



ELSEVIER
URBAN & FISCHER

Online verfügbar unter www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: <http://journals.elsevier.de/zefq>



IM BLICKPUNKT

Problemfelder und Best-Practice-Ansätze in der Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen – Eine Literaturanalyse[☆]



Problem areas and examples of best practice in intersectoral medication treatment – A literature review

Lena Mehrmann*, Günter Ollenschläger

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Berlin

Eingegangen/submitted 5. Juni 2013; überarbeitet/revised 23. August 2013; akzeptiert/accepted 29. August 2013

SCHLÜSSELWÖRTER

Arzneimittelversorgung;
intersektoral;
Problemfelder;
Best-Practice-Ansätze;
Literaturrecherche

Zusammenfassung Der Wechsel zwischen ambulantem und stationärem Sektor ist eine kritische Phase in der Arzneimittelversorgung. Dieser Artikel gibt einen Überblick über publizierte Problemfelder sowie Best-Practice-Ansätze der sektorenübergreifenden Arzneimittelversorgung. Im August 2011 wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken und Suchmaschinen MEDLINE, The Cochrane Library, EMBASE, Google und Google Scholar sowie eine ergänzende Handsuche auf den Webseiten von SpringerLink und Thieme Connect durchgeführt. In zwei Screeningschritten wurden 4.409 Treffer selektiert und auf ihre Relevanz hin untersucht. Von den 63 ausgewählten Quellen behandelten 3 ausschließlich Problemfelder, 11 Best-Practice-Ansätze und 49 sowohl Problemfelder als auch Best-Practice-Ansätze in der Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen. Angeführte Problemfelder sind u.a. unterschiedliche rechtliche Grundlagen in der ambulanten und stationären Arzneimittelversorgung, Unterbrechungen der Arzneimitteltherapie nach einem Krankenhausaufenthalt und Defizite in der Kommunikation und Koordination zwischen den Sektoren. Ermittelte Best-Practice-Ansätze sind u.a. Projekte, Programme, Initiativen, Empfehlungen und Hinweise zur Medikationsüberprüfung, pharmazeutischen Unterstützung und Versorgungsüberleitung. Sowohl Problembereiche als auch Best-Practice-Ansätze beziehen sich hauptsächlich auf den Übergang von der stationären in die ambulante Behandlung.

[☆] Dieser Artikel basiert auf Mehrmann L. Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen. Problemfelder und Best-Practice-Ansätze. Berlin: ÄZQ; 2012.

* Korrespondenzadresse: Lena Mehrmann, Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), TiergartenTower, Straße des 17. Juni 106-108, 10623 Berlin.

E-Mail: Mehrmann@azq.de (L. Mehrmann).

KEYWORDS

Medication treatment; intersectoral; problems; examples of best practice; literature review

Summary Transitions between the outpatient and inpatient sector are a critical phase in medication treatment. This article provides an overview of published problem areas and examples of best practice in the intersectoral medication treatment. Data with regard to related problem areas and examples of best practice was collected in August 2011 by a systematic literature research. The relevant literature was identified using the following databases and search engines: MEDLINE, The Cochrane Library, EMBASE, Google, and Google Scholar. Additionally, a hand search was done on the websites of SpringerLink and Thieme Connect. The initial search yielded a total of 4,409 records which were further selected in two screening steps and analysed according to their relevance. Of the remaining 63 records, 3 exclusively described problem areas, 11 of them examples of best practice, and 49 provided information on both problem areas and examples of best practice with regard to intersectoral medication treatment. Among other things, problem areas include varying legal regulations in inpatient and outpatient medication treatment, drug therapy interruptions after hospital discharge, or deficits in communication and continuity of care. Examples of best practice are projects, programmes, initiatives, recommendations, and points to consider with respect to medication reconciliation, pharmaceutical support, or transitions of care. Problem areas as well as examples of best practice are mainly focused on the transition from inpatient to outpatient care.

Hintergrund und Problemstellung

Die Übergänge zwischen dem ambulanten und stationären Sektor sind eine kritische Phase in der Arzneimittelversorgung [1]. Durch Probleme an diesen intersektoralen Schnittstellen kommt es zu Informations-, Wirkungs- und Qualitätsverlusten, zu Doppelungen in Therapien sowie damit auch zu Verschlechterungen in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit [2]. Zur Vermeidung dieser Schwierigkeiten wird eine stärkere Vernetzung an den Schnittstellen angestrebt [2]. Dabei sind sowohl systemübergreifende als auch andere Risikofaktoren zu berücksichtigen, die in ihrer Abfolge zu unerwünschten Arzneimittelereignissen führen können [3]. Dazu gehören der zunehmende Zeit- und Kostendruck der Behandelnden, Vorgaben der Gesundheitspolitik, eine verbesserungsbedürftige Ausbildung von im Gesundheitswesen Tätigen bzgl. Arzneimitteln sowie derer Risiken, eine mangelhafte intersektorale Kommunikation über den Patienten und seine Arzneimitteltherapie als auch die Medikamente selbst [3]. Ein bedeutsames Ziel internationaler und nationaler Bemühungen ist die Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit an den Sektorengrenzen [3].

In den meisten Gesundheitssystemen wurden noch keine effektiven Strategien etabliert, um die Arzneimittelversorgung von Patienten über das Versorgungskontinuum hinweg zu gestalten [4]. So stellt z.B. Coleman (zitiert nach McGaw et al. [5]) heraus, dass unerwünschte Ereignisse oft mit dem Überleitungsprozess zusammenhängen. Beim Übergang von der ambulanten in die stationäre Behandlung, als auch bei der an einen Krankenhausaufenthalt anschließenden Versorgung durch niedergelassene Ärzte, konnten auch in Untersuchungen für Deutschland erhebliche Diskontinuitäten in der Versorgung, z.B. in Form von Änderungen der Medikation, nachgewiesen werden [6].

Fragestellung

Vor diesem Hintergrund sollen auf Grundlage der Ergebnisse einer systematischen Literaturrecherche folgende Fragen beantwortet werden:

- Welche Problemfelder bestehen in der Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen?
- Welche Best-Practice-Ansätze gibt es zur Gestaltung einer intersektoralen Arzneimittelversorgung und zur Vermeidung oder Verringerung der dargelegten Problembereiche?

Recherche und Auswahl der Literatur

Die systematische Literaturrecherche zu Problemfeldern und Best-Practice-Ansätzen in der Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen erfolgte vom 10. bis zum 25. August 2011 im Rahmen der Erstellung einer Masterthesis. Recherchiert wurde in den Datenbanken und Suchmaschinen MEDLINE, The Cochrane Library, EMBASE, Google und Google Scholar. Darüber hinaus wurde im gleichen Zeitraum auf den Webseiten der Verlage SpringerLink und Thieme Connect eine Handsuche durchgeführt. Es wurden mehrere Suchstrategien in deutscher und englischer Sprache verwendet. Abb. 1 zeigt die zu Grunde liegende Basissuchstrategie in englischer Sprache, eine äquivalente existiert in Deutsch. Die jeweiligen Strategien und das Vokabular richteten sich nach den Möglichkeiten der Recherchequellen und wurden entsprechend modifiziert.

Die Einschlusskriterien für die Recherche waren Treffer in deutscher und englischer Sprache und publizierte Literatur seit dem Jahr 2000. Es wurden Primärliteratur und Sekundärliteratur jeglichen Studiendesigns, graue Literatur sowie Webseiten beachtet. Da ein möglichst umfassender Überblick zu der existierenden Literatur zu Problemfeldern und Best-Practice-Ansätzen mit Bezug zur Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen gegeben werden sollte, wurde in den Einschlusskriterien auf die Beschränkung auf einen bestimmten Studientyp verzichtet. Darüber hinaus kann die Arzneimittelversorgung laut Mühlhauser et al. [7] als komplexe Intervention definiert werden. Charakteristisch für eine komplexe Intervention ist, dass sie aus mehreren Einzelkomponenten besteht, welche sich gegenseitig bedingen und ihrerseits in komplexe Kontexte eingebunden werden [7]. Zur Untersuchung komplexer Interventionen empfehlen Mühlhauser et al. [7] unter anderem,

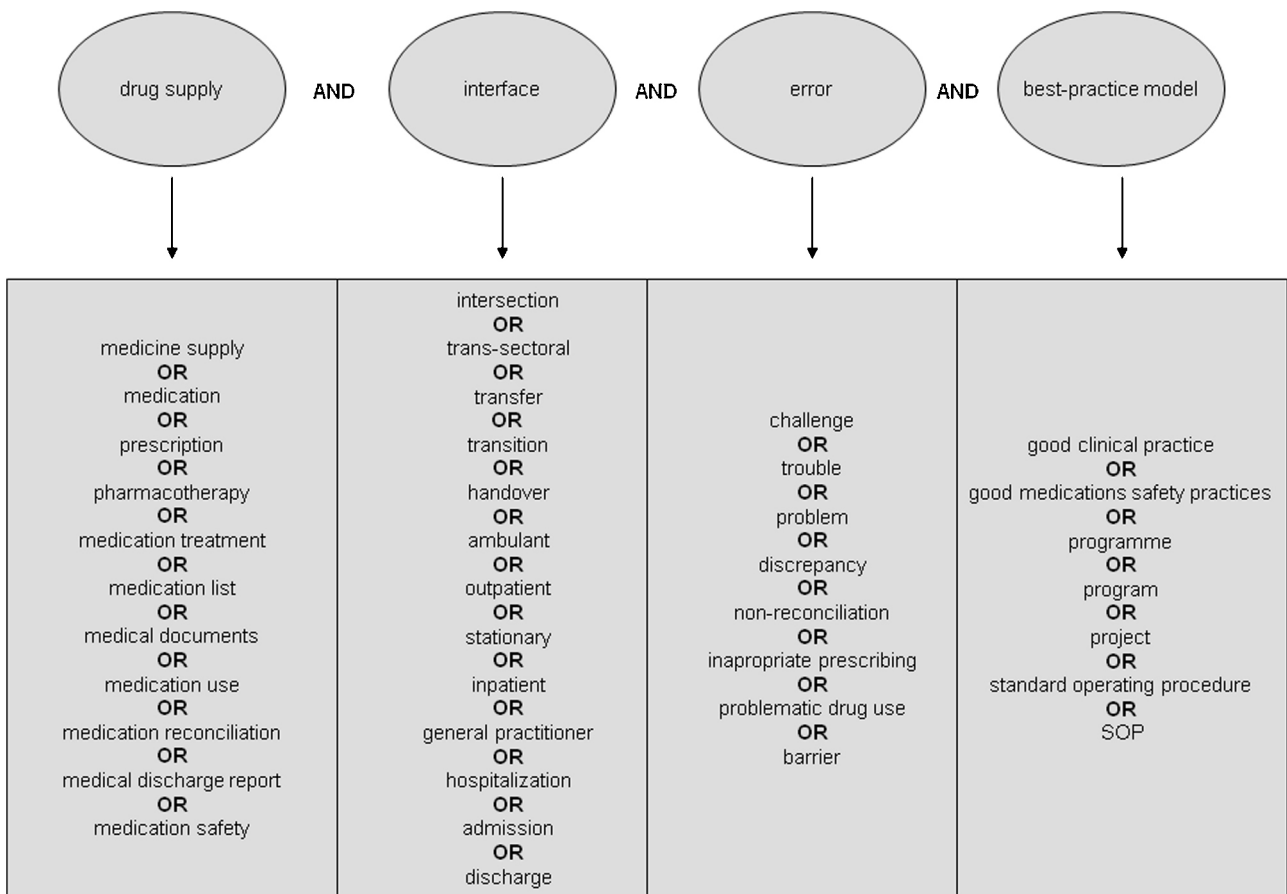


Abbildung 1 Allgemeine Suchstrategie englisch [19].

dass Literaturrecherchen nicht auf Studiendesigns limitiert werden. Thematisches Einschlusskriterium war die Betrachtung der Übergänge vom ambulanten in den stationären bzw. wieder in den ambulanten Bereich – d.h. die Übergänge vom niedergelassenen Arzt bzw. Hausarzt in ein Krankenhaus et vice versa. Es wurden alle Patientengruppen eingeschlossen.

Die Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche wurden in zwei Screeningschritten selektiert. Das erste Screening wurde anhand des Titels – oder bei Unklarheit des Titels unter Hinzuziehung des Abstracts – nach den Kriterien „Definitiver Ausschluss“ und „Potentieller Einschluss“ durchgeführt. Im Rahmen des zweiten Screeningschrittes wurde anhand des Abstracts – oder bei Unklarheit unter Einbezug des Volltextes – definitiv festgelegt, welche Dokumente in der Literaturlauswertung berücksichtigt wurden. Je nach Inhalt des Abstracts oder der Quelle wurden diese mit den Schlagworten „intersektoral“, „stationär“, „ambulante“, „Problembereich“, „Best-Practice“ versehen. Jedem Datensatz konnten dabei mehrere Schlüsselwörter zugeteilt werden. Alle Dokumente, die mit „intersektoral“ verschlagwortet wurden, sind eingeschlossen worden und in die Beantwortung der Fragestellung eingeflossen.

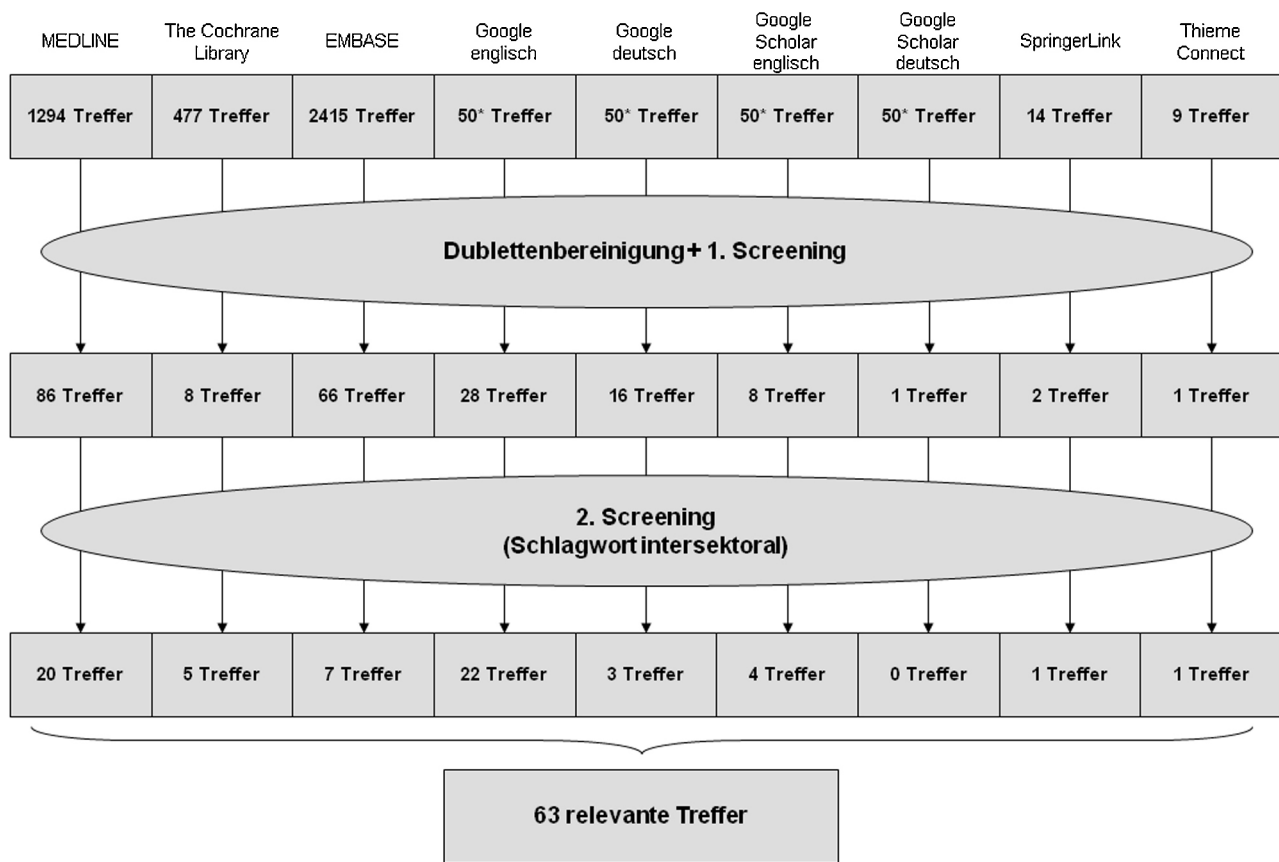
Für die Ergebnisdarstellung wurden die Quellen nicht nach wissenschaftlicher Güte geordnet und untergliedert, sondern thematisch. Nach Sichtung der eingeschlossenen Literatur und der darin vorgefundenen Inhalte wurden entsprechende Cluster gebildet und die Quellen analog

einsortiert. Ein Teil der Literatur wurde mehreren Clustern zugeordnet.

Ergebnisse

Insgesamt ergab die systematische Literaturrecherche inklusive der Handsuche 415.145 Treffer, wovon 4.409 im Rahmen des ersten Screenings gesichtet wurden. Bei der Anzahl von 4.409 Treffern ist zu beachten, dass für die deutsche und englische Google-Suche sowie für die deutsche und englische Google Scholar-Suche jeweils nur die ersten 50 Treffer, also insgesamt 200 Ergebnisse im Rahmen des ersten Screenings berücksichtigt wurden, obwohl die Recherchen originär höhere Trefferzahlen erbracht hatten. Nach dem ersten Screening waren von den 4.409 ausgewählten Ergebnissen 216 Quellen potentiell relevant für die Beantwortung der Fragestellung. Den größten Anteil davon lieferten die 86 Treffer aus der Recherche in MEDLINE. Im Rahmen des zweiten Screenings wurde 63 Quellen das Schlagwort „intersektoral“ zugeordnet. Den größten Anteil davon machten die 22 Treffer der englischen Google-Suche aus. Abb. 2 veranschaulicht die Ergebnisergebnisse aus der systematischen Literaturrecherche in einem Gesamtüberblick.

Die 63 relevanten Treffer stammen überwiegend aus den USA (22 Treffer), Australien (11 Treffer) und Kanada (9 Treffer), gefolgt von Deutschland (6 Treffer). In 3 Quellen wurden ausschließlich Problemfelder, in 11



* Hier wurden jeweils nur die ersten 50 Treffer berücksichtigt.

Abbildung 2 Gesamtüberblick Ergebniserzeugung [19].

Best-Practice-Ansätze und in 49 sowohl Problemfelder als auch Best-Practice-Ansätze in der Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen identifiziert. Die in der eingeschlossenen Literatur beschriebenen Problemfelder wurden in 9 Cluster unterteilt und die ermittelten Best-Practice-Ansätze in 11 Cluster gegliedert. In Tab. 1 und 2 werden die 63 einbezogenen Quellen zu Problembereichen und Best-Practice-Beispielen nach den definierten Clustern unterteilt dargestellt und wichtige Ergebnisse zusammengefasst. Bei den Problembereichen wurden fast allen Clustern (bis auf Cluster 7 zu Problembereichen bezüglich Arzneimittelbezeichnungen und Cluster 9 zu Mängeln in Studium und Ausbildung) deutsche Quellen zugeordnet, bei den Best-Practice-Ansätzen lediglich dem Cluster 3 zu Technologien und Zugriff auf Patienten- und Arzneimitteldaten und dem Cluster 10 zu Sicherheitsindikatoren für die Arzneimitteltherapiesicherheit bzw. den Arzneimittelgebrauch. Die deutschen Publikationen sind in den Tab. 1 und 2 kursiv hervorgehoben.

Diskussion

Zu Problemfeldern und Best-Practice-Ansätzen in der Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen wurden insgesamt 63 Quellen in deutscher und englischer Sprache aus dem Zeitraum 1. Januar 2000 bis 25. August 2011 eingeschlossen und verschiedene Aspekte im Ansatz beleuchtet.

Die Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche zeigen eine Reihe von Problemfeldern, die im Rahmen der Arzneimittelversorgung relevant sind (Tab. 1). Dazu gehören generelle Probleme, die Auswirkungen auf die intersektorale Versorgung haben, wie eine mangelnde Compliance oder finanzielle Barrieren, als auch solche, die speziell bei Wechseln zwischen ambulantem und stationärem Sektor auftreten, wie Unterbrechungen der Arzneimitteltherapie nach einem Krankenhausaufenthalt oder Defizite in der Kommunikation und Koordination bei der Sektorenüberleitung (Tab. 1). In Bezug auf die Problembereiche ist international, aber auch national die fehlende Kooperation und Kommunikation unter den Gesundheitsversorgern entscheidend.

Anhand der Analyse der Problemfelder wird deutlich, welche Faktoren Best-Practice-Ansätze berücksichtigen müssen, um einen Beitrag zur Verbesserung der intersektoralen Arzneimittelversorgung zu leisten. Durch die Literaturrecherche wurden hierzu verschiedene Konzepte ermittelt (Tab. 2). Es wurden sowohl solche gefunden, die speziell die Abstimmung der Behandlung mit Medikamenten an Übergängen fördern, wie die Medikationsüberprüfung, aber auch solche, die sich generell auf die Versorgungsüberleitung fokussieren und Aspekte zur Arzneimittelbehandlung implizieren, als ferner solche, die zur Verbesserung von Compliance und Adhärenz der Therapie mit Medikamenten beitragen (Tab. 2). Im Ausland ist speziell die Medikationsüberprüfung von Bedeutung, welche bspw. durch die Joint Commission [8] sowie die

Tabelle 1 Cluster der Problembereiche mit eingeschlossenen Publikationen und einer Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse.

