

Diplomarbeit

**VERORDNUNGSPRAXIS VON MEDIKAMENTEN AUS
PATIENTINNENSICHT
Eine Pilotstudie**

eingereicht von

Michael Eiber

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der gesamten Heilkunde

(Dr. med. univ.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt an der

Stabstelle Qualitätsmanagement/Risikomanagement

unter der Anleitung von

Univ. Doz. Dr. Gerhard Brunner

Mag. Dr. Magdalena Hoffmann MSc, MBA

Graz, am 27.1.2020

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 27.1.2020

Michael Eiber e.h.

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei meiner Familie und bei meinen Freunden bedanken, die mich bei meinem Medizinstudium unterstützt haben und auf die immer Verlass ist.

Weiters möchte ich mich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer, Herrn Univ. Doz. Dr. Brunner, und dem Team der Abteilung für Qualitäts- und Risikomanagement, und davon namentlich Herrn PD Dr. Gerald Sendlhofer und Frau Mag. Dr. Magdalena Hoffman MSc, MBA, für deren äußerst engagierte Weisung und Hilfe bedanken.

Weiters bedanke ich mich bei den beiden Teams der Stationen der plastischen Chirurgie und rekonstruktiven Medizin und der Endokrinologie und Diabetologie am LKH-Univ. Klinikum Graz, die mich herzlich aufgenommen haben.

Zum Schluss möchte ich den PatientInnen danken, die sich bereit erklärt haben, bei dieser Pilotstudie mitzumachen.

Inhalt

I Abkürzungsverzeichnis	6
II Tabellenverzeichnis	7
III Abbildungsverzeichnis	8
IV Zusammenfassung.....	9
V Abstract	11
1 Vorwort.....	12
2 Hintergrund	13
2.1 PatientInnenicherheit	13
2.2 WHO High 5s Projekt	14
3.3 Herausforderungen bei der Medikation	15
3.4 Polypharmazie.....	17
3.5 Gesundheitskompetenz.....	17
3.6 Rechtlicher Hintergrund	18
3.7 Der systematische Medikationsabgleich.....	19
3.8 Forschungsfrage	20
4 Methoden	21
4.1 Studiendesign	21
4.2 Intervention und Interventionszeitpunkte	21
4.3 Rekrutierung.....	23
4.4 Einschlusskriterien	23
4.5 Ausschlusskriterien	23
4.6 Bias Reduktion	23
4.7 Ablauf.....	23
4.8 Einschätzung der Gesundheitskompetenz.....	24
4.9 Auswertung der Medikamente und Erkrankungen bzw. Diagnosen	26
4.10 Ethische Aspekte	28
5 Ergebnisse	29
5.1 Demographie	29
5.2 Hinweise zur Gesundheitskompetenz.....	32
5.3 Erkrankungen	32
5.4 Wissen über Hospitalisierung.....	34
5.5 Medikamente.....	35
5.6 Zeitpunkt T4.....	38
5.7 Diskrepanzen.....	39
6 Diskussion.....	42
6.1 Prähospitaler Medikation	42
6.2 Innerhospitaler Medikation	44
6.3 Posthospitaler Medikation und Adhärenz	44

6.4 klinisch Pharmazeutische Intervention	47
6.5 Limitationen	48
7 Konklusion.....	50
8 Literaturverzeichnis.....	51
9 Anhang.....	56
9.1 Einverständniserklärung	56
9.2 Votum der Ethikkommission.....	61
9.3 CRF	63

I Abkürzungsverzeichnis

AIDS	Autoimmundefizienzsyndrom
BPMH	best possible medication history
bzw.	beziehungsweise
CRF	Case-Report-Form
et al.	et alii/und weitere
HLS-EU	European Health Literacy Survey
HLS-EU-Q47	European Health Literacy Survey Questionnaire
HNO	Hals-Nasen-Ohren
inkl.	inklusive
ISMP	Institute of safe medication practices
i.v.	intravenös
LKH-Univ.Klinikum Graz	Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz
SOP	Standard Operating Protocol
T1	Zeitpunkt 1/time point 1
T2	Zeitpunkt 2/time point 2
T3	Zeitpunkt 3/time point 3
T4	Zeitpunkt 4/time point 4
UAE	unerwünschtes Arzneimittelereignis
UDE	unwanted drug event
z.B.	zum Beispiel

II Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Gruppierung der Medikamente.....	27
Tabelle 2 - Beschreibung der StudienteilnehmerInnen	31
Tabelle 3 - Anzahl der vermerkten Diagnosen nach Organsystem zu jedem Interventionszeitpunkt....	33
Tabelle 4 - Anzahl der vermerkten Diagnosen nach Gesundheitskompetenz zu jedem Interventionszeitpunkt.....	34
Tabelle 5 - Anzahl der verordneten Medikamente nach Organsystem zu den jeweiligen Zeitpunkten .	36
Tabelle 6 - Anzahl der verordneten Medikamente nach Gesundheitskompetenz zu den jeweiligen Zeitpunkten	37
Tabelle 7 - absolute und relative Anzahl der selbstverordneten Medikamente und der Anzahl der PatientInnen, welche angaben, keine Kenntnis zu der eigenen Medikation zu haben, jeweils zu den Zeitpunkten T1 und T4.....	38
Tabelle 8 - Anzahl der unverändert übernommenen Medikamente und der Gesamtanzahl der Diskrepanzen nach Organsystem inkl. der korrigierten Version.....	40
Tabelle 9 - Anzahl der insgesamt verordneten Medikamente und die erhobenen Diskrepanzen im Vergleich zu den jeweiligen Interventionszeitpunkten	41

III Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Ablauf der Interventionen	22
Abbildung 2 - Verlaufsdiagramm der Studie.....	30
Abbildung 3 - Tortendiagramm über die Art der Beschaffung der Medikamente nach der Entlassung	39

IV Zusammenfassung

Hintergrund

In bis zu 25% bis 50 % der ärztlichen Dokumentation wurden Diskrepanzen festgestellt. Diese können Ursache eines unerwünschten Arzneimittelereignisses (UAE) sein. Diese UAEs können für das Leben der PatientInnen gefährlich sein und Schaden verursachen, daher hat die World Health Organisation (WHO) die sichere Medikation als eines ihrer Ziele des High 5 Projekts der PatientInnensicherheit klassifiziert.

Methode

Diese Pilotstudie hat 4 Interventionszeitpunkte, nämlich T1, T2, T3 und T4. T1 ist ein strukturiertes PatientInneninterview über die aktuelle Medikation und die aktuellen Erkrankungen zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme in das Krankenhaus. Ebenfalls wird von PatientInnen die Gesundheitskompetenz erhoben, um sie in „exzellent“, „suffizient“, „problematisch“ und „inadäquat“ zu gruppieren. T2 ist eine Dokumentenanalyse der ärztlichen Dokumentation zum Zeitpunkt der Aufnahme, T3 ist eine Dokumentenanalyse des ärztlichen Entlassungsschreibens. T4 ist ein strukturiertes Telefoninterview fünf bis sieben Tage nach der Entlassung über die derzeitige Medikation und die derzeitigen Erkrankungen. Anschließend werden die Zeitpunkte untereinander auf Diskrepanzen verglichen.

Ergebnisse

An der Studie nahmen 50 PatientInnen teil. Die erhobene Gesundheitskompetenz verteilt sich auf 8% exzellent, 62% suffizient, 30% problematisch und 0% inadäquat. Insgesamt wurden 1133 Medikamente analysiert und dabei wurden 748 Diskrepanzen zwischen den Zeitpunkten festgestellt. (Mehrfachnennung war möglich) Zwischen T1 und T2 gab es bei 72,2% der Medikamente Veränderungen. Während des stationären Aufenthaltes wurden durchschnittlich 2,5 neue Medikamente verordnet. Die Anzahl der PatientInnen mit Polypharmazie (fünf oder mehr als fünf verordnete Medikamente pro Tag) liegt zwischen 50% und 72,9%. Weiters gaben 45,7% der PatientInnen an, dass ihre Medikamente, besonders neue, nicht erklärt wurden, und 58% der PatientInnen wussten nicht über den Grund der Hospitalisierung Bescheid.

Konklusion

Besonders zwischen T1 und T2 gibt es viele Diskrepanzen. Daher empfiehlt die „Stiftung Patientensicherheit“, die Medikamentenanamnese anhand von mindestens 2 verschiedenen Quellen zu erheben. Weitere Empfehlungen sind die Erstellung einer Liste mit allen

Medikamenten und sonstigen Präparaten, die der Patient zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme einnimmt, pharmazeutische Konsildienste während eines stationären Aufenthaltes und/oder nach der Entlassung.

V Abstract

Background

In several studies, discrepancies in medical documentation were found in 25% up to more than half of all patients. These discrepancies can be the cause of an unwanted drug event (UDE). These UDEs can be dangerous for the patient's life and cause damage, therefore the World Health Organization (WHO) has classified safe medication as one of their goals of the High 5s project of patient safety.

Methods

This pilot study has 4 intervention time points, T1, T2, T3 and T4. T1 is a structured patient interview about current medication and current diseases at the time of hospital admission. Patient's health literacy was also obtained in order to group them into "excellent", "sufficient", "problematic" and "inadequate". T2 is a documental analysis of the medical documentation at the time of admission, T3 is a documental analysis of the medical discharge letter. T4 is a structured telephone interview, conducted five to seven days after discharge, about current medication and current diseases. Afterwards, the different time points get compared to each other about discrepancies.

Results

In this study, 50 patients participated. The surveyed health literacy is divided up on 8% excellent, 62% sufficient, 30% problematic and 0% inadequate. All in all, 1133 drugs were analyzed and a total of 748 discrepancies between the different time points were found. (multiple checking was possible) Between T1 and T2, 72,2% of drugs were changed. During the hospitalization 2,5 new drugs were prescribed. The amount of patients with polypharmacy (five or more than five prescribed drugs per day) lies between 50% and 72,9%. Also, 45,7% of patients stated, that they did not get an explanation of their drugs, especially new ones, and 58% of patients did not know the reason of their hospitalization.

Conclusion

Especially between T1 and T2, there are a lot of discrepancies. Therefore, the Swiss Stiftung Patientensicherheit recommends, to use at least 2 different sources for taking the patient's medical history. Other recommendations are writing a list of all drugs and other preparations, which the patient takes in at the time of admission, as well as medication reconciliations during the hospitalization and/or after discharge.

1 Vorwort

Das Studium der Medizin ist ein sehr umfangreiches Studium. Es gibt viel zu lernen und man sollte sich viel Wissen aneignen. Dass man dieses Wissen abrufbereit hat, ist eine Kunst. An sich ist es eine ganz andere Kunst, dieses Wissen im klinischen Betrieb praktisch ein- und umzusetzen.

Daher habe ich versucht bzw. versuche mir während meines Medizinstudiums klinische Erfahrung anzueignen. In mehreren Praktika und diversen Famulaturen habe ich meine ersten und wertvollen Erfahrungen im Umgang mit PatientInnen sammeln können.

Eine meiner Aufgaben war es, die Medikationsanamnese von aufgenommenen PatientInnen zu erheben. Dies stellte oft eine große Herausforderung dar. So wusste nicht jede(r) PatientIn die verordneten Medikamente, das genaue Einnahmeregime oder gar den Zweck der Medikation. Manch andere(r) hatte hingegen eine Liste mit 15 oder mehr verschiedenen Medikamenten dabei.

Daher möchte ich in dieser Arbeit einen Anteil dazu leisten, dieses Problem in der Medikation genauer zu untersuchen und eventuelle Ursachen ausmachen, wodurch dann Lösungsvorschläge entstehen können.

2 Hintergrund

Die Thematik der Medikamenteneinnahme kann aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. In dieser Arbeit wird insbesondere die Sichtweise auf PatientInnen eingegangen.

2.1 PatientInnensicherheit

PatientInnensicherheit wird von der World Health Organisation (WHO) als die Prävention von Fehlern und unerwünschten Ereignissen an PatientInnen, welche mit dem Gesundheitssystem assoziiert werden, definiert. Laut WHO erleidet derzeit jede(r) 10. europäische PatientIn einen Schaden oder ein unerwünschtes Ereignis infolge eines Krankenhausbesuches. (1)

Die erste Aufmerksamkeit auf das Thema PatientInnensicherheit bot jedoch das Buch „To err is human“ aus dem Jahre 2000, welches sich diesem Thema widmete. Es wird berichtet, dass allein durch das amerikanische Gesundheitssystem viele PatientInnen zu Schaden kommen. Die Autoren kommen allein zu einer Anzahl von 44.000 bis 98.000 Todesfällen pro Jahr durch medizinische Fehler in den USA. Dies ist, selbst wenn man hierbei nur die niedrigere Schätzung von 44.000 Toten heranzieht, die 8. häufigste Todesursache in den USA. Dies waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung mehr Todesfälle durch medizinische Fehler als durch Verkehrsunfälle, Brustkrebs oder AIDS. Weiters stirbt eine(r) von 131 ambulanten PatientInnen und eine(r) von 854 stationären PatientInnen aufgrund eines Medikationsfehlers. Obwohl nicht alle Medikationsfehler Folgen nach sich ziehen, kommen in den USA die folgenreichen Medikationsfehler allein auf 2 Milliarden US-Dollar zusätzliche Kosten pro Jahr. Die Kosten für alle Fehler insgesamt belaufen sich auf bis zu 50 Milliarden US-Dollar. (2)

In Großbritannien gab es 2002 einen ähnlichen Bericht „An organisation with a memory“, in welchem ähnliche Schlüsse gezogen werden. Es wird geschätzt, dass sich 850.000 unerwünschte Ereignisse pro Jahr in allen britischen Spitälern ereignen. Als Hauptfehlerquelle wurde ein schwaches System, welches sich durch eine kaum vorhandene Sicherheitskultur, durch schwache Durchführungspraktiken, durch Schwächen in der Abhandlung von Protokollen und Training, durch Schwächen in der Kommunikation und durch Schwächen in der Verpackung und dem Design von Medikamenten und Ausrüstung auszeichnet, festgestellt. (3)

Um die Anzahl der Fehler zu verringern, gibt es laut James Reason zwei elementare Herangehensweisen, nämlich den Menschen-orientierten und den System-orientierten Ansatz.

Ersterer setzt voraus, dass Fehler nur durch Unachtsamkeit oder durch Motivationslosigkeit entstehen. Lösungsansätze sind vor allem die Reduktion der Variabilität des menschlichen Verhaltens. Die Schwächen dieses Ansatzes sind laut dem Autor vor allem, dass vergleichsweise selten eine einzelne Person Schuld an einem Unglück hat, dass häufig die Besten die schwerwiegendsten Fehler verursachen und dass jemand anders unter ähnlichen Umständen den gleichen oder einen ähnlichen Fehler begehen kann. Der System-orientierte Ansatz nimmt jedoch an, dass Menschen Fehler machen und dass diese auch in den besten Organisationen zu erwarten sind. Lösungsansätze sind hierbei, ein System mit Sicherheitseinrichtungen und -barrieren so zu gestalten, dass ein Fehler entweder nicht passiert bzw. dass man früh auf den Fehler aufmerksam wird und so die daraus resultierenden Konsequenzen minimiert. Der Vorteil, den ein System-orientierter Ansatz hat, besteht also darin, nicht einzelne, individuelle Fehler zu eliminieren, sondern das Gesamtsystem so robust zu gestalten, dass es den unerwünschten Ereignissen standhält. (4)

Somit sind die Lösungsansätze der WHO hauptsächlich System-orientierter Natur, indem sie das Gesamtsystem sicherer für PatientInnen machen. (1)

2.2 WHO High 5s Projekt

Im Jahr 2007 startete die WHO ein Projekt unter dem Namen „High 5s“ im Bereich der PatientInnensicherheit, um die Inzidenz der fünf häufigsten Fehlerquellen des medizinischen Handelns durch Standard Operating Protocols (SOPs) zu minimieren. Diese fünf Fehlerquellen, auf die sich das High 5s Projekt fokussierte, sind folgende:

1. Management von konzentrierten injizierbaren Medikamenten
2. Gewährleisten der Genauigkeit von Medikamenten bei Schnittpunkten der Behandlung
3. Durchführung eines chirurgischen Eingriffes an der korrekten Körperseite
4. Kommunikation bei PatientInnenübergaben
5. verbesserte Händehygiene um Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen zu verhindern

In diesen Bereichen wurden SOPs entwickelt, wobei besonders auf die Aspekte Standardisierung der SOPs, Evaluierung der SOPs und der Erhebung der Krankenhauskultur bezüglich der Umsetzung der SOPs berücksichtigt wurde. (5)

Zur Erhöhung der medikamentösen Genauigkeit wurde von der WHO ein 4 stufiges Modell ausgearbeitet. Die erste Stufe besteht in der Erhebung der bestmöglichen Arzneimittelanamnese. Hierbei soll eine Liste mit allen Medikamenten, verordnet und nicht-verordnet, allen Over-the-counter-, pflanzlichen und komplementärmedizinischen Präparaten, allen Drogen und allen Bedarfsmedikamenten erstellt werden. Der zweite Schritt besteht in der Verifizierung mit anderen Quellen, wie z.B. durch mitgebrachte Medikamente oder durch Medikamentenlisten. Der dritte Schritt besteht in einem pharmazeutischen Konsilargespräch 24h nach der Aufnahme, jedoch bevor Medikamente verabreicht werden. Der vierte Schritt besteht in dem Erstellen eines best möglichen Entlassungsplanes, der zum Ziel hat, die Institutionen, die für die ambulante Versorgung des/der PatientIn zuständig sind, wie z.B. Hausarzt oder Apotheker, über die aktuelle Medikation zu informieren. (6)

