifikant verbessern konnte. Die zweigeteilte Haupthypothese, dass ReduRisk Immobilität und ATL-Abbau bei Entlassung signifikant reduziert, konnte somit nur für ATL bestätigt werden. Weitere signifikante Verbesserungen wurden auf Kognition und körperliche Lebensqualität gefunden. Keine signifikanten Effekte zeigten sich bei Handkraft, Sturzereignissen, Delir-Inzidenz, psychischer Lebensqualität, potentiell inadäquater Medikation sowie Inanspruchnahme und Kosten der krankenkassenfinanzierten Gesundheitsleistungen in den zwei Folgequartalen nach Entlassung. Die Prozessevaluation ergab, dass die Intervention für geriatrische Klientel in einem akutstationären Versorgungs-Setting als sinnvoll und wichtig erachtet wird, jedoch flexibel nach aktueller Belastbarkeit der Patient*innen und nach Termindichte des Akutbetriebes priorisiert und mit dem Stationspersonal stetig kommuniziert werden sollte. Die digitale Version der Intervention erwies sich als praktikabel, auch wenn das Leasing und die Einführung in studienseitig eigene Tablets die knappen Kapazität sowohl der Patient*innen als auch des Studienteams belasteten.

Ungleich verteilte Cluster und Baseline-Charakteristika zeigten sich als Limitationen der ReduRisk-Studie (vgl. Tabellen „ReduRisk Patient*innen-Baselinecharakteristika pro Cluster“ in der Detail-Anlage). Die deutlich niedrigeren Fallzahlen in Clustern wie der Nephrologie und Viszeral- & Allgemeinchirurgie lagen darin begründet, dass die erhöhte Krankheitslast und die längere Verweildauer in diesen Abteilungen die Rekrutierung für das umfangreiche ReduRisk-Programm erschwerten. Die Ungleichverteilung führt in der Analyse dazu, dass mögliche Unterschiede zwischen den Abteilungen aufgrund der z.T. geringen Teststärke nicht aufgedeckt werden können. Eine detaillierte Dropout-Analyse erfolgte nicht. Durch das dadurch bestehende Verzerrungsrisiko könnten die Effekte überschätzt sein. Jedoch werden die positiven Effekte auf die ATL unterstützt durch signifikante Verbesserungen bei der körperlichen Lebensqualität. Positive Ergebnisse bei der Mobilität werden bestätigt durch die

signifikante Dosis-Effekt-Assoziation zwischen Trainingshäufigkeit und Mobilitätsverbesserung am Ende des Krankenhausaufenthaltes. Auch wenn ein reines Mobilitätstraining im systematischen Review internationaler Studien zu gemischten Ergebnissen bei Mobilität und ATL führte (Hartley et al. 2022), konnte die ReduRisk-Studie für Deutschland zeigen, dass eine modulare Intervention Mobilität und ATL bei geriatrischer Klientel im akutstationären Setting leicht verbessern kann. Die klinische Relevanz der Effekte für die Patient*innen ist jedoch begrenzt. Unterschiede in den ATL- und Mobilitäts-Scores sind zu keiner Zeit höher als 10 % der Gesamtskalen (Barthel < 2 von 100 Punkten, SPPB < 1,2 von 12 Punkten). Des Weiteren könnten die Effekte durch Cluster-Ungleichverteilungen und fehlende Dropout-Analysen überschätzt sein.

Für eine Effekt-Detektion bei gesundheitsökonomischen Endpunkten wie Kosten und Inanspruchnahme von krankenkassen-finanzierten Gesundheitsleistungen oder bei den anderen sekundären Endpunkten wie Delir- oder Sturz-Inzidenz-Raten war die Powerkalkulation nicht ausgelegt und entsprechend waren die erreichten Fallzahlen nicht ausreichend. Effekte auf solche Endpunkte könnten in größeren multizentrischen Studien, z.B. im Rahmen von zukünftigen Ausrollprozessen für neue Versorgungsformen untersucht werden. Die in Deutschland durchgeführte multizentrische PAWEL-Studie konnte eine erfolgreiche Reduktion der Delir-Inzidenz bereits nachweisen (Deeken et al. 2022). Das in ReduRisk durchgeführte Modul für Delir-Prävention entspricht weitgehend der Delir-Prävention aus der PAWEL-Studie, erweiterte diese jedoch durch den zusätzlichen Einschluss nicht-elektiver Patient*innen.

Aus den Analysen zu den Kovariaten geht hervor, dass eine geringere Anzahl an im Riskoscreening ausgelösten Modulen die Effekte auf ATL, körperliche Lebensqualität, Mobilität, Kognition und potentiell inadäquate Medikation beeinflusste. Die Fokusgruppen-Interviews zeigten, dass die Interventionist*innen aufgrund hoher Patienten-Belastung Module reduzieren oder zusammenlegen mussten. Zukünftige Studien oder Implementierungsvorhaben sollten sich daher auf diejenigen ReduRisk-Module fokussieren, die die ATL sowie die körperlichen und kognitiven Funktionen stärken. Neben der Hinterlegung von individualisierten Gesundheitsinformationen unterstützte die digitale Version des ReduRisk-Programms insbesondere das Mobilitätstraining durch Trainingsvideos und die Kognition durch Programme zur kognitiven Aktivierung auf dem senioren-gerechten Tablet. Digital gestützte Interventionen finden bei älteren Patient*innen vermehrt Anwendung und zeigten in Übersichtsarbeiten positive Effekte (Jonkman et al. 2018, Gaspar et al. 2021, Akinosun et al. 2021). Jedoch zeigten die Erfahrungen aus ReduRisk, dass die Nutzung krankenhauses- oder patienten-eigener Endgeräte zu empfehlen ist, insbesondere um den Einarbeitungsaufwand für die Patient*innen in studieneigene Endgeräte zu vermeiden und dennoch einen reibungsfreien Übergang in ein häusliches Eigentaining nach Entlassung zu gewährleisten.

6 Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung

Manual und Schulungsmaterialien für die Interventiondurchführung sowie Konzept und Instrumentarium für die Effekt- und Prozess-Evaluation liegen vor. Die ReduRisk-Webanwendung ist archiviert, konnte aber nicht für einen frei zugänglichen Gebrauch im

Internet adaptiert werden. Für den Fall, dass eine bundesweite Skalierung des ReduRisk-Programms im Rahmen einer Implementierung in die Routineversorgung oder einer multizentrischen Studie zu neuen Versorgungsformen förderseitig befürwortet würde, könnten folgende Hinweise von Nutzen sein:

- Freiburger Kompetenzträger aus dem ReduRisk-Team stünden für die Schulung neuer ReduRisk-Interventionsteams und für die Beratung oder Konzeptionierung und Durchführung entsprechender Evaluationsstudien zur Verfügung.
- Die ReduRisk-Webanwendung kann als WordPress-Website kostenpflichtig reaktiviert werden. Für die neuen Anwendungsfälle gilt es zu klären, ob ReduRisk weiterhin als individualisierte Anwendung mit Login und personeller therapeutischer Betreuung betrieben werden soll oder ob eine frei zugängliche Version ohne personelle Betreuung erstellt werden soll. Im letzteren Fall müssten die Inhalte und die angebotenen Trainingsvideos konzeptionell anders zusammengestellt und Auswahlkriterien und -prozeduren für die Patient*innen erarbeitet werden.
- Die Applikation mehrerer Module belastete die geriatrischen Patient*innen in der akutstationären Belastungsphase zusätzlich. Für eine Skalierung wäre daher folgende Fokussierung der Module zu empfehlen:
 - Eine Tablet-Crashkurs lässt sich vermeiden, wenn man die Intervention mit krankhaus- oder patienten-eigenen Endgeräten durchführt.
 - Das Modul individualisierte Gesundheitsinformation könnte auf eine einmalige Applikation am Ende des Krankenhausaufenthaltes reduziert werden. Denn Informationen zu dem meist dynamischen Verlauf der Erkrankung im Akutkrankenhaus erhalten die Patient*innen über Visiten vom Stationspersonal.
 - Die Module Polypharmaziemanagement und Versorgungsplanung könnte langfristig über ein etabliertes geriatrisches Co-Management organisiert werden. Denn Medikationsreview und Versorgungsplanung inkl. Platzierungsentscheidungen sind essentielle Bestandteile des geriatrischen Co-Managements. Krankenhäuser, in deren Regionen geriatrische Zentren oder Schwerpunkte vorgehalten werden, könnten auf einen geriatrischen Konsildienst zurückgreifen. Des Weiteren entwickelte das BMBF-geförderte Forschungsprojekt [SURGEAhead](#) ein Dashboard für digital gestütztes geriatrisches Co-Management.
 - Wenn für ReduRisk zukünftig der Fokus auf die pflege-geleiteten Module Delir-Prävention und Mobilitätstraining gelegt würde, wären für ältere hoch belastete Patient*innen weniger Module erforderlich. Die zwei priorisierten Module fokussieren die Endpunkte ATL, Mobilität und kognitive Funktion, die sich in der ReduRisk-Studie als positiv beeinflussbar erwiesen. Ggf. könnte man die Kriterien für die Auslösung des Moduls zur Delirprävention enger fassen, wenn sich von Pflegefachkräften valide zu erhebende prä-operative Prädiktoren für die post-operative Delir-Entwicklung etablieren (Benovic et al. 2024). Dadurch könnte man die Applikation des Delir-Moduls auf eine kleinere Zielgruppe mit höherem Risiko fokussieren.

7 Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen

Schriftpublikationen publiziert

- Göhner A, Dreher E, Kentischer F, Maurer C, Farin-Glattacker E, von der Warth R, Brühmann BA, Maun A, Minin V, Salm C, Ritzi A, Engelhardt G, Sofroniou M, Voigt-Radloff S. Reduction of care-relevant risks to older patients during and after acute hospital care (ReduRisk) - study protocol of a cluster randomized efficacy trial in a stepped wedge design. BMC Geriatr. 2022 Sep 15;22(1):754.
- von der Warth R, Brühmann BA, Farin-Glattacker E, Kentischer F, Maun A, Maurer C, Minin V, Ritzi A, Salm C, Voigt-Radloff S. Effects of a modular intervention on mobility and activities of daily living in geriatric patients in an acute hospital setting - results of the stepped-wedge cluster-randomized redurisk study. Aging Clin Exp Res. 2026 Mar 8;38(1):100

Vorträge und Posterpräsentationen erfolgt

- Engelhardt G: Vortrag zum Studiendesgin auf dem Geriatriekongress 2022 in Frankfurt.
- von der Warth R: Vortrag zum Studiendesgin auf dem Deutschen Kongress für Versorgungsforschung 2022 in Potsdam.
- Engelhardt G: Vortrag zur Interventionsdurchführung und Dosis-Effekt-Relation beim Mobilitätstraining auf dem Geriatriekongress 2023 in Frankfurt.
- von der Warth R: Poster zu vorläufigen Ergebnissen auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention 2024 in Dresden.

Schriftpublikationen geplant

- Hüper L, Ritzi A, Engelhardt G, Meier C, Cesar P, Kentischer F, von der Warth R, Brühmann B, Voigt-Radloff S. Risk-adjusted multimodal care for older patients in acute hospital - Intervention performance and dose-effect association on mobility in the randomized controlled ReduRisk trial. Die Einreichung ist für Mitte 2025 geplant.
- Brühmann BA, Kaier K, Frankenhauser-Mannuß J, Minin V, Salm C, Maun A, Voigt-Radloff S, Maurer C, Farin-Glattacker E. Gesundheitsökonomische Analyse. Die Einreichung ist für Mitte 2025 geplant.
- Allen R, Brühmann BA, Ritzi A, Kentischer F, Minin V, Salm C, Maun A, Voigt-Radloff S, Maurer C, Farin-Glattacker E. Effekte einer Pflegeintervention auf sekundäre Endpunkte bei hospitalisierten, geriatrischen Patient*innen – Ergebnisse der stepped-wedge cluster-randomisierten ReduRisk Studie. Die Einreichung ist für Mitte 2025 geplant.
- Minin V, Maun A, Voigt-Radloff S, Salm C. Effects of a general practitioner - led polypharmacy intervention on medication appropriateness in hospitalized, older patients - results of the stepped-wedge, cluster-randomized ReduRisk-Study. Die Einreichung ist für Mitte 2025 geplant.

IV Literaturverzeichnis

- Akinosun et al. Digital Technology Interventions for Risk Factor Modification in Patients With Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2021 Mar 3;9(3):e21061.
- American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults. American Geriatrics Society abstracted clinical practice guideline for postoperative delirium in older adults. J Am Geriatr Soc. 2015 Jan;63(1):142-50.
- American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc. 2019 Apr;67(4):674-694.
- Benovic et al. Introducing a machine learning algorithm for delirium prediction-the Supporting SURgery with GEriatric Co-Management and AI project (SURGE-Ahead). Age Ageing. 2024 May 1;53(5):afae101.
- Brown et al. Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. J Am Geriatr Soc. 2004 Aug;52(8):1263-70.
- Brown et al. The underrecognized epidemic of low mobility during hospitalization of older adults. J Am Geriatr Soc. 2009 Sep;57(9):1660-5.
- Buurman et al. Geriatric conditions in acutely hospitalized older patients: prevalence and one-year survival and functional decline. PLoS One. 2011;6(11):e26951.
- Checa-López et al. Effectiveness of a randomized intervention by a geriatric team in frail hospital inpatients in non-geriatric settings: FRAILCLINIC project. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2024 Feb;15(1):361-369.
- Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Vol. 2. 1988, Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.
- Cruz-Jentoft et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing. 2010 Jul;39(4):412-23.
- Deeken et al. PAWEL Study Group. Outcomes of a Delirium Prevention Program in Older Persons After Elective Surgery: A Stepped-Wedge Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2022 Feb 1;157(2):e216370.
- Gaspar et al. eHealth for Addressing Balance Disorders in the Elderly: Systematic Review. J Med Internet Res. 2021 Apr 28;23(4):e22215.
- Gleason et al. Effect of Delirium and Other Major Complications on Outcomes After Elective Surgery in Older Adults. JAMA Surg. 2015 Dec;150(12):1134-40.
- Greysen SR. Activating Hospitalized Older Patients to Confront the Epidemic of Low Mobility. JAMA Intern Med. 2016 Jul 1;176(7):928-9.
- Guralnik et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol. 1994 Mar;49(2):M85-94.
- Harris et al; REDCap Consortium. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. J Biomed Inform. 2019 Jul;95:103208.

- Hartley et al. Exercise for acutely hospitalised older medical patients. Cochrane Database Syst Rev. 2022 Nov 10;11(11):CD005955.
- Heimbach et al. Effekte der wohnortnahen Ambulanten Geriatrischen Rehabilitation auf Mobilität und Selbstversorgungsfähigkeit: Supplement 1: P23. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 2015;48(S1): 41.
- Hoogerduijn et al. The prediction of functional decline in older hospitalised patients. Age Ageing. 2012 May;41(3):381-7.
- Hanlon et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. J Clin Epidemiol. 1992 Oct;45(10):1045-51.
- Howe et al. Exercise for improving balance in older people. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Nov 9;2011(11):CD004963.
- Jonkman et al. eHealth interventions to promote objectively measured physical activity in community-dwelling older people. Maturitas. 2018 Jul;113:32-39.
- Liu et al. Effects of physical exercise in older adults with reduced physical capacity: meta-analysis of resistance exercise and multimodal exercise. Int J Rehabil Res. 2017 Dec;40(4):303-314.
- Liu et al. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. Cochrane Database Syst Rev. 2009 Jul 8;2009(3):CD002759.
- Lübke et al. Der Barthel-Index in der Geriatrie. Eine Kontextanalyse zum Hamburger Einstufungsmanual. Z Gerontol Geriatr. 2004 Aug;37(4):316-26.
- Mahoney et al. FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. Md State Med J. 1965 Feb;14:61-5.
- Martínez-Velilla et al. Effect of Exercise Intervention on Functional Decline in Very Elderly Patients During Acute Hospitalization: A Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med. 2019 Jan 1;179(1):28-36.
- Morfeld et al. SF-36: Fragebogen zum Gesundheitszustand (2. Aufl.). 2011. Hogrefe Verlag.
- McCusker et al. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. J Am Geriatr Soc. 1999 Oct;47(10):1229-37.
- Muscedere et al. The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. Intensive Care Med. 2017 Aug;43(8):1105-1122.
- Nasreddine et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005 Apr;53(4):695-9.
- National Clinical Guideline Centre - NCGC (2010, July). DELIRIUM: diagnosis, prevention and management from <http://guidance.nice.org.uk/CG103>
- Olbert et al. 3D-CAM: Delir-Testinstrument für deutschsprachigen Raum übersetzt. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. 2018 Nov;53(11-12):793-796..
- O'Mahony et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age Ageing. 2015 Mar;44(2):213-8.

- Pavašini et al. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. BMC Med. 2016 Dec 22;14(1):215.
- Pérez et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in older people in primary care and its association with hospital admission: longitudinal study. BMJ. 2018 Nov 14;363:k4524
- R Core Team, The R Project for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. 2024.
- Salm et al. Over- and under-prescribing, and their association with functional disability in older patients at risk of further decline in Germany - a cross-sectional survey conducted as part of a randomised comparative effectiveness trial. BMC Geriatr. 2022 Jul 7;22(1):564.
- Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The Delirium Observation Screening Scale: A Screening Instrument for Delirium. Res Theory Nurs Pract. Januar 2003;17(1):31–50.
- Singler et al. Predictive validity of the identification of seniors at risk screening tool in a German emergency department setting. Gerontology. 2014;60(5):413-9.
- Tooth L, Hockey R, Byles J, Dobson A. Weighted multimorbidity indexes predicted mortality, health service use, and health-related quality of life in older women. J Clin Epidemiol. 2008 Feb;61(2):151-9.
- Vanderbilt University. REDCap (Research Electronic Data Capture). 2024. <https://projectredcap.org/software>
- Volpato et al. Predictive value of the Short Physical Performance Battery following hospitalization in older patients. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2011 Jan;66(1):89-96.
- Witlox et al. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. JAMA. 2010 Jul 28;304(4):443-51.
- Zisberg et al. Factors related to the mobility of hospitalized older adults: A prospective cohort study. Geriatr Nurs. 2016 Mar-Apr;37(2):96-100.

V Anlagen

Anlage 1:	Interventionsmanual
Anlage 2:	Messinstrumente
Anlage 3:	Details zu den Abschlussberichten
Anlage 4:	Schulung Module
Anlage 5:	Flyer aktiver
Anlage 6:	Flyer Delirinfo



ReduRisk Interventionsmanual

**Reduktion von pflegerelevanten Risiken älterer
Patient*innen in und nach einem Aufenthalt im
Akutkrankenhaus**

**Anne Göhner, Boris Brühmann, Elena Dreher,
Gwendolyn Engelhardt, Erik Farin-Glattacker,
Nadine Hug, Felix Kentischer, Anette Lutz,
Andy Maun, Christoph Maurer, Vitalii Minin,
Martin Neumann, Alexander Ritzi, Claudia Salm,
Rieka von der Warth, Sebastian Voigt-Radloff**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
1 Einführung.....	3
1.1 Indikation.....	3
1.2 Ziele des Projekts.....	3
1.3 Studienablauf	4
1.3.1 Tablet-Crashkurs.....	5
1.3.2 Delirprävention	6
1.3.3 Individualisierte Gesundheitsinformationen	7
1.3.4 Mobilitätstraining	8
1.3.5 Versorgungsplan einschließlich individualisierten Gesundheitsinformationen...	9
1.3.6 Polypharmaziemanagement.....	9
2 ReduRisk – Schritt für Schritt.....	11
2.1 Rekrutierung.....	11
2.1.1 Erste Kontaktaufnahme.....	11
2.1.2 Risiko-Screening	12
2.1.3 Erstgespräch (Intervention)	13
2.2 Abfrage Tabletpräferenz und Crashkurs.....	13
2.2.1 Vorbereitung	13
2.2.2 Durchführung	13
2.2.3 Nachbereitung.....	15
2.3 Versorgungsplan inkl. Gesundheitsinformationen.....	15
2.3.1 Vorbereitung für den ersten Termin – Versorgungsplan inkl. Gesundheitsinformationen.....	16
2.3.2 ReduRisk – Behandlungseinheiten im Krankenhaus	18
2.3.3 ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 1. Kontakt.....	29
2.3.4 ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 2. Kontakt.....	30
2.4 Delirprävention	31
2.4.1 Vorbereitungen für den ersten Termin - Delir.....	31

2.4.2	ReduRisk – Behandlungseinheiten im Krankenhaus	32
2.5	Mobilitätstraining	37
2.5.1	Vorbereitung für den ersten Termin - Mobilitätstraining	39
2.5.2	ReduRisk – Behandlungseinheiten im Krankenhaus	40
2.5.3	ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 1. Kontakt.....	44
2.5.4	ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 2. Kontakt.....	45
2.6	Polypharmazie	46
2.6.1	ReduRisk – Polypharmazieintervention im Krankenhaus im Detail.....	48
2.6.2	ReduRisk – Polypharmazie-Intervention ambulant	49
3	Abschlussgespräch Entlassung.....	50
3.1	Interventionsmodule	50
3.2	Information über nachstationäre Kontakte	51

1 Einführung

Das Forschungsprojekt ReduRisk möchte pflegerelevante Risiken bei älteren Menschen identifizieren und reduzieren (Reduktion von pflegerelevanten Risiken = ReduRisk). Solche pflegerelevanten Risiken äußern sich zum Beispiel während und nach einem Krankenhausaufenthalt und können sich unterschiedlich auswirken. Es kann zu einem akuten Verwirrheitszustand (Delir), Einschränkungen der Beweglichkeit (z. B. vermehrtes Stürzen), der Selbstständigkeit und der Alltagsfunktionalität kommen. Zudem können Risiken durch die Einnahme von Medikamenten und deren Dosierung entstehen. Durch das individuell zusammengestellte ReduRisk-Programm sollen solche Risiken schneller erkannt und die Vorbeugung aktiv verbessert werden, damit sich z. B. das Risiko einer Wiederaufnahme in ein Krankenhaus (Rehospitalisierung) verringert. Um älteren Personen den Zugang zu Technik zu ermöglichen, kann das ReduRisk-Programm darüber hinaus mit einem Tablet durchgeführt werden.

1.1 Indikation

In die Studie eingeschlossen werden akutstationär versorgte Patient*innen der teilnehmenden Abteilungen, die ≥ 70 Jahre alt sind und ein erhöhtes Risiko für funktionellen Abbau, Immobilität, Sturz, Delir oder Rehospitalisierung aufweisen. Die Cut-Off-Werte sind den jeweiligen Kurzbeschreibungen der Module zu entnehmen (siehe Kapitel 1.3). Ausgeschlossen werden palliativ versorgte Patient*innen in der finalen Phase.

1.2 Ziele des Projekts

Ziel des Projektes ist es,

- ReduRisk aus evidenzbasierten Interventionskomponenten zusammenzustellen, unter Routinebedingungen zu optimieren und praxiserprobt für Stationspersonal und Patient*innen verfügbar zu machen (9 Monate),
- sukzessive auf sechs Abteilungen eines Akutklinikums der Maximalversorgung zu implementieren (+18 Monate),
- in seiner kurz- und mittelfristigen Wirkung im Vergleich zur bisherigen Routineversorgung zu evaluieren (+9 Monate),
- auf seine Kostenwirksamkeit zu untersuchen (Nachgang von +12 Monaten wg. Aufbereitung von Routinedaten),
- bei positiven Effekten als neue Versorgungsform zur Verfügung zu stellen und
- alle Prozeduren zur Rekrutierung, Schulung und Umsetzung der Intervention und Evaluation replizierbar vorzuhalten für weitere Implementierungsstudien im Netzwerk von Unikliniken und anderen Akuthäusern (Scale-Up).

Primäre Hypothese

Das ReduRisk Programm, bestehend aus einem Risikoscreening für akutstationär versorgte ältere Patient*innen und einem nachfolgenden Pflegemanagement, das risiko-adäquat individualisierte Delir-Präventionsmaßnahmen, ein strukturiertes Mobilitätstraining und eine patientenorientierte und digital unterstützte Maßnahme für Bewegungstraining, Versorgungsplanung (VP) und Polypharmaziemanagement kombiniert, reduziert die Immobilität und den ADL-Abbau zum Zeitpunkt der Entlassung signifikant deutlicher als die Routineversorgung.

Sekundäre Hypothesen

Im Vergleich zur Routineversorgung reduziert ReduRisk:

1. die Immobilität und den ADL-Abbau sechs Monate nach der Entlassung,
2. das Risiko für Stürze, Delir und kognitive Dysfunktion zum Zeitpunkt der Entlassung und sechs Monate danach,
3. die Rehospitalisierungs- und Institutionalisierungsrate in den sechs Folgemonaten nach der Entlassung,
4. die Kosten für die krankenkassenfinanzierte Gesundheitsversorgung in den zwei Folgequartalen nach dem Entlassungsquartal.

Geprüft werden soll die Hypothese der Überlegenheit der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe bzgl. der zwei primären Endpunkte Mobilität und ADL-Funktionen.

1.3 Studienablauf

1. Rekrutierung mit Risikoscreening:

Interventionist*innen erstellen täglich eine Liste von neu aufgenommenen Patient*innen der sechs teilnehmenden UKF-Abteilungen, die ≥ 70 Jahre alt sind. Es gibt keine Begrenzung auf elektive Krankenhausaufnahmen oder auf Patient*innen, die in der Nähe des Klinikums wohnen. Ausgeschlossen werden in finaler Phase palliativ versorgte Patient*innen. Danach werden die potenziellen teilnahmefähigen Patient*innen auf den jeweiligen Abteilungen aufgesucht. Interventionist*innen stellen das ReduRisk-Projekt mit Hilfe des Studienflyers vor und erfragen das grundsätzliche Interesse an einer Teilnahme am ReduRisk-Projekt. Besteht Interesse, erläutert der*die Interventionist*in die Studie auf Grundlage der umfassenden Studieninformation, holt die Einwilligung zur Teilnahme ein und führt mit dem*der Patient*in das Risiko-Screening durch, um ihn*sie auf Einschlussfähigkeit hin zu prüfen.

2. Interventionen:

Die Interventionsgruppe erhält nach dem Risiko-Screening eine individualisierte Intervention, bestehend aus bis zu sechs Modulen. Die Studienteilnehmenden haben bei

jedem Interventionsmodul die Wahl dieses mit einem Tablet oder mit Papierdokumenten durchzuführen. Alle Studienteilnehmende der Interventionsgruppe erhalten das Angebot zum Modul (1) individualisierte Gesundheitsinformationen. Je nach bedarfsindizierenden Cut-Off-Werten, erhalten die Studienteilnehmende der Interventionsgruppe zusätzlich die Interventionsmodule (2) Delirprävention, (3) Mobilitätstraining, (4) Versorgungsplanung und (5) Polypharmaziemanagement. Wird bei mindestens einem Modul die Umsetzung via Tablet präferiert, wird (6) ein Tablet-Crashkurs angeboten.

Während der stationären Interventionsphase erhalten Studienteilnehmende bis zu drei Mal täglich 30 Minuten das ReduRisk-Programm. In der nachstationären Phase erfolgen 1-2 Kontakte ca. 1-6 Wochen nach der Entlassung. Hier werden Umsetzungserfolg bzw. -probleme des Eigentrainings und VPs besprochen, bei Bedarf erforderliche Adaptierungen vorgenommen sowie Studienteilnehmende und Angehörige darin unterstützt Planänderungen zu dokumentieren. Ca. 2-10 Wochen nach Entlassung erfolgt ein abschließender telefonischer Kontakt. Hier wird besprochen, wie Studienteilnehmende und Angehörige mit ihrem Hausarzt einfach kommunizieren können, es wird auf Beratungs- und Versorgungseinrichtungen in ihrer Region hingewiesen und darüber informiert wie sie zukünftig entstehende Gesundheits- und Versorgungsprobleme angehen und lösen können.

Präferiert eine teilnehmende Person die Interventionsdurchführung mit Tablet in mindestens einem Modul, so bekommt er*sie leihweise für den Interventionszeitraum ein Tablet mit der ReduRisk-App. Zu Beginn der Intervention verbleibt das Tablet bzw. die Papierdokumente noch bei dem*der Interventionist*in, nach Verstetigung des Programms verbleiben diese schrittweise bei den Studienteilnehmenden. Die Tablets werden über die Media4Care GmbH (M4C) geleast und verbleiben bis zum Ende der Interventionsphase (t2) bei der teilnehmenden Person. Studienteilnehmende werden gefragt, ob sie nach Studienende gegen eine Gebühr weiterhin ein Tablet über Media4Care leasen möchten.

1.3.1 Tablet-Crashkurs

Modul „Tablet-Crashkurs“ (ausgelöst durch Tabletpräferenz bei mindestens einem Interventionsmodul)

Um Sicherheit bei der Tabletnutzung zu vermitteln, wird den Studienteilnehmenden bei entsprechender Präferenz ein Tablet-Crashkurs angeboten. Zur Feststellung der Tabletpräferenz gibt der*die Interventionist*in zunächst einen kurzen Überblick über die Interventionselemente, die durch das Risiko-Screening ausgelöst wurden. Danach wird mittels Checkliste erfragt und

dokumentiert, welche Interventionselemente im ReduRisk-Programm mit dem Tablet und welche per Papierbögen durchgeführt werden sollen.

Präferiert die teilnehmende Person die Umsetzung mindestens eines Interventionsmoduls mit Tablet, so erhält er*sie einen 30-60-minütigen Tablet-Crashkurs. Der Umfang wird individuell an die Vorerfahrungen angepasst. Im Rahmen des Crashkurses werden die Grundfunktionen der Tabletnutzung erklärt und Bereiche sowie Funktionen des ReduRisk-Programms aufgezeigt.

1.3.2 Delirprävention

Modul „Delirprävention“ (ausgelöst durch einen oder mehrere prädisponierende Risikofaktoren gemäß Risiko-Screening nach UKF-Standard)

Das Ziel dieser Intervention ist die Vermeidung eines Delirs während des Krankenhausaufenthaltes. In Anlehnung an den UKF-Standard werden mittels Risiko-Screenings prädisponierende Risikofaktoren erfasst. Im Rahmen des ersten Interventionskontaktes wird ein personalisiertes Delir-Risikoprofil erstellt, entsprechende Präventionsmaßnahmen geplant und während des Klinikaufenthaltes durch das Interventionsteam umgesetzt. Maßnahmen zur Delirprävention erfolgen täglich.

Das Interventionsteam besteht aus Fachkräften (Interventionist*innen), unterstützenden Hilfskräften und dem Aktiver-Team. Das Aktiver-Team unterstützt die Interventionist*innen indem sie Maßnahmen zur Delirprävention in den Bereichen Orientierung, Aktivierung, Mobilisierung, Schlafförderung & Entspannung, Diagnostik- und Mahlzeitenbegleitung umsetzen.

Um auf Veränderungen hinsichtlich des kognitiven Status reagieren zu können, obliegt den Interventionist*innen das Monitoring der präventiven Maßnahmen. Hierzu erfolgt zu jeder Schicht ein Delirscreening mittels Delirium Observation Scale (DOS) durch das Routinepersonal der betreuenden Abteilung. Die Ergebnisse werden von den Interventionist*innen überwacht. Ein DOS-Ergebnis von ≥ 3 gilt als auffällig. Bei einem auffälligen Screening-Ergebnis erfolgt ein Delir-Assessment mittels 3-minute Diagnostic interview for Confusion Assessment Method-defined delirium (3D-CAM) durch den*die Interventionist*in. Ein Delir liegt vor, wenn nach einem auffälligen DOS ein auffälliger 3D-CAM vorliegt. Wird ein Delir identifiziert, wird dies für das Abteilungspersonal einsehbar dokumentiert und nach Möglichkeit persönlich kommuniziert. Zusätzlich führt der*die Interventionist*in täglich ein Chartreview zur Identifikation von Hinweisen auf ein vorliegendes Delir und andere Veränderungen des kognitiven Status durch. Ggf. erfolgt eine Anpassung der Delir-präventiven Maßnahmen.

Mit Abschluss der stationären Interventionsphase enden die Maßnahmen zur Delirprävention. Studienteilnehmende mit entsprechender Tabletpräferenz können die auf dem Tablet vorhandenen Applikationen zum Gedächtnistraining zu Hause nutzen. Im Rahmen der nachstationären Kontakte wird eruiert, ob und wie das Tablet weiter zu Gedächtnis- und/oder Kognitionstraining genutzt wurde.

1.3.3 Individualisierte Gesundheitsinformationen

Zur Stärkung der Gesundheits- und Problemlösekompetenz werden Studienteilnehmenden der Interventionsgruppe strukturierte Informationen und Planungshilfen – entweder per Tablet oder in Papierform als Gesundheitsmappe – zur Verfügung gestellt: z.B. Gesundheitsinformationen und Patientenleitlinien der AWMF bzw. ÄZQ und des IQWiG, Kommunikationsleitfaden für Konsultationssituationen mit Ärzten (orientiert an LoChro¹, GAP², MedAlt-Projekt³ und PREPARE⁴).

Die Informationen beinhalten u.a. Themen zu Körperpflege, Wohlbefinden, Bewegung, Notfallvorsorge sowie Haushaltsführung. Primäre (Gesundheits-)Informationsbedarfe und poststationäre Versorgungsbedarfe werden identifiziert. Hierzu erfolgt in einem Patientengespräch eine gemeinsam mit den Studienteilnehmenden erhobene Anamnese, die auf Datenbasis der Patientenakte und Ergebnisse des Risiko-Screenings erstellt und analysiert wird. Hierauf basierend werden personalisierte und evidenzbasierte Gesundheitsinformationen und Unterstützungsangebote bereitgestellt.

Sofern beim Risiko-Screening der Cut-Off-Wert von ISAR ≥ 3 überschritten wird, wechselt die teilnehmende Person von diesem Modul in das Modul (4) Versorgungsplanung.

Bei einem „Ja“ im ISAR bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“, wechselt die teilnehmende Person in das Modul (4) Versorgungsplanung mit Schwerpunkt Polypharmaziemanagement sowie Modul (5) Polypharmaziemanagement.

Im Rahmen der Versorgungsplanung wird in den nachstationären Kontakten weiterer Informationsbedarf abgefragt und ggf. entsprechende Materialien zur Verfügung gestellt.

¹ Frank F, Bjerregaard F, Bengel J, Bitzer EM, Heimbach B, Kaier K, Kiekert J, Krämer L, Kricheldorf C, Laubner K, Maun A, Metzner G, Niebling W, Salm C, Schütter S, Seufert J, Farin E, Voigt-Radloff S. Local, collaborative, stepped and personalised care management for older people with chronic diseases (LoChro): study protocol of a randomised comparative effectiveness trial. BMC Geriatr. 2019 Mar 4;19(1):64. doi: 10.1186/s12877-019-1088-0. PMID: 30832609; PMCID: PMC6398245.

² Voigt-Radloff S, Schöpf AC, Boeker M, Frank L, Farin E, Kaier K, Kömer M, Wollmann K, Lang B, Meerpohl JJ, Möhler R, Niebling W, Serong J, Lange R, van der Keylen P, Maun A. Well informed physician-patient communication in consultations on back pain - study protocol of the cluster randomized GAP trial. BMC Fam Pract. 2019 Feb 25;20(1):33. doi: 10.1186/s12875-019-0925-8. PMID: 30803433; PMCID: PMC6388488.

³ Brefka S, Dallmeier D, Mühlbauer V, von Arnim CAF, Bollig C, Onder G, Petrovic M, Schönfeldt-Lecuona C, Seibert M, Torbahn G, Voigt-Radloff S, Haefeli WE, Bauer JM, Denkinger MD; Medication and Quality of Life Research Group. A Proposal for the Retrospective Identification and Categorization of Older People With Functional Impairments in Scientific Studies-Recommendations of the Medication and Quality of Life in Frail Older Persons (MedQoL) Research Group. J Am Med Dir Assoc. 2019 Feb;20(2):138-146. doi: 10.1016/j.jamda.2018.11.008. Epub 2019 Jan 9. PMID: 30638832.

⁴ Sudore et al. Effect of the PREPARE Website vs an Easy-to-Read Advance Directive on Advance Care Planning Documentation and Engagement Among Veterans: A Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med. 2017 Aug 1;177(8):1102-1109. Sudore et al. Engaging Diverse English- and Spanish-Speaking Older Adults in Advance Care Planning: The PREPARE Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med. 2018 Dec 1;178(12):1616-1625.

1.3.4 Mobilitätstraining

Modul „Mobilitätstraining“ (ausgelöst durch Cut-Off-Wert: ISAR ≥ 3 oder SPPB ≤ 9)

Das Mobilitätsprogramm umfasst Kraft-, Balance-, Beweglichkeits-, Herz- und Kreislaufttraining mit Gehübungen und Möglichkeit zur Intensitätssteigerung. Die teilnehmende Person wird entsprechend des Risiko-Screenings einer der folgenden Übungsgruppen zugeteilt:

- (1) „Bettmobil“, mit Kraft-, Beweglichkeits- und Herzkreislaufttraining (SPPB 0-3)
- (2) „Zimmermobil“, mit Kraft-, Balance-, Beweglichkeits- und Herz-Kreislaufttraining mit Gehübungen mit Festhalten, Gewichtsentlastung, personelle Unterstützung (SPPB 4-6) oder
- (3) „Stationsmobil“, mit Kraft-, Balance-, Beweglichkeits- und Herz-Kreislaufttraining mit Gehübungen außerhalb des Krankenzimmers (SPPB 7-12).