Cluster	Eingeschlossene Publikationen	Wichtige Ergebnisse
1) Problemfelder der Arzneimittelversorgung bei der Krankenhausaufnahme und -entlassung	<i>Bornmann et al., 2009 [20]; Canadian Pharmacists Association, 2010 [21]; Center for Technology and Aging, 2010 [22]; Dedhia et al., 2009 [23]; Ellitt et al., 2010 [24]; Forster, 2006 [25]; Krüger-Brand, 2011 [26]; Liang et al., 2007 [27]; Lindpaintner et al., 2009 [11]; Mitrzyk & Ganatra, 2009 [28]; Nickerson et al., 2005 [4]; Nigam et al., 2008 [29]; Ross, 2007 [8]; Taxis & Schneeweiss, 2003 [30]; Villanueva, 2010 [13]</i>	<p>Krankenhausaufnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fehler in Medikamentenlisten [28] - Hausmedikation wird unzureichend berücksichtigt [21] <p>Krankenhausentlassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktoren, die zur Entstehung eines unerwünschten Arzneimittelereignisses nach der Krankenhausentlassung beitragen, sind u.a.: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wechsel der Medikation [25] ■ Viele Verschreibungen [25] ■ Unzureichende Überprüfung der Medikation [13] ■ Inadäquate Information / (Entlass-)Beratung des Patienten zu seiner Medikation [25]; [23]; [28]; [20] ■ Ungenügende Vernetzung und Koordination der Versorgung (z.B. Hausärzte werden nicht ausreichend zu Verordnungen des Patienten informiert) [25]; [11] - Medikamentendoppelungen [23] - Anschlussversorgung mit Arzneimitteln bei Entlassungen am Wochenende oder vor Feiertagen unzureichend gewährleistet [20] <p>Krankenhausentlassung im Vergleich zur Krankenhausaufnahme größerer Problembereich [28]</p>
2) Rechtliche Problemfelder im Rahmen der Arzneimittelversorgung an der ambulanten-stationären-ambulanten Schnittstelle in Deutschland	<i>Bornmann et al., 2009 [20]; Hauck, 2010 [12]</i>	<p>Regelung der ambulanten und stationären Arzneimittelversorgung der Versicherten im SGB V in grundsätzlich getrennten Komplexen [12]</p> <p>Unterschiedliche Preissituation in beiden Sektoren, z.B. können einige Medikamente von Krankenhausapotheken günstiger bezogen werden als von Offizinapotheken [12]</p> <p>Arzneimittel dürfen nach einer Krankenhausentlassung, auf die unmittelbar ein Wochenende oder ein Feiertag folgt, für längstens drei Tage durch die Krankenhaus- oder versorgende Apotheke abgegeben werden (x 14 Abs. 7 Apothekengesetz) → Bestimmung wird von vielen Kliniken nicht in Anspruch genommen, da diese für den erhöhten Aufwand an Zeit und Kosten keine zusätzliche Kostenerstattung durch die Krankenkassen erhalten [20]</p>
3) Unterbrechungen der Arzneimitteltherapie nach einem Krankenhausaufenthalt	<i>Canadian Pharmacists Association, 2010 [21]; Center for Technology and Aging, 2010 [22]; Nickerson et al., 2005 [4]; Taxis & Schneeweiss, 2003 [30]; Willson, o.J. [31]</i>	<p>Häufig Inkonsistenzen zwischen Entlassungsmedikation des Patienten und den Medikamenten, die dieser zu Hause einnimmt [21]; [31]</p> <p>Die während der Krankenhausentlassung verschriebene Arzneimitteltherapie wird oft im Rahmen der ambulanten Weiterversorgung geändert [30]</p> <p>Gründe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Kosten für die Arzneimittel im ambulanten Sektor - Verschreibung von zu vielen Medikamenten - Niedergelassene Ärzte stimmen Verschreibungen der Klinikärzte nicht zu - Niedergelassene Ärzte fanden Fehler in der Entlassungsmedikation - Änderung der Medikation durch die niedergelassenen Ärzte zu dem, was vor der Krankenseinweisung verschrieben war - Fehlende Kenntnis der weiterbehandelnden Ärzte zu Entlassungsmedikation der Patienten - Nichteinhaltung der verordneten Arzneimitteltherapie durch Patienten selbst - Patienten wünschen gleiche Arzneimitteltherapie wie vor stationärem Aufenthalt - Auftreten unerwünschter Arzneimittelereignisse

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Cluster	Eingeschlossene Publikationen	Wichtige Ergebnisse
4) Defizite in der Kommunikation und Koordination	American College of Cardiology et al., 2009 [32]; Cutler & Everett, 2010 [33]; Dean et al., 2007 [34]; Farfán Sedano et al., 2011 [35]; Gelb, 2003 [36]; High 5s Project, o.J. [37]; Liang et al., 2007 [27]; MacKinnon, 2007 [38]; McGaw et al., 2007 [5]; Mitrzyk & Ganatra, 2009 [28]; Moore, 2006 [39]; New, 2002 [40]; Ross, 2007 [8]; Santell, 2006 [41]; Spehar et al., 2005 [42]; <i>Taxis & Schneeweiss</i> , 2003 [30]; Villanueva, 2010 [13]	<p>Genereller Mangel an Versorgungskoordination [42]</p> <p>Unzufriedenheit von niedergelassenen Ärzten mit der Kommunikation zwischen ihnen und Krankenhausärzten [13]</p> <p>Direkter Austausch zwischen Ärzten in den verschiedenen Sektoren findet unregelmäßig statt [13]</p> <p>Umstellung der Medikation im Krankenhaus nicht an ambulant weiterbehandelnden Arzt kommuniziert [27]; [34]</p> <p>Fehler in der Verstärkung häufiger Grund für unerwünschte Arzneimittelereignisse [27]; [28]; [39]; [8]</p> <p>Zeitmangel [33]</p> <p>Eingeschränkte Möglichkeiten zu elektronischem Datenaustausch / technische Probleme [33]; [35]; [27]</p> <p>Probleme beim Faxen von Entlassungsberichten, wie z.B. schlechte Lesbarkeit [34]; [40]</p> <p>Entlassungsberichte kommen verspätet im ambulanten Bereich an, z.T. erst nach dem ersten ambulanten Nachsorgetermin [13]</p> <p>Entlassungsberichte enthalten nur unzureichende Informationen zur Therapie des Patienten [30]</p> <p>Mangel an standardisierten Abläufen zur Vorbereitung und Weitergabe von Entlassungsberichten [36]</p> <p>Patienten werden nicht ausreichend instruiert [27]; [42]</p>
5) Problemfelder in Bezug auf die Arzneimittelversorgung alter Menschen	<i>Krüger-Brand</i> , 2011 [26]; Liang et al., 2007 [27]; Vass & Hendriksen, 2005 [43]	Verschärfung von Problemfeldern bei alten Menschen auf Grund von Komorbiditäten und Polypharmazie sowie damit einhergehenden Problemen mit der Compliance [43]
6) Mangelnde Compliance und Adhärenz in der Arzneimitteltherapie	American College of Cardiology et al., 2009 [32]; American Pharmacists Association, o.J. [44]; Bray-Hall et al., 2010 [45]; Cutler & Everett, 2010 [33]; Ross, 2007 [8]; <i>Taxis & Schneeweiss</i> , 2003 [30]	<p>Unvollständige Informationen und Lücken in der Kommunikation haben negativen Einfluss auf die Compliance und Adhärenz [32]</p> <p>Fehlende Compliance kann zu Unterbrechungen in der Arzneimitteltherapie nach der stationären Behandlung führen [30]</p> <p>Compliance in Bezug auf die bei der Entlassung verordneten Medikamente fällt nach Beendigung des stationären Aufenthaltes stark ab [8]</p>
7) Problemfelder bezüglich Arzneimittelbezeichnungen	Grissinger, 2006 [46]	Unterschiedliche Handelsnamen für Medikamente mit dem gleichen Wirkstoff führen zu Doppelungen in der Therapie → Problem wird bei fragmentierter Gesundheitsversorgung noch verstärkt [46]
8) Finanzielle Barrieren	<i>Taxis & Schneeweiss</i> , 2003 [30]	<p>Hohe Kosten für Arzneimittel als entscheidender Faktor für Unterbrechung der Arzneimitteltherapie nach einem Krankenhausaufenthalt [30]</p> <p>Unterschiedliche Bestimmungen zur Finanzierung im ambulanten und stationären Sektor [30]</p>
9) Mängel in Studium und Ausbildung	Bray-Hall et al., 2010 [45]	Defizite in der ärztlichen Ausbildung in Bezug auf die Gestaltung und Verbesserung von Patientenübergängen, die auch die sektorenübergreifende Arzneimittelversorgung implizieren [45]

Tabelle 2 Cluster der Best-Practice-Ansätze mit eingeschlossenen Publikationen und einer Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse.

