



Sicht der Apothekerschaft: Gedanken zur Qualität der Arzneimittelversorgung in Deutschland

*Martin Schulz, Nina Griese-Mammen, Uta Müller und
André Said*

Die Qualität der Arzneimittelversorgung sollte daran bemessen werden, dass jede Patientin und jeder Patient das richtige (bestwirksame und bestverträgliche) Arzneimittel in der richtigen Dosierung und zur richtigen Zeit für die Behandlung seiner/ihrer Krankheit(en) bekommt. Dies zu unterstützen ist Anspruch und Angebot der Apothekerschaft. Denn: der Medikationsprozess ist komplex und umfasst bei einer ärztlichen Verschreibung die Anamnese, die Verordnung, die Patienteninformation, das Einlösen des Rezeptes in der Apotheke, die Abgabe mit Beratung und Information, die Einnahme/Anwendung des Arzneimittels, die Dokumentation und das Monitoring.

Ein Medikationsfehler ist ein Abweichen vom optimalen Medikationsprozess. Medikationsfehler können bei jedem Schritt des Medikationsprozesses auftreten und von allen Beteiligten, insbesondere im Bereich der Heilberufe und der Pflege, aber auch von den Patientinnen und Patienten selbst verursacht werden. Neben diesen patientenbezogenen sollten auch systematische Verbesserungspotenziale in den Blick genommen werden. Zudem gibt es Überschneidungen aus patientenbezogenen und systematischen Beeinträchtigungen der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). Aktuelle Beispiele sind Dosierungsfehler beim Rabattvertrags-getriggerten Austausch von flüssigen Arzneimittelzubereitungen (Parrau et al. 2021), eine Verordnung von Methotrexat 1-0-0 für ein Kind (John 2022) oder relevante Diskrepanzen in der Dokumentation der Medikation zwischen Arztpraxis, Apotheke und Behandelten (Schumacher et al. 2021).

Weitere aktuelle Beispiele wie massive Lieferengpässe bei Paracetamol- oder Ibuprofen-Zubereitungen, potenzielle Versorgungsengpässe bei Tamoxifen (AMK 2022a), die nicht indizierte Bevorratung von Kaliumiodidtabletten (AMK 2022b) oder der geringe Gebrauch von oralen COVID-19-Arzneimitteln wie Nirmatrelvir in Kombination mit Ritonavir (Mikus et al. 2022) zeigen, dass das Versorgungssystem auch in Deutschland vulnerabel ist und immer wieder auf neue Herausforderungen reagieren muss.

Neben der beeinträchtigten AMTS sind die Translation von Evidenz in die Primärversorgung (Katzmann et al. 2022; Mahfoud et al. 2022) und mangelnde Einnahmetreue in der medikamentösen Therapie weitere große Herausforderungen (Laufs et al. 2011).

Untersuchungen aus dem europäischen Ausland zeigen, dass sechs bis 28 % der Erstverordnungs-Rezepte nicht (nie) in der Apotheke eingelöst werden (Aznar-Lou et al. 2017; Carbonell-Duacastella et al. 2022; Cheen et al. 2019). Untersuchungen aus Deutschland zu diesem Phänomen liegen nicht vor. Mit der Einführung des eRezeptes sollte dieses Problem in Deutschland nicht nur analysiert, sondern auch adressiert werden.

Die langfristige, regelmäßige und korrekte Einnahme von Arzneimitteln ist bei chronischen Krankheiten eine wesentliche Voraussetzung für den Therapieerfolg. Bei vielen Dauertherapien wurden aber nur Einnahmeraten von circa 50 % ermittelt (Sabaté 2003). Die folgenden fünf Dimensionen beeinflussen die Medikamenten-Adhärenz: sozioökonomische, behandlungsbezogene und patientenbezogene Faktoren sowie der Gesundheitszustand und das Gesundheitssystem inklusive Faktoren der Versorgung.

Eine geringe Einnahmetreue ist **pandemisch** und mindert die Effektivität evidenzbasierter Therapien (Baumgartner et al. 2018; Choudhry et al. 2022; Laufs et al. 2011; Simon et al. 2021). Die Medikamenten-Adhärenz nachhaltig zu verbessern ist herausfordernd. Hier erscheint eine langfristig-kontinuierliche Betreuung von Patientinnen und Patienten (Medikationsmanagement) auf Basis einer Medikationsanalyse wie im Modellvorhaben nach § 63 SGB V Arzneimittelinitiative Sachsen-Thüringen (ARMIN; Müller et al. 2018) oder in der ersten apothekenbasierten interdisziplinären randomisierten Studie in Deutschland PHARM-CHF (Schulz et al. 2019) als erfolgversprechender Handlungsansatz.

» Drugs don't work in patients who don't take them (C. Everett Koop, früherer US Surgeon General).

Zahlreiche Untersuchungen zeigen zudem, dass mit viel Aufwand erarbeitete evidenzbasierte Leitlinien zu wenig Berücksichtigung in der Primärversorgung finden. Die Forderung nach einer konsequenten Evaluation der Inhalte sowie der Effekte von Leitlinien wurde im Übrigen bereits vor 25 Jahren erhoben (Gerlach 1997). Dieses Phänomen wird international auch als *guideline inertia* bezeichnet (Gradl et al. 2021; Mahfoud et al. 2022).

» Drugs can't work in patients who don't receive them (M. Schulz).

Aufgrund der Ergebnisse der Evaluation durch die ARMIN sollten deren wirksame und sichere Interventionen bundesweit in die Regelversorgung eingeführt werden (Publikation in Arbeit). So sollte allen Patientinnen und Patienten mit Polymedikation, das bedeutet Menschen, die fünf und mehr systemisch wirkende Arzneimittel erhalten, eine Medikationsanalyse mit pharmazeutischer und medizinischer AMTS-Prüfung, gefolgt von einem interdisziplinären Medikationsmanagement angeboten werden.

Literatur

- AMK (2022a) Maßnahmen zur Abmilderung des Lieferengpasses für Tamoxifen-haltige Arzneimittel – Update. <https://www.abda.de/fuer-apotheker/arzneimittelkommission/amk-nachrichten/detail/07-22-information-der-institutionen-und-behoerden-bmg-bfarm-massnahmen-zur-abmilderung-des-lieferengpasses-fuer-tamoxifen-haltige-arzneimittel/>. Zugegriffen: 14. Juli 2022
- AMK (2022b) Stellungnahme zur Verwendung von Jodtabletten bei einem Notfall mit Freisetzung von radioaktivem Jod. <https://www.abda.de/fuer-apotheker/arzneimittelkommission/amk-nachrichten/detail/10-22-information-der-institutionen-und-behoerden-amk-stellungnahme-zur-verwendung-von-jodtabletten-bei-einem-notfall-mit-freisetzung-von-radioaktivem-jod/>. Zugegriffen: 14. Juli 2022
- Aznar-Lou I, Fernández A, Gil-Girbau M, Fajó-Pascual M, Moreno-Peral P, Peñarrubia-María MT, Serrano-Blanco A, Sánchez-Niubó A, March-Pujol MA, Jové AM, Rubio-Valera M (2017) Initial medication non-adherence: prevalence and predictive factors in a cohort of 1.6 million primary care patients. *Br J Clin Pharmacol* 83(6):1328–1340
- Baumgartner PC, Haynes RB, Hersberger KE, Arnet I (2018) A systematic review of medication adherence thresholds dependent of clinical outcomes. *Front Pharmacol* 9:1290
- Carbonell-Duacastella C, Rubio-Valera M, Marqués-Ercilla S, Peñarrubia-María MT, Gil-Girbau M, Garcia-Cardenas V, Pasarín MI, Parody-Rúa E, Aznar-Lou I (2022) Pediatric medication noninitiation in Spain. *Pediatrics* 149(1):e2020034371
- Cheen MHH, Tan YZ, Oh LF, Wee HL, Thumboo J (2019) Prevalence of and factors associated with primary medication non-adherence in chronic disease: A systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract* 73(6):e13350
- Choudhry NK, Kronish IM, Vongpatanasin W, Ferdinand KC, Pavlik VN, Egan BM, Schoenthaler A, Houston Miller N, Hyman DJ (2022) Medication adherence and blood pressure control: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 79:e1–e14
- Gerlach FM (1997) Qualitätsförderung. Das Leid mit den Leitlinien. *Dtsch Arztebl* 94(22):A-1453
- Gradl G, Werning J, Enners S, Kieble M, Schulz M (2021) Quality appraisal of ambulatory oral cephalosporin and fluoroquinolone use in the 16 German federal states from 2014–2019. *Antibiotics* 10(7):831
- John C (2022) MTX 1-0-0. (K)eine Lizenz zum Töten. *Dtsch Apoth Ztg* 162(8):672–675
- Katzmann JL, Kieble M, Enners S, Böhm M, Mahfoud F, Laufs U, Schulz M (2022) Trends in ezetimibe prescriptions as monotherapy or fixed-dose combination in Germany 2012–2021. *Front Cardiovasc Med* 9:912785
- Laufs U, Böhm M, Kroemer HK, Schlüssel K, Grieser N, Schulz M (2011) Strategien zur Verbesserung der Einnahmetreue von Medikamenten. *Dtsch Med Wochenschr* 136(31–32):1616–1621
- Mahfoud F, Kieble M, Enners S, Kintscher U, Laufs U, Böhm M, Schulz M (2022) Use of fixed-dose combination antihypertensives in Germany between 2016 and 2020: an example of guideline inertia. *Clin Res Cardiol*. <https://doi.org/10.1007/s00392-022-01993-5>
- Mikus G, Foerster KI, Terstegen T, Vogt C, Said A, Schulz M, Haefeli WE (2022) Oral drugs against COVID-19 – management of drug interactions with the use of nirmatrelvir/ritonavir. *Dtsch Arztebl Int* 119(15):263–269
- Müller U, Schulz M, Mätzler M (2018) Elektronisch unterstützte Kooperation ambulant tätiger Ärzte und Apotheker zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit. Die Arzneimittelinitiative Sachsen-Thüringen (ARMIN). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 61(9):1119–1128
- Parrau N, Said A, Ganso M, Schulz M, Kayser C (2021) Dosierung flüssiger Zubereitungen zum Einnehmen –

Potenzial für Medikationsfehler. Bull Arzneimittelsicherh 2:25–35

Sabaté E (2003) Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization. ISBN 92 4 154599 2. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682>. Zugegriffen: 14. Juli 2022

Schulz M, Griese-Mammen N, Anker SD, Koehler F, Ihle P, Ruckes C, Schumacher PM, Trenk D, Böhm M, Laufs U (2019) Pharmacy-based interdisciplinary intervention for patients with chronic heart failure:

results of the PHARM-CHF randomized controlled trial. Eur J Heart Fail 21(8):1012–1021

Schumacher PM, Griese-Mammen N, Schneider J, Laufs U, Schulz M (2021) Interdisciplinary physician-pharmacist medication review for outpatients with heart failure: a subanalysis of the PHARM-CHF randomized controlled trial. Front Pharmacol 12:712490

Simon ST, Kini V, Levy AE, Ho PM (2021) Medication adherence in cardiovascular medicine. BMJ 374:n1493

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