Bei einer Veränderung des SPPB-Wertes zum Erhebungszeitpunkt t1 kann die Übungsgruppe der teilnehmenden Person bei Bedarf angepasst werden. Jede 30minütige Mobilitätstraining-Session besteht aus (a) 10 Minuten für Vor- und Nachbereitung sowie Motivation, Sicherheitsaspekte und Edukation für Studienteilnehmende und Angehörige (b) 20 Minuten Training im Patientenzimmer oder einem Raum in der Nähe der Abteilung. Interventionist*innen passen die Übungen zu Beginn auf Grundlage des Trainingsbedarfs, der körperlichen Verfassung und unter Berücksichtigung des individuellen Krankheitsbildes, Begleit-/Vorerkrankungen oder Zustand nach evtl. operativen Eingriffen oder sonstigen Therapiemaßnahmen und der patienten-seitigen Trainingswünsche an den Leistungsstand an und steigern sie im Verlauf in Rücksprache mit dem*der Patient*in individuell, durch eine geänderte Übungsauswahl oder durch Intensitätssteigerung, z.B. durch Verwendung von Gewichtsmanschetten. Durchgeführt wird das Training zu Beginn unter Supervision von geschulten Interventionist*innen, dann von geschulten Hilfskräften und, soweit sicher möglich, sukzessive zum Eigentaining ggf. unter Mithilfe der Angehörigen aufgebaut.

Bei entsprechender Tabletpräferenz werden den Studienteilnehmenden die jeweiligen Übungen im Videoformat auf dem Tablet zur Verfügung gestellt, ansonsten erhalten sie ausgedruckte Trainingsanleitungen, ein Trainingstagebuch (Kalenderblatt zum Abhaken) und einen Wochenplan.

Nach Entlassung aus dem Krankenhaus werden bei den nachstationären Kontakten im Gespräch mit der teilnehmenden Person Trainingsbedarfe und -präferenzen erfragt und das Übungsprogramm bedarfsspezifisch und risikoadjustiert angepasst.

1.3.5 Versorgungsplan einschließlich individualisierten Gesundheitsinformationen

Versorgungsplanung einschließlich individualisierten Gesundheitsinformationen (ausgelöst durch den Cut-Off-Wert ISAR ≥ 3 oder ein „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“)

Sofern beim Risiko-Screening der Cut-Off-Wert von ISAR ≥ 3 überschritten wird, wechselt die studienteilnehmende Person in dieses Modul. Die Ergebnisse der Analyse zu Informationsbedarfen und Versorgungsproblemen dienen dann als Ausgangslage zur Erstellung des VPs. Während der Versorgungsplanung werden weitere Informationsbedarfe regelmäßig abgefragt und notwendige Informationen zur Verfügung gestellt. Liegt eine Polymedikation vor, d.h. der*die Patient*in nimmt sechs oder mehr Medikamente ein, fokussiert sich der VP auf das zuverlässige Führen einer kompletten und aktuellen Medikationsliste. Alle für den*die Patient*in relevanten Interventionsmodule werden im VP berücksichtigt. Während des Krankenhausaufenthalts werden gemeinsam Lösungen entwickelt, um mögliche Schwierigkeiten und Hindernisse nach der Entlassung zu vermeiden und zu begegnen. Die Interventionist*innen begleiten die Studienteilnehmenden Schritt-für-Schritt bei der Beschreibung des Versorgungsproblems/-ziels und der daraus resultierenden Lösungsformulierung. Möchte eine teilnehmende Person die Versorgung ohne Tablet planen, wird ein strukturiertes Formular ausgehändigt, das der*die Patient*in in einer Gesundheitsmappe ablegen kann.

Im Rahmen der nachstationären Kontakte kann der VP bedarfsgerecht weiterentwickelt werden. Die teilnehmende Person hat die Möglichkeit nach der Entlassung weitere Ziele für eine zukünftige Versorgungsplanung eigenständig zu erstellen sowie weitere Gesundheitsinformationen zu erhalten.

1.3.6 Polypharmaziemanagement

Polypharmaziemanagement (ausgelöst durch den Cut-Off-Wert ISAR: „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“)

Die Polypharmazie-Intervention wird bei Teilnehmenden der Interventionsgruppe mit ≥ 6 Medikamenten angewandt und wird durch einen Mediziner*in durchgeführt. Das Polypharmaziemanagement besteht aus zwei Teilen:

Während der stationären Interventionsphase erstellt der*die Studienarzt*ärztin, aufbauend auf einer, möglichst zeitnah nach der Krankenhausaufnahme durchgeführten Analyse der vorbestehenden Medikation und einem persönlichen Gespräch zwischen Studienarzt*ärztin und der teilnehmenden Person, eine Medikationsempfehlung an die behandlungsverantwortlichen Stationsärzt*innen, die bei Bedarf besprochen wird. Der Bericht beinhaltet (a) Diagnosen, (b) aktuelle Medikamente, (c) STOPP/START-Kriterien bzgl. der aktuellen Medikation, (d) Bericht

über Patientengespräch, (e) Empfehlungen bezüglich der t0 Medikation an die behandlungsverantwortlichen Ärzt*innen. Rückfragen durch die behandelnden Ärzt*innen bezüglich der Empfehlungen sind im Verlauf der stationären Behandlung möglich. Dies kann ggf. zu einer Anpassung der Empfehlung führen, die Eingang in den Entlassbrief der teilnehmenden Person findet und somit auch den weiterbehandelnden Ärzt*innen zur Verfügung steht. Flankiert wird die beschriebene Medikationsempfehlung von einer Sensibilisierung der Patient*innen bzw. deren betreuenden Angehörigen sowie auch der behandelnden Ärzt*innen gegenüber Aspekten der Medikation und der Arzneimitteltherapiesicherheit durch adressatenbezogene Handouts.

Für die nachstationäre Intervention bekommen die Studienteilnehmenden während des stationären Aufenthaltes ein Anschreiben an den*die Hausarzt*in ausgehändigt, in dem die Kontaktdaten des*der Studienarztes*ärztin aufgeführt sind und in dem ein Angebot für die Erstellung einer Polypharmazie-Empfehlung zur ambulanten Medikation innerhalb des Studienzeitraumes unterbreitet wird. Darüber hinaus wird gleichzeitig die Schweigepflichtentbindung der teilnehmenden Person gegenüber Hausarzt*in und Studienarzt*ärztin in Kopie erfragt und eingeholt. Möchte der*die Hausarzt*ärztin die Polypharmazie-Empfehlung in Anspruch nehmen, sendet er*sie aktuelle Medikations- und Diagnoselisten an den*die Studienarzt*ärztin. Diese*r dokumentiert erneut Diagnosen, Medikamente und Zusatzdaten und sendet einen Bericht an den*die Hausarzt*ärztin zurück. Stellt der*die Studienarzt*ärztin eine unangemessene Medikation fest, bietet er dem*der Hausarzt*ärztin telefonisch eine Polymedikationsberatung an.

2 ReduRisk – Schritt für Schritt

2.1 Rekrutierung

Die Interventionist*innen erstellen mittels den Krankenhausinformationssystemen (KIS)/ KAS täglich eine Liste von neu aufgenommenen Patient*innen der sechs teilnehmenden UKF-Abteilungen. Die Patient*innen werden auf die definierten Ein- und Ausschlusskriterien gescreent. Danach werden die potenziellen teilnahmefähigen Patient*innen auf den jeweiligen Stationen aufgesucht und rekrutiert. Zur Interventionsdurchführung sind für verschiedene Prozesse Laufzettel voranden (Anlage 1.2 Laufzettel).

2.1.1 Erste Kontaktaufnahme

Vor der ersten Kontaktaufnahme mit dem*der Patient*in, macht sich der*die Interventionist*in das Ziel dieses Erstkontakts bewusst, den*die Patient*in für die Teilnahme an der ReduRisk-Studie zu gewinnen.

2.1.1.1 Gesprächsführung

Die zu rekrutierende Person befindet sich aller Wahrscheinlichkeit nach momentan in einer außergewöhnlichen Belastungssituation. Daher ist der*die Interventionist*in aufgefordert, entsprechend dem EWE-Prinzip nach Carl Rogers⁵ zu agieren:

- Echtheit: Der*die Interventionist*in verhält sich authentisch und glaubwürdig. Ein Rückzug in die Expertenrolle kann sich äußerst negativ auf den weiteren Gesprächsverlauf auswirken und das Ziel, die Teilnahme an der ReduRisk-Studie, gefährden.
- Wertschätzung: Der*die Patient*in wird von dem*der Interventionist*in bedingungslos anerkannt.
- Empathie: Der*die Interventionist*in begegnet dem*der Patient*in mit einer Grundhaltung von einfühelndem Verständnis und unvoreingenommenem Annehmen. Die innere Erlebniswelt des*der Patient*in wird seitens des*der Interventionist*in verstanden, ohne dabei belehrend, lenkend oder wertend einzugreifen (Anlage 1.3 Gesprächsführung).

Die Einleitung des Erstkontakts beginnt mit der Vorstellung der eigenen Person, der Funktion und der Bitte um einen Augenblick Zeit. Jede weitere Kommunikation findet ausschließlich auf Augenhöhe statt. Des Weiteren muss auf jegliche Verwendung von Fachausdrücken verzichtet werden. Sollte sich dies im Rahmen der Darlegung der Studie nicht vermeiden lassen, sind unverzüglich entsprechende Übersetzungen beziehungsweise Erläuterungen zu nennen. Ge-

⁵ Reibnitz, C, Sonntag, K, Strackbein, D. Patientenorientierte Beratung in der Pflege: Leitfäden und Fallbeispiele. 2016. Springer Verlag, S.65. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53028-3>

gegebenfalls kann auch die Verwendung von einfacher Sprache notwendig sein. Um möglichst früh eine Vertrauensbasis aufzubauen, ist es hilfreich, zunächst nach dem Befinden des*der Patient*in zu fragen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich diese Frage nicht nach einer rhetorischen Floskel anhört, sondern echtes Interesse signalisiert. Um ablehnenden Gefühlen seitens des*der Patient*in entgegenzuwirken, können Instrumente des Aktiven Zuhörens hilfreich sein (Anlage 1.3 Gesprächsführung).

Der Aufbau einer Vertrauensbasis kann essentiell für eine erfolgreiche Rekrutierung und eine nachhaltige Teilnahme an der Studie sein. Allerdings sollte diese nicht in einer Beratungssituation münden. Es ist daher völlig legitim, Bestrebungen seitens des*der Patient*in in diese Richtung frühzeitig freundlich aber bestimmt entgegenzuwirken. Nach einer angemessenen Zeit sollte das Gespräch auf die ReduRisk-Studie gelenkt werden.

2.1.1.2 Studienaufklärung

Die Interventionist*innen stellen nun das ReduRisk-Projekt mit Hilfe des Studienflyers vor und erfragen das grundsätzliche Interesse am ReduRisk-Projekt teilzunehmen. Besteht Interesse an einer Studienteilnahme, erläutert der*die Interventionist*in die Studie auf Grundlage der Studieninformation, holt die Einwilligung zur Teilnahme ein und führt mit dem*der Patient*in das Risiko-Screening durch, um ihn*sie auf Einschlussfähigkeit hin zu prüfen. Von allen teilnehmenden Personen wird eine informierte schriftliche Einwilligung eingeholt (Anlage 2.1 Studieninformation und Einwilligung).

Die Dokumentation über neue Studienteilnehmende erfolgt in den REDCap-Datenmasken „Patientenliste“ und „Basisdaten-Interventionisten“ sowie in der Übergabeliste.

2.1.2 Risiko-Screening

Das Risiko-Screening wird von den Interventionist*innen sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe durchgeführt. Die Cut-Off-Werte für pflegerelevante Risiken sind wie folgt definiert:

- Risiko für funktionellen Abbau und Rehospitalisierung: ISAR (0=gut bis 6=schlecht). Cut-Off-Wert: ISAR ≥ 3 oder 'ja' bei ≥ 6 Medikamente (potenziell inadäquate Medikation) (REDCap-Datenmaske „Risiko-Screening-ISAR“).
- Risiko für Immobilität, Sturz, Gebrechlichkeit, Rehospitalisierung und Mortalität: Short Physical Performance Battery (SPPB) (12=gut bis 0=schlecht) Cut-Off-Wert: SPPB ≤ 9 (REDCap-Datenmaske „Risiko-Screening-SPPB (+ t1 & t2)“).
- Risiko für Delir: Risikofaktor ≥ 1 nach UKF Standard Delirprävention- und Behandlung sowie Feststellung der Einwilligungsfähigkeit mittels des 3D-CAM (REDCap-Datenmaske „Risiko-Screening-3D-CAM (+ t1 & t2)“).

2.1.3 Erstgespräch (Intervention)

Auf Grundlage der durch das Screening ermittelten pflegerelevanten Risiken, erstellen die Interventionist*innen nun gemeinsam mit dem Studienteilnehmenden eine individualisierte Intervention. Die Studienteilnehmenden haben bei jedem ausgelösten Interventionsmodul die Wahl dieses mit einem Tablet oder mit Papierdokumenten durchzuführen. Alle Studienteilnehmende der Interventionsgruppe erhalten das Angebot zum Modul individualisierte Gesundheitsinformationen (siehe Kapitel 0). Je nach bedarfsindizierenden Cut-Off-Werten erhalten die Studienteilnehmende der Interventionsgruppe zusätzlich die Interventionsmodule Delirprävention (siehe Kapitel 2.5), Mobilitätstraining (siehe Kapitel 2.6), Versorgungsplanung (siehe Kapitel 0) und Polypharmaziemanagement (siehe Kapitel 2.7). Wird bei mindestens einem Modul die Umsetzung via Tablet präferiert, wird ein Tablet-Crashkurs angeboten (siehe Kapitel 2.3).

2.2 Abfrage Tabletpräferenz und Crashkurs

2.2.1 Vorbereitung

Der*die Interventionist*in identifiziert anhand der Interventionsdokumentation über REDCap neu eingeschlossene Patient*innen der Interventionsgruppe. Er*sie stellt sicher, dass eine Einwilligungserklärung zur Tabletnutzung des*der Patient*in vorliegt. Danach macht er*sie sich vor der Kontaktaufnahme mit den bereits vorhandenen Dokumenten vertraut (Rekrutierungsunterlagen, Risikoscreening sowie Informationen aus KIS). Über REDCap kann das Risikoscreening des*der Patient*in eingesehen werden und sollte auf Cut-off-Werte geprüft werden. Anhand dessen wird bestimmt, welche Interventionselemente ausgelöst wurden. Module, die ausgelöst wurden, können in der REDCap-Datenmaske „Basisdaten-Interventionisten“ eingesehen werden. Individuelle Gesundheitsinformationen werden jedem*jeder Patient*in angeboten.

Zur Tabletpräferenz-Abfrage und der Durchführung des Crashkurses wird folgendes Material benötigt:

- Handout Crashkurs (Anlage 1.4 Handout Crashkurs)
- M4C-Tablet zum Üben

2.2.2 Durchführung

(1) Tabletpräferenz

Der*die Interventionist*in gibt einen kurzen Überblick über die Interventionselemente, die bei dem*der Patient*in anhand des Risikoscreenings ausgelöst wurden. Danach bespricht sich der*die Interventionist*in mit dem*der Patient*in, um die persönlichen Präferenzen abzufragen.

Das bedeutet, der*die Interventionist*in notiert sich, welche Interventionselemente der*die Patient*in im ReduRisk-Programm bevorzugt digital mit dem Tablet und welche er*sie als Papiervariante durchführen möchte. Um die Tabletpräferenzen zu notieren, dient die REDCap-Datenmaske „Checkliste Tabletpräferenz“.

Präferiert der*die Patient*in die Umsetzung mindestens eines Interventionsmoduls mit Tablet, so erhält er*sie einen 30 bis 60-minütigen Tablet-Crashkurs.

(2) Durchführung Crashkurs

Bevor die Einführung beginnt, wird abgefragt, wie viel Erfahrung der*die Patient*in mit dem Umgang von Tablets (oder Smartphones) hat. So wird der Umfang des Crashkurses individuell auf die Patient*innen angepasst.

Bei dem Crashkurs orientiert sich der*die Interventionist*in an dem Crashkurs-Handout, das dem*der Patient*in ausgehändigt wird. Es werden die Grundfunktionen für eine erfolgreiche Tabletnutzung erklärt und die Bereiche/Apps des ReduRisk-Programms auf dem Tablet gezeigt und eine kurze Erklärung zu den jeweiligen Apps gegeben. Während der Einführung kurze und klare Sätze benutzen, den*die Patient*in verschiedene Abläufe ausprobieren lassen und insbesondere die Verwendung der Tastatur üben.

(3) Kommunikationsportal

Um mit einem*r Studienteilnehmer*in über das Tablet kommunizieren können, muss die Person in das Familienportal eingeladen werden. Dazu muss auf dem Tablet der Interventionist*innen entweder:

- a. die Media4Care-App installiert sein: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.media4care.family>
- b. Oder über den Browser auf das Familienportal zugreifen: <https://portal.media4care.com/login>

Studienteilnehmer*in einladen: ReduRisk-Team mit der Mail-Adresse zgkf.redurisk@uniklinik-freiburg.de zum Familienportal einladen und auf dem Tablet hinzufügen.

1.3 DIE KONTAKTLISTE

Sie befinden sich nun in der Kontaktliste. Sie können von dort aus Familienmitglieder zum Familienportal einladen, indem Sie auf den Button **„Angehörige zum Familienportal einladen“** klicken und die E-Mail-Adresse der gewünschten Person eingeben. Die eingeladene Person bekommt dann eine E-Mail und kann sich im Familienportal registrieren. Diese Kontaktliste finden Sie sowohl bei den Nachrichten als auch beim Videoanruf. Bereits eingeladene Mitglieder können auch über die Familiengruppe des Familienportals weitere Mitglieder einladen *(siehe dazu Punkt 3.5)*.



2.2.3 Nachbereitung

Für die Nachbereitung speichert der*die Interventionist*in die Dokumentation über die Tabletpräferenz in der REDCap-Datenmaske „Checkliste Tabletpräferenz“ ab. Sollte sich ein*e Patient*in im Verlauf dazu entscheiden ein weiteres Modul mit Tablet oder ein anderes Modul mit Papierdokumenten durchzuführen, können die Änderungen auf der Checkliste jederzeit bedarfsgerecht angepasst werden.

Des Weiteren notiert der*die Interventionist*in in der REDCap-Datenmaske „Checkliste Tabletpräferenz“, dass eine Einführung ins Tablet (Crashkurs) mit Patient*in stattgefunden hat.

2.3 Versorgungsplan inkl. Gesundheitsinformationen

Der VP soll den Patient*innen bereits während des Krankenhausaufenthalts aktivieren, sich frühzeitig mit spezifischen Problemen, die nach der Entlassung auf sie zukommen können, auseinanderzusetzen. Das Tablet begleitet Studienteilnehmende bei der Beschreibung des Versorgungsproblems bzw. des Versorgungsziels und der daraus resultierenden Lösungsformulierung. Nach dem Krankenhausaufenthalt haben Studienteilnehmende die Möglichkeit, weitere Ziele für ihre zukünftige Versorgungsplanung mithilfe des Tablets zu setzen. Ziel der Versorgungsplanung ist, das Selbstvertrauen und Selbsthilfe der Patient*innen zu erhöhen, um sowohl das Selbstmanagement als auch die Verantwortung zur Selbstversorgung zu stärken.

Spätestens an Tag 4 nach der stationären Aufnahme der*des Patient*in erfolgt die Einführung in den VP. Umfang und Frequenz aller VP-Termine erfolgt gemeinsam mit dem*der Patient*in individuell und bedarfsorientiert.

Übersicht der Einheiten für die Intervention Versorgungsplan inkl. Gesundheitsinformationen:

- Modul 1V: Information und Bedarfsklärung – Anamnese Gesundheitsinformationen
 - o Modul 1V-a = ISAR < 3 → Patient*in bekommt individuelle Gesundheitsinformationen, **keine weitere Versorgungsplanung vorgesehen.**
 - o Modul 1V-b = ISAR ≥ 3 oder ein „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“ im ISAR-Screening → Patient*in bekommt individuelle Gesundheitsinformationen **und Erstellung des Versorgungsplans.**
- Modul 2V: Einführung VP (1 Einheit)
- Modul 3V: Präfinaler VP (1 Einheit)
- Modul 4V: Finaler VP (1 Einheit)
- Modul 5V: Abschluss KKH (1/2 Einheit)
- Modul 6V: Evaluation 1 (1 Einheit)
- Modul 7V: Evaluation 2 (1 Einheit)

2.3.1 Vorbereitung für den ersten Termin – Versorgungsplan inkl. Gesundheitsinformationen

2.3.1.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Kennt der*die Interventionist*in den*die Patient*in noch nicht, informiert er*sie sich in der REDCap-Datenmasken „Patientenliste“ und „Basisdaten-Interventionist“ und macht sich mit den bereits vorhandenen Dokumentationen vertraut (Excel-Übergabeliste, Risikoscreening, t0-Assessment, KIS). Dabei sind folgende Informationen relevant:

- ReduRisk-Risikoscreening: Wurde der VP ausgelöst?
 - Nein: Vorbereitung individueller Gesundheitsinformationen auf Grundlage der Assessmentdaten und des Patientengesprächs. Dazu wird die Anamnese in der REDCap Datenmaske „GH-Infos – ERSTGESPRÄCH – stationär“ zusammen mit dem*der Patient*in ausgefüllt. → keine Erstellung des VP
 - Ja: Vorbereitung individueller Gesundheitsinformationen auf Grundlage Assessmentdaten und des Patientengesprächs. Dazu wird die Anamnese in der REDCap Datenmaske „GH-Infos – ERSTGESPRÄCH – stationär“ zusammen mit dem*der Patient*in ausgefüllt. → Erstellung VP: Wurde das Modul Polypharmazie ausgelöst (ein „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“ im ISAR-Screening), sollte der Fokus der Versorgungsplanung auf Polypharmaziemanagement liegen.
- Tablet-Präferenz oder Papier-Dokumente für Gesundheitsinformationen und VP vorgesehen? (siehe REDCap-Datenmaske „Checkliste Tabletpräferenz“).

Diese Informationen dienen dazu, sich einen ersten Überblick der aktuellen Versorgungslage der*des Patient*in zu verschaffen und somit mögliche Probleme nach der Entlassung im häuslichen Umfeld zu erkennen. Auf diese Weise kann individuell auf die Erstellung des VPs des*der Patient*in eingegangen werden.

Wichtig: Nimmt der*die Patient*in sechs oder mehr Medikamente, liegt bei Erstellung des Versorgungsplans ein besonderer Fokus auf dem zuverlässigen Führen einer kompletten und aktuellen Medikationsliste und auf der Ermutigung, mit dem Hausarzt die Medikamenteninteraktionen und -sicherheit proaktiv zu besprechen. Insbesondere sollen die ausgelösten Interventionsmodule im VP fokussiert werden, z.B. tägliches Bewegungstraining zu Hause.

2.3.1.2 Ohne Tablet (Paper-pencil)

Kennt der*die Interventionist*in den*die Patient*in noch nicht, informiert er*sie sich in der REDCap-Datenmasken „Patientenliste“ und „Basisdaten-Interventionist“ und macht sich mit den bereits vorhandenen Dokumentationen vertraut (Risikoscreening, t0-Assessment, KIS). Dabei sind folgende Informationen relevant:

- ReduRisk-Risikoscreening: Wurde der VP ausgelöst?
 - Nein: Vorbereitung individueller Gesundheitsinformationen auf Grundlage der Assessmentdaten und des Patientengesprächs. Dazu wird die Anamnese in der REDCap Datenmaske „GH-Infos – ERSTGESPRÄCH – stationär“ zusammen mit dem*der Patient*in ausgefüllt. → keine Erstellung des VP
 - Ja: Vorbereitung individueller Gesundheitsinformationen auf Grundlage Assessmentdaten und des Patientengesprächs. Dazu wird die Anamnese in der REDCap Datenmaske „GH-Infos – ERSTGESPRÄCH – stationär“ zusammen mit dem*der Patient*in ausgefüllt. → Erstellung VP: Wurde das Modul Polypharmazie ausgelöst (ein „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“ im ISAR-Screening), sollte der Fokus der Versorgungsplanung auf Polypharmaziemanagement liegen.
- Tablet-Präferenz oder Papier-Dokumente für Gesundheitsinformationen und VP vorgesehen? (siehe REDCap-Datenmaske „Checkliste Tabletpräferenz“).

Diese Informationen dienen dazu, sich einen ersten Überblick der aktuellen Versorgungslage des*der Patient*in zu verschaffen und somit mögliche Probleme nach der Entlassung im häuslichen Umfeld zu erkennen. Auf diese Weise kann individuell auf die Erstellung des VPs des*der Patient*in eingegangen werden.

Wichtig: Nimmt der*die Patient*in sechs oder mehr Medikamente, liegt bei Erstellung des VPs ein besonderer Fokus auf dem zuverlässigen Führen einer kompletten und aktuellen Medika-

tionsliste und auf der Ermutigung, mit dem Hausarzt die Medikamenteninteraktionen und -sicherheit proaktiv zu besprechen. Insbesondere sollen die ausgelösten Interventionsmodule im VP fokussiert werden, z.B. tägliches Bewegungstraining zu Hause.

2.3.2 ReduRisk – Behandlungseinheiten im Krankenhaus

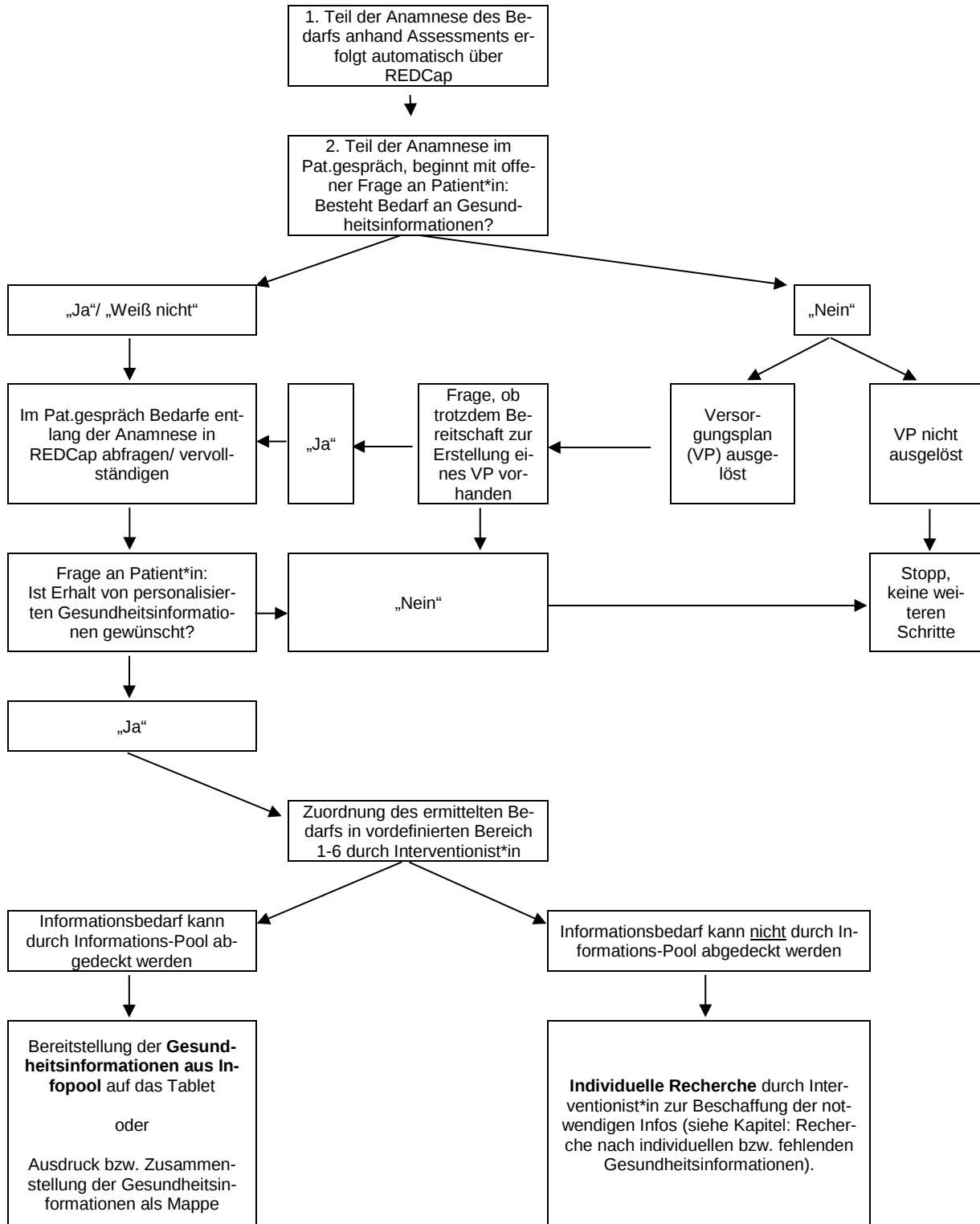
2.3.2.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Modul 1V: Information und Bedarfsklärung – Anamnese Gesundheitsinformationen (erfolgt spätestens an Tag 4)

Ziel dieses Moduls ist, prominente (Gesundheits-)Informationsbedarfe und poststationäre Versorgungsbedarfe zu identifizieren und personalisierte Gesundheitsinformationen und Unterstützungsangebote für den*die Patient*in zu analysieren und bereitzustellen. Hierzu erfolgt eine Anamnese die gemeinsam mit den Studienteilnehmenden erstellt wird, um die individuellen Informationsbedarfe und Versorgungsprobleme zu identifizieren. Die Anamnese wird in der REDCap-Datenmaske „GH-Infos - ERSTGESPRÄCH - stationär“ dokumentiert.

2.3.2.1.1 Anleitung zum Anamnesebogen

Das Vorgehen zur Identifizierung des Informationsbedarfs orientiert sich an nachfolgendem Schema und unter dem Einsatz der REDCap-Datenmaske GH-Infos - ERSTGESPRÄCH - stationär:



1. 1. Teil der Anamnese, Prüfung der ausgelösten Risikobereiche in der REDCap-Datenmaske „GH-Infos - ERSTGESPRÄCH – stationär“ vorab im Büro:
 - Barthel-Index: Problem besteht bei ≤ 5 Punkten → wird bei bestehendem Risiko in grüner Schrift in der Datenmaske angezeigt
 - IADL: Problem besteht bei ≤ 5 Punkten
 - SPPB: ≤ 9 → wird bei bestehendem Risiko in grüner Schrift in der Datenmaske angezeigt
 - Polymedikation: Risikoscreening ISAR → ein „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“ → wenn Modul ausgelöst, wird dies in der Datenmaske angezeigt
2. 2. Teil der Anamnese, Gespräch mit Patient*in mit einer gemeinsamen Entscheidungsfindung. Es wird gemeinsam geklärt, in welchen Punkten der*die Patient*in selbst Bedarf sieht, auch wenn im Assessment kein Bedarf ersichtlich wurde:
 - Problembereiche anhand Anamnesebogen nennen.
 - „Haben Sie in diesen Problembereichen Bedarf an Gesundheitsinformationen?“
 - Hinweis zu Bereich 3 Wohlbefinden: Nicht alle Punkte einzeln Abfragen, intuitiv in 1-2 Sätzen zusammenfassend die verschiedenen Punkte aufzählen.
 - Am Ende des Gesprächs und nur, wenn VP ausgelöst erfragen, ob identifizierte Bedarfe/Probleme als Ziele in VP aufgenommen werden sollen:
 - o "Welche der Themen, die wir besprochen haben, sind die drei wichtigsten bzw. dringlichsten für Sie oder stellen derzeit die größte Einschränkung im Alltag für Sie da?"
3. Dokumentation: Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme und sonstige Besonderheiten (z.B. welche Infos ausgehändigt werden) werden in der Interventionsdokumentation notiert (siehe REDCap- Datenmaske „GH-Infos - Interventionsdoku – stationär“), so dass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind. Die Bedarfsanalyse (Anamnese) wird in der REDCap- Datenmaske „GH-Infos - ERSTGESPRÄCH - stationär“ dokumentiert.
4. Ist im Informations-Pool keine geeignete Gesundheitsinformation zu einem bestimmten Thema hinterlegt, dann erfolgt eine zusätzliche Recherche und eine Bewertung der ausgewählten Patienteninformation. Das Vorgehen wird im Kapitel 2.4.2.1.2 Recherche nach individuellen bzw. fehlenden Gesundheitsinformationen beschrieben.
5. Die erhobenen Informationsbedarfe werden dem*der Patient*in in der App freigeschaltet/abgespeichert oder mit der Gesundheitsmappe ausgehändigt.
 - Versorgungsplan nicht ausgelöst: Nach der Bedarfsanalyse und nachdem dem*der Patient*in die individuellen Gesundheitsinformationen freigeschaltet wurden, **ist der Prozess an diesem Punkt abgeschlossen.**

- Versorgungsplan ausgelöst: **Wechsel in das Modul Versorgungsplan**, falls im Risikoscreening ausgelöst.

2.3.2.1.2 Recherche nach individuellen bzw. fehlenden Gesundheitsinformationen

Auswahl der Informationen anhand verlässlicher Webseiten

Gibt es Bedarfe an Gesundheitsinformationen, die über den Informations-Pool nicht abgedeckt werden können, erfolgt eine *individuelle Recherche*.

Die individuelle Recherche erfolgt in den nachfolgenden Portalen und Internetseiten. Es handelt sich hier um eine ergänzte Auswahl an Internetseiten, empfohlen von der Techniker Krankenkasse⁶.

Tabelle 1: Empfohlene Internetseiten für verlässliche Gesundheitsinformationen

Allgemeine Gesundheitsinformationen	
Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)	www.gesundheitsinformation.de
Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)	www.bzga.de ; www.gesund-aktivaelter-werden.de
Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)	www.patienten-information.de
Robert Koch-Institut (RKI)	www.rki.de
Bundesministerium für Gesundheit	www.bmg.bund.de
Leitlinien	
Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)	www.awmf.org
Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)	www.leitlinien.de/nvl
Patientenrecht/Patientenberatung	
Unabhängige Patientenberatung Deutschland (UPD)	www.patientenberatung.de
Bundesministerium für Gesundheit	www.bundesgesundheitsministerium.de
Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)	
Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen (MDS)	www.igel-monitor.de
Krebs	
Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums	www.krebsinformationsdienst.de
Stiftung Deutsche Krebshilfe	www.krebshilfe.de
Früherkennung	
Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)	www.g-ba.de
Selbsthilfe	
Nationale Kontakt und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)	www.nakos.de
Arzneimittel	
Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)	www.bfarm.de
Paul-Ehrlich-Institut (PEI)	www.pei.de

⁶ Gesundheitsinformationen finden und bewerten - Kompetent als Patient, die Techniker Krankenkasse, 2018.

Gute Pillen – Schlechte Pillen

www.gutepillenschlechtepillen.de**Ernährung**

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE)

www.bzfe.de

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

www.bmel.de

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)

www.dge.de**Auswahl der Informationen anhand Qualitätskriterien**

Können unter den Internetseiten in Tabelle 1 keine Informationen gefunden werden, kann auf andere Webseiten ausgewichen werden. Um gute Internetseiten zu finden, sollten bei den Suchmaschinen mehr als 10 Treffer angeschaut werden. Die ersten Treffer sind häufig gekaufte Werbeanzeigen⁷. Bevorzugt sollte die Recherche mit der Gap-Suchmaschine: <https://search.gap-medinfo.de/> vorgenommen werden. Handelt es sich um das Thema Rückenschmerz ist das Rückenschmerz-Portal (<https://tala-med.info/>) zu empfehlen.

Wichtig: Die ausgewählten Patienteninformationen, die nicht von den Internetseiten der obigen Tabelle 1 stammen, müssen nachfolgenden Qualitätskriterien⁷ aus Tabelle 2 entsprechen. Aus der Tabelle sollten so viele Punkte wie möglich erfüllt sein. Die Punkte 1-5 müssen immer gegeben sein plus zwei Punkte aus den Nummern 6-9.

Bei Informationen aus Internetseiten sollte darauf geachtet werden, wer die Seite betreibt und finanziert. Diese Angaben werden überwiegend unter „Impressum“, „Kontakt“ oder „Wir über uns“ aufgeführt. Es handeln sich um gute Seiten, wenn die Namen der Betreiber*innen, Autor*innen und deren Qualifikation aufgeführt werden (siehe Punkt 1 Autoren/ Anbieter). Außerdem sollte Ziele und Motive genannt werden. In der Information darf nicht zu einer Entscheidung gedrängt oder Angst gemacht werden (siehe Punkt 2 Ziel). Die Information sollte bestenfalls nicht älter als 5 Jahre und auf keinen Fall älter als 10 Jahre sein (siehe Punkt 3 Aktualität). Des Weiteren sollte auf die Verwendung von leichter Sprache geachtet und die Seitenanzahl der Patienteninformation geringgehalten werden (siehe Punkt 4 Verständlichkeit). Die Finanzierung der Internetseite bzw. Gesundheitsinformation sollte erkenntlich sein. Vorsicht ist geboten, wenn etwas beworben oder vermarktet wird, worüber sich die Seite finanziert wird (siehe Punkt 5 Finanzierung)⁸.

⁷ IQWiG (2021), Qualitätsmerkmale guter Gesundheitsinformationen. Verfügbar unter <https://www.gesundheitsinformation.de/wie-finde-ich-gute-gesundheitsinformationen-im-internet.html>

⁸ Bundesgesundheitsministerium (2018), Wie gut ist die Information, die Sie lesen? –Eine Checkliste. Verfügbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/G/Gesundheitsziele/Checkliste_fuer_Gesundheitsinformationen.pdf

Tabelle 2: Qualitätskriterien für Gesundheitsinformationen

1	Autoren/ Anbieter	Die Autoren / Anbieter der Information werden mit ihrer fachlichen Qualifikation angegeben.	☐
2	Ziel	Es geht aus der Information hervor, an wen sich die Information wendet und welchen Zweck sie verfolgt.	☐
3	Aktualität	Die Aktualität der Gesundheitsinformation ist beurteilbar, weil das Erstellungsdatum der Information angegeben ist.	☐
4	Verständlichkeit	Die Gesundheitsinformation ist verständlich und übersichtlich aufgebaut. Fachbegriffe sind erklärt und Sachverhalte werden neutral dargestellt.	☐
5	Finanzierung	Die Finanzierung der Information (durch Sponsoren, Werbekunden etc.) ist offengelegt. Falls Werbeinhalte aufgeführt sind, dann sind diese deutlich gekennzeichnet und abgegrenzt.	☐
6	Verlässlichkeit	Die wesentlichen Aussagen sind mit mindestens einer Quellenangabe (z.B. wissenschaftlicher Studie) versehen. Dabei sind Art und Aktualität der Quelle mit aufgeführt.	☐
7	Vollständigkeit	Bei krankheitsbezogenen Angaben werden Häufigkeit, Symptome, Früherkennung, Untersuchung und Behandlung angeführt. Weiterführende Literatur, Kontaktadressen und Beratungsmöglichkeiten sind angegeben.	☐
8	Maßnahmen	Maßnahmen (z.B. gesunde Ernährung oder medizinische Behandlungen) sind in ihrer Wirkung beschrieben und verglichen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Information einen evtl. notwendigen Arztbesuch nicht ersetzen kann.	☐
9	Nutzen und Risiken	Nutzen (z.B. Lebensdauer, Lebensqualität) und Risiken (z.B. Nebenwirkungen) sind beschrieben. Wahrscheinlichkeiten von Erfolg, Misserfolg, etc. sind dargestellt.	☐

Der zeitliche Umfang der individuellen Recherche und die Auswahl der gefundenen Information sollte in einem positiven Verhältnis zum Mehrwert für den Informations-Pool stehen. Das heißt es sollte geprüft werden, ob es sich um eine Information handelt, die ggf. nur einmalig ausgehändigt wird (=wenig Zeit für Recherche einplanen) oder ob diese Gesundheitsinformationen in Zukunft häufiger auftauchen könnte (=mehr Zeit in Recherche stecken).

Aufnahme in den Informations-Pool

Wurde eine neue geeignete Patienteninformation gefunden, wird diese im Info-Pool unter entsprechendem Tabellenblatt notiert und dokumentiert sowie als pdf-Datei in einer der entsprechenden Ordner im Laufwerk abgespeichert.

Kann unter den angegebenen Informationsportalen und Internetseiten keine nach den Qualitätskriterien geeigneten Gesundheitsinformationen gefunden werden, dürfen dem*der Patient*in keine Informationen ausgehändigt werden. Wenn Kapazität besteht, kann als „Pufferarbeit“ nach geeigneten Patienteninformationen recherchiert werden, sollte in der Priorität aber nicht an oberster Stelle stehen. In diesem Fall erfolgt einen Hinweis an den*die Patient*in, dass es keine verlässliche Quellen gibt, falls der*die Interventionist*in jedoch auf eine gute Information stoßen sollte, wird es ihm*ihr ausgehändigt.

Besonderheit bei Gesundheitsinformationen mit Tablet: Ist eine relevante Datei in WordPress noch nicht hinterlegt, erfolgt eine Info an die Studienzentrale mit der Bitte diese Datei in WordPress einzupflegen. Ist dies umgesetzt, kann sie für die Patient*innen freigeschaltet werden.

Modul 2V: Einführung in den VP (1 Tag nach Bedarfsklärung)

- (1) Nach der Bedarfsanalyse wird dem*der Patient*in gezeigt, wo die freigeschalteten Gesundheitsinformationen auf dem Tablet zu finden sind.
- (2) Um dem*der Patient*in einen ersten Überblick zu geben, werden Ablauf und Sinn des VPs erläutert. Der*die Interventionist*in klärt den*die Patient*in auf, was der individuelle VP für die betroffene Person bedeutet:
 - a. Versorgungslücken schließen
 - b. Nach Entlassung Zuhause gut zurechtkommen
 - c. Unsicherheiten und Bedenken beseitigen.

Der VP soll dabei helfen, dass der*die Patient*in nach Entlassung Zuhause gut zurechtkommt. Mögliche Probleme, die nach der Entlassung aus dem Krankenhaus auftreten könnten, sollen dabei identifiziert werden. Während des Krankenhausaufenthalts werden bereits Lösungen geplant, um mögliche Schwierigkeiten und Hindernisse nach Entlassungen zu vermeiden. Dadurch kann das Gefühl der Unsicherheit besprochen und durch Vorausdenken ggf. bereits behoben werden.

- (3) Der*die Interventionist*in zeigt, wo der VP im Tablet zu finden ist.
- (4) Anhand eines typischen Beispiels wird die digital unterstützte Versorgungsplanung erklärt. Dazu wählt er*sie ein Ziel im VP aus, gibt eine Lösung und Terminierung ein – so dass der*die Patient*in die Logik der Versorgungsplanung nachvollziehen kann.
- (5) Danach soll der*die Patient*in unter Anleitung das Anwendungsbeispiel selbst durchführen. Beide Vorgänge werden mit einem zweiten Anwendungsbeispiel wiederholt.
- (6) Anhand der identifizierten Bedarfe, die der*die Interventionist*in in Modul 1V zusammen mit der betroffenen Person analysiert hat, wird der VP aufgebaut. Die wichtigsten Ziele/Probleme werden mittels des VPs näher besprochen
 - a. Priorisierung von 1-3 Problemen, die sich aus *Anamnese GH/VP* ergeben haben.
 - b. Bei Polymedikation fokussiert der VP das zuverlässige Führen einer kompletten und aktuellen Medikationsliste.
- (7) Der*die Patient*in soll sich bis zum nächsten Tag mit einem Problem/Ziel (ggf. auch mehrere Ziele) beschäftigen und selbstständig einen VP erstellen. Ist der*die Patient*in in der

Lage sich bereits mehrere Ziele zu setzen, kann dies umgesetzt werden. Interventionist*in schätzt in diesem Fall den individuellen Gesundheitszustand und Rahmenbedingungen ein und wägt diesbezüglich ab.

- (8) Der*die Interventionist*in informiert der*die Patient*in, dass er*sie am nächsten Tag nochmal den VP mit dem*der Patient*in bespricht.
- (9) Im Büro werden auf Grundlage der besprochenen Versorgungsprobleme/-ziele spezifische Gesundheitsinformationen und Unterstützungsangebote bedarfsorientiert in der App adaptiert bzw. freigeschaltet.
- (10) Der*die Interventionist*in dokumentiert Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme und sonstige Besonderheiten in der Interventionsdokumentation (siehe REDCap-Datenmaske „Vers.plan - Interventionsdoku – stationär“), sodass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind.

Modul 3V: Präfinaler VP (Tag 1 nach Einführung in VP)

Zu diesem Termin soll der*die Patient*in seinen*ihren erarbeiteten VP vorstellen:

- (1) Vorstellung des selbst erstellten VP.
- (2) Danach erfolgt ggf. eine gemeinsame Überarbeitung des VPs:
 - a. Offene Frage, ob Veränderungen im Informationsbedarf besteht.
 - b. Ggf. Fragen klären und Unklarheiten beseitigen.
 - c. Ggf. Diskrepanzen in der bisherigen Versorgungsplanung beseitigen.
- (3) Der*die Patient*in erstellt bis zum nächsten Tag den finalen VP.
- (4) Der*die Interventionist*in korrigiert ggf. Änderungen und dokumentiert Anpassungen, Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme in der REDCap-Datenmaske „Vers.plan - Interventionsdoku – stationär, sodass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind.

Modul 4V: Finaler VP (Tag 2 nach Einführung in VP)

In diesem Termin soll der finale VP abschließend erstellt werden:

- (1) Überarbeiteter VP wird mit Interventionist*in und Patient*in besprochen.
- (2) Frage, ob der VP die Versorgungslücken schließen kann und auf die aktuellen Probleme abzielt, ggf. Formulierungen oder Lösungswege optimieren.
- (3) Finaler VP wird erstellt.
- (4) Dem*der Patient*in nochmal zeigen, wo er*sie im Tablet Gesundheitsinformationen finden kann.
- (5) Der*die Interventionist*in weist darauf hin, dass sich Ziele und Probleme auch zu Hause im VP individuell anpassen und weiterführen lassen können.

- (6) Eventuelle Fragen abschließend klären.
- (7) Hinweis auf Telefonkontakte nach Krankenhausaufenthalt (ggf. Hausbesuch), um Versorgungsplanung anzupassen.
- (8) Der*die Interventionist*in korrigiert ggf. Änderungen und dokumentiert Anpassungen, Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme in der REDCap-Datenmaske „Vers.plan - Interventionsdoku – stationär, sodass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind.

Modul 5V: Abschlussgespräch KKH

Zum Abschluss kann der VP und Gesundheitsinformationen ein letztes Mal im Krankenhaus besprochen und/oder adaptiert werden.

Dokumentation findet über die REDCap-Datenmaske „Abschlussgespräch Entlassung“ statt.

2.3.2.2 Ohne Tablet (Paper-Pencil)

Modul 1V: Information und Bedarfsklärung – Anamnese Gesundheitsinformationen (erfolgt spätestens an Tag 4)

Ziel dieses Moduls ist, prominente (Gesundheits-)Informationsbedarfe und poststationäre Versorgungsbedarfe zu identifizieren und personalisierte Gesundheitsinformationen und Unterstützungsangebote für den*die Patient*in zu analysieren und bereitzustellen. Hierzu erfolgt eine Anamnese die gemeinsam mit den Studienteilnehmenden erstellt wird, um die individuellen Informationsbedarfe und Versorgungsprobleme zu identifizieren. Die Anamnese wird in der REDCap-Datenmaske „GH-Infos - ERSTGESPRÄCH - stationär“ dokumentiert.

Die **Anleitung zum Anamnesebogen** und das Vorgehen zur Identifizierung des Informationsbedarfs sowie die **Recherche nach individuellen Gesundheitsinformationen** entspricht Kapitel 2.4.2.1 Mit Tablet: Modul 1V: Information und Bedarfsklärung.

Hat der*die Patient*in die Paper-Pencil Alternative gewählt, wird eine personalisierte Gesundheitsmappe erstellt. Die Auswahl an Broschüren und PDFs findet anhand des zuvor erhobenen Bedarfs statt. Die notwendigen Informationen werden ausgedruckt und/oder schon finale Broschüren beigelegt. Sodass zum nächsten Termin eine personalisierte Gesundheitsmappe ausgehändigt werden kann.

Modul 2V: Einführung in den VP (1 Tag nach Bedarfsklärung)

- (1) Dem*der Patient*in werden die identifizierten Gesundheitsinformationen in Form einer personalisierten Gesundheitsmappe ausgehändigt.

- (2) Um dem*der Patient*in einen ersten Überblick zu geben, werden Ablauf und Sinn des VPs erläutert. Der*die Interventionist*in klärt den*die Patient*in auf, was der individuelle VP für die betroffene Person bedeutet:

- a. Versorgungslücken schließen
- b. Nach Entlassung Zuhause gut zurechtkommen
- c. Unsicherheiten und Bedenken beseitigen.

Der VP soll dabei helfen, dass der*die Patient*in nach Entlassung Zuhause gut zurechtkommt. Mögliche Probleme, die nach der Entlassung aus dem Krankenhaus auftreten könnten, sollen dabei identifiziert werden. Während des Krankenhausaufenthalts werden bereits Lösungen geplant, um mögliche Schwierigkeiten und Hindernisse nach Entlassungen zu vermeiden. Dadurch kann das Gefühl der Unsicherheit besprochen und durch Vorausdenken ggf. bereits behoben werden.

- (3) Anhand eines typischen Beispiels wird das Handout des VPs erklärt (Anlage 3 Versorgungsplan). Dazu wählt der*die Interventionist*in ein Ziel, gibt eine Lösung und Terminierung vor, sodass der*die Patient*in die Logik der Versorgungsplanung nachvollziehen kann.
- (4) Anhand der identifizierten Bedarfe, die der*die Interventionist*in in Modul 1V zusammen mit der betroffenen Person analysiert hat, wird der VP aufgebaut. Die wichtigsten Ziele/Probleme werden mittels des VPs näher besprochen
- a. Priorisierung von 1-3 Problemen, die sich aus *Anamnese GH/VP* ergeben haben.
 - b. Bei Polymedikation fokussiert der VP das zuverlässige Führen einer kompletten und aktuellen Medikationsliste
- (5) Danach soll der*die Patient*in ein Beispiel auswählen und den VP Schritt für Schritt durchgehen.
- (6) Der*die Patient*in soll sich bis zum nächsten Tag mit den ausgewählten Problemen/Zielen beschäftigen und selbständig einen VP erstellen.
- (7) Der*die Interventionist*in informiert den*die Patient*in, dass er*sie am nächsten Tag nochmal den VP mit dem*der Patient*in bespricht.
- (8) Im Büro werden auf Grundlage der besprochenen Versorgungsprobleme/-ziele spezifische Gesundheitsinformationen und Unterstützungsangebote bedarfsorientiert in der Gesundheitsmappe vorbereitet und ggf. erweitert.
- (9) Der*die Interventionist*in dokumentiert Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme und sonstige Besonderheiten in der Interventionsdokumentation (siehe REDCap-Datenmaske „Vers.plan - Interventionsdoku – stationär“), sodass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind.

Modul 3V: Präfinaler VP (Tag 1 nach Einführung in VP)

Zu diesem Termin soll der*die Patient*in seinen*ihren erarbeiteten VP vorstellen:

- (1) Vorstellung des selbst erstellten VP, ggf. weitere Ausführungen (mehrere Vorlagen der Bereiche 1-6) vom VP bereitstellen, sodass der*die Patient*in Korrekturen vornehmen kann (Anlage 3 Versorgungsplan).
- (2) Danach erfolgt ggf. eine gemeinsame Überarbeitung des VPs:
 - a. Offene Frage, ob Veränderungen im Informationsbedarf besteht.
 - a. Ggf. Fragen klären und Unklarheiten beseitigen.
 - b. Ggf. Diskrepanzen in der Versorgungsplanung beseitigen.
- (3) Auf Grundlage der am Tag zuvor besprochenen Versorgungsprobleme/-ziele werden spezifische Gesundheitsinformationen für die Erweiterung der Gesundheitsmappe ausgehändigt.
- (4) Der*die Patient*in erstellt bis zum nächsten Tag mit Hilfe der Gesundheitsinformationen den finalen VP.
- (5) Der*die Interventionist*in korrigiert ggf. Änderungen und dokumentiert Anpassungen, Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme in der REDCap-Datenmaske „Vers.plan - Interventionsdoku – stationär, sodass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind.

Modul 4V: Finaler VP (Tag 2 nach Einführung in VP)

In diesem Termin soll der finale VP abschließend erstellt werden:

- (1) Überarbeiteter VP wird besprochen.
- (2) Frage, ob der VP die Versorgungslücken schließen kann und auf die aktuellen Probleme abzielt, ggf. Formulierungen oder Lösungswege optimieren.
- (3) Finaler VP wird erstellt.
- (4) Der*die Interventionist*in weist darauf hin, dass der*die Patien*in Ziele und Probleme auch zu Hause fortführen kann.
- (5) Weitere Ausführungen des VPs aushändigen.
- (6) Eventuelle Fragen abschließend klären.
- (7) Hinweis auf Telefonkontakte nach Krankenhausaufenthalt (ggf. Hausbesuch), um Versorgungsplanung anzupassen.
- (8) Der*die Interventionist*in korrigiert ggf. Änderungen und dokumentiert Anpassungen, Adhärenz bzw. Durchführungsqualität/-probleme in der REDCap-Datenmaske „Vers.plan - Interventionsdoku – stationär, sodass alle Interventionist*innen über den aktuellen Stand informiert sind.

Modul 5V: Abschlussgespräch KKH

Zum Abschluss kann der VP und Gesundheitsinformationen ein letztes Mal im Krankenhaus besprochen und/oder adaptiert werden.

Dokumentation findet über die REDCap-Datenmaske „Abschlussgespräch Entlassung“ statt.

2.3.3 ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 1. Kontakt

2.3.3.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Nach >8 Tagen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus erfolgt eine Kontaktaufnahme per Videoanruf (ggf. Telefon) zur Abklärung des Versorgungskontextes und zur Absicherung adäquater nachstationärer Versorgung inkl. Medikationsmanagement. Als Gesprächsleitfaden dienen die REDCap-Datenmasken „GH-Infos-Follow Up“ und „Vers.plan – Follow Up“.

- 1) Kurze Erwartungsabfrage: Wie kommt Patient*in bisher mit dem VP zurecht?
- 2) REDCap-Datenmasken „Vers.plan - Follow Up“ und „GH-Infos - Follow Up“ mit dem* der Patient*in ausfüllen und Umsetzungserfolge/-probleme besprechen.
- 3) Bei Bedarf Versorgungsziele adaptieren. Ggf. per Fernschaltung Änderungen vornehmen.
- 4) Wenn weiteres Patienteninformationsmaterial gewünscht, dieses im Bereich Gesundheitsinfos und Unterstützungsangebote in der ReduRisk-App freischalten.
- 5) Termin für kommenden Kontakt vereinbaren.
- 6) Planänderungen, Ergänzungen und Änderungen in der Versorgungssituation sowie Reflexionen (Patientensicht und Interventionistsicht) zum Abschluss in den REDCap-Datenmasken „Vers.plan - Follow Up“ und „GH-Infos - Follow Up“ dokumentieren.

2.3.3.2 Ohne Tablet (Paper-Pencil)

Nach >8 Tagen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus erfolgt eine Kontaktaufnahme per Telefon zur Abklärung des Versorgungskontextes und zur Absicherung adäquater nachstationärer Versorgung inkl. Medikationsmanagement. Als Gesprächsleitfaden dienen die REDCap-Datenmasken „GH-Infos-Follow Up“ und „Vers.plan – Follow Up“.

- 1) Kurze Erwartungsabfrage: Wie kommt Patient*in bisher mit dem VP zurecht?
- 2) REDCap-Datenmasken „Vers.plan - Follow Up“ und „GH-Infos - Follow Up“ mit dem* der Patient*in ausfüllen und Umsetzungserfolge/-probleme besprechen
- 3) Bei Bedarf Versorgungsziele adaptieren.
- 4) Auf Gesundheitsmappe hinweisen und Durchführungsprobleme abfragen.

- 5) Wenn weiteres Patienteninformationsmaterial gewünscht, dieses per E-Mail oder Post zukommen lassen.
- 6) Termin für kommenden Kontakt vereinbaren.
- 7) Planänderungen, Ergänzungen und Änderungen in der Versorgungssituation sowie Reflektionen (Patientensicht und Interventionistsicht) zum Abschluss in den REDCap-Datenmasken „Vers.plan - Follow Up“ und „GH-Infos - Follow Up“ dokumentieren.

2.3.4 ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 2. Kontakt

2.3.4.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Nach <70 Tagen nach Entlassung aus dem Krankenhaus erfolgt ein zweiter Videoanruf (ggf. Telefon oder Hausbesuch), um die Umsetzung der koordinierten Versorgung zu sichern.

- 1) Kurze Erwartungsabfrage: Wie kommt Patient bisher mit dem VP zurecht?
- 2) Datenmasken VP Follow up und GH-Infos Follow Up mit dem* der Patient*in ausfüllen und Umsetzungserfolge/-probleme besprechen.
- 3) Bei Bedarf Versorgungsprobleme adaptieren. Ggf. per Fernschaltung Änderungen vornehmen.
- 4) Termin für kommenden Kontakt vereinbaren oder Reflektion und Abschluss.
- 5) Planänderungen, Ergänzungen und Änderungen in der Versorgungssituation sowie Reflektionen (Patientensicht und Interventionistsicht) zum Abschluss in den REDCap-Datenmasken „Vers.plan - Follow Up“ und „GH-Infos - Follow Up“ dokumentieren.

2.3.4.2 Ohne Tablet (Paper-Pencil)

Nach <70 Tagen nach Entlassung aus dem Krankenhaus erfolgt ein zweiter Telefonkontakt (ggf. Hausbesuch), um die Umsetzung der koordinierten Versorgung zu sichern.

- 1) Kurze Erwartungsabfrage: Wie Kommt Patient bisher mit dem VP zurecht?
- 2) Datenmasken VP Follow up und GH-Infos Follow Up mit dem* der Patient*in ausfüllen und Umsetzungserfolge/-probleme besprechen.
- 3) Bei Bedarf Versorgungsprobleme adaptieren.
- 4) Wenn weiteres Patienteninformationsmaterial gewünscht, dem Patienten dieses per E-Mail oder Post zukommen lassen.
- 5) Termin für kommenden Kontakt vereinbaren oder Reflektion und Abschluss.
- 6) Planänderungen, Ergänzungen und Änderungen in der Versorgungssituation sowie Reflektionen (Patientensicht und Interventionistsicht) zum Abschluss in den REDCap-Datenmasken „Vers.plan - Follow Up“ und „GH-Infos - Follow Up“ dokumentieren.

2.4 Delirprävention

Das Ziel der Intervention im Rahmen von ReduRisk ist die Vermeidung eines Delirs während des Krankenhausaufenthaltes. In Anlehnung an den UKF-Standard werden mittels eines Risikoscreenings (siehe REDCap-Datenmaske: „Risiko-Screening-Delir“; Anlage 4.1 Risikoprofil Delir) prädisponierende Risikofaktoren erfasst. Liegen ein oder mehrere prädisponierende Risikofaktoren vor und kann ein bereits vorhandenes Delir ausgeschlossen werden (3D-CAM unauffällig), wird die Intervention Delirprävention ausgelöst (siehe REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-3D-CAM“; Anlage 4.2 3D-CAM). Hierzu wird im Rahmen des ersten Interventionskontaktes ein personalisiertes Delir-Risikoprofil (siehe REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-ERSTGESPRÄCH-Risikoprofil“) erstellt, entsprechende Präventionsmaßnahmen geplant und während des Klinikaufenthaltes durch das Interventionsteam umgesetzt. Das Interventionsteam besteht aus Interventionist*innen (pflegerische oder therapeutische Fachkräfte), unterstützenden Hilfskräfte und dem Aktiver-Team.

Während des Klinikaufenthaltes erfolgt ein kontinuierliches Delir-Monitoring mittels DOS (Anlage 4.3 DOS). Bei einem auffälligen DOS wird der Delir-Verdacht durch ein Assessment mittels 3D-CAM überprüft. Wird ein Delir identifiziert, erfolgt unverzüglich eine Information an den*die behandelnde*n Arzt*Ärztin und die betreuende Station, die für die Behandlung des Delirs verantwortlich sind. Studienseitig wird die Behandlung des Delirs nur durch Maßnahmen unterstützt, welche ohnehin im Interventionsportfolio aufgeführt sind (Anlage 4.4 Maßnahmen).

2.4.1 Vorbereitungen für den ersten Termin - Delir

2.4.1.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Der*die Interventionist*in füllt mithilfe der REDCap-Datenmaske „Risiko-Screening-Delir“, den Rekrutierungsunterlagen, dem t0-Assessment sowie den Infos aus den klinikinternen Systemen Meona, Medoc und Prometheus, vor dem Patientenbesuch das Risikoprofil Delir (siehe REDCap-Datenmaske „Delirprävention-ERSTGESPRÄCH-Risikoprofil“) nach Möglichkeit aus. Die Vervollständigung des Risikoprofil Delir erfolgt dann mit dem*der Patient*in beim ersten Termin.

Die Tabletpräferenz, welche im Erstkontakt mit Patient*in besprochen wurde, wird aus der Interventionsdokumentation des*der Patient*in entnommen. Die Delir-Informationsbroschüre/Flyer (Anlage 4.5 Delir-Flyer) und der Aktiver-Team-Flyer (Anlage 4.6 Aktiver-Team-Flyer) werden im Tablet unter dem Interventionsmodul Gesundheitsinformationen und Unterstützungsangebote freigeschaltet.

Folgende Materialien sind zum ersten Termin mitzunehmen:

- Tablet mit Delir-Schulungsvideo
- Delir-Informationsbroschüre/Flyer und Aktiver-Team-Flyer

2.4.1.2 Ohne Tablet (Paper-Pencil)

Der*die Interventionist*in füllt mithilfe der REDCap-Datenmaske „Risiko-Screening – Delir“, den Rekrutierungsunterlagen, dem t0-Assessment sowie den Infos aus den klinikinternen Systemen Meona, Medoc und Prometheus, vor dem Patientenbesuch das Risikoprofil Delir (siehe REDCap Datenmaske „Delirprävention - ERSTGESPRÄCH – Risikoprofil“) nach Möglichkeit aus. Die Vervollständigung des Risikoprofils erfolgt dann mit dem*der Patient*in beim ersten Termin.

Die Tabletpräferenz, welche im Erstkontakt mit Patient*in besprochen wurde, wird aus der Interventionsdokumentation des*der Patient*in entnommen.

Folgende Materialien sind zum ersten Termin mitzunehmen:

- Studien-Tablet mit Delir-Schulungsvideo
- Delir-Informationsbroschüre/Flyer und Aktiver-Team-Flyer

2.4.2 ReduRisk – Behandlungseinheiten im Krankenhaus

2.4.2.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Durchführung des ersten Termins Delir (Modul 1D: Information und Bedarfsklärung)

Der*die Interventionist*in erläutert dem*der Patient*in das Thema Delir und nutzt hierzu die *Delir-Informationsbroschüre/Flyer* und das *Schulungsvideo* auf dem Tablet.

Folgende Aspekte/Inhalte sollen dem*der Patient*in vermittelt werden:

- Was ist ein Delir
- Was sind die Gefahren
- Wie kann das Risiko für ein Delir reduziert werden
- Welchen Beitrag können der*die Patient*in und die Bezugspersonen bzw. das Klinikpersonal/Studienpersonal leisten

Der*die Interventionist*in zeigt dem*der Patient*in wo die Informationen zu Delir und das Schulungsvideo auf dem Tablet zu finden sind. Außerdem werden die Funktionen des Tablet aufgezeigt, wie beispielsweise Gedächtnistraining oder Alltagstraining, die zur täglichen Nutzung zur Verfügung stehen.

Im Anschluss erstellt der*die Interventionist*in gemeinsam mit dem*der Patient*in ein personalisiertes Risikoprofil mithilfe der REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-ERSTGESPRÄCH-Risikoprofil“. Entsprechend der ermittelten Risikofaktoren werden individuelle Präventions-

maßnahmen mittels *Maßnahmenplanung* aus dem *Maßnahmenkatalog* (Anlage 4.4 Maßnahmen) abgeleitet und die Umsetzung mit dem Patienten geplant. Durch Branching-Logic der entsprechenden REDCap-Datenmasken, erfolgt die Maßnahmenplanung auf Basis der Risikofaktoren automatisch.

Nachdem die Maßnahmen geplant sind, informiert der*die Interventionist*in den*die Patient*in über den Zeitplan/die Häufigkeit der geplanten Maßnahmen und die Einbettung in den Klinikalltag. In diesem Zusammenhang wird dem*der Patient*in auch die Tätigkeit des Aktiver-Teams vorgestellt. Hierzu wird der *Aktiver-Team Flyer* (Anlage 4.6 Aktiver-Team-Flyer) genutzt, der im Tablet unter dem Bereich Gesundheitsinformationen zu finden ist. Der*die Patient*in erhält Informationen darüber bei welchen Maßnahmen das Aktiver-Team unterstützt.

Zum Abschluss des ersten Termins erhält der*die Patient*in auch Informationen darüber, wie die Interventionist*innen und das Aktiver-Team erreicht werden können. Ziel ist es Patient*innen einen niedrighschwelligigen Zugang zum Unterstützungsangebot der Studie zu vermitteln.

Nachdem der erste Termin beendet ist, werden die mit dem*der Patient*in gemeinsam geplanten Maßnahmen in der REDCap-Datenmaske „Delirprävention – Interventionsdoku“ dokumentiert. Dort wird außerdem dokumentiert, dass der Termin stattgefunden hat, die Dauer und wer ihn durchgeführt hat. Ergeben sich Informationen bzw. konkrete Aufträge bzgl. der Umsetzung der präventiven Maßnahmen werden diese an das Aktiver-Team weitergegeben. Die Kommunikation innerhalb des gesamten Interventionsteams erfolgt mittels einer täglichen Übergabe zu Schichtbeginn/Schichtende.

Tägliche Delirprävention (Modul 2D: Delirprävention)

Die jeweiligen Inhalte der Intervention sowie die Häufigkeit pro Tag orientieren sich am Bedarf des*r Patient*in hinsichtlich des ermittelten Risikoprofils (siehe REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-ERSTGESPRÄCH-Risikoprofil“), den Präferenzen des*der Patient*in und in Abhängigkeit der ermittelten Risiken in den anderen Interventionsmodulen. Jede*r Patient*in der Interventionsgruppe mit Delirrisiko erhält täglich mindestens 30 Minuten Delirprävention. Je nach Maßnahme wird dies durch das Aktiver-Team oder Interventionist*innen (oder deren Hilfskräfte) durchgeführt (Anlage 4.4 Maßnahmen). Patientenadhärenz, Probleme, Anpassungen der Maßnahmen und sonstige Besonderheiten, erfasst der*die Interventionist*in nach jedem Kontakt in der REDCap-Datenmaske „Delirprävention – Interventionsdoku“.

Um auf Veränderungen hinsichtlich des kognitiven Status reagieren zu können, obliegt den Interventionist*innen das Monitoring der präventiven Maßnahmen. Hierzu erfolgt für die Dauer der Interventionsphase ein regelmäßiges Delirscreening mittels DOS (Delirium Observation

Scale) (Anlage 4.3 DOS). Der DOS wird während des Rekrutierungsprozesses von den Interventionist*innen in die Meonakurve eingepflegt. Dieser wird vom Routinepersonal der betreuenden Station in jeder Schicht erhoben. Die Ergebnisse werden von den Interventionist*innen überwacht und in der REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-Chartreview“ dokumentiert. Bei einem auffälligen Screening-Ergebnis erfolgt ein Delir Assessment mittels 3D-CAM durch den*die Interventionist*in. Ein Delir liegt vor, wenn nach einem auffälligen DOS ein auffälliger 3D-CAM vorliegt.

Wird ein Delir identifiziert, wird dies in der Meonakurve im Notizfeld, für alle an der Betreuung des*der Patient*in beteiligten Berufsgruppen ersichtlich, dokumentiert. Studienseitig erfolgt die Dokumentation der Durchführung, des Ergebnisses und der Infoweitergabe in der REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-Chartreview“.

Nach Möglichkeit erfolgt zusätzlich eine persönliche Information an den*die behandelnde*n Ärzt*in und/oder zuständige Pflege, die für die Behandlung des Delirs verantwortlich sind. Studienseitig wird die Behandlung des Delirs nur durch Maßnahmen unterstützt, welche ohnehin im Interventionsportfolio aufgeführt sind (Anlage 4.4 Maßnahmen).

Der*die Interventionist*in führt täglich ein Chartreview durch. Dabei wird auf Hinweise für ein vorliegendes Delir und anderen Veränderungen des kognitiven Status geachtet. Werden mögliche neue Risikofaktoren laut Chartreview identifiziert, werden Empfehlungen auf Basis des Maßnahmenkatalogs in der Meonakurve im Notizfeld, für alle an der Betreuung des*der Patient*in beteiligten Berufsgruppen ersichtlich, dokumentiert. Nach Möglichkeit erfolgt zusätzlich ein persönlicher Austausch mit dem behandelnden Arzt und/oder der zuständigen Pflegekraft.

Abschluss (Modul 3D: Abschluss KKH)

Im Rahmen des allgemeinen Abschlussgespräches (siehe REDCap-Datenmaske „Abschlussgespräch Entlassung“) nach Ende der Interventionsphase oder am Ende des Aufenthaltes (je nachdem was früher eintritt), erklärt der*die Interventionist*in, dass mit Abschluss bzw. Entlassung auch die Maßnahmen zur Delirprävention beendet sind. Zudem weist der*die Interventionist*in auf das Gedächtnistraining und die anderen zur Verfügung stehenden Inhalte auf dem Tablet hin, mit dem Hinweis, dass diese auch weiterhin genutzt werden können. Außerdem erfolgt der Hinweis auf die *Delir-Informationsbroschüre/Flyer* und das Schulungsvideo zum Thema Delir.

2.4.2.2 Ohne Tablet (Paper-pencil)

Durchführung des ersten Termins Delir (Modul 1D: Information und Bedarfsklärung)

Der*die Interventionist*in erläutert dem*der Patient*in das Thema Delir und nutzt hierzu die *Delir-Informationsbroschüre/Flyer* und das *Schulungsvideo* auf dem Tablet.

Folgende Aspekte/Inhalte sollen dem*der Patient*in vermittelt werden:

- Was ist ein Delir
- Was sind die Gefahren
- Wie kann das Risiko für ein Delir reduziert werden
- Welchen Beitrag können der*die Patient*in und die Bezugspersonen bzw. das Klinikpersonal/Studienpersonal leisten

Im Anschluss erstellt der*die Interventionist*in gemeinsam mit dem*der Patient*in ein personalisiertes Risikoprofil mithilfe der REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-ERSTGESPRÄCH-Risikoprofil“. Entsprechend der ermittelten Risikofaktoren werden individuelle Präventionsmaßnahmen mittels Maßnahmenplanung aus dem Maßnahmenkatalog (Anlage 4.4 Maßnahmen) abgeleitet und die Umsetzung mit dem Patienten geplant. Durch Branching-Logic der entsprechenden REDCap-Datenmasken, erfolgt die Maßnahmenplanung auf Basis der Risikofaktoren automatisch.

Nachdem die Maßnahmen geplant sind, informiert der*die Interventionist*in den*die Patient*in über den Zeitplan/die Häufigkeit der geplanten Maßnahmen und die Einbettung in den Klinikalltag. In diesem Zusammenhang wird dem*der Patient*in auch die Tätigkeit des Aktiver-Teams vorgestellt. Hierzu wird der Aktiver-Team Flyer (Anlage 4.6 Aktiver-Team-Flyer) genutzt, der im Tablet unter dem Bereich Gesundheitsinformationen zu finden ist. Der*die Patient*in erhält Informationen darüber bei welchen Maßnahmen das Aktiver-Team unterstützt.

Zum Abschluss des ersten Termins erhält der*die Patient*in auch Informationen darüber, wie die Interventionist*innen und das Aktiver-Team erreicht werden können. Ziel ist es Patient*innen einen niedrighschwelligigen Zugang zum Unterstützungsangebot der Studie zu vermitteln.

Nachdem der erste Termin beendet ist, werden die mit dem*der Patient*in gemeinsam geplanten Maßnahmen in der REDCap-Datenmaske „Delirprävention – Interventionsdoku“ dokumentiert. Dort wird außerdem dokumentiert, dass der Termin stattgefunden hat, die Dauer und wer ihn durchgeführt hat. Ergeben sich Informationen bzw. konkrete Aufträge bzgl. der Umsetzung der präventiven Maßnahmen werden diese an das Aktiver-Team weitergegeben. Die Kommunikation innerhalb des gesamten Interventionsteams erfolgt mittels einer täglichen Übergabe zu Schichtbeginn/Schichtende.

Tägliche Delirprävention (Modul 2D: Delirprävention)

Die jeweiligen Inhalte der Intervention sowie die Häufigkeit pro Tag orientieren sich am Bedarf des*r Patient*in hinsichtlich des ermittelten Risikoprofils (siehe REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-ERSTGESPRÄCH-Risikoprofil“), den Präferenzen des*der Patient*in und in Abhängigkeit der ermittelten Risiken in den anderen Interventionsmodulen. Jede*r Patient*in der Interventionsgruppe mit Delirrisiko erhält täglich mindestens 30 Minuten Delirprävention. Je nach Maßnahme wird dies durch das Aktiver-Team oder Interventionist*innen (oder deren

Hilfskräfte) durchgeführt (Anlage 4.4 Maßnahmen). Patientenadhärenz, Probleme, Anpassungen der Maßnahmen und sonstige Besonderheiten, erfasst der*die Interventionist*in nach jedem Kontakt in der REDCap-Datenmaske „Delirprävention – Interventionsdoku“.