3.3 Herausforderungen bei der Medikation

Wie im vorherigen Kapitel erwähnt, ist die Medikation laut der WHO High 5s eine der häufigsten Fehlerquellen im Gesundheitswesen. (5) Ein Fehler kann zu einem sogenannten unerwünschtem Arzneimittelereignis (UAE) führen. In retrospektiven Übersichtsarbeiten aus verschiedenen Ländern konnten in 15% bis zu über 30% aller UAEs ein Fehler in der Medikation festgestellt werden. Diese Fehler können vielerlei Ursachen haben, angefangen von der hausärztlichen Betreuung, die Aufnahme ins Spital, bei der intrahospitalen Dokumentation, während der Entlassung bis zur posthospitalen Phase. (7–9)

In einer australischen Studie aus dem Jahr 2014 wurden die Überweisungsscheine der Hausärzte von Typ 2-Diabetikern mit einem strukturierten Pflege-Patienten-Gespräch bei der Aufnahme in ein Spital verglichen, wobei bei über 80% Abweichungen festgestellt wurden. Die häufigste Abweichung war das Weglassen von Medikamenten und betraf vor allem Insuline. (10)

Eine Schweizer Studie aus dem Jahre 2009 fand heraus, dass bei 9% der PatientInnen, die für eine elektive Koronarangiographie aufgenommen wurden, die zu Hause eingenommenen Medikamente erst mit einer systematischen Medikamentenanamnese erhoben werden konnten. Weiters wurden aus dem PatientInnenkollektiv von 103 Patienten 86 Medikamente gefunden, welche von PatientInnen eingenommen werden, jedoch nicht auf dem Überweisungsschein bzw. in der Medikamentenliste vermerkt sind. (11)

Eine schwedische Studie konnte zeigen, dass bei 47% der PatientInnen ein Fehler in der Dokumentation mithilfe eines Pharmazeuten festgestellt werden konnte. Prädisponierende

Faktoren für einen Fehler waren eine hohe Anzahl von Medikamenten und PatientInnen, die im Eigenheim wohnen und keine häusliche Pflege beziehen. Die häufigsten Fehler waren das Weglassen bzw. die Angabe einer falschen Dosis. (12)

In einer Übersichtsarbeit wurde festgestellt, dass es in 27-54% der Fälle ein Fehler in der Medikationsdokumentation gibt, wobei davon 11-59% klinisch relevant waren. (13)

Eine amerikanische Studie besagt, dass bei über 25% aller PatientInnen mindestens ein Fehler in der Dokumentation vorhanden ist. Zu 79% waren diese Fehler das Weglassen eines Medikamentes. Von der Gesamtheit aller Fehler waren 46% klinisch schwerwiegend. (14)

In einer englischen Studie wurden bei 46% aller PatientInnen Fehler in der Dokumentation festgestellt, wobei auch hier 86% der Fehler Weglassen von Medikamenten sind. (15)

Den Übergang vom Spital in ein Pflegeheim untersuchte die Diskrepanzen in der Medikation nach der Entlassung und fand Unterschiede in den verschiedenen Entlassungsdokumenten bei 52% der PatientInnen. (16)

In einer weiteren Studie wurde von Forster et al. festgestellt, dass nach 11% aller Entlassungen ein UAE stattgefunden hat, davon wären 27% vermeidbar gewesen und in 33% der Fälle hätte der Schaden des UAE vermindert werden können. Besonders PatientInnen mit Polypharmazie und PatientInnen, die Kortikosteroide, Antikoagulantien, Antibiotika oder Analgetika einnehmen, haben erhöhte Raten an UAEs. (17)

In einer anderen amerikanischen Studie wurden PatientInnen nach der Entlassung zu Hause von einer speziellen Pflegekraft zur Medikation interviewt und es wurden in 14% der Fälle Unterschiede zwischen der verordneten und der tatsächlichen eingenommenen Medikation festgestellt. Weiters sind auch die PatientInnen, die Medikamente nicht wie verordnet einnehmen, mehr als doppelt so hoch gefährdet, innerhalb der nächsten 30 Tage rehospitalisiert zu werden. (18)

Harris et al. untersuchten die Veränderung bei älteren PatientInnen (<65 Jahre) und stellte fest, dass durchschnittlich jede(r) PatientIn 2 neue Medikamente verschrieben bekam, 0,8 Medikamente abgesetzt wurden, bei 0,7 Medikamenten die Einnahmefrequenz verändert wurde und bei 0,5 Medikamenten die Dosis verändert wurde. Nach der Entlassung wurden von 25%

der PatientInnen, bei denen ein antihypertensives Medikament abgesetzt wurde, bzw. von 88% der PatientInnen, bei denen ein Analgetikum abgesetzt wurde, diese Medikamente wieder eingenommen. (19)

3.4 Polypharmazie

Polypharmazie ist die Verordnung von zu vielen bzw. inadäquat zu vielen Medikamenten. In den meisten Quellen wird Polypharmazie mit einer Anzahl von fünf oder mehr verordneten und/oder nicht-verordneten Arzneimittel pro Tag definiert. (20) Das Risiko, ein unerwünschtes Arzneimittelereignis zu erleiden, steigt aufgrund von Interaktionen zwischen den verschiedenen Medikamenten von 18% bei der Einnahme von zwei Medikamenten auf 58% bei der Einnahme von fünf Medikamenten bzw. auf 82% bei der Einnahme von sieben oder mehr Medikamenten. (21)

Weitere Bedenken der Polypharmazie, besonders bei geriatrischen Patienten sind unerwünschte Arzneimittelreaktionen, Nicht-Adhärenz, eine verminderte Lebensqualität, eine höhere Benützung von Gesundheitseinrichtungen und eine höhere Inzidenz von geriatrischen Syndromen, wie z.B. der Sturz oder das Delir. (22)

3.5 Gesundheitskompetenz

Gesundheitskompetenz bzw. im Englischen „health literacy“ wird von mehreren Institutionen unterschiedlich definiert. In einer Übersichtsarbeit aus dem Jahre 2012 wurden 19 verschiedene Definitionen und 12 konzeptionelle Modelle analysiert. Die AutorInnen kommen zum Schluss, dass Gesundheitskompetenz nicht nur das Erfahren und Verstehen von einfachen Gesundheitsthemen ist, um Entscheidungen über die eigene Gesundheit zu fällen, sondern es neben der individuellen Gesundheitskompetenz auch eine gesellschaftliche Gesundheitskompetenz gibt, die alle Gesundheitsinstitutionen einschließt. Besonders werden die unterschiedlichen Facetten beschrieben, nämlich den Zugang, das Verstehen, das Beurteilen und das Ausführen von Gesundheitsinformationen in den Feldern der medizinischen Versorgung, der Krankheitsprävention und des gesundheitsförderlichen Verhaltens. (23) Das Konsortium der European Health Literacy Survey (HLS-EU) hat die Gesundheitskompetenz mithilfe eines neuentwickelten Fragebogens, den European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q47), innerhalb von acht Ländern der Europäischen Union im Jahr 2011 vergleichend untersucht. Dabei wurden die StudienteilnehmerInnen in vier Gruppen eingeteilt: inadäquate Gesundheitskompetenz, problematische Gesundheitskompetenz,

ausreichende Gesundheitskompetenz und exzellente Gesundheitskompetenz. Im Durchschnitt hatten 12,4% eine inadäquate, 35,2% eine problematische, 36,0% eine ausreichende und 16,5% eine exzellente Gesundheitskompetenz. Jedoch gibt es große Differenzen zwischen den einzelnen Staaten. Österreich schneidet deutlich schlechter als der EU-Durchschnitt ab, wohingegen die Niederlande weit über dem Durchschnitt liegen. Assoziiert wird schlechte Gesundheitskompetenz mit schlechtem Gesundheitszustand, hohem Gebrauch von Gesundheitseinrichtungen, mit niedrigem sozialem Status, niedriger Ausbildung und dem Alter. (24)

In Österreich wurde zudem in den einzelnen Bundesländern eine Erhebung mit der gleichen Methodik der HLS-EU-Studie durchgeführt, wobei hier die Steiermark die schlechtesten Ergebnisse hinsichtlich der individuellen Gesundheitskompetenz aufweist. Weiters wurden auch Zusammenhänge mit der selbsteingeschätzten Gesundheit, dem Sportverhalten und der Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten gefunden. (25)

In Japan wurde ebenfalls die Gesundheitskompetenz mithilfe des HLS-EU-Q47 untersucht. dabei wurde festgestellt, dass die Gesundheitskompetenz auch mit der Selbsteinschätzung und der Größe des Wohnortes korreliert. Jedoch konnte kein Zusammenhang mit dem Bildungsgrad hergestellt werden und die Gesundheitskompetenz stieg sogar mit dem Alter an. (26)

Eine belgische Studie fand heraus, dass eine niedrige Gesundheitskompetenz assoziiert ist mit dem Besuch von nichtchirurgischen Tageskliniken, Hausbesuchen von Hausärzten, und Konsultationen von Psychiatern. Es wurde auch die Anzahl der eingenommenen Medikamente untersucht und es konnte nur ein inkonsistenter Zusammenhang mit der Gesundheitskompetenz festgestellt werden. (27)

3.6 Rechtlicher Hintergrund

In der Bundesrepublik Österreich obliegt die Verordnung von Heilmitteln, Heilbehelfen und medizinisch diagnostischen Hilfsmitteln ausschließlich ÄrztInnen. (28) Als Heilmittel sind Arzneien und sonstige Mittel, die zur Beseitigung oder Linderung der Krankheit oder zur Sicherung des Heilerfolges dienen, definiert. (29) Arzneimittel sind Gegenstände, die ein Arzneimittel enthalten oder auf die ein Arzneimittel angebracht worden ist und die zur Anwendung am oder im menschlichen Körper bestimmt ist. (30) Als keine Arzneimittel gelten

z.B. Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel oder komplemetärmedizinische Zubereitungen mit Ausnahme der Homöopathie. (30)

Arzneimittel, die der Verschreibungspflicht unterliegen, dürfen nur durch Apotheken abgegeben werden. (31) Anstaltsapotheken eines Krankenhauses dürfen Arzneimittel nur an Krankenanstalten, Anstaltsapotheken und Pflegeheime bzw. deren BewohnerInnen abgeben, außer wenn ein Arzneimittel durch eine ärztliche Bestätigung dringend benötigt wird und es in einer öffentlichen Apotheke nicht erhältlich ist. (32)

Rezepte dürfen prinzipiell von Spitalsärzten – je nach betriebsinterner Vereinbarung – ausgestellt werden, jedoch besteht für PatientInnen auch die Möglichkeit, ein Arzneimittel ohne Rezept in der kleinsten Verpackung in einer Apotheke unter bestimmten Voraussetzungen zu erwerben. (33) Medikamente, die unter das Suchtmittelgesetz fallen, wie z.B. Opiate, sind vom Rezeptpflichtgesetz und somit unter anderem vom Erwerb ohne Rezept ausgeschlossen. (34)

3.7 Der systematische Medikationsabgleich

Der systematische Medikationsabgleich ist kurz zusammengefasst das systematische Erheben aller Medikamente und Präparate eines Patienten/einer Patientin.

Für die kanadische Initiative „Better Healthcare now“ des Institute of Safe Medication Practices (ISMP) besteht der systematische Medikationsabgleich durch das Erheben der „Best Possible Medication History“ (BPMH). Diese bestmögliche Medikationshistorie ist aufgeteilt in zwei Teilen, nämlich zum einen dem systematischen Interview mit dem/der PatientIn oder dessen/deren Familie, zum anderen dem Verifizieren der erhobenen verordneten und nicht-verordneten Medikamente durch zumindest eine andere vertrauliche Quelle. Eine korrekte Dokumentation besteht aus dem Namen des Medikamentes, der Dosis, die Applikationsart und der Frequenz. Dieses systematische Erheben wird von einer routinemäßigen Anamnese im Akutsetting, bei dem einige Informationen nicht erhoben werden (können), abgegrenzt. (35)

Die Schweizer Initiative „Der systematische Medikationsabgleich im Akutspital“ definiert den systematischen Medikationsabgleich aus dem systematischen Anfertigen einer Liste aller Medikamente und Präparate, die der/die PatientIn derzeit verwendet, als auch dem konsequenten Gebrauch dieser Liste, wenn Medikamente verordnet werden. Als Basis soll immer ein PatientInnen- oder ein Angehörigengespräch dienen und alle Informationen mit allen

möglichen Quellen (z.B. medizinische Dokumente) und Schnittstellen abgeglichen werden.
(36)

3.8 Forschungsfrage

Diese Arbeit soll die Verordnungspraxis von Medikamenten aus PatientInnensicht beleuchten. Dabei sollen folgende Fragen untersucht werden:

1. Wie viele Medikamente und sonstige Präparate, die freiverkäuflich sind, werden eingenommen und wie viele PatientInnen nehmen mehr als 5 Medikamente ein?
2. Wie viele Diskrepanzen in der Medikation gibt es zwischen dem standardmäßigen Anamnesegespräch und einem zusätzlichen systematischen Abgleich?
3. Kennen die PatientInnen ihre Erkrankungen, den Grund der Hospitalisierung und ihre Medikamente und wissen sie über die Indikation und deren Einnahme Bescheid?
4. Nehmen die PatientInnen ihre Medikamente nach der Entlassung aus dem Krankenhaus ordnungsgemäß ein (Medikationsadhärenz) und wurden den PatientInnen die Medikamente, insbesondere Neue, erklärt?
5. Gibt es einen Zusammenhang mit der Gesundheitskompetenz?

4 Methoden

Im folgenden Kapitel wird das Design, die Rekrutierung der StudienteilnehmerInnen und die Instrumente dieser Pilotstudie beschrieben.

4.1 Studiendesign

In dieser prospektiven Pilotstudie werden PatientInnen vom Spitalseintritt bis eine Woche nach Spitalsaustritt begleitet. Dazu gibt es vier im Protokoll festgelegte Interventionspunkte, nämlich Zeitpunkt 1 (T1), Zeitpunkt 2 (T2), Zeitpunkt 3 (T3) und Zeitpunkt 4 (T4).

Zwei Interventionspunkte (T1, T4) sind Patientenbefragungen, zwei Interventionspunkte (T2, T3) sind Dokumentenanalysen. Alle vier Interventionspunkte werden strukturell mithilfe eines Case Report Form (CRF) abgearbeitet (siehe Anhang).

4.2 Intervention und Interventionszeitpunkte

Die Intervention besteht aus zwei PatientInnengesprächen und zwei Dokumentanalysen. Diese werden, nachdem das Screening, die Aufklärung und die Zustimmung zur Studie erfolgt sind, zu vier Interventionszeitpunkten durchgeführt: T1, T2, T3 und T4.

T1 ist ein PatientInnengespräch. Es werden zuerst sozioökonomische Daten erhoben und Aussagen zur groben Einschätzung der Gesundheitskompetenz bewertet. Anschließend wird erfragt, ob der/die PatientIn durch einen Arzt eingewiesen worden ist oder von sich aus das Krankenhaus aufgesucht hat, wie der/die PatientIn in das LKH Univ.-Klinikum aufgenommen worden ist und ob er/sie eine Medikamentenliste und/oder die einzunehmenden Medikamente mitgenommen hat. Danach wird eine strukturierte Anamnese durchgeführt, wobei der systematische Medikationsabgleich der Patientensicherheit Schweiz als Vorbild dient. (36) Es werden sowohl die Erkrankungen, als auch die Medikamente, die zu Hause eingenommen werden, erfragt. Die Medikamente werden systematisch nach Namen, Dosis, Einnahmefrequenz und Applikationsart eruiert. Weiters wird erhoben, ob das Präparat durch einen Arzt verordnet oder selbst verordnet wurde. Ebenfalls wird das Wissen zur Applikationsart und zur Indikation gefragt. Es wird außerdem speziell nach Selbstmedikation, pflanzlichen Präparaten, Vitaminpräparaten, Nahrungsergänzungsmitteln und „Over the counter“-Präparaten gefragt.

T2 ist eine Dokumentenanalyse. Es werden die Grunderkrankungen, die Einweisdiagnosen, und die verordneten Medikamente aus der ärztlichen Dokumentation („Fieberkurve“) in das CRF übertragen. Die Medikamente werden dabei systematisch nach Namen, Dosis, Einnahmefrequenz und Applikationsart erhoben. Weiters wird auch überprüft, ob die Verordnung räumlich getrennt ist und ob sie von einem Arzt/einer Ärztin unterzeichnet worden ist.

T3 ist eine Dokumentenanalyse. Es werden Grunderkrankungen, die Erkrankungen, die sich während des Aufenthaltes verändert haben bzw. neu aufgekommen sind, und die Medikation aus dem ärztlichen Entlassungsschreiben („Arztbrief“) in das CRF übertragen. Die Medikamente werden dabei systematisch nach Namen, Dosis, Einnahmefrequenz und Applikationsart erhoben.

T4 ist ein Telefoninterview mit dem/der PatientIn. Es werden die Erkrankungen erfragt und anschließend Fragen zur Beschaffung der Medikamente gestellt. Es wird erörtert, ob der/die PatientIn die Medikamente mit einem Rezept seines/ihrer Hausarztes, mit einem Rezept aus dem Krankenhaus, mit dem ärztlichen Entlassungsschreiben oder durch das Auslegen von Geld bekommen hat bzw. ob der/die PatientIn die Medikamente nicht gekauft oder eingenommen hat. Anschließend werden die Medikamente, die der/die PatientIn derzeit einnimmt, erhoben. Die Medikamente werden systematisch nach Namen, Dosis, Einnahmefrequenz und Applikationsart erfragt. Außerdem wird das Wissen zur Applikationsart und zur Indikation erfragt. Es wird auch speziell nach Selbstmedikation, pflanzlichen Präparaten, Vitaminpräparaten, Nahrungsergänzungsmitteln und „Over the counter“-Präparaten erfragt.

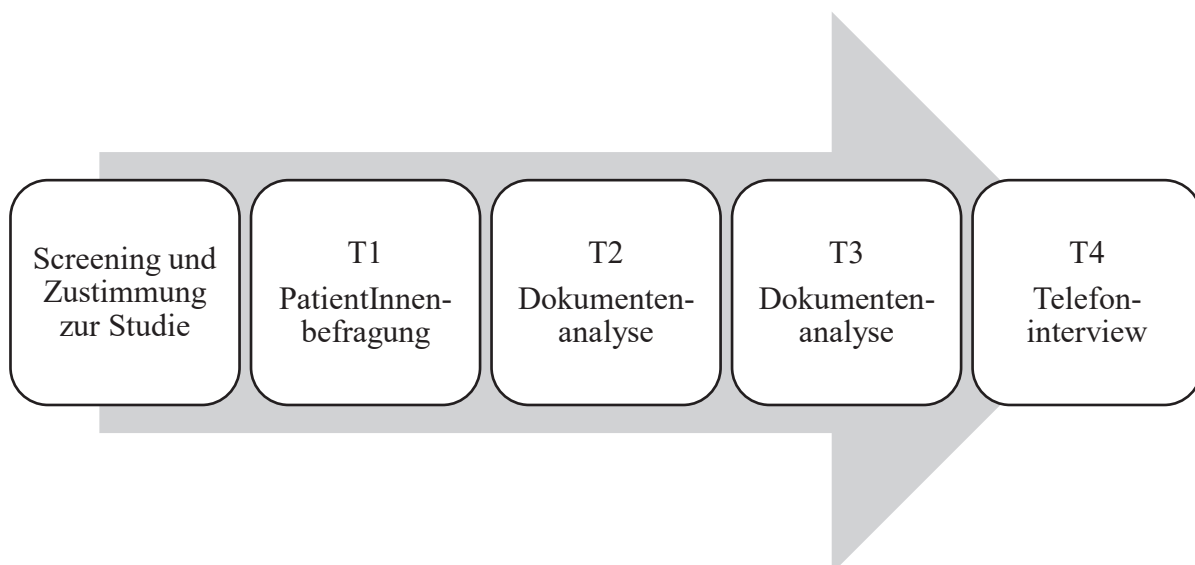


Abbildung 1 - Ablauf der Interventionen

4.3 Rekrutierung

PatientInnen, die entweder an der Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie oder an der Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie am LKH-Univ. Klinikum Graz im Zeitraum Mai 2018 bis Juli 2018 stationär aufgenommen werden, werden auf Ein- und Ausschlusskriterien gescreent und anschließend gefragt, ob sie bei der Studie teilnehmen wollen.

4.4 Einschlusskriterien

- PatientInnen in stationärer Betreuung von mindestens 2 Tagen (mindestens 1 Übernachtung im Klinikum)
- gute Deutschkenntnisse
- Alter: 18-99 Jahre
- männliche und weibliche PatientInnen

4.5 Ausschlusskriterien

- neurologische oder psychiatrische Erkrankung, die ein Interview unmöglich macht (z.B. Demenz)
- Rehospitalisierung innerhalb von 7 Tagen nach Entlassung
- intensivpflichtige PatientInnen
- Verständnisprobleme, Sprache
- Unter 18 Jahre

4.6 Bias Reduktion

Um einem eventuellen Bias in der Dokumentation der ÄrztInnen zuvorzukommen, werden innerhalb des Erhebungszeitraumes an willkürlich ausgewählten Tagen PatientInnen rekrutiert.

4.7 Ablauf

Der/Die PatientIn wird in der Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie bzw. in der Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie am LKH Univ.-Klinikum aufgenommen. Der/Die PatientIn wird auf Ein- und Ausschlusskriterien gescreent und wird über diese Studie aufgeklärt (inkl. schriftliche Information und Einverständniserklärung). Nach dem Zustimmung zu dieser Studie wird mit der Befragung begonnen.

T1 findet am Tag der Aufnahme bzw. ein Tag nach der Aufnahme statt. Der/Die PatientIn muss vorher ärztlich aufgenommen worden sein. Es werden sozioökonomische Daten erhoben, Fragen zur Gesundheitskompetenz (37), Fragen zu den Erkrankungen des/der PatientIn und der einzunehmenden Medikamente. Zum Befragen der Medikamente wurde der „Systematische Medikationsabgleich im Akutspital“ der Patientensicherheit Schweiz (36) herangezogen und adaptiert. Ebenfalls wird erfragt, wie gut der/die PatientIn über seine/ihre Medikation Bescheid weiß.

T2 ist eine Dokumentenanalyse der ärztlichen Dokumentation („Fieberkurve“) auf erfasste Erkrankungen und verordneten Medikamenten des/der PatientIn am Tag der Aufnahme.

T3 ist eine Dokumentenanalyse der ärztlichen Entlassungspapiere („Arztbrief“) auf dokumentierte Erkrankungen und verordneten Medikamenten des/der Patientin. T3 findet nach T2 statt.

T4 findet 5-7 Tage nach der Entlassung statt und ist ein Telefoninterview mit dem/der PatientIn. Es werden nach einem systematischen Leitfaden die Medikamente, die der/die PatientIn einnimmt, das Wissen zur Wirkung dieser Medikamente, und wer die Medikamente verordnet hat, erfragt. Weiters wird erfragt, ob es Probleme mit der Medikation nach Spitalsaustritt gab und ob die Medikamente (insbesondere Antibiotika, Schmerzmittel, Antihypertensiva etc.) lückenlos eingenommen werden konnten.

4.8 Einschätzung der Gesundheitskompetenz

Um die Gesundheitskompetenz einzuschätzen, werden 17 Aussagen aus dem HLS-EU-Q47 eingeschätzt und es wurde jeweils eine Frage zum letzten Besuch des Zahnarztes und zur letzten Gesundenuntersuchung gestellt. Dies stellt keine allgemeine Einschätzung der Gesundheitskompetenz durch ein validiertes Instrument dar, sondern gibt nur Hinweise über das gesundheitskompetente Verhalten der StudienteilnehmerInnen an. Die Fragen bzw Aussagen inklusive Antwortmöglichkeiten sind im Folgenden angeführt (siehe auch Anhang CRF).

1. Wann haben Sie ihre letzte Gesundenuntersuchung durchgeführt? (bis vor einem Jahr – bis vor 2 Jahren – länger entfernt – noch nie)
2. Wann waren Sie das letzte Mal beim Zahnarzt? (bis vor einem halben Jahr – bis vor einem Jahr – länger entfernt – noch nie)
3. Wie einfach/schwierig können Sie die Packungsbeilage Ihrer Medikamente verstehen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
4. Wie einfach/schwierig können Sie verstehen, was Ihnen Ihr Doktor gesagt hat? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
5. Wie einfach/schwierig können Sie die Vor- und Nachteile von verschiedenen Behandlungen abschätzen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
6. Wie einfach/schwierig können Sie Informationen aus Medien (Zeitungen, Fernsehen etc.) als vertrauenswürdig einschätzen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
7. Wie einfach/schwierig können Sie in einem Notfall einen Krankenwagen rufen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
8. Wie einfach/schwierig können Sie Informationen über die Bewältigung von psychischen Krankheiten wie Stress oder Depressionen finden? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
9. Wie einfach/schwierig können Sie Informationen über die Bewältigung von ungesundem Verhalten wie Rauchen oder wenige körperliche Aktivität finden? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
10. Wie einfach/schwierig können Sie verstehen, warum Sie sich impfen lassen sollen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
11. Wie einfach/schwierig können Sie entscheiden, wann sie zu einem Arzt gehen müssen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
12. Wie einfach/schwierig können Sie Gesundheitstipps von Familie oder Freunden einschätzen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
13. Wie einfach/schwierig können Sie Informationen auf Lebensmitteln verstehen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
14. Wie einfach/schwierig können Sie sich bei einem Sportklub oder Fitnessstudio anmelden? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)

15. Wie einfach/schwierig können Sie die Anweisungen Ihres Arztes oder ihres Apothekers verstehen, wie Sie Ihre Medikamente einnehmen sollen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
16. Wie einfach/schwierig können Sie herausfinden, was in einem medizinischen Notfall zu tun ist? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
17. Wie einfach/schwierig können Sie entscheiden, wann Sie sich eine zweite Meinung von einem anderen Arzt einholen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
18. Wie einfach/schwierig können Sie Entscheidungen treffen, um ihre Gesundheit zu verbessern? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)
19. Wie einfach/schwierig können Sie Informationen über Krankheiten und Symptome finden, die Sie betreffen? (sehr einfach – einfach – schwierig – sehr schwierig – weiß nicht)

Die Auswertung erfolgt ähnlich wie in der HLS-EU-Q47. (24) Um ein auswertbares Ergebnis zu bekommen, müssen mindestens 80% der Fragen beantwortet werden bzw dürfen nur maximal 20% der Fragen mit „weiß nicht“ beantwortet werden. Für die Antworten werden für die erste Auswahlmöglichkeit vier Punkte, für die zweite drei Punkte, für die dritte zwei Punkte und für die vierte ein Punkt vergeben. Anschließend werden alle Punkte zusammenaddiert und proportional auf 50 Punkte hochgerechnet. Gemäß diesem Ergebnis werden die StudienteilnehmerInnen in vier verschiedene Gruppen der Gesundheitskompetenz eingeteilt: ‚inadäquat‘ (0-25 Punkte), ‚problematisch‘ (26-33 Punkte), ‚ausreichend‘ (34-42 Punkte) und ‚exzellent‘ (43-50 Punkte).

4.9 Auswertung der Medikamente und Erkrankungen bzw. Diagnosen

Die Medikamente und Erkrankungen bzw. Diagnosen werden in verschiedene Gruppen eingeteilt, wie in **Tabelle 1** ersichtlich. Manche Medikamente sind in mehreren Gruppen kategorisiert, wie z.B. Antibiotika. Diese Medikamente werden durch eine Indikation – z.B. ein Harnwegsinfekt – einem Organsystem zugeordnet.

Tabelle 1 - Gruppierung der Medikamente

Erkrankungen nach Organsystem	Medikamentengruppen
Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems	ACE-Hemmer, AT2-Antagonisten, Diuretika, Betablocker, ARNIs, Kalziumkanalantagonisten, Antikoagulanzen, Thrombozytenaggregationshemmer
endokrine Erkrankungen (außer Diabetes mellitus)	Schilddrüsenhormonersatztherapie, Thyreostatika, Vitamin-D-Präparate, Cholesterinsenker, Osteoporose- & Immunglobulinersatzmedikamente
Erkrankungen des Bewegungsapparates inkl. rheumatischer Erkrankungen	NSAR, Halboopiate, Opiate, Antikonvulsiva (bei Schmerzsymptomen), Antibiotika (bei Infekten des Bewegungsapparates), Glukokortikoide (bei rheumatischen Erkrankungen)
neurologische Erkrankungen	Antikonvulsiva (bei Epilepsie), Benzodiazepine, Antidepressiva, Vitamin-B-Präparate, Antiparkinsonika
Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes	Protonenpumpeninhibitoren, Antiemetika, Antibiotika (bei Gastritis), Laxantien, Virostatika (bei Hepatitis C)
Diabetes mellitus	Antidiabetika
Erkrankungen der Niere & des Urogenitaltraktes (inkl. gynäkologischer Erkrankungen)	Alphablocker, Immunsuppressiva (bei Nierentransplantation), Antibiotika (bei Harnwegsinfekt)
Erkrankungen der Lunge	Beta2-Sympathomimetika, Glukokortikoide (bei Asthma bronchiale oder COPD), Parasympatholytika, Antibiotika (bei Pneumonien)
Erkrankungen der Haut	Vitamin-A-Antagonisten, Histaminantagonisten
neoplastische Erkrankungen	GnRH-Analoga, Glukokortikoide (bei Prostatakarzinom), Androgenrezeptorantagonisten
Erkrankungen von Hals, Nasen und Ohren	Alpha-Sympathomimetika, Betahistin
nicht zuordbar	Nahrungsergänzungsmittel, Homöopathika, unspezifische Angaben zum Medikament

Die Medikamente werden quantitativ und qualitativ untereinander mit dem jeweils vorherigen Zeitpunkt verglichen – also T2 mit T1, T3 mit T2 und T4 mit T3. Wenn ein Medikament mit gleichem Wirkstoff, korrekter Dosis, Frequenz und Applikationsart bei beiden Zeitpunkten gleich dokumentiert wurde, dann gilt es als korrekt übertragen. Bei unterschiedlichen Angaben wird eine Diskrepanz vermerkt, wobei pro Medikament auch mehrere Diskrepanzen vermerkt werden können. Zu den Diskrepanzen gehören zusätzlich alle vorher nicht dokumentierte Medikamente, welche als neu bezeichnet werden, und alle vorher dokumentierte, aber nicht weiter verordnete Medikamente, welche als abgesetzt bezeichnet werden.

Um beim Vergleich T2 mit T1 unterscheiden zu können, welche Medikamente neu verordnet und welche Medikamente vom Patienten vergessen wurden, wird zusätzlich ein korrigierter Vergleich von T2 mit T1 berechnet. Bei diesem korrigierten Vergleich werden von dem normalen Vergleich T2 mit T1 gewisse Medikamente weggerechnet, die in T3 nicht mehr im Arztbrief vermerkt wurden. Diese Medikamente, die im korrigierten Vergleich weggerechnet werden, sind Bedarfsmedikamente, subkutane Antikoagulantien, intravenös verabreichte Medikamente und Schlafmedikamente, sofern sie in T2 neu verordnet wurden.

Ebenfalls werden die angegebenen Erkrankungen aus T1 mit den Einweisdiagnosen von T2 abgeglichen. Befindet sich die Erkrankung oder eine Beschreibung derer in beiden Zeitpunkten, so wird vermerkt, dass der Patient den Grund der Hospitalisierung weiß. Wird die Erkrankung oder die Beschreibung derer in T1 nicht genannt, wird vermerkt, dass der Patient den Grund der Hospitalisierung nicht kennt.

4.10 Ethische Aspekte

Am 14.2. wurde die Studie bei der Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz mit der EK-Nummer 30-178 ex 17/18 genehmigt. Siehe Votum dazu im Anhang.

5 Ergebnisse

Im folgenden Absatz werden die erhobenen Daten dieser Studie präsentiert.

5.1 Demographie

In dem Zeitraum zwischen April 2018 und Juni 2018 wurden PatientInnen der Universitätsklinik für plastische und rekonstruktive Chirurgie und der Universitätsklinik für Endokrinologie und Diabetologie auf Einschlusskriterien gescreent. Davon wurden insgesamt 86 PatientInnen angefragt, ob sie bei der Studie teilnehmen möchten. Sie teilen sich auf in 34 Personen von der Universitätsklinik für plastische und rekonstruktive Chirurgie und 52 Personen von der Universitätsklinik für Endokrinologie und Diabetologie. Dabei wurden 16 PatientInnen (18,60%) ausgeschlossen, 20 PatientInnen (23,26%) wollten bei der Studie nicht teilnehmen. 50 PatientInnen (58,14%) nahmen an der Studie teil. Demographische Merkmale sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Von 50 Studienteilnehmern wurde bei 50 TeilnehmerInnen (100%) T1 und T2 durchgeführt. T3 wurde von 48 TeilnehmerInnen (96%) durchgeführt. Ein Teilnehmer (2%) wurde intensivpflichtig und ein Teilnehmer (2%) hatte keinen Arztbrief erhalten. Von den restlichen 48 StudienteilnehmerInnen wurde bei 35 TeilnehmerInnen (72,92%) T4 durchgeführt. Aus der Studie traten 3 TeilnehmerInnen (6,25%) aus, 4 TeilnehmerInnen (8,33%) wurden rehospitalisiert, 1 Teilnehmerin (2,08%) wurde ausgeschlossen, da sie nicht reden konnte, und 5 TeilnehmerInnen konnten telefonisch nicht erreicht werden (10,42%). Somit beträgt die Drop-Out-Rate 30%. (Siehe Abbildung 1 und Tabelle 2)

Die Drop-Out-Rate ändert sich jedoch mit der Erhobenen Gesundheitskompetenz. Sie beträgt 0% bei PatientInnen mit exzellenter Gesundheitskompetenz, 25% für PatientInnen mit suffizienter Gesundheitskompetenz und 50% für PatientInnen mit problematischer Gesundheitskompetenz.

