

## ARZNEIMITTELTHERAPIE IM FORTGESCHRITTENEN LEBENSALTER

**Charalampos Giannopoulos**

*Klinik für neurologische Frührehabilitation, Beelitz-Heilstätten*

**ZUSAMMENFASSUNG** — Die Arzneimitteltherapie im fortgeschrittenen Lebensalter gewinnt durch das ständig wachsende Durchschnittsalter der Bevölkerung in den Industrieländern und die stets steigende Qualität der medizinischen Versorgung mit erweiterten Diagnose- und Therapiemöglichkeiten an Bedeutung. So ist der "moderne Patient" im Krankenhaus und in der hausärztlichen Praxis zunehmend ein betagter bis hochbetagter chronisch kranker und multimorbider Bürger.

Eine Vielzahl dauerhaft eingenommener Medikamente mit kaum mehr überschaubaren Summationseffekten in Ziel- und Nebenwirkungen sind die Folge. Zwangsläufig steigt auch die Zahl der unerwünschten Wirkungen (UAW) bis hin zu schweren und sogar tödlichen Komplikationen.

Bessere Erfassung der Individualmedikation und Dokumentation für jeden behandelnden Arzt sowie der sensible Umgang mit Medikamenten bei der geplanten Verordnung unter Abwägung der Besonderheiten der Organfunktion - insbesondere von Herz, Nieren, Leber und Hirn - beim älteren Mitbürger sind zwingend Voraussetzungen dafür, um UAW's zu reduzieren und soweit als Möglich zu vermeiden. Es geht also um eine besondere und sehr spezifische Nutzen/Risikoabwägung bei der Arzneimitteltherapie im höheren Lebensalter.

**KEYWORDS** — Demografischer Wandel, Multimorbidität, Arzneimitteltherapie, Unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Komplikationen

Die Thematik gewinnt zunehmend an Bedeutung, weil

1. der Altersdurchschnitt der Bevölkerung der Industrieländer steigt und damit vorwiegend ältere Bürger in das Netzwerk ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung und -fürsorge gelangen.
2. die auf dem Markt befindlichen Arzneimittel vor ihrer Zulassung an ausgesuchten gesunden Probanden im "Durchschnittsalter" (nicht > 60 Jahre) getestet wurden.
3. Das Patientenkontingent der zukünftigen Jahre wird im Bereich der chronisch Kranken und Multimorbiden zu sehen sein

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAWs) betreffen alte Menschen viel häufiger als junge. Die Multimorbidität mit konsekutiver Multimedikation spielt ursächlich eine Rolle, andererseits aber auch die eingeschränkte Fähigkeit des älteren Organismus,

Medikamente zu eliminieren bzw. die zum Teil höhere Sensitivität gegenