

# Seamless Care in der Pharmazie

## 1. Entwicklung und internationaler Vergleich

Meike Eckhardt, Bonn, Thilo Bertsche, Martin Schulz, Berlin, und Ulrich Jaehde, Bonn

**Der Wechsel der Versorgungsebene – aus dem stationären in den ambulanten Bereich und umgekehrt – wurde auch in Deutschland in den letzten Jahren als Problemfeld im Gesundheitswesen erkannt. Da arzneimittelbezogene Probleme in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen, sind gerade Apotheker gefordert, Dienstleistungen an diesen Schnittstellen im Sinne einer sektorenübergreifenden pharmazeutischen Betreuung zu entwickeln und anzubieten („Seamless Care“). In einigen Ländern wie Kanada, den USA und Großbritannien ist diese Entwicklung weit fortgeschritten, aber auch in Deutschland gibt es bereits vielversprechende Ansätze.**

Wechselt ein Patient die Versorgungsebene, besteht die Gefahr, dass therapierelevante, insbesondere die Medikation des Patienten betreffende Informationen verloren gehen. Diese Problematik gewinnt durch die Einführung der DRGs an Bedeutung. Die Patienten werden früher aus dem Krankenhaus entlassen, wodurch eine sektorenübergreifende Betreuung der Patienten für die Aufrechterhaltung der Versorgungsqualität und den Therapieerfolg immer wichtiger wird. Apotheker in Krankenhaus und Offizin können im Sinne einer sektorenübergreifenden pharmazeutischen Betreuung helfen, hierbei auftretende Probleme zu vermeiden. Solche Dienstleistungen werden in der englischsprachigen Literatur als „Seamless Care“ (nahtlose Betreuung) oder „Shared Care“ bezeichnet. In Deutschland wird hierfür auch der Begriff „Schnittstellenbetreuung“ verwendet.

Wichtige Elemente der Schnittstellenbetreuung sind die Erfassung der gesamten Medikation unmittelbar nach Einlieferung (*Arzneimittelanamnese*), die Beratung des Patienten unmittelbar vor der Entlassung (*Entlassberatung*) und die Erstellung eines Briefs zur Medikation des Patienten für den Hausarzt und/oder den Offizinapotheker (*Entlassbrief*). Die genannten Dienstleistungen greifen ineinander (**Abb. 1**). Im

Idealfall wird die Betreuung auf der Station durch Krankenhausapotheker geleistet und nach der Entlassung von Offizinapothekern fortgesetzt.

Um die Entwicklung dieser Dienstleistungen zu fördern, haben ABDA, ADKA, BVKA, die Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmazie, die Fachgruppe Klinische Pharmazie der DPhG und die Universität Bonn die *Projektgruppe Seamless Care* gegründet.

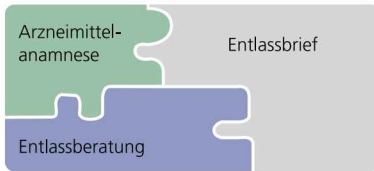
Die Ergebnisse der ersten von der Projektgruppe durchgeführten Untersuchung sollen in zwei Artikeln vorgestellt werden. Im ersten Teil werden die Ergebnisse einer Literaturrecherche zum Thema Schnittstellenbetreuung zusammengefasst, aus denen ersichtlich wird, wie sich diese klinisch-pharmazeutischen Dienstleistungen in einzelnen Ländern entwickelt haben und welche Erfolge damit erzielt wurden. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse einer Befragung von Apothekern und Patienten in Deutschland vorgestellt, die systematisch erfassen sollte, welche Dienstleistungen im Rahmen der Schnittstellenbetreuung angeboten oder für möglich gehalten werden. Außerdem wurde deren Akzeptanz in Deutschland evaluiert.

Die Literaturrecherche zeigte, dass die Entwicklung von pharmazeutischen Dienstleistungen im Sinne einer Schnittstellenbetreuung von Patienten in jedem der betrachteten Länder anders verläuft und unterschiedlich weit fortgeschritten ist. Dies kann vor allem auf Unterschiede zwischen den jeweiligen Gesundheitssystemen zurückgeführt werden.

### Glossar

ABDA:	Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände
ADKA:	Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker
BVKA:	Bundesverband der krankenhausversorgenden Apotheker
DAV:	Deutscher Apothekerverband
DPhG:	Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft
DRGs:	Diagnosis-related Groups
LAK:	Landesapothekerkammer

Prof. Dr. Ulrich Jaehde, Dipl.-Pharm. Meike Eckhardt, Pharmazeutisches Institut der Universität Bonn, Klinische Pharmazie, An der Immenburg 4, 53121 Bonn, E-Mail: u.jaehde@uni-bonn.de  
Dr. Thilo Bertsche, Dr. Martin Schulz, Zentrum für Arzneimittelinformation und Pharmazeutische Praxis (ZAPP) der ABDA, Jägerstraße 49/50, 10117 Berlin



**Abb. 1. Wichtige Elemente der Schnittstellenbetreuung**

Aus diesem Grund wird im Folgenden die Entwicklung der Schnittstellenbetreuung in diesen Ländern separat betrachtet.

## Entwicklung in Kanada

### Entlassinformationen

In Kanada erkannte man bereits in den 60er Jahren, dass unnötige Krankenhausaufenthalte im Gesundheitssystem hohe Kosten verursachen. Kostenersparnisse sollten vor allem durch eine schnellere Entlassung aus dem Krankenhaus in den ambulanten Bereich erzielt werden [1].

Die Anschlussbehandlung und somit die Informationsübertragung zwischen stationärem und ambulantem Bereich wurde anhand eines von Apothekern ausgearbeiteten Konzepts (1992) verbessert. Bei der Entlassung eines Patienten wurden zwei verschiedene Entlassbriefe erstellt. Der erste Entlassbrief – „Rationale for Inpatient Changes (RIC)“ – enthielt Informationen über die vorgenommenen Änderungen in

**Tab. 1. Erwünschte Ziele von Seamless Care in Kanada [4]**

Patient
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Lebensqualität und stärkeres Gefühl der Unabhängigkeit</li> <li>• Erhöhte Kontinuität der Versorgung (Patient fällt nicht durch das soziale Netz)</li> <li>• Gesteigerte Eigenverantwortung für die Gesundheit, Patient wird in die Entscheidungsfindung einbezogen</li> <li>• Weniger arzneimittelbezogene Probleme, insbesondere arzneimittelbedingte Einweisungen</li> <li>• Bessere Therapieergebnisse</li> <li>• Größere Zufriedenheit mit dem Gesundheitssystem</li> </ul>
Apotheker und andere Berufe im Gesundheitssystem
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Kommunikation zwischen den Leistungserbringern und ihren Patienten</li> <li>• Verbesserte Beziehungen zwischen Patienten und Leistungserbringern führen zu einem besseren Image und Vertrauen der Öffentlichkeit</li> <li>• Höheres wechselseitiges Verständnis unter den Leistungserbringern für ihre jeweiligen Rollen</li> <li>• Qualitätssteigerung der täglichen Praxis, gesteigerte Arbeitszufriedenheit und verbesserte professionelle Identität</li> </ul>
Gesundheitssystem
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Versorgungsstandards</li> <li>• Zeitgemäßer Zugang zu Gesundheitsleistungen gewährleistet Gerechtigkeit und Gleichberechtigung</li> <li>• Verbesserte Ressourcennutzung, inklusive Ambulanzen, Krankenhauseinweisungen, Arztbesuche, Arzneimittelkosten, Technologien, fachliche Ressourcen</li> <li>• Standardisierung von Informationssystemen</li> <li>• Angemessene Zuteilung von Ressourcen, einschließlich Erstattungen für Leistungserbringer</li> <li>• Verstärkte Evaluierung und Verantwortlichkeit aller Beteiligten</li> </ul>

der Pharmakotherapie während des Krankenhausaufenthalts und wurde an Ärzte und Apotheker nach der Entlassung des Patienten versendet. Der zweite Entlassbrief – „The Recommendations for Future Changes (RFC)“ – war nur an Ärzte gerichtet und enthielt Vorschläge für weitere Therapieänderungen bei Patienten mit arzneimittelbezogenen Problemen, die während des Krankenhausaufenthalts nicht gelöst werden konnten [1]. Neben diesen Angaben enthielten beide Entlassbriefe genaue Informationen – Indikation, Einnahmehäufigkeit und Dosierung – zu den empfohlenen Arzneimitteln.

Ein späteres Beispiel eines Entlassbriefs enthielt neben den persönlichen Daten der Patienten Angaben über den behandelnden Arzt, die Diagnose, die Begründung für Änderungen in der medikamentösen Therapie und die Anschlussbehandlung [2].

### Kontinuierliche Betreuung von HIV-Patienten

1996 wurde die Betreuung von HIV-Patienten an der Schnittstelle stationär-ambulant beschrieben, welche nur durch kontinuierliche Datenaktualisierung und -austausch zwischen Klinik- und Offizinapothekern möglich war. Die Krankenhausapotheker waren in diesem Fall vor allem für die Erhaltung der Aktualität der Daten, die Vorbereitung der Arzneimittel und den Plan für eine Anschlussbetreuung verantwortlich. Die Offizinapotheker beschäftigten sich mit der Lösung arzneimittelbezogener Probleme, konzentrierten sich auf die Patientenberatung und koordinierten die Kontakte mit dem Hausarzt und den Verwandten. Die Kommunikation zwischen beiden Apothekergruppen wurde durch gemeinsame Seminare, in denen auch Patientenfälle besprochen wurden, verbessert [3].

### Landesweite Einführung der Schnittstellenbetreuung

1998 entwickelten Apotheker im Rahmen eines „Seamless-Care-Workshops“ einen nationalen Plan für die Schnittstellenbetreuung und definierten Ziele der landesweiten Einführung von Seamless Care (Tab. 1). Dieser Plan wurde durch die Zusammenarbeit aller Mitglieder des Gesundheitswesens koordiniert [4].

Zwei Jahre später (2000) wurde die Einführung der Schnittstellenbetreuung evaluiert. Insbesondere wurden Hindernisse bei der Einführung sektorenübergreifender Betreuungspläne sowie Vorschläge für ihre Überwindung thematisiert [5].

## Entwicklung in den USA

### Patientenberatung

In den USA wurde 1992 ein Modell vorgestellt, mit dessen Hilfe arzneimittelbezogene Probleme leichter erkannt und vermieden werden sollten (PRECEDE; Predisposing, reinforcing, and enabling causes in educational diagnosis and evaluation [6]). Nach diesem Modell sollte der Apotheker nicht nur die Krankengeschichte der Patienten kennen, sondern Einstellung und Compliance einschätzen und Fragen der Patienten zu Arzneimitteln beantworten. Die notwendigen Informationen sollten dem Patienten in einer standardisierten mündlichen und schriftlichen Form übermittelt werden.

### Entlassinformationen

Klinische Pharmazeuten überprüfen in den USA weitverbreitet die Übereinstimmung von Informationen der Krankenakte mit den Entlassbriefen der Ärzte und den in Folge verordneten Arzneimitteln. Auf diese Weise ließen sich in einer Studie Diskrepanzen zwischen Patientendaten von Krankenhausstationen (Dosis, Einnahmehäufigkeit, Arzneimittelform) und Entlassbriefen oder -verschreibungen feststellen und korrigieren [7].

### Betreuungspläne

Die Kommunikation zwischen Ärzten, Apothekern und Pflegepersonal wurde anhand besonderer Betreuungspläne („critical pathways“) für ausgewählte Patientengruppen optimiert. Besonders berücksichtigt wurden Kosteneffektivität und Patientenzufriedenheit. Auf Basis dieser Pläne könnten interdisziplinäre Teams gebildet werden, die zusammen an der Verbesserung der Schnittstellenbetreuung von Patienten beim Wechsel zwischen stationärem und ambulantem Bereich arbeiten [8].