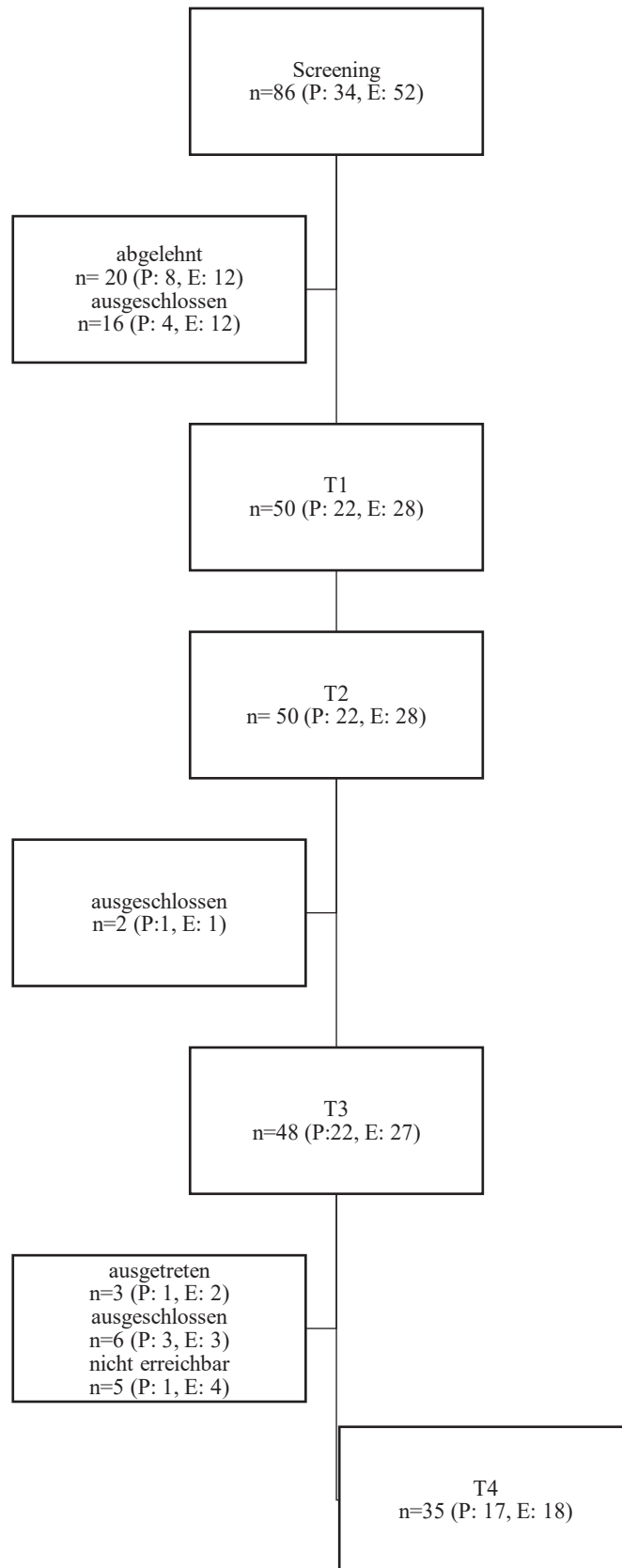


Abbildung 2 - Verlaufsdiagramm der Studie

Legende: n= Gesamtanzahl, P= StudienteilnehmerInnen der Station Plastische und Rekonstruktive Chirurgie, E= StudienteilnehmerInnen der Station Endokrinologie und Diabetologie

Tabelle 2 - Beschreibung der StudienteilnehmerInnen

	Endokrinologie (n=28)	plastische Chirurgie (n=22)
Geschlecht		
Weiblich	12	7
Männlich	16	15
Alter		
Mittelwert	66,7 Jahre	48,3 Jahre
Minimum – Maximum	36,1 Jahre – 85,0 Jahre	20,3 Jahre – 79,8 Jahre
Liegedauer		
Mittelwert	5,6 Tage	5,1 Tage
Minimum – Maximum	2 Tage – 22 Tage	2 Tage – 17 Tage
Staatsbürgerschaft		
Österreich	27	20
andere	1	2
Höchste abgeschlossene Schulbildung		
Pflichtschule	6	4
Lehre	8	11
Matura	3	2
Berufsausbildung	5	2
akademischer Abschluss	6	2
wohnhaft		
am Land	15	13
in der Stadt	13	9
Berufstätigkeit		
Vollzeit	5	7
Teilzeit	0	3
geringfügig angestellt	1	1
selbstständig	0	1
andere/pensioniert	22	10
Einschätzung Gesundheitskompetenz		
exzellent	1	3
suffizient	17	15
problematisch	10	4
inadäquat	0	0

5.2 Hinweise zur Gesundheitskompetenz

Bei allen 50 CRFs wurden mehr als 80% der Fragen zur Beurteilung der Gesundheitskompetenz beantwortet und konnten somit ausgewertet werden. Es stellte sich heraus, dass 4 StudienteilnehmerInnen (8%) eine exzellente, 31 StudienteilnehmerInnen (62%) eine suffiziente und 15 StudienteilnehmerInnen (30%) eine problematische Gesundheitskompetenz haben. Es gab keine(n) StudienteilnehmerIn nach der gegenständlichen Auswertung, der/die eine inadäquate Gesundheitskompetenz hatte.

5.3 Erkrankungen

In Tabelle 3 sind die Erkrankungen und Diagnosen, die im Interview gesagt worden sind bzw. in der Dokumentation vermerkt worden sind, nach Gruppen je Interventionszeitpunkt aufgelistet. In Tabelle 4 sind die Erkrankungen und Diagnosen nach der Einschätzung der Gesundheitskompetenz je Interventionszeitpunkt aufgelistet.

Tabelle 3 - Anzahl der vermerkten Diagnosen nach Organsystem zu jedem Interventionszeitpunkt

Anzahl Erkrankungen und Diagnosen je Organsystem	T1 (n=50)	T2 (n=50) Grunderkrankung	T2 (n=50) Einweisdiagnosen	T3 (n=48) Grunderkrankung	T3 (n=48) Aufnahmegrund	T4 (n=35)
Herz-Kreislaufsystem	25	67	21	84	17	8
endokrines System	13	25	5	39	3	7
Bewegungsapparat	23	17	11	18	18	13
Nervensystem	10	13	2	18	2	7
Gastrointestinaltrakt	15	19	6	21	2	3
Diabetes	10	15	6	11	3	3
Nieren & Urogenitaltrakt	6	10	7	15	7	6
Lunge	6	15	3	18	0	5
Haut & Allergien	7	7	11	25	1	5
Neoplasien	9	14	4	19	0	9
HNO	5	2	0	0	0	3
Augen	4	5	0	7	0	1

Legende: n= Anzahl der StudienteilnehmerInnen zu dem jeweiligen Zeitpunkt

Diese Tabelle zeigt die Anzahl der diagnostizierten bzw. von PatientInnen angegebenen Diagnosen je Organsystem an. Bei den ärztlichen Diagnosen (T2 und T3) wurde zwischen Grunderkrankungen und Einweisdiagnosen unterschieden.

Tabelle 4 - Anzahl der vermerkten Diagnosen nach Gesundheitskompetenz zu jedem Interventionszeitpunkt

Gesundheitskompetenz	T1 (n=50)	T2 (n=50) Grunderkrankung	T2 (n=50) Einweisdiagnose	T3 (n=48) Grunderkrankung	T3 (n=48) Aufnahmegrund	T4 (n=35)
Exzellente						
Mittelwert	1,3	1,8	1,3	1,8	1,5	1,5
Min.-Max.	0 – 3	0 – 5	1 – 2	0 – 3	1 – 3	0 – 4
Suffizient						
Mittelwert	2,8	4,5	1,8	5,7	1,2	2,3
Min.-Max.	0 – 7	0 – 20	1 – 5	0 – 20	0 – 5	0 – 9
Problematisch						
Mittelwert	2,9	4,1	1,0	6,5	1,4	1,3
Min.-Max.	0 – 7	0 – 9	0 – 2	0 – 15	1 – 4	0 – 2

Legende: n = Anzahl der StudienteilnehmerInnen zu dem jeweiligen Zeitpunkt, Min. = Minimum, Max. = Maximum

Diese Tabelle stellt dar, wie viele Diagnosen die StudienteilnehmerInnen aufgeteilt je nach Gesundheitskompetenz haben. Mittelwert bezeichnet den Mittelwert der Diagnosen der jeweiligen Gruppe. Min.-Max. stellt die Spanne zwischen der niedrigsten Anzahl der Diagnosen und der höchsten Anzahl der Diagnosen in dieser Gruppe dar.

5.4 Wissen über Hospitalisierung

Es wussten nur 19 PatientInnen (38%), warum sie hospitalisiert wurden. Weitere 29 PatientInnen (58%) wussten nicht, warum sie hospitalisiert worden sind, und bei 2 PatientInnen (4%) wurden keine Einweisdiagnose in der Dokumentation vermerkt.

Nach Gesundheitskompetenz aufgeteilt, ergibt sich folgendes Bild: Von PatientInnen mit exzellenter Gesundheitskompetenz wusste eine(r) die Einweisdiagnose (25%), 3 wussten sie nicht (75%). Von PatientInnen mit suffizienter Gesundheitskompetenz wussten 11 die Einweisdiagnose (34,7%), 21 wussten die Einweisdiagnose nicht (65,6%). Und 5 PatientInnen (35,7%) mit problematischer Gesundheitskompetenz wussten die Einweisdiagnose nicht, 7 PatientInnen (50,0%) wussten die Einweisdiagnose und bei 2 PatientInnen (14,3%) wurde keine Einweisdiagnose in der Dokumentation vermerkt.

5.5 Medikamente

Insgesamt wurden 1133 Medikamente überprüft. In **Tabelle 5** sind die Medikamente auf Organsystem nach Zeitpunkt aufgeteilt. **Tabelle 6** beschreibt die Anzahl der Medikamente abhängig von der selbsteingeschätzten Gesundheitskompetenz der StudienteilnehmerInnen zu den verschiedenen Zeitpunkten. Der Zeitpunkt T2 korrigiert beschreibt jene Medikamente, die zu T2 verordnet wurden, jedoch ohne intravenös verabreichte Medikamente, Bedarfsmedikamente für den stationären Aufenthalt (z.B. Schmerzmittel), subkutane Antikoagulanzen und Schlafmittel, welche zu T3 nicht mehr weiterverordnet wurden. Durchschnittlich wurden 2,5 Medikamente pro PatientIn neu verordnet. (Differenz T3-T2 korrigiert) Bei PatientInnen mit exzellenter Gesundheitskompetenz beträgt diese 1,5 neue Medikamente, bei PatientInnen mit suffizienter Gesundheitskompetenz beträgt diese 2,4 neue Medikamente, bei PatientInnen mit problematischer Gesundheitskompetenz beträgt diese 2,9 neue Medikamente.

Zu T1 wurden 32 PatientInnen (64,0%) fünf oder mehr als fünf Medikamente, zu T2 33 PatientInnen (66,0%), zu T3 37 PatientInnen (72,9%) und zu T4 18 PatientInnen (51,4%) verordnet. Zum Zeitpunkt T2 korrigiert wurden 25 PatientInnen (50%) fünf oder mehr als fünf Medikamente verordnet.

Tabelle 5 - Anzahl der verordneten Medikamente nach Organsystem zu den jeweiligen Zeitpunkten

Anzahl Medikamente je Organsystem	gesamt	T1	T2	T2 korrigiert	T3	T4
Herz-Kreislaufsystem	354 (31,2%)	75	135	94	95	49
endokrines System	195 (17,1%)	44	50	49	60	41
Bewegungsapparat	130 (11,5%)	26	49	28	37	18
Nervensystem	116 (10,1%)	20	50	26	25	21
Gastrointestinaltrakt	110 (9,7%)	18	30	25	39	23
Diabetes	53 (4,6%)	13	14	13	17	9
Nieren & Urogenitaltrakt	43 (3,9%)	8	15	13	12	8
Lunge	32 (2,8%)	5	12	11	12	3
Haut & Allergien	15 (1,3%)	3	4	4	3	5
Neoplasien	9 (0,7%)	1	2	2	2	4
HNO	4 (0,35%)	0	2	2	2	0
undefinierbar	72 (6,05%)	48	11	9	4	9
gesamt	1133 (100%)	261	374	276	308	190

Ganze Medikamentengruppen wurden einem Organsystem zugeordnet, genauere Informationen siehe Tabelle 1.

T2 korrigiert beschreibt jene Medikamente, die zu T2 verordnet wurden, jedoch ohne intravenös verabreichte Medikamente, Bedarfsmedikamente für den stationären Aufenthalt (z.B. Schmerzmittel), subkutane Antikoagulanzen und Schlafmittel, welche zu T3 nicht mehr weiterverordnet wurden

Tabelle 6 - Anzahl der verordneten Medikamente nach Gesundheitskompetenz zu den jeweiligen Zeitpunkten

Gesundheitskompetenz	T1	T2 gesamt	T2 korrigiert	T3	T4
exzellent					
Mittelwert	0,8	2,3	0,8	2,3	1,0
Min.-Max.	0 – 2	1 – 3	0 – 2	1 – 5	0 – 2
suffizient					
Mittelwert	5,8	8,9	5,8	7,6	5,0
Min.-Max.	0 – 13	1 – 20	0 – 20	2 – 23	0 – 15
problematisch					
Mittelwert	5,1	7,4	5,0	8,0	5,3
Min.-Max.	2 – 9	2 – 20	0 – 12	2 – 17	0 – 10

Legende: Min. = Minimum, Max. = Maximum, gesamt= alle Medikamente, korrigiert= jene Medikamente, die zu T2 verordnet wurden, jedoch ohne intravenös verabreichte Medikamente, Bedarfsmedikamente für den stationären Aufenthalt (z.B. Schmerzmittel), subkutane Antikoagulanzen und Schlafmittel, welche zu T3 nicht mehr weiterverordnet wurden

Diese Tabelle stellt dar, wie viele Medikamente die StudienteilnehmerInnen aufgeteilt je nach Gesundheitskompetenz verordnet wurden. Mittelwert bezeichnet den Mittelwert der verordneten Medikamente der jeweiligen Gruppe. Min.-Max. zeigt die Spanne zwischen der niedrigsten Anzahl der verordneten Medikamente und der höchsten Anzahl der verordneten Medikamente in dieser Gruppe an.

Zum Zeitpunkt T1 haben 2 PatientInnen (4%) sowohl eine Medikamentenliste, als auch die Medikamentenverpackungen mitgenommen, 9 PatientInnen (18%) haben nur die Medikamentenverpackungen mitgenommen und 10 PatientInnen (20%) haben nur eine Medikamentenliste mitgenommen, wovon eine unvollständig war. Die restlichen 29 PatientInnen (58%) hatten weder eine Medikamentenliste, noch die Medikamentenverpackungen mitgenommen.

In T1 und in T4 wurden die PatientInnen befragt, ob sich mit ihrer Medikation auskennen. Ebenfalls wurde die Anzahl der Medikamente, die ohne Rezept erworben wurden, erhoben. In **Tabelle 7** sind die Ergebnisse aufgeschlüsselt.

Tabelle 7 - absolute und relative Anzahl der selbstverordneten Medikamente und der Anzahl der PatientInnen, welche angeben, keine Kenntnis zu der eigenen Medikation zu haben, jeweils zu den Zeitpunkten T1 und T4

Gesundheits- kompetenz	Selbstmedikation T1 –	keine Kenntnis T1 –	Selbstmedikation T4 –	keine Kenntnis T4 –
exzellent	1 (33,3%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
suffizient	28 (15,1%)	31 (16,7%)	7 (5,9%)	10 (8,4%)
problematisch	13 (18,1%)	18 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)

5.6 Zeitpunkt T4

Zum Zeitpunkt T4 gaben 25 PatientInnen (73,5%) T4 an, sich ein Rezept vom Hausarzt zu holen. 4 PatientInnen (11,8%) erhielten ein Rezept vom Krankenhaus, 4 PatientInnen (11,8%) haben mit dem ärztlichen Entlassungsschreiben Medikamente gekauft und ein(e) PatientIn (2,9%) hat Geld in der Apotheke für Medikamente hinterlegt. Niemand gab an, mangels Zugangs zu den Medikamenten oder aus sonstigen Gründen die verordneten Medikamente nicht eingenommen zu haben. Jedoch haben 6 PatientInnen (17,1%) keine Medikamente gekauft. Von diesen 6 PatientInnen gaben 3 PatientInnen an, keine Medikamente mehr einzunehmen und ein(e) PatientIn sagte, dass er/sie noch genügend Medikamente zu Hause hatte. Die restlichen zwei PatientInnen (5,7%) gaben an, die Medikation wie verordnet einzunehmen, ohne sich die Medikamente besorgt zu haben.

16 PatientInnen (47,0%) gaben weiters an, dass ihnen die verordneten Medikamente, insbesondere die neuen, nicht erklärt worden sind.

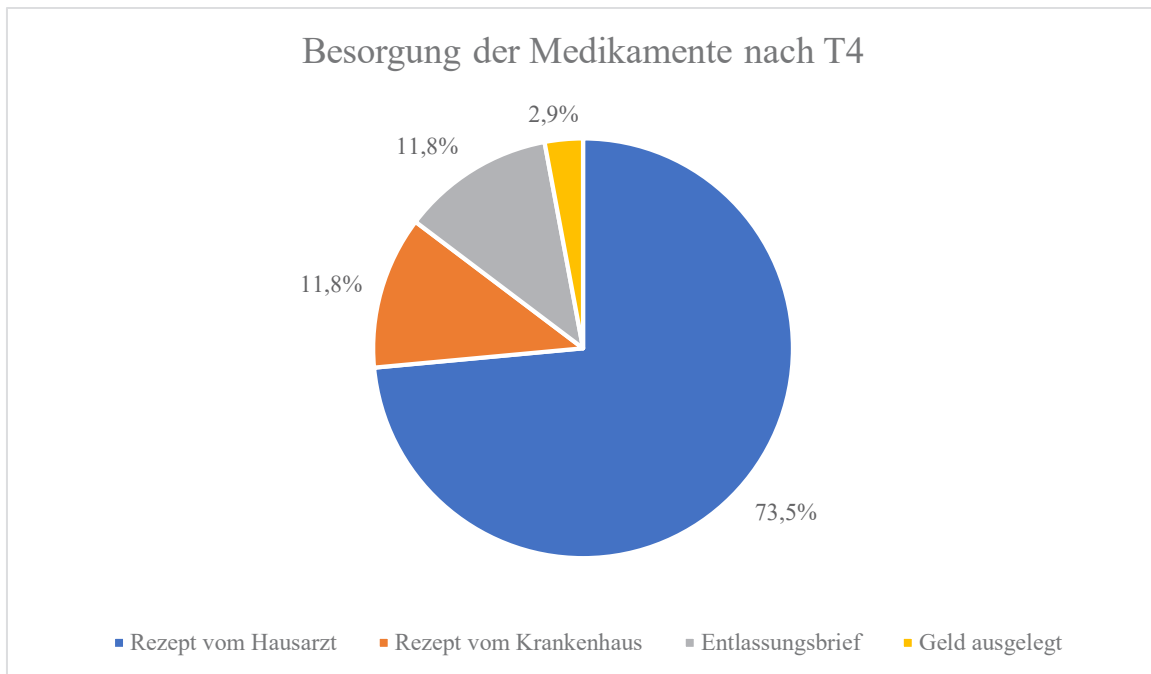


Abbildung 3 - Tortendiagramm über die Art der Beschaffung der Medikamente nach der Entlassung

5.7 Diskrepanzen

Insgesamt wurden 807 Diskrepanzen in allen Zeitpunkten gefunden. Die korrigierte Anzahl an Diskrepanzen beträgt 611. Insgesamt wurden 353 Medikamente unverändert übernommen. Tabelle 8 zeigt die Anzahl der unverändert übernommenen Medikamente, der gesamten Diskrepanzen und der korrigierten Diskrepanzen.

Tabelle 8 - Anzahl der unverändert übernommenen Medikamente und der Gesamtanzahl der Diskrepanzen nach Organsystem inkl. der korrigierten Version

Organsystem	Anzahl unverändert übernommener Medikamente	Diskrepanzen gesamt	Diskrepanzen korrigiert	Differenz gesamt - korrigiert
Herz-Kreislaufsystem	116	239	157	82
endokrinologisches System	84	83	81	2
Bewegungsapparat	30	127	85	42
Nervensystem	38	82	34	48
Gastrointestinaltrakt	45	64	54	10
Diabetes	15	25	23	2
Nieren & Urogenitaltrakt	14	23	19	4
Lunge	9	25	23	2
Haut & Allergien	5	5	5	0
Neoplasien	1	7	7	0
HNO	7	7	7	0
undefinierbar	6	61	57	4
gesamt	365	748	552	196

Legende: gesamt= alle Diskrepanzen, korrigiert= alle Diskrepanzen, verursacht durch jene Medikamente, die zu T2 verordnet wurden, jedoch ohne intravenös verabreichte Medikamente, Bedarfsmedikamente für den stationären Aufenthalt (z.B. Schmerzmittel), subkutane Antikoagulanzen und Schlafmittel, welche zu T3 nicht mehr weiterverordnet wurden

In **Tabelle 9** werden die gesamten Verordnungen und die einzelnen Diskrepanzen nach Kategorie zu den jeweiligen Interventionszeitpunkten.

Tabelle 9 - Anzahl der insgesamt verordneten Medikamente und die erhobenen Diskrepanzen im Vergleich zu den jeweiligen Interventionszeitpunkten

	Vergleich T2/T1	Vergleich T3/T2	Vergleich T4/T3
insgesamt verordnet	374	308	160
unverändert	104	153	106
neu	185	87	21
neu (korrigiert)	87		
abgesetzt	62	114	48
davon Bedarfsmedikation	25	98	24
Frequenz	50	55	23
Dosis	46	15	9
Wirkstoff	11	2	6
Applikationsart	5	3	0

Legende: korrigiert= jene Medikamente, die zu T2 verordnet wurden, jedoch ohne intravenös verabreichte Medikamente, Bedarfsmedikamente für den stationären Aufenthalt (z.B. Schmerzmittel), subkutane Antikoagulanzen und Schlafmittel, welche zu T3 nicht mehr weiterverordnet wurden

6 Diskussion

Ziel dieser Arbeit war es, die Medikation der PatientInnen im Verlauf des stationären Aufenthaltes zu beobachten. Dazu sollten vor allem die folgenden Punkte analysiert werden:

- Wie viele Medikamente und sonstige Präparate, die freiverkäuflich sind, werden eingenommen und wie viele PatientInnen nehmen mehr als 5 Medikamente ein?
- Wie viele Diskrepanzen in der Medikation gibt es zwischen dem standardmäßigen Anamnesegespräch und einem zusätzlichen systematischen Abgleich?
- Kennen die PatientInnen ihre Erkrankungen, den Grund der Hospitalisierung und ihre Medikamente und wissen sie über die Indikation und deren Einnahme Bescheid?
- Nehmen die PatientInnen ihre Medikamente nach der Entlassung aus dem Krankenhaus ordnungsgemäß ein (Adhärenz) und wurden den PatientInnen die Medikamente, insbesondere Neue, erklärt?
- Gibt es einen Zusammenhang mit der Gesundheitskompetenz?

In diesem Abschnitt sollen diese Fragen mithilfe der Daten, die in der Befragung generiert worden sind, exploriert und diskutiert werden.

6.1 Prähospitale Medikation

Gesamt gesehen steigert sich die Gesamtanzahl der Medikamente von 261 (T1) auf 374 (T2) nach einem Spitalseintritt. Dieser Anstieg von 43,3% erklärt sich zum einen durch die Verordnung von Medikamenten, mit denen man ein akutes Krankheitsbild in der Notambulanz behandelt; zum anderen werden Bedarfsmedikamente verordnet, vor allem Medikamente des Herzkreislaufsystems, Neuropharmaka und Medikamente des Bewegungsapparates. Wenn man diese Medikamente nun abzieht, wird der Unterschied von 261 Medikamenten (T1) zu 276 (T2 korrigiert) kleiner. Dies entspricht einem Anstieg von 1,7 Medikamenten pro PatientIn. Einige Subgruppen von Medikamenten unterliegen jedoch einem größeren Wandel. Die Anzahl der Medikamente des Herz-Kreislaufsystems steigt um 25,3%, wohingegen die Anzahl der nicht zuordenbaren Präparaten um 81,3% sinkt.

Diese Beobachtungen spiegeln sich auch in **Tabellen 8 und 9** wider. Die meisten Gesamtdiskrepanzen gab es mit Abstand bei Medikamenten des Herzkreislaufsystems, gefolgt von Medikamenten des Skelettsystems, des Endokrinen Systems und des

Nervensystems. Die Differenz gesamt-korrigiert zeigt an, wie viele Medikamente von den insgesamt verordneten Medikamenten als Bedarfs- oder als Akutmedikation verordnet worden sind. Auch hier zeigt sich ein ähnliches Bild: Herz-Kreislauf-Medikamente (vor allem Infusionen) werden auch hier am häufigsten verordnet, danach kommen Medikamente des Nervensystems (vor allem Schlafmittel) und des Bewegungsapparates (vor allem nichtsteroidale Antirheumatika).

Die übrigbleibenden Diskrepanzen sind die Änderungen der Medikamente. Auch hier stehen die Medikamente des Herzkreislaufsystems an erster Stelle. An zweiter Stelle stehen Medikamente des Bewegungsapparates, gefolgt von Medikamenten des endokrinen Systems und des gastroenterologischen Systems. Dies ist hauptsächlich daran rückzuführen, dass PatientInnen häufig an Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden. Die jeweiligen anderen 3 Gruppen lassen sich dadurch erklären, dass diese Studie an einer Station für Endokrinologie und an einer Station für plastische Chirurgie durchgeführt wurde, wobei bei letzterer für die postchirurgische Versorgung nichtsteroidale Antirheumatika kombiniert mit Protonenpumpeninhibitoren häufig verordnet werden. Häufig wurden undefinierte Präparate nicht weiterverordnet oder nicht dokumentiert. Hier handelte es sich hauptsächlich um Vitamin-Tabletten und Nahrungsergänzungsmittel, die ohne Verschreibung gekauft werden. Besteht jedoch keine Indikation für Nahrungsergänzungsmittel, sollte man diese absetzen und Patienten darüber aufklären, da gewisse Supplemente im Verdacht stehen, gewisse Krebserkrankungen zu verursachen. (38)

Um möglichen Diskrepanzen vorzubeugen, könnte ein flächenüberdeckendes, elektronisches Medikationssystem eine sichere Quelle für die Medikation darstellen. In Österreich wird derzeit ein solches System implementiert. (39)

In diesem elektronischen Medikationssystem könnte immer eine aktuelle Liste mit allen Medikamenten und Nahrungsergänzungsmitteln geführt werden, die bei Spitalseintritt abgerufen werden kann. Diese kann als Referenzliste für die Eingangsmedikation von einem stationären Aufenthalt dienen, wie es die Stiftung Patientensicherheit Schweiz fordert. (36) Dies hat den Vorteil, dass unterschieden werden kann, ob eine Änderung in der Medikation eine gewollte Therapieentscheidung oder ein unbeabsichtigter Fehler war. Dies kann auch durch eine zusätzliche physische Liste, die zu den Patientenakten hinzugelegt wird, implementiert werden.

Weiters wurde befragt, ob sich die PatientInnen mit Ihrer Medikation auskennen. PatientInnen mit suffizienter Gesundheitskompetenz wussten bei 16,7% ihrer Medikamente den Zweck nicht, PatientInnen mit problematischer Gesundheitskompetenz wussten bei 25,0% ihrer Medikamente den Zweck nicht. Aufgrund der niedrigen Anzahl von Medikamenten von PatientInnen mit exzellenter Gesundheitskompetenz sind 33,3% als Ausreißer zu werten. Es scheint einen Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und dem Wissen zur eigenen Medikation zu geben: je schlechter die selbst angegebene Gesundheitskompetenz ist, desto mehr nehmen PatientInnen freiverkäufliche Präparate zu sich. Ein ähnlicher Trend lässt sich auch bei der Selbstmedikation beobachten. Je schlechter die selbst angegebene Gesundheitskompetenz, desto höher scheint das Risiko, den Nutzen der eigenen Medikation nicht zu wissen. Da beide Ergebnisse nur Beobachtungen und aufgrund der geringen Teilnehmerzahl nicht signifikant sind, sind hierzu jedoch noch weitere Studien durchzuführen, um diese Zusammenhänge zu belegen.

6.2 Innerhospitale Medikation

Auch innerhospital verändert sich die Medikation: Insgesamt werden 1,7 neue Medikamente pro PatientIn verordnet und 2,4 Medikamente pro PatientIn werden abgesetzt. Von diesen abgesetzten Medikamenten sind 2,0 Bedarfsmedikamente, die zu T2 neu verordnet worden waren. Im Gesamten also werden nur 0,3 Medikamente pro PatientIn abgesetzt. Somit werden 1,4 Medikamente beim Spitalsaustritt mehr verordnet als die PatientInnen vor dem Spitalseintritt eingenommen haben. Dazu wurde die Einnahmefrequenz bei 17,9% aller Medikamente verändert und bei 4,9% der Medikamente wurde die Dosis verändert.

6.3 Posthospitale Medikation und Adhärenz

Nach der Entlassung wurden nur 50,7% der Medikamente, die im Krankenhaus verordnet wurden, eingenommen. 11,5% der Medikamente sind Bedarfsmedikamente, die zuhause abgesetzt worden sind. Zusammengerechnet sind dies 62,2% der Medikamente, die -wie im Krankenhaus verordnet- eingenommen wurden. Die restlichen Medikamente teilen sich folgendermaßen auf: 11,5% wurden abgesetzt, 10,0% wurden neu verordnet und bei den restlichen 16,0% wurden Dosis, Frequenz, Wirkstoff und/oder Applikationsart verändert.

Weiters haben zwei PatientInnen (5,7%) widersprüchliche Angaben zu Ihrer Medikation gegeben: Zum einen nehmen sie die im Krankenhaus verordnete Medikation ein, zum anderen haben sie weder die Medikamente zuhause, noch haben sie Medikamente in der Apotheke gekauft. Dies lässt eventuell auf Nonadhärenz schließen. Auch zu beobachten ist, dass vor allem

ältere Patienten Probleme mit der Entlassung aus einem Krankenhaus haben, da sie sich überfordert fühlen. (40) Die Adhärenz hängt durchaus auch von der Gesundheitskompetenz ab, nämlich je besser die Gesundheitskompetenz ist, desto eher sind PatientInnen adhären. (41) Daher sollte man bei PatientInnen mit geringer Gesundheitskompetenz bzw. bei PatientInnen, die gehäuft eine geringe Gesundheitskompetenz haben, Maßnahmen ergreifen, um die Adhärenz zu verbessern. Diese PatientInnen sind vor allem jene, die ihre eigene Gesundheit schlecht einschätzen, durch ihre Erkrankungen stark eingeschränkt sind, deren sozialer Status niedrig ist, die älter als 76 sind und finanzielle Probleme haben. (25) In einem Review aus dem Jahre 2014 wurden Medikationsselbstkontrollen und Krankheitsselbstmanagement-Programme als effektiv beschrieben, da diese sowohl die Adhärenz als auch den klinischen Outcome verbessern. Weiters sehr versprechende Strategien sind die Adaption der Medikationsfrequenz und die Intervention eines klinischen Pharmazeuten. Andere Methoden, wie z.B. finanzielle Anreize, werden kritisch beobachtet, da es derzeit keine eindeutige Faktenlage dazu gibt; diese Methoden können jedoch auch die Adhärenz erhöhen. Und weiters wird in diesem Review von Ryan et al. hervorgehoben, dass einzelne Maßnahmen nur bedingt helfen und man daher ein abgestimmtes System mit mehreren Maßnahmen, die unter einander abgestimmt sind, benötigt. (42)

Durch die immer besser werdenden Behandlungsmöglichkeiten chronischer Krankheiten leben PatientInnen länger und erleiden dadurch auch altersbedingt mehr Erkrankungen. Um diese chronischen Erkrankungen gut zu behandeln benötigt es einerseits eine gute ärztliche Betreuung, andererseits sollte der/die PatientIn gut mit den Erkrankungen umgehen können. (43) Daher sollten spezielle Selbstmanagementprogramme, wie z.B. das Erlangen von Problemlösungskompetenzen in Medikations-abhängigen Fragestellungen, als eine Ergänzung zur klassischen ärztlichen Betreuung angeboten werden, da diese den klinischen Outcome verbessern und die Behandlungskosten senken können. (44) Diese Programme sollten praktische Management-Strategien beinhalten, da Informationen allein keinen Vorteil bringen. (45)

Man kann die Adhärenz durch die Verordnung von Arzneimitteln, die nur einmal täglich eingenommen werden müssen, verbessern. Dies erhöht jedoch auch die Gefahr, dass PatientInnen die Medikamente zu häufig einnehmen und dadurch eine Überdosis erleiden. (46–48) Trotzdem bzw. daher wird empfohlen, besonders geriatrischen PatientInnen Medikamente, die eine niedrigere Einnahmefrequenz haben, zu verordnen. (49)

Eine weitere Methode, um die Adhärenz zu steigern, sind Interventionen, die posthospital von Pharmazeuten durchgeführt werden. Diese Interventionen reduzieren Wiederaufnahmen wegen unerwünschten Arzneimittelereignissen, Notaufnahmenbesuche und Wiederaufnahmen generell während der ersten 30 Tage nach Entlassung. (50) Eine Untersuchung eines Versicherungsunternehmens fand auch heraus, dass dadurch die Kosten für diese PatientInnen um bis zu 50% gesenkt werden können. (51) Um diese Interventionen so reibungslos wie möglich zu gestalten, sollten die PharmazeutInnen von dem entlassenden Spital Informationen zur Medikation und zu Änderungen, besonders gestoppte Medikationstherapien, bekommen. (52) Dies führt auch zu Zeiteffektiveren Gesprächen mit den PatientInnen. (53)

Dass nur 45,7% der PatientInnen angeben, dass Ihnen die Medikamente erklärt worden sind, lässt sich auf einen prinzipiell schwachen Recall, also das, was sich PatientInnen nach einem Gespräch mit einem/r ÄrztIn merken, zurückführen. Eine Studie durchgeführt von Godwin Y. aus dem Jahre 2000 kam zu dem Ergebnis, dass PatientInnen sich durchschnittlich nur an 3 von 12 Fakten nach einer Brustoperation erinnerten. (54) Kessels R. beschrieb 2003, dass 40-80% der Informationen nach einem ÄrztIn-PatientInnen-Gespräch sofort vergessen werden und dass die Hälfte der Informationen, an die sich der/die PatientIn erinnert, inkorrekt sind. (55) In systematischen Untersuchungen wurden jene Faktoren herausgearbeitet, welche sich negativ auf den Recall auswirken. Diese sind Alter, emotionale Erregung wie Stress oder Angst, Präsentation von mehr als 2 Fakten im Gespräch, niedrige persönliche Einschätzung der Wichtigkeit, Kollision der medizinischen Fakten mit der persönlichen Meinung und durch Gespräch übermittelte Informationen. (55–57) Ähnliche Effekte dürften auch für die Annahme, dass nur 38% der PatientInnen den Grund für die Hospitalisierung wussten. Dennoch sollten PatientInnen über ihre Medikation aufgeklärt werden, insbesondere weil, wie in dieser Studie eruiert, durchschnittlich 2,5 neue Medikamente verordnet wurden, und das Nicht-Wissen darüber ein Sicherheitsrisiko darstellt.