Um auf Veränderungen hinsichtlich des kognitiven Status reagieren zu können, obliegt den Interventionist*innen das Monitoring der präventiven Maßnahmen. Hierzu erfolgt für die Dauer der Interventionsphase ein regelmäßiges Delirscreening mittels DOS (Delirium Observation Scale) (Anlage 4.3 DOS). Der DOS wird während des Rekrutierungsprozesses von den Interventionist*innen in die Meonakurve eingepflegt. Dieser wird vom Routinepersonal der betreuenden Station in jeder Schicht erhoben. Die Ergebnisse werden von den Interventionist*innen überwacht und in der REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-Chartreview“ dokumentiert. Bei einem auffälligen Screening-Ergebnis erfolgt ein Delir Assessment mittels 3D-CAM durch den*die Interventionist*in. Ein Delir liegt vor, wenn nach einem auffälligen DOS ein auffälliger 3D-CAM vorliegt.

Wird ein Delir identifiziert, wird dies in der Meonakurve im Notizfeld, für alle an der Betreuung des*der Patient*in beteiligten Berufsgruppen ersichtlich, dokumentiert. Studienseitig erfolgt die Dokumentation der Durchführung, des Ergebnisses und der Infoweitergabe in der REDCap-Datenmaske: „Delirprävention-Chartreview“.

Nach Möglichkeit erfolgt zusätzlich eine persönliche Information an den*die behandelnde*n Ärzt*in und/oder zuständige Pflege, die für die Behandlung des Delirs verantwortlich sind. Studienseitig wird die Behandlung des Delirs nur durch Maßnahmen unterstützt, welche ohnehin im Interventionsportfolio aufgeführt sind (Anlage 4.4 Maßnahmen).

Der*die Interventionist*in führt täglich ein Chartreview durch. Dabei wird auf Hinweise für ein vorliegendes Delir und anderen Veränderungen des kognitiven Status geachtet. Werden mögliche neue Risikofaktoren laut Chartreview identifiziert, werden Empfehlungen auf Basis des Maßnahmenkatalogs in der Meonakurve im Notizfeld, für alle an der Betreuung des*der Patient*in beteiligten Berufsgruppen ersichtlich, dokumentiert. Nach Möglichkeit erfolgt zusätzlich ein persönlicher Austausch mit dem behandelnden Arzt und/oder der zuständigen Pflegekraft.

Abschluss (Modul 3D: Abschluss KKH)

Im Rahmen des allgemeinen Abschlussgesprächs (siehe REDCap-Datenmaske „Abschlussgespräch Entlassung“) nach Ende der Interventionsphase oder am Ende des Aufenthaltes (je nachdem was früher eintritt), erklärt der*die Interventionist*in, dass mit Abschluss bzw. Entlassung auch die Maßnahmen zur Delirprävention beendet sind.

2.5 Mobilitätstraining

Das ReduRisk-Mobilitätstraining hat zum Ziel, funktionellem Abbau bei älteren Patient*innen, z.B. durch lange Liegezeiten im Krankenhaus, durch verstärkte Aktivierung zu begegnen. Das ReduRisk-Training beginnt deshalb bereits im Akutkrankenhaus und wird dort so angeleitet, dass es nach Entlassung aus dem Krankenhaus auch zu Hause selbstständig weitergeführt werden kann.

Das Trainingsprogramm umfasst Kraft-, Balance-, Beweglichkeits-, Herz-Kreislauftraining mit Gehübungen verschiedener Leistungsstufen auch für späteres Eigentaining auf höherem Leistungsniveau im häuslichen Bereich (Anlage 5.1 Übungsmatrix).

Das durchzuführende Training orientiert sich an folgenden Rahmenbedingungen:

Tabelle 3: Allgemeine Trainingsübersicht

Trainingsdauer	30 min., davon ca. 5 min Vorbereitung und 5 min Nachbereitung
Trainingsintensität	Bis zu 3x tgl. (vormittags, mittags, nachmittags, möglichst in zeitl. Nähe zu den Mahlzeiten)
Trainingsfrequenz	3x 10-20 Wdh. pro Übung, (Details siehe Anlage 5.1 Übungsmatrix)
Übungskategorien	2-3 Sätze
Pausen	je nach Übung und Trainingsart zwischen 20 s bis 1 min
Trainingstage	6-7 Tage pro Woche

Der*die Patient*in wird durch den*die Interventionist*in aufgrund der Ergebnisse beim Risikoscreening ($ISAR \geq 3$, $SPPB \leq 9$) dem Mobilitätstraining zugeordnet und dabei, ebenfalls auf Grundlage des Risikoscreenings der Übungsgruppe „BETTMOBIL“ (BM), „ZIMMERMOBIL“ (ZM) oder „STATIONSMOBIL“ (SM) eingeteilt (Details siehe Tabelle 4 und ausführliche Informationen in Anlage 5.1 Übungsmatrix und 5.2 Übungsprogramm). Die SPPB Testung ist vorgesehen beim Risikoscreening (im Akutkrankenhaus), d.h. vor dem Messzeitpunkt t0, an t1 (bei Entlassung aus dem Akutkrankenhaus und an t2 nach 6 Monaten. Eine Veränderung des SPPB-Wertes an t0 und t1 bedeutet ein entsprechender Wechsel der Übungsgruppe und Änderung des Übungsprogrammes.

Für das Mobilitätstraining stellt der*die Interventionist*in dem*der Patient*in sein*ihr persönliches Übungsprogramm so zusammen, dass es dem Krankheitsbild und aktuellen Gesundheitszustand des*der Patient*in. entspricht (**WICHTIG!** z.B. Kontraindikationen, Bewegungseinschränkungen durch OP's oder neurologische bzw. internistische Diagnosen, eingeschränkter Herz-Kreislaufsituation, Dyspnoe sowie Verdacht auf Thrombose, etc.). Der*die Interventionist*in beginnt mit der passenden Stufe mit den Übungen, Übungsvarianten können dem*der Patient*in entsprechend ausgesucht werden.

Tabelle 4: Übersicht Übungsgruppen

Übungsgruppe	SPPB-Wert	Trainingsinhalte
Bettmobil (BM)	0 – 3 „Schwerwiegende Einschränkung/ Mobilitätsverlust“: d.h. Pat.: - kann nicht laufen - evtl. im Rollstuhl oder bettlägerig - kann nicht selbstständig aufrecht stehen - kann nicht selbstständig aufstehen	Kraft-, Balance-, Beweglichkeits- und Herzkreislauftraining (Herzkreislauf- und Balancetraining kann der*die Pat. erst machen, wenn er*sie kräftig und selbstständig genug ist, d.h. alleine aufstehen, ein paar Schritte gehen und sich wieder alleine hinsetzen kann.
Zimmermobil (ZM)	4 – 6 „Gemäßigte Einschränkung/ Gebrechlich“: d.h. Pat.: - läuft mit Schwierigkeiten und mit Hilfe - stellt sich irgendwie auf - hat Schwierigkeiten beim Gleichgewicht	Kraft-, Balance-, Beweglichkeits- und Herz-Kreislauftraining mit Gehübungen mit Festhalten, Gewichtsentlastung, personelle Unterstützung
Stationsmobil (SM)	7 – 12 „Leichte Einschränkung/Gebrechlich – Prä-Gebrechlich“: d.h. Pat.: - geht selbstständig - Einschränkungen beim Gehen (Gehstörung) - Eingeschränktes Gleichgewicht - Schwierigkeiten, 5x vom Stuhl aufzustehen Bzw.: „Minimale oder keine Einschränkung/ Selbstständig“	Kraft-, Balance-, Beweglichkeits- und Herz-Kreislauftraining mit Gehübungen außerhalb des Zimmers

Das Übungsprogramm enthält grundsätzlich 3 Stufen zur Trainingssteigerung bzw. -reduzierung:

Trainingssteigerung/ -reduzierung: je nach Trainingsart gibt es Stufe 1, 2 und 3. Für genaue Details kann die Anlage 5.1 Übungsmatrix herangezogen werden.

Tabelle 5: 3 Stufen der Trainingssteigerung/ -reduzierung

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Trainingsart	Kraft-, Herzkreislauf-, Beweglichkeits-, Balancetraining	Kraft-, Herzkreislauf-, Beweglichkeits-, Balancetraining	Herzkreislauf-, Beweglichkeits-, Balancetraining
Übungsgruppe BM/ZM/SM	Übung nach Vorgabe durchführen mit jeweiligen Wdh., Sätzen, Pausen (evtl. Varianten aufgrund von aktuellem Krankheitsbild oder Bewegungseinschränkungen)	Mit möglichen angebotenen Hilfsmitteln	Steigerung der Wdh., Sätze, Zeit und ggf. Ausgangsstellung (ASTE) bei den Übungen.

Anfangs erfolgt das Training mit dem*der Interventionist*in, unter Einbeziehung der (geleiteten) Trainingsvideos über das Tablet aus der ReduRisk-App bzw. Trainings Handouts. Der*die Interventionist*in hat zur Aufgabe, den*die Patient*in. zum Eigentaining anzuleiten. Videos bzw. Trainings-Handouts dienen dazu, bereits während des Aufenthaltes im Akutkrankenhaus, als auch nach Entlassung aus dem Krankenhaus für späteres Eigentaining im häuslichen Umfeld genutzt zu werden. Das Mobilitätstraining umfasst Motivation, Sicherheitsaspekte (v.a. Sturzgefahr) und Edukation für Patient*innen. Der*die Interventionist*in fragt den*die Patient*in beim ersten Termin, was ihn*sie motiviert, das Übungsprogramm regelmäßig durchzuführen, bei welcher Übung er*sie sich unsicher fühlt und evtl. Angst hat das Gleichgewicht zu verlieren oder zu stürzen; meist hilft es schon, die Übung mit dem Rücken zu einer Wand oder in einer Zimmerecke durchführen zu lassen oder zur Absicherung Stühle an die Seite oder vor den*die Patienten*in zu stellen zur Absicherung. Der*die Patient*in wird vom*von Interventionist*in so angeleitet, dass er*sie die Übungen selbstständig und selbstkritisch durchführen kann, d.h. er*sie lernt sich selbst zu korrigieren.

2.5.1 Vorbereitung für den ersten Termin - Mobilitätstraining

2.5.1.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Der*die Interventionist*in ordnet nach dem Risikoscreening den*die Patienten*in einer der drei Kategorien (Übungsgruppen) entsprechend des ermittelten SPPB-Wert (siehe Tabelle 4) sowie der Tabletpräferenz des Mobilitätsmoduls zu. Nach dem Assessment erfolgt das Erstgespräch für das Mobilitätstraining mit Hilfe der REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining – Anamnese – Erstgespräch – Follow Up“ mit dem*der Patient*in. Um sicherzugehen, dass nichts vergessen wird, gibt es die REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining – Checkliste – Vorbereitung“. Danach holt der*die Interventionist*in das zum*zur Patient*in zugeordnete Tablet aus der Interventionszentrale inklusive der entsprechenden Karte mit den Anmeldedaten.

WICHTIG! Der*die Interventionist*in sichert sich vor jeder Trainingseinheit ab, ob der*die Patient*in trainingsbereit ist und ob Einschränkungen oder Kontraindikationen berücksichtigt werden müssen. Hierbei speziell auf Bewegungseinschränkungen bedingt durch bestimmte Krankheitsbilder oder OP's, Angaben des*der Operateurs*in, eingeschränkte Herz-Kreislaufsituation, Dyspnoe, sowie Verdacht auf Thrombose, etc. achten.

Mitnehmen:

- Tablet check: Akku, Log-in Daten, Basisfunktionen Ein-Aus, Internet/W-Lan, Menüführung funktionieren?
- Hilfsmittel zum Üben: Entsprechend der Vorabzuordnung (SPPB- Wert) wählt der*die Interventionist*in grundsätzlich geeignete Übungen aus und hinterlegt diese auf dem Tablet.

2.5.1.2 Ohne Tablet (Paper-Pencil)

Der*die Interventionist*in ordnet nach dem Risikoscreening den*die Patienten*in einer der drei Kategorien (Übungsgruppen) entsprechend des ermittelten SPPB-Wert (siehe Tabelle 4) zu. Nach dem Assessment erfolgt das Erstgespräch für das Mobilitätstraining mit Hilfe der REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining – Anamnese – Erstgespräch – Follow Up“ mit dem*der Patient*in. Um sicherzugehen, dass nichts vergessen wird, gibt es die REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining – Checkliste – Vorbereitung“. Danach holt der*die Interventionist*in die zum*zur Patient*in zugeordneten Trainingshandouts für MOBTRNG aus der Interventionszentrale (siehe Anlage 5.3 Handouts Trainingsanleitung).

WICHTIG! Der*die Interventionist*in sichert sich vor jeder Trainingseinheit ab, ob der*die Patient*in trainingsbereit ist und ob Einschränkungen oder Kontraindikationen berücksichtigt werden müssen. Hierbei speziell auf Bewegungseinschränkungen bedingt durch bestimmte Krankheitsbilder oder OP's, Angaben des*der Operateurs*in, eingeschränkte Herz-Kreislaufsituation, Dyspnoe, sowie Verdacht auf Thrombose, etc. achten.

Mitnehmen:

- Handouts für MOBTRNG richten: richtige Übungsgruppe, alle Seiten komplett? (siehe Anlage 5.3 Handouts Trainingsanleitung)
- Schreibunterlage? Stift mitnehmen/ schreibtüchtig?
- Hilfsmittel zum Üben: Entsprechend der Vorabzuordnung (SPPB- Wert) wählt der*die Interventionist*in grundsätzlich geeignete Übungen aus und nimmt die Handouts mit.

2.5.2 ReduRisk – Behandlungseinheiten im Krankenhaus

Bestimmung der richtigen, individuellen Intensität der Übungen:

Die richtige, individuelle Intensität für die Übungen ist gegeben, wenn der*die Patient*in nach der jeweiligen Übung mit den vorgegebenen Wiederholungen eine leichte Anstrengung spürt und nach den entsprechenden Sätzen eine deutlichere Anstrengung spürt. Zudem achtet der*die Interventionist*in darauf, dass die jeweilige Übung ohne Ausweichbewegungen vom Patienten*in durchgeführt werden konnte.

Falls eine Übung dem*der Patient*in subjektiv und dem*der Interventionisten*in objektiv (korrekte Durchführung nach Vorgabe) als zu leicht oder zu schwer empfunden wird, wählt der*die Interventionist*in eine geeignete Steigerung oder Reduzierung (siehe Anlage 5.1 Übungsmatrix) aus.

Grundsätzliches Schema der Trainingstermine im Krankenhaus (siehe Tabelle 6):

Tabelle 6: Schema der Trainingstermine im Krankenhaus

Tag 2	Mindestens 1-2 Termine (vormittags, mittags oder nachmittags)	Mit Interventionist*in Kein Eigentraining Ausgabe von Tablet/Papierhandouts an Patient*in Erklären der Funktion Trainingsvideos/ Erläuterung des Trainingstagebuchs (Paper-Pencil oder App) Keine Ausgabe von evtl. Hilfsmittel an Patient*in	Übungen werden vorge-macht und auf Tablet/ Papierhand-outs gezeigt
Tag 3	1-2 Termine (vormittags, mittags oder nachmittags)	1 Termin mit Interventionist*in 1 Termin als Eigentraining Üben der Funktion Trainingsvideos/ Handouts und ggf. nochmaliges Erklären der Funktion Trainingsvideos/ Erläuterung des Trainingstagebuchs (Paper-Pencil oder App) Tablet/ Papierhandouts verbleibt/verbleiben bei Patient*in Evtl. Hilfsmittel zum Üben bleiben bei Patient*in	Verstetigung/Steigerung des Trainings, wenn möglich/notwendig
Tag 4	1-2 Termine (vormittags, mittags oder nachmittags)	1 Termin mit Interventionist*in 2 Termine als Eigentraining Üben der Funktion Trainingsvideos	Verstetigung des Trainings
Tag 4 ff	1-2 Termine (vormittags, mittags oder nachmittags)	1 Termin mit Interventionist*in 1 Termin als Eigentraining Üben der Funktion Trainingsvideos	Verstetigung/Steigerung des Trainings, wenn möglich/notwendig

Tag 7* (Entlassung) – max. Tag 10) Termine nach Bedarf oder Entlassuhrzeit * je nach geplanter Entlassung auch früher t1 möglich	1-2 Termine (vormittags, mittags oder nachmittags)	1 Termin mit Interventionist*in 1 Termin als Eigentraining Üben der Funktion Trainingsvideos	Messzeitpunkt t1 (SPPB-Test): Entsprechend SPPB-Wert Verstetigung/ggf. Anpassung des Trainings Hinweise auf selbstständige Steigerungs-/Reduzierungsmöglichkeiten für das Trainingsprogramm zu Hause Ermunterung zur kontinuierlichen Nutzung des Trainingstagebuchs Weitere Vorgehensweise erklären: Video-/Telefonkontakt
--	--	--	---

Am Ende **jedes** Patienten*innenkontakts werden die ausgewählten Übungen (Umfang, Frequenz, Ausgangsstellung), Adhärenz, Probleme, Empfehlung für Steigerung und evtl. Hilfsmittel für die Übungen in der REDCap-Datenmaske(n) „Mobilitätstraining- BM; ZM; SM“ des*der Patient*in dokumentiert.

2.5.2.1 Mit Tablet (App-gestützt)

Tag 2: Einführung in MOBTRNG (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 1M: Bedarfsklärung und begleitetes Training)

Bevor der*die Interventionist*in zum*zur Patienten*in geht, trifft er*sie eine Vorauswahl an Übungen basierend auf den Patienteninformationen aus Medoc, Meona und ggf. Patientenakte.

WICHTIG: Zu Beginn des Termins kurz wiederholen, warum und was geschieht und was die Assessment-Tests für Ergebnisse ergeben haben. Die Ergebnisse und v.a. deren Bedeutung für den Alltag für den*der Patient*in werden den Patient*innen erklärt.

Dann legt der*die Interventionist*in gemeinsam mit dem*der Patient*in seine*ihre Trainingsübungen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden individuellen Indikationen fest und geht diese gemeinsam mit dem*der Patient*in am Tablet durch. Anschließend führen der*die Interventionist*in und der*die Patient*in die Übungen gemeinsam durch. Dabei macht der*die Interventionist*in den*die Patient*in aufmerksam, worauf er*sie bei der Durchführung der einzelnen Übungen achten soll. Das Tablet bleibt bei dem*der Patient*in, noch nicht die etwaigen Hilfsmittel zum Üben.

Am Ende werden die ausgewählten Übungen (Umfang, Frequenz, Ausgangsstellung), Adhärenz, Probleme, Empfehlung für Steigerung und evtl. Hilfsmittel für die Übungen in der REDCap-Datenmaske(n) „Mobilitätstraining- BM; ZM; SM“ des*der Patient*in dokumentiert.

Tag 3: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 2M: gesteigertes Training): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Tag 4: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 3M: Zunehmendes Eigentaining): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Tag 4ff bis Tag 7: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 4M Eigentaining): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Tag 7 bis Entlassung: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 5M Abschluss): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Der*die Patient*in wird einer von drei Kategorien (Übungsgruppen), entsprechend des bei Messzeitpunkt t1 erreichten SPPB-Wert zugeordnet. Hierzu terminiert der*die Interventionist*in ein Abschlussgespräch, in dem der evtl. neue SPPB-Wert besprochen wird und das Übungsprogramm gleichermaßen dann angepasst wird. Die Ergebnisse und v.a. deren Bedeutung für den Alltag für den*der Patient*in werden den Patient*innen erklärt. Bei dem Gespräch gibt der*die Interventionist*in auch Hinweise auf mögliche selbstständige Steigerungs-/Reduzierungsmöglichkeiten für das Trainingsprogramm zu Hause.

2.5.2.2 Ohne Tablet (Papier-Handouts)

Tag 2: Einführung in MOBTRNG (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 1M: Bedarfsklärung und begleitetes Training):

Bevor der*die Interventionist*in zum*zur Patienten*in geht, trifft er*sie eine Vorauswahl an Übungen basierend auf den Patienteninformationen aus Medoc, Meona und ggf. Patientenakte.

WICHTIG: Zu Beginn des Termins kurz wiederholen, warum und was geschieht und was die Assessment-Tests für Ergebnisse ergeben haben. Die Ergebnisse und v.a. deren Bedeutung für den Alltag für den*der Patient*in werden den Patient*innen erklärt.

Dann legt der*die Interventionist*in gemeinsam mit dem*der Patient*in seine*ihre Trainingsübungen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden individuellen Indikationen fest und geht diese gemeinsam mit dem*der Patient*in anhand der Papier-Handouts durch. Anschließend führen der*die Interventionist*in und der*die Patient*in die Übungen gemeinsam durch. Dabei macht der*die Interventionist*in den*die Patient*in aufmerksam, worauf er*sie bei der Durchführung der einzelnen Übungen achten soll. Die Trainingshandouts bleiben bei dem*der Patient*in, noch nicht die etwaigen Hilfsmittel zum Üben.

Am Ende werden die ausgewählten Übungen (Umfang, Frequenz, Ausgangsstellung), Adhärenz, Probleme, Empfehlung für Steigerung und evtl. Hilfsmittel für die Übungen in der REDCap-Datenmaske(n) „Mobilitätstraining- BM; ZM; SM“ des*der Patient*in dokumentiert.

Tag 3: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM)(Modul 2M: gesteigertes Training): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Tag 4: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 3M: Zunehmendes Eigentaining): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Tag 4ff bis Tag 7: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 4M Eigentaining): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Tag 7 bis Entlassung: Mobilitätstraining (Übungsgruppe BM/ZM/SM) (Modul 5M Abschluss): Siehe Tabelle 6 und Anlage 5.1 Übungsmatrix.

Der*die Patient*in wird einer von drei Kategorien (Übungsgruppen) entsprechend des bei Messzeitpunkt t1 erreichten SPPB-Wert zugeordnet. Hierzu terminiert der*die Interventionist*in ein Abschlussgespräch, in dem der evtl. neue SPPB-Wert besprochen wird und das Übungsprogramm gleichermaßen dann angepasst wird. Bei dem Gespräch gibt der*die Interventionist*in auch Hinweise auf mögliche selbstständige Steigerungs-/Reduzierungsmöglichkeiten für das Trainingsprogramm zu Hause.

2.5.3 ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 1. Kontakt

Nach >8 Tagen nach Entlasstermin aus dem Krankenhaus erfolgt der erste Telefon- oder Videokontakt eines*einer Interventionist*in zur Überprüfung des Übungsprogramms und Abklärung evtl. Steigerungen oder Varianten und dem Gebrauch dazugehöriger etwaiger Hilfsmittel.

2.5.3.1 Mit Tablet (Trainingsvideos)

Der*die Interventionist*in gleicht im Gespräch mit dem*der Patient*in das Übungsprogramm mit den Trainingsbedürfnissen ab (Kommt der*die Patient*in mit den Übungen zurecht, gibt es Fragen?). Bei Videokontakt: Übungen vormachen lassen und evtl. Korrekturen vornehmen (Steigerungen/ Varianten?).

Ausgewählte Übungen, Trainingsbedarf und persönliche Trainingswünsche erfragen und in der REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining - Anamnese - ERSTGESPRÄCH und Follow Up“ und WordPress vermerken.

Der*die Interventionist*in legt gemeinsam mit dem*der Patient*in seine*ihre Trainingsübungen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden individuellen Indikationen fest und geht diese gemeinsam mit dem*der Patient*in durch. Der*die Interventionist*in macht aufmerksam, worauf der*die Patient*in bei den einzelnen Übungen achten soll.

2.5.3.2 Ohne Tablet (Papier-Handouts)

Der*die Interventionist*in gleicht im Gespräch mit dem*der Patient*in das Übungsprogramm mit den Trainingsbedürfnissen ab (Kommt der*die Patient*in mit den Übungen zurecht, gibt es Fragen?).

Ausgewählte Übungen, Trainingsbedarf und persönliche Trainingswünsche erfragen und in der REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining - Anamnese - ERSTGESPRÄCH und Follow Up“ vermerken.

Der*die Interventionist*in legt gemeinsam mit dem*der Patient*in seine*ihre Trainingsübungen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden individuellen Indikationen fest und geht diese gemeinsam mit dem*der Patient*in durch. Der*die Interventionist*in macht aufmerksam, worauf der*die Patient*in bei den einzelnen Übungen achten soll.

2.5.4 ReduRisk – Behandlungseinheiten zu Hause – 2. Kontakt

Nach < 70 Tagen nach Entlasstermin aus dem Krankenhaus erfolgt ein Telefon- oder Videokontakt eines*einer Interventionist*in zur Überprüfung des Übungsprogramms und Abklärung evtl. Steigerungen oder Varianten und dem Gebrauch dazugehöriger etwaiger Hilfsmittel.

2.5.4.1 Mit Tablet (Trainingsvideos)

Der*die Interventionist*in gleicht im Gespräch mit dem*der Patient*in das Übungsprogramm mit den Trainingsbedürfnissen ab.

Der*die Interventionist*in legt gemeinsam mit dem*der Patient*in seine*ihre Trainingsübungen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden individuellen Indikationen fest und geht diese gemeinsam mit dem*der Patient*in durch. Der*die Interventionist*in macht aufmerksam, worauf der*die Patient*in bei den einzelnen Übungen achten soll.

Ausgewählte Übungen, Trainingsbedarf und persönliche Trainingswünsche erfragen und in der REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining - Anamnese - ERSTGESPRÄCH und Follow Up“ und WordPress vermerken.

2.5.4.2 Ohne Tablet (Papier-Handouts)

Der*die Interventionist*in gleicht im Gespräch mit dem*der Patient*in das Übungsprogramm mit den Trainingsbedürfnissen ab.

Der*die Interventionist*in legt gemeinsam mit dem*der Patient*in seine*ihre Trainingsübungen unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden individuellen Indikationen fest und geht diese gemeinsam mit dem*der Patient*in durch. Der*die Interventionist*in macht aufmerksam, worauf der*die Patient*in bei den einzelnen Übungen achten soll.

Ausgewählte Übungen, Trainingsbedarf und persönliche Trainingswünsche erfragen und in der REDCap-Datenmaske „Mobilitätstraining - Anamnese - ERSTGESPRÄCH und Follow Up“ vermerken.

2.6 Polypharmazie

Ziel der Polypharmazie-Intervention ist eine Optimierung der Medikation der geriatrischen Teilnehmenden hin zu mehr Arzneimitteltherapiesicherheit und weniger inadäquaten Verschreibungen. Erreicht werden soll dies durch eine Empfehlung zur bedarfsgerechten Anpassung der (Langzeit-) Medikation von Interventionspatient*innen während des stationären Aufenthalts, die sich auf eine systematische Analyse der Medikation zu t0 stützt und an die Behandlungsverantwortlichen Ärzte*innen auf Station weitergeleitet wird. Sollten diese durch zeitliche Einschränkungen (frühe Entlassung, Weiterverlegung oder unerwartete Verzögerungen in der Empfehlung z.B. durch Krankheit) diese Empfehlungen nicht während des stationären Aufenthaltes mit in den Entlassbrief bzw. die Entlassmedikation aufnehmen können, ist im Ausnahmefall auch eine Weiterleitung an den*die behandlungsverantwortlichen*e Hausarzt*ärztin möglich. Flankiert wird die beschriebene Medikationsempfehlung von einer Sensibilisierung der Patient*innen bzw. deren betreuenden Angehörigen sowie auch der behandelnden Ärzte*innen gegenüber Aspekten der Medikation und der Arzneimitteltherapiesicherheit durch adressatenbezogene Handouts (Anlage 6.1 Polypharmazie-Handout für Patient*innen). Das Handout für Patient*innen basiert auf einer amerikanischen Vorlage und wurde international bereits publiziert und im Rahmen des Patient Empowerments angewandt⁹. Behandlungsverantwortliche Ärzte*innen bekommen ein praxistaugliches Handout zum Medication Appropriate Index¹⁰ (Anlage 6.2 Polypharmazie-Handout für Stationsärzte*ärztinnen).

⁹ National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Health Literacy: Past, Present, and Future: Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press 2015.

¹⁰ Hanlon JT, Schmader K, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, ILewis IK, Cohen HJ, Feussner JR. A method for assessing drug therapy appropriateness. J Clin Epidemiol 1992.

Als weitere Komponente der Polypharmazie-Intervention wird auch den behandelnden Hausärzt*innen eine Multimedikationsempfehlung während des Studienzeitraumes angeboten.

Hintergrund ist die Tatsache, dass multimorbide Patient*innen häufig von verschiedenen Fachärzte*innen Pharmakotherapien verordnet bekommen, welche nicht zwangsläufig aufeinander abgestimmt werden und es aufgrund von Zeitmangel oder einem zu fachspezifischen Fokus nicht zur einer globalen Einschätzung der Medikation kommt. Hausärzte*innen sehen sich häufig auch damit überfordert die Multimedikation der entlassenen Patient*innen entsprechend anzupassen (schließlich wurden die Patient*innen ja gerade aus dem Krankenhaus entlassen). Eine entsprechende Empfehlung kann daher den behandlungsverantwortlichen Ärzte*innen helfen, mehr Wert auf die globale Einschätzung der Medikation zu legen. Der*die wissenschaftliche Mitarbeiter*in (Mediziner*in, Facharzt*ärztin Allgemeinmedizin) ist zu allen Zeitpunkten der Studie nur Berater*in und nicht behandlungsverantwortlicher*e Arzt*Ärztin.

Polypharmazie-Analyse durch einen wissenschaftlichen Mitarbeiter*in (Mediziner*in)

Für alle ReduRisk-Patient*innen (Interventions- und Kontrollgruppe) findet zu den Zeitpunkten T0, T1 und T2 eine Beurteilung der Medikation beruhend auf den STOPP/START-Kriterien (Anlage 6.3 STOPP/START-Kriterien vers2) mit Hilfe der REDCap-Datenmasken „Polypharmazie-STOPP/START t0-t1-t2“, sowie vorhandenem Fachwissen zu Interaktionen und Nebenwirkungen statt.

Die Erfassung der erforderlichen Daten (Diagnosen, Medikamente, Nierenfunktion etc.) erfolgt durch den*die wissenschaftlichen*e Mitarbeiter*in (Mediziner*in) und Assessor*innen:

Die Aufnahmemedikation wird von dem Studienarzt aus den klinikinternen Dokumentationssystemen entnommen und in die REDCap-Datenmaske „Polypharmazie-STOPP/START t0“ übertragen. Dies findet im Anschluss an die Rekrutierung statt. Zum Entlasszeitpunkt T1 wird die Entlassmedikation ebenfalls vom Studienarzt aus dem Entlassbrief entnommen und in die REDCap-Datenmaske „Polypharmazie-STOPP/START t1“ übertragen.

Ebenso werden die REDCap-Datenmasken „Assessment-Polypharmazie-t0“ und „Assessment-Polypharmazie-t2“ zu weiteren Diagnosen zu den Zeitpunkten T0 und T2 durch den*die Assessor*in erfragt und übertragen.

Zu T0, T1 und T2 sichtet der*die Studienarzt*ärztin zudem die Patientendaten in den UKF-Softwareprogrammen und trägt weitere für die Variablenliste erforderliche Daten in die entsprechenden REDCap-Datenmasken ein. Die Medikationsanalyse, das heißt die Erfassung und Begutachtung der potentiell inadäquaten Medikation (PIM) wird innerhalb der gleichen

Datenbank (s.o.) durch den*die wissenschaftlichen*e Mitarbeiter*in (Facharzt*ärztin Allgemeinmedizin oder ggf. unter Supervision von Fachärzten*innen mit Polymedikationsexpertise) dokumentiert.

2.6.1 ReduRisk – Polypharmazieintervention im Krankenhaus im Detail

Bedarfsklärung (Modul 1P: Bedarfsklärung)

Die Polypharmazie-Intervention wird bei Teilnehmenden der Interventionsgruppe mit $\geq$ sechs Medikamenten angewandt und wird durch den*die wissenschaftlichen*e Mitarbeiter*in in enger Abstimmung mit dem*der Stationsarzt*ärztin und den ReduRisk-Interventionist*innen durchgeführt (Aufnahme von zusätzlicher Information vor der Analyse, Möglichkeit der Rücksprache nach Empfehlung zur Medikation, ggf. Anpassung der Empfehlung).

Empfehlung (Modul 2P: Empfehlung)

Interventionsziel ist v.a. eine unangemessene Medikation und damit assoziierte mögliche Folgen wie Stürze oder vermeidbare zusätzliche Kontakte zur Notaufnahme bei den Patient*innen aus der ReduRisk-Interventionsgruppe zu vermeiden.

Der*die wissenschaftliche Mitarbeiter*in agiert in enger Abstimmung mit Stationsarzt*in und den anderen ReduRisk-Interventionist*innen (Aufnahme von zusätzlicher Information vor der Analyse, Möglichkeit der Rücksprache nach Empfehlung zur Medikation, ggf. Anpassung der Empfehlung), um Risiken der Interaktion zwischen Polymedikation und z. B. früher Mobilisierung durch Stationspersonal oder Übungen durch ReduRisk-Interventionist*innen frühzeitig zu erkennen und zu adressieren.

Diese erste Intervention findet im Rahmen des stationären Aufenthaltes des*der Patient*in, möglichst zeitnah nach der Krankenhausaufnahme statt (stationäre Phase).

Die Intervention beinhaltet auch ein persönliches Gespräch mit dem*der Patient*in, in dem der*die wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in die Möglichkeit hat, sich vorzustellen und ggf. verschiedene medizinische Fragen zu klären, die wiederum Eingang in die Medikationsempfehlung finden können (beispielsweise Klärung von Patientenpräferenzen bei der Medikation). Dabei wird den Patient*innen (im Ausnahmefall durch Stationsarzt*in und/oder an Angehörige des*der Patienten*in) das Handout für Patient*innen ausgehändigt. Die Polypharmazie-Intervention führt zu einem Interventionsbericht mit den Analyseergebnissen und einer entsprechenden Medikationsempfehlung in Bezug auf die vorbestehende Medikation für die Behandlungsverantwortlichen Stationsärzte*innen. Der*die wissenschaftliche Mitarbeiter*in steht für klärende Rückfragen in Bezug auf die Medikationsempfehlung innerhalb seiner*ihrer geplanten Arbeitszeit (50%) zur Verfügung.

Die Medikationsempfehlung beinhaltet folgende Kapitel:

- 1) Diagnosen
- 2) Aktuelle Medikamente
- 3) Bericht über Patientengespräch
- 4) STOPP/START Kriterien bzgl. der aktuellen Medikation
- 5) ggf. weitere Aspekte zur Arzneimitteltherapiesicherheit
- 6) Empfehlung

Die Empfehlung wird über ein Konsilmodul in der elektronischen Patientenakte des UKF-Softwareprogramms in die aktuelle Dokumentation aufgenommen und kann dann auch direkt von dem*der entlassenden Arzt*Ärztin in den Entlassungsbrief übertragen werden.

Spätestens zum Zeitpunkt der ersten Intervention (zusammen mit der Medikationsempfehlung) erhalten die für die Patient*innen aus der Interventionsgruppe zuständigen ärztlichen Mitarbeiter*innen das beschriebene Handout zur strukturierten Medikationsanalyse. Sollte das aus organisatorischen Gründen (Ausnahmefall) nicht möglich sein, wird das Merkblatt für Stationsarzt*innen an den*die Hausarzt*ärztin weitergeleitet.

2.6.2 ReduRisk – Polypharmazie-Intervention ambulant

Der*die Patient*in bekommt bei Einschluss in die Studie ein Anschreiben an den*die Hausarzt*ärztin ausgehändigt (Anlage 6.4 Anschreiben Hausarzt), in dem die Kontaktdaten des*der Studienarztes*ärztin aufgeführt sind und in dem eine Polypharmazie-Empfehlung bezüglich der ambulanten Medikation innerhalb des Studienzeitraumes angeboten wird. Darüber hinaus wird gleichzeitig die Schweigepflichtsentbindung des*der Patient*in (Anlage 6.5 Schweigepflichtsentbindung) gegenüber Hausarzt*ärztin und Studienarzt*ärztin in Kopie beigelegt.

Die ambulante Polypharmazie-Empfehlung bedingt die Zusendung der aktuellen Medikations- und Diagnosenliste per Fax oder Brief von der Praxis zum*zur wissenschaftlichen Mitarbeiter*in (Mediziner*in). Dieser dokumentiert in der REDCap-Datenmaske „Polypharmazie-STOPP/START t1“ erneut Diagnosen, Medikamente und ggf. Zusatzdaten (entsprechend der Anfrage) und sendet einen Bericht mit Empfehlungen per Fax oder Brief an den*die behandelnde*n Hausarzt*ärztin zurück. Falls eine klar kontraindizierte Medikation festgestellt wird, wird telefonischer Kontakt mit dem*der Hausarzt*ärztin, mit dem Vorschlag bei Bedarf die Medikation zu besprechen, aufgenommen.

Teilnehmende der Interventionsgruppe werden außerdem bei den nachstationären Kontakten von dem*der Interventionist*in (außerhalb der Polypharmazie-Intervention) mindestens zweimal dazu ermutigt, sich mit ihrer Medikation auseinanderzusetzen und bei Bedarf ihren*ihre Hausarzt*ärztin aufzusuchen.

3 Abschlussgespräch Entlassung

Das allgemeine Abschlussgespräch findet am Ende der **stationären** Interventionsphase oder am Ende des Krankenhausaufenthalts, je nachdem was früher eintritt, statt. Es dient dem Zweck, die vergangenen Tage mit Blick auf die Interventionen gemeinsam mit dem*der Patient*in zu reflektieren und den weiteren Verlauf der **nachstationären** Interventionsphase zu besprechen. Außerdem bietet sich hier die Möglichkeit auf möglicherweise bestehende Unsicherheiten bezüglich der Interventionen, des Studienverlaufs oder, bei entsprechender Präferenz, auf Probleme bei der Nutzung des Tablets und/oder der Applikationen einzugehen. Als Gesprächsleitfaden und Dokumentationsgrundlage dient die REDCap-Datenmaske „Abschlussgespräch Entlassung“.

3.1 Interventionsmodule

Im Rahmen des Abschlussgesprächs wird eruiert, ob der*die Patient*in weitere Gesundheitsinformationen wünscht und es wird überprüft, ob es Probleme oder Fragen zum VP gibt.

Sollte das Modul „Delir“ während der Interventionsphase auf Grund entsprechender Risiken oder durch Auswahl seitens des*der Studienteilnehmer*in aktiviert worden sein, wird dem*der Teilnehmenden erklärt, dass mit Abschluss bzw. Entlassung auch die Maßnahmen zur Delirprävention beendet sind. Wird das Tablet genutzt, wird darauf hingewiesen, dass der*die Patient*in das Gedächtnistraining und die anderen zur Verfügung stehenden Inhalte auf dem Tablet auch weiterhin nutzen können und sollten.

Wenn in der Interventionsphase das Modul „Mobilität“ ausgelöst wurde, wird überprüft, ob der*die Patient*in mit dem persönlich auf ihn*sie erstellten Trainingsplan zufrieden gewesen ist, bzw. er*sie gut damit zurechtgekommen ist. Des Weiteren wird erfragt, ob der*die Patientin sich vorstellen kann, die Übungen des Mobilitätstrainings anhand der Tablet-Anleitung, bzw. der Papier-Handouts Zuhause selbständig, bzw. mit Unterstützung der Angehörigen durchzuführen. Auf Rückmeldung reagieren und Trainingsplan ggf. anpassen. Es wird ermittelt, ob der*die Patient*in noch sonstige Anmerkungen zum Mobilitätstraining geben möchte. Abschließend wird erfragt, ob der*die Patientin während des Aufenthaltes im Rahmen der stationären Regelversorgung am Klinikum Physiotherapie, bzw. Ergotherapie erhalten hat und ob die Kombination von Physiotherapie / Ergotherapie und Mobilitätstraining als positiv oder negativ empfunden wurde, mit der Bitte um eine kurze Begründung der Antwort.

Falls das Modul Polypharmazie aktiviert wurde, wird im Rahmen des Abschlussgesprächs die Frage ermittelt, ob während des Krankenhausaufenthaltes ein persönliches Gespräch mit dem Studienarzt stattgefunden hat. Falls die Frage mit ja beantwortet wird, sollte erneut ein Hinweis

auf das Handout zum Polypharmazie-Management gegeben und der*die Patient*in ermutigt werden, sich auch weiterhin mit dem Thema zu beschäftigen.

Mit denjenigen Teilnehmenden, die ein Tablet mit nach Hause nehmen, sollte die Internet-einstellung überprüft werden. Falls er*sie keine Angehörige oder Bekannte hat, die ihm*ihr das WLAN für Zuhause einrichten können, sollte kurz auf die Gebrauchsanleitung von M4C eingegangen werden. Diese enthält hierzu eine kurze Beschreibung. Falls der*die Teilnehmende keine WLAN-Möglichkeit Zuhause hat, dann sollte spätestens im Abschlussgespräch die Internetverbindung via Mobile Daten bzw. die mobile Internetvariante überprüft und eingestellt werden.

3.2 Information über nachstationäre Kontakte

Des Weiteren wird der*die Teilnehmende darüber informiert, dass in der nachstationären Phase 1-2 Kontakte ca. 1-6 Wochen nach der Entlassung (je nach stationärer Abschlussbehandlung bzw. Rehabilitation, Video-/Telefonanruf) stattfinden werden. Bei diesen Kontakten werden Umsetzungserfolg bzw. -probleme des Eigentrainings und VPs besprochen und bei Bedarf erforderliche Adaptierungen vorgenommen. Weiterhin erklärt der*die Interventionist*in, dass ca. 2-10 Wochen nach Entlassung ein abschließender telefonischer Kontakt erfolgt. Hier wird besprochen, wie der*die Studienteilnehmende und seine*ihre Angehörigen mit seinem*ihrer Hausarzt und ggf. Beratungs- und Versorgungseinrichtungen in seiner*ihrer Region die aktuell anstehenden und ggf. zukünftig entstehende Gesundheits- und Versorgungsprobleme angehen und lösen können.

Zuletzt überprüft der*die Interventionist*in gemeinsam mit dem*der Studienteilnehmer*in, ob alle Tablet-komponenten (Tablet, Ladegerät und Anleitung) bzw. Papierdokumente vollständig sind. Sollte der*die Studienteilnehmer*in die Nutzung des Tablets präferieren, informiert der*die Interventionist*in den*die Studienteilnehmer*in darüber, dass die Tablets über die M4C geleast werden und diese **nach Studienende kostenpflichtig privat** geleast werden können. Die endgültige Entscheidung, ob das Tablet an M4C zurückgegeben wird oder weiterhin durch den*die Studienteilnehmerin genutzt wird, wird telefonisch 6 Monate nach T0 abgefragt. Sollte sich der*die Teilnehmer*in gegen eine weitere Nutzung des Tablets entscheiden, wird ihm*ihr ein Versandkarton mit einem entsprechenden Rückversandschein zugeschickt.

Anlage 2: Messinstrumente

ISAR – Identification of Seniors at Risk

Bitte jede Frage mit Ja oder Nein beantworten

1.	Waren Sie vor der Erkrankung oder Verletzung, die Sie in die Klinik geführt hat, auf regelmäßige Hilfe angewiesen?	Ja Nein	1 0
2.	Benötigten Sie in den letzten 24 Stunden mehr Hilfe als zuvor?	Ja Nein	1 0
3.	Waren Sie innerhalb der letzten 6 Monate für einen oder mehrere Tage im Krankenhaus?	Ja Nein	1 0
4.	Haben Sie unter normalen Umständen erhebliche Probleme mit dem Sehen, die nicht mit einer Brille korrigiert werden können?	Ja Nein	1 0
5.	Haben Sie ernsthafte Probleme mit dem Gedächtnis?	Ja Nein	1 0
6.	Nehmen Sie pro Tag sechs oder mehr verschiedene Medikamente ein?	Ja Nein	1 0
Summe			

Risiko-Screening - SPPB (+ t1 & t2)

Record-ID

Bitte überprüfen Sie, ob Sie mit [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] sprechen.

Wann wird der SPPB durchgeführt?

- ☐ vor einer Operation
☐ nach einer Operation
☐ es fand keine Operation statt/ ist nicht geplant

Messzeitpunkt

- ☐ t0 - Risikoscreening
☐ t1 - Assessment
☐ t2 - Assessment

SPPB Test 1 - Gleichgewichts-Test

Ein Fuß neben dem anderen
Stehen Sie aufrecht und stellen Sie die Füße
geschlossen nebeneinander.
(Assessor/Interventionist misst die Zeit, wie lange
die Person stehen kann).

- ☐ 10 Sekunden
☐ weniger als 10 Sekunden

Wichtig: Wenn es Pat. nicht möglich ist den Test
durchzuführen, dann "weniger als 10Sek" auswählen.

Halb-Tandem Position
Stehen Sie aufrecht und stellen Sie die Ferse des
einen Fußes neben den großen Zeh des anderen Fußes.

- ☐ 10 Sekunden
☐ weniger als 10 Sekunden

(Assessor/Interventionist misst die Zeit, wie lange
die Person stehen kann).

Wichtig: Wenn es Pat. nicht möglich ist den Test
durchzuführen, dann "weniger als 10Sek" auswählen

Tandem Position
Stehen Sie aufrecht und stellen Sie die Ferse des
einen Fußes direkt vor die Zehen des anderen Fußes,
sodass sich die Füße berühren
(Assessor/Interventionist misst die Zeit, wie lange
die Person stehen kann).

- ☐ 10 Sekunden
☐ 3-9 Sekunden
☐ < 3 Sekunden

SPPB-Test 2 - Gehgeschwindigkeits-Test

Bitten Sie die Person 4 Meter in einem normalen Tempo
zu gehen. Die Person darf die Strecke insgesamt 2 mal
gehen.

- ☐ < 4,82 Sekunden
☐ 4,82 - 6,20 Sekunden
☐ 6,21 - 8,7 Sekunden
☐ >8,7 Sekunden
☐ Nicht möglich

(Assessor/Interventionist protokolliert die
schnellste Zeit.)

Die schnellste Zeit wird gewertet.

SPPB-Test 3 - Beinkraft-Test

Bitten Sie die Person, 5x so schnell wie möglich mit geradem Rücken und vor der Brust gekreuzten Armen von Ihrem Stuhl aufzustehen. Der Test startet in der sitzenden Position und endet in der Standposition. (Assessor/Interventionist misst die Zeit.)

- ☐ < 11,19 Sekunden
☐ 11,20 - 13,69 Sekunden
☐ 13,70 - 16,69 Sekunden
☐ 16,7 - 59 Sekunden
☐ mehr als 60 Sekunden

Wichtig: Pat. sollte sich nicht abstützen

Wenn es Pat. nicht möglich ist den Test durchzuführen, dann "mehr als 60Sek" auswählen.

Ergebnis SPPB

0-3 Punkte = Training Bettmobil
 4-6 Punkte = Training Zimmermobil
 7-9 Punkte = Training Stationsmobil
 10-12 Punkte = kein Mobilitätstraining

Ein Wert von 9 und weniger löst die Intervention aus.

War der Test nicht durchführbar oder musste abgebrochen werden?

- ☐ Yes
☐ No

Grund für den Abbruch / für die Nichtdurchführbarkeit

Risiko-Screening - 3D-CAM (+ t1 & t2)

Record-ID

Bitte überprüfen Sie, ob Sie mit [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] sprechen.

Im Falle einer operativen Behandlung: Wann findet das Risikoscreening statt?

- ☐ vor einer Operation
☐ nach einer Operation
☐ es fand keine Operation statt/ ist nicht geplant

Messzeitpunkt

- ☐ t0 - Risikoscreening
☐ t1 - Assessment
☐ t2 - Assessment

Datum

Befragungsteil

Vorlesen: Ich habe einige Fragen zu Ihrer Denkfähigkeit und Ihrem Gedächtnis.

Hinweise: „Falsch“ beinhaltet auch „Weiß ich nicht“ und eine unsinnige oder gar keine Antwort.

Welches Jahr haben wir gerade?
(Merkmal 3)

- ☐ True
☐ False

Welcher Wochentag ist heute?
(Merkmal 3)

- ☐ True
☐ False

An was für einen Ort befinden wir uns?
(Merkmal 3)

- ☐ True
☐ False

Ich werde Ihnen jetzt ein paar Zahlen vorlesen. Ich möchte, dass Sie diese in umgekehrter Reihenfolge wiederholen. Ich sage z.B. "5-2" und sie antworten darauf "2-5". Haben Sie das verstanden?
(Merkmal 2)

- ☐ True
☐ False

Die ersten Zahlen sind "7-5-1".

(Eine Ziffer pro Sekunde vorlesen)

Die zweite Folge ist "8-4-2-3".

(Merkmal 2)

- ☐ True
☐ False

Können Sie mir die Wochentage rückwärts aufzählen, angefangen bei Samstag?

☐ True
☐ False

(Merkmal 2)

(Kann max. zweimal mit "Welches ist der Tag vor ...?" angeregt werden.)

Können sie mir die Monate des Jahres rückwärts nennen, angefangen bei Dezember?

☐ True
☐ False

(Merkmal 2)

(Kann max. zweimal mit "Welches ist der Monat vor...?" angeregt werden.)

Haben Sie sich während des letzten Tages verwirrt oder durcheinander gefühlt?

☐ Yes
☐ No

(Merkmal 1)

Haben Sie innerhalb des letzten Tages einmal gedacht, dass Sie nicht wirklich im Krankenhaus wären?

☐ Yes
☐ No

(Merkmal 1)

Haben Sie innerhalb des letzten Tages Dinge gesehen, die nicht wirklich vorhanden waren?

☐ Yes
☐ No

(Merkmal 1)

Beobachter-Bewertung: Bitte erst nach Befragung des Patienten ausfüllen.

War der Patient während der Befragung schläfrig?
(Merkmal 4)

☐ Yes
☐ No

(Verlangt, dass der Patient tatsächlich eingeschlafen ist, aber leicht zu erwecken war.)

War der Patient während der Befragung schwierig bis nicht erweckbar?

☐ Yes
☐ No

(Merkmal 4)

Zeigte der Patient eine Art Hypervigilanz?
(Merkmal 4)

☐ Yes
☐ No

(Überaus heftige Reaktionen zu normalen Objekten/Stimuli in der Umgebung, unangemessene Schreckhaftigkeit, etc.)

War der Gedankenfluss des Patienten unklar oder unlogisch?
(Merkmal 3)

☐ Yes
☐ No

(Unsinnige Sprache, unangemessene Antworten auf Fragen, widersprüchliche Aussagen oder unvorhergesehene Wechsel zwischen den Themen.)

War die Unterhaltung mit dem Patienten weitschweifend, unangemessen wortreich oder sprunghaft?
(Merkmal 3)

☐ Yes
☐ No

(Nicht zielführende Antworten oder Erzählung einer Geschichte ohne Bezug zur Befragung.)

War die Sprechweise des Patienten unnatürlich eingeschränkt oder limitiert?
(Merkmal 3)

☐ Yes
☐ No

(Unangemessen kurze Antworten oder Einwortsätze.)

Hatte der Patient Probleme, dem Gesagten zu folgen?
(Merkmal 2)

☐ Yes
☐ No

(Mehrmalige Bitte, die Frage zu wiederholen.)

War der Patient durch die Umgebung ungewöhnlich leicht ablenkbar?
(Merkmal 2)

☐ Yes
☐ No

(Z.B. Fernseher, Personen außerhalb des Raumes, Unterhaltung des Nachbarn.)

Fluktuierte der Bewusstseinsgrad des Patienten während des Interviews?
(Merkmal 1)

☐ Yes
☐ No

(Schief mehrmals ein während des Interviews und war zwischendurch hellwach.)

Fluktuierte der Aufmerksamkeitsgrad des Patienten während des Interviews?
(Merkmal 1)

☐ Yes
☐ No

(Sehr hohe Unaufmerksamkeit während einiger Teile des Interviews, aber hohe Aufmerksamkeit während anderer Teile des Interviews - Anmerkung: Das alleinige Auftreten von einigen richtigen und falschen Antworten reicht nicht aus, um dieses Merkmal als vorhanden zu kategorisieren.)

Fluktuierte das Denken oder Sprechen des Patienten im Gespräch?
(Merkmal 1)

☐ Yes
☐ No

(Abwechselnd sehr langsames und dann sehr schnelles, oder schlüssiges und dann unsinniges Sprechen.)

Optionale Fragen

Die beiden optionalen Fragen müssen nur beantwortet werden, wenn:

Merkmal 2 UND entweder Merkmal 3 ODER Merkmal 4 vorhanden sind, aber Merkmal 1 FEHLT.

Müssen die optionalen Fragen beantwortet werden?

- ☐ Yes
☐ No

Ziehen Sie die Patientenakte zu Rate oder befragen Sie jemanden, der den Patienten gut kennt (Familienmitglied, Freund, Arzt, Pflegekraft), ob eine akute Veränderung des Patienten vorliegt:

- ☐ Yes
☐ No

Sind Denkvermögen oder Gedächtnis des Patienten akut verändert?

(Merkmal 1)

Wenn vorhergehende 3D CAM Ergebnisse vorliegen: Prüfen Sie, ob eine akute Veränderung des Patienten vorliegt
(Merkmal 1)

- ☐ Yes
☐ No

(neue "Falsch" oder "Ja" Antwort im Vergleich zu vorherigen 3D CAM Bewertungen).

Auflistung der Merkmale:

Bitte entsprechend der Angaben des Befragungs- und des Beobachtungsteils das Vorliegen der Merkmale 1-4 beurteilen

Wurde eine Frage zu Merkmal 1 mit Yes beantwortet?

- ☐ Yes
☐ No

(ohne optionale Fragen)

Wurde eine Frage zu Merkmal 1 mit Yes beantwortet?

- ☐ Yes
☐ No

(inklusive optionaler Fragen)

Wurde eine Frage zu Merkmal 2 im Befragungsteil falsch oder im Beobachtungsteil mit Yes beantwortet?

- ☐ Yes
☐ No

Wurde eine Frage zu Merkmal 3 im Befragungsteil falsch oder im Beobachtungsteil mit Yes beantwortet?

- ☐ Yes
☐ No

Wurde eine Frage zu Merkmal 4 mit Yes beantwortet?

- ☐ Yes
☐ No

Auswertung

Ein Delirium erfordert Merkmal 1 UND Merkmal 2 und zusätzlich entweder Merkmal 3 ODER Merkmal 4

Liegt ein Delir vor?

- ☐ Yes
☐ No

(Ein Delirium erfordert Merkmal 1 UND 2 und zusätzlich entweder 3 ODER 4)

War der Test nicht durchführbar oder musste abgebrochen werden?

- ☐ Yes
☐ No

Grund für den Abbruch / Nichtdurchführbarkeit

Assessments - Barthel Index - t0 & t1 & t2

Record-ID

Bitte überprüfen Sie, ob Sie mit [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] sprechen.

Hamburger Einstufungsmanual zum BARTHEL-INDEX

Wird aus Gründen der Sicherheit oder wegen fehlenden eigenen Antriebs für die ansonsten selbständige Durchführung einer Aktivität Aufsicht oder Fremdstimulation benötigt, ist nur die zweithöchste Punktzahl zu wählen. Sollten (z.B. je nach Tagesform) stets unterschiedliche Einstufungskriterien zutreffen, ist die niedrigere Einstufung zu wählen.

Datum

Messzeitpunkt

- ☐ t0
☐ t1
☐ t2

Essen

- ☐ komplett selbstständig oder selbstständige Ernährung über MS/PEG
☐ Hilfe bei der Vorbereitung nötig, aber selbständiges zum-Mund-Führen und Einnehmen von Speisen und Getränken oder Hilfe bei Ernährung über MS/PEG
☐ kein selbständiges zum-Mund-Führen oder Einnehmen von Speisen und Getränken und keine MS/PEG-Ernährung

Bett-/(Roll-)Stuhltransfer

- ☐ komplett selbstständig aus liegender Position in Stuhl/Rollstuhl und zurück
☐ Aufsicht oder geringe Hilfe (ungeschulte Laienhilfe)
☐ erhebliche Hilfe (geschulte Laienhilfe oder professionelle Hilfe)
☐ wird aufgrund seiner körperlichen oder sonstigen Befindlichkeit nicht aus dem Bett transferiert

Waschen

- ☐ vor Ort selbständig incl. notwendiger Vor- und Nachbereitungen
☐ erfüllt obere Antwortkategorie nicht

Toilettenbenutzung

- ☐ vor Ort komplett selbständige Nutzung von Toilette oder Toilettenstuhl incl. Spülung / Reinigung
☐ vor Ort Hilfe oder Aufsicht bei Toiletten- oder Toilettenstuhlbenutzung oder Spülung / Reinigung erforderlich
☐ benutzt weder Toilette noch Toilettenstuhl

Baden

- ☐ selbständig Vollbad oder Duschbad nehmen incl. Ein-/Ausstieg, sich reinigen und abtrocknen
☐ erfüllt obere Antwortkategorie nicht

Aufstehen und Gehen	☐ ohne Hilfe oder Aufsicht vom Sitz in den Stand kommen und mindestens 50 m ohne Gehwagen selbständig gehen ☐ ohne Hilfe oder Aufsicht vom Sitz in den Stand kommen und mindestens 50 m mit Hilfe eines Gehwagens selbständig gehen ☐ ggf. mit Laienhilfe oder Gehwagen vom Sitz in den Stand kommen und Strecken im Wohnbereich bewältigen alternativ: Strecken im Wohnbereich komplett selbständig im Rollstuhl bewältigen ☐ erfüllt obere Antwortkategorien nicht
Treppensteigen	☐ steigt ohne Aufsicht oder Hilfe Treppen über mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter ☐ steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe Treppen über mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter ☐ erfüllt obere Antwortkategorien nicht
An- und Auskleiden	☐ zieht sich in angemessener Zeit Tageskleidung und Schuhe (sowie ggf. benötigte Hilfsmittel - ATS, Prothesen etc.) selbständig an und aus ☐ kleidet mindestens den Oberkörper in angemessener Zeit selbständig an und aus, sofern die Utensilien in greifbarer Nähe sind ☐ erfüllt obere Antwortkategorie nicht
Stuhlkontinenz	☐ ist stuhlkontinent, ggf. selbständig bei rektalen Abführmaßnahmen und Anus-paraeter-Versorgung ☐ ist durchschnittlich nicht mehr als 1x/Woche stuhlinkontinent oder benötigt Hilfe bei rektalen Abführmaßnahmen oder AP-Versorgung ☐ ist durchschnittlich mehr als 1x/Woche stuhlinkontinent
Urinkontinenz	☐ ist harnkontinent oder kompensiert Harninkontinenz / versorgt DK komplett selbständig und mit Erfolg (kein Einnässen von Kleidung oder Bettwäsche) ☐ kompensiert seine Harninkontinenz selbständig und mit überwiegendem Erfolg (durchschnittlich nicht mehr als 1x/Tag Einnässen von Kleidung oder Bettwäsche) oder benötigt Hilfe bei der Versorgung seines Harnkathetersystems ☐ ist durchschnittlich mehr als 1x/Tag harninkontinent

Barthel-Index - Scorewert

Mit dem Barthel-Index werden die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL), d.h. die für die Grundversorgung relevanten praktisch-motorischen Fähigkeiten abgefragt und bewertet. Grundlage der Differenzierung zwischen (0 Punkte) und (100 Punkte) sind 10 unterschiedlich gewichtete Items. Bei der Interpretation der Testergebnisse ist zu berücksichtigen, dass bei Punktwerten >80 die Aussagekraft des Tests infolge eines ausgeprägten Ceiling-Effekts limitiert ist.

(Das Feld wird automatisch ausgefüllt.)

0-30 weitgehend pflegeabhängig
35-80 hilfsbedürftig
85-95 punktuell hilfsbedürftig

War das Assessment nicht durchführbar oder musste abgebrochen werden?

- ☐ Yes
☐ No

Grund für den Abbruch / für die Nichtdurchführbarkeit

Konnte das Assessment mit dem Teilnehmenden selbst durchgeführt werden?

- ☐ Yes
☐ No

Mit wem wurde das Assessment durchgeführt?

- ☐ Angehörige*r
☐ Gesetzl. Betreuungsperson

Assessments - MOCA - t0 & t1 & t2

Record-ID

Bitte überprüfen Sie, ob Sie mit [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] sprechen.

Montreal Cognitive Assessment (MOCA)

Die zu untersuchende Person ist [soz_alter_v2_v2] Jahre alt, [soz_geschlecht_v2_v2] und hat die folgende Schulausbildung: [soz_schulabschluss_v2_v2]

Datum

Messzeitpunkt

- ☐ t0 (MOCA)
☐ t1 (MOCA - Alternative Version 2)
☐ t2 (MOCA)

Bitte berücksichtigt die zwei unterschiedlichen Varianten!

Visuospatial/Exekutiv

Verbindungstest

- ☐ Yes
☐ No

Wurden die Buchstaben und Zahlen in der richtigen Reihenfolge verbunden?

Würfel nachzeichnen

- ☐ Yes
☐ No

Wurde der Würfel korrekt nachgezeichnet?

Eine Uhr zeichnen

- ☐ kein Merkmal
☐ 1 Merkmal
☐ 2 Merkmale
☐ 3 Merkmale

Für die korrekte Durchführung müssen insgesamt 3 Merkmale vorliegen: Kontur, Zahlen, Zeiger
Wie viele Merkmale liegen korrekt vor?

Ergebnis MOCA Visuospatial/Exekutiv

Benennen

- ☐ kein Tier
☐ 1 Tier
☐ 2 Tiere
☐ 3 Tiere

Wie viele Tiere wurden richtig benannt?

Aufmerksamkeit

Zahlenvorlesen 1

- ☐ Yes
☐ No

Wurden die Zahlen in der vorgegebenen Reihenfolge wiederholt?

Zahlenvorlesen 2

- ☐ Yes
☐ No

Wurden die Zahlen in der vorgegebenen Reihenfolge (Rückwärts) wiederholt?

Buchstabenliste vorlesen ☐ Yes
☐ No

Hat der Patient weniger als 2 Fehler gemacht?

Fortlaufendes Abziehen ☐ 4 oder 5 korrekte Ergebnisse
☐ 2 oder 3 korrekte Ergebnisse
☐ 1 korrektes Ergebnis
☐ kein korrektes Ergebnis

Wie viele Subsktraktionen waren richtig?

Jede Subtraktion wird unabhängig von der vorhergehenden beurteilt; das bedeutet, wenn der Proband mit einer falschen Zahl antwortet, aber danach korrekt sieben von ihr abzieht, wird jede korrekte Subtraktion gezählt.

Ergebnis MOCA Aufmerksamkeit _____

Sprache

Sätze wiederholen ☐ kein Satz
☐ 1 Satz
☐ 2 Sätze

Wie viele Sätze wurden korrekt wiederholt?

Wörter mit F ☐ 11 oder mehr Wörter
☐ weniger als 11 Wörter

Wie viele Wörter mit F wurden innerhalb von einer Minute genannt?

MOCA Sprache Ergebnis _____

Abstraktion ☐ nein
☐ bei einem Paar
☐ bei zwei Paaren

Wurden die Gemeinsamkeiten richtig gefunden?

Erinnerung ☐ kein Wort
☐ 1 Wort
☐ 2 Wörter
☐ 3 Wörter
☐ 4 Wörter
☐ 5 Wörter

Wie viele Wörter wurden ohne Hinweis richtig errinert?

Orientierung ☐ nein
☐ 1 Aspekt
☐ 2 Aspekte
☐ 3 Aspekte
☐ 4 Aspekte
☐ 5 Aspekte
☐ 6 Aspekte

Wurden folgende Aspekte zum Thema Orientierung richtig benannt?

Datum, Monat, Jahr, Wochentag, Ort, Stadt

Hat der*die Patient*in 12 Jahre Ausbildung oder weniger (≤ 12)? ☐ Yes
☐ No

Hierunter verstehen wir: Schule + Berufsausbildung/Studium

Gesamtpunktzahl
 Normal $\geq 26/30$ _____

War der Test nicht durchführbar oder musste
abgebrochen werden?

- ☐ Yes
☐ No

Grund für den Abbruch / für die
Nichtdurchführbarkeit

Konnte das Assessment mit dem Teilnehmenden selbst
durchgeführt werden?

- ☐ Yes
☐ No

Mit wem wurde das Assessment durchgeführt?

- ☐ Angehörige*r
☐ Gesetzl. Betreuungsperson

Assessments - SF12 - t0 & t1 & t2

Record-ID

Datum

Messzeitpunkt

☐ t0

☐ t1

☐ t2

Bitte überprüfen Sie, ob Sie mit [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] sprechen.

Diese Fragen bitte genauso vorlesen, wie sie hier geschrieben sind.

In diesen Fragen geht es um Ihre Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes. Die Fragen ermöglichen es, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurecht kommen.

Die ersten Fragen betreffen Ihre derzeitige Gesundheit und Ihre täglichen Aktivitäten. Bitte versuchen Sie jede der Fragen so genau wie möglich zu beantworten.

Ich werde Ihnen jede Frage und die dazugehörige Antwortmöglichkeiten vorlesen. Bitte nennen Sie mir dann die auf Sie zutreffende Antwort.

Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

☐ Ausgezeichnet

☐ Sehr gut

☐ Gut

☐ Weniger gut

☐ Schlecht

Ich werde Ihnen nun eine Reihe von Tätigkeiten vorlesen, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Bitte sagen Sie mir, ob Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten stark eingeschränkt, etwas eingeschränkt oder überhaupt nicht eingeschränkt sind.

... mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen.

☐ Ja, stark eingeschränkt

☐ Ja, etwas eingeschränkt

☐ Nein, überhaupt nicht eingeschränkt

Sind Sie durch Ihren Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten stark eingeschränkt, etwas eingeschränkt oder überhaupt nicht eingeschränkt?

[Wenn der Patient/die Patientin sagt, dass er/sie diese Tätigkeit nicht ausübt, fragen Sie nach: Ist das wegen Ihres Gesundheitszustandes?] Wenn ja, als 1 kodieren (Ja, stark eingeschränkt).

... mehrere Treppenabsätze steigen.

- ☐ Ja, stark eingeschränkt
☐ Ja, etwas eingeschränkt
☐ Nein, überhaupt nicht eingeschränkt

Sind Sie durch Ihren Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten stark eingeschränkt, etwas eingeschränkt oder überhaupt nicht eingeschränkt?

[Wenn der Patient/die Patientin sagt, dass er/sie diese Tätigkeit nicht ausübt, fragen Sie nach: Ist das wegen Ihres Gesundheitszustandes?] Wenn ja, als 1 kodieren (Ja, stark eingeschränkt).

Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihrer körperlichen Gesundheit und Ihren Schwierigkeiten bei der Arbeit oder bei anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause.

In den vergangenen 4 Wochen, haben Sie weniger geschafft als Sie wollten wegen Ihrer körperlichen Gesundheit?

- ☐ Ja
☐ Nein

In den vergangenen 4 Wochen, konnten Sie nur bestimmte Dinge tun wegen Ihrer körperlichen Gesundheit?

- ☐ Ja
☐ Nein

Die folgenden Fragen beschäftigen sich mit Ihren seelischen Problemen und Ihren Schwierigkeiten bei der Arbeit oder bei anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause.

In den vergangenen 4 Wochen, haben Sie weniger geschafft als Sie wollten wegen seelischer Probleme, z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten?

- ☐ Ja
☐ Nein

In den vergangenen 4 Wochen, konnten Sie nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten wegen seelischer Probleme, z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten?

- ☐ Ja
☐ Nein

Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?

- ☐ Überhaupt nicht
☐ Ein bisschen
☐ Mäßig
☐ Ziemlich
☐ Sehr

In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den vergangenen 4 Wochen gegangen ist. Bitte geben Sie mir zu jeder Frage die Antwort, die Ihrem Befinden am besten entspricht.

Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen ruhig und gelassen?

- ☐ Immer
☐ Meistens
☐ Ziemlich oft
☐ Manchmal
☐ Selten
☐ Nie

Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen voller Energie?

- ☐ Immer
☐ Meistens
☐ Ziemlich oft
☐ Manchmal
☐ Selten
☐ Nie

Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen entmutigt und traurig?

- ☐ Immer
☐ Meistens
☐ Ziemlich oft
☐ Manchmal
☐ Selten
☐ Nie

Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten, usw.) beeinträchtigt?

- ☐ Immer
☐ Meistens
☐ Manchmal
☐ Selten
☐ Nie

War der Test nicht durchführbar oder musste abgebrochen werden?

- ☐ Yes
☐ No

Grund für den Abbruch / für die Nichtdurchführbarkeit

Konnte das Assessment mit dem Teilnehmenden selbst durchgeführt werden?

- ☐ Yes
☐ No

Mit wem wurde das Assessment durchgeführt?

- ☐ Angehörige*r
☐ Gesetzl. Betreuungsperson

Mit freundlicher Genehmigung der Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG.

Copyright: Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen. Nachdruck und jedliche Art der Vervielfältigung verboten.

Polypharmazie - STOPP/START t0, t1, t2

Record-ID

Bitte überprüfen Sie, ob Sie mit [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] sprechen. Die Person wurde am [soz_alter_v2_v2] geboren und ist [soz_geschlecht_v2_v2].

Wann wird Stopp/Start erhoben?

Hat [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] der Schweigepflichtsentbindung zugestimmt?

[pat_unterpunkt2]

Welcher Fachdisziplin ist [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] zugeordnet?

- ☐ Orthopädie und Traumatologie
☐ Allgemein- und Viszeralchirurgie
☐ Neurochirurgie
☐ Gastroenterologie (Innere Medizin II)
☐ Neurologie und Neurophysiologie
☐ Nephrologie (innere Medizin IV)

Erhobene Daten zu Diagnosen aus dem Assessment

Diagnose Diagnose liegt laut Assessment vor:

Harnverhalt - R33 [harnverhalt_r33]

Gicht - M10 [gicht_m10]

Harninkontinenz - R32 [harninkontinenz_r32]

Magenulcus - K25

[magenulcus_k25]

Gastritis - K29

[gastritis_k29]

Glaukom - H40

[glaukom_h40]

Prostatahyperplasie - N40

[prostatahyperplasie_n40]

Urethrastriktor - N35

[harnroehrenverengung_n35]

Obstipation - K59

[verstopfung_k59]

Asthma bronchiale - J45

[asthma_j45]

Rheumatoide Arthritis - M06

[rheumatoide_arthritis_m06]

Arthrose - M15

[arthrose_m15]

Orthostatische Hypotonie - I95.1

[orthostatische_hypotonie_i95_1]

Diabetes mellitus - E11

[diabetes_mellitus_e11]

Hypoglykämie - E16.2

[hypoglykaemie_e16_2]

Brustkrebs - C50

[brustkrebs_c50]

Thrombose - I82

[thrombose_i82]

Depressionen - F32

[depression_f32]

Angststörung - F41

[angststoerung_f41]

Divertikelerkrankung - K57

[divertikelkrankheit_k57]

Osteoporose - M81

[osteoporose_m81]

Osteoporotische Fraktur - M80 [osteoporotische_fraktur_m80]

Grippe Impfung - Z25.1
[grippe_impfung_z25_1]
Pneumokokken Impfung - Z23.8
[pneumokokken_impfung_z23_8]

Erhobene Informationen über Diagnosen aus dem
Assessment wurden gesehen und berücksichtigt.

☐ Yes
☐ No

Unter <https://www.icd-code.de/> befindet sich eine ICD-10 Liste. Bitte kopiere weitere vorliegende Diagnosen
entsprechend der ICD-10 Codes und füge sie in die nachfolgenden Freitext Items ein. Durch Eingabe einer Diagnose
öffnet sich die nächste Freitext Eingabe für eine Weitere. Dies ist für bis zu 25 Diagnosen möglich

Diagnose 1:

[diagnose1_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 2:

[diagnose2_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 3:

[diagnose3_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 4:

[diagnose4_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 5:

[diagnose5_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 6:

[diagnose6_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 7:

[diagnose7_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 8:

[diagnose8_t0] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 9:	
[diagnose9_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 10:	
[diagnose10_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 11:	
[diagnose11_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 12:	
[diagnose12_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 13:	
[diagnose13_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 14:	
[diagnose14_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 15:	
[diagnose15_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 16:	
[diagnose16_t0_v4] selbst erfasst?	☐ Yes ☐ No
Diagnose 17:	

[diagnose17_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 18:

[diagnose18_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 19:

[diagnose19_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 20:

[diagnose20_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 21:

[diagnose21_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 22:

[diagnose22_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 23:

[diagnose23_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 24:

[diagnose24_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Diagnose 25:

[diagnose25_t0_v4] selbst erfasst?

☐ Yes
☐ No

Nachfolgend sollte die Aufnahme-Medikation aus dem Medikationsplan und der klinischen Dokumentation übertragen werden. Im Anhang befindet sich hierfür eine Tabelle mit den gängigsten Medikamenten. Bitte die exakten Präparate einkopieren.

[Attachment: "ATC Medikamenten-Tabelle GKV AI 2017.xlsx"]

Medikament Dosierung Frequenz

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Nimmt der*die Patient*in Medikamente ohne Indikation ein?

	Ja	Nein
[medikament1_v4]	☐	☐
[medikament2_v4]	☐	☐
[medikament3_v4]	☐	☐
[medikament4_v4]	☐	☐
[medikament5_v4]	☐	☐
[medikament6_v4]	☐	☐
[medikament7_v4]	☐	☐
[medikament8_v4]	☐	☐
[medikament9_v4]	☐	☐
[medikament10_v4]	☐	☐
[medikament11_v4]	☐	☐
[medikament12_v4]	☐	☐
[medikament13_v4]	☐	☐
[medikament14_v4]	☐	☐
[medikament15_v4]	☐	☐
[medikament16_v4]	☐	☐
[medikament17_v4]	☐	☐
[medikament18_v4]	☐	☐
[medikament19_v4]	☐	☐
[medikament20_v4]	☐	☐

Bei welchen Präparaten liegen Allergien bzw. Unverträglichkeiten vor? _____

Nimmt [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] PPI ein?

- ☐ Yes
☐ No

In welcher Dosierung wird PPI eingenommen?

- ☐ 10 mg
☐ 20 mg
☐ 40 mg
☐ 60 mg
☐ 80 mg
☐ keine (mg/d)

Wie häufig werden PPI eingenommen?

- ☐ 2 Mal/d
☐ 1 Mal/d
☐ 1 Mal pro 2d
☐ 1 Mal pro 3 d
☐ bei Bedarf

Wann wurde mit PPI Einnahme begonnen?

Nimmt [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] Eisenpräparate ein?

- ☐ Yes
☐ No

Falls [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] Eisen-Präparate einnimmt, in welcher Eisendosierung, mg/d?

Nimmt [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] Corticosteröide ein?

- ☐ Yes
☐ No

Falls Corticosteröide eingenommen werden, wann wurde mit der Einnahme begonnen?

Nimmt [pat_vorname:value] [pat_nachname:value] NSAID ein?

- ☐ Yes
☐ No

Falls NSAID eingenommen werden, wann wurde mit der Einnahme begonnen?

(non-steroidal anti-inflammatory drug)

Cardiale Ejektionsfraktion:

- ☐ normal, >54%
☐ leicht eingeschränkt, 44-54%
☐ mittelgradig eingeschränkt, 31-43%
☐ schwer eingeschränkt, < 30%
☐ keine Angaben vorhanden

NYHA Grad

- ☐ 1. Grad
☐ 2. Grad
☐ 3. Grad
☐ 4. Grad
☐ nicht vorliegend

COPD Grad

- ☐ 1. Grad
☐ 2. Grad
☐ 3. Grad
☐ 4. Grad
☐ nicht vorliegend

Zustand nach Hysterektomie

- ☐ Yes
☐ No

Häufige Hypoglykämien?

- ☐ Yes
☐ No

Gibt es einen Hinweis auf ein Erstereignis
Thrombose/LAE?

- ☐ Yes
☐ No
(Thrombose oder Lungenarterienembolie)

Datum der Thrombose:

Datum der Lungenarterienembolie:

Gibt es Hinweise auf eine Stentimplantation?

- ☐ Yes
☐ No

Datum der letzten Stentimplantation:

glomeruläre Filtrationsrate:

- ☐ normal, $\geq 90\%$
☐ leichtgradig eingeschränkt, 60-89%
☐ leicht- bis mäßiggradig eingeschränkt, 45-59%
☐ mäßig- bis hochgradig eingeschränkt, 30-44%
☐ hochgradig eingeschränkt, 15-29%
☐ terminale Niereninsuffizienz, $< 15\%$

Multimorbiditätsindex:

Ist Dokumentationsbasis gut?

- ☐ Yes
☐ No

Gibt es weitere Anmerkungen?

Im anschließenden Absatz werden Informationen zu Potenziell inadäquaten Medikamenten erhoben

Any drug prescribed without an evidence-based clinical indication:

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell inadäquate Medikation)

Any drug prescribed beyond the recommended duration, where treatment duration is well defined.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell inadäquate Medikation)

Any duplicate drug class prescription e.g. two concurrent NSAIDs, SSRIs, loop diuretics, ACE inhibitors, anticoagulants (optimisation of monotherapy within a single drug class should be observed prior to considering a new agent).

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Digoxin for heart failure with normal systolic ventricular function (no clear evidence of benefit)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Verapamil or diltiazem with NYHA Class III or IV heart failure (may worsen heart failure)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Beta-blocker in combination with verapamil or diltiazem (risk of heart block)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Beta blocker with bradycardia (< 50/min), type II heart block or complete heart block (risk of complete heart block, asystole).

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Amiodarone as first-line antiarrhythmic therapy in supraventricular tachyarrhythmias (higher risk of side-effects than beta-blockers, digoxin, verapamil or diltiazem)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Loop diuretic as first-line treatment for hypertension (safer, more effective alternatives available)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Loop diuretic for dependent ankle oedema without clinical, biochemical evidence or radiological evidence of heart failure, liver failure, nephrotic syndrome or renal failure (leg elevation and /or compression hosiery usually more appropriate)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Thiazide diuretic with current significant hypokalaemia (i.e. serum K⁺ < 3.0 mmol/l), hyponatraemia (i.e. serum Na⁺ < 130 mmol/l) hypercalcaemia (i.e. corrected serum calcium > 2.65 mmol/l) or with a history of gout (hypokalaemia, hyponatraemia, hypercalcaemia and gout can be precipitated by thiazide diuretic)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Loop diuretic for treatment of hypertension with concurrent urinary incontinence (may exacerbate incontinence)

☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Centrally-acting antihypertensives (e.g. methyldopa, clonidine, moxonidine, rilmenidine, guanfacine), unless clear intolerance of, or lack of efficacy with, other classes of antihypertensives (centrally-active antihypertensives are generally less well tolerated by older people than younger people)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

ACE inhibitors or Angiotensin Receptor Blockers in patients with hyperkalaemia

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Aldosterone antagonists (e.g. spironolactone, eplerenone) with concurrent potassium-conserving drugs (e.g. ACEI's, ARB's, amiloride, triamterene) without monitoring of serum potassium (risk of dangerous hyperkalaemia i.e. > 6.0 mmol/l - serum K should be monitored regularly, i.e. at least every 6 months)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Phosphodiesterase type-5 inhibitors (e.g. sildenafil, tadalafil, vardenafil) in severe heart failure characterised by hypotension i.e. systolic BP < 90 mmHg, or concurrent nitrate therapy for angina (risk of cardiovascular collapse)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Long-term aspirin at doses greater than 160mg per day (increased risk of bleeding, no evidence for increased efficacy).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Aspirin with a past history of peptic ulcer disease without concomitant PPI (risk of recurrent peptic ulcer).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Aspirin, clopidogrel, dipyridamole, vitamin K antagonists, direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors with concurrent significant bleeding risk, i.e. uncontrolled severe hypertension, bleeding diathesis, recent non-trivial spontaneous bleeding) (high risk of bleeding).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Aspirin plus clopidogrel as secondary stroke prevention, unless the patient has a coronary stent(s) inserted in the previous 12 months or concurrent acute coronary syndrome or has a high grade symptomatic carotid arterial stenosis (no evidence of added benefit over clopidogrel monotherapy)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Aspirin in combination with vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in patients with chronic atrial fibrillation (no added benefit from aspirin)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Antiplatelet agents with vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in patients with stable coronary, cerebrovascular or peripheral arterial disease (No added benefit from dual therapy).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Ticlopidine in any circumstances (clopidogrel and prasugrel have similar efficacy, stronger evidence and fewer side-effects).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors for first deep venous thrombosis without continuing provoking risk factors (e.g. thrombophilia) for > 6 months, (no proven added benefit).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors for first pulmonary embolus without continuing provoking risk factors (e.g. thrombophilia) for > 12 months (no proven added benefit).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
NSAID and vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in combination (risk of major gastrointestinal bleeding).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
NSAID with concurrent antiplatelet agent(s) without PPI prophylaxis (increased risk of peptic ulcer disease)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
TriCyclic Antidepressants (TCAs) with dementia, narrow angle glaucoma, cardiac conduction abnormalities, prostatism, or prior history of urinary retention (risk of worsening these conditions)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Initiation of TriCyclic Antidepressants (TCAs) as first-line antidepressant treatment (higher risk of adverse drug reactions with TCAs than with SSRIs or SNRIs)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Neuroleptics with moderate-marked antimuscarinic/anticholinergic effects (chlorpromazine, clozapine, flupenthixol, fluphenzine, pipothiazine, promazine, zuclopenthixol) with a history of prostatism or previous urinary retention (high risk of urinary retention)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Selective serotonin re-uptake inhibitors (SSRI's) with current or recent significant hyponatraemia i.e. serum Na+ < 130 mmol/l (risk of exacerbating or precipitating hyponatraemia)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Benzodiazepines for ≥ 4 weeks (no indication for longer treatment; risk of prolonged sedation, confusion, impaired balance, falls, road traffic accidents; all benzodiazepines should be withdrawn gradually if taken for more than 4 weeks as there is a risk of causing a benzodiazepine withdrawal syndrome if stopped abruptly)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)

Antipsychotics (i.e. other than quetiapine or clozapine) in those with parkinsonism or Lewy Body Disease (risk of severe extra-pyramidal symptoms)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Anticholinergics/antimuscarinics to treat extra-pyramidal side-effects of neuroleptic medications (risk of anticholinergic toxicity)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Anticholinergics/antimuscarinics in patients with delirium or dementia (risk of exacerbation of cognitive impairment)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Neuroleptic antipsychotic in patients with behavioural and psychological symptoms of dementia (BPSD) unless symptoms are severe and other non-pharmacological treatments have failed (increased risk of stroke)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Neuroleptics as hypnotics, unless sleep disorder is due to psychosis or dementia (risk of confusion, hypotension, extra-pyramidal side effects, falls)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Acetylcholinesterase inhibitors with a known history of persistent bradycardia (< 60 beats/min.), heart block or recurrent unexplained syncope or concurrent treatment with drugs that reduce heart rate such as beta-blockers, digoxin, diltiazem, verapamil (risk of cardiac conduction failure, syncope and injury)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Phenothiazines as first-line treatment, since safer and more efficacious alternatives exist (phenothiazines are sedative, have significant anti-muscarinic toxicity in older people, with the exception of prochlorperazine for nausea/vomiting/vertigo, chlorpromazine for relief of persistent hiccoughs and levomepromazine as an anti-emetic in palliative care)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Levodopa or dopamine agonists for benign essential tremor (no evidence of efficacy)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
First-generation antihistamines (safer, less toxic antihistamines now widely available)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Digoxin at a long-term dose greater than 125µg/day if eGFR < 30 ml/min/1.73m2 (risk of digoxin toxicity if plasma levels not measured)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)

Direct thrombin inhibitors (e.g. dabigatran) if eGFR < 30 ml/min/1.73m ² (risk of bleeding)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Factor Xa inhibitors (e.g. rivaroxaban, apixaban) if eGFR < 15 ml/min/1.73m ² (risk of bleeding)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
---	---

NSAID's if eGFR < 50 ml/min/1.73m ² (risk of deterioration in renal function)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Colchicine if eGFR < 10 ml/min/1.73m ² (risk of colchicine toxicity)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
---	---

Metformin if eGFR < 30 ml/min/1.73m ² (risk of lactic acidosis)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Prochlorperazine or metoclopramide with Parkinsonism (risk of exacerbating Parkinsonian symptoms).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

PPI for uncomplicated peptic ulcer disease or erosive peptic oesophagitis at full therapeutic dosage for > 8 weeks (dose reduction or earlier discontinuation indicated)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Drugs likely to cause constipation (e.g. antimuscarinic/anticholinergic drugs, oral iron, opioids, verapamil, aluminium antacids) in patients with chronic constipation where non-constipating alternatives are available (risk of exacerbation of constipation)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Oral elemental iron doses greater than 200 mg daily (e.g. ferrous fumarate > 600 mg/day, ferrous sulphate > 600 mg/day, ferrous gluconate > 1800 mg/day; no evidence of enhanced iron absorption above these doses)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
---	---

Theophylline as monotherapy for COPD (safer, more effective alternative; risk of adverse effects due to narrow therapeutic index).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Systemic corticosteroids instead of inhaled corticosteroids for maintenance therapy in moderate-severe COPD (unnecessary exposure to long-term side-effects of systemic corticosteroids and effective inhaled therapies are available)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
--	---

Anti-muscarinic bronchodilators (e.g. ipratropium, tiotropium) with a history of narrow angle glaucoma (may exacerbate glaucoma) or bladder outflow obstruction (may cause urinary retention)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Non-selective beta-blocker (whether oral or topical for glaucoma) with a history of asthma requiring treatment (risk of increased bronchospasm)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Benzodiazepines with acute or chronic respiratory failure i.e. $pO_2 < 8.0 \text{ kPa}$ $\pm$ $pCO_2 > 6.5 \text{ kPa}$ (risk of exacerbation of respiratory failure)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) other than COX-2 selective agents with history of peptic ulcer disease or gastrointestinal bleeding, unless with concurrent PPI or H2 antagonist (risk of peptic ulcer relapse)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
NSAID with severe hypertension (risk of exacerbation of hypertension) or severe heart failure (risk of exacerbation of heart failure)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Long-term use of NSAID (>3 months) for symptom relief of osteoarthritis pain where paracetamol has not been tried (simple analgesics preferable and usually as effective for pain relief)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Long-term corticosteroids (>3 months) as monotherapy for rheumatoid arthritis (risk of systemic corticosteroid side-effects)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Corticosteroids (other than periodic intra-articular injections for mono-articular pain) for osteoarthritis (risk of systemic corticosteroid side-effects)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
Long-term NSAID or colchicine (>3 months) for chronic treatment of gout where there is no contraindication to a xanthine-oxidase inhibitor (e.g. allopurinol, febuxostat) (xanthine-oxidase inhibitors are first choice prophylactic drugs in gout)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
COX-2 selective NSAIDs with concurrent cardiovascular disease (increased risk of myocardial infarction and stroke)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)
NSAID with concurrent corticosteroids without PPI prophylaxis (increased risk of peptic ulcer disease)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell inadäquate Medikation)

Oral bisphosphonates in patients with a current or recent history of upper gastrointestinal disease i.e. dysphagia, oesophagitis, gastritis, duodenitis, or peptic ulcer disease, or upper gastrointestinal bleeding (risk of relapse/exacerbation of oesophagitis, oesophageal ulcer, oesophageal stricture)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Antimuscarinic drugs with dementia, or chronic cognitive impairment (risk of increased confusion, agitation) or narrow-angle glaucoma (risk of acute exacerbation of glaucoma), or chronic prostatism (risk of urinary retention).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Selective alpha-1 selective alpha blockers in those with symptomatic orthostatic hypotension or micturition syncope (risk of precipitating recurrent syncope)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Sulphonylureas with a long duration of action (e.g. glibenclamide, chlorpropamide, glimepiride) with type 2 diabetes mellitus (risk of prolonged hypoglycaemia).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Thiazolidenediones (e.g. rosiglitazone, pioglitazone) in patients with heart failure (risk of exacerbation of heart failure)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Beta-blockers in diabetes mellitus with frequent hypoglycaemic episodes (risk of suppressing hypoglycaemic symptoms).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Oestrogens with a history of breast cancer or venous thromboembolism (increased risk of recurrence).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Oral oestrogens without progestogen in patients with intact uterus (risk of endometrial cancer).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Androgens (male sex hormones) in the absence of primary or secondary hypogonadism (risk of androgen toxicity; no proven benefit outside of the hypogonadism indication)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Benzodiazepines (sedative, may cause reduced sensorium, impair balance).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Neuroleptic drugs (may cause gait dyspraxia, Parkinsonism).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Vasodilator drugs (e.g. alpha-1 receptor blockers, calcium channel blockers, long-acting nitrates, ACE inhibitors, angiotensin I receptor blockers,) with persistent postural hypotension i.e. recurrent drop in systolic blood pressure ≥ 20 mmHg (risk of syncope, falls).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Hypnotic Z-drugs e.g. zopiclone, zolpidem, zaleplon (may cause protracted daytime sedation, ataxia)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Use of oral or transdermal strong opioids (morphine, oxycodone, fentanyl, buprenorphine, diamorphine, methadone, tramadol, pethidine, pentazocine) as first line therapy for mild pain (WHO analgesic ladder not observed).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Use of regular (as distinct from PRN) opioids without concomitant laxative (risk of severe constipation).

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Long-acting opioids without short-acting opioids for break-through pain (risk of persistence of severe pain)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Concomitant use of two or more drugs with antimuscarinic/anticholinergic properties (e.g. bladder antispasmodics, intestinal antispasmodics, tricyclic antidepressants, first generation antihistamines) (risk of increased antimuscarinic/anticholinergic toxicity)

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell inadäquate Medikation)

Im anschließenden Absatz werden Informationen zu Potenziell fehlenden Verschreibungen (PPI) erhoben

Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors in the presence of chronic atrial fibrillation.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell fehlende Verschreibungen)

Aspirin (75 mg - 160 mg once daily) in the presence of chronic atrial fibrillation, where Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors are contraindicated.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell fehlende Verschreibungen)

Antiplatelet therapy (aspirin or clopidogrel or prasugrel or ticagrelor) with a documented history of coronary, cerebral or peripheral vascular disease.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell fehlende Verschreibungen)

Antihypertensive therapy where systolic blood pressure consistently > 160 mmHg and/or diastolic blood pressure consistently > 90 mmHg; if systolic blood pressure > 140 mmHg and /or diastolic blood pressure > 90 mmHg, if diabetic.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
 (potenziell fehlende Verschreibungen)

Statin therapy with a documented history of coronary, cerebral or peripheral vascular disease, unless the patient's status is end-of-life or age is > 85 years.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Angiotensin Converting Enzyme (ACE) inhibitor with systolic heart failure and/or documented coronary artery disease.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Beta-blocker with ischaemic heart disease.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Appropriate beta-blocker (bisoprolol, nebivolol, metoprolol or carvedilol) with stable systolic heart failure.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Regular inhaled b2 agonist or antimuscarinic bronchodilator (e.g. ipratropium, tiotropium) for mild to moderate asthma or COPD.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Regular inhaled corticosteroid for moderate-severe asthma or COPD, where FEV1 < 50% of predicted value and repeated exacerbations requiring treatment with oral corticosteroids.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Home continuous oxygen with documented chronic hypoxaemia (i.e. pO2 < 8.0 kPa or 60 mmHg or SaO2 < 89%)	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
L-DOPA or a dopamine agonist in idiopathic Parkinson's disease with functional impairment and resultant disability.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Non-TCA antidepressant drug in the presence of persistent major depressive symptoms	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Acetylcholinesterase inhibitor (e.g. donepezil, rivastigmine, galantamine) for mild-moderate Alzheimer's dementia or Lewy Body dementia (rivastigmine).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Topical prostaglandin, prostamide or beta-blocker for primary open-angle glaucoma	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)

Selective serotonin reuptake inhibitor (or SNRI or pregabalin if SSRI contraindicated) for persistent severe anxiety that interferes with independent functioning.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Dopamine agonist (ropinirole or pramipexole or rotigotine) for Restless Legs Syndrome, once iron deficiency and severe renal failure have been excluded.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Proton Pump Inhibitor with severe gastro-oesophageal reflux disease or peptic stricture requiring dilatation.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Fibre supplements (e.g. bran, ispaghula, methylcellulose, sterculia) for diverticulosis with a history of constipation.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Disease-modifying anti-rheumatic drug (DMARD) with active, disabling rheumatoid disease.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Bisphosphonates and vitamin D and calcium in patients taking long-term systemic corticosteroid therapy.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Vitamin D and calcium supplement in patients with known osteoporosis and/or previous fragility fracture(s) and/or (Bone Mineral Density T-scores more than -2.5 in multiple sites).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Bone anti-resorptive or anabolic therapy (e.g. bisphosphonate, strontium ranelate, teriparatide, denosumab) in patients with documented osteoporosis, where no pharmacological or clinical status contraindication exists (Bone Mineral Density T-scores > 2.5 in multiple sites) and/or previous history of fragility fracture(s).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Vitamin D supplement in older people who are housebound or experiencing falls or with osteopenia (Bone Mineral Density T-score is > -1.0 but < -2.5 in multiple sites).	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Xanthine-oxidase inhibitors (e.g. allopurinol, febuxostat) with a history of recurrent episodes of gout.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)
Folic acid supplement in patients taking methotexate.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Nicht beurteilbar (potenziell fehlende Verschreibungen)

ACE inhibitor or Angiotensin Receptor Blocker (if intolerant of ACE inhibitor) in diabetes with evidence of renal disease i.e. dipstick proteinuria or microalbuminuria (>30mg/24 hours) with or without serum biochemical renal impairment.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

Alpha-1 receptor blocker with symptomatic prostatism, where prostatectomy is not considered necessary.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

5-alpha reductase inhibitor with symptomatic prostatism, where prostatectomy is not considered necessary.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

Topical vaginal oestrogen or vaginal oestrogen pessary for symptomatic atrophic vaginitis.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

High-potency opioids in moderate-severe pain, where paracetamol, NSAIDs or low-potency opioids are not appropriate to the pain severity or have been ineffective.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

Laxatives in patients receiving opioids regularly.

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

Seasonal trivalent influenza vaccine annually

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

Pneumococcal vaccine at least once after age 65 according to national guidelines

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Nicht beurteilbar
(potenziell fehlende Verschreibungen)

Liegen weitere Aspekte zur Arzneimitteltherapiesicherheit (Interaktionen, Auffälligkeiten) vor?

- ☐ Ja
☐ Nein

Welche weiteren Aspekte liegen vor?

Dokumentation IG

Gibt es einen Bericht über das Patientengespräch?

- ☐ Ja
☐ Nein

Was waren die Inhalte des Patient*innen-Gesprächs?

Liegen weitere Aspekte zur
Arzneimitteltherapiesicherheit wie MAI, Priscus,
Interaktionen etc. vor?

- ☐ Yes
☐ No

Welche weiteren Aspekte zur
Arzneimitteltherapiesicherheit liegen vor?

Wurden Empfehlungen an den*die Behandler*in
ausgesprochen?

- ☐ Yes
☐ No

Gibt es Kommentare zu den Empfehlungen an den*die
Behandler*in?

Gab es Rückfragen von dem*der behandelnden
Arzt*Ärztin?

- ☐ Yes
☐ No

Gibt es Rückfragen zu den Empfehlungen von dem*der
Behandler*in?

Gab es Rückfragen von dem*der Hausarzt*Hausärztin
zur Follow-Up?

- ☐ Yes
☐ No

Welche Rückfragen zu den Empfehlungen von dem*der
Hausarzt*Hausärztin zur Follow-Up gab es?

ReduRisk 01VSF19007: Anlage Details zu den Abschlussberichten

Tabelle „ReduRisk Stepped-Wedge Cluster Randomisierte Rekrutierung“

Zeiten	11.10.2021-02.01.2022	03.01.2022-27.03.2022	28.03.2022-19.06.2022	20.06.2022-11.09.2022	12.09.2022-04.12.2022	05.12.2022-21.03.2023
Rekrutierung Interventionsgruppe, N=370	17	33	64	72	86	98
Orthopädie und Traumatologie	17	28	38	32	30	38
Allgemein- und Viszeralchirurgie	10	5	2	2	11	4
Neurochirurgie	19	21	24	30	13	24
Gastroenterologie (Innere Medizin II)	9	18	23	8	8	4
Neurologie und Neurophysiologie	11	21	15	29	24	22
Nephrologie (Innere Medizin IV)	7	9	6	8	13	6
Rekrutierung Kontrollgruppe, N=219	56	69	44	37	13	0

Tabellen „ReduRisk Patient*innen-Baselinecharakteristika pro Cluster“

		Gesamt	IG	KG
Orthopädie und Traumatologie		183	183	
Alter	M (SD)	79.19 (5.44)	79.19 (5.44)	
Gehhilfe	Ja	90 (49.2%)	90 (49.2%)	
	Nein	69 (37.7%)	69 (37.7%)	
	M (SD)	24 (13.1%)	24 (13.1%)	
Geschlecht	männlich	80 (43.7%)	80 (43.7%)	
	weiblich	103 (56.3%)	103 (56.3%)	
Anzahl ausgelöster Module	M (SD)	3.40 (0.87)	3.40 (0.87)	
Operation während des aktuellen Aufenthalts	Ja	162 (88.5%)	162 (88.5%)	
	Nein	20 (10.9%)	20 (10.9%)	
	M (SD)	1 (0.5%)	1 (0.5%)	
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10)	M (SD)	3.62 (2.68)	3.62 (2.68)	
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt	M (SD)	0.82 (2.56)	0.82 (2.56)	
Wohnsituation	Alleine	53 (29%)	53 (29%)	
	Mit Partner	91 (49.7%)	91 (49.7%)	
	Sonstige	15 (8.2%)	15 (8.2%)	
	keine Angabe	24 (13.1%)	24 (13.1%)	
Mobilitätsindex	M (SD)	3.60 (3.11)	3.60 (3.11)	

		Gesamt	IG	KG
Allgemein- und Viszeralchirurgie		34	24	10
Alter	M (SD)	80.32 (5.43)	79.75 (5.53)	81.70 (5.19)
Gehhilfe	Ja	9 (26.5%)	6 (25%)	3 (30%)
	Nein	20 (58.8%)	14 (58.3%)	6 (60%)
	M (SD)	5 (14.7%)	4 (16.7%)	1 (10%)
Geschlecht	männlich	19 (55.9%)	11 (45.8%)	8 (80%)
	weiblich	15 (44.1%)	13 (54.2%)	2 (20%)
Anzahl ausgelöster Module	M (SD)	3.50 (0.99)	3.58 (0.97)	3.30 (1.06)
Operation während des aktuellen Aufenthalts	Ja	32 (94.1%)	22 (91.7%)	10 (100%)
	Nein	2 (5.9%)	2 (8.3%)	
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10)	M (SD)	2.07 (2.10)	1.95 (1.90)	2.33 (2.60)
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt	M (SD)	1.38 (4.17)	1.93 (5.20)	0.44 (1.01)
Wohnsituation	Alleine	11 (32.4%)	9 (37.5%)	2 (20%)
	Mit Partner	17 (50%)	10 (41.7%)	7 (70%)
	Sonstige	1 (2.9%)	1 (4.2%)	
	keine Angabe	5 (14.7%)	4 (16.7%)	1 (10%)
Mobilitätsindex	M (SD)	5.24 (3.75)	5.71 (4.03)	4.10 (2.85)

		Gesamt	IG	KG
Neurochirurgie		131	91	40
Alter	M (SD)	79.26 (5.47)	78.52 (5.06)	80.95 (6.04)
Gehhilfe	Ja	54 (41.2%)	36 (39.6%)	18 (45%)
	Nein	67 (51.1%)	47 (51.6%)	20 (50%)
	M (SD)	10 (7.6%)	8 (8.8%)	2 (5%)
Geschlecht	männlich	66 (50.4%)	45 (49.5%)	21 (52.5%)
	weiblich	65 (49.6%)	46 (50.5%)	19 (47.5%)
Anzahl ausgelöster Module	M (SD)	3.63 (0.99)	3.73 (0.99)	3.40 (0.98)
Operation während des aktuellen Aufenthalts	Ja	109 (83.2%)	77 (84.6%)	32 (80%)
	Nein	20 (15.3%)	12 (13.2%)	8 (20%)
	M (SD)	2 (1.5%)	2 (2.2%)	
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10)	M (SD)	2.76 (2.83)	3.05 (2.83)	2.13 (2.74)
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt	M (SD)	4.80 (14.47)	3.76 (12.80)	6.58 (17.01)
Wohnsituation	Alleine	38 (29%)	29 (31.9%)	9 (22.5%)
	Mit Partner	65 (49.6%)	44 (48.4%)	21 (52.5%)
	Sonstige	17 (13%)	9 (9.9%)	8 (20%)
	keine Angabe	11 (8.4%)	9 (9.9%)	2 (5%)
Mobilitätsindex	M (SD)	3.84 (2.68)	4.08 (2.72)	3.31 (2.56)

		Gesamt	IG	KG
Gastroenterologie		70	20	50
Alter	M (SD)	81.01 (5.79)	81.15 (5.67)	80.96 (5.90)
Gehhilfe	Ja	28 (40%)	9 (45%)	19 (38%)
	Nein	33 (47.1%)	10 (50%)	23 (46%)
	M (SD)	9 (12.9%)	1 (5%)	8 (16%)
Geschlecht	männlich	44 (62.9%)	11 (55%)	33 (66%)
	weiblich	26 (37.1%)	9 (45%)	17 (34%)
Anzahl ausgelöster Module	M (SD)	3.81 (1.07)	4.10 (0.91)	3.70 (1.11)
Operation während des aktuellen Aufenthalts	Ja	5 (7.1%)	2 (10%)	3 (6%)
	Nein	65 (92.9%)	18 (90%)	47 (94%)
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10)	M (SD)	2.35 (2.76)	2.32 (2.38)	2.37 (2.94)
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt	M (SD)	1.80 (4.86)	0.69 (1.40)	2.41 (5.92)
Wohnsituation	Alleine	19 (27.1%)	7 (35%)	12 (24%)
	Mit Partner	28 (40%)	8 (40%)	20 (40%)
	Sonstige	14 (20%)	4 (20%)	10 (20%)
	keine Angabe	9 (12.9%)	1 (5%)	8 (16%)
Mobilitätsindex	M (SD)	5.20 (2.71)	4.65 (1.81)	5.42 (2.98)

		Gesamt	IG	KG
Neurologie und Neurophysiologie		122	46	76
Alter	M (SD)	79.34 (5.08)	77.70 (4.42)	80.34 (5.22)
Gehhilfe	Ja	44 (36.1%)	16 (34.8%)	28 (36.8%)
	Nein	62 (50.8%)	26 (56.5%)	36 (47.4%)
	M (SD)	16 (13.1%)	4 (8.7%)	12 (15.8%)
Geschlecht	männlich	66 (54.1%)	24 (52.2%)	42 (55.3%)
	weiblich	56 (45.9%)	22 (47.8%)	34 (44.7%)
Anzahl ausgelöster Module	M (SD)	3.28 (0.94)	3.35 (0.95)	3.24 (0.94)
Operation während des aktuellen Aufenthalts	Ja	18 (14.8%)	10 (21.7%)	8 (10.5%)
	Nein	102 (83.6%)	36 (78.3%)	66 (86.8%)
	M (SD)	2 (1.6%)		2 (2.6%)
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10)	M (SD)	1.87 (2.46)	1.43 (2.14)	2.15 (2.62)
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt	M (SD)	1.82 (3.73)	1.91 (4.18)	1.77 (3.47)
Wohnsituation	Alleine	30 (24.6%)	9 (19.6%)	21 (27.6%)
	Mit Partner	68 (55.7%)	29 (63%)	39 (51.3%)
	Sonstige	12 (9.8%)	5 (10.9%)	7 (9.2%)
	keine Angabe	12 (9.8%)	3 (6.5%)	9 (11.8%)
Mobilitätsindex	M (SD)	5.43 (3.48)	5.22 (3.48)	5.55 (3.49)

		Gesamt	IG	KG
Nephrologie		48	6	42
Alter	M (SD)	80.00 (5.52)	83.50 (5.39)	79.50 (5.41)
Gehhilfe	Ja	14 (29.2%)	2 (33.3%)	12 (28.6%)
	Nein	29 (60.4%)	4 (66.7%)	25 (59.5%)
	M (SD)	5 (10.4%)		5 (11.9%)
Geschlecht	männlich	31 (64.6%)	4 (66.7%)	27 (64.3%)
	weiblich	17 (35.4%)	2 (33.3%)	15 (35.7%)
Anzahl ausgelöster Module	M (SD)	3.83 (0.97)	3.83 (0.98)	3.83 (0.99)
Operation während des aktuellen Aufenthalts	Ja	1 (2.1%)		1 (2.4%)
	Nein	47 (97.9%)	6 (100%)	41 (97.6%)
Schmerzen, Visuelle Analogskala (0-10)	M (SD)	1.81 (2.70)	1.33 (2.42)	1.89 (2.77)
Stürze 3 Mon. vor Krankenhausaufenthalt	M (SD)	0.89 (1.51)	1.00 (1.41)	0.87 (1.54)
Wohnsituation	Alleine	20 (41.7%)	3 (50%)	17 (40.5%)
	Mit Partner	21 (43.8%)	2 (33.3%)	19 (45.2%)
	Sonstige	2 (4.2%)	1 (16.7%)	1 (2.4%)
	keine Angabe	5 (10.4%)		5 (11.9%)
Mobilitätsindex	M (SD)	4.96 (3.35)	4.67 (2.73)	5.00 (3.45)

Die Tabellen zeigen eine Übersicht über die Stichproben sortiert nach Stationen. Die **Orthopädie und Traumatologie** umfasst die größte Teilstichprobe mit N = 183 Personen. Diese waren zu 56% weiblich und 49% waren auf eine Gehhilfe angewiesen. Rund 50% der Personen lebten mit Partner*in. Die Stichprobe der **Allgemein- und Viszeralchirurgie** umfasst insgesamt 34 Personen (N = 34). In dieser Gruppe zeigt sich ein höherer Anteil männlicher Personen. 59% benötigten keine Gehhilfe. Zudem lebte der Großteil der Personen zum Erhebungszeitpunkt in einer Partnerschaft. Es ist jedoch zu beachten, dass die Fallzahl insgesamt sehr gering ist. In der **Gastroenterologie** befanden sich N = 70 in der Stichprobe. Auch hier war das Geschlecht der Personen überwiegend männlich (63%). 93% der Personen hatte keine Operation während des Aufenthalts und 40% lebten mit Partner*in zusammen. Die Stichprobe der **Nephrologie** umfasst N = 48 Personen, von denen ebenfalls überwiegend männlich waren (65%). 60 % benötigten keine Gehhilfe. In der **Neurochirurgie** befanden sich N = 131 Teilnehmende, wovon die Hälfte weiblich war. Rund 50% der Teilnehmenden gab an, mit Partner*in zusammen zu wohnen. Die Stichprobe der **Neurologie und Neurophysiologie** umfasst N = 122 Personen, von denen 51% keine Gehhilfe benötigten. 84% hatten keine Operation während ihres Aufenthaltes und waren im Schnitt zu 54% männlich. Von ihnen gaben 56% an, mit Partner*in zusammen zu wohnen.

