



BUNDESVERBAND DEUTSCHER
KRANKENHAUSAPOTHEKER
(ADKA) e.V.

Arzneimitteltherapie der Patienten im Krankenhaus

Arzneimittel-, Patienten-, Anwender- und
Versorgungssicherheit sowie Wirtschaftlichkeit der
Arzneimitteltherapie im Krankenhaus

Zukunftspapier des Bundesverbandes
Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) e. V.

Mai 2006

Die Arzneimitteltherapie der Patienten im Krankenhaus

Patientenschutz

- ▶ Sichere und richtige Arzneimitteltherapie durch pharmazeutische Betreuung und Schulung der Patienten bei stationärem Aufenthalt
- ▶ Kontinuierliche Arzneimitteltherapie der Patienten bei sektorübergreifender medizinischer Versorgung durch sektorübergreifende pharmazeutische Betreuung der Patienten
- ▶ Sichere und dokumentierte Arzneimitteltherapie für jeden Patienten zu jeder Zeit der Krankenhausbehandlung
- ▶ Vermeidung von Medikationsfehlern und offenen präventiven Umgang mit Beinahe-Ereignissen
- ▶ Hygienische und qualitätsgesicherte Vorbereitung von Arzneimittelinjektionen und -Infusionen
- ▶ Umsetzung der Guten Klinischen Praxis bei Klinischen Studien

Arzneimittelsicherheit

- ▶ Einkauf, Beschaffung, Lagerung und Abgabe von Arzneimittel nur mit Sachkenntnis des Krankenhausapothekers
- ▶ Bewertete Information über Arzneimittel und Medizinprodukte
- ▶ Lückenlose Arzneimittelqualität und Medizinproduktequalität durch zuverlässige Umsetzung der Rückrufe
- ▶ Kontinuierliche Dokumentation von Arzneimittelneben- und Wechselwirkungen
- ▶ Klar definierte und dokumentierte Vertriebswege für Arzneimittel
- ▶ Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln
- ▶ Patientenindividuelle Arzneimittelherstellung zur sicheren und angepassten Arzneimitteltherapie
- ▶ Unterhalt eines Notfalldepots zur sicheren Arzneimittelversorgung in Krisensituationen

Anwenderschutz

- ▶ Handhabung potentiell gefährlicher Arzneimittel nur durch pharmazeutisches Personal mit entsprechender Sachkenntnis und technischer Ausstattung

Katastrophenschutz

- ▶ Ökonomische Arzneimittelbevorratung für Katastrophen und Großschadensereignisse
- ▶ Eine führende Rolle der Krankenhäuser im Katastrophenfall durch Arzneimittelherstellung

Qualität und Wirtschaftlichkeit

- ▶ Pharmakoökonomische Gesamtbetrachtung der Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung der Behandlungsergebnisse
- ▶ Pharmazeutisches Fachcontrolling und pharmakoökonomische Erkenntnisse zur Qualitätssicherung und als Entscheidungsgrundlagen für rationale Therapien
- ▶ Sektorübergreifende Betrachtung der Arzneimitteltherapiekosten
- ▶ Möglichkeiten der Wertschöpfung für das Krankenhaus
- ▶ Qualitätsgesicherte Arzneimitteltherapie

Fazit

Die Krankenhausapothekerkümmert sich lückenlos um die Arzneimitteltherapie der Krankenhauspatienten

- ▶ Von der Arzneimittelanamnese bis zur Entlassungsmedikation
- ▶ Patientennah, zeitnah und wirtschaftlich
- ▶ Fehlerfrei und qualitätsgesichert

Die Arzneimitteltherapie der Patienten im Krankenhaus

Moderne Arzneimitteltherapie ist eine wesentliche Säule der medizinischen Behandlung. Sie ist eine Kernkompetenz des Krankenhauses. Der Arzt ordnet nach der Diagnose eine Therapie an. Wenn die Therapie die Anwendung von Arzneimitteln beinhaltet, muss sichergestellt sein, dass diese optimale Arzneimitteltherapie qualitätsgesichert durchgeführt wird, um einerseits den therapeutischen Erfolg zu gewährleisten und zum anderen Patienten durch richtige Anwendung der Arzneimittel vor Schaden zu bewahren.

Die Arzneimittelversorgung ist so zu gestalten, dass

- der richtige Patient
- das richtige Arzneimittel
- in der richtigen Dosierung
- in der richtigen Zubereitung
- zum richtigen Zeitpunkt

erhält.

Es gilt dabei, das Optimum an Wirksamkeit, Sicherheit, Qualität und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Zur Sicherheit von Patient und Anwender sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften wie das Arzneimittelgesetz, Medizinproduktegesetz, Transfusionsgesetz und weitere Verordnungen beispielsweise zur Verschreibungs- und Apothekenpflicht, zu Betäubungsmitteln und zu Suchtstoffen einzuhalten. Zur Qualitätssteigerung müssen die Dokumentation der Arzneimittelanwendung, Erfassung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen, Wechselwirkungen und Medikationsfehlern sowie Pharmakovigilanzprojekte intensiviert und verbessert werden. Eine ausreichende und schnelle Arzneimittelversorgung ist sicherzustellen und auch in Katastrophenfällen und bei Großschadensereignissen zu gewährleisten.

Die Erfüllung dieser Qualitätsansprüche setzt pharmazeutischen Sachverstand auf allen Prozessstufen wie der Auswahl, Beschaffung, Bevorratung und Abgabe von Arzneimitteln sowie die Anwendung am Patienten orts- und zeitnah zwingend voraus. Dies gilt insbesondere bei der Behandlung im Krankenhaus, da hier oft komplexe Arzneimitteltherapien mit hochwirksamen Arzneimitteln bei kritisch kranken Patienten durchgeführt werden. Dabei zeichnet sich im Krankenhaus ein Trend zu individualisierten Arzneimitteltherapien mit technologisch komplizierteren Arzneimittelformulierungen und besonderen Applikationstechniken ab. Wir Krankenhausapotheker sehen mit Sorge, dass Auswahl, Beschaffung und Einsatz von Arzneimitteln nicht in allen deutschen Krankenhäusern ausreichend sorgfältig erfolgen, wobei kurzfristige Gewinnorientierung und Kostenminimierung häufig ursächlich sind. Folge sind Medikationsfehler, suboptimale Arzneimitteltherapien, Gefährdung von Patienten und Anwendern. Diese mangelnde Behandlungsqualität und Versorgungssicherheit führen langfristig zu Kostensteigerung und Unwirtschaftlichkeit des Gesamtprozesses. Eine Prozessoptimierung ist bei allen Teilprozessen der Arzneimitteltherapie unter Mitwirkung und Mitverantwortung des Krankenhausapothekers möglich.