### Kontinuierliche Betreuung

Eine parallele Entwicklung stellten die „long-term care plans“ für eine dauerhafte Verbesserung der Therapie im ambulanten Bereich dar. In diesem Zusammenhang sollte die Dokumentation von Patientendaten bei der Krankenhauseinlieferung sowie die Übergabe der Daten vom Krankenhausapotheker an den öffentlichen Apotheker bei der Entlassung erfolgen. Folgende Punkte waren zu berücksichtigen:

- Krankenhauseinlieferung: Ermittlung der Patientendaten: demographische Daten, detaillierte, aktuelle Arzneimittelliste, Allergien und arzneimittelbezogene Probleme, Angaben über die Compliance sowie Angaben zur Kommunikation mit Ärzten und Patienten
- Krankenhausaufenthalt: Ergänzung der Patientendaten: Diagnose, Labortestergebnisse, Änderungen in der Therapie (Arzneimittel, Dosis, Häufigkeit und andere), Allergien und arzneimittelbezogene Probleme und Kommentare zur Medikation
- Entlassung: Ergänzung aller arzneimittelbezogenen Informationen und Weitergabe an den Hausarzt und/oder Offizinapotheker [9]

Tab. 2. Schnittstellenbetreuung in Großbritannien [18]

● Entlassungsübersicht von Apothekern für Apotheker
● Erstellung von Entlassmedikationsübersichten
● Erstellung von Patienten-Medikationsprofilen
● Elektronischer Transfer der Patienten-Medikationsprofile
● Informationsbroschüren für Patienten
● Einrichtung einer Arzneimittel-Telefonhotline
● Kontaktaufnahme zu einem benannten öffentlichen Apotheker zwecks Weitergabe patientenspezifischer Informationen
● Hausbesuche/Hausberatungen
● Selbstmanagement im Krankenhaus (Patient verwaltet seine Arzneimittel selbst)
● Weiterverwendung patienteneigener Arzneimittel nach Krankenhauseinweisung

### Anschlussbetreuung nach der Entlassung

Eine Weiterbetreuung von Patienten durch den Krankenhausapotheker nach der Entlassung wurde in den 90er Jahren verfolgt. Diese Maßnahmen in der Anschlussbetreuung umfassten nach erfolgter Entlassberatung zumeist Telefongespräche zwischen Krankenhausapotheker und Patient [7, 10–12]. Diese Telefongespräche wurden innerhalb von 2 bis 14 Tagen nach der Entlassung geführt. Auf diese Weise konnten neue, nach der Krankenhauserkrankung auftretende Probleme mit der Medikation gelöst und die Inanspruchnahme von Hilfe in der Notfallambulanz vermindert werden [11].

### Entwicklung in Australien

Zur Verbesserung des Informationsaustauschs zwischen stationärem und ambulantem Bereich wurde 1998 vom „Australian Pharmaceutical Advisory Council“ (APAC) eine Richtlinie mit folgenden wesentlichen Empfehlungen publiziert [13]:

- Detaillierte Arzneimittelanamnese bei der Krankenhauseinweisung
- Beurteilung der bisher erfolgten Therapie
- Bestimmung eines verantwortlichen Koordinators für die Fortsetzung oder Änderung einer bestehenden Arzneimitteltherapie
- Genaue Beschreibung von Allergien, unerwünschten Arzneimittelwirkungen und Änderungen der Medikation
- Aufklärung des Patienten über die Medikation
- Überprüfung der Arzneimitteltherapie vor der Entlassung und Versorgung des Patienten mit Arzneimitteln; ausreichende Versorgung bis zum ersten Besuch beim Hausarzt oder bis zum Ende der Therapie
- Entlassbrief (alle notwendigen Informationen über die Medikation)

Eine Evaluierung im Jahr 2001 ergab, dass die Richtlinie der APAC nicht flächendeckend umgesetzt wurde [14], zugleich aber die Notwendigkeit einer sektorenübergreifenden pharmazeutischen Betreuung gegeben war [15].

### Entwicklung in Großbritannien

In Großbritannien war schon früh von Seiten der Regierung und der Apothekerverbände das Interesse an einer verbesserten Vernetzung von ambulantem und stationärem Bereich vorhanden. Entsprechende Empfehlungen zur Schnittstellenbetreuung wurden 1992 herausgegeben [16]. Krankenhausapotheker sollten dazu verpflichtet werden, Kontakt mit Offizinapothekern aufzunehmen, um die Arzneimittelanamnese und auch die Entlassung für ausgewählte Patientengruppen zu vereinfachen. 1993 wurde von der „Royal Pharmaceutical Society“ eine Entlassungs-Checkliste publiziert [17]. Ein Überblick über Schnittstellenbetreuungs-Aktivitäten in Großbritannien, die zumindest an einem Ort angeboten wurden, wurde 1997 veröffentlicht (Tab. 2, [18]).

### Arzneimittelanamnese

Krankenhausaapotheker sind in Großbritannien stärker in die direkte Patientenversorgung eingebunden als in Deutschland.

So ist es in einigen Krankenhäusern üblich, dass die Patienten ein- bis zweimal pro Tag von einem Stationsapotheker besucht werden [19]. Der Apotheker bewertet die aktuelle Arzneimitteltherapie des Patienten und versucht, arzneimittelbezogene Probleme zu vermeiden, aufzudecken und zu lösen. In einigen Krankenhäusern gehört auch die Erhebung einer Arzneimittelanamnese zu den Aufgaben des Stationsapothekers.

In mehreren Studien wurden Arzneimittelverordnungen von Patienten im Krankenhaus untersucht, wobei beispielsweise die Übereinstimmung der Medikation aus stationärem und ambulantem Bereich und die Compliance der Patienten berücksichtigt wurden [20–22]. Die aufgedeckten Diskrepanzen schienen durch den Einsatz von Apothekern bei der Arzneimittelanamnese vermeidbar [20, 21].

### Überprüfung von Entlassverordnungen

Bei der Entlassung von Patienten aus dem Krankenhaus wird in der Regel eine Entlassverordnung in dreifacher Ausführung ausgestellt [23]. Die ersten beiden Kopien verbleiben in der Patientenakte und in der Krankenhausapotheke, die dritte Kopie erhält der Hausarzt des Patienten. Die Krankenhausapotheke dispensiert bei der Entlassung Arzneimittel für einen Zeitraum von 3 bis 28 Tagen [24–27]. Das Formular für den Hausarzt wird entweder dem Patienten zur Übergabe an den Hausarzt mitgegeben und/oder per Post verschickt. Häufig hat aber der Hausarzt den Entlassbericht und die Entlassverordnung noch nicht erhalten, wenn der Patient eine neue Verschreibung benötigt.

In einer Studie wurde gezeigt, dass sich 13 % der ausgestellten Entlassverordnungen von den Verordnungen auf der Station unterschieden sowie in 27 % der Fälle Unterschiede zwischen den Arzneimitteln der Entlassverordnung und den Arzneimitteln, die im Entlassbericht erwähnt wurden, bestanden [23].

Die beispielhafte Beschäftigung eines Apothekers, der allein für die Überprüfung der Arzneimitteltherapie bei Entlassung von Patienten zuständig ist, konnte die Zeit, die Patienten auf die Arzneimittelverordnung warten mussten, verkürzen und die Fehlerrate senken. Der Apotheker wurde über die Entlassung des Patienten informiert, überprüfte die Arzneimitteltherapie, stellte eine Entlassverordnung zur Unterschrift des behandelnden Arztes aus und schulte den Patienten. Dieser Ansatz senkte im konkreten Fall die Anzahl der Fehler von 3 134 bei 2 956 Verschreibungen auf 159 bei 6 696 Verschreibungen [28].

### Entlassberatung

Die Patientenberatung von einem Apotheker zur Entlassmedikation sollte ein Dialog („two-way exchange of information“) sein [19]. Apotheker sollten das Wissen und Verständnis für die Therapieregime überprüfen und gleichzeitig Patienten die Möglichkeit geben, Fragen zu stellen. Durch diese Entlassberatung konnten in einer Studie viele Probleme aufgedeckt und beseitigt werden, die vorher nicht aufgefallen waren, wie zum Beispiel ungenügende Information des Patienten, Probleme mit der Handhabung oder gar fehlerhafte Verschreibungen

[19]. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass Patienten, die eine intensive Entlassberatung erhalten hatten, eine höhere Compliance aufwiesen als die Patienten, die nur allgemeine Hinweise erhalten hatten [29].

### Entlassinformationen

Die Entlassverordnung enthält in der Regel keine weitergehenden Informationen zur Arzneimitteltherapie des Patienten. Gründe, warum sich die Arzneimitteltherapie des Patienten geändert hat, werden nur in wenigen Krankenhäusern automatisch mit aufgenommen [24]. Untersuchungen zeigten, dass bei 92 % der Patienten die Arzneimitteltherapie bei Entlassung unterschiedlich von der bei Aufnahme war [19]. Für Patienten und Hausärzte sind diese Änderungen oft nur schwer nachvollziehbar. Hausärzte und Offizinapotheker zeigten sich sehr interessiert an Entlassinformationen [30, 31].

Von einigen Krankenhäusern werden deshalb neben der Entlassverordnung weitere Informationen an den Hausarzt, Offizinapotheker oder den Patienten übermittelt. So konnten Offizinapotheker, die eine von den Patienten übermittelte Kopie der Entlassmedikation erhielten, dazu beitragen, dass weniger unbeabsichtigte Änderungen in der Folgeverordnung des Hausarztes auftraten [26]. Direkte Mitteilungen beispielsweise per Fax oder Post an den Offizinapotheker und Hausarzt garantieren hierbei die Informationsweiterleitung [32].

In einer nationalen Erhebung (1999) wurde ermittelt, wie häufig Entlassinformationen in Krankenhäusern angeboten wurden. Entlassberatungen und schriftliche Informationen für den Patienten über das aktuelle Arzneimittelregime wurden in über 83 % beziehungsweise 71,2 % der Krankenhäuser zumindest gelegentlich angeboten. 48,4 % der befragten Krankenhäuser gaben an, nie öffentliche Apotheker in den Entlassungsprozess einzubeziehen. 46,6 % nahmen in weniger als 10 % aller Entlassungen Kontakt zu öffentlichen Apothekern auf [24].

### Hausbesuche

In einigen Pilotprojekten wurden die Patienten vom Krankenhausapotheker entweder per Telefon oder bei einem Hausbesuch zu ihrer Arzneimitteltherapie im Anschluss an einen Krankenhausaufenthalt befragt [20, 26, 27, 29, 32, 33]. Es wurde deutlich, dass es bei vielen Patienten zu Problemen gekommen war. Bei manchen Patienten differierten die Verschreibungen (andere Arzneimittel, falsche Dosierungen), andere Patienten hatten Schwierigkeiten beim Öffnen der Arzneimittelpackungen oder die Compliance ließ zu wünschen übrig.

### Komplette Betreuung bei der Entlassung

In einigen Krankenhäusern wird eine weitgehend komplette Betreuung bei der Entlassung von Patienten angeboten („hospital based community liaison pharmacy service“). Ein Krankenhausapotheker ist hier verantwortlich für die Erhebung einer kompletten Arzneimittelanamnese, die Prüfung der Verwendbarkeit von patienteneigenen Arzneimitteln, die verbesserte Kommunikation zwischen Hausärzten, öffentlichen

Apothekern und Krankenhaus, die Erstellung einer detaillierten Entlassverschreibung und die Patientenberatung vor der Entlassung. In einer Studie wurde dieser Service in einem nordirischen Krankenhaus evaluiert. Durch die Arbeit des zuständigen Apothekers konnten die Diskrepanzen zwischen Entlassverschreibung und tatsächlich nach der Entlassung eingenommenen Arzneimitteln signifikant reduziert werden. Zudem wiesen die Patienten ein größeres Wissen über ihre Arzneimittel auf [34].

### Entwicklung in den Niederlanden

In den Niederlanden existieren bereits einige Ansätze zu Seamless Care, die durch die großen Umstrukturierungen im holländischen Gesundheitssystem vorangetrieben wurden. Vorteilhaft für die Verbesserung der Schnittstellenversorgung ist die Tatsache, dass Patienten Rezepte üblicherweise immer in derselben Apotheke einlösen [35]. Die meisten öffentlichen Apotheker haben auf diese Weise ein vollständiges Bild über die Arzneimittel, die ihre Patienten einnehmen. So kann die Hausmedikation bei der Krankenhauseinweisung dem Krankenhausapotheker schnell per Fax zur Verfügung gestellt werden, da diese meist in elektronischer Form gespeichert wird. Auch in Krankenhäusern wird mehr und mehr auf eine elektronische Speicherung von Patientendaten und eine elektronische Bestellung von Arzneimitteln umgestellt, um Interpretationsfehler zu vermeiden [36]. Auch umgekehrt funktioniert die Weitergabe von Informationen gut. Die Entlassmedikation wird direkt an den Stammapotheker des Patienten übermittelt. In einigen Regionen existieren enge Kooperationen zwischen Krankenhaus- und Offizinapothekern. Beide Gruppen bilden zusammen mit Ärzten eine gemeinsame Arzneimittelkommission, diese arbeitet eine für beide Gruppen gültige Arzneimittelliste aus [35, 37]. Zudem finden interdisziplinäre Treffen statt, bei denen versucht wird, Therapierichtlinien zu erarbeiten, damit sowohl im ambulanten wie auch im stationären Bereich möglichst einheitliche Behandlungsschemata existieren. Eine Arzneimittelumstellung an den Schnittstellen entfällt somit. Weitere Projekte fördern die kontinuierliche Versorgung des Patienten mit

Arzneimitteln. So wird den Patienten noch im Krankenhaus die Entlassmedikation überreicht, ein Service, der von öffentlichen Apothekern finanziert wird [35].