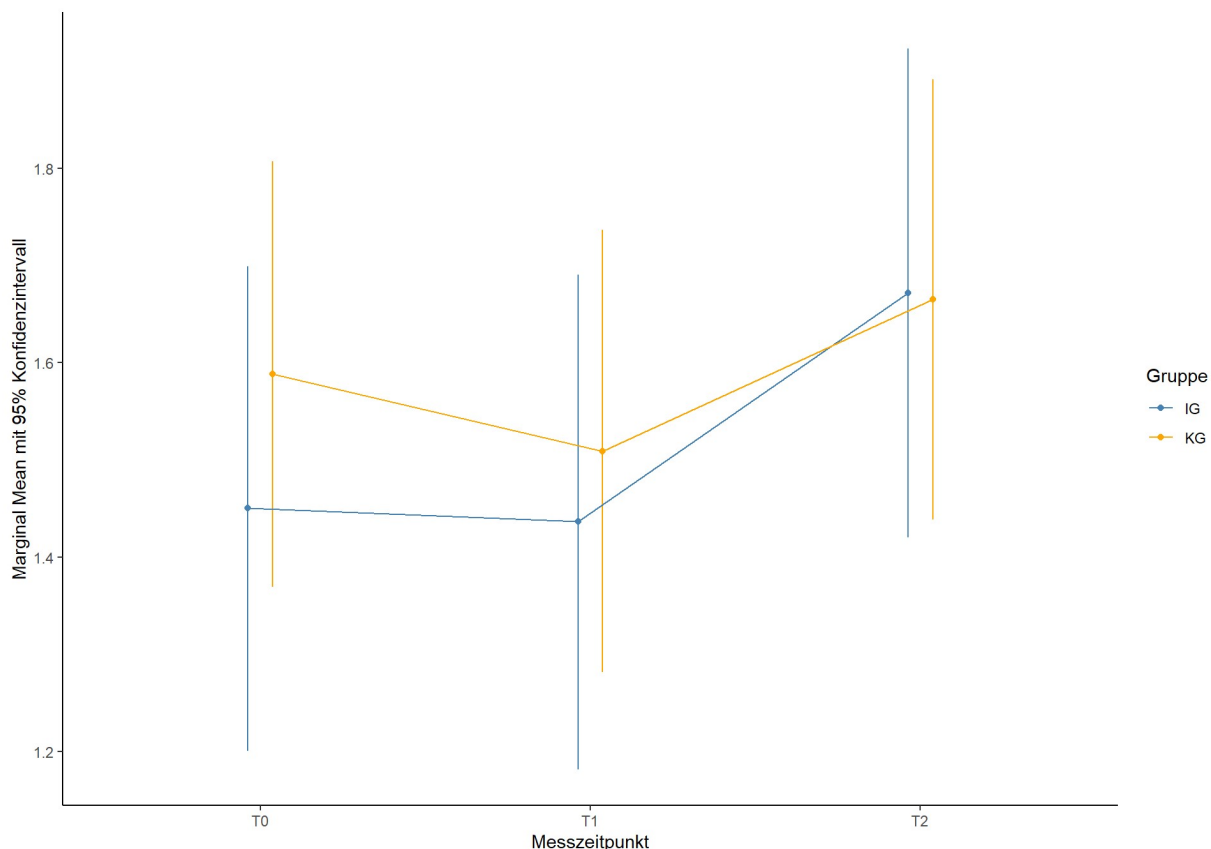
Tabelle "ReduRisk Details zu den Effekten"

Endpunkt	IG vs. KG	t1-t0 in der IG	t2-t0 in der IG	t1-t0 IG vs. KG	t2-t0 IG vs. KG
SPPB	p = 0.041	p = 0.003	p < 0.001	p = 0.208	p = 0.022
(n = 396)	0.23 [0.01; 0.45]	0.27 [0.09; 0.44]	0.70 [0.55; 0.86]	-0.18 [-0.47; 0.10]	-0.30 [-0.56; -0.04]
Barthel	p = 0.084	p = 0.010	p < 0.001	p = 0.002	p < 0.001
(n = 401)	3.65 [-0.51; 7.81]	3.67 [0.90; 6.44]	7.97 [4.21; 11.73]	-6.93 [-11.20; -2.65]	-8.40 [-13.21; -3.60]
Handkraft	p < 0.001	p = 0.665	p < 0.001	p = 0.564	p = 0.383
(n = 392)	3.28 [1.59; 4.98]	0.20 [-0.70; 1.09]	2.16 [1.29; 3.04]	-0.43 [-1.89; 1.03]	-0.68 [-2.22; 0.85]
SF12 phy	p = 0.385	p = 0.367	p < 0.001	p = 0.879	p = 0.002
(n = 440)	1.06 [-1.33; 3.44]	-0.70 [-2.21; 0.82]	6.14 [4.61; 7.66]	0.20 [-2.37; 2.77]	-3.99 [-6.49; -1.48]
SF12 psy	p = 0.848	p = 0.904	p = 0.994	p = 0.858	p = 0.542
(n = 440)	0.22 [-2.08; 2.53]	-0.08 [-1.43; 1.27]	0.01 [-1.35; 1.37]	-0.21 [-2.51; 2.09]	-0.69 [-2.92; 1.53]
MoCA	p = 0.776	p = 0.007	p < 0.001	p = 0.005	p = 0.196
(n = 417)	-0.15 [-1.17; 0.87]	0.72 [0.19; 1.25]	2.07 [1.54; 2.59]	-1.29 [-2.18; -0.40]	-0.59 [-1.48; 0.30]
Sturz	p = 0.366		p = 0.444		p = 0.283
(n = 218)	0.49 [-0.60; 1.58]		0.30 [-0.49; 1.10]		-0.83 [-2.37; 0.71]

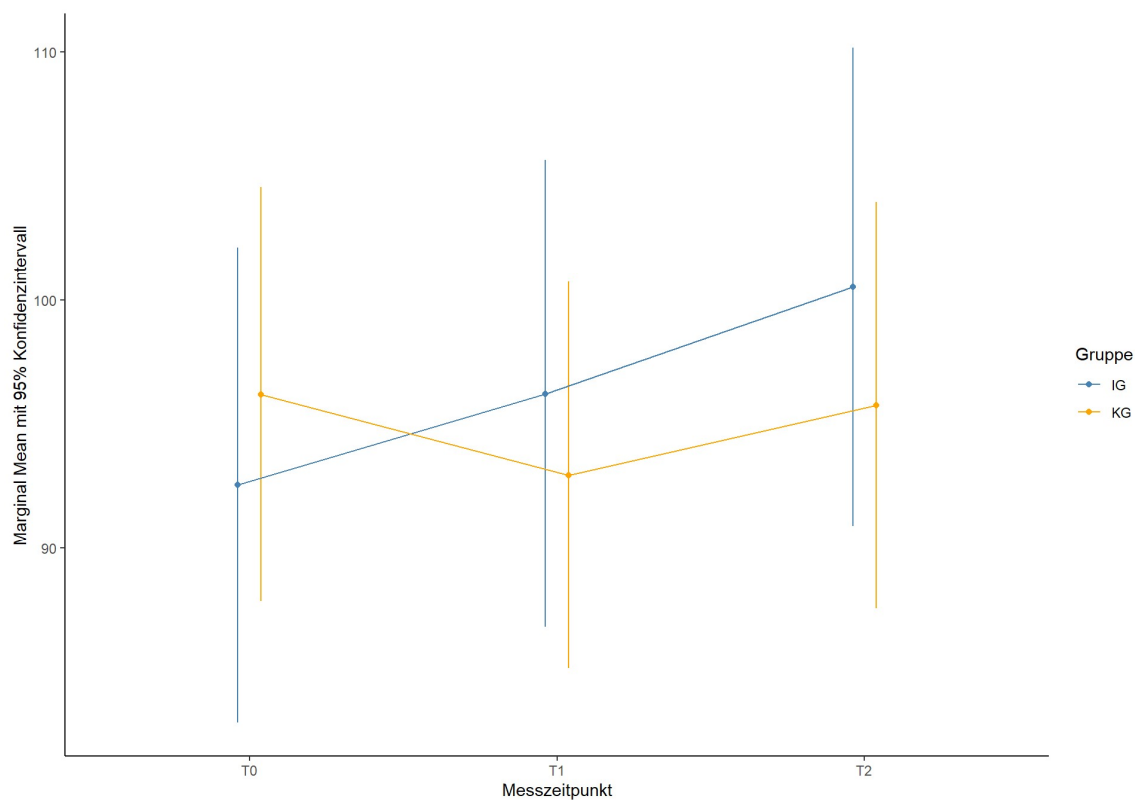
Dargestellt sind die Veränderungswerte aus den Regressionsanalysen inkl. 95% Konfidenzintervall und p-Werten.

Endpunktspezifische Grafiken zu den Veränderungen über die verschiedenen Erhebungszeitpunkte

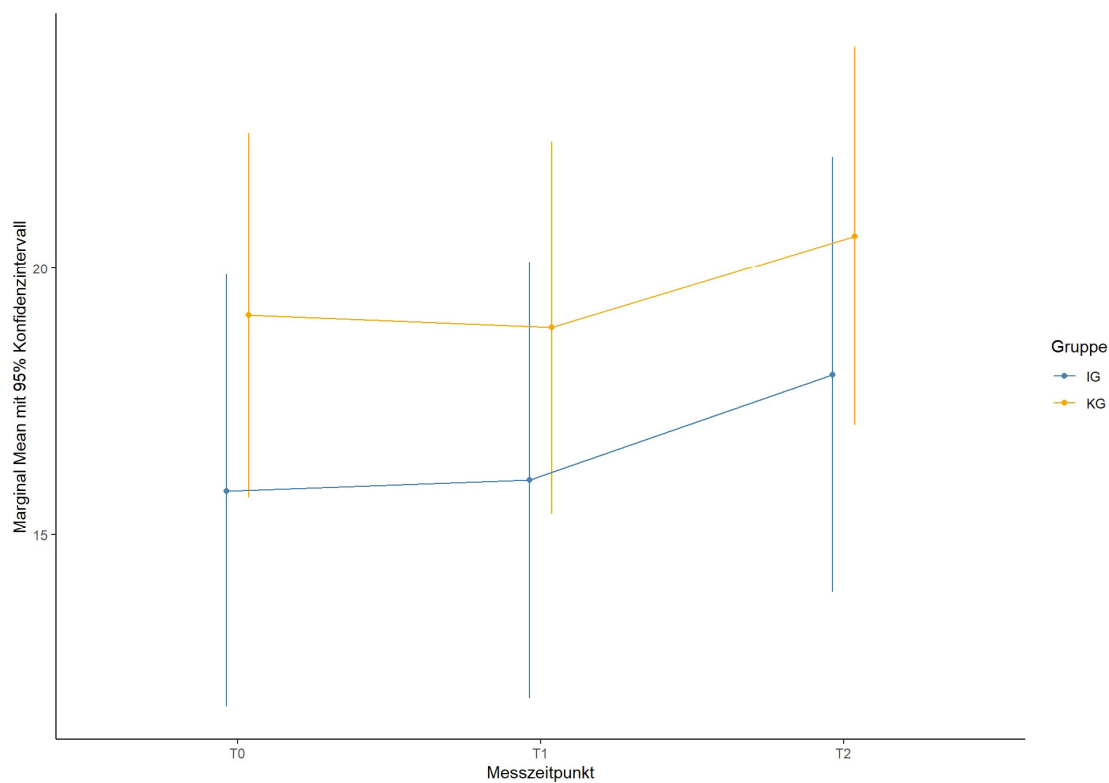
Mittlere Veränderung im **SPPB** mit 95% Konfidenzintervall



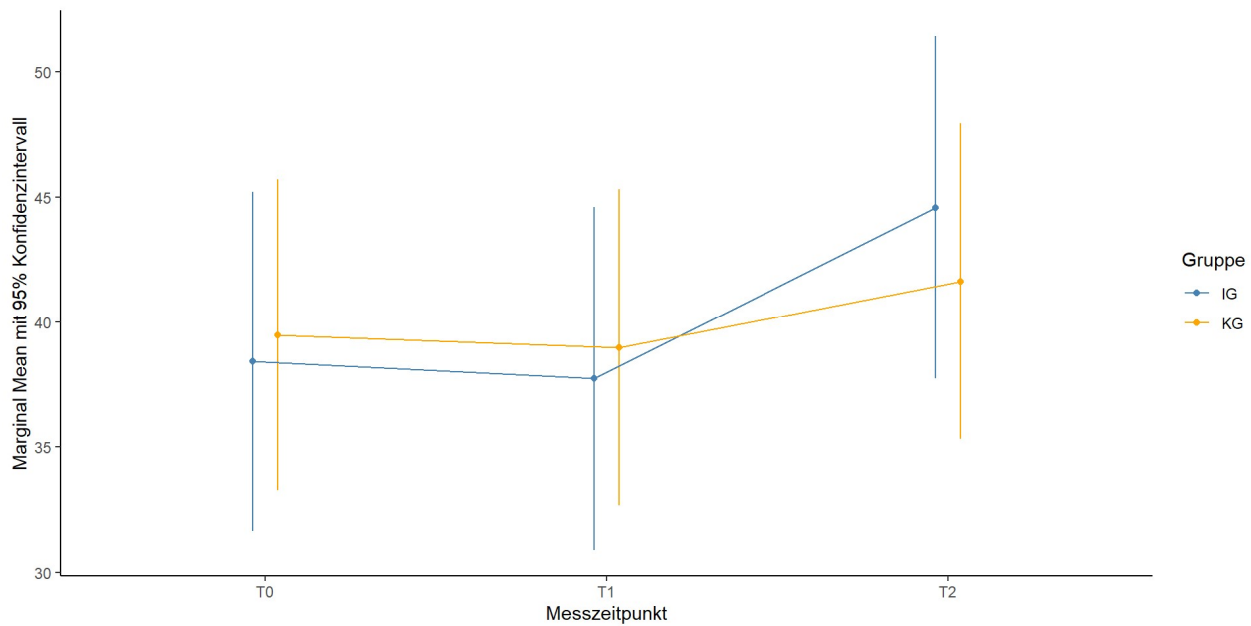
Mittlere Veränderung im **Barthel-Index** mit 95% Konfidenzintervall



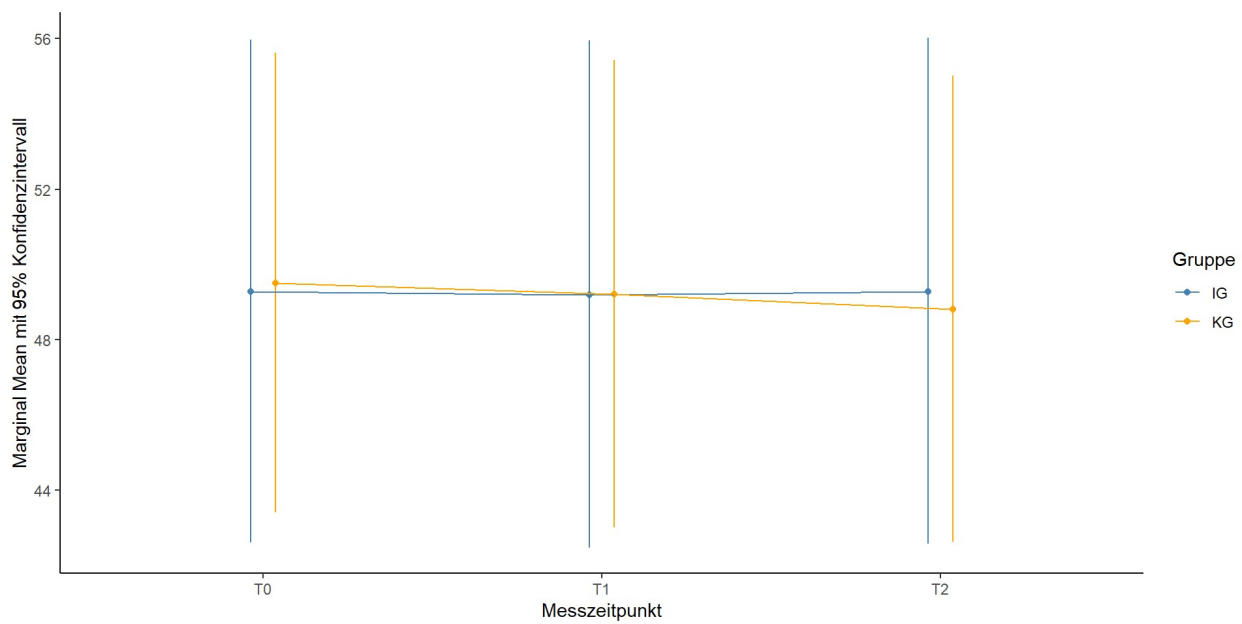
Mittlere Veränderung in der **Handkraft** mit 95% Konfidenzintervall



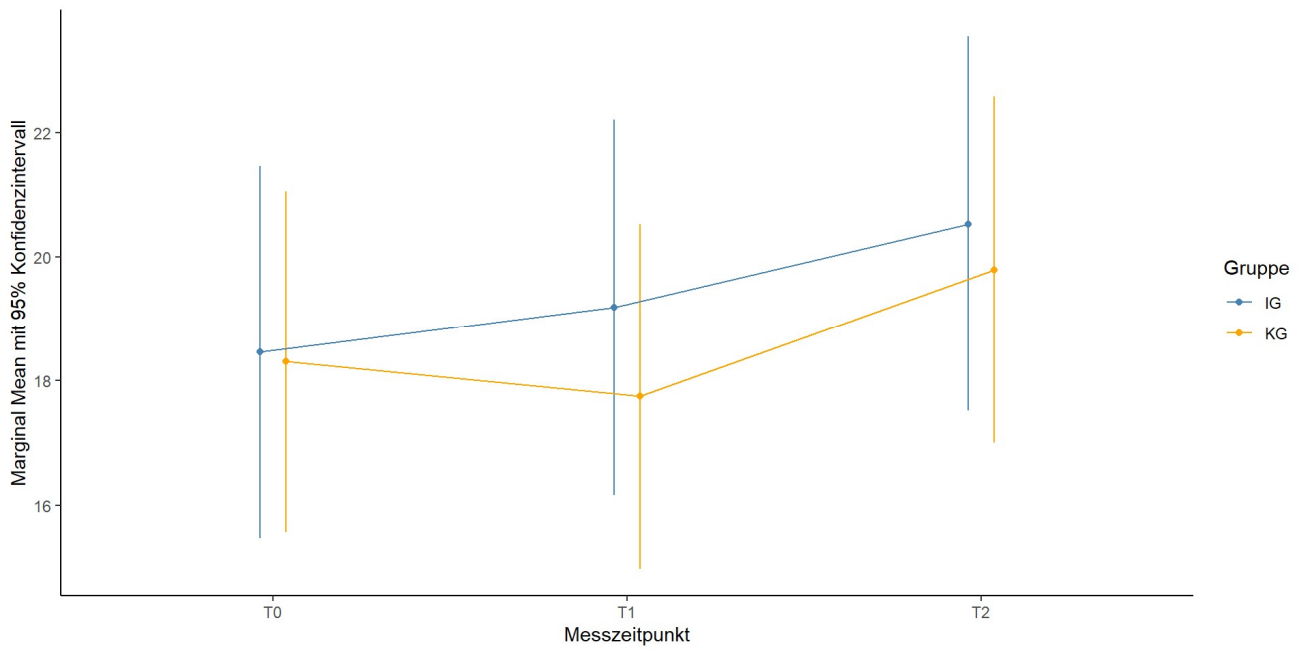
Mittlere Veränderung im **SF-12-körperbezogenen Lebensqualität** mit 95% Konfidenzintervall



Mittlere Veränderung im **SF-12-psychischen Lebensqualität** mit 95% Konfidenzintervall



Mittlere Veränderung im **MoCA** mit 95% Konfidenzintervall



Mittlere Veränderung im in der Anzahl der **Stürze** mit 95% Konfidenzintervall

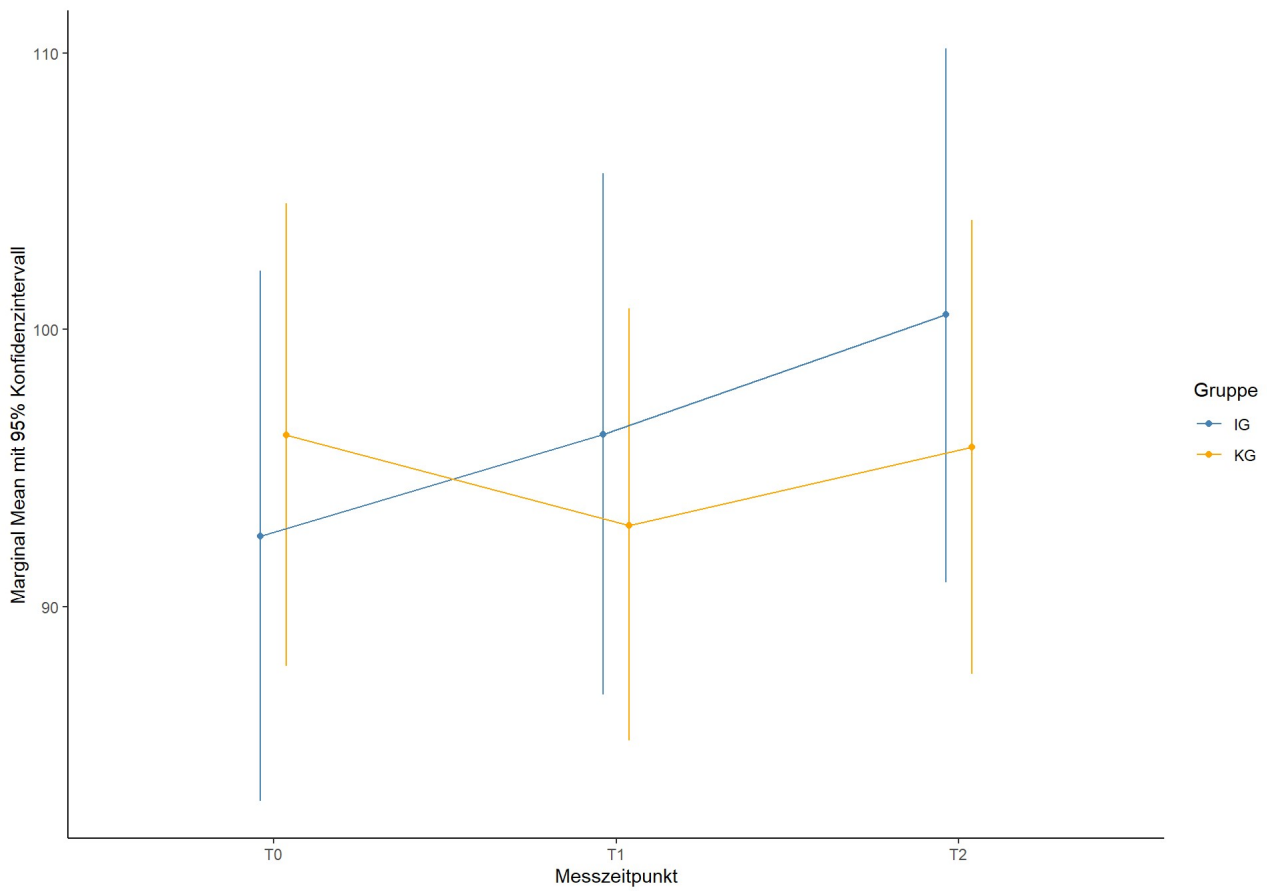


Tabelle „ReduRisk Nettokosten pro Kostengruppe“

Kosten in EUR [MW, (SD)]	AOK-Kohorte (n=102)		IG (n=62)		KG (n=40)		Test*
T2 Ambulante Fälle	522,93	(401,48)	485,05	(377,10)	581,63	(434,95)	0,465
T3 Stationäre Fälle	4.633,63	(12.236,23)	5.161,44	(14.803,28)	3.815,50	(6.623,29)	0,740
T4 Amb. Krankenhausfälle	222,12	(410,27)	234,46	(438,93)	203,00	(366,01)	0,644
T5 Medikamente	1.417,33	(3.534,801)	1.347,94	(3.732,43)	1.524,85	(3.247,97)	0,395
T6 Rehabilitation	861,96	(2.437,78)	850,13	(2.038,95)	880,30	(2.981,14)	0,676
T7 Fahrten	329,21	(657,27)	255,48	(530,17)	443,50	(810,61)	0,668
T8 Heilmittel	580,74	(713,86)	653,60	(744,09)	467,80	(657,43)	0,229
T9 Hilfsmittel	773,21	(4.178,99)	1.124,64	(5.335,27)	228,48	(451,83)	0,089
T10 Häusl. Krankenpflege	300,35	(850,26)	357,34	(942,03)	212,02	(686,32)	0,805
T11 Pflege nach SGB XI	1.651,40	(3.041,97)	1.495,84	(2.686,87)	1.892,53	(3.546,08)	0,918
T12 Palliativmedizin	33,22	(250,46)	17,72	(139,54)	57,24	(361,99)	0,937
T13 Haushaltshilfe	5,90	(44,35)	9,70	(56,74)	0,000	(0,000)	0,784
Gesamtkosten	11.331,96	(17.213,93)	11.993,33	(20.258,72)	10.306,83	(11.121,40)	0,834

* Mann-Whitney, MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung



ReduRisk

Delirprävention

10.11.2021

Inhalt

- Definition und Symptome
- Screening und Assessment
- Studienteilnehmende mit Delirrisiko
- Chartreview
- Delirstandard
- Delir Risikoprofil und Erstgespräch
- Maßnahmenplanung

Definition

- ICD 10 (F05.-): Unspezifisches hirnorganisches Syndrom, mit gleichzeitiger Störung des **Bewusstseins** und der **Aufmerksamkeit**, der Wahrnehmung, des Denkens, des Gedächtnisses, der Psychomotorik, der Emotionalität oder des Schlaf-Wach-Rhythmus.

Definition

DSM-5

- A. Eine Störung der **Aufmerksamkeit** und des **Bewusstseins**.
- B. Das Störungsbild entwickelt sich innerhalb eines **kurzen Zeitraums**, stellt eine Veränderung des ursprünglichen Aufmerksamkeits- und Bewusstseinszustands dar und der Schweregrad **fluktuiert** meist im Tagesverlauf.
- C. Eine zusätzliche Beeinträchtigung kognitiver Funktionen.
- D. Die Störungsbilder aus den Kriterien A und C können nicht besser durch eine andere, vorbestehende, gesicherte oder sich entwickelnde Diagnose erklärt werden.

Symptome

- **Aufmerksamkeit** (z. B. schweift ab, unkonzentriert)
- **Tag- und Nachtrhythmus** (tags müde, nachts wach)
- **Orientierung** (Zeit, Ort, Person, Situation)
- **Verhalten** (z. B. Ziehen an Kathetern oder Verbänden)
- **Kommunikation** (z. B. unsinnige oder unverständliche sprachliche Äußerungen)
- **Wahrnehmung** (Sehen oder Hören nicht vorhandener Dinge)
- **Psychomotorischer Aktivität** (z.B. Weglaufen, Nesteln, Ziehen an Ableitungen)
- **Bewusstseinslage** (z. B. wenn der Patient angesprochen oder berührt wird, ist die Reaktion verzögert und/ oder der Patient ist nicht richtig erweckbar)

→ Wichtig für den Chartreview

Screening und Assessment

Die DOS

Patientenetikett		Delirium Observation Screening Scale (DOS-Skala) Delirium Screening durch Beobachtung											
		Datum:						Datum:					
		FD		SD		ND		FD		SD		ND	
		Nie	manchmal - immer weiß nicht	Nie	manchmal - immer weiß nicht	Nie	manchmal - immer weiß nicht	Nie	manchmal - immer weiß nicht	Nie	manchmal - immer weiß nicht	Nie	manchmal - immer weiß nicht
Beobachtungen													
1	Nickt während des Gesprächs ein	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
2	Wird durch Reize der Umgebung schnell abgelenkt	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
3	Bleibt aufmerksam im Gespräch oder in der Handlung	1	0	-	1	0	-	1	0	-	1	0	-
4	Beendet begonnene Fragen oder Antworten nicht	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
5	Gibt unpassende Antworten auf Fragen	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
6	Reagiert verlangsamt auf Aufforderungen	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
7	Denkt irgendwo anders zu sein	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
8	Erkennt die Tageszeit	1	0	-	1	0	-	1	0	-	1	0	-
9	Erinnert sich an kürzliche Ereignisse	1	0	-	1	0	-	1	0	-	1	0	-
10	Nestelt, ist ruhelos, unordentlich und nachlässig	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
11	Zieht an Infusion, an Sonde oder Katheter usw.	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
12	Reagiert unerwartet emotional	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
13	Sieht, hört oder riecht Dinge, die nicht vorhanden sind	0	1	-	0	1	-	0	1	-	0	1	-
Gesamtpunkte pro Schicht													
<3 wahrscheinlich kein Delir													
≥3 wahrscheinliches Delir													
Arzt informiert (ab 3 oder mehr Punkten) HZ:													

(DOS: Schuurmans 2001, Hasemann et al. 2007;

- Eingeführt im neuen Delirstandard
- 13 Beobachtungsitems
- 3 Antwortmöglichkeiten
 - Nie: Verhalten ist während der Beobachtungszeit nicht aufgetreten
 - Manchmal – Nie: Verhalten konnte während dem Beobachtungszeitraum einmal bis mehrere Male beobachtet werden
 - Weiß nicht: durch Abwesenheit des:der Patient:in oder andere Faktoren kann dieses Item nicht beantwortet werden
- Bei 3 oder mehr Punkten ist ein Delir möglich

Screening und Assessment

3D CAM

1a) Akute Veränderung im mentalen Status
oder
1b) Fluktuierender Verlauf

2) Aufmerksamkeitsstörung

3) Formale Denkstörung

4) Veränderte Bewusstseinslage

3D CAM positiv

```
graph LR; A["1a) Akute Veränderung im mentalen Status  
oder  
1b) Fluktuierender Verlauf"] --- D; B["2) Aufmerksamkeitsstörung"] --- D; C["3) Formale Denkstörung"] --- D; C --- E["4) Veränderte Bewusstseinslage"]; E --- D; D --- F["3D CAM positiv"]
```

Screening und Assessment

3D CAM

- Die vier Kriterien werden mittels Interview und Beobachtung erhoben
- Generell zu beachten
 - Sichergehen, das benötigte Sehhilfen und Hörhilfen getragen werden
 - Auf Beobachtung vorbereiten, versuchen keine Annahmen zu treffen
 - Jede Frage kann zwei Mal gestellt werden
- Die genaue Anleitung kann im Manual nachgelesen werden
- Einige Fragen hervorgehoben:
 - Ort: Patient*innen müssen nicht den Stationsnamen oder Zimmernummer kennen
 - Digits Backwards: dürfen nicht wiederholt werden, beide Folgen durchführen auch wenn 1. falsch
 - Tage und Monate rückwärts: Patient*innen können zweimal aufgefordert werden
 - „Während des letzten Tages“ kann auch als „in den letzten 24 h“ gestellt werden
 - Nur Nichtalltätliches dokumentieren (Einfache Informationen, Aufwachphase, ...)



Screening und Assessment

3D CAM

- Beobachtungskriterien genauer betrachtet
 - War der*die Patient*in schwierig bis nicht erweckbar, zählt nicht, wenn beim Ankommen der*die Patient*in schläft und dann schwierig erweckbar ist.
 - Hypervigilanz kann extreme Wachsamkeit, Scannen der Umgebung oder Fixierung auf ein Objekt.
 - War die Unterhaltung mit dem Patienten weitschweifend, unangemessen wortreich oder sprunghaft? Wenn eine weitreichende Erzählung schlussendlich zur Beantwortung der Frage führt, trifft dies nicht zu.
 - Beobachtungsfragen sollten unmittelbar nach dem Interview beantwortet werden
- Optionale Fragen (RedCap weißt auf Durchführung hin)
 - Ohne vorherige 3D-CAM Erhebungen (Risikoscreening); Herausfinden ob es eine akute (in den letzten Stunden/max. Tagen) Veränderung gibt: neue Verwirrung, neue Desorientierung, ...
 - Mit vorheriger 3D-CAM Erhebung: Vergleichen ob es neue, „positive“ Items gibt.

Studienteilnehmende mit Delirrisiko

Bei allen Studienteilnehmenden mit Delirrisiko wird

- eine DOS angelegt
 - Meona: Kurve → Anordnung (unten) → Eingabefeld: DOS Skala → Rhythmus täglich 6:00, 13:00, 21:00 Uhr
- eine Notiz hinterlassen im Feld „Notizen“
- Nach Möglichkeit Pflege über Studieneinschluss und DOS informieren

Chartreview

Es gab Hinweise auf folgende Auffälligkeiten:

* must provide value

- ☐ Auffälligkeiten im Tag-Nachtrhythmus
- ☐ Hinweise auf Apathie, Hypoaktivität
- ☐ Hinweise auf Unruhe, Hyperaktivität
-  ☐ plötzliche Zustandsveränderung
-  ☐ fluktuierende Symptomatik
- ☐ Verwirrtheit
- ☐ Aggressionen
- ☐ Keine Auffälligkeiten

Wenn eine Auffälligkeit vorliegt oder eine DOS auffällig war (≥ 3 Punkte) müssen wir einen 3D-CAM machen, außer es wurde bereits ein positiver 3D-CAM dokumentiert und seitdem war die DOS keinen kompletten Tag unauffällig.

Deshalb Chartreview am besten zu Beginn des Spätdienst machen.

Auffälliger 3D-CAM wird in Notizen eingetragen, wenn möglich Pflegepersonal oder ärztliches Personal informieren.

Chartreview

Risikofaktoren

Liegen weitere Risikofaktoren für ein Delir vor?

* must provide value



- ☐ Unnötige Katheterisierung
- ☐ Dehydrationsdiagnose vorhanden
- ☐ Obstipation (letzter Stuhlgang mehr als 3 Tage her)
- ☐ Nicht kompensierte Schmerzen (≥ 3 in Ruhe, ≥ 5 in Bewegung)
- ☐ Keine Auffälligkeiten

Liegen Risikofaktoren hinsichtlich Laborparameter vor?

Die Laborparameter sollten maximal 48 h alt sein.
Ansonsten bitte die Option "Keine Laborparameter vorhanden" wählen.

* must provide value



- ☐ Hypoxie (periphere Sauerstoffsättigung unter 93%)
- ☐ Hb ($< 11,6$ g/dl, $> 15,5$ g/dl Frau / $< 13,5$ g/dl, $> 17,6$ g/dl Mann)
- ☐ Infektionszeichen (CRP > 5 , Leukozyten $> 9,8$ Tsd/ μ l, Temp. $> 38^{\circ}\text{C}$)
- ☐ Harnstoff ($< 16,6$ mg/dl, $> 48,5$ mg/dl)
- ☐ Albumin ($< 3,5$ g/dl, $> 5,2$ g/dl)
- ☐ Eiweiß ($< 6,4$ g/dl, $> 8,3$ g/dl)
- ☐ Hämatokrit ($< 39,6\%$, $> 50,6\%$ Frau, $< 34,6\%$, $> 45,3\%$ Mann)
- ☐ Gamma GT (> 40 U/l Frau, > 60 U/l Mann)
- ☐ Natrium (< 135 mmol/l, > 145 mmol/l)
- ☐ Keine Auffälligkeiten
- ☐ Keine Laborparameter vorhanden

Bei gefährlichen Risikofaktoren diese auch in der KG kommunizieren, ansonsten sollte dies für die KG angekreuzt, aber nicht an Station weitergegeben werden.

In der IG können dann die Delirpräventionsmaßnahmen modifiziert werden.

Delirstandard UKF

Überarbeitung 2021

- Basis unserer Interventionen
- Einführung in Bereichen aufbauend geplant aktuell
- Im Intranet über RoXtra verfügbar
- Bietet Überblick über viele Interventionen

- Unterschiede:
 - DOS wird nur für 3 Tage nach Intervention/Verlegung/Aufnahme ausgefüllt
 - Weniger intensive Umsetzung der Interventionen (voraussichtlich)
 - Keine Chartreviews auf weitere Risikofaktoren
 - Interventionen mit pflegerischem Bezug

Risikoprofil und Erstgespräch

Im Risikoscreening werden die prädisponierenden Risikofaktoren für den*die Patient*in erhoben

- Geriatrische*r Patient*in
- Schwere Erkrankung oder funktionelles Defizit (Schlaganfall, Notaufnahme, anstehende Operation)

Im Erstgespräch wird der*die Patient*in begleitet durch einen Flyer und/oder Video über das persönliche Delirrisiko aufgeklärt.

Zur weiteren Differenzierung erfolgt die Erhebung des Risikoprofils.

- Sensorische Einschränkungen
- Kognitive Beeinträchtigungen
- Psychische Vorerkrankungen
- Zigarettenkonsum
- Alkoholkonsum
- Infektion
- Dehydration
- Obstipation
- Hypoxie

Maßnahmenplanung

Maßnahmenplanung

Desorientierung	• 1. Orientierung • 2. Aktivierung • 4. Mahlzeitenbegleitung • 6. Schlafförderung & Entspannung • 7. Angehörige • 8. Empfehlungen für therapeutisches Team
Dehydration	• 4. Mahlzeitenbegleitung
Obstipation	• 3. Mobilisierung • 4. Mahlzeitenbegleitung • 8. Empfehlungen für therapeutisches Team
Mangelernährung	• 4. Mahlzeitenbegleitung

Maßnahmenplanung

Maßnahmenkatalog

2. Aktivierung	Interventionist • Bedarf und Möglichkeiten erfassen inwieweit Kognitive Stimulation mittels Kreuzwörtertsel und/oder Sudoku angeboten werden kann. • Umweltstimulation beispielsweise durch persönliche Bilder, Angehörige gezielt ansprechen Aktiver • Kognitive Stimulation durch Gespräche über aktuelles Tagesgeschehen, Biographiearbeit. Gespräch anbieten und/oder durch gezielte Fragen initialisieren. Das Gespräch sollte stets auf Augenhöhe geführt werden • Zeitung anbieten, ggf. Zeitung vorlesen • Spiele anbieten • Schaffen von Kreativmöglichkeiten: Malen, Stricken/Häkeln, Schreiben. Auch evt. Angehörige fragen ob sie dies je nach dem von Zuhause mitbringen können • Umweltstimulation beispielsweise durch Bilder (zB Jahreszeitenbezug, Bilder von Freiburg u. Umgebung) WiHis • Kognitionstraining mittels Kognitionstrainingsprogramm (mit Tablet) anbieten. Auch für Patienten welche sonst PaperPencilPatienten sind. • Kognitive Stimulation mittels Kreuzwörtertsel und/oder Sudoku anbieten (als Pendant zu der Tablet basierten kognitiven Spiele) • Ggf. erfragen ob Kognitionstraining (am Tablet) eigenständig durchgeführt wurde
----------------	--

Unterscheidung in Berufsgruppen

Für jede Maßnahmenkategorie hinterlegt im Maßnahmenkatalog

Kann individuell herausgesucht werden und nach Präferenzen angepasst werden

Interventionsmaterialien

- Nachtlcht
- Handarbeit
- Malen
- Basteln
- Antirutschunterlage (farblich)
- Wecker
- Kreuzworträtsel und Sudoku
- Tape zur Kennzeichnung

Fragen?