Nachfolgend werden die Inhalte und Ziele einer wirksamen, sicheren, angemessenen und wirtschaftlichen Arzneimitteltherapie unter den Aspekten Patientenschutz, Arzneimittelsicherheit, Anwendersicherheit, Katastrophenschutz sowie Qualität und Wirtschaftlichkeit dargestellt.

Patientenschutz

Die Arzneimitteltherapie muss für den Patienten zeitnah zur Verfügung stehen und bei Anwendung den maximalen Nutzen bei minimalem Risiko bewirken. Eine umfassende, für alle Beteiligten jederzeit zugängliche Dokumentation der Arzneimitteltherapie (z.B. in Form der Gesundheitskarte) ist eine notwendige Voraussetzung. Fehlt diese, ist die Kontinuität der Therapie z.B. an den Schnittstellen ambulant/stationär und stationär/ambulant gefährdet. So kann fehlende Informationsweitergabe den Therapieerfolg und die Patientensicherheit in der poststationären Weiterbehandlung beeinträchtigen (z.B. nicht ausreichende Antikoagulation nach Implantation von Koronarstents mit der Folge thromboembolischer Komplikation und Todesfällen). Sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich muss darüber hinaus die Wirtschaftlichkeit der Arzneimitteltherapie im jeweils anderen Sektor berücksichtigt werden.

Fehlende Kenntnisse des Patienten über seine Arzneimittel und Medizinprodukte führen zu Verwechslungen, Fehldosierungen, Falschanwendungen und können den Therapieerfolg in Frage stellen oder dem Patienten Schaden zufügen. Angst vor Bestrafung und mangelndes Fehlerbewusstsein bei Verordnern und Anwendern von Arzneimitteln verhindern, die Ursache von Medikationsfehlern zu analysieren und zu beheben. Somit kann sich die Gefährdung des Patienten weiter vergrößern. Es ist bekannt, dass die Krankenhausaufnahme von Patienten zu einem deutlichen Prozentsatz wegen arzneimittelbezogener Probleme erfolgt und erhöhte Morbidität sowie Mortalität durch die Arzneimitteltherapie verursacht sein können. Fallberichte über tödliche Infektionen durch mikrobiell kontaminierte Parenteralia machen deutlich, welche dramatischen Folgen mangelnde Hygiene beim Umgang mit sterilen Arzneimitteln und Medizinprodukten und deren Vorbereitung zur Anwendung haben kann. Wiederholte Todesfälle durch Applikation von fälschlicherweise in Kaliumkonzentraten gelösten intravenösen Antibiotika machen die Notwendigkeit dokumentierter und qualitätsgesicherter Arzneimittelvorbereitung durch pharmazeutisches Personal deutlich.

Arzneimittelherstellung in komplexen neuen Therapieformen wird als Teilprozess oft nicht wahrgenommen. In der Folge werden geltende Sicherheitsstandards nicht eingehalten. In situ Beschichtungen von Stents mit arzneistoffhaltigen Lösungen, Koppelung von Radionukliden an Antikörper (Radiopharmaka) und Zubereitung patientenindividueller Antikörpertherapien seien als Beispiele genannt. Hier sind mit den gleichen Sicherheitskriterien wie für die klassische Arzneimittelherstellung entsprechend angepasste pharmazeutische Regeln festzulegen.

Wir Krankenhausapotheker sehen die mangelnde Patientensicherheit mit Sorge. Für die Zukunft fordern wir:

► **Sichere und richtige Arzneimitteltherapie durch klinisch-pharmazeutische Betreuung und Schulung der Patienten bei stationärem Aufenthalt**

Schon während der Krankenhausbehandlung wendet der Patient Arzneimittel z.B. Tabletten und Inhalationsarzneimittel selbst an. Eine regelhafte Information und Anleitung des Patienten in Bezug auf den Einnahmezeitpunkt oder die richtige Anwendungstechnik zusammen mit der Abgabe der Arzneimittel durch pharmazeutisches Personal wird die Patientensicherheit verbessern. Die Schulung zur richtigen Anwendung von erklärungsbedürftigen Arzneiformen und Medizinprodukten (z.B. inhalative Antiasthmatica, Insulinpens, transdermale therapeutische Systeme) sowie spezielle Arzneimittelanwendungen (z.B. Arzneimittelgabe über Ernährungs sonden) setzen pharmazeutisch-technologisches Spezialwissen voraus. Dieses spezifische Sachkenntnis ist bei Ärzten und Pflegepersonal nicht durch die Ausbildung gegeben. Krankenhausapotheker schulen bereits heute beispielsweise Patienten mit Diabetes, Asthma oder Antikoagulantientherapie im Umgang mit ihren Arzneimitteln und Medizinprodukten. Durch die Schulung werden insbesondere Anwendungsfehler reduziert und die Compliance der Patienten verbessert. Der Nachweis konnte erbracht werden, dass dadurch der Therapieerfolg klinisch, therapeutisch und ökonomisch verbessert wird.

► **Kontinuierliche Arzneimitteltherapie der Patienten bei sektorübergreifender medizinischer Versorgung durch sektorübergreifende pharmazeutische Betreuung der Patienten**

Bei der Aufnahme eines Patienten in das Krankenhaus sowie bei der Entlassung in die ambulante Behandlung muss eine bestehende Arzneimitteltherapie weitergeführt oder gegebenenfalls angepasst werden. Transmurale Informationsweitergabe zur Arzneimitteltherapie ist bei Aufnahme und Entlassung eines Patienten gleichermaßen von Bedeutung. Frühzeitige Kommunikation zwischen den betreuenden Pharmazeuten, z.B. durch Informationsweitergabe auf der Gesundheitskarte, ist unbedingt erforderlich und bei der Konzeption der Gesundheitskarte zu berücksichtigen. Nur so kann bei immer kürzer werdenden Liegezeiten im Krankenhaus eine sichere Weiterführung der Arzneimitteltherapie während und nach dem Krankenhausaufenthalt gewährleistet werden. Die sichere und vom Patienten akzeptierte Umstellung auf unterschiedliche Fertigarzneimittel und preiswerte Therapiealternativen wird durch Sachkenntnis des Apothekers, orientiert an Leitlinien wie die Gute Substitutionspraxis und die von der ADKA erarbeiteten AABG-Austauschtabellen, ermöglicht. Zur Verbesserung der Patientensicherheit führt der Krankenhausapotheker die Arzneimittelanamnese bei Aufnahme in das Krankenhaus durch, schult den Patienten zu seiner Entlassungsmedikation und übermittelt die Information über die Entlassungsmedikation an den Hausapotheker. Regionale Arzneimittellisten, von der Arzneimittelkommission des Krankenhauses und einweisenden Ärzten gemeinsam erstellt, können die Kontinuität und Qualität der Behandlung verbessern helfen.