Weiters sinkt die Anzahl der Selbstmedikation zwischen den Zeitpunkten T1 und T4 bei allen, obgleich der selbstangegebenen Gesundheitskompetenz, und ebenso steigt das Wissen zur eigenen Medikation zum Zeitpunkt T4 im Vergleich zum Wissenstand des Zeitpunktes T1. Jedoch könnten diese Ergebnisse durch den schlechten Recall von PatientInnen mit schlechter Gesundheitskompetenz verzerrt sein, als hier berechnet. Daher sind auch hier weitere Studien nötig, um diesen Zusammenhang zu bestätigen.

Weiters ist die Versorgung in Graz und Umgebung sehr zufriedenstellend. Kein(e) PatientIn gab an, Medikamente nicht einzunehmen, weil er/sie keinen Zugang dazu habe. Trotzdem ist die aktuelle Situation nicht klar, da eine Lücke besteht: Die Versorgung des Spitals endet bei der Entlassung und die ambulante Behandlung beginnt mit dem Besuch des Hausarztes. Der Besuch des Hausarztes ist auch der bevorzugte Weg, um sich die verordneten Medikamente zu besorgen. Hier besteht weiterhin ein zeitliches Fenster, wo PatientInnen theoretisch keinen Zugang zu Medikamenten haben können. Zwar gibt es die Option, in der Apotheke ein Medikament ohne Rezept zum Vollpreis zu kaufen bzw. Geld auszulegen, was insgesamt 14,3% der PatientInnen gemacht haben, jedoch birgt dies die Gefahr, dass PatientInnen aufgrund eines hohen Preises die Medikamente nicht kaufen oder wie vorgeschrieben einnehmen. (58) Eine irische Studie aus dem Jahre 2018 kommt zu dem Schluss, dass bereits der Betrag von 2,50€ die Adhärenz von Antihypertensiva senkt. (59) Außerdem können Medikamente, die unter das Suchtmittelgesetz fallen, laut §7 Rezeptpflichtgesetz nicht durch Geldauslegung bzw ohne Rezept erworben werden. (34)

6.4 klinisch Pharmazeutische Intervention

In dieser Pilotstudie wurden mehrere Diskrepanzen zwischen den Medikamenten, die der/die PatientIn angibt einzunehmen, und jenen, die in der Dokumentation festgehalten wurden, festgestellt. In wie fern diese klinisch relevant wären, wurde nicht genauer eruiert. Jedoch gibt es eine gute Datenlage zu klinisch-pharmazeutischen Interventionen und den gefundenen Diskrepanzen.

Ein systematischer Review von Mekonnen et al. aus dem Jahre 2016 stellte fest, dass durch eine solche Intervention bei 66% der PatientInnen eine Diskrepanz gefunden werden konnte. Dabei musste die Intervention nur einmal während des Aufenthaltes stattfinden, bei mehreren Interventionen wurde keine weitere signifikante Verbesserung festgestellt. (60) Unerwünschte Arzneimittelereignisse sinken um 67%, die Wiederaufnahmen sinken um 28% und die Wiederaufnahme in ein Krankenhaus sinkt um 19%. (50) Ein anderer Review auch aus dem Jahre 2014 konnte jedoch keinen signifikanten Effekt einer reduzierten Rate von Wiederaufnahmen finden. (61) Idealerweise sollte der Zeitpunkt einer solchen Intervention der Tag der Aufnahme bzw der Tag nach der Aufnahme sein. Hellstrøm et al. fand nämlich heraus, dass bis zum Tag 4 nach der Aufnahme nicht alle Fehler durch die Standardpflege ohne pharmazeutische Intervention gefunden worden sind. (12)

Nach derzeitigem Wissenstand ist jedoch unklar, wem eine pharmazeutische Intervention zu Gute kommen soll. Mueller et al. stellten in einem Review fest, dass HochrisikopatientInnen, also je nach inkludierter Studie z.B. ältere PatientInnen über 55-80 Jahren, PatientInnen mit Polypharmazie, PatientInnen mit 3 oder mehr Komorbiditäten oder einer Kombination dieser drei Faktoren, eine Intervention aufgrund eines höheren Aufwand-Nutzens-Benefits bekommen sollten. (62) Die Stiftung Patientensicherheit Schweiz jedoch argumentiert, dass bei allen PatientInnen eine pharmazeutische Intervention durchgeführt werden sollte. Sie begründet dies, dass man diese HochrisikopatientInnen, wie z.B. ob ein(e) PatientIn eine Polypharmazie hat, erst retrograd nach einer ausführlichen Anamnese klassifizieren kann. Weiters argumentiert sie, dass ein einheitliches Prozedere für alle PatientInnen den Prozess der Aufnahme durch Wegfallen verschiedener Prozesse (wie z.B. Unterteilung zwischen HochrisikopatientInnen und „normale“ PatientInnen) vereinfacht. (36)

Limitierende Faktoren, gemäß einer niederländischen Studie aus dem Jahre 2012, sind jedoch v.a. mangelnden Wissens seitens des Gesundheitspersonals, Widerstände Kompetenzen von ÄrztInnen an PflegerInnen oder PharmazeutInnen abzugeben und eine schlecht funktionierende Kommunikationsschnittstelle zwischen Spitälern und Gesundheitsinstitutionen im niedergelassenen Bereich. Dennoch kann laut Studienautoren ein solches Programm durch einen guten Implementationsplan, Aufklärung von PatientInnen, und durch Vorschriften positiv beeinflusst werden. (63)

6.5 Limitationen

In dieser Studie wurde zu einem Teil mit PatientInnen Befragungen durchgeführt. Daher besteht die Möglichkeit, dass StudienteilnehmerInnen Antworten geben, die sozial erwünscht sind. Dies kann die Ergebnisse positiver erscheinen lassen, als sie tatsächlich sind.

Weiters kann ein Selektionsbias nicht ausgeschlossen werden, da StudienteilnehmerInnen freiwillig Ein Indiz dafür ist die erhobene Verteilung der Gesundheitskompetenz, die in dieser Studie bei 8,0% exzellent, 64,0% suffizient, 28,0% problematisch und 0% inadäquat liegt. Hingegen wäre eher eine Verteilung von 10,7% exzellent, 26,0% suffizient, 37,5% problematisch und 25,8% inadäquat gemäß den HLS-Erhebungen in der Steiermark zu erwarten. (25)

Außerdem nimmt die Aussagekraft dieser Studie am Zeitpunkt T4 deutlich ab, da zu diesem Zeitpunkt nur mehr 70% der StudienteilnehmerInnen an der Studie teilnahmen. Besonders sank

die Anzahl der Teilnehmer zum Zeitpunkt T4 in der Gruppe, die eine schlechte selbsteingeschätzte Gesundheitskompetenz hatten.

7 Konklusion

Aufgrund der hohen Anzahl an Diskrepanzen zwischen T1 und T2 kann man sich nicht alleinig auf die Anamnese der PatientInnen verlassen. Die Stiftung Patientensicherheit Schweiz empfiehlt daher die Nutzung von zwei Quellen für das Erheben der Medikation, wobei die Anamnese als eine Quelle zählt. (36) Die elektronische Gesundheitsakte, die übergreifend von mehreren Gesundheitsinstitutionen verwendet wird und derzeit in Österreich implementiert wird, könnte hierbei eine sichere Quelle darstellen. (39)

Außerdem, wie von der Stiftung Patientensicherheit Schweiz gefordert, könnte eine Medikationsliste mit allen Medikamenten und Nahrungsergänzungsmitteln, welche der/die PatientIn einnimmt und angibt, bei Spitalseintritt dokumentiert werden. (36) Dies kann sowohl durch eine zusätzliche Liste, die zu den Patientenakten hinzugelegt wird, als auch durch die Implementierung in ein elektronisches Fieberkurven-System erfolgen.

Eine weitere Methode, um mögliche Diskrepanzen aufzudecken, sind pharmazeutische Konsildienste. Hierbei wird bei PatientInnen, die ein erhöhtes Risiko einer Diskrepanz bzw. einer Polypharmazie haben, wie dies z.B. in dieser durchgeführten Pilotstudie auf PatientInnen mit schlechter Gesundheitskompetenz zutreffen würde, ein Gespräch zwischen einem klinischen Pharmazeuten und dem/der PatientIn über die Medikation geführt. Dadurch können mögliche Diskrepanzen vorgebeugt werden.

Posthospital stellt die niedrige Adhärenz von Medikamenteneinnahme ein Problem dar, vor allem bei PatientInnen mit niedriger Gesundheitskompetenz. Dieses Problem sollte multimodal mit mehreren Instrumenten, wie z.B. Selbst-Management Programmen, Anpassung des Medikationsverordnungsschemas oder klinisch-pharmazeutischen Interventionen, angegangen werden.

Um die posthospitalen Versorgung trotz des derzeit sehr zufriedenstellenden Zustandes nach wie vor zu gewährleisten, empfiehlt es sich, PatientInnen bei der Entlassung ein Rezept auszustellen, insbesondere bei der Verordnung von Medikamenten, die unter das Suchtmittelgesetz fallen. Es besteht nämlich das Risiko, dass PatientInnen in der Zeit zwischen der Entlassung und dem Hausarztbesuch PatientInnen unversorgt sind.

8 Literaturverzeichnis

1. WHO/Europe. Patient safety [Internet]. World Health Organization; 2019 [cited 2019 May 1]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/patient-safety>
2. (US) I of M, Committee on Quality of Health Care in America; Kohn LT, Corrigan JM DM. To Err Is Human [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2000 [cited 2019 May 1]. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/9728>
3. Donaldson L. An organisation with a memory. *Clin Med* [Internet]. 2002 [cited 2019 May 1];2(5):452–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12448595>
4. Reason J. Human error: models and management. *West J Med* [Internet]. 2000 Jun [cited 2019 May 2];172(6):393–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10854390>
5. Leotsakos A, Zheng H, Croteau R, Loeb JM, Sherman H, Hoffman C, et al. Standardization in patient safety: the WHO High 5s project. *Int J Qual Heal Care* [Internet]. 2014 Apr 1 [cited 2018 Sep 24];26(2):109–16. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article-lookup/doi/10.1093/intqhc/mzu010>
6. World Health Organization. Standard Operating Protocol Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care. High5s Proj – Stand Oper Protoc Medicat Reconcil [Internet]. 2014;1–36. Available from: <https://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/high5s/h5s-sop.pdf>
7. de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Qual Saf Heal Care* [Internet]. 2008 Jun 1 [cited 2018 Jan 7];17(3):216–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18519629>
8. Soop M, Fryksmark U, Köster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Heal care J Int Soc Qual Heal Care* [Internet]. 2009 Aug [cited 2018 Jan 7];21(4):285–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19556405>
9. Aranaz-Andres JM, Aibar-Remon C, Vitaller-Murillo J, Ruiz-Lopez P, Limon-Ramirez R, Terol-Garcia E, et al. Incidence of adverse events related to health care in Spain: results of the Spanish National Study of Adverse Events. *J Epidemiol Community Heal* [Internet]. 2008 Dec 1 [cited 2018 Jan 7];62(12):1022–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19008366>
10. Azzi M, Constantino M, Pont L, McGill M, Twigg S, Krass I. Medication Safety: an audit of medication discrepancies in transferring type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients from Australian primary care to tertiary ambulatory care. *Int J Qual Heal Care* [Internet]. 2014 Aug 1 [cited 2018 Jan 5];26(4):397–403. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24840003>
11. Frei P, Huber LC, Simon RW, Bonani M, Lüscher TF. Insufficient Medication Documentation at Hospital Admission of Cardiac Patients: A Challenge for Medication Reconciliation. *J Cardiovasc Pharmacol* [Internet]. 2009 Dec [cited 2018 Jan 5];54(6):497–501. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19738488>
12. Hellström LM, Bondesson Å, Höglund P, Eriksson T. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clin Pharmacol* [Internet]. 2012 Apr 3 [cited 2018 Sep 16];12:9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22471836>
13. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ* [Internet]. 2005 Aug 30 [cited 2018 Sep 24];173(5):510–5. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16129874>

14. Buckley MS, Harinstein LM, Clark KB, Smithburger PL, Eckhardt DJ, Alexander E, et al. Impact of a Clinical Pharmacy Admission Medication Reconciliation Program on Medication Errors in “High-Risk” Patients. *Ann Pharmacother* [Internet]. 2013 Dec 15 [cited 2018 Jan 5];47(12):1599–610. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24259613>
15. Basey AJ, Krska J, Kennedy TD, Mackridge AJ. Prescribing errors on admission to hospital and their potential impact: a mixed-methods study. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2018 Jan 5];23(1):17–25. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23922405>
16. Tjia J, Bonner A, Briesacher BA, McGee S, Terrill E, Miller K. Medication discrepancies upon hospital to skilled nursing facility transitions. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2009 May [cited 2018 Sep 16];24(5):630–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19291332>
17. Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. Adverse drug events occurring following hospital discharge. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2005 Apr [cited 2018 Sep 24];20(4):317–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15857487>
18. Coleman EA, Smith JD, Raha D, Min S. Posthospital Medication Discrepancies. *Arch Intern Med* [Internet]. 2005 Sep 12 [cited 2018 Jan 5];165(16):1842. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16157827>
19. Harris CM, Sridharan A, Landis R, Howell E, Wright S. What Happens to the Medication Regimens of Older Adults During and After an Acute Hospitalization? *J Patient Saf* [Internet]. 2013 Sep [cited 2018 Jan 5];9(3):150–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23965837>
20. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr* [Internet]. 2017 Dec 10 [cited 2018 Sep 24];17(1):230. Available from: <http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0621-2>
21. Prybys KM, Melville KA, Hanna JR. Polypharmacy in the Elderly: Clinical Challenges in Emergency Practice - Part I. *Emerg MedRep* [Internet]. 2002 [cited 2019 Apr 29];23:145–53. Available from: <https://www.reliasmedia.com/articles/119992-polypharmacy-in-the-elderly-clinical-challenges-in-emergency-practice-part-i>
22. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2012;28(2):173–86. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2012.01.002>
23. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 Dec 25 [cited 2018 Nov 21];12(1):80. Available from: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80>
24. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health* [Internet]. 2015 Dec [cited 2018 Sep 10];25(6):1053–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25843827>
25. Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K. Gesundheitskompetenz (Health Literacy) in Österreich – im internationalen Vergleich. *Press des Fonds Gesundes Österreich, Wien, 14082012*. 2012;
26. Nakayama K, Osaka W, Togari T, Ishikawa H, Yonekura Y, Sekido A, et al. Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: a validated Japanese-language assessment of health literacy. *BMC Public Health* [Internet]. 2015 May 23 [cited 2018 Sep 10];15:505. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26001385>
27. Vandenbosch J, Van den Broucke S, Vancorenland S, Avalosse H, Verniest R, Callens M. Health literacy and the use of healthcare services in Belgium. *J Epidemiol Community Health*

- [Internet]. 2016 Oct 1 [cited 2018 Sep 10];70(10):1032–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27116951>
28. Ärztegesetz 1998, § 2 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011138&FassungVom=2016-10-21&Artikel=&Paragraf=2&Anlage=&Uebergangsrecht=>
 29. Allgemeines Sozialversicherungsgesetz § 136 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40188780>
 30. Arzneimittelgesetz § 1 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40153257>
 31. Rezeptpflichtgesetz § 1 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010351&Artikel=&Paragraf=1&Anlage=&Uebergangsrecht=>
 32. Apothekengesetz § 36 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010169&Artikel=&Paragraf=36&Anlage=&Uebergangsrecht=>
 33. Rezeptpflichtgesetz § 4 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40153253>
 34. Rezeptpflichtgesetz § 7 [Internet]. [cited 2019 Apr 13]. Available from: <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010351&FassungVom=2019-04-13&Artikel=&Paragraf=7&Anlage=&Uebergangsrecht=>
 35. ISMP. Medication Reconciliation In Acute Care: Getting Started Kit. Crit Care Nurs Q [Internet]. 2011;29(2):157–73. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00002727-200604000-00010>
 36. Bezzola, Paula, Dr. med. Fishman, Liat, Dr. Gehring, Katrin, Zimmermann C. Der systematische Medikationsabgleich im Akutspital. 2015.
 37. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). BMC Public Health [Internet]. 2013 Dec 10 [cited 2018 Jan 7];13(1):948. Available from: <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-948>
 38. Kamangar F, Emadi A. Vitamin and mineral supplements: do we really need them? Int J Prev Med [Internet]. 2012 Mar [cited 2019 Jan 22];3(3):221–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22448315>
 39. Dorda W, Duftschmid G, Gerhold L, Gall W, Gambal J. Introducing the electronic health record in austria. Stud Health Technol Inform [Internet]. 2005 [cited 2019 Feb 7];116:119–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16160246>
 40. Rose AJ, Fischer SH, Paasche-Orlow MK. Beyond medication reconciliation the correct medication list. JAMA - Journal of the American Medical Association. 2017.
 41. Park NH, Song MS, Shin SY, Jeong J, Lee HY. The effects of medication adherence and health literacy on health-related quality of life in older people with hypertension. Int J Older People Nurs [Internet]. 2018 Sep [cited 2019 Feb 5];13(3):e12196. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/opn.12196>

