

Arzneimittelinformation aus der Krankenhausapotheke

Leitlinie zur Qualitätssicherung

Ausschuss für Arzneimittelinformation und Kommunikation
des Bundesverbandes Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) e.V.

- I Zweckbestimmung und Geltungsbereich
- II Regulatorische Anforderungen
- III Zuständigkeiten
- IV Anfragebearbeitung in Krankenhausapotheken
 - 1 Erläuterungen zum Ablaufdiagramm
 - a) Fragesteller: Arzt, Pflegepersonal, Patient, Apotheker oder sonstige Personen mit einer Anfrage
 - b) Erfassung und Analyse der Anfrage
 - c) Klassifizierung der Anfrage
 - d) Recherche
 - e) Übermittlung der Antwort
 - f) Dokumentation und Qualitätssicherung
 - g) Evaluation / Kundenbefragung
 - h) Hilfsmittel
 - i) Literatur
 - 2 Vorlagen

Krankenhauspharmazie 2009;30:119-26.

I. Zweckbestimmung und Geltungsbereich

Diese Leitlinie zur Qualitätssicherung der Arzneimittelinformation aus der Krankenhausapotheke beschreibt, basierend auf der BAK-Leitlinie Anfragebearbeitung in Arzneimittelinformationszentren, die Verfahrensweise bei der Erfassung und Bearbeitung von komplexen Anfragen zur Arzneimitteltherapie, zu Arzneimitteln und apothekenüblichen Waren wie Medizinprodukten oder Nahrungsergänzungsmitteln sowie bei der Beschaffung, Bewertung, Weitergabe und Dokumentation der entsprechenden Informationen speziell in Krankenhausapotheken. Die qualifizierte Datenrecherche und die kompetente Interpretation, Weitergabe und Dokumentation von Informati-

onen stellen wichtige Tätigkeiten der Krankenhausapothekerinnen und -apotheker dar. Diese sind in Form der Beratungs- und Informationspflicht gegenüber Ärzten und Pflegepersonal seit 2002 im Apothekengesetz verankert. Diese Leitlinie legt den Standard für Arzneimittelinformation aus der Krankenhausapotheke fest. Sie gilt insbesondere für Arzneimittelinformationsabteilungen in Krankenhausapotheken, in denen Apotheker Informationen zu Anfragen sowohl von klinikinternem Personal wie Ärzten, Pflegepersonal und Verwaltung als auch von Patienten und externen Personen geben. Ziel der Leitlinie ist es, Qualitätskriterien für das komplexe Aufgabengebiet „Arzneimittelinformation aus der Krankenhausapotheke“ zu definieren und Hilfestellungen für die Beschaffung,

Weitergabe und Dokumentation von Informationen zu geben. Hierzu werden die diesbezüglichen Aufgaben der Krankenhausapotheken benannt und grundlegende Anforderungen an die Struktur- und Prozessqualität vorgegeben, mit dem Ziel einer möglichst hohen Ergebnisqualität, die mit geeigneten Maßnahmen gemessen werden kann. Die Leitlinie trat mit Beschluss des Vorstands des Bundesverbandes Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) e. V. im Dezember 2008 in Kraft.

Dr. Carolin Schuhmacher, Apotheke der Schwarzwald-Baar-Kliniku Villingen-Schwenningen GmbH, Vöhrenbacher Str. 23-25, 78050 Villingen,
E-Mail: carolin.schuhmacher@sbk-vs.de
Dr. Steffen Amann, Apotheke des Klinikums Schwabing, Kölner Platz 1, 80804 München
E-Mail: amann@adka.de

Die Arzneimittelinformation aus der Krankenhausapotheke unterliegt ständiger Weiterentwicklung und wissenschaftlicher Evaluation. Daher ist diese Leitlinie kontinuierlich dem Stand der Wissenschaft anzupassen. Eine nächste Aktualisierung ist im Dezember 2010 vorgesehen.

II. Regulatorische Anforderungen

§ 20 ApBetrO, § 14 ApoG

III. Zuständigkeiten

Aufgrund der Vielschichtigkeit der zu übermittelnden Informationen und der damit verbundenen Verantwortung muss mindestens ein Apotheker mit Berufserfahrung im betreffenden Sachgebiet verantwortlich tätig sein. Die Leitung der Arzneimittelinformation muss durch einen Fachapotheker für Klinische Pharmazie oder Fachapotheker für Arzneimittelinformation erfolgen. Alle Mitarbeiter müssen sich regelmäßig fortbilden. Die Fortbildung muss dokumentiert sein.

IV. Anfragebearbeitung in Krankenhausapotheken

Das Flussdiagramm ist in **Abbildung 1** dargestellt.

1. Erläuterungen zum Ablaufdiagramm

Die Erläuterungen sind eine Zusammenfassung der Anforderungen pharmazeutischer Regeln. Sie dienen der näheren Information und ergänzen die Leitlinie zur Qualitätssicherung. Bei der Beschreibung der Prozesse bzw. der Erstellung von Standardarbeitsanweisungen (SOP) sind die Inhalte der Erläuterungen zu berücksichtigen.

a) Fragesteller: Arzt, Pflegepersonal, Patient, Apotheker oder sonstige Personen mit einer Anfrage

Anfragen werden von sehr unterschiedlich informierten Personen-

gruppen an die Krankenhausapotheke herangetragen. Diese Tatsache wirkt sich sowohl auf die Recherchestrategie als auch auf die Art und Weise der Informationsweitergabe und Ausformulierung der Antwort aus.

Ärzte, Pflegepersonal und auch andere Berufsgruppen stellen Anfragen zu arzneimittelbezogenen Problemen, die sie mit den ihnen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln oder aufgrund von Zeitmangel nicht beantworten können.

Daher gewinnt eine kompetente, unabhängige und zeitnahe Informationsbeschaffung, -aufarbeitung, -weitergabe und -dokumentation immer mehr an Bedeutung. Der Umgang mit neuen Wirkstoffen und Arzneiformen erfordert die intensive und kompetente Information der Verordner und Anwender, um die Arzneimitteltherapiesicherheit und eine bestmögliche Patientenversorgung im Sinne einer rationalen und ökonomischen Therapie zu gewährleisten.

b) Erfassung und Analyse der Anfrage

Es ist sicherzustellen, dass alle zur Beantwortung erforderlichen Angaben vorliegen. Insbesondere sollen folgende Daten erhoben werden:

- Eingangsdatum
- Name, Telefonnummer/Faxnummer/E-Mail bzw. Adresse des Anfragenden
- Personen-/Berufsgruppe bzw. Funktion des Anfragenden
- Name des Entgegennehmenden
- Konkrete und eindeutige Fragestellung sowie Hintergrund der Anfrage
 - Auf welche Frage möchte der Anfragende wirklich eine Antwort?
 - Wozu wird die Information benötigt?
 - Möglichst Gegenfragen stellen, um die „Frage hinter der Frage“ zu finden
 - Welche (therapeutischen) Konsequenzen werden aus der Antwort gezogen?
 - Bisherige Recherche (Quellen, Ergebnisse) erfragen

- Bei einer patientenbezogenen Anfrage für die Fragestellung relevante Angaben zum Patienten
 - Alter, Geschlecht, Körpergewicht, Allgemeinzustand
 - Zugrunde liegende Erkrankung
 - Evtl. weitere Erkrankungen, Allergien
 - Aktuelle Medikation und deren Indikation
 - Einnahme anderer Arzneimittel
 - Schwangerschaft/Stillzeit
 - Lebensweise (Alkoholiker, Raucher, Allgemeinzustand, Ernährungszustand, soziales Umfeld, u. a.)
 - Organfunktionen (Leber, Niere)
- Evtl. gewünschte Art der Übermittlung
- Dringlichkeit

c) Klassifizierung der Anfrage

Die Klassifizierung der Anfrage ist sowohl für die strukturierte Recherche als auch für die statistische Auswertung sinnvoll. Die Kriterien zur Einteilung der Anfragen können sich dabei an folgenden Schwerpunkten orientieren:

- Applikationstechnik/Sondengabe: Dazu zählen Anfragen zum Applikationsort, zur Art der Verabreichung und zur Darreichungsform in Verbindung mit dem Arzneistoff (z. B. Infusionsgeschwindigkeit eines Arzneimittels, Gabe eines Arzneimittels über eine jejunale Ernährungssonde).
- Arzneimittelauswahl/Arzneimitteltherapie: Dazu zählen Anfragen zur speziellen Arzneimitteltherapie von Erkrankungen sowie die Bewertung von Arzneimitteln.
- Ausländische Arzneimittel/Import: Dazu zählen Anfragen, die mit ausländischen Arzneimitteln assoziiert sind (z. B. Verfügbarkeit, Dosierung).
- Dosierung/Dosisanpassung: Dazu zählen Anfragen zur Dosierung von Arzneimitteln sowie zur Dosisanpassung bei bestimmten Patientengruppen (z. B. Patient mit

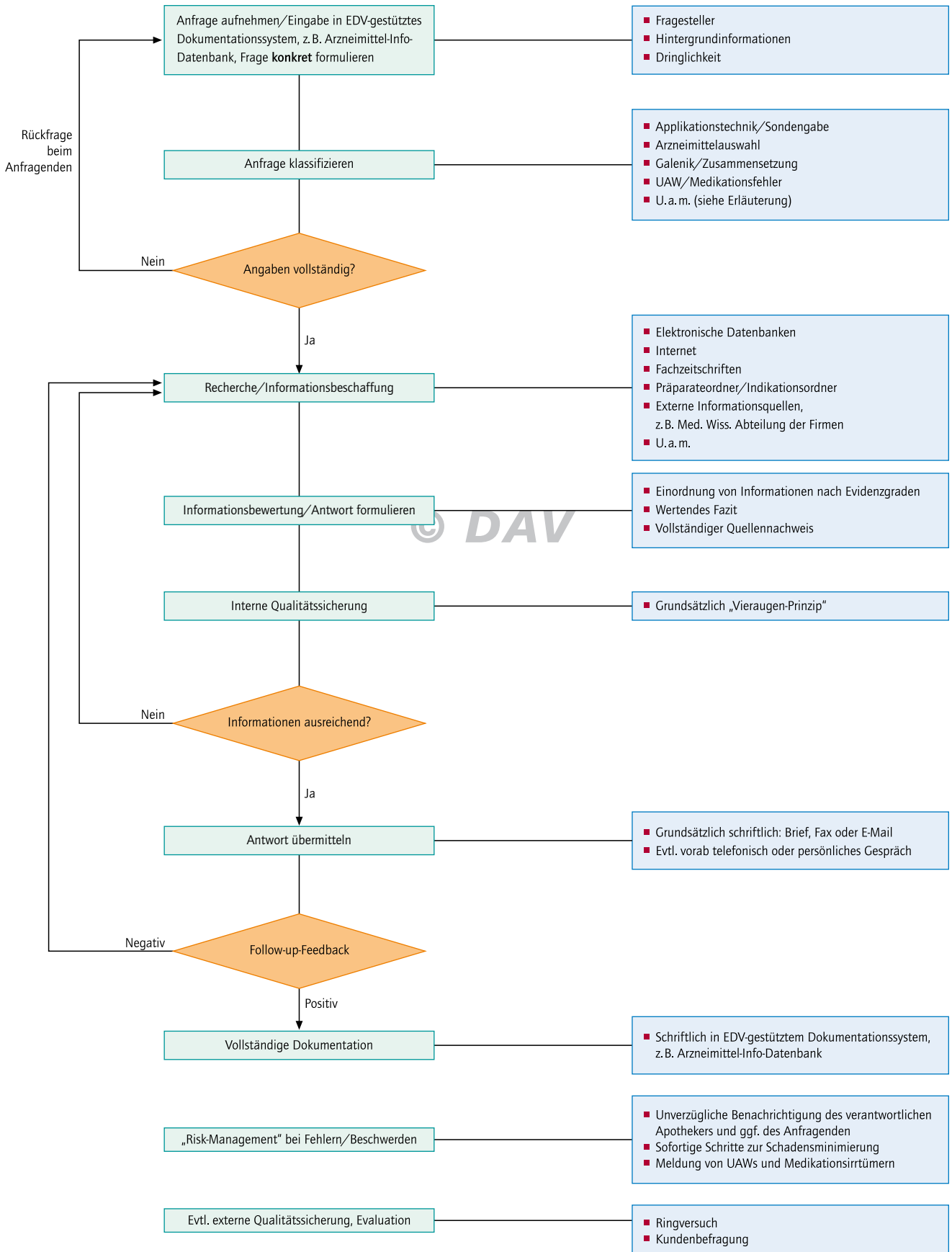


Abb. 1. Arzneimittelinformation aus der Krankenhausapotheke
UAW: unerwünschte Arzneimittelwirkung

- Niereninsuffizienz, Frühgeborenes, geriatrischer Patient).
- **Ernährung**
Dazu zählen Anfragen zu Nahrungsergänzungsmitteln und zu Diäten bei der Behandlung von speziellen Krankheiten sowie Anfragen zur enteralen und parenteralen Ernährung.
 - **Galenik/Herstellung/Zusammensetzung**
Dazu zählen Anfragen zur Eigenherstellung, zu Herstellungsanweisungen, zu physikochemischen Prüfungen und zur Zusammensetzung von Fertigarzneimitteln.
 - **Haltbarkeit/Stabilität**
Dazu zählen Anfragen zur chemischen, physikalischen sowie mikrobiellen Stabilität sowie Lagerungs- und Applikationsbedingungen (z.B. Haltbarkeit eines Arzneimittels nach Anbruch, Haltbarkeit nach Herstellung einer Verdünnung eines i. v. Präparates, Photostabilität während Lagerung oder Applikation eines Arzneimittels, temperaturabhängige Stabilität eines Arzneimittels bzw. Wirkstoffes).
 - **Inkompatibilität**
Dazu zählen Anfragen zur Kompatibilität bzw. Inkompatibilität von Wirkstoffen/Arzneimitteln mit anderen Wirkstoffen, Hilfsstoffen oder Trägerlösungen, beispielsweise bei der Herstellung in einer Arzneiform oder bei der gemeinsamen bzw. zeitgleichen Applikation.
 - **Interaktion/Wechselwirkungen**
Dazu zählen Anfragen zur Prüfung auf mögliche Wechselwirkungen zwischen zwei oder mehreren Arzneistoffen/Arzneimitteln, zwischen Arzneistoffen und Nahrungsergänzungsmitteln oder Nahrung.
 - **Kosten/Pharmakoökonomie**
Dazu zählen Anfragen zu wirtschaftlichen Aspekten von Arzneimitteln sowie pharmakoökonomische Anfragen, beispielsweise der Preisvergleich zweier Therapieoptionen.
 - **Kosten-/Verbrauchsanalysen**
Dazu zählen unter anderem Anfragen zum Budget-Controlling und zu komplexen Kostenanalysen, beispielsweise monatliche ABC-Analysen der einzelnen Abteilungen.
 - **Missbrauch, Sucht, Drogen**
Dazu zählen Anfragen zu Arzneimittelmis- und -fehlgebrauch, Sucht und Drogenkonsum.
 - **Neue Arzneimittel**
Dazu zählen Anfragen, die mit neuen Wirkstoffen in Forschung und klinischer Prüfung oder mit neuen Arzneimitteln, die kurz vor oder nach der Zulassung stehen, assoziiert sind.
 - **Pharmakokinetik/Kinetische Berechnungen**
Dazu zählen Anfragen zum therapeutischen Drug-Monitoring, zur Kinetik applizierter Arzneistoffe wie Absorption, Biotransformation, Verteilung, Freisetzung und Elimination sowie Berechnungen zum therapeutischen Drug-Monitoring (TDM), um beispielsweise beurteilen zu können, ob ausreichend hohe Spiegel eines Arzneistoffs an einem bestimmten Wirkort vorliegen.
 - **Pharmakologie/Toxikologie**
Dazu zählen Anfragen zu Wirkungsmechanismen von Arzneimitteln und deren Bedeutung für die Therapie von Krankheiten sowie zu schädlichen Wirkungen von Arzneistoffen und Chemikalien, beispielsweise zu toxischen Grenzwerten oder Reaktionen aufgrund falscher Applikation.
 - **Schwangerschaft/Stillzeit**
Dazu zählen Anfragen, die in Verbindung mit der Risikoabwägung und der Gabe von Arzneimitteln und anderen Stoffen während der Schwangerschaft und Stillzeit stehen.
 - **UAW (unerwünschte Arzneimittelwirkung)/Medikationsfehler/Arzneimitteltherapiesicherheit**
Dazu zählen Anfragen zu unerwünschten Wirkungen und Komplikationen, die bei bestimmungsgemäßer Verabreichung von Arzneimitteln oder durch Fehler bei der Verordnung, Zubereitung und Verabreichung von Arzneimitteln auftreten. Fragen in diesem Bereich machen häufig zusätzlich eine UAW-Meldung notwendig.
 - **Verfügbarkeit/Bezugsmöglichkeit**
Dazu zählen Anfragen zur kommerziellen Verfügbarkeit von Arzneimitteln oder Wirkstoffen eventuell inklusive derer besonderer Bestellmodalitäten.
 - **Recht/Gesetze**
Dazu zählen Anfragen, die mit juristischen Sachverhalten assoziiert sind. Dies sind beispielsweise Anfragen zu bedenklichen Rezepturen, zur Verkehrsfähigkeit von Arzneimitteln und zum Betäubungsmittelverkehr.
 - **Sonstiges**
Dazu zählen Anfragen, die sich keiner der zuvor genannten Anfrageklassifizierungen zuordnen lassen.
- d) Recherche**
- **Allgemeines Verfahren**
Grundsätzlich sollen die Erarbeitung und Weitergabe der Information Aufgabe des Apothekers sein. Der Apotheker kann im Rahmen der Recherche Teilaufgaben an weiteres pharmazeutisches Personal delegieren, muss aber selbst immer letzte Kontrollinstanz vor der Weitergabe der Information an den Anfragenden sein und trägt für die Qualität und Richtigkeit der Information sowie für die ordnungsgemäße und rechtzeitige Weitergabe die Verantwortung. Bei der Erarbeitung und Weitergabe der Antwort muss beachtet werden, für wen die Informationen bestimmt sind, beispielsweise für Ärzte, Pflegepersonal, Apotheker, andere Angehörige der Heilberufe, Patienten oder weitere Zielgruppen.
 - **Informationsquellen**
Prinzipiell ist der aktuelle Stand der Wissenschaft zu recherchieren und weiterzugeben. Der für den Bereich