### Entwicklung in der Schweiz

Auch in der Schweiz wächst das Interesse an einer Schnittstellenbetreuung.

In den Jahren 1998 und 1999 wurde im Rahmen einer Dissertation eine Standortbestimmung durchgeführt, um die Häufigkeit arzneimittelbezogener Probleme in der Phase rund um den Krankenhausaufenthalt (Perihospitalphase) zu erfassen [38]. Die Ergebnisse sollten eine Grundlage für kontrolliert durchgeführte Interventionen und Optimierungsprogramme schaffen; notwendig erschien diesen Ergebnissen zufolge eine stärker strukturierte Interaktion zwischen Ärzten, Apothekern und Patienten. In **Abbildung 2** ist eine im Rahmen der erwähnten Dissertation entwickelte Synopsis aus identifizierten Problembereichen und möglichen Maßnahmen dargestellt [38].

### Entwicklung in Deutschland

In Deutschland gibt es derzeit nur wenige Publikationen zum Thema Schnittstellenbetreuung. Veröffentlicht wurden vor allem Berichte über entsprechende Pilotprojekte, von denen einige kurz vorgestellt werden sollen.

#### Apothekenkonsil

Bei der Aufnahme von Patienten ins Krankenhaus kommt es zu Umstellungen der Arzneimittel des Patienten auf im Krankenhaus gelistete Präparate. Diese Umstellung wird vom medizinischen Personal häufig nur ungern durchgeführt, so dass die nicht gelisteten Arzneimittel als so genannte Sonderanforderung bestellt werden müssen. Die hieraus entstehenden Kosten belasten das Budget eines Krankenhauses sehr. Durch die Einführung eines Apothekenkonsils konnte dieses Problem beispielhaft umgangen werden; die Anzahl der Sonderanforderungen ging zurück und die Arbeit auf den Stationen wurde erleichtert. Im Rahmen des Apotheken-

Kein Nachdruck, keine Veröffentlichung im Internet oder Intranet ohne Zustimmung des Verlags!

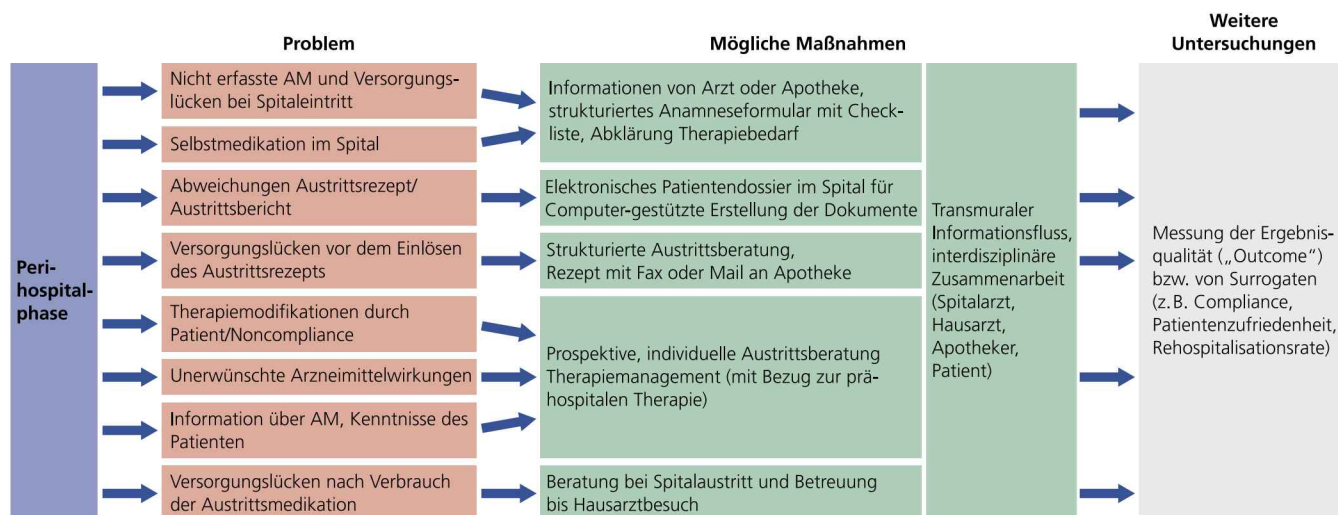


Abb. 2. Probleme und mögliche Maßnahmen in der Perihospitalphase [38]

© Deutscher Apotheker Verlag, Download von: www.medmopharm.de

konsils senden die Stationen ein speziell entworfenes Anforderungsformular an die Apotheke. Dieses Formular enthält neben allgemeinen patientenbezogenen Daten Angaben zu Erkrankungen des Patienten und die derzeitige Medikation. Die Apotheke setzt, sofern möglich, gelistete Präparate für die angeforderten Arzneimittel ein, bestellt gegebenenfalls andere Präparate, prüft auf Wechselwirkungen und Kontraindikationen und sendet schließlich die Arzneimittel und den ausgefüllten Konsilschein zurück auf die Station [39].

### Entlassberatung

Die Bedeutung einer Entlassberatung durch den Krankenhausapotheker wurde in München beispielhaft über einen Projektzeitraum von zehn Wochen untersucht. Die Beratung der Patienten durch den Krankenhausapotheker wurde am Vortag der Entlassung durchgeführt. Während eines persönlichen Gesprächs wurden die Patienten zu ihrer Entlassmedikation beraten. Gegenstand dieser Beratung waren der Name und die Wirkung des Arzneimittels, relevante Nebenwirkungen, Zeitpunkt, Art und Dauer der Einnahme, relevante Interaktionen mit Nahrungsmitteln und üblichen frei verkäuflichen Arzneimitteln, Hinweise zur Lebensführung sowie eventuelle Besonderheiten. Zusätzlich erhielten die Patienten die nötigen Informationen in schriftlicher Form. 14 Tage nach der Entlassung wurde mit allen Patienten ein strukturiertes Telefoninterview durchgeführt, in dem vor allem das Wissen des Patienten über seine Arzneimittel ermittelt wurde. Durch diese Beratung wurde das Wissen der Patienten über ihre Arzneimittel wesentlich erhöht [40].