► **Sichere und dokumentierte Arzneimitteltherapie für jeden Patienten zu jeder Zeit der Krankenhausbehandlung**

In wissenschaftlichen Publikationen wird beschrieben, dass Medikationsirrtümer insbesondere im Rahmen der Verordnung und Applikation erfolgen. Handschriftliche Aktennotizen, Medienbrüche und Übertragungen erhöhen das Risiko für Medikationsirrtümer. Eine sichere Dokumentation von Verordnung, Therapiedauer und Durchführung der Arzneimitteltherapie wird durch Computerbasierte Arzneimittelverordnungssysteme (Computer based Physician order entry systems, CPOES) ermöglicht. Bei elektronischer Arzneimittelverordnung erhält der verordnende Arzt bereits während der Verordnung Hinweise auf bekannte Arzneimittelinteraktionen, notwendige Dosisadaptation, wodurch die Gefahr von Medikationsfehlern (z. B. durch unvollständige Dokumentation) reduziert wird. Gleichzeitig liefern CPOES die Daten für eine patientenindividuelle, qualitätsgesicherte und wirtschaftliche Bereitstellung der Arzneimittel im Krankenhaus. CPOES müssen als Standard für die sichere und dokumentierte Arzneimitteltherapie zur Verfügung stehen. Die Pflege und die A-

daptation der Verschreibungssoftware an das einzelne Krankenhaus gehört zu den Aufgaben des Krankenhausapothekers.

Klinisch-pharmazeutische Interventionen zur Optimierung der Verordnung und Verbesserung der Patientensicherheit können auf zwei Ebenen erfolgen. Dies ist zum einen die Ebene der Makrointerventionen bei Patientengruppen und zum anderen die Ebene einzelner Patienten mit den sogenannten Mikrointerventionen. Der Krankenhausapotheker wirkt bei der Erstellung von Therapie-richtlinien und Behandlungspfaden mit, die Makrointerventionen darstellen. Zur Sicherheit des einzelnen Patienten führt er ein patientenindividuelles Therapiemonitoring durch. Zu berücksichtigen ist die richtige Dosierung einschließlich Dosisanpassung bei Organinsuffizienz, die indikationsgemäße Anwendung und Bereitstellung notwendiger Informationen für den behandelnden Arzt und die Pflege (z.B. optimaler Applikationszeitpunkt, sicherster Applikationsweg, Applikationsdauer, Lichtempfindlichkeit von Arzneimitteln, Kompatibilität bei komplexen Infusionsregimen, soweit die Zubereitung nicht durch pharmazeutisches Personal durchgeführt werden kann). Ein wesentliches Element der patientenindividuellen Herstellung von Zytostatikazubereitungen ist das Verordnungsmonitoring der Chemotherapien und das Vermeiden von schwerwiegenden Verordnungsirrtümern.

► **Vermeidung von Medikationsfehlern und offenen präventiven Umgang mit Beinahe-Ereignissen**

Die Anwendung hochwirksamer Arzneimittel muss zum Schutz der Patienten mit gleich großer Sorgfalt durchgeführt werden wie andere medizinische Maßnahmen, z.B. Operationen. Medikationsfehler stellen ein Risiko für den Patienten dar. Unter einem Medikationsfehler versteht man einen den Patienten schädigenden oder für ihn unerwünschten Effekt, der auf eine fehlerhafte Durchführung der Arzneimitteltherapie zurückzuführen, also prinzipiell vermeidbar ist. Inzwischen nennen auch deutsche Veröffentlichungen Todesfälle oder Schädigung von Patienten durch Medikationsfehler in hohen fünfstelligen Zahlen. Unabhängig von der absoluten Zahl ist zum Schutz der Patienten sicherzustellen, dass Fehler bei der Anwendung von Arzneimitteln verhindert und bekannte Nebenwirkungen oder Interaktionen soweit möglich vermieden werden. Beinahe-Ereignisse müssen dokumentiert und analysiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen der Prävention gleicher oder ähnlicher Medikationsfehler. Durch offenes Problembewusstsein, Erstellung von Fehlermanagementsystemen und Schulung zur Fehlervermeidung leisten Krankenhausapotheker einen wirkungsvollen Beitrag zum Patientenschutz.

► **Hygienische und qualitätsgesicherte Vorbereitung von Arzneimittelinjektionen und -Infusionen**

Im Krankenhaus werden viele Arzneimittel injiziert bzw. infundiert. Die von der pharmazeutischen Industrie gelieferten Fertigarzneimittel werden derzeit vom Pflegepersonal zur Anwendung vorbereitet. Die Vorbereitung dieser Lösungen muss unter aseptischen Bedingungen und in standardisierten Verfahren erfolgen. Qualität und Sterilität dürfen nicht dem Zufall überlassen bleiben. Pharmazeutisches Personal ist in der Herstellung der Arzneimittel ausgebildet und geschult. Die Herstellung applikationsfertiger Zytostatikazubereitungen für die Krebspatienten wird bereits flächendeckend qualitätsgesichert in Krankenhausapotheken durchgeführt. Zur Verbesserung der Patientensicherheit müssen zumindest die kritischen Arzneimittel, wie besonders niedrigdosierte, hochwirksame Schmerzmittel, komplexe Lösungen wie Ernährungslösungen, empfindliche Arzneimittel wie Antikörperzubereitungen und aufwendig herzustellende Infusions- und Injektionslösungen von pharmazeutischem Personal zubereitet werden. Die Qualität der Herstellung wird durch die Einhaltung der ADKA Leitlinie „GMP in der Herstellung applikationsfertiger Parenteralia“ gewährleistet. Die Einhaltung der Hygienevorschriften bei der Arzneimittelanwendung fördert der Krankenhausapotheker durch Schulung des Pflegepersonals und durch seine Mitwirkung in der Hygienekommission und Medizinproduktkommission des Krankenhauses, bei der Erstellung von Hygienerichtlinien und Produktauswahl unter Hygieneaspekten.



► **Umsetzung der Guten Klinischen Praxis bei Klinischen Studien**

Die Weiterentwicklung der medikamentösen Therapiemöglichkeiten und die wissenschaftliche Erforschung neuer Therapiekonzepte finden im Wesentlichen im Krankenhaus statt. Krankenhausapotheker wirken bei der Klinischen Prüfung mit und verbessern durch ihre Mitwirkung, z.B. Lagerung der Prüfartzeimittel, patientenbezogene Abgabe und Dokumentation, applikationsfertige Zubereitung sowie Verblindung von Prüfartzeimitteln, die Qualität der Klinischen Prüfung. Darüber hinaus stellen Krankenhausapotheker sach- und fachgerecht Prüfartzeimittel her, insbesondere für die sogenannten Investigator initiierten Studien, wenn die Prüfung nicht im Interesse eines industriellen Artzeimittelherstellers erfolgt. Wenn aus der Forschung gewinnbringende Produkte resultieren müssen, bedeutet das nicht immer die Orientierung an dem Notwendigen. Industrie unabhängige Artzeimittelforschung kann nicht stattfinden, wenn dafür keine Artzeimittel hergestellt werden können. Krankenhausapotheker können dieses Defizit ausgleichen und mit pharmazeutisch-technologischen Kenntnissen und Fähigkeiten die Prüfpräparateherstellung übernehmen. Dazu muss der Krankenhausapotheke die Herstellung von Studienartzeimitteln im Rahmen des üblichen Apothekenbetriebs erlaubt sein. Eine Einschränkung der Herstellung von Studienartzeimitteln durch unangemessene Forderungen gefährdet die unabhängige Forschung und die Entwicklung industrieunabhängiger Alternativen in der Klinik.

Arzneimittelsicherheit

Arzneimittel müssen von einer hohen und garantierten Qualität sein. Dies gilt ebenso für Medizinprodukte. Die Qualität ist eine Frage des Herstellungsprozesses und der Qualität von Ausgangsprodukten, Lagerung und Transport. Beispielhaft für minderqualitative Ausgangsprodukte in der Vergangenheit seien viruskontaminierte Blutprodukte sowie bakteriell kontaminierte Augenspüllösungen genannt. Findet der Qualitätsaspekt bei der Beschaffung von Arzneimitteln keine Berücksichtigung, können den Patienten gefährdende Arzneimittel zur Anwendung kommen. Der Austausch wirkstoffgleicher oraler Arzneimittel mit kritischen Dosierungen (z.B. Immunsuppressiva) kann bei unterschiedlicher Bioverfügbarkeit zu Therapieversagen oder starken Nebenwirkungen führen. Einkaufsentscheidungen und Produktauswahl ohne Sachkenntnis und Qualitätsbewertung gefährden die Sicherheit der Therapie und erhöhen das Risiko für Patienten. Arzneimittelsicherheit beginnt mit Auswahl und Beschaffung der Produkte.

Undurchsichtige Vertriebswege ermöglichen die Einschleusung von Arzneimittelfälschungen als direkte Gefahr für die Gesundheit der Patienten.

Gerade neue Arzneimittel können noch unbekannte Nebenwirkungen haben. Diese müssen erkannt, dokumentiert und bewertet werden. Unerkannt führen sie zu einer unnötigen Gefährdung weiterer Patienten.

Wir Krankenhausapotheker sehen die Gefährdung der Arzneimittelsicherheit mit Sorge. Für die Zukunft fordern wir:

► Einkauf, Beschaffung, Lagerung und Abgabe von Arzneimittel nur mit Sachkenntnis des Krankenhausapothekers

Qualität in der Arzneimittelbeschaffung ist kein Zufall, sondern muss durch kontinuierliche Lieferantenbewertung, qualifizierte Produktauswahl und kontinuierliche Qualitätsprüfung erreicht werden. Dazu gehört auch die sachgerechte Lagerung und Lieferung von Arzneimitteln bis zum Krankenhaus sowie die fachgerechte Kontrolle bestehender Arzneimittelvorräte innerhalb des Krankenhauses. Dies wird in der Zukunft noch wichtiger: Transport und Lagerung von Proteinarzneimitteln, von denen sich eine Vielzahl in der klinischen Entwicklung befinden, sind besonders kritisch. Unsachgemäßer Transport und Lagerung können verminderte Wirksamkeit und verstärkte Immunogenität bewirken. Krankenhausapotheker sind ausgebildet in der pharmazeutischen Logistik, setzen diese in der Praxis zuverlässig um und entwickeln sie weiter. Soweit Arzneimittel und Medizinprodukte auf den Stationen lagern, muss deren sachgerechte und ordnungsgemäße Lagerung sichergestellt sein.

Die Abgabe von Arzneimitteln an Anwender und Patienten muss durch pharmazeutisches Personal erfolgen. Es ist nur konsequent, dass dieser Grundsatz, der im ambulanten Bereich zur Sicherstellung der pharmazeutischen Betreuung festgelegt ist, genauso im Krankenhaus gelten muss. Zur Unterstützung dieser Tätigkeit etablieren die Krankenhausapotheker patientenbezogene automatisierte Arzneimittelversorgungssysteme.

► Bewertete Information über Arzneimittel und Medizinprodukte

Für den sicheren Einsatz von Arzneimitteln muss die neutrale Information über Arzneimittel und Medizinprodukte gewährleistet werden. Pharmazeutische Unternehmen verfolgen wirtschaftliche Interessen, so dass eine komprimierte, fundierte und unabhängige Information und Beratung für Ärzte und Pflegepersonal über die Zusammensetzung, Wirkungsweise, Risiken, Neben- und Wechselwirkungen der Arzneimittel und Medizinprodukte im Krankenhaus durch den Kranken-

hausapotheker erfolgen muss. Die Arzneimittelkommission erstellt als allgemeinen Therapierahmen im Krankenhaus die Arzneimittelliste und schreibt diese unter Beachtung klinischer, pharmazeutischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte fort. Der Krankenhausapotheker sitzt der Arzneimittelkommission vor oder ist deren Geschäftsführer. Zur sicheren und akkuraten Arzneimittelinformation verfügt der Krankenhausapotheker über Primär-, Sekundär- und Tertiärliteratur sowie über neue Medien Zugang zu Fachdatenbanken. Er gibt bei Anfragen zur Arzneimitteltherapie nach kritischer Datenanalyse eine bewertete Arzneimittelinformation, auch zu patientenindividuellen Arzneimittelproblemen. Die Krankenhausapotheker der Arzneimittelinformationszentren arbeiten zusammen und dokumentieren ihre Anfragen in der Internet basierten Arzneimittelinformationsdatenbank.