42. Ryan R, Santesso N, Lowe D, Hill S, Grimshaw JM, Prictor M, et al. Interventions to improve safe and effective medicines use by consumers: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 Apr 29 [cited 2019 Feb 5];(4). Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007768.pub3>
43. Holman H, Lorig K. Patient self-management: a key to effectiveness and efficiency in care of chronic disease. *Public Health Rep* [Internet]. 2004 [cited 2019 Feb 6];119(3):239–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15158102>
44. Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, Grumbach K. Patient Self-management of Chronic Disease in Primary Care. *JAMA* [Internet]. 2002 Nov 20 [cited 2019 Feb 6];288(19):2469. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.288.19.2469>
45. McCarthy ML, Ding R, Roderer NK, Steinwachs DM, Ortmann MJ, Pham JC, et al. Does Providing Prescription Information or Services Improve Medication Adherence Among Patients Discharged From the Emergency Department? A Randomized Controlled Trial. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2013 Sep [cited 2019 Jan 24];62(3):212–223.e1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23561463>
46. Iskedjian M, Einarson TR, MacKeigan LD, Shear N, Addis A, Mittmann N, et al. Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: Evidence from a meta-analysis. *Clin Ther* [Internet]. 2002 Feb 1 [cited 2018 Apr 16];24(2):302–16. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149291802850263>
47. Paes AH, Bakker A, Soe-Agnie CJ. Impact of dosage frequency on patient compliance. *Diabetes Care* [Internet]. 1997 Oct 1 [cited 2018 Apr 16];20(10):1512–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9314626>
48. Kruse W, Eggert-Kruse W, Rampmaier J, Runnebaum B, Weber E. Dosage frequency and drug-compliance behaviour ? a comparative study on compliance with a medication to be taken twice or four times daily. *Eur J Clin Pharmacol* [Internet]. 1991 Dec [cited 2018 Apr 16];41(6):589–92. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/BF00314990>
49. Milton JC, Hill-Smith I, Jackson SHD. Prescribing for older people. *BMJ* [Internet]. 2008 Mar 15 [cited 2018 Sep 25];336(7644):606–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18340075>
50. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JAE. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2016.
51. Polinski JM, Moore JM, Kyrychenko P, Gagnon M, Matlin OS, Fredell JW, et al. An insurer’s care transition program emphasizes medication reconciliation, reduces readmissions and costs. *Health Aff*. 2016;
52. Kennelty KA, Chewing B, Wise M, Kind A, Roberts T, Kreling D. Barriers and facilitators of medication reconciliation processes for recently discharged patients from community pharmacists’ perspectives. *Res Soc Adm Pharm*. 2015;
53. Van Hollebeke M, Talavera-Pons S, Mulliez A, Sautou V, Bommelaer G, Abergel A, et al. Impact of medication reconciliation at discharge on continuity of patient care in France. *Int J Clin Pharm*. 2016;
54. Hons YGB. Do they listen? A review of information retained by patients following consent for reduction mammoplasty. *Br J Plast Surg* [Internet]. 2000 Mar [cited 2019 Aug 6];53(2):121–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10878834>
55. Kessels RPC. Patients’ memory for medical information. *J R Soc Med* [Internet]. 2003 May [cited 2019 Aug 6];96(5):219–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12724430>

56. Watson PW, McKinstry B. A systematic review of interventions to improve recall of medical advice in healthcare consultations. *J R Soc Med* [Internet]. 2009 [cited 2019 Aug 12];102(6):235. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2697041/>
57. Richard C, Glaser E, Lussier M-T. Communication and patient participation influencing patient recall of treatment discussions. *Heal Expect* [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2019 Aug 12];20(4):760–70. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/hex.12515>
58. Després F, Forget A, Kettani F-Z, Blais L. Impact of Patient Reimbursement Timing and Patient Out-of-Pocket Expenses on Medication Adherence in Patients Covered by Private Drug Insurance Plans. *J Manag Care Spec Pharm* [Internet]. 2016 May 28 [cited 2019 Jan 22];22(5):539–47. Available from: <http://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2016.22.5.539>
59. Dillon P, Smith SM, Gallagher P, Cousins G. Impact of financial burden, resulting from prescription co-payments, on antihypertensive medication adherence in an older publically insured population. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 Dec 20 [cited 2019 Jan 22];18(1):1282. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30458754>
60. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JAE. Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2016.
61. Renaudin P, Boyer L, Esteve M-A, Bertault-Peres P, Auquier P, Honore S. Do pharmacist-led medication reviews in hospitals help reduce hospital readmissions? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2016 [cited 2018 Sep 16];82(6):1660–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27511835>
62. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med* [Internet]. 2012 Jul 23 [cited 2019 Aug 13];172(14):1057–69. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22733210>
63. van Sluisveld N, Zegers M, Natsch S, Wollersheim H. Medication reconciliation at hospital admission and discharge: insufficient knowledge, unclear task reallocation and lack of collaboration as major barriers to medication safety. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2012 Jun 21 [cited 2019 Jun 21];12:170. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22721361>

9 Anhang

9.1 Einverständniserklärung

„Verordnungspraxis von Medikamenten aus PatientInnensicht“



Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Wir laden Sie ein, an der oben genannten Studie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt vor Beginn der Studie.

Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie aussteigen. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.

Studien sind notwendig, um verlässliche neue medizinische Forschungsergebnisse zu gewinnen und diese in die Praxis/Routine zu überführen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer Studie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser klinischen Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie folgenden Text als Ergänzung zum Informationsgespräch sorgfältig durch und zögern Sie nicht Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur

- Wenn Sie Art und Ablauf der Studie vollständig verstanden haben,
- Wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- Wenn Sie sich über Ihre Rechte als TeilnehmerIn an dieser klinischen Studie im Klaren sind.

Zu dieser klinischen Studie, sowie zur PatientInneninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

1. Was ist der Zweck der Studie?

Der Zweck dieser Studie ist es, die Verordnung von Medikamenten aus PatientInnen-Sicht zu erheben und zu analysieren.

2. Wie läuft die klinische Studie ab?

Die Studie geht vom LKH-Univ. Klinikum Graz aus und wird mit stationären Patienten und Patientinnen der Universitätsklinik für Endokrinologie und Diabetologie und der Universitätsklinik für plastische Chirurgie durchgeführt. Insgesamt werden von beiden Universitätskliniken ca. 100 PatientInnen zweimal in Einzelgesprächen zu den verordneten und nicht-verordneten Medikamenten befragt: das erste Mal im Rahmen des stationären Aufenthaltes und ein zweites Mal telefonisch ungefähr eine Woche nach der Entlassung. Weiters wird die ärztliche Dokumentation zu Referenzzwecken herbeigezogen. Die Ergebnisse daraus dienen dann im weiteren Verlauf als Grundlage für mögliche Verbesserungen in der Verordnung und in der Anamnese von Medikamenten, sowie einer sicheren Entlassung.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

- Erhebung von soziodemografischen Daten aus statistischen Gründen (z.B. Alter, Geschlecht)
- Erhebung der Telefonnummer für das Telefoninterview

Ihre Daten werden pseudonymisiert und vertraulich behandelt. Es wird nicht möglich sein, anhand der erfragten Daten auf Ihre Person rückzuschließen.

3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Klinischen Studie?

Es ist nicht zu erwarten, dass Sie aus Ihrer Teilnahme an dieser klinischen Studie gesundheitlichen Nutzen ziehen werden. Jedoch kann durch Ihre Teilnahme und durch Ihr Mitwirken die Verordnung und die Anamnese von Medikamenten evaluiert und gegebenenfalls patientenorientierter gestaltet, sowie die Entlassung aus dem Krankenhaus sicherer gestaltet werden.

4. Wann wird die klinische Studie vorzeitig beendet?

Sie können jederzeit auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Teilnahmebereitschaft widerrufen und aus der klinischen Studie ausscheiden, ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile für Ihre weitere medizinische Betreuung entstehen.

5. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser klinischen Studie gesammelten Daten verwendet?

Ihre Antworten werden niedergeschrieben und anschließend analysiert.

Soziodemografische Daten wie beispielsweise Alter, Geschlecht und Familienstand werden zu statistischen Zwecken erhoben.

6. Entstehen für die TeilnehmerInnen Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten.

7. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser klinischen Studie steht Ihnen das Forschungsteam gern zur Verfügung. Ansprechperson bezüglich Fragen zu den Interviews sind Frau Mag. Magdalena Hoffmann MBA, MSc und Herr Michael Eiber. Auch Fragen, die Ihre Rechte als PatientIn oder TeilnehmerIn an dieser Studie betreffen, werden Ihnen gerne beantwortet. Sobald allgemeine Ergebnisse dieser klinischen Studie vorliegen, können Sie darüber informiert werden, falls Sie dies wünschen.

Ja

Nein

Bitte geben Sie hier Ihre E-Mail Adresse oder Postadresse an falls Sie Informationen über die Ergebnisse wünschen:

.....

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Frau Mag. Magdalena Hoffmann, MBA. MSc.
Stabsstelle Qualitäts- und Risikomanagement

0*** ** *

m*****.h*****@*****-****.at

Michael Eiber

Medizinische Universität Graz

0*** ** *

m*****.e****@****.*****.at

8. Einwilligungserklärung

Name des/der PatientIn oder des/der Angehörige/n in Druckbuchstaben:

Geb. Datum: _____ Code: _____

Ich erkläre mich bereit, an der Studie „Verordnungspraxis von Medikamenten aus PatientInnensicht“ teilzunehmen.

Ich bin von Herrn/Frau _____ ausführlich und verständlich über den Ablauf, die Verwendung der Daten, Bedeutung und Tragweite der klinischen Studie, sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser PatientInnenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 5 Seiten umfasst, gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir von den angegebenen Kontaktpersonen verständlich und genügend beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Ich behalte mir das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden, ohne dass daraus Nachteile für meine weitere medizinische Betreuung entstehen.

Beim Umgang der im Rahmen der „GO SAFE - Sichere PatientInnenentlassung“ Studie erhobenen Daten werden die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes 2000 beachtet. Alle Personen die auf Grund ihrer beruflichen Tätigkeit Zugang zu diesen Daten haben, sind – unbeschadet anderer gesetzlicher Verpflichtungen – gemäß § 15 DSG 2000 an das Datengeheimnis gebunden.

Nach dem DSG 2000 sind „personenbezogene Daten“ Angaben über Studienteilnehmer/innen, durch die deren Identität bestimmt oder bestimmbar ist. Unter „indirekt personenbezogenen Daten“ versteht das DSG 2000 Daten, deren Personenbezug derart ist, dass die Identität der Studienteilnehmer/innen mit rechtlich zulässigen Mitteln nicht ermittelt werden kann.

Ich stimme zu, dass meine im Rahmen und zum Zweck dieser Studie ermittelten personenbezogenen Daten (Name, Anschrift, Alter, Angaben über die Gesundheit, soziodemografischen Daten, Aussagen im Gruppengespräch) verarbeitet werden und in indirekt personenbezogener (pseudonymisierter bzw. verschlüsselter) Form an das LKH-Univ. Klinikum Graz (Stabsstelle Qualitätsmanagement/Risikomanagement) und die Medizinische Universität Graz zur Weiterverarbeitung übermittelt werden.

Mir ist bekannt, dass zur Überprüfung der Richtigkeit der Datenaufzeichnung, beauftragte zuständige Behörden der Ethikkommission Einblick in die Daten nehmen dürfen.

Mit ist auch bekannt, dass ich meine Zustimmung zur Datenverwendung ohne Angabe von Gründen und ohne nachteilige Folgen für meine medizinische Behandlung jederzeit widerrufen kann, wobei ein Widerruf grundsätzlich die Unzulässigkeit der weiteren Verwendung der Daten bewirkt, sofern nicht andere gesetzliche Vorschriften oder überwiegende berechnigte Interessen die Datenverwendung weiterhin zulässig machen. Eine Kopie dieser PatientInneninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt bei den StudienleiterInnen.

(Datum und Unterschrift des/der PatientIn, des/der Angehörige/n)

(Datum und Unterschrift der aufklärenden Person)

9.2 Votum der Ethikkommission

Ethikkommission



Medizinische Universität Graz

Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz
ethikkommission@medunigraz.at
Tel.: +43 / 316 / 385-13928, Fax: -14348

VOTUM gültig bis 14.02.2019

EK-Nummer: 30-178 ex 17/18
Studientitel: Prescribing Practice of medicinal products from the perspective of the patient
Prüfer: Univ. Prof. Dr. Gernot Brunner
LKH-Univ. Klinikum Graz
Sponsor: LKH-Univ. Klinikum Graz
Ansprechpartner: Priv.-Doz. Mag. Dr. Gerald Sendhofer, 8036 Graz, Auenbruggerplatz 1
CRO: -
Antragsteller: LKH-Univ. Klinikum Graz
Ansprechpartner: Priv.-Doz. Mag. Dr. Gerald Sendhofer, 8036 Graz, Auenbruggerplatz 1

Die o.a. Studie wurde von der Ethikkommission erstmals im 'expedited Review' am 30.01.2018 behandelt. Die Ethikkommission ist zu folgendem Schluss gekommen:

Es besteht kein Einwand gegen die Durchführung der Studie in der vorliegenden Form.

Kommissionsmitglieder, die für diesen Tagesordnungspunkt als befangen anzusehen waren und daher gemäß Geschäftsordnung an der Entscheidungsfindung und Abstimmung nicht teilgenommen haben: keine

Zur Beurteilung vorliegende Dokumente:

Dokumente eingegangen am 11.01.2018, begutachtet im 'expedited Review' am 30.01.2018

✓ Cover Letter Verordnungspraxis-Begleitschreiben_20180111 20180111	11.01.2018
✓ Antragsformular ECS	11.01.2018
Originalprotokoll Studienprotokoll-Verordnungspraxis_V1.0_20180111 V1.0	11.01.2018
✓ Informed Consent Form Einwilligungserklärung_Verordnungspraxis_V1.0_20180111 V1.0	11.01.2018
✓ Sonstiges: Quelldatenblatt-Verordnungspraxis_V1.0_20180111 V1.0	11.01.2018
✓ Sonstiges: CRF-Verordnungspraxis_V1.0_20180111 V1.0	11.01.2018
✓ Sonstiges: Verordnungspraxis-Gebührenbefreiung_20180111 20180111	11.01.2018

Dokumente eingegangen am 12.01.2018, begutachtet im 'expedited Review' am 30.01.2018

✓ Antragsformular ECS unterschrieben	12.01.2018
--------------------------------------	------------

Dokumente eingegangen am 31.01.2018, begutachtet im 'expedited Review' am 14.02.2018

✓ Originalprotokoll 1.1	31.08.2017
-------------------------	------------

Die Ethikkommission geht - rechtlich unverbindlich - davon aus, dass es sich um keine klinische Prüfung nach AMG bzw. MPG handelt.

Es handelt sich um eine Studie im Rahmen einer Diplomarbeit.

Das Votum der Ethikkommission berührt in keiner Weise die alleinige Verantwortung der Prüferin / des Prüfers / der Prüfer für die ordnungsgemäße Durchführung der Studie unter Einhaltung aller einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen und Richtlinien.

Weiters machen wir darauf aufmerksam, dass der Kommission unverzüglich zu melden sind:

EK-Nummer: 30-178 ex 17/18

Votum (14.02.2018)

Seite 1 von 2

Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz. www.medunigraz.at

Rechtsform: Juristische Person öffentlichen Rechts gem. Universitätsgesetz 2002. Information: Mitteilungsblatt der Universität und www.medunigraz.at DVR-Nr: 210 9494
UID: ATU 575 111 79. Bankverbindung: Bank Austria Creditanstalt BLZ 12000 Konto-Nr. 500 948 400 04, Raiffeisen Landesbank Steiermark BLZ 38000 Konto-Nr. 49510

- Abweichungen vom Protokoll aus Sicherheitsgründen oder Protokolländerungen
- Änderungen, die das Risiko der Teilnehmer/-innen erhöhen oder die Durchführung der Studie wesentlich beeinflussen
- Mutmaßliche unerwartete schwerwiegende Nebenwirkungen - SUSARs (AMG-Studien ab 1.5.2004) oder schwerwiegende unerwünschte Ereignisse - SAEs (andere Studien)
- Jegliche Information über sonstige Umstände, die die Sicherheit der Teilnehmer/-innen oder die Durchführung der Studie beeinträchtigen können

Dieses Votum gilt für ein Jahr ab dem Datum der Ausstellung. Bei längerer Studiendauer ist rechtzeitig vor Ablauf der Gültigkeit des Votums ein Zwischenbericht vorzulegen (Berichtsformular), um eine etwaige Verlängerung zu erlangen.

Graz, 14. Februar 2018



Univ. Prof. Dr. Josef Haas
Vorsitzender



Univ. Prof. Dr. Hermann Toplak
Stv. Vorsitzender

Achtung: Bitte bei allen das Projekt betreffende Schreiben oder telefonischen Anfragen die EK-Nummer angeben!