### Konzepte zur Schnittstellenbetreuung

Das Projekt „Im Mittelpunkt unserer Bemühungen steht das Wohl des Patienten“ wurde gemeinsam von der LAK Baden-Württemberg und dem Landesverband Baden-Württemberg der ADKA initiiert [41]. Das Konzept beruht auf folgenden Punkten:

- Der Krankenhausapotheker nimmt mit den Patienten Kontakt auf und der Patient erhält einen Arznei-Pass.
- Der Krankenhausapotheker nimmt an den Visiten teil.
- Bei der Entlassung führt der Apotheker ein Entlassgespräch mit dem Patienten.
- Der Krankenhausapotheker nimmt mit dem öffentlichen Apotheker Kontakt auf und informiert über die Medikation des Patienten.
- Der öffentliche Apotheker nimmt Kontakt mit dem Hausarzt auf und klärt die Medikation ab (Generika).
- Der Patient erhält die Arzneimittel von seiner Apotheke.
- Arzt und Apotheke ergänzen Angaben im Arznei-Pass.
- Der Patient bringt den Arznei-Pass bei erneuter Krankenhauseinweisung mit.

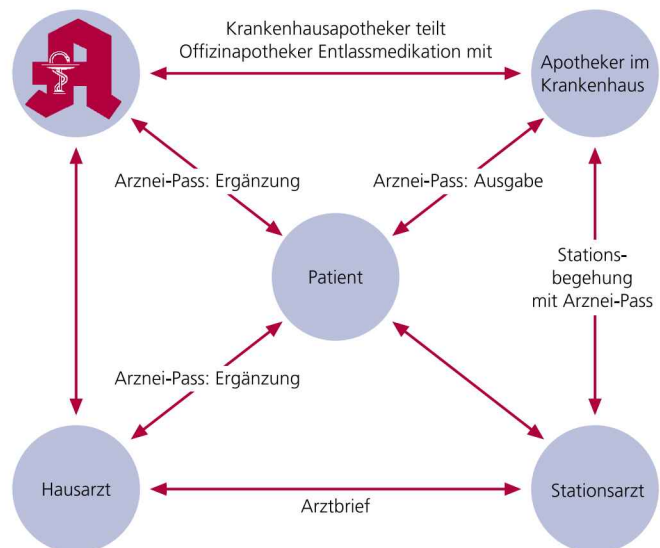
Eine schematische Darstellung zur Verdeutlichung der Interaktionen zwischen allen Beteiligten zeigt **Abbildung 3**.

Ziel dieses Projekts ist, durch eine verbesserte Kommunikation zwischen Krankenhaus- und Offizinapothekern die Arzneimittelversorgung der Patienten zu verbessern und durch verstärktes Einbringen der Kompetenzen der Apotheker zur Sicherung des Berufsstands beizutragen. Zum Projektstart im

Jahr 2001 beteiligten sich elf Kliniken [42]. In Mannheim wurde das Konzept erweitert. Die Arbeitsgruppe „Patient im Mittelpunkt“ betreut ausgewählte Patienten (z. B. Transplantationspatienten, Ältere und Kinder). Die Betreuung erfolgt während des gesamten Krankenhausaufenthalts. Eine Besonderheit ist das von der Apotheke ausgestellte *Arzneimittelfax*. Dieses Fax wird vor der Entlassung an Arzt und Stammapotheker gefaxt, um eine lückenlose Therapie zu garantieren. Es enthält ein Informationsblatt für den behandelnden Arzt mit Informationen über die Arzneimittel vor und nach dem Klinikaufenthalt, inklusive Selbstmedikation [41].

Auch im Klinikum rechts der Isar in München wurde ein Pilotprojekt Seamless Care gestartet. Die Apotheke bietet neben der Arzneimittelversorgung der Stationen die Arzneimittelanamnese, die Umstellung der Arzneimittel auf die Hausliste, die Erstellung der Entlassmedikation, die Entlassberatung der Patienten und die Erstellung eines arzneimittelspezifischen Anhangs an den Entlassbrief an [43].

Im Klinikum Neuruppin wird ein ähnliches Projekt durchgeführt, allerdings nur für eine Station. Das Besondere hier ist, dass den Patienten auf Wunsch der Ärzte die Entlassmedikation für ein bis sieben Tage mitgegeben wird [43]. Auch die Stammapotheke wird bei der Entlassung informiert, um die Verfügbarkeit der Arzneimittel zu gewährleisten.



**Abb. 3. LAK-ADKA-Konzept zur Schnittstellenbetreuung [42]**

Im Rahmen des Modellprojekts „CareWerk“ in Hamburg soll die medikamentöse Versorgung chronisch kranker Patienten durch enge Zusammenarbeit von Krankenhaus- und Offizinapothekern verbessert werden. Dank gemeinsamer Schulungen und Seminare von Ärzten und Apothekern wird eine gute Basis für die kompetente Patientenberatung in der Offizinapotheke geschaffen [44].

### Serviceapotheken

Ein weiterer Schritt in Richtung verbesserte Patientenversorgung könnte durch das Hausapothekenkonzept erreicht werden. Seit 2003 können sich öffentliche Apotheken eine Berechtigung als Hausapotheke (z. B. Barmer-Service-Apo-

theke) erteilen lassen, wenn sie die in den Verträgen zwischen den Landesapothekerverbänden oder dem DAV und Krankenkassen aufgeführten Bedingungen erfüllen [45]. Barmer-Service-Apotheken verpflichten sich unter anderem dazu, eine Medikationsdatei des Patienten zu führen. Diese könnte bei einer Krankenhauseinweisung des Versicherten schnell dem Behandlungsteam zur Verfügung gestellt werden [46]. Im so genannten Integrationsvertrag zwischen Hausärzterverband, Deutschem Apothekerverband und der Barmer Ersatzkasse zum Hausarzt-/Hausapothekenkonzept wurde dieser Informationsaustausch bereits vertraglich vereinbart.

## Zusammenfassung

Schnittstellenbetreuung ist mit Erfolg vor allem in Kanada, den USA, Großbritannien und den Niederlanden implementiert worden. Zu den wichtigsten Elementen der Schnittstellenbetreuung gehören eine Arzneimittelanamnese bei der Krankenhausaufnahme, ein Entlassgespräch mit dem Krankenhausapotheker sowie Entlassbriefe des Krankenhausapothekers (Apothekerbrief) an den Hausarzt und den Offizinapotheker. Die vorgeschlagenen und eingeführten Lösungen zu diesem Thema weichen jedoch aufgrund von Unterschieden in den Gesundheitssystemen mehr oder weniger deutlich voneinander ab.