Zur Durchführung einer effizienten Behandlung muss der leitende Krankenhausapotheker vor Ort die Ärzte über die Wirtschaftlichkeit einer Arzneimitteltherapie auch im Hinblick auf die Weiterbehandlung im ambulanten Sektor informieren.

► **Lückenlose Arzneimittel- und Medizinproduktequalität durch zuverlässige Umsetzung von Rückrufen**

Die schnelle und vollständige Durchführung von Arzneimittelrückrufen, einschließlich der auf Stationen gelagerten Arzneimittel, muss gewährleistet sein. Nur so ist sichergestellt, dass Arzneimittel von mangelhafter Qualität nicht zur Anwendung am Patienten gelangen. Vermehrt erfolgen auch Rückrufe von hoher Brisanz bei Medizinprodukten. Diese müssen in gleicher Qualität, vollständig und flächendeckend erfolgen. Gerade hier zeigt sich aber, dass Rückrufe nur durchführbar sind, wenn die beschaffende Stelle die Verfügungsgewalt über alle Lagerbestände im Krankenhaus besitzt. Die Krankenhausapotheker können die bewährten Prozesse im Bereich der Arzneimittel analog auf die Medizinprodukte übertragen.

► **Kontinuierliche Dokumentation von Arzneimittelneben- und Wechselwirkungen (Pharmakovigilanz)**

Pharmakovigilanz beinhaltet das Erkennen, Sammeln und Dokumentieren von Arzneimittelneben- und Wechselwirkungen. Dies muss systematisch und strukturiert bei der Arzneimitteltherapie erfolgen, damit aus den gewonnenen Informationen die Sicherheit der Arzneimitteltherapie prospektiv erhöht werden kann. Dazu müssen die Arzneimitteltherapien der Patienten kritisch begleitet sowie Nebenwirkungen und Wechselwirkungen systematisch erfasst werden. Das gilt für die Therapie in der Klinik, aber auch bei der Aufnahme von Patienten in die Klinik. Ist ein ursächlicher Zusammenhang einer Erkrankung oder Krankenhausaufnahme mit einer Arzneimitteltherapie zu erkennen, muss dies dokumentiert werden. Krankenhausapotheker sind versiert in der Meldung von Arzneimittelneben- und Wechselwirkungen. Deshalb haben sie als Pharmakovigilanzbeauftragte im Krankenhaus zur Koordination mit Pharmakovigilanzzentren und den Bundesbehörden zur Verfügung zu stehen.

► **Klar definierte und dokumentierte Vertriebswege für Arzneimittel**

Arzneimittelfälschungen sind Risiko und Bedrohung für Patienten. Nicht dokumentierte Vertriebswege für Arzneimittel eröffnen Arzneimittelfälschungen den Zugang zum regulären Markt. Nur ein gesetzlich eindeutig vorgegebener Weg für Arzneimittel vom Hersteller an die Krankenhausapotheke oder vom Hersteller über den Großhandel an die Krankenhausapotheke kann die geforderte Sicherheit gewährleisten. Zahlreiche Arzneimittelrückrufe (auch von Arzneimittelfälschungen) ausgelöst durch Stichprobenprüfung von Fertigarzneimitteln in der Apotheke beweisen nachhaltig, wie wichtig die Apotheke am Ende der Vertriebskette von Arzneimitteln zur Gewährleistung der Arzneimittelsicherheit ist. Das Fehlen entsprechender Vorgaben für den Bereich der Medizinprodukte hat zur Folge, dass hier Rückrufe nicht effektiv durchgeführt werden können.

Für die Blutprodukte muss der Vertriebsweg chargenbezogen bis zum Patienten dokumentiert werden und bei Bedarf eine patientenbezogene bzw. produktbezogene Rückverfolgung erfolgen

können. Für die Betäubungsmittel sichert der Krankenhausapotheker bereits jetzt die Vertriebswege, kontrolliert Lagerung und Dokumentation gemäß der Betäubungsmittelverschreibungsverordnung. Die patientenbezogene Arzneimittelversorgung reduziert den leicht zugänglichen Stationsvorrat an Arzneimitteln, die zwar nicht den BTM-Vorschriften unterliegen, aber ein Suchtpotential aufweisen (z.B. Benzodiazepine, Codeinpräparate, Psychopharmaka). Damit wird Missbrauch und Abhängigkeit nachhaltig vorgebeugt.

Zur Sicherstellung der Arzneimittelversorgung muss der Import von Arzneimitteln im Einzelfall möglich sein. Der Krankenhausapotheker ist versiert im Import von Arzneimitteln nach § 73(3) AMG, beobachtet umsichtig den Arzneimittelmarkt im Ausland, wählt die Importarzneimittel und die Importeure sorgfältig aus, dokumentiert die Importe lückenlos und bearbeitet Rückrufe von Importarzneimitteln zuverlässig.

► **Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln**

Versorgungsengpässe durch Lieferabbrüche mit Fertigarzneimitteln entwickeln sich zu einem ernsthaften Problem. In den USA hat die FDA bereits eine eigene Seite auf der Homepage zu *Drug Shortages* eingerichtet. Die Reduktion von Vorräten und Produktionsstätten bei der Pharmazeutischen Industrie, Zusammenschlüsse von Firmen und die Zentralisierung von Versorgungsstrukturen führen auch in Deutschland zunehmend zu Versorgungsengpässen mit Arzneimitteln. Nur die beim Klinischen Pharmazeuten vorhandene komplette Kenntnis der Alternativen kann Lücken im Versorgungsnetz schließen und die erforderliche Therapie sichern. Eingetretene Katastrophen, aber auch schon Katastrophenängste, wie beispielsweise Furcht vor einer drohenden Pandemie, können schlagartig die reguläre Arzneimittelversorgung durch Vorratskäufe gefährden.

Einkauf von Arzneimitteln ist weit mehr als die Auswahl preisgünstiger Alternativen oder Ausschreibung von Analogpräparaten. Die langfristige Sicherstellung der Arzneimittelversorgung muss prospektiv mit pharmazeutischem Sachverstand in fachlicher Abstimmung mit dem Therapeuten erfolgen, um ggf. frühzeitig auf Äquivalenzprodukte ausweichen zu können.