Cluster	Eingeschlossene Publikationen	Wichtige Ergebnisse (Projekte, Programme, Initiativen, Empfehlungen, Hinweise)
1) Medikationsüberprüfung	High 5s Project, o.J. [37]; Liang et al., 2007 [27]; MacKinnon, 2007 [38]; Manno & Hayes, 2006 [47]; Mitrzyk & Ganatra, 2009 [28]; Nickerson et al., 2005 [4]; Ross, 2007 [8]; Weltgesundheitsorganisation, 2007 [9]	Die Medikationsüberprüfung (Medication Reconciliation) ist ein Prozess, der sicherstellt, dass die Sammlung und Kommunikation von arzneimittelbezogenen Informationen zu einem Patienten sorgfältig und fehlerfrei erfolgen (aus Kanada/USA) [4] Dreistufiges Vorgehen nach The Joint Commission [8]: 1. Beschaffung und Dokumentation einer kompletten Arzneimittelliste des Patienten, wenn er in ein System aufgenommen wird 2. Abgleich der Liste mit neuen Arzneimittelverordnungen, um Auslassungen, Doppelungen, Interaktionen sowie andere Fehler zu erkennen und zu vermeiden 3. Weitergabe der vollständigen Liste an den Weiterbehandelnden
2) Pharmazeutische Unterstützung	American Pharmacists Association, o.J. [44]; Bailey et al., 2009 [48]; Canadian Pharmacists Association, 2010 [21]; Ellitt et al., 2010 [24]; Gelb, 2003 [36]; Institute for Safe Medication Practices Canada, 2010 [49]; Jefford et al., 2002 [50]; Karapinar-Çarkıt et al., 2010 [51]; MacKinnon, 2007 [38]; Mitrzyk & Ganatra, 2009 [28]; Nickerson et al., 2005 [4]; Saulnier & Schoen, 2008 [52]; Stowasser et al., 2002 [53]	Modell eines pharmazeutisch geleiteten Services für lückenlose Versorgung bei der Entlassung aus einem Krankenhaus in Kanada [4] Intervention des klinischen Pharmazeuten für lückenlose Versorgung: - Durchführung der Medikationsüberprüfung - Identifizierung von arzneimitteltherapiebezogenen Problemen und Weitergabe dieser an die Apotheke des Patienten, die Krankenhausmitarbeiter und den niedergelassenen Arzt - Beratung des Patienten zur Entlassungsmedikation und Ausstattung des Patienten mit einer Übersicht zur Unterstützung der Compliance
3) Technologien und Zugriff auf Patienten- und Arzneimitteldaten	Center for Technology and Aging, 2010 [22]; Farfán Sedano et al., 2011 [35]; Institute for Safe Medication Practices Canada, 2010 [49]; Krüger-Brand, 2011 [26]; Liang et al., 2007 [27]; Lum et al., 2007 [54]; Moore, 2006 [39]; New, 2002 [40]; Sequest Technologies, o.J. [55]; Vass & Hendriksen, 2005 [43]; Vass & Hendriksen, 2005 [56]; Villanueva, 2010 [13]	Personal Electronic Medication Profile (aus Dänemark) [56]: - Registrierung aller verschriebenen (von niedergelassenen Ärzten, Fachärzten, Krankenhäusern) und bezogenen (Apotheke) Arzneimittel in einer zentralen Datenbank - Persönliches Profil für jeden Patienten, auf das dieser mit einer elektronischen Signatur zugreifen kann - Mit Einwilligung des Patienten kann der Hausarzt, ein anderer verordnender Arzt oder auch ein Apotheker eine Übersicht über die aktuelle Medikation des Patienten abrufen

Tabelle 2 (Fortsetzung).

Cluster	Eingeschlossene Publikationen	Wichtige Ergebnisse (Projekte, Programme, Initiativen, Empfehlungen, Hinweise)
4) Punktuelle Ansätze mit Bezug zur Krankenhausentlassung und Übergabe in den ambulanten Bereich	Dean et al., 2007 [34]; Forster, 2006 [25]; Heal et al., 2006 [57]; Jefford et al., 2002 [50]; Lindpaintner et al., 2009 [11]; Mant et al., 2002 [58]; McGaw et al., 2007 [5]; New, 2002 [40]; Spehar et al., 2005 [42]; Vass & Hendriksen, 2005 [43]; Villanueva, 2010 [13]	<p>Liste mit Tätigkeiten, die Ärzten helfen können, die Anzahl von unerwünschten Arzneimittelereignissen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus zu reduzieren (aus Kanada) [25]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explizite Kommunikation dazu, welche der Arzneimittel von vor dem Krankenhausaufenthalt geändert oder nicht weiter eingenommen werden müssen - Bereitstellen eines präzisen, lesbaren Medikamentenprofils für den Patienten, seinen Apotheker und Arzt sowie andere an der Versorgung Beteiligte - Erteilen der Anweisung an den Patienten, dass dieser alle Medikamente von zu Hause mitbringt, wenn er mit neuen Verordnungen in die Apotheke geht - Schulung des Patienten bzgl. Nebenwirkungen der Arzneimittel, insbesondere bei neuen Medikamenten oder solchen mit hohem Risiko - Zeitnaher Austausch mit niedergelassenen Ärzten - Einbeziehung von Angehörigen sowie anderen unterstützenden Personen
5) Versorgungsüberleitung	Bray-Hall et al., 2010 [45]; Center for Technology and Aging, 2010 [22]; Home Health Quality Improvement Campaign, 2010 [59]; Masters et al., 2008 [60]; McGaw et al., 2007 [5]; Parrish et al., 2009 [61]; Rogers, 2008 [62]; Villanueva, 2010 [13]	<p>Die Versorgungsüberleitung (Transition of Care) beschreibt einen Ansatz mit einer Grundstruktur für Versorgungsübergänge und geht über die normale Versorgungskoordination (Care Coordination/Case Management) hinaus; der Fokus liegt auf dem gesamten Kontinuum der Versorgung (aus den USA) [62]</p> <p>BOOST (Better Outcomes for Older adults through Safe Transitions) [13]; [59]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickelt von der Society of Hospital Medicine - Set an Ressourcen, Tools und Datenerhebungsstrategien - Ein Teil von BOOST ist ein so genanntes multidisziplinäres 7P Screening Tool zur Identifizierung von Hochrisikopatienten, z.B. Problem Medications, Polypharmacy - Ziele von BOOST: <ul style="list-style-type: none"> ■ Reduzierung der 30-Tage-Wiedereinweisungsrate bei Patienten der Allgemeinmedizin, insbesondere bei älteren ■ Verbesserung der Kommunikation zwischen Krankenhaus und niedergelassenem Arzt
6) Sektorenübergreifende Arzneimittelversorgung alter Menschen	Center for Technology and Aging, 2010 [63]; Dedhia et al., 2009 [23]; Naunton & Peterson, 2003 [64]; Vass & Hendriksen, 2005 [56]	<p>Von einem Pharmazeuten durchgeführte Nachsorge nach einem Krankenhausaufenthalt bei älteren Hochrisikopatienten bei diesen zu Hause (aus Australien) [64]</p> <p>Intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Besuch des Pharmazeuten fünf Tage nach der Entlassung aus dem stationären Sektor mit: <ul style="list-style-type: none"> ■ Schulung der Patienten bzgl. ihrer Medikamente ■ Ermunterung zur Compliance ■ Einschätzung zu medikamentenbezogenen Problemen - Kommunikation der Resultate an die ambulanten Gesundheitsversorger

Tabelle 2 (Fortsetzung).

Cluster	Eingeschlossene Publikationen	Wichtige Ergebnisse (Projekte, Programme, Initiativen, Empfehlungen, Hinweise)
7) Förderung von Compliance und Adhärenz der Arzneimitteltherapie	American College of Cardiology et al., 2009 [32]; Cutler & Everett, 2010 [33]; Gross, 2002 [65]; Guy & Gibbons, 2003 [66]; Home Health Quality Improvement Campaign, 2010 [59]; Liang et al., 2007 [27]; Villanueva, 2010 [13]	Unterstützende Maßnahmen (aus den USA) [13]; [27]; [59]: <ul style="list-style-type: none"> - Beratung durch einen Pharmazeuten vor der Entlassung aus dem stationären Bereich - Wiederholung der Anweisungen des Arztes durch den Patienten in dessen Worten - Telefonschulungen
8) Empfehlungen und Hinweise zur Vermeidung von Irritationen bezüglich Arzneimittelbezeichnungen	Grissinger, 2006 [46]	Fünf Strategien (aus den USA) [46]: <ul style="list-style-type: none"> - Ärzte: Aufnahme der gesamten arzneimittelbezogenen Krankengeschichte von Patienten - Ärzte: Alarmierung von Patienten bzgl. möglicher Unklarheiten bei Arzneimittelbezeichnungen mit Information über die generische Bezeichnung und den Markennamen der Präparate - Patienten: Liste ihrer Arzneimittel führen und zu Terminen bei Ärzten mitbringen - Patienten: Bestenfalls mit ihren gesamten Rezepten in die gleiche Apotheke gehen - Packungsbeschriftungen und beigelegte Patienteninformationen sollten darauf hinweisen, wenn ein Wirkstoff noch unter weiteren Bezeichnungen verfügbar ist
9) Verbesserung von Studium, Ausbildung, Kompetenzen	Bray-Hall et al., 2010 [45]; Institute for Safe Medication Practices Canada, 2010 [49]; MacKinnon, 2006 [67]	Transitions in Care Curriculum für Medizinstudenten (aus den USA) [45]: <ul style="list-style-type: none"> - Inhalte: Gefährdungen, die mit Versorgungsüberleitungen einhergehen; Strategien, wie diese Risiken zu reduzieren sind - Ziel: Verbesserung von Selbstvertrauen und Wissen der Studenten in Bezug auf Patientenüberleitungen im Rahmen der Krankenhausentlassung
10) Patientensicherheits-indikatoren zur Arzneimitteltherapiesicherheit / Sicherheitsindikatoren für den Arzneimittelgebrauch	Kuske et al., 2011 [68]; Nigam et al., 2008 [29]	Patientensicherheitsindikatoren zur Arzneimitteltherapiesicherheit (aus Deutschland) [68]: Set von 14 Patientensicherheitsindikatoren zur Arzneimitteltherapiesicherheit mit Indikatoren für die ambulante, stationäre und intersektorale Arzneimittelversorgung
11) Leitfäden, Empfehlungen, Webseiten	Government of Western Australia, 2009 [69]; Institute for Healthcare Improvement, 2011 [70]; Institute for Safe Medication Practices Canada, 2010 [49]; The Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2011 [71]; Willson, o.J. [31]	Leitfaden aus Australien [69]: Department of Health des Government of Western Australia hat im Jahr 2009 einen Leitfaden zur Verbesserung der klinischen Praxis in Bezug auf Medikamentensicherheit und -abstimmung herausgegeben Empfehlungen aus Kanada [49]: Empfehlungen zur Optimierung der Kommunikation über Arzneimittel an Übergängen der Versorgung Webseite aus den USA [70]: Webseite zur Vermeidung unerwünschter Arzneimittelereignisse vom Institute for Healthcare Improvement

Weltgesundheitsorganisation [9] propagiert wird. Ein weiterer Ansatz, der international verbreitet ist, ist die Unterstützung der Ärzte hinsichtlich der Arzneimitteltherapie durch Apotheker. Die Best-Practice-Ansätze, die durch die Literaturrecherche identifiziert wurden, sind zwar überwiegend in den USA, Kanada und Australien entwickelt worden, aber teilweise auf Deutschland übertragbar. Die Etablierung solcher Best-Practice-Ansätze hierzulande ist daher zu befürworten.

Die Auswertung der Ergebnisse der Literaturrecherche ergab des Weiteren, dass sich die Untersuchung der intersektoralen Arzneimittelversorgung an den Übergängen vom ambulanten in den stationären und zurück in den ambulanten Bereich, abweichend von der ursprünglichen Intention dieser Untersuchung, überwiegend auf den Wechsel vom Krankenhaus in die Praxis des niedergelassenen Arztes bezieht. Laut dem Sondergutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen von 2012 birgt insbesondere dieser Übergang ein großes Risikopotenzial [10].

Als ein spezieller Problembereich in der intersektoralen Arzneimittelversorgung in Deutschland wurde entsprechend die unzureichende Fortführung der Arzneimitteltherapie im ambulanten Sektor nach einer stationären Behandlung ermittelt [30]. Eine damit in Zusammenhang stehende Schwierigkeit ist die unterschiedliche Preissituation in beiden Sektoren [12]. Die ermittelten Untersuchungen zur Unterbrechung der Arzneimitteltherapie nach der Krankenhausentlassung [30] und zu rechtlichen Schnittstellen im SGB V zwischen ambulanter und stationärer Arzneimittelversorgung [12] liegen jedoch einige Jahre zurück. Heutzutage existieren bereits Bestrebungen in Deutschland, die diesem und anderen ermittelten Problembereichen entgegenwirken. Ein Schritt dorthin ist das Versorgungsstrukturgesetz, das am 1. Januar 2012 in Kraft getreten ist [14]. Danach sollen konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des Versorgungsalltags von Patienten umgesetzt werden [14]. Vorgesehen ist, bürokratische Hemmnisse abzubauen, den Zugang zu erforderlichen Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln sicherzustellen und die Behandlungsabläufe für Patienten zwischen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten besser abzustimmen [15]. Auch das Gutachten zum Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen gibt Empfehlungen zur Förderung einer sektorenübergreifenden Kontinuität der Versorgung [10]. Demnach können unter anderem Checklisten als erste Orientierungshilfe für eine sektorenübergreifende Kommunikation, Befundweitergabe und Medikationsüberprüfung dienen [10]. Entsprechend existieren Checklisten zum ärztlichen Schnittstellenmanagement zwischen den Versorgungssektoren, die Kriterien für die Einweisung bzw. Aufnahme in das Krankenhaus sowie Entlassungsvorbereitung und Entlassung aus der Klinik umfassen [16]. Die Empfehlungen wurden im Auftrag der Bundesärztekammer und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung unter Moderation des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe entwickelt [16]. Die Checklisten sollen ambulant und stationär tätigen Ärzten als Unterstützung für die Gestaltung des Schnittstellenmanagements in der eigenen Einrichtung dienen und somit die Risikofaktoren

bei der intersektoralen Patientenversorgung minimieren [16].

Fazit

Die Ergebnisse der Untersuchung bieten einen Überblick über die Literatur zur Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen, der als Ausgangspunkt für weitere Forschungen und vertiefende wissenschaftliche Analysen genutzt werden kann. Insgesamt zeigte sich, dass sowohl Problembereiche als auch Best-Practice-Ansätze hauptsächlich auf den Wechsel vom stationären Aufenthalt in die ambulante Weiterbehandlung fokussiert beschrieben sind.

Die vorliegende inhaltliche Auswertung ergab, dass bezüglich dieser komplexen Intervention viele Problemfelder bestehen, dass es aber auch bereits einige Bestrebungen gibt, um diese zu beheben und die Versorgung der Patienten, die zwischen den Sektoren wechseln, zu optimieren. In Bezug auf die Problembereiche ist international, aber auch national die fehlende Kooperation und Kommunikation unter den Gesundheitsversorgern entscheidend. Bezüglich der Best-Practice-Ansätze ist im Ausland speziell die Medikationsüberprüfung von Bedeutung. Diese wird jedoch auch in Deutschland zunehmend gefördert, bspw. im Rahmen des High 5s Project: Action on Patient Safety [17] oder der Joint Action „European Union Network for Patient Safety and Quality of Care“ [18]. Ein weiterer Ansatz, der international verbreitet ist und auch hierzulande bereits Anklang gefunden hat, ist die Unterstützung der Ärzte hinsichtlich der Arzneimitteltherapie durch Apotheker.

Bei der Auswahl der beschriebenen Best-Practice-Ansätze wurden keine Endpunkte berücksichtigt. Es wurden weder die Verbesserung der Morbidität, noch der Mortalität der Patienten oder Auswirkungen auf Surrogat-Parameter, wie bspw. die Anzahl von Medikationsfehlern, betrachtet. Diese Aspekte sollten in zukünftige Studien einbezogen werden. So wäre es möglich, wirksame Ansätze zu identifizieren und fundierte Empfehlungen zu geben. Dabei sollten auch Angaben zur Finanzierung ermittelt und einbezogen werden. Darüber hinaus wäre eine Fokussierung auf besonders gefährdete Personengruppen, wie bspw. Patienten aus Altenpflegeeinrichtungen, bei weiterer Forschung zur Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen denkbar.

Literatur

- [1] Mahler C, Jank S, Pruszydo MG, Herman K, Gärtner H, Kaltschmidt J, et al. HeiCare®: ein Projekt zur Verbesserung der sektorenübergreifenden Arzneimittelkommunikation. *DMW* 2011;136:2239–44.
- [2] Greiling M, Dudek M. Schnittstellenmanagement in der Integrierten Versorgung. Eine Analyse der Informations- und Dokumentationsabläufe. Stuttgart: Kohlhammer; 2009.
- [3] Liekweg A, Stahl V. Arzneimitteltherapiesicherheit im Krankenhaus. Diskussion multidisziplinärer Strategien für ein effektives Risikomanagement. In: von Eiff W, editor. *Patientenorientierte Arzneimittelversorgung. Sicherheit und Wirtschaftlichkeit des Arzneimittelmanagements*. Stuttgart: Thieme Verlag; 2011. p. 85–105.
- [4] Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L. Drug-Therapy Problems, Inconsistencies and Omissions Identified

- During a Medication Reconciliation and Seamless Care Service. *Healthc Q* 2005;8:65–72.
- [5] McGaw J, Conner DA, Delate TM, Chester EA, Barnes CA. A Multidisciplinary Approach to Transition Care: A Patient Safety Innovation Study. *Perm J* 2007;11(4):4–9.
- [6] Ommen O, Ullrich B, Janssen C, Pfaff H. Die ambulante stationäre Schnittstelle in der medizinischen Versorgung. *Med Klin* 2007;102:913–7.
- [7] Mühlhauser I, Lenz M, Meyer G. Entwicklung, Bewertung und Synthese von komplexen Interventionen – eine methodische Herausforderung. *ZEFQ* 2011;105:751–61.
- [8] Ross TW. Medication Reconciliation. Meeting the Challenge. *Oncol Issues* 2007;(November/December):18–26.
- [9] Weltgesundheitsorganisation. Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care. Patient Safety Solutions 2007; 1(6).
- [10] Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung. Sondergutachten 2012. Kurzfassung. Zitiert nach: <http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=378>, eingesehen am 26.07.2013.
- [11] Lindpaintner LS, Gasser JT, Beer JH. Optimierte Spitalentlassung. Richtungsweisende Pilotstudie: EVA – Entlastung dank Verbesserung des Austrittsmanagements. *Care Manage* 2009;2(5):25–9.
- [12] Hauck E. Rechtliche Schnittstellen im SGB V zwischen ambulanter und stationärer Arzneimittelversorgung. *MedR* 2010;28:226–32.
- [13] Villanueva T. Transitioning the Patient With Acute Coronary Syndrome From Inpatient to Primary Care. *J Hosp Med* 2010;5(6):S8–14.
- [14] Bundesministerium für Gesundheit. Pressemitteilung. Berlin, 3. August 2011. Nr. 42. Bundeskabinett beschließt Versorgungsstrukturgesetz. Gute ärztliche Versorgung in allen Regionen Deutschlands ist das Ziel. Zitiert nach: http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Pressemitteilungen/2011/2011_3/110803_Versorgungsstrukturgesetz_Kabinett.pdf, eingesehen am 14.11.2011.
- [15] Deutscher Bundestag. 17. Wahlperiode. Gesetz der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Versorgungsstrukturgesetz – GKV-VStG). 2011. Zitiert nach: http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/Laufende_Verfahren/G/GKV-VStG/Gesetzentwurf_GKV-VStG.pdf, eingesehen am 14.11.2011.
- [16] Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin. Checklisten für das ärztliche Schnittstellenmanagement zwischen den Versorgungssektoren. 2012. Zitiert nach: <http://www.aezq.de/mdb/edocs/pdf/info/checklisten-schnittstellenmanagement.pdf>, eingesehen am 24.07.2013.
- [17] High 5s Project: Action on Patient Safety. SOP Kurzbeschreibung. Sicherstellung der richtigen Medikation bei Übergängen im Behandlungsprozess (Medication Reconciliation). 2009. Zitiert nach: <http://www.arztbibliothek.de/mdb/edocs/pdf/patientensicherheit/sicherstellung-der-richtigen-medikation.pdf>, eingesehen am 15.05.2013.
- [18] PaSQ – European Union Network for Patient Safety and Quality of Care. Webseite. 2013. Zitiert nach: <http://www.pasq.eu>, eingesehen am 15.05.2013.
- [19] Mehrmann L. Arzneimittelversorgung an intersektoralen Schnittstellen. Problemfelder und Best-Practice-Ansätze. Berlin: ÄZQ; 2012.
- [20] Bornmann L, Hansmann U, Mehrtens T, Siegert A, Sperling G, Steinhagen S, et al. Entlassmedikation vor dem Wochenende. *Pharmazeutische Zeitung* online 2009;2. Zitiert nach: <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=17589>, eingesehen am 24.08.2011.
- [21] Canadian Pharmacists Association. Seamless Care: Pharmacists intervene to prevent adverse drug events and optimize drug therapy. *Translator* 2010;4(1):1–4.
- [22] Center for Technology Aging. Technologies for Improving Post-Acute Care Transitions. Position Paper. Discussion Draft 2010. Zitiert nach: <http://www.techandaging.org/PACTdraftPositionPaper.pdf>, eingesehen am 23.08.2011.
- [23] Dedhia P, Kravet S, Bulger J, Hinson T, Sridharan A, Kolodner K, et al. A Quality Improvement Intervention to Facilitate the Transition of Older Adults from Three Hospitals Back to Their Homes. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(9):1540–6.
- [24] Ellitt GR, Engblom E, Aslani P, Westerlund T, Chen TF. Drug related problems after discharge from an Australian teaching hospital. *Pharm World Sci* 2010;32:622–30.
- [25] Forster AJ. Teaching Case Report. Can you prevent adverse drug events after hospital discharge? *CMAJ* 2006;174(7):921–2.
- [26] Krüger-Brand HE. Arzneimitteltherapiesicherheit. IT ist kein Wundermittel. *Dtsch Arztebl* 2011;108(17):A 964.
- [27] Liang BA, Alpr E, Hickner J, Schiff G, Lambert BL, Gleason K, et al. The physician's role in medication reconciliation. Issues, strategies and safety principles. Chicago: AMA; 2007. Zitiert nach: <http://www.ama-assn.org/resources/doc/cqi/med-rec-monograph.pdf>, eingesehen am 23.08.2011.
- [28] Mitrzyk BM, Ganatra S. Conducting Medication Reconciliation in Various Patient Settings. *MichiganPharmacists.org* 2009;47(3):17–22.
- [29] Nigam R, MacKinnon NJ, Hartnell NR, Levy AR, Gurnham ME, Nguyen TT. Development of Canadian Safety Indicators for Medication Use. *Healthc Q* 2008;11(3 Spec No.):47–53.
- [30] Taxis K, Schneeweiss S. Frequency and predictors of drug therapy interruptions after hospital discharge under physician drug budgets in Germany. *Int J Clin Pharm Th* 2003;41(2):77–82.
- [31] Willson A. 1000 Lives Campaign. The 'How to Guide' for Improving Medicines Management. Medication Reconciliation. Zitiert nach: www.wales.nhs.uk/sites3/docopen.cfm?orgId=781&id=97032, eingesehen am 23.08.2011.
- [32] American College of Cardiology, GlaxoSmithKline, National Association of Chain Drug Stores, National Consumers League, PhRMA. Better Medication Adherence is Essential to Improve Health Care Quality, Outcomes and Value. Diverse Group of Key Stakeholders Develop Consensus Policy Recommendations 2009. Zitiert nach: <http://www.aacp.org/issuesandadvocacy/advocacy/SignonLetters/Documents/Policy%20Recommendations%2010-14-09.pdf>, eingesehen am 23.08.2011.
- [33] Cutler DM, Everett W. Thinking Outside the Pillbox – Medication Adherence as a Priority for Health Care Reform. *NEJM* 2010;362:1553–5.
- [34] Dean JE, Hutchinson A, Escoto KH, Lawson R. Using a multi-method, user centred, prospective hazard analysis to assess care quality and patient safety in a care pathway. *BMC Health Serv Res* 2007;7(89):1–10.
- [35] Farfán Sedano FJ, Terrón Cuadrado M, Castellanos Clemente Y, Serrano Balazote P, Moner Cano D, Robles Viejo M. Patient summary and medicines reconciliation: application of the ISO/CEN EN 13606 standard in clinical practice. *Stud Health Technol Inform* 2011;166:189–96.
- [36] Gelb JJ. Leserbrief zu "A Quality Use of Medicines program for continuity of care in therapeutics from hospital to community". *Med J Australia* 2003;178:299.
- [37] High 5s Project: Action on Patient Safety. Assuring Medication Accuracy at Transitions in Care: Medication Reconciliation. Standard Operating Protocol. Zitiert nach: https://www.high5s.org/pub/Manual/AssuringMedicationAccuracyAtTransitionsInCare/Medication_Reconciliation_-_Assuring_Medication_Accuracy_at_Transitions_in_Care_Standard_Operating_Protocol.pdf, eingesehen am 23.08.2011.