In Deutschland sind bisher nur wenige, vor allem lokale Initiativen in der Literatur beschrieben. Um herauszufinden, in wie weit Schnittstellenbetreuung in Deutschland akzeptiert wird und welche Ansätze bereits existieren, wurden Apotheker und Patienten befragt. Die Ergebnisse dieser Befragungen werden im zweiten Teil dieses Beitrags vorgestellt.

## Danksagungen

Wir bedanken uns bei der Diplomandin Anna Krzyzak Chmielewska für die Unterstützung bei der Literaturrecherche.

Außerdem sei den Mitgliedern der Projektgruppe Seamless Care, Dr. Maria-Franziska Reinecke (Mannheim), Dr. Klaus Peterseim (Essen), Dr. Anton Bär (Roth) und Dr. Hans-Peter Lipp (Tübingen), sehr herzlich für die konstruktive Begleitung dieses Projekts gedankt.

Bei der ABDA bedanken wir uns für die finanzielle Unterstützung.

## Literatur

1. Cameron B. The impact of pharmacy discharge planning on continuity of care. *Can J Hosp Pharm* 1994;47:101-9.
2. Grad R, Mallet L. Improving communication between hospitals and community providers: the role of a pharmacy discharge letter. *Can J Hosp Pharm* 1998;51:23-5.
3. Foisy MM, Tseng A, Blaikie N. Pharmacists' provision of continuity of care to patients with human immunodeficiency virus infection. *Am J Health-Syst Pharm* 1996;53:1013-7.
4. Can Pharmacists Assoc, Can Soc Hosp Pharmacists. *Seamless Care Workshop* 1998.
5. Can Soc Hosp Pharmacists, Can Pharmacists Assoc. *Seamless Care Workshop* 2000.
6. Opdycke RA, Ascione FJ, Shimp LA, Rosen RI. A systematic approach to educating elderly patients about their medications. *Patient Educ Couns* 1992;19:43-60.
7. Johnson KB, Butta JK, Donohue PK, Glenn DJ, et al. Discharging patients with prescriptions instead of medications: sequelae in a teaching hospital. *Pediatrics* 1996;97:481-5.

8. Kirk JK, Michael KA, Markowsky SJ, Restino MR, et al. Critical pathways: the time is here for pharmacist involvement. *American College of Clinical Pharmacy. Pharmacotherapy* 1996;16:723-33.
9. Kuehl AK, Chrischilles EA, Sorofman BA. System for exchanging information among pharmacists in different practice environments. *Am J Health-Syst Pharm* 1998;55:1017-24.
10. Beers MH, Sliwowski J, Brooks J. Compliance with medication orders among the elderly after hospital discharge. *Hosp Formul* 1992;27:720-4.
11. Dudas V, Bookwalter T, Kerr KM, Pantilat SZ. The impact of follow-up telephone calls to patients after hospitalization. *Am J Med* 2001;111:26-30.
12. King JL, Schommer JC, Wirsching RG. Patients' knowledge of medication care plans after hospital discharge. *Am J Health-Syst Pharm* 1998;55:1389-93.
13. Australian Pharmaceutical Advisory Council. *National guidelines to achieve the continuum of quality use of medicines between hospital and community*. Canberra: Commonwealth of Australia, 1998.
14. Mant A, Rotem WC, Kehoe L, Kaye KI. Compliance with guidelines for continuity of care in therapeutics from hospital to community. *Med J Aust* 2001;174:277-80.
15. Stewart S, Pearson S. Uncovering a multitude of sins: medication management in the home post acute hospitalization among the chronically ill. *Aust N Z J Med* 1999;29:220-7.
16. Policy statement: Pharmaceutical aspects of community care. *Pharm J* 1992;248:543.
17. Society produces checklist for hospital admission and discharge. *Pharm J* 1993;250:145.
18. Brown J, Brown D. Pharmaceutical care at the primary-secondary interface in Portsmouth and South East Hampshire. *Pharm J* 1997;258:280-4.
19. Cantrill JA, Clark CM. Discharge counselling by pharmacists: the need and the reality. *Hosp Pharm Prac* 1992;7:429-33.
20. Pickrell L, Duggan C, Dhillon S. From hospital admission to discharge: an exploratory study to evaluate seamless care. *Pharm J* 2001;267:650-3.
21. Brookes K, Scott MG, McConnell JB. The benefits of a hospital based community services liaison pharmacist. *Pharm World Sci* 2000;22:33-8.
22. Pegrum S. Seamless care: the need for communication between hospital and community pharmacists. *Pharm J* 1995;254:445-6.
23. Sexton J, Brown A. Problems with medicines following hospital discharge: not always the patient's fault? *J Soc Adm Pharm* 1999;16:199-207.
24. Sexton J, Ho YJ, Green CF, et al. Ensuring seamless care at hospital discharge: a national survey. *J Clin Pharm Ther* 2000;25:385-93.
25. Lowe CJ, Raynor DK, Courtney EA, Purvis J, et al. Effects of self medication programme on knowledge of drugs and compliance with treatment in elderly patients. *BMJ* 1995;310:1229-31.
26. Duggan C, Feldmann R, Hough J, Bates I. Reducing adverse prescribing discrepancies following hospital discharge. *Int J Pharm Pract* 1998;6:77-82.
27. Burns JM, Sneddon I, Lovell M, McLean A, et al. Elderly patients and their medication: a post-discharge follow-up study. *Age Ageing* 1992;21:178-81.
28. Bellingham C. A simple discharge service that works. *Pharm J* 2004;272:418.
29. Smith L, McGowan L, Moss-Barclay C, Wheeler J, et al. An investigation of hospital generated pharmaceutical care when patients are discharged home from hospital. *Br J Clin Pharmacol* 1997;44:163-5.
30. Munday A, Kelly B, Forrester JW, Timoney A, et al. Do general practitioners and community pharmacists want information on the reasons for drug therapy changes implemented by secondary care? *Br J Gen Pract* 1997;47:563-6.
31. Cook H. Transfer of information between hospital and community pharmacy - a feasibility study. *Pharm J* 1995;254:736-7.
32. Cromarty E, Downie G, Wilkinson S, Cromarty JA. Communication regarding the discharge medicines of elderly patients: a controlled trial. *Pharm J* 1998;260:62-4.
33. Cochrane RA, Mandal AR, Ledger-Scott M, Walker R. Changes in drug treatment after discharge from hospital in geriatric patients. *BMJ* 1992;305:694-6.

34. Bolas H, Brookes K, Scott M, McElnay J. Evaluation of a hospital-based community liaison pharmacy service in Northern Ireland. *Pharm World Sci* 2004;26:114–20.
35. Grund M. Organisation von Krankenhausapotheken. *Klinische Pharmazie in Holland. Krankenhauspharmazie* 2002;23:558–62.
36. Guchelaar HJ, Kalmeijer MD. The potential role of computerisation and information technology in improving prescribing in hospitals. *Pharm World Sci* 2003;25:83–7.
37. Hennemann A. Klinische Pharmazie in den Niederlanden. *Krankenhauspharmazie* 2003;24:331–6.
38. Wiesner C. Arzneimittelsicherheit in der Perihospitalphase. Eine patientenbezogene Analyse des Pharmakotherapieprozesses. Dissertation. Universität Basel, 2001.
39. Hoppe-Tichy T, Schwald M, Schimpf D, Swoboda S, et al. Schnittstellenbetreuung bei Aufnahme in die Klinik. Eine systematische Analyse im Rahmen der Arzneimittelanamnese. *Krankenhauspharmazie* 2003;24:218–25.
40. Strobach D, Vetter-Kerkhoff C, Breugst W. Patient, Arzneimittel, klinischer Pharmazeut – eine Trias für Kommunikation, Compliance und Kostensenkung. Beratung der Patienten zur Medikation im Krankenhaus. *Krankenhauspharmazie* 2001;22:203–6.
41. Taxis K. Arzneimittelversorgung ohne Lücken. *Pharm Ztg* 2002;147:18–25.
42. Landesapothekerkammer Baden-Württemberg. Offizin-Apotheker und Krankenhausapotheker gemeinsam in die Zukunft! *Cosmas* 2001;(5):365–6.
43. Hennemann A. Drehscheibe Krankenhausapotheke – Verzahnung Klinik und niedergelassener Bereich. *Krankenhauspharmazie* 2003;24:178–82.
44. Braun KGH, Ditzel PH. Projekt CareWerk Hamburg: Erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Offizin- und Krankenhauspharmazeuten. *Dtsch Apoth Ztg* 2001;141:4138–9.
45. Vereinbarung zwischen der Barmer Ersatzkasse und dem Deutschen Apothekerverband e.V. zur Intensivierung der Kooperation bei der qualitätsorientierten Versorgung der Versicherten. 2003.
46. Eckert-Lill C, Schmitz S, Schulz M (Hrsg.). Die Hausapotheke. Konzepte erfolgreich umsetzen. Eschborn: Govi Verlag, 2004.

## Bücherforum

### Gentherapie und Biotechnologie

**Ansätze zu neuen Therapieformen in der Medizin. Von Heiko von der Leyen, Claudia Wendt und Hans Armin Dieterich (Hrsg.). Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 2004. XXIV, 548 Seiten. 36 Abbildungen, 34 Tabellen. Kart. € 69,-.**

Die ersten beiden Kapitel stellen stringent und in logischer Abfolge biochemische Grundlagen der Gentechnik dar. Das zweite Kapitel (S. 9 bis S. 70) vermittelt zahlreiche molekularbiologische Techniken der Gentherapie. Der bereits „Vorbekanntete“ bekommt damit ein komprimiertes Kompendium an die Hand. Wenn sich das Buch aber auch, so auf S. VI des Vorworts, an Professionen wendet, die nicht täglich mit diesen Techniken umgehen, muss man doch dazu raten, dieses Kapitel nicht als Bettlektüre zu verwenden, weil es ungeteilte Aufmerksamkeit erfordert. Die gentherapeutischen Strategien im dritten Kapitel nehmen, was den Schwierigkeitsgrad angeht, eine vermittelnde Position ein; alle weiteren Kapitel sind flüssig zu lesen. Spätestens im „Hauptteil“ des Buchs (Kapitel 4, Kardiologie, bis 15, Anästhesie/Intensivmedizin, S. 98 bis S. 391) wird überall deutlich, dass derzeit Genthera-

pie nur selten über das „Prinzip Hoffnung“ hinauskommt: Für fast alle besprochenen medizinischen Einzeldisziplinen zeigt sich, dass die Gentherapie am Menschen noch am Anfang steht; mehr als Ansätze dazu – so auch der Untertitel des Buchs – sind noch nicht erkennbar. Offenbar hat man sich von der Gentherapie zu früh zu viel versprochen; man hat sie damit als „Ankündigungswissenschaft“ (S. 538) ein Stück weit diskreditiert.

Diese Situation sei an Beispielen konkretisiert: Neben einer erfolgreichen Therapie im September 1990 beim Adenosin-Desaminasemangel (der zu Immundefizienz führt) stehen schlimme Fehlschläge, unter anderem beim Versuch, einen Ornithin-Transcarbamylasemangel gentherapeutisch zu behandeln: Ein 18-jähriger Patient, vor dem Therapieversuch bei „relativ guter Gesundheit“, verstarb 1999 nach der Infusion transfizierter Zellen in die Arteria hepatica.

Ganz anders dagegen der Einsatz derselben gentechnischen Methoden in der pharmazeutischen Wirkstoffherstellung: Hier hat man es vergleichsweise „trefflich weit“ gebracht; schon 1982 kam es zur ersten Wirkstoffzulassung (Insulin). Mittlerweile ist man über diesen ersten Treffer weit hinaus: Die Tabellen 19.4 bis 19.8 bieten einen Überblick über die derzeit gehandelten Wirkstoffe gentechnischer Provenienz; Kopfschütteln erregt da-



bei allerdings die kunterbunte Mischung von englisch- und deutschsprachigen Tabelleneinträgen – dies ist nicht nur zwischen den fünf Einzeltabellen unterschiedlich, sondern selbst innerhalb einer Tabellenzeile für ein und denselben Wirkstoff. Das damit zusammenhängende Kapitel über Marktchancen (18.3, S. 450 bis 464) mag man als Abrundung akzeptieren, auch wenn dies etwas über das Thema „Gentherapie“ hinausgeht.

Was erfährt man über die Gründe dafür, dass in der Gentherapie Enttäuschungen bislang weit überwiegen? A) Einerseits ist klarzustellen, dass man (zunächst jedenfalls) nur bei Erkrankungen, die durch ein einzelnes Gen (monogenetisch) determiniert sind, die Möglichkeit hat gentherapeutisch einzugreifen. Da aber den meisten Erkrankungen polygenetische Faktoren zugrunde liegen und Umwelteinflüsse