► **Patientenindividuelle Arzneimittelherstellung zur sicheren und angepassten Arzneimitteltherapie**

Die industrielle Produktion von Fertigarzneimitteln hat die Arzneimittelherstellung in der Apotheke weitgehend ersetzt. Die gewinnorientierte Ausrichtung der Produktpalette von Arzneimittelfirmen und die Schwierigkeit der Durchführung von Zulassungsstudien wird auch zukünftig Arzneimittel für kleine Patientengruppen (seltene Erkrankungen, Früh- und Neugeborene etc.) nicht als Fertigarzneimittel verfügbar machen. Ohne qualifizierte individuelle Arzneimittelherstellung durch die Krankenhausapotheke können diese Patientengruppen nur unzureichend oder gar nicht behandelt werden.

Somit bleibt weiterhin ein Bedarf zur individuellen Herstellung von Arzneimitteln, um die Arzneimitteltherapie insbesondere bei speziellen Patientengruppen zu ermöglichen. Die Herstellung niedrig dosierter Arzneimittel zur Anwendung bei Kindern, Früh- und Neugeborenen, die patientenindividuelle Herstellung von parenteraler Ernährung und die Zubereitung von Zytostatika müssen zeit- und ortsnahe möglich sein. Eine Wartezeit von mehreren Tagen zur Lieferung solcher Arzneimittel ist im Hinblick auf eine verantwortliche Therapie für den Patienten und auch aus wirtschaftlichen Erwägungen unter DRG-Bedingungen nicht akzeptabel. Patientenindividuell hergestellte Arzneimittel sind diesbezüglich besonders kritisch, da eine zeitnahe Anpassung der Rezeptur in Abhängigkeit von den Laborwerten oft zwingend erforderlich ist (z.B. Zytostatika, totale parenterale Ernährung bei kritisch Kranken). Die Apotheker verfügen als einzige Berufsgruppe über die Ausbildung und Erlaubnis zur Arzneimittelherstellung. Die Krankenhausapotheker nutzen diese Kenntnisse und Fähigkeiten, um Arzneimittel patientenindividuell herzustellen. Die Qualität der Arzneimittel wird sichergestellt durch Prüfung der Ausgangsstoffe und Verpackungsmaterialien sowie die Endproduktkontrolle. Zur konsequenten Umsetzung einer mit pharmazeutischem Sachverstand

gesicherten Arzneimitteltherapie ist letztendlich jede Manipulation an Arzneimitteln auch die Vorbereitung zur Anwendung durch pharmazeutisches Personal durchzuführen.

Prospektiv ist eine Weiterentwicklung der Therapien im Krankenhaus nur möglich, wenn mit pharmazeutischem Sachverstand Neuentwicklungen begleitet werden können, wie dies z.B. bei den Blutstammzelltransplantaten der Fall war. Weitere Zelltherapien und Gentherapien werden zur patientenbezogenen Herstellung der Expertise von Krankenhausapothekern bedürfen. Die hochspezialisierten Herstellungsmöglichkeiten für Arzneimittel in den Krankenhausapotheken müssen auch über den Krankenhausaufenthalt hinaus die Arzneimittelversorgung des Patienten gewährleisten können. Der §11a des ApoG ist deshalb dahingehend zu ergänzen, dass alle Arzneimittel, die besonderer technischer Ausstattungen bedürfen auch wie bisher bereits Zytostatikazubereitungen an andere Apotheken abgegeben werden dürfen.

► **Unterhalt eines Notfalldepots zur sicheren Arzneimittelversorgung in Krisensituationen**

Selten eingesetzte Notfallarzneimittel wie z. B. Gerinnungsfaktoren, Antidote und Reserveantibiotika müssen in einem Krankenhaus in kritischen Situationen sofort und immer zur Verfügung stehen. Der Krankenhausapotheker stellt die Notfalldepots zusammen, überwacht die Vollständigkeit und Qualität der gelagerten Arzneimittel und kann bei Bedarf jederzeit (24 Stunden an 7 Tagen) Notfallarzneimittel liefern. Eine wirtschaftliche Bevorratung dieser meist hochpreisigen, selten eingesetzten Arzneimittel kann nur durch eine zentrale Vorratshaltung realisiert werden. Die Bevorratung von Notfallarzneimitteln im Krankenhaus kann bei Bedarf auch zur Notfallversorgung für den niedergelassenen Bereich genutzt werden.

Im Falle von Epidemien, Großschadensereignissen oder Katastrophen muss auf eine ausreichende Bevorratung in einem Krankenhaus oder einem Netzwerk von Krankenhäusern zurückgegriffen werden können (siehe unten).

Anwenderschutz

Arzneistoffe können für den Anwender auch Gefahrstoffe sein, mit denen ein gesicherter Umgang erfolgen muss. Insbesondere Zytostatika, Virustatika und radioaktive Arzneimittel, aber auch hochwirksame Hormonpräparate können bei unsachgemäßer Handhabung Gefahren für den Anwender bergen. Gerade schwangere Mitarbeiterinnen oder Frauen im gebärfähigen Alter sind in Unkenntnis der Toxizität und ohne Schutzmaßnahmen hier besonderen Gefahren ausgesetzt. Oft ist nicht bekannt, dass beim Zerteilen von Tabletten die zytotoxische Arzneistoffe enthalten wirksame Schutzmaßnahmen für das anwendende Personal erforderlich sind. Bei vielen Arzneistoffen besteht im Umgang die Gefahr der Sensibilisierung und der Auslösung allergischer Reaktionen. Nicht zuletzt besteht für Ärzte und Pflegepersonal eine Infektionsgefahr, die sich durch eine bessere Auswahl der Medizinprodukte reduzieren ließe.

Wir Krankenhausapotheker sehen die Gewährleistung des Anwenderschutzes mit Sorge. Für die Zukunft fordern wir:

► **Handhabung potentiell gefährlicher Arzneimittel nur durch pharmazeutisches Personal mit entsprechender Sachkenntnis und technischer Ausstattung**

Zytostatika können für den Anwender potenzielle Gefahren bergen. Durch die bereits breit etablierte zentrale Zytostatikazubereitung ist ein wesentlicher Schritt zur Reduktion des Gefährdungspotenzials für Mitarbeiter im Krankenhaus erreicht. Das applikationsfertig vom Krankenhausapotheker zubereitete Zytostatikum kann vom Anwender ohne Kontaminationsrisiko appliziert werden. Zusätzliche Schulungen durch Krankenhausapotheker machen die Anwender sicher im Umgang mit Verschüttungen und der Entsorgung der Materialien. Zusätzlich werden Notfallsets zur Handhabung bei Unfällen und Paravasatesets zur Behandlung und Information zum Vorgehen bei extravasaler Applikation von Zytostatika zur Verfügung gestellt. Somit wurde dieser Bereich bereits im Lauf der vergangenen Jahre deutlich sicherer gestaltet.