MODUL: MOBILITÄTSTRAINING



MODUL: MOBILITÄTSTRAINING

- Die Übungsgruppen
- Die Trainingsarten
- Krafttraining: Körperregionen
- Herz-Kreislauftraining
- Beweglichkeitstraining
- Gleichgewichtstraining
- Die Intensitätsstufen
- Die Ausgangsstellungen
- Durchführung: Standard und Varianten
- Beispiel eines Wochenplanes
- Kalenderblatt
- Vorgehensweise:
 - Krafttraining,
 - Herz-Kreislauftraining,
 - Beweglichkeitstraining,
 - Gleichgewichtstraining

DIE ÜBUNGSGRUPPEN

BETTMOBIL

BM

ZIMMERMobil

ZM

STATIONSMobil

SM

DIE TRAININGSARTEN



KRAFT



HERZ-KREISLAUF



BEWEGLICHKEIT



GLEICHGEWICHT



KRAFTTRAINING

KÖRPERREGION

ARME

BEINE

RÜCKEN

BAUCH



KÖRPERREGION: ARME

Bizepsmeister

(Ellbogen beugen und strecken + Hand)

Brautstrauss-Werfen

(Gestreckter Arm hoch/runter + Hand)

Sonnengruß

(Gestreckter Arm diagonal hoch/runter + Hand)



KÖRPERREGION: BEINE

Pedalo

(Bein beugen/strecken
+ Fuß)

Bitte (nicht) setzen

(Kniebeuge mit
Abstützen)

Beinpendel (/ Fußwischer)

(gestrecktes Bein
abspreizen + heranzuführen)



KÖRPERREGION: RÜCKEN

Brücke

(Gesäß abheben in
Rückenlage)

Schmetterling

(Vorbeugen, mit angewinkelten
Armen auseinander und
zusammen)



KÖRPERREGION: BAUCH

Waschbrettbauch

(Rumpfbeugen/Bauchmuskelübung)



HERZ – KREISLAUFTRAINING

Gangtraining

**! Voraussetzung: Pat. kann alleine
aufstehen, ein paar Schritte gehen
und sich wieder hinsetzen!**



BEWEGLICHKEITSTRAINING

Äpfel pflücken mit Kopfgymnastik

(Räkeln (ganzer Körper
inkl. Kopf))

Hacke vor

(Dehnung Bein -
Rückseite)

Schrittstellung

(Dehnung Bein - Rückseite)



GLEICHGEWICHTSTRAINING

Flamingo

(Einbeinstand)

Gangparcours

(Gehen mit Hindernissen)

! Voraussetzung: Pat. kann alleine aufstehen, ein paar Schritte gehen und sich wieder hinsetzen!

INTENSITÄTSSTUFEN 1-3



KRAFT

INTENSITÄTSSTUFE 1-2

Intensitätsstufe 1
(ohne Gewicht)

Intensitätsstufe 2
(mit Gewicht)



HERZ-KREISLAUF

INTENSITÄTSSTUFE 1-3

Gehen/Pause/Gehen



BEWEGLICHKEIT

INTENSITÄTSSTUFE 1-2

Intensitätsstufe 1: 2x
Dehnen (Bewegen)/Pause

Intensitätsstufe 2: 3x
Dehnen (Bewegen)/Pause



GLEICHGEWICHT

INTENSITÄTSSTUFE 1-3

Mit Abstützen /ohne
Abstützen

Mit gekreuzten Armen vor
der Brust/ mit gekreuzten
Armen vor der Brust + mit
Kopf drehen nach re./li./
auf Zeit

AUSGANGSSTELLUNGEN (ASTE)



KRAFT

Liegend

Sitzend

Stehend



HERZ-KREISLAUF

Stehend
(Gehend)



BEWEGLICHKEIT

Liegend

Sitzend

Stehend



GLEICHGEWICHT

Stehend
(Gehend)

DURCHFÜHRUNG: STANDARD und VARIANTEN



KRAFT

Standard

Bewegen (z.B. einseitig
erst re. dann li.)

Variante 1

z.B. beide Arme/Beine
gleichzeitig bewegen;
ohne Abstützen; leichter

Variante 2

z.B. Arme/Beine
abwechselnd bewegen;
schwerer



HERZ-KREISLAUF

Standard



BEWEGLICHKEIT

Standard

Bewegen (z.B. einseitig erst
re. dann li.)

Variante 1

Mit Abstützen

Variante 2

Ohne Abstützen



GLEICHGEWICHT

Standard

BEISPIEL FÜR EINEN WOCHENPLAN

Tageszeit	Trainingsart	Tag1				Tag 2				Tag 3				Tag 4				Tag 5				Tag 6				Tag 7			
		BM	BM*	ZM	SM	BM	BM*	ZM	SM	BM	BM*	ZM	SM	BM	BM*	ZM	SM	BM	BM*	ZM	SM	BM	BM*	ZM	SM	BM	BM*	ZM	SM
vormittags	Kraft (KR)	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x				
	Beweglichkeit (BW)	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x				x		x	x	x				x			
	Gleichgewicht (GG)						x	x	x						x	x	x									x	x	x	
mittags	Gleichgewicht (GG)		x	x	x						x	x	x																
	Beweglichkeit (BW)						x	x	x						x	x	x		x						x		x	x	
nachmittags	Kraft (KR)	x				x				x				x				x				x				x			
	Beweglichkeit (BW)	x				x				x				x				x				x				x			
	Herz-Kreislauf (HK)		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	

BM= Übungsgruppe Bettmobil (bettlägerig)

BM*= Übungsgruppe Bettmobil, kann aber alleine aufstehen, ein paar Schritte gehen und sich wieder hinsetzen

ZM= Übungsgruppe Zimmermobil

SM= Übungsgruppe Stationsmobil

BEISPIEL FÜR EIN KALENDERBLATT

NOVEMBER 2021

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

VORGEHENSWEISE



KRAFT



HERZ-KREISLAUF



BEWEGLICHKEIT



GLEICHGEWICHT

➤ FRAGE: WAS BRAUCHT DER PATIENT (AM NÖTIGSTEN)?



KRAFTTRAINING

ARME

BEINE

RÜCKEN

BAUCH

- **WELCHE KÖRPERREGION IST BETROFFEN?**
- **WELCHE KÖRPERREGION IST SCHWACH?**
- **WELCHE BEWEGUNGSRICHTUNG IST EINGESCHRÄNKT?**



HERZ – KREISLAUFTRAINING

Gangtraining

➤ WIE IST DIE AUSDAUER?



BEWEGLICHKEITSTRAINING

Äpfel pflücken mit Kopfgymnastik

(Räkeln (ganzer Körper
inkl. Kopf))

Hacke vor

(Dehnung Bein -
Rückseite)

Schrittstellung

(Dehnung Bein - Rückseite)

- **WELCHE KÖRPERREGION IST BETROFFEN?**
- **WELCHE BEWEGUNGSRICHTUNG IST EINGESCHRÄNKT?**
- **WAS TÄTE DEM PAT. GUT?**



GLEICHGEWICHTSTRAINING

Flamingo

(Einbeinstand)

Gangparcours

(Gehen mit Hindernissen)

- **IST DAS GLEICHGEWICHT EINGESCHRÄNK?**
- **WIE STARK IST DAS GLEICHGEWICHT EINGESCHRÄNK?**

MA-Schulung ReduRisk-Intervention

MODUL: GESUNDHEITSINFORMATIONEN INKL. VERSORGUNGSPLAN

ELENA DREHER, 10.11.2021

Inhalt

1. Gesundheitsinformationen

1.1 Ablauf

1.2 Recherche und Bewertung

1.3 Aufnahme in Informations-Pool

1.4 Praxisbeispiel

2. Versorgungsplan

1.1 Gesundheitsinformationen: Ablauf

➤ **Das Modul wird immer ausgelöst und jedem*r IG-TN angeboten.**

- (1) Nach Aktenlage wird die Datenmaske „GH-Infos – ERSTGESPRÄCH – stationär“ anhand versch. Risikobereiche z.B. Barthel-Index automatisch ausgefüllt. → ggf. Risikobereiche im Büro vorab prüfen.
- (2) Frage an Patient*in: Bedarf an GH-Infos?
 - Ja: REDCap-Anamnese vervollständigen → weiter mit (3)
 - Nein: Keine weiteren Schritte.
- (3) Frage an Patient*in: Erhalt von GH-Infos gewünscht?
 - Ja: Zuordnung ermittelter Bedarf durch Interventionist*in → weiter mit (4)
 - Nein: Keine weiteren Schritte.

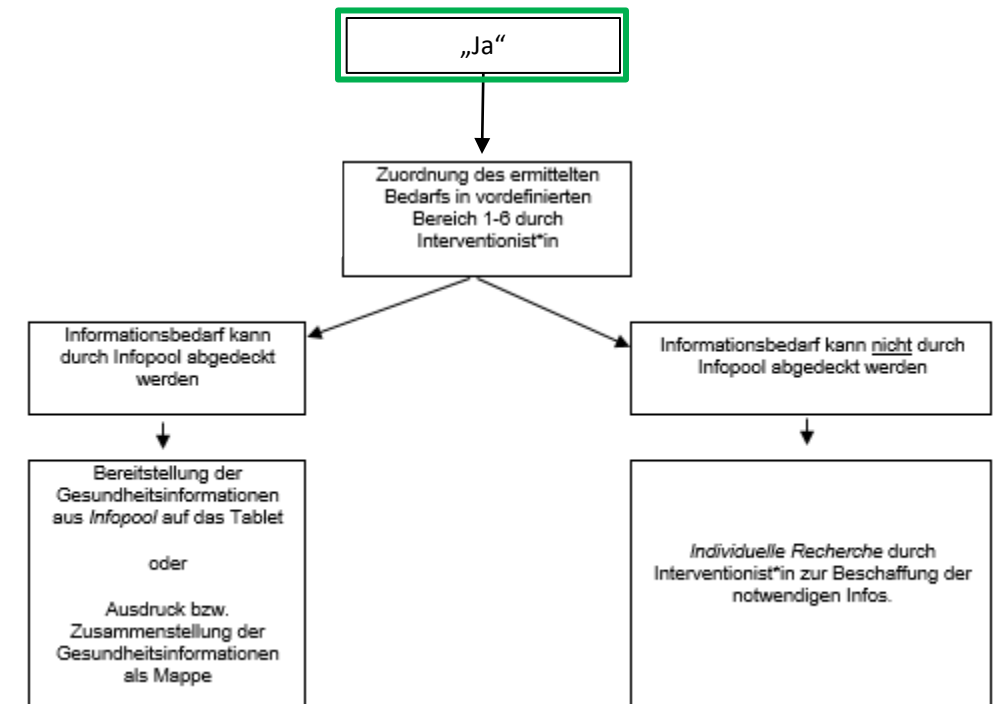
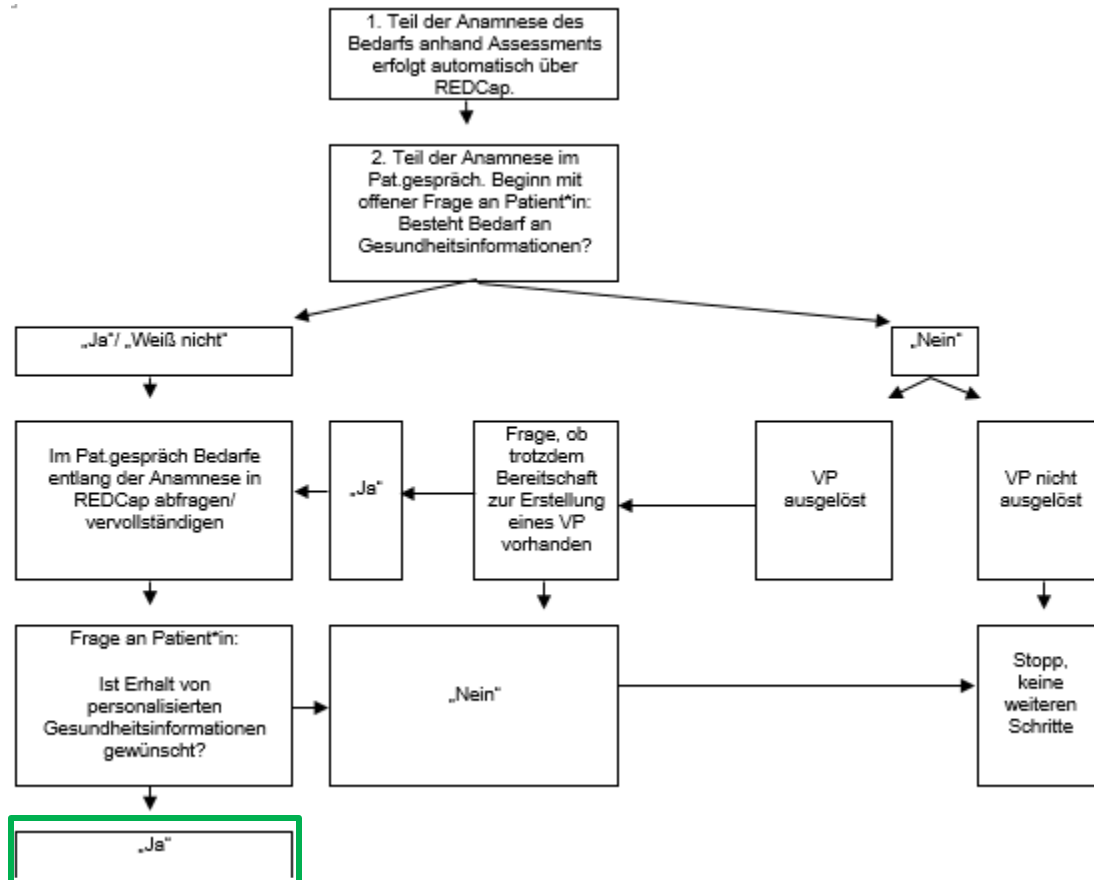
1.1 Gesundheitsinformationen: Ablauf

(4) Kann Infobedarf über Informations-Pool abgedeckt werden?

- Ja: Bereitstellung der GH-Infos aus Info-Pool
 - Papierunterlagen: Ausdrucken und in persönlicher Gesundheitsmappe abheften.
 - Tablet: Infos in Wordpress für TN freischalten.
- Nein: Recherche und Bewertung → weiter mit Punkt 1.2

➤ Dokumentation erfolgt in der REDCap-Maske „GH-Infos-Interventionsdoku-stationär“

(5) Abschlussgespräch Entlassung



1.2 Gesundheitsinformationen: Recherche und Bewertung

a) Auswahl der Informationen anhand verlässlicher Webseiten

Allgemeine Gesundheitsinformationen

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) www.gesundheitsinformation.de

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) www.bzga.de; www.gesund-aktivaelder-werden.de

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) www.patienten-information.de

Robert Koch-Institut (RKI) www.rki.de

Bundesministerium für Gesundheit www.bmg.bund.de

Leitlinien

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) www.awmf.org

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) www.leitlinien.de/nvl

Patientenrecht/Patientenberatung

Unabhängige Patientenberatung Deutschland (UPD) www.patientenberatung.de

Bundesministerium für Gesundheit www.bundesgesundheitsministerium.de

Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)

Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen (MDS) www.igel-monitor.de

Krebs

Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums www.krebsinformationsdienst.de

Stiftung Deutsche Krebshilfe www.krebshilfe.de

Früherkennung

Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) www.g-ba.de

Selbsthilfe

Nationale Kontakt und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) www.nakos.de

Arzneimittel

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) www.bfarm.de

Paul-Ehrlich-Institut (PEI) www.pei.de

Gute Pillen – Schlechte Pillen www.gutepillenschlechtetpillen.de

Ernährung

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) www.bzfe.de

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) www.bmel.de

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) www.dge.de

Quelle (adaptiert): Gesundheitsinformationen finden und bewerten - Kompetent als Patient, die Techniker Krankenkasse, 2018



1.2 Gesundheitsinformationen: Recherche und Bewertung

b) Auswahl der Informationen anhand Qualitätskriterien

- Können unter den Webseiten in a) keine (guten) Gesundheitsinformationen gefunden werden, können Informationen auf anderen Webseiten gesucht werden.
- Bevorzugt sollten Patientenleitlinien von AWMF, ÄZQ oder IQWiG durchsucht werden
- Um gute Internetseiten zu finden, sollten bei der Suche mehr als 10 Treffer angeschaut werden
→ Die ersten Treffer in einer Suchmaschine sind häufig gekaufte Werbeanzeigen und sagen nichts über Qualität und Verlässlichkeit aus.
- Recherche mit der GAP-Suchmaschine: <https://search.gap-medinfo.de/> oder unter <https://medisuch.de/>
- Rückenschmerz-Portal: <https://tala-med.info/>

WICHTIG: Die ausgewählten Patienteninformationen, die nicht von den Internetseiten der obigen Tabelle stammen, müssen bestimmter Qualitätskriterien entsprechen (siehe Folie 8).



1.2 Gesundheitsinformationen: Recherche und Bewertung

b) Auswahl der Informationen: Bewertung nach Qualitätskriterien (Checkliste)

¹ Autoren/Anbieter	Die Autoren / Anbieter der Information werden mit ihrer fachlichen Qualifikation angegeben.	☐
² Ziel	Es geht aus der Information hervor, an wen sich die Information wendet und welchen Zweck sie verfolgt.	☐
³ Aktualität	Die Aktualität (≤ 5 Jahre) der Gesundheitsinformation ist beurteilbar, weil das Erstellungsdatum der Information angegeben ist.	☐
⁴ Verständlichkeit	Die Gesundheitsinformation ist verständlich und übersichtlich aufgebaut. Fachbegriffe sind erklärt und Sachverhalte werden neutral dargestellt.	☐
⁵ Finanzierung	Die Finanzierung der Information (durch Sponsoren, Werbekunden etc.) ist offengelegt. Falls Werbeinhalte aufgeführt sind, dann sind diese deutlich gekennzeichnet und abgegrenzt.	☐
⁶ Verlässlichkeit	Die wesentlichen Aussagen sind mit mindestens einer Quellenangabe (z.B. wissenschaftlicher Studie) versehen. Dabei sind Art und Aktualität der Quelle mit aufgeführt.	☐
⁷ Vollständigkeit	Bei krankheitsbezogenen Angaben werden Häufigkeit, Symptome, Früherkennung, Untersuchung und Behandlung angeführt. Weiterführende Literatur, Kontaktadressen und Beratungsmöglichkeiten sind angegeben.	☐
⁸ Maßnahmen	Maßnahmen (z.B. gesunde Ernährung oder medizinische Behandlungen) sind in ihrer Wirkung beschrieben und verglichen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Information einen evtl. notwendigen Arztbesuch nicht ersetzen kann.	☐
⁹ Nutzen und Risiken	Nutzen (z.B. Lebensdauer, Lebensqualität) und Risiken (z.B. Nebenwirkungen) sind beschrieben. Wahrscheinlichkeiten von Erfolg, Misserfolg, etc. sind dargestellt.	☐

1.3 Gesundheitsinformationen: Aufnahme in Informations-Pool

Die neue geeignete Patienteninformation, wird im Infopool abgespeichert.

Besonderheit bei Gesundheitsinformationen mit Tablet

- Ist eine Datei in WordPress noch nicht hinterlegt, erfolgt eine Info an die Studienzentrale mit der Bitte diese Datei in WordPress einzupflegen.
- Danach kann die Datei für die Patient*innen freigeschaltet werden.

1.4 Gesundheitsinformationen: Praxisbeispiel

**→ Auswahl und Bewertung von
Gesundheitsinformationen**



2. Versorgungsplan

- Versorgungsplan wird ausgelöst bei:
 - ISAR ≥ 3 oder,
 - wenn im ISAR die Frage: „Nehmen Sie sechs oder mehr Medikamente ein“ mit „Ja“ beantwortet wurde.
→ Fokus auf Polymedikation
- Dokumentation erfolgt in der REDCap-Maske „Vers.plan-Interventionsdoku-stationär“
- (1) Einführung in den Versorgungsplan → 1 Tag nach Bedarfsanalyse
 - Überblick geben: Ablauf und Zweck
 - Priorisierung von 1-3 Problemen, die sich aus der Bedarfsanalyse der Gesundheitsinformationen bzw. Anamnese ergeben haben (gemeinsam mit TN)
 - Unter Anleitung mit TN ein Anwendungsbeispiel durchführen
 - TN erstellt persönlichen Versorgungsplan bis zum nächsten Termin, Tablet bleibt bei TN

2. Versorgungsplan

- (2) Präfinaler Versorgungsplan → 1 Tag nach Einführung
 - TN stellt Versorgungsplan vor
 - Ggf. gemeinsame Überarbeitung und Unklarheiten beseitigen
 - TN erstellt selbstständig finale Version

- (3) Finaler Versorgungsplan → Tag 2 nach Einführung
 - Abschließender Versorgungsplan wird gemeinsam besprochen
 - Unklarheiten beseitigen
 - Ggf. weitere Gesundheitsinformationen ausgeben/freischalten

- (4) Abschlussgespräch Entlassung
 - Dokumentation in REDCap

Polypharmazie- Intervention

Polypharmazie-Team

- ▶ Prof. Dr. Andy Maun – Direktor des Instituts für Allgemeinmedizin
- ▶ Dr. med. Claudia Salm – Forschungssektionsleiterin des Instituts für Allgemeinmedizin
- ▶ Vitalii Minin – Facharzt für Allgemeinmedizin (erster Ansprechpartner)

Ziel der Intervention

- ▶ Optimierung der Medikation der geriatrischen Teilnehmenden hin zu mehr Arzneimitteltherapiesicherheit und weniger inadäquaten Verschreibungen.

Ablauf der Intervention

Initiierung

- ▶ ISAR-Risikoscreening – „Ja“ bei der Frage „sechs oder mehr Medikamente“.

Dabei bitte beachten:

- ▶ 1) Berücksichtigung aller **ambulant regelmäßig eingenommenen** Medikamente (inkl. Johanniskraut-, Vitamin D- und Calcium-Präparate)
- ▶ 2) Dazu gehören nicht: verschiedene Externa (Salben, Puder usw.), homöopathische und pflanzliche Mittel, andere Vitaminpräparate, Nahrungsergänzungsmittel

Ablauf der Intervention Initiierung

Falls eine Polypharmazie-Intervention ausgelöst wurde:

- ▶ 1) Es erfolgt eine automatische Benachrichtigung des Studienarztes
- ▶ 2) Seitens der Assessoren werden zu den Zeitpunkten T0 und T2 jeweils 1 spezieller Fragebogen ausgefüllt

Ablauf der Intervention Initiierung

Wichtige Dokumente:

- ▶ **1) Einverständniserklärung zur Beurteilung der ambulanten Medikamentenverordnungen und diesbezügliche Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht**
 - ▶ bitte **bei Rekrutierung** 2 Exemplare unterschreiben lassen: eines für Patient*in, eines für REDURISK-Dokumentation, **danach Anschreiben an Hausarzt aushändigen**

Ablauf der Intervention

Andere Dokumente

Folgende Dokumente werden vom Studienarzt persönlich ausgehändigt:

- ▶ 1) Ggf. Kopie der vom Patienten unterschriebenen Einverständniserklärung
- ▶ 2) Handout für Patienten
- ▶ 3) Handout für ärztliche Kollegen

Ablauf der Intervention T0

- ▶ Erfassung der bekannten ambulanten Diagnosen und vorbestehender Therapie
- ▶ Polymedikationsanalyse beruhend auf MAI-Kriterien und modifizierten STOPP/START-Kriterien
- ▶ Falls möglich, wird ein persönliches Gespräch mit dem/der Patient*in angestrebt
- ▶ Ausstellung einer einsprechenden Polymedikationsempfehlung (für Patienten aus der Interventionsgruppe)
- ▶ Speicherung der Empfehlung in MeDoc

Ablauf der Intervention

T0

- ▶ Bei einem krankheitsbedingten Ausfall oder Urlaub des Studienarztes wird eine polypharmakologische Intervention bei Wiederaufnahme der Tätigkeit (a.e. nach Entlassung des/der Patienten*in) stattfinden
- ▶ Eine Empfehlung wird in diesem Fall dem/der Hausarzt*in per Post zugesendet

Ablauf der Polypharmazieerhebung (IG+KG)

T1

- ▶ Erfassung der aktuellen (zum Entlasszeitpunkt) Diagnosen und Entlassmedikation aus dem Entlassbrief
- ▶ Erneute Polymedikationsanalyse beruhend auf MAI-Kriterien und modifizierten STOPP/START-Kriterien
- ▶ Keine Intervention, keine Empfehlungen

Polypharmazie-Intervention nach Entlassung

Hausärztliche Nachfrage

- ▶ Patienten*innen wurde ein Anschreiben an den Hausarzt ausgehändigt, in dem ein Angebot zu Polypharmazie-Beratung angeboten wurde
- ▶ Falls seitens des/der Hausarzt*in eine Kontaktaufnahme hinsichtlich einem Polymedikationsfall gewünscht wird, erfolgt ein telefonisches Gespräch
- ▶ Interventionsinhalt ist idem

Ablauf der Polypharmazieerhebung (IG+KG)

T2

- ▶ Erfassung der aktuellen Diagnosen und Medikation durch Assessoren
- ▶ Erneute Polymedikationsanalyse beruhend auf MAI-Kriterien und modifizierten STOPP/START-Kriterien

Abschlussgespräch

- ▶ Da bei einem persönlichen Gespräch zwischen Studienarzt und Patienten*in ein Hand out ausgehändigt wird, soll bei dem Abschlussgespräch durch die Interventionisten kurz daran erinnert werden
- ▶ Wenn kein persönliches Gespräch stattfindet, werden die Patienten kein Handout bekommen. Deswegen sollte zuerst gefragt werden, ob es ein Gespräch mit dem Studienarzt gab. Um Missverständnisse zu vermeiden, bitte beachten, dass eine Erinnerung ans Handout nur bei einer „Ja“-Antwort erfolgen soll.

Kontakte mit anderen Personen/Studienmitarbeitern

- ▶ Kontakt bzgl. der Empfehlung mit Klinikärzten b. Bed.
- ▶ Kontakt mit Patienten*in, wenn es möglich ist
- ▶ Kontakt mit Hausärzten bei vorliegender Erlaubnis des/der Patienten*in (Einverständniserklärung)
- ▶ Kontakt mit anderen Teams der Studie b. Bed.



aktiver ist ein Delirpräventionsprogramm mit dem Ziel, das Delirrisiko mittels vorbeugenden Maßnahmen zu senken.

Hierbei werden körperliche und geistige Fähigkeiten unserer Patient*innen individuell gefördert, um die Lebensqualität und Selbstständigkeit über den Krankenhausaufenthalt hinaus zu erhalten und zu steigern.

Ansprechpartner



Felix Kentischer

Pflegeexperte APN / MscN

Projektkoordination, Teamleitung aktiver
E-Mail: felix.kentischer@uniklinik-freiburg.de
Telefon: 0761 270-61330

Robert J. Arnitz

Pflegedienstleitung Department Chirurgie und
Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
E-Mail: robert.arnitz@uniklinik-freiburg.de

Prof. Dr. Christoph Maurer

Wissenschaftlicher Leiter ZGGF, Studienleiter PAWEL UKF
E-Mail: christoph.maurer@uniklinik-freiburg.de

Liebe*r,

gerne sind wir für Sie da.

Sie erreichen uns werktags unter:

.....
.....

An Wochenenden und Feiertagen unter:

.....
.....

Mit besten Grüßen Ihr aktiver Team.

UNIVERSITÄTSKLINIKUM FREIBURG

Department Chirurgie
Hugstetter Str. 55 | 79106 Freiburg
www.uniklinik-freiburg.de

Die Durchführung von aktiver erfolgt in Kooperation
mit dem Klinikum Stuttgart/ KH Bad Cannstatt.
www.klinikum-stuttgart.de



Klinikum Stuttgart

Stand bei Drucklegung

Herausgeber: Universitätsklinikum Freiburg | © 2021 - 3. Auflage
Redaktion: Universitätsklinikum Freiburg - Zentrum für Geriatrie und Gerontologie
mit freundlicher Genehmigung des Klinikum Stuttgart / KH Bad Cannstatt
Gestaltung: Medienzentrum | Universitätsklinikum Freiburg



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM FREIBURG

aktiver

mit uns als Team an Ihrer Seite



Förderung und Erhalt von
**Lebensqualität und
Selbstständigkeit im
Alter**

Ein Angebot des Department Chirurgie in Kooperation
mit dem Zentrum für Geriatrie und Gerontologie

Liebe*r Patient*in, liebe Angehörige,

mit dieser Infobroschüre möchten wir Sie über die Risiken eines Delirs und unser Präventionsprogramm aktⁱver informieren.

Was ist ein Delir?

Das Delir, auch akuter Verwirrtheitszustand genannt, zeichnet sich durch eine vorübergehende Störung des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit aus. Ein Delir tritt plötzlich innerhalb weniger Stunden auf und kann unbehandelt von Tagen bis zu Monaten anhalten. Auslösende Faktoren für ein Delir bei älteren Menschen im Krankenhaus können neben einer Operation und Narkose u. a. Nahrungs- und Flüssigkeitsmangel, Entzündungen, Schmerzen oder psychische Belastungen sein.

Die Patient*innen legen plötzlich ein ungewohntes Verhalten an den Tag, wobei Bewusstsein, Denken und Handeln verändert sind. Dies kann sich sowohl durch einen starken Bewegungsdrang und Unruhe als auch durch Müdigkeit und Antriebslosigkeit äußern. Häufig ist auch ein veränderter Tag-Nacht-Rhythmus zu beobachten.

Wird dieser Zustand nicht entdeckt oder bleibt unbehandelt, kann dies zu schwerwiegenden Folgen mit einer deutlichen Verschlechterung der Alltagsfähigkeiten und der Lebensqualität führen.

Entstehung und Hintergrund des Programms

Die Anzahl der älteren Patienten im Krankenhaus steigt immer mehr an. Deshalb ist es notwendig, die Versorgung anzupassen, um auch weiterhin eine zeitgemäße und bedürfnisorientierte Behandlung zu gewährleisten.

So geht mit steigendem Lebensalter auch eine höhere Wahrscheinlichkeit für geistige Veränderungen einher, welche die Entstehung eines Delirs nach Operationen begünstigen.

aktⁱver ist ein Delirpräventionsprogramm, dessen Beginn auf die Studie „PAWEL“ (Patientensicherheit, Wirtschaftlichkeit und Lebensqualität) zurückzuführen ist. Diese untersuchte, wie oft im Rahmen einer Operation ein solches Delir bei Patient*innen ab 70 Jahren auftrat. Ziel war es, Risikofaktoren früher zu identifizieren, um durch geeignete Maßnahmen die Delir-Häufigkeit nachhaltig zu reduzieren.

Aufgrund des großen Erfolges wurde aktⁱver mittlerweile in das Angebot des Department Chirurgie mit aufgenommen.



Pawel.
Patientensicherheit, Wirtschaftlichkeit,
Lebensqualität.

Welche Unterstützung bietet aktⁱver?

Speziell geschulte Mitarbeitende unterstützen die Stationen bei der Identifikation delirgefährdeter Patient*innen und helfen bei der Optimierung der Versorgung. Ebenfalls wird bei Bedarf ein Facharzt hinzugezogen. Zusätzlich bieten wir delirgefährdeten Patient*innen ergänzende Unterstützung in Form folgender Maßnahmen an:

- » **Orientierung:** Tagesaktuelle Informationen und Angebote
- » **Aktivierung:** Tägliche Besuche und Gespräche, Anregung durch z. B. Gesellschaftsspiele, Vorlesen, Kreuzworträtsel, Singen usw.
- » **Mobilisierung:** Bewegungsübungen und Spaziergänge zum Erhalt der Beweglichkeit und Aktivität
- » **Mahlzeitenbegleitung:** Gesellschaft während der Mahlzeiten; Hilfestellung beim Anrichten der Speisen
- » **Diagnostikbegleitung:** Begleitung zu Untersuchungen und Wartezeitüberbrückung
- » **Schlafförderung & Entspannung:** Förderung des Schlafs und der Entspannung durch beispielsweise Musik, warme Getränke oder entspannungsfördernde Übungen.



Wie können Sie als Angehörige*r unterstützen?

- Besuchen Sie Ihre*n Angehörige*n und leisten Sie Gesellschaft (Spaziergänge, Vorlesen, Zeitschriften anschauen, etc.),
- bringen Sie gewohnte Gegenstände (z.B. Fotos, Uhren, Kleidung, Kissen) mit. Dies schafft eine vertraute Umgebung,
- bringen Sie Hilfsmittel z.B. Brille, Hörgeräte, Zahnprothesen oder ähnliches mit,
- nehmen Sie wenn möglich Mahlzeiten gemeinsam ein, und achten Sie darauf, dass Ihr*e Angehörige*r ausreichend trinkt und isst,
- begleiten Sie Ihre*n Angehörige*n wenn möglich zu Untersuchungen.

» Teilen Sie uns Veränderungen im Verhalten Ihres Angehörigen mit, denn niemand hier kennt Ihre*n Angehörige*n so gut wie Sie. Dies hilft uns, ein Delir frühzeitig zu erkennen.

Was tun wir?

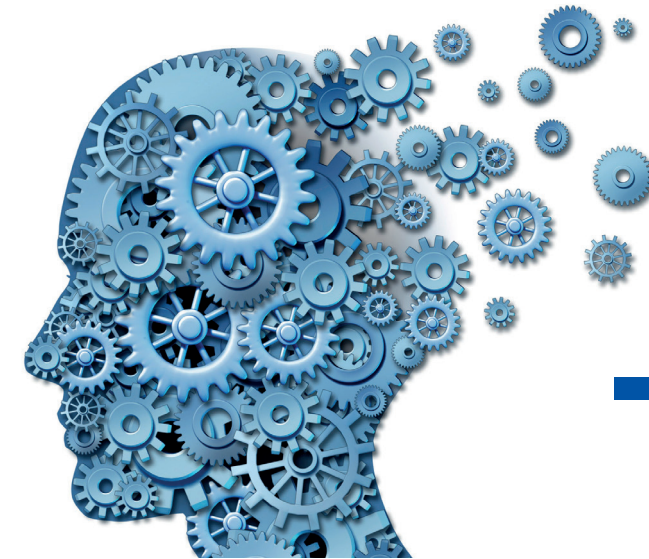
Unser gemeinsames Ziel ist die Vermeidung eines Delirs. Wir versuchen mögliche Risikofaktoren frühzeitig zu erkennen und leiten entsprechende Maßnahmen ein.

Dennoch ist ein Delir nicht immer vermeidbar. Nehmen wir erste Anzeichen eines Delirs wahr, handeln wir schnell und bedarfsgerecht. Ziel ist es, die Dauer und Schwere des Delirs so gering wie möglich zu halten.



© Britt Schilling

DAS DELIR - EINE AKUT AUFTRETENDE FUNKTIONSSTÖRUNG DES GEHIRNS



INFORMATION FÜR PATIENT*INNEN
UND IHRE ANGEHÖRIGEN

Stand bei Drucklegung

Herausgeber: Universitätsklinikum Freiburg | © 2022
Redaktion: Zentrum für Geriatrie und Gerontologie
Gestaltung: Medienzentrum
Fotos:

Liebe Patient*innen, liebe Angehörige,

Ein Krankenhausaufenthalt bedeutet, dass Patient*innen ihr vertrautes Umfeld verlassen müssen. Diese Veränderungen und andere Faktoren, wie zum Beispiel Operationen, Entzündungen oder Schmerzen, können die Entstehung eines akuten Verwirrheitszustands (Delir) begünstigen.

Dieser Flyer soll Ihnen diesen Zustand erklären und Ihnen zeigen, was Sie selbst als Patient*in oder Angehörige*r tun können, um die Wahrscheinlichkeit ein Delir zu erleiden, zu verringern.

Was ist ein Delir?

Ein Delir ist eine akut auftretende Funktionsstörung des Gehirns. Anders als eine Demenz entwickelt sich ein Delir sehr schnell, innerhalb von Stunden oder Tagen, und kann von wenigen Tagen bis zu Wochen andauern.

Im Regelfall bildet sich das Delir wieder vollständig zurück. Dennoch können besonders bei Menschen höheren Alters Störungen des Denkens oder des Gedächtnisses über Monate bestehen bleiben.



© pandore - Adobe Stock

Wer ist besonders gefährdet, ein Delir zu erleiden?

- Menschen im fortgeschrittenen Alter (über 65 Jahre),
- mit bereits bestehenden kognitiven Beeinträchtigungen wie einer Demenz,
- mit Sehschwäche oder Hörschwäche,
- die kürzlich eine Operation hatten,
- mit psychischen Erkrankungen wie z.B. einer Depression,
- mit einer schweren Erkrankung oder Verletzung.

Woran kann ein Delir erkannt werden?

- Betroffene können nicht klar denken,
- Desorientierung, Gedächtnisstörung,
- verminderte/gesteigerte Aktivität, Schläfrigkeit Unruhe,
- Schwierigkeiten, aufmerksam zu bleiben, Abschweifen,
- Dinge sehen oder hören, die nicht vorhanden sind,
- Störung der Verhaltenskontrolle (Schimpfworte, Wahn, selbstgefährdendes Verhalten...).



© Robert Kneschke - Adobe Stock

Wie erleben Betroffene ein Delir?

- Betroffene spüren oft, dass mit ihnen etwas nicht stimmt,
- Betroffene fühlen sich hilflos und überfordert,
- die Wahrnehmung erscheint real,
- nach einem überstandenen Delir sind den Betroffenen bestimmte Ereignisse oft unangenehm, auch wenn ihre Erinnerungen lückenhaft sind.

Was Sie selbst als Patient*in tun können:

- Ausreichend Trinken und Essen,
- Sehhilfen und Hörhilfen immer verfügbar haben und tagsüber auch tragen,
- Zahnprothesen stets tragen, nicht nur zu den Mahlzeiten,
- lassen Sie gewohnte Gegenstände (z.B. Fotos, Uhren, Kleidung, Kissen) mitbringen, diese schaffen eine vertraute Umgebung und erleichtern die Orientierung,
- tagsüber wenig schlafen, viel Tageslicht hereinlassen und sich bewegen.
- für einen guten Nachtschlaf sorgen, indem Sie die Vorhänge zuziehen, Lichtquellen ausschalten, bei Bedarf eine Schlafmaske und Ohrstöpsel verwenden.
- Schmerzen immer dem Stationspersonal mitteilen, damit diese behandelt werden können.