Arzneimittelinformation verantwortliche Apotheker muss sicherstellen, dass für verschiedene Themen geeignete Quellen der Primär-, Sekundär- und Tertiärliteratur verfügbar sind. Bei der Beschaffung und beim Umgang mit den Quellen müssen die Besonderheiten beispielsweise zu Aktualität oder Abstraktionsgrad berücksichtigt werden. Wegen der Komplexität und des großen Umfangs der insgesamt zur Verfügung stehenden Literatur ist zu fordern, dass die wesentlichen Literatur- und Faktendatenbanken genutzt werden können. Der schnelle Zugriff auf Monographien, Periodika sowie eine kontinuierlich gepflegte Sammlung von Informationen zu Fertigarzneimitteln und Wirkstoffen sollte gewährleistet sein. Ein Zugang zum Internet muss bestehen. Der verantwortliche Apotheker hat dafür zu sorgen, dass die vor Ort verfügbaren Quellen dem jeweils aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechen. Es sollte eine apothekeninterne Liste mit Recherchequellen für die einzelnen Anfragethemen erstellt werden (siehe Vorlagen).

■ Informationsbewertung

Die Antwort/Information soll durch mehrere unabhängige Quellennachweise belegt werden. Die aus verschiedenen Quellen gesammelten Informationen sind zusammenzuführen, zu beurteilen und zu interpretieren. Die Informationen sind im Hinblick auf eine ausreichende und praxisnahe Beantwortung der Anfrage zu bewerten. Die Gewichtung der Rechercheergebnisse und die daraus resultierende Interpretation sollen nach evidenzbasierten Kriterien erfolgen (Tab. 1).

Analog hierzu können Rechercheergebnisse zu galenischen Fragen nach den in Tabelle 2 genannten Kriterien bewertet werden.

e) Übermittlung der Antwort

Die Anfrage soll grundsätzlich schriftlich beantwortet und dem Kenntnisstand des Anfragenden entsprechend

Tab. 1. Hierarchie wissenschaftlicher Evidenz

Stufe	Evidenztyp
Ia	Evidenz aufgrund von Metaanalysen randomisierter, kontrollierter Studien
Ib	Evidenz aufgrund mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie
IIa	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung
IIb	Evidenz aufgrund einer gut angelegten, quasi-experimentellen Studie
III	Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien, z. B. Vergleichs-, Korrelations-, Fall-Kontroll-Studien
IV	Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrungen anerkannter Autoritäten

Tab. 2. Kriterien zur Bewertung von Rechercheergebnissen zu galenischen Fragestellungen

0	Nicht bewertet
1	Entspricht dem Stand der Wissenschaft, gut dokumentiert
2	Aus pharmakologischer und galenischer Sicht plausibel, aber Dokumentation lückenhaft
3	Aus pharmakologischer und/oder galenischer Sicht nicht unproblematisch
4	Aus pharmakologischer und/oder galenischer Sicht problematisch oder obsolet; entspricht nicht dem Stand der Wissenschaft
5	Aus pharmakologischer und/oder galenischer Sicht problematisch oder obsolet; bedenklich nach § 5 AMG

formuliert werden. Abhängig von der Dringlichkeit und dem Bedarf des Auftraggebers kann die Anfrage auch vorab persönlich oder telefonisch beantwortet werden. Es ist vor dem Hintergrund qualitätssichernder Maßnahmen empfehlenswert, dem Anfragenden die Möglichkeit eines Feedbacks zu geben und ein internes Fehlerprotokoll zu führen.

Gibt es zu dem angefragten Sachverhalt keine aktuellen Daten oder ist die Anfrage unter Ausschöpfung aller verfügbaren Quellen nicht oder nicht eindeutig zu beantworten, so muss auch dies dokumentiert und bei der Weitergabe an den Anfragenden klar gestellt werden.

f) Dokumentation und Qualitätssicherung

■ Dokumentation der Anfrage, der Rechercheergebnisse sowie der weitergeleiteten Antwort

Zusätzlich zu den bei der Erfassung der Anfrage aufgenommenen Daten sollen auch der Rechercheweg, das Rechercheergebnis sowie die übermittelte Antwort dokumentiert wer-

den. Optimal ist eine EDV-gestützte Dokumentation, zum Beispiel die Arzneimittel-Info-Datenbank der ADKA. Falls dies nicht möglich ist, können andere Dokumentationssysteme angelegt werden, die den Rückgriff auf wiederkehrende Anfragen für die schnelle Beantwortung ermöglichen. Die Dokumentation soll den Weg von der Fragestellung über das Rechercheergebnis bis hin zur Beantwortung, den Quellenangaben und der weitergegebenen Information jederzeit lückenlos nachvollziehbar wiedergeben.

■ Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Neben den in dieser Leitlinie angeführten Schritten zur Qualitätssicherung (z. B. grundsätzliches „Vieraugenprinzip“) können unter anderem noch folgende Maßnahmen zur Sicherung und ständigen Verbesserung der erbrachten Leistungen durchgeführt werden:

- Externe Vieraugenkontrolle
- Exemplarische Prüfung einzelner Anfragen
- Kundenbefragung – „Feedback“

- Teilnahme an Ringversuchen
- Teilnahme an überregionalen Qualitätszirkeln
- Nutzung qualitätsgesicherter Standardantworten (z.B. FAQ-Sammlungen)
- Verwendung der Liste für Standardquellen

g) Evaluation/Kundenbefragung

Wenn eine Evaluation durchgeführt wird, um eine Rückmeldung über die Zufriedenheit des Anfragenden zu bekommen, empfiehlt es sich, zur Antwort per Fax, E-Mail bzw. in schriftlicher Form einen Fragebogen (Beispiel siehe Vorlagen) mitzuschicken.

Falls in Ausnahmefällen die Antwort in mündlicher Form übermittelt wird, sollte durch gezieltes Nachfragen die Zufriedenheit des Anfragenden bezüglich Art und Umfang der Auskunft ermittelt werden. Das Ergebnis ist auf einem Fragebogen zu dokumentieren.

Der Fragebogen sollte zur Abschätzung der Kundenzufriedenheit mindestens enthalten:

- Frage nach Qualität der Antwort
- Frage nach Umfang der Antwort
- Frage nach Schnelligkeit
- Frage nach Umsetzbarkeit in die Praxis

Im Falle einer Negativbeurteilung sollte ein Maßnahmenplan die weitere Vorgehensweise festlegen:

- Fehleranalyse und Fehlermanagement (z.B. eine evtl. Anpassung der Arbeitsabläufe)
- Bewertung der Negativbeurteilung

Der Maßnahmenplan sollte insbesondere bei folgenden Kritikpunkten Angaben zur Vorgehensweise enthalten:

- Mangelnde Qualität
- Zu geringer Umfang
- Antwort nicht termingerecht
- Unzufriedenheit mit beigelegten Unterlagen/Quellenangaben

h) Hilfsmittel

1. ASHP Guidelines on the provision of medication information by pharmacists. *Am J Health Syst Pharm* 1996;53:1843–5.
2. Bingham JM, et al. The Society of hospital pharmacists of Australia committee of specialty practice in drug information. SHPA Policy guidelines for Australian drug information services. *Aust J Hosp Pharm* 1989;19:166–8.
3. Leitlinie und Kommentar zur Leitlinie Arzneimittelinformation in der Apotheke, Bundesapothekerkammer, Stand 6. Mai 2008 <http://www.abda.de/1682.html>
4. Leitlinie und Kommentar zur Leitlinie Anfragebearbeitung in Arzneimittelinformationszentren, Bundesapothekerkammer, Stand 6. Mai 2008 <http://www.abda.de/1682.html>
5. Brüggmann J. Arzneimittelinformation. In: Jaehde U, Radziwill R, Mühlebach S, Schunack W (Hrsg.). *Lehrbuch der Klinischen Pharmazie*. 2. Auflage. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2003.
6. Fellhauer M. Qualität in der Arzneimittelinformation. *Krankenhauspharmazie* 2000;10:511–3.
7. Günther J. *Anleitung zur Bewertung klinischer Studien*. Stuttgart: Deutscher Apotheker Verlag, 2001.
8. Klauack D. Qualitätssicherung in der Arzneimittelinformation. Apothekerkammer Sachsen-Anhalt, <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00001254> (2001).
9. Malone PM, Mosdell KW, Kier KL, Stanovich JE (editors). *Drug information – a guide for pharmacists*. Stanford: Appleton & Lange, 1996.
10. Park BA, Benderev KP. Quality assurance program for a drug information center. *Am J Hosp Pharm* 1985;42:2180–4.
11. Weinzierl S (Hrsg.). *Praxis der Arzneimittelinformation*. Eschborn: Govi-Verlag, 2002.

i) Literatur

1. Bond CA, et al. Health care professional staffing, hospital characteristics, and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy* 1999;19:130–8.
2. Bond CA, et al. Clinical pharmacy services and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy* 1999;19:556–64.
3. Bond CA, et al. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and adverse reactions in United States hospitals. *Pharmacotherapy* 2006;26:735–47.
4. Bond CA, et al. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy* 2007;27:481–93.
5. Diwan VK, et al. Randomization by group in studying the effect of drug information in primary care. *Int J Epidemiol* 1992;21:124–30.

6. Erbele SM, et al. Survey of computerized documentation system use in drug information centers. *AJHP* 2001;58:695–7.
7. Hands D, Stephens M, Brown D. A systematic review of the clinical and economic impact of drug information services on patient outcome. *Pharm World Sci* 2002;24:132–8.
8. Kinky DE, et al. Economic impact of a drug information service. *Ann Pharmacother* 1999;33:11–6.
9. Kunz R, et al. *Lehrbuch Evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis*. Köln: Deutscher Ärzteverlag, 2000.
10. Melnyk PS, et al. Impact of the dial access drug information service on patient outcome. *Ann Pharmacother* 2000;34:585–92.
11. Pitterle ME, et al. Hospital and pharmacy characteristics associated with mortality rates in United States hospitals. *Pharmacotherapy* 1994;14:620–30.
12. Restino MS, Knodel LC. Drug information quality assurance program used to appraise students' performance. *Am J Hosp Pharm* 1992;49:1425–9.
13. Smith CJ, Sylvia LM. External quality assurance committee for drug information services. *Am J Hosp Pharm* 1990;47:787–91.
14. Wright SG, et al. A review of the three types of biomedical literature and the systematic approach to answer a drug information request. *J Pharm Practice* 1998;11:148–62.

2. Vorlagen

- Fragebogen – Beantwortung von Anfragen zur Arzneimittelinformation
- Leitfaden mit Standardquellen

Vorlagen

Fragebogen – Beantwortung von Anfragen zur Arzneimittelinformation

Beantwortung von Anfragen zur Arzneimittelinformation

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,

damit wir den Nutzen der Beantwortung Ihrer Anfragen für Sie bzw. Ihren Patienten weiter optimieren können, würden wir uns sehr freuen, wenn Sie uns kurz folgende Fragen beantworten.

Herzlichen Dank!

Mit freundlichen, kollegialen Grüßen

Ihre [Krankenhausapotheke]

1. Wie erhielten Sie die Beratung?

Telefon Fax Brief Sonstiges: _____

2. Wie beurteilen Sie die fachliche Qualität?

sehr gut gut befriedigend ausreichend ungenügend

3. Wie beurteilen Sie die Verständlichkeit?

sehr gut gut befriedigend ausreichend ungenügend

4. Wie beurteilen Sie die Schnelligkeit?

sehr gut gut befriedigend ausreichend ungenügend

5. Wurde Ihnen Informationsmaterial zur Verfügung gestellt?

ja, und zwar :

Originalpublikationen (Abstract) Adressen/Linklisten Referate

Patienteninformationen Sonstige _____

nein

6. Waren Sie mit Qualität und Umfang des Informationsmaterials zufrieden?

sehr gut gut befriedigend ausreichend ungenügend

7. Konnte durch die Beratung eine konkrete Verbesserung der Therapie des Patienten erreicht werden?

nein noch nicht zu beurteilen ja, und zwar: _____

8. Haben Sie Anregungen, Wünsche oder Kritik an uns?

Bitte senden Sie den Fragebogen per Fax (.....) oder per Post (.....) zurück.