Auch andere potenziell gefährliche Arzneimittel (CMR-Arzneimitteln, Radiopharmazeutika) sind mit den gleichen Sicherheitsvorkehrungen zu handhaben. Hier müssen analoge Lösungen zum Schutz der Anwender und für eine sichere Therapie etabliert werden.

Eine Verbesserung der Auswahl von Medizinprodukten und eine Schulung im Umgang mit Medizinprodukten müssen zur Minimierung der Infektions- und Kontaminationsgefahr durch den Krankenhausapotheker erfolgen.

Bei der Applikation von Arzneimittelinjektionen und -infusionen bei infektiösen Patienten besteht für Arzt und Pflegepersonal eine Infektionsgefahr. Die Gefährdung kann durch Auswahl sicherer Applikationshilfsmittel minimiert werden. Der Krankenhausapotheker schult den Umgang mit den Medizinprodukten und Notfallsets und richtet vorbeugende Sicherheitsausrüstung wie z.B. einen SpillKit für verschüttete Zytostatikallösungen und Paravasate-Sets zur Erstbehandlung ein.

Katastrophenschutz

Katastrophen und Großschadensereignisse gehen zumeist mit einem erhöhten Bedarf an Arzneimitteln einher. Ist eine schnelle Versorgung aus anderen Regionen nicht kurzfristig möglich, wird die Rettung von Menschen gefährdet und das Ausmaß der Katastrophe unnötig vergrößert.

Wir Krankenhausapotheker sehen die Sicherstellung der Arzneimittelversorgung im Katastrophenfall mit Sorge. Für die Zukunft fordern wir:

► **Ökonomische Arzneimittelbevorratung für Katastrophen und Großschadensereignisse**

Durch Netzwerkbildung mehrerer Kliniken sowie strategische Notfallplanungen muss auch für einen längeren Zeitraum eine Versorgung mit Basisarzneimitteln sichergestellt werden können. Die Einlagerung von Arzneimitteln speziell für Katastrophenfälle kann nur angebunden an eine Krankenhausapotheke wirtschaftlich erfolgen. Die Art und Menge der einzulagernden Arzneimittel und Medizinprodukte müssen sinnvoll dimensioniert und die Lagervorräte regelmäßig überwacht werden. In die Konzeption und Umsetzung von Pandemieplänen sind die Krankenhausapotheker einzubinden. Die Bevorratung von Arzneimitteln und Medizinprodukten muss so gestaltet werden, dass durch kontinuierliche Nutzung und neue Einlagerung der Bestände keine zusätzliche Kosten durch Verfall entstehen. Die im Rahmen der Erfüllung öffentlicher Aufgaben anfallenden Kosten müssen dem Krankenhausträger in vollem Umfang erstattet werden.

► **Eine führende Rolle der Krankenhäuser im Katastrophenfall durch Arzneimittelherstellung**

Im Falle von Epidemien, Großschadensereignissen oder Katastrophen kommt dem Krankenhaus eine besondere Rolle zu. Neben der Bereitstellung von räumlichen und technischen Potenzialen zur medizinischen Versorgung wird es wesentlich sein, eine ebenso ausreichende Versorgung mit Arzneimitteln sicherzustellen. Hierzu bedarf es Möglichkeiten der Arzneimittelherstellung in großen Zentren und Schwerpunktkrankenhäusern, um in kurzer Zeit z.B. ausreichende Mengen an Basisinfusionslösungen zur Verfügung stellen zu können, die gegebenenfalls durch die Umstände der Katastrophen nicht von außen geliefert werden können.

Qualität und Wirtschaftlichkeit

Nur bei kurzsichtiger Betrachtungsweise werden Kosten für Arzneimittel und Medizinprodukte allein durch den Preis verursacht. Niedrige Stückkosten alleine garantieren aber noch längst keine kostengünstige und wirtschaftliche Arzneimitteltherapie. Folgekosten beeinflussen ganz wesentlich die Gesamtkosten. Pharmakoökonomische Gesamtbetrachtungen sind in Deutschland noch nicht Standard, sektorübergreifende ökonomische Bewertungen unter Berücksichtigung der Lebensqualität für den Patienten Mangelware. Kurzfristige Einsparungserfolge zählen mehr als strategische Ausrichtung von Therapie- und Behandlungskonzepten. Relativ kostengünstig eingekaufte Arzneimittel verursachen unnötige Kosten durch unsachgemäßen oder unnötigen Einsatz.

Wir Krankenhausapotheker sehen die ökonomischen Fehlentwicklungen der Arzneimittelversorgung mit Sorge. Für die Zukunft fordern wir:

► **Pharmakoökonomische Gesamtbetrachtung der Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung der Behandlungsergebnisse**

Zur Betrachtung der Wirtschaftlichkeit einer Arzneimitteltherapie ist die Betrachtung des Einkaufspreises eines Arzneimittels oder Medizinproduktes nicht ausreichend. Bedacht werden müssen u.a. Art und Häufigkeit der Applikation, mit der Therapie verbundene Zusatzkosten (z.B. notwendige Serumspiegelbestimmungen) oder Maßnahmen zur Kompensation von möglichen Nebenwirkungen. Wesentlich ist die pharmazeutische Gesamtbewertung des Prozesses Arzneimitteltherapie unter pharmakoökonomischer Berücksichtigung des Behandlungsergebnisses. Nur so lässt sich sinnvoll evidenzbasierte Medizin als rationale Therapieentscheidungen im Alltag des Krankenhauses etablieren. Der Krankenhausapotheker analysiert und bewertet bekannte pharmakoökonomische Studien, wirkt bei pharmakoökonomischen Studien mit oder initiiert selbst Studien zu offenen Fragestellungen. Den Krankenhäusern muss die Nutzung des freien Arzneimittelmarkts als Kostendämpfungsinstrument auch in der Zukunft erhalten bleiben. Die Krankenhausapotheker müssen alle Marktmechanismen und Wettbewerbsstrukturen zur kostengünstigen Versorgung mit medizinischem Sachbedarf nutzen dürfen.

► **Pharmazeutisches Fachcontrolling und pharmakoökonomische Erkenntnisse zur Qualitätssicherung und als Entscheidungsgrundlagen für rationale Therapien**

Behandlungsqualität muss ebenso wie Produktqualität prospektiv geplant und durch qualitätssichernde Prozesse produziert werden. Dazu werden Behandlungsleitlinien (clinical pathways) diagnosebezogen im Krankenhaus etabliert. Die Einhaltung von Leitlinien oder Behandlungspfaden muss retrospektiv durch das Fachcontrolling nachvollzogen werden. Dazu bedarf es der Kenntnis dieser Zusammenhänge bereits bei der Abgabe und Anwendung von Arzneimitteln im Krankenhaus. Eine gesicherte Einflussnahme ist nur dann möglich, wenn der pharmazeutische Sachverstand mit der Verfügungsgewalt über das Arzneimittel verknüpft ist – der Krankenhausapotheker also nicht nur berät, sondern auch über das Arzneimittel verfügen kann. Die retrospektive Bewertung von Arzneimittelverbrauchsdaten kann nur sinnvoll in Kenntnis der konkreten Patientendaten, Behandlungskonzepte und des klinischen Verlaufs erfolgen.

► **Sektorübergreifende Betrachtung der Arzneimitteltherapiekosten**

So sind bereits in der Klinik auch im Hinblick auf die nachstationäre Therapie kostengünstige Therapiealternativen auszuschöpfen, wie es vom Gesetzgeber gefordert wird (§ 115c SGB V, AABG). Hierzu ist der pharmazeutische Sachverstand sowohl bei der individuellen Therapieentscheidung

als auch bereits bei der Auswahl von Therapieregimen in Behandlungspfaden (clinical pathways) und Leitlinien einzubringen. Damit wird eine optimale Therapie wirtschaftlich durchgeführt und zusätzlich können Wirtschaftlichkeitspotenziale bereits beim Einkauf der Arzneimittel maximal ausgeschöpft werden. Rationale Therapie endet nicht an den Mauern des Krankenhauses, so dass im Hinblick auf eine sich intensiv entwickelnde intersektorale Zusammenarbeit die Entwicklung von gemeinsamen Leitlinien, Therapieregimen und Arzneimittellisten mit Kooperationspartnern im ambulanten Bereich erfolgen muss. So kann eine qualitätsorientierte integrierte Arzneimittelversorgung realisiert werden.

► **Möglichkeiten der Wertschöpfung für das Krankenhaus**

Der strategische und operative Einkauf von Arzneimitteln und Medizinprodukten, die strategische Ausrichtung des pharmazeutischen Leistungsangebots und die Erschließung von Rationalisierungs- und Erlössteigerungspotentiale wird durch Krankenhausapotheker verantwortlich und gewinnbringend für die Krankenhäuser in Deutschland erbracht. Dabei werden Daten zum Arzneimittelverbrauch erfasst und ausgewertet, die Arzneimittel bedarfsgerecht unter Nutzung des freien Arzneimittelmarkts in Deutschland und Europa eingekauft und deren Verbrauch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gesteuert. Dieses Konzept sichert dem Krankenhaus die wirtschaftliche Basis der Arzneimitteltherapie, dieses Konzept ist etabliert, bewährt und zukunftsweisend.

Erlösgenerierend aus der Sicht des Krankenhauses kann die Arzneimitteltherapie dort sein, wo eine Krankenhausapothek für andere Apotheken Spezialrezepturen herstellt oder im Bereich der Ambulanzen des Krankenhauses angewendete Arzneimittel zu marktgerechten Preisen vergütet werden. Auch die Herstellung von bestimmten Arzneimitteln in Konkurrenz zu Fertigarzneimitteln trägt zur Wertschöpfung des Krankenhauses bei.

► **Qualitätsgesicherte Arzneimitteltherapie**

Der Prozess der Arzneimitteltherapie im Krankenhaus bedarf der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements im Rahmen qualitätssichernder Maßnahmen des Krankenhauses. Im Rahmen von Qualitätssicherungssystemen z.B. KTQ sowie für die Qualitätsberichte nach SGB V werden Krankenhäuser die entsprechenden Maßnahmen für die Sicherstellung einer qualitätsgesicherten Arzneimitteltherapie darlegen. Krankenhausapotheken waren ohne gesetzliche Vorgaben als erste Teileinheiten der Krankenhäuser in Deutschland zertifiziert und haben Erfahrung mit Qualitätssicherung. Auch bei der Herstellung von Arzneimitteln ist Qualitätssicherung eine etablierte Grundvoraussetzung.

Qualitätssicherung muss zentral koordiniert und kontinuierlich weiter entwickelt werden. Hierzu bedarf es klinisch-pharmazeutischen Sachverstands sowie die Kenntnis über detaillierte Abläufe in der Behandlung von Patienten mit Arzneimitteln.

Fazit

Arzneimittel und Medizinprodukte sind wesentliche Instrumente der medizinischen Behandlung. Um ihren Einsatz nicht nur vordergründig billig sondern nachhaltig sicher, hochwertig und wirtschaftlich zu gestalten, bedarf es pharmazeutischen Sachverstandes bei der pharmazeutischen Logistik und der Anwendung von Arzneimittel und Medizinprodukten im Krankenhaus.

Die Arzneimittelversorgung muss zeit- und ortsnah durchgeführt werden, um für den Patienten eine qualitätsgesicherte und fehlerfreie Arzneimitteltherapie zu gewährleisten. Eine Aufspaltung der Verantwortung von der Beschaffung bis zur Anwendung von Arzneimitteln und Medizinprodukten im Krankenhaus gefährdet die Sicherheit für Patienten und Anwendern sowie in gleichem Maße die Wirtschaftlichkeit der Arzneimitteltherapie.

Herstellung, Zubereitung und Vorbereitung der Arzneimittel zur Anwendung sind pharmazeutische Tätigkeiten, die mit dem notwendigen Sachverstand erfolgen müssen. Die Abgabe von Arzneimittel an die Patienten muss die pharmazeutische Betreuung und Beratung des Patienten beinhalten.

Internationale Standards zur Dokumentation der Therapie, sowie der Pharmakovigilanz müssen in Deutschland erreicht werden.

Die Krankenhausapotheker sind hierzu bereit und in der Lage!

- ▶ **Die Krankenhausapotheke kümmert sich lückenlos um die Arzneimitteltherapie der Krankenhauspatienten.**
 - Von der Arzneimittelanamnese bis zur Entlassungsmedikation
 - Patientennah, schnell und wirtschaftlich
 - Fehlerfrei und qualitätsgesichert

Mai 2006

Präsidium und Vorstand
des Bundesverbandes Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) e.V.