9.3 CRF

MUSTER

EvaSys	Case Report Form	Electric Paper Landeskrankenhaus - Universitätsklinikum Graz
LKH-Univ. Klinikum Graz		

Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
 Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. Case Report Form (CRF)

Identifikation: zweiter Buchstabe des Vornamens, drittlezter Buchstabe des Nachnamens, letzten zwei Ziffern des Geburtsjahres

1.1 Eingabefeld (z.B. AG98)

2. Sozioökonomische Daten

2.1 Geburtsdatum: dd/mm/vjjj: <div style="border: 1px dashed black; width: 100%; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>	2.3 Staatsbürgerschaft: <input type="checkbox"/> Österreich <input type="checkbox"/> Andere 2.4 Bitte benennen Sie "Andere": <div style="border: 1px dashed black; width: 100%; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>
2.2 Geschlecht: <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich	

2.5 Höchste abgeschlossene Schulbildung:

<input type="checkbox"/> kein Abschluss	<input type="checkbox"/> Pflichtschule	<input type="checkbox"/> Lehre
<input type="checkbox"/> Matura	<input type="checkbox"/> Kolleg bzw. Berufsausbildung	<input type="checkbox"/> Akademischer Abschluss
<input type="checkbox"/> Sonstiges		

2.6 Wohnen Sie:
 in der Stadt am Land

2.7 Berufstätigkeit:
 Vollzeit Teilzeit geringfügig angestellt
 selbstständig arbeitslos sonstiges

3. Allg. Fragen zur Gesundheitskompetenz

3.1 Wann haben Sie Ihre letzte Gesundenuntersuchung durchgeführt?
 bis vor einem Jahr bis vor 2 Jahren länger entfernt
 noch nie

3.2 Wann waren Sie zum letzten Mal beim Zahnarzt?
 bis vor einem halben Jahr bis vor einem Jahr länger entfernt
 noch nie

	sehr schwierig schwierig einfach sehr einfach weiß nicht
Wie einfach/schwierig können Sie...	
3.3 ...die Packungsbeilage ihrer Medikamente verstehen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.4 ...verstehen, was Ihr Doktor Ihnen gesagt hat?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.5 ...die Vor- und Nachteile von verschiedenen Behandlungen abschätzen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.6 ...Informationen aus Medien (Zeitungen, Fernsehen etc.) als vertrauenswürdig einschätzen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.7 ...in einem Notfall einen Krankenwagen rufen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.8 ...Informationen über die Bewältigung von psychischen Krankheiten wie Stress oder Depressionen finden?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.9 ...Informationen über die Bewältigung von ungesundem Verhalten wie Rauchen oder wenige körperliche Aktivität finden?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.10 ...verstehen, warum Sie sich impfen lassen sollen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.11 ...entscheiden, wann sie zu einem Arzt gehen müssen?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

F2515UOP1PLOVO
22.02.2018, Seite 1/21

MUSTER

MUSTER

4. T1 [Fortsetzung]

4.11 Vorerkrankung (5):

4.12 Vorerkrankung (6):

4.13 Vorerkrankung (7):

4.14 Vorerkrankung (8):

4.15 Vorerkrankung (9):

4.16 Vorerkrankung (10):

4.17 Zu Hause eingenommene Medikamente:

- verordnete Medikamente Selbstmedikation Over-the-counter Pharmaka
 pflanzliche Medikamente Vitaminpräparate Nahrungsergänzungsmittel

4.18 Name des Medikaments (1)

4.20 Einnahmefrequenz

4.19 Dosis

4.21 Kenntnis über Indikation ja nein

4.22 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.23 Applikationsart verordnet Selbstmedikation

4.24 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

4.25 Name des Medikaments (2)

4.27 Einnahmefrequenz

4.26 Dosis

4.28 Kenntnis über Indikation ja nein

4.29 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.30 Applikationsart verordnet Selbstmedikation

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



4. T1 [Fortsetzung]

4.31 Applikationsart

- po im
 sc iv
 sonstiges

4.32 Name des Medikaments (3)

4.33 Dosis

4.34 Einnahmefrequenz

4.35 Kenntnis über Indikation ja nein

4.36 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.37 Applikationsart

- verordnet Selbstmedikation

4.38 Applikationsart

- po im
 sc iv
 sonstiges

4.39 Name des Medikaments (4)

4.40 Dosis

4.41 Einnahmefrequenz

4.42 Kenntnis über Indikation ja nein

4.43 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.44 Applikationsart

- verordnet Selbstmedikation

4.45 Applikationsart

- po im
 sc iv
 sonstiges

4.46 Name des Medikaments (5)

4.47 Dosis

4.48 Einnahmefrequenz

4.49 Kenntnis über Indikation ja nein

4.50 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.51 Applikationsart

- verordnet Selbstmedikation

4.52 Applikationsart

- po im
 sc iv
 sonstiges

4.53 Name des Medikaments (6)

4.55 Einnahmefrequenz

F2515U0P4PL0V0

LEBENSZEIT, 08/08/16/1

MUSTER

MUSTER

4. T1 (Fortsetzung)	
4.54 Dosis	4.56 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.57 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.58 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation
	4.59 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
4.60 Name des Medikaments (7)	4.62 Einnahmefrequenz
4.61 Dosis	4.63 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.64 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.65 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation
	4.66 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
4.67 Name des Medikaments (8)	4.69 Einnahmefrequenz
4.68 Dosis	4.70 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.71 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.72 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation
	4.73 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
4.74 Name des Medikaments (9)	4.76 Einnahmefrequenz
4.75 Dosis	4.77 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.78 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.79 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation

MUSTER

MUSTER

4. T1 [Fortsetzung]	
4.81 Name des Medikaments (10) <input type="text"/>	4.80 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
4.82 Dosis <input type="text"/>	4.83 Einnahmefrequenz <input type="text"/>
4.85 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.84 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.88 Name des Medikaments (11) <input type="text"/>	4.86 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation
4.89 Dosis <input type="text"/>	4.87 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
4.92 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.90 Einnahmefrequenz <input type="text"/>
4.95 Name des Medikaments (12) <input type="text"/>	4.91 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4.96 Dosis <input type="text"/>	4.93 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation
4.99 Kenntnis über Applikationsart <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	4.94 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
4.102 Name des Medikaments (13) <input type="text"/>	4.97 Einnahmefrequenz <input type="text"/>
	4.98 Kenntnis über Indikation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	4.100 Applikationsart <input type="checkbox"/> verordnet <input type="checkbox"/> Selbstmedikation
	4.101 Applikationsart <input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> im <input type="checkbox"/> sc <input type="checkbox"/> iv <input type="checkbox"/> sonstiges
	4.104 Einnahmefrequenz <input type="text"/>

F2515U0P6PL0V0

GEWÄHRLEISTUNG

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



4. T1 [Fortsetzung]

4.103 Dosis

.....

4.105 Kenntnis über Indikation ja nein

4.106 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.107 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

4.108 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

4.109 Name des Medikaments (14)

.....

4.111 Einnahmefrequenz

.....

4.110 Dosis

.....

4.112 Kenntnis über Indikation ja nein

4.113 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.114 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

4.115 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

4.116 Name des Medikaments (15)

.....

4.118 Einnahmefrequenz

.....

4.117 Dosis

.....

4.119 Kenntnis über Indikation ja nein

4.120 Kenntnis über Applikationsart ja nein

4.121 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

4.122 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

5. T2

5.1 Datum:

...../...../.....

5.2 Sonstiges:

.....

F2515U0P7PL0V0

22.02.2016, Seite 7/21

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form

Electric Paper

5. T2 [Fortsetzung]

in der ärztlichen Dokumentation vermerkte Grundkrankheiten:

5.3 Grundkrankheit (1)

5.4 Grundkrankheit (2)

5.5 Grundkrankheit (3)

5.6 Grundkrankheit (4)

5.7 Grundkrankheit (5)

5.8 Grundkrankheit (6)

5.9 Grundkrankheit (7)

5.10 Grundkrankheit (8)

5.11 Grundkrankheit (9)

5.12 Grundkrankheit (10)

Einweisdiagnose(n):

5.13 Einweisdiagnose (1)

5.14 Einweisdiagnose (2)

5.15 Einweisdiagnose (3)

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form

Electric Paper

5. T2 [Fortsetzung]

5.16 Einweisdiagnose (4)

5.17 Einweisdiagnose (5)

verordnete Medikamente

5.18 Name des Medikaments (1)

5.19 Dosis

5.20 Einnahmefrequenz

5.21 Verordnung (po/im/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.22 Name des Medikaments (2)

5.23 Dosis

5.24 Einnahmefrequenz

5.25 Verordnung (po/im/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.26 Name des Medikaments (3)

5.27 Dosis

5.28 Einnahmefrequenz

5.29 Verordnung (po/im/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.30 Name des Medikaments (4)

5.31 Dosis

5.32 Einnahmefrequenz

5.33 Verordnung (po/im/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.34 Name des Medikaments (5)

5.35 Dosis

5.36 Einnahmefrequenz

5.37 Verordnung (po/im/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form

Electric Paper

5. T2 [Fortsetzung]

5.38 Name des Medikaments (5)

5.39 Dosis

5.40 Einnahmefrequenz

5.41 Verordnung (po/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.42 Name des Medikaments (6)

5.43 Dosis

5.44 Einnahmefrequenz

5.45 Verordnung (po/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.46 Name des Medikaments (7)

5.47 Dosis

5.48 Einnahmefrequenz

5.49 Verordnung (po/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.50 Name des Medikaments (8)

5.51 Dosis

5.52 Einnahmefrequenz

5.53 Verordnung (po/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.54 Name des Medikaments (9)

5.55 Dosis

5.56 Einnahmefrequenz

5.57 Verordnung (po/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.58 Name des Medikaments (10)

5.59 Dosis

5.60 Einnahmefrequenz

5.61 Verordnung (po/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



5. T2 [Fortsetzung]

5.62 Name des Medikaments (11)

5.63 Dosis

5.64 Einnahmefrequenz

5.65 Verordnung (pol/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.66 Name des Medikaments (12)

5.67 Dosis

5.68 Einnahmefrequenz

5.69 Verordnung (pol/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.70 Name des Medikaments (13)

5.71 Dosis

5.72 Einnahmefrequenz

5.73 Verordnung (pol/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.74 Name des Medikaments (14)

5.75 Dosis

5.76 Einnahmefrequenz

5.77 Verordnung (pol/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

5.78 Name des Medikaments (15)

5.79 Dosis

5.80 Einnahmefrequenz

5.81 Verordnung (pol/m/sc/iv/sonstig):

- dokumentiert verordnet
 farblich oder räumlich
herausgehoben

6. T3

6.1 Datum:

6.2 Sonstiges:

F2515UOP11PLOVO

22.02.2018, Seite 1 V21

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



6. T3 [Fortsetzung]

im Entlassungsbrief vermerkte Grundkrankheit(en):

6.3 Grundkrankheit (1)

6.4 Grundkrankheit (2)

6.5 Grundkrankheit (3)

6.6 Grundkrankheit (4)

6.7 Grundkrankheit (5)

6.8 Grundkrankheit (6)

6.9 Grundkrankheit (7)

6.10 Grundkrankheit (8)

6.11 Grundkrankheit (9)

6.12 Grundkrankheit (10)

Krankheitsbild(er), die während der Behandlung neu aufgetreten sind oder sich verändert haben:

6.13 Krankheitsbild (1)

6.14 Krankheitsbild (2)

6.15 Krankheitsbild (3)

MUSTER

MUSTER

6. T3 [Fortsetzung]

6.16 Krankheitsbild (4)

6.17 Krankheitsbild (5)

im Entlassungsbrief vermerkte(n) Medikament(e):

6.18 Name des Medikaments (1):

6.19 Dosis:

6.20 Einnahmefrequenz

6.21 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.22 Name des Medikaments (2):

6.23 Dosis:

6.24 Einnahmefrequenz

6.25 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.26 Name des Medikaments (3):

6.27 Dosis:

6.28 Einnahmefrequenz

6.29 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.30 Name des Medikaments (4):

6.31 Dosis:

6.32 Einnahmefrequenz

6.33 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.34 Name des Medikaments (5):

6.35 Dosis:

6.36 Einnahmefrequenz

6.37 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



6. T3 [Fortsetzung]

6.38 Name des Medikaments (6):

6.39 Dosis:

6.40 Einnahmefrequenz

6.41 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.42 Name des Medikaments (7):

6.43 Dosis:

6.44 Einnahmefrequenz

6.45 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.46 Name des Medikaments (8):

6.47 Dosis:

6.48 Einnahmefrequenz

6.49 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.50 Name des Medikaments (9):

6.51 Dosis:

6.52 Einnahmefrequenz

6.53 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.54 Name des Medikaments (10):

6.55 Dosis:

6.56 Einnahmefrequenz

6.57 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.58 Name des Medikaments (11):

6.59 Dosis:

6.60 Einnahmefrequenz

6.61 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



6. T3 [Fortsetzung]

6.62 Name des Medikaments (12):

6.63 Dosis:

6.64 Einnahmefrequenz

6.65 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.66 Name des Medikaments (13):

6.67 Dosis:

6.68 Einnahmefrequenz

6.69 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.70 Name des Medikaments (14):

6.71 Dosis:

6.72 Einnahmefrequenz

6.73 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

6.74 Name des Medikaments (15):

6.75 Dosis:

6.76 Einnahmefrequenz

6.77 Applikationsart:

- po im
 sc iv
 sonstiges

7. T4

7.1 Datum:

7.2 Sonstiges:

An welche Krankheiten leiden Sie derzeit?

7.3 Krankheit (1)

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form

Electric Paper

7. T4 [Fortsetzung]

7.4 Krankheit (2)

7.5 Krankheit (3)

7.6 Krankheit (4)

7.7 Krankheit (5)

7.8 Krankheit (6)

7.9 Krankheit (7)

7.10 Krankheit (8)

7.11 Krankheit (9)

7.12 Krankheit (10)

Beschaffung von Medikamenten:

7.13 Haben Sie ein Rezept vom Krankenhaus bekommen?

ja nein

7.14 Wurden Ihnen die Medikamente (insbesondere die Neuen) erklärt?

ja nein

7.15 Haben Sie mit dem „Entlassungsbrief“ die Medikamente in der Apotheke bekommen?

ja nein

7.16 Haben Sie ein Rezept vom Hausarzt bekommen?

ja nein

7.17 Haben Sie die Medikamente ohne Rezept gekauft bzw. Geld ausgelegt?

ja nein

7.18 Haben Sie verordnete Medikamente nicht genommen/ausgelassen, weil Sie keinen Zugang zu den Medikamenten hatten?

ja nein

7.19 Haben Sie verordnete Medikamente aus einem anderen Grund nicht eingenommen?

ja nein

7.20 Wenn ja, warum?

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form

Electric Paper

7. T4 [Fortsetzung]

7.21 Gab es sonstige Probleme mit ihren Medikamenten nach der Entlassung aus dem Krankenhaus?

7.22 Zu Hause eingenommene Medikamente:

- verordnete Medikamente Selbstmedikation Over-the-counter Pharmaka
 pflanzliche Medikamente Vitaminpräparate Nahrungsergänzungsmittel

7.23 Name des Medikaments (1)

7.25 Einnahmefrequenz

7.24 Dosis

7.26 Kenntnis über Indikation ja nein

7.27 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.28 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.29 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.30 Name des Medikaments (2)

7.32 Einnahmefrequenz

7.31 Dosis

7.33 Kenntnis über Indikation ja nein

7.34 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.35 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.36 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.37 Name des Medikaments (3)

7.39 Einnahmefrequenz

7.38 Dosis

7.40 Kenntnis über Indikation ja nein

7.41 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.42 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.43 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form

Electric Paper

7. T4 [Fortsetzung]

7.44 Name des Medikaments (4)

7.45 Dosis

7.46 Einnahmefrequenz

7.47 Kenntnis über Indikation ja nein

7.48 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.49 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.50 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.51 Name des Medikaments (5)

7.52 Dosis

7.53 Einnahmefrequenz

7.54 Kenntnis über Indikation ja nein

7.55 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.56 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.57 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.58 Name des Medikaments (6)

7.59 Dosis

7.60 Einnahmefrequenz

7.61 Kenntnis über Indikation ja nein

7.62 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.63 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.64 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.65 Name des Medikaments (7)

7.66 Dosis

7.67 Einnahmefrequenz

7.68 Kenntnis über Indikation ja nein

F2515U0P18PLOW0

22.02.2018, Seite 18/21

MUSTER

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



7. T4 [Fortsetzung]

7.69 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.70 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.71 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.72 Name des Medikaments (8)

7.74 Einnahmefrequenz

7.73 Dosis

7.75 Kenntnis über Indikation ja nein

7.76 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.77 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.78 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.79 Name des Medikaments (9)

7.81 Einnahmefrequenz

7.80 Dosis

7.82 Kenntnis über Indikation ja nein

7.83 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.84 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.85 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.86 Name des Medikaments (10)

7.88 Einnahmefrequenz

7.87 Dosis

7.89 Kenntnis über Indikation ja nein

7.90 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.91 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.92 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

MUSTER

MUSTER

7. T4 [Fortsetzung]

7.93 Name des Medikaments (11)

7.95 Einnahmefrequenz

7.94 Dosis

7.96 Kenntnis über Indikation ja nein

7.97 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.98 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.99 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.100 Name des Medikaments (12)

7.102 Einnahmefrequenz

7.101 Dosis

7.103 Kenntnis über Indikation ja nein

7.104 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.105 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.106 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.107 Name des Medikaments (13)

7.109 Einnahmefrequenz

7.108 Dosis

7.110 Kenntnis über Indikation ja nein

7.111 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.112 Applikationsart
 verordnet Selbstmedikation

7.113 Applikationsart
 po im
 sc iv
 sonstiges

7.114 Name des Medikaments (14)

7.116 Einnahmefrequenz

7.115 Dosis

7.117 Kenntnis über Indikation ja nein

MUSTER

EvaSys

Case Report Form



7. T4 [Fortsetzung]

7.118 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.119 Applikationsart

verordnet

Selbstmedikation

7.120 Applikationsart

po

im

sc

iv

sonstiges

7.121 Name des Medikaments (15)

7.123 Einnahmefrequenz

7.122 Dosis

7.124 Kenntnis über Indikation ja nein

7.125 Kenntnis über Applikationsart ja nein

7.126 Applikationsart

verordnet

Selbstmedikation

7.127 Applikationsart

po

im

sc

iv

sonstiges

MUSTER