Herzlichen Dank!

Leitfaden mit Standardquellen

Der Leitfaden soll von jeder Krankenhausapotheke selbst erstellt werden, da sich die Standardquellen nach der zur Verfügung stehenden Bibliothek und den genutzten Online-Datenbanken richten. Für die Erstellung des Leitfadens können beispielsweise die „Enquiry answering guidelines“ der UKMI (UK Medicines Information) hilfreich sein (www.ukmi.nhs.uk).

Für wichtige Themen sind in der nachfolgenden Tabelle beispielhaft Standardquellen genannt:

Antibiotika	W. Stille, H.-R. Brodt, A. Groll, G. Just-Nübling. Antibiotika-Therapie: Klinik und Praxis der anti-infektiösen Behandlung D. Gilbert, R. Moellering, und G. Eliopoulos. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy F. Thalhammer, B. Grabein. Infektiologie – Kompendium der antimikrobiellen Therapie	Nebenwirkung (Forts.)	H.P.T. Ammon: Arzneimittelneben- und -wechselwirkungen: Ein Handbuch und Tabellenwerk für Ärzte und Apotheker Rote Liste Ggf. Senden des AkDÄ-Nebenwirkungsmeldebogens
Arzneimittelauswahl	MDX AHFS Therapieleitlinien Up-to-date www.uptodate.com	Niereninsuffizienz	C. Ashley, A. Currie. The Renal Drug Handbook G. Aronoff, J. Berns, M. Brier. Drug Prescribing in Renal Failure: Dosing Guidelines for Adults and Children AHFS BNF MDX Fachinformationen www.fachinfo.de Dosing www.dosing.de
Dosierung	MDX AHFS BNF Fachinformationen www.fachinfo.de	Pädiatrie	R. Roos, O. Genzel-Boroviczény, H. Proquitté. Checkliste Neonatologie: Das Neo-ABC (Früh- und Neugeborene) C.K. Taketomo. Pediatric Dosage Handbook T. Nicolai. Pädiatrische Notfall- und Intensivmedizin: Ein praktischer Leitfaden BNF for children B. Predel, O. Frey, L. Maier. Päd-I. V.: Sichere Anwendung von intravenösen Arzneimitteln bei Kindern MDX
Galenik	Martindale: The Complete Drug Reference H. Hager: Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis Fachinformationen www.fachinfo.de NRF-Online Fragesammlung (Zugang über http://www.pharmazeutische-zeitung.de)	Schwangerschaft/ Stillzeit	G. Briggs. Drugs in Pregnancy and Lactation C. Schaefer, H. Spielmann, K. Vetter. Arzneiverordnung in Schwangerschaft und Stillzeit AHFS MDX BNF Rote Liste J. Kleinebrecht, K. Friese, K. Mörike. Arzneimittel in der Schwangerschaft und Stillzeit Fachinformationen www.fachinfo.de Arzneimittelsicherheit in Schwangerschaft und Stillzeit www.embryotox.de Medikamentenberatung in Schwangerschaft und Stillzeit www.reprotox.de
Haltbarkeit/Stabilität	Fachinformationen www.fachinfo.de L. Trissel: Handbook on Injectable Drugs	Sondenapplikation	A. Pfaff. Anwendungshinweise zu Peroralia. Firma Nestlé, bzw. www.pharmatrix.de Fachinformationen www.fachinfo.de www.Hexal.de (für Hexal-Produkte) Tabellen der Hersteller
Inkompatibilität	L. Trissel: Handbook on Injectable Drugs L. Trissel: Trissels Tables of Physical Compatibility KIK Kompatibilität im Katheter, Fa. B.Braun MDX AHFS BNF		
Interaktion	SMA MDX Fachinformationen www.fachinfo.de Lexicomp www.lexi.com GeneMedRx BNF ABDATA Stockley's Drug Interactions		
Kinetische Berechnung/ Pharmakokinetik	Applied Therapeutics, Murphy J. Clinical Pharmacokinetics, PKS (Abbott)		
Kosten	Lauertaxe (ABDATA) Warenwirtschaftsprogramm		
Nebenwirkung	MDX Fachinformationen www.fachinfo.de AHFS REAX		

MDX: Thomson: MICROMEDEX Healthcare/Drugdex; AHFS: American Society of Health-System Pharmacists: AHFS Drug Information; BNF: British National Formulary; ADBDATA: ABDA-Datenbank; SMA: Scholz Datenbank (eprax); REAX: Thomson: MICROMEDEX Healthcare/DRUG-REAX