- [38] MacKinnon NJ. Seamless Care Systems. *JPSW* 2007; (July/August):38–41.
- [39] Moore G. Using Clinical Decision Support to Improve Medication Reconciliation. *Patient Safety & Quality Healthcare* 2006. Zitiert nach: <http://www.psqh.com/novdec06/reconciliation.html>, eingesehen am 23.08.2011.
- [40] New PW. Leserbrief zu "A Quality Use of Medicines program for continuity of care in therapeutics from hospital to community". *Med J Aust* 2002;177:575.
- [41] Santell JP. Reconciliation failures lead to medication errors. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32(4):225–9.
- [42] Spehar AM, Campbell RR, Cherrie C, Palacios P, Scott D, Baker JL, et al. Seamless Care: Safe Patient Transitions from Hospital to Home. In: Hendriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI, editors. *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 1 Research Findings)*. Rockville: AHRQ; 2005. p. 79–98.
- [43] Vass M, Hendriksen C. Polypharmacy and older people – the GP perspective. *ZfGG* 2005;38(1):14–7.
- [44] American Pharmacists Association. Improving Medication Use Lowering Health Care Costs. Zitiert nach: http://www.pharmacist.com/AM/Template.cfm?Section=Government_Affairs&CONTENTID=21011&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm, eingesehen am 23.08.2011.
- [45] Bray-Hall S, Schmidt K, Aagaard E. Toward Safe Hospital Discharge: A Transitions in Care Curriculum for Medical Students. *J Gen Intern Med* 2010;25(8):878–81.
- [46] Grissinger M. A Medication-Error Trifecta! *P&T Journal* 2006;31(5):244.
- [47] Manno MS, Hayes DD. Best-practice interventions: How medication reconciliation saves lives. *Nursing* 2006;36(3):63–4.
- [48] Bailey AL, Moe G, Moe J, Oland R. Implementation and evaluation of a community-based medication reconciliation (CMR) system at the hospital-community interface of care. *Healthc Q* 2009;13:91–7.
- [49] Institute for Safe Medication Practices Canada. Optimizing Communication about Medications at Transitions of Care in Ontario. Roundtable Report. 2010. Zitiert nach: http://www.ismp-cana-da.org/download/MedRec/Optimizing_Communication_about_Medications_at_Transitions_of_Care_in_Ontario_Report.pdf, eingesehen am 23.08.2011.
- [50] Jefford MJ, Clancy JL, Butler SM. Leserbrief zu "A Quality Use of Medicines program for continuity of care in therapeutics from hospital to community". *Med J Aust* 2002;177:574–5.
- [51] Karapinar-Çarkıt F, Borgsteede SD, Zoer J, Siegert C, van Tulder M, Egberts ACG, et al. The effect of the COACH program (Continuity Of Appropriate pharmacotherapy, patient Counselling and information transfer in Healthcare) on readmission rates in a multicultural population of internal medicine patients. *BMC Health Serv Res* 2010;10(39):1–12.
- [52] Saulnier L, Schoen J. Should Pharmacy Technicians Be Trained to Obtain Medication Histories and Provide Discharge Counseling? *CJHP* 2008;61(6):441–3.
- [53] Stowasser DA, Collins DM, Stowasser M. A randomised controlled trial of medication liaison services – patient outcomes. *J Pharm Pract Res* 2002;32(2):133–40.
- [54] Lum E, Muscillo N, McLeod S, Coombes I. Medication Reconciliation – the Queensland Health Experience. *JPPR* 2007;37(1):7–10.
- [55] Sequest Technologies. TIER Workflow System Supports Medication Reconciliation. Zitiert nach: <http://www.sequest.net/pdfs/articles/TIERRespondstoReconciliation.pdf>, eingesehen am 23.08.2011.
- [56] Vass M, Hendriksen C. Medication for older people – Aspects of rational therapy from the general practitioner's point of view. *ZfGG* 2005;38:190–5.
- [57] Heal SJ, Challinor N, Roome S, Gammie S, Thorne J, Wilcock M. What do GPs think about joint formularies? *Pharm J* 2006;276(7387):171–4.
- [58] Mant A, Kehoe L, Cockayne NL, Kaye KI, Rotem WC. A Quality Use of Medicines program for continuity of care in therapeutics from hospital to community. *Med J Aust* 2002;177:32–4.
- [59] Home Health Quality Improvement Campaign. Focus on Care Transitions and Coaching. 2010. Zitiert nach: http://www.homehealthquality.org/shared/content/Campaign_Tracked_Files/oct10cs1bpip/Focus%20Section_final.pdf, eingesehen am 23.08.2011.
- [60] Masters S, Halbert J, Crotty M, Cheney F. What are the first quality reports from the Transition Care Program in Australia telling us? *Australas J Ageing* 2008;27(2):97–102.
- [61] Parrish MM, O'Malley K, Adams RI, Adams SR, Coleman EA. Implementation of the care transitions intervention: sustainability and lessons learned. *Prof Case Manag* 2009;14(6):282–93.
- [62] Rogers S. Inpatient Care Coordination for Patients With Diabetes. *Diabetes Spectr* 2008;21(4):272–5.
- [63] Center for Technology and Aging. Fact Sheet: Highlights from the Post-Acute Care Transitions Position Paper. 2010. Zitiert nach: <http://www.techandaging.org/PACTfactsheet.pdf>, eingesehen am 23.08.2011.
- [64] Naunton M, Peterson GM. Evaluation of Home-based Follow-up of High-Risk Elderly Patients Discharged from Hospital. *JPPR* 2003;33(3):176–82.
- [65] Gross Z. Partnerships in medicine taking: the next step. *Pharm J* 2002;268(7182):87.
- [66] Guy K, Gibbons C. Doing it by yourself. *Nurs Manag (Harrow)* 2003;10(6):19–23.
- [67] MacKinnon NJ. Adopting medication reconciliation and seamless care services. In: Canadian Institutes of Health Research, Institute of Health Services and Policy Research, editors. *Evidence in action, acting on evidence. A case-book of health services and policy research knowledge translation stories*. Ottawa: Canadian Institutes of Health Research; 2006, p. 71-4. Zitiert nach: <http://impart.pharmacy.dal.ca/Files/CIHRKTcasebookMedRec%26SeamlessCareonly.pdf>, eingesehen am 23.08.2011.
- [68] Kuske S, Lessing C, Lux R, Schmitz A, Schrappe M. Patientensicherheitsindikatoren zur Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS-PSI): Internationaler Status. Übertragbarkeit und Validierung. *Gesundheitswesen* 2012;74(2):79–86. Epub 2011 Jan 12.
- [69] Government of Western Australia, Department of Health. CPI Guide. Medication Safety (Medication Reconciliation). 2009. Zitiert nach: http://www.safetyandquality.health.wa.gov.au/docs/squire/HP11564_MEDICATION_SAFETY_WEB.pdf, eingesehen am 23.08.2011.
- [70] Institute for Healthcare Improvement. Prevent Adverse Drug Events with Medication Reconciliation. Webseite. 2011. Zitiert nach: <http://www.ihl.org/explore/ADEsMedicationReconciliation/Pages/default.aspx>, eingesehen am 23.08.2011.
- [71] The Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Assuring Medication Accuracy at Transitions of Care: Medication Reconciliation. Webseite. 2011. Zitiert nach: http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/content/PriorityProgram-06_MedRecon, eingesehen am 23.08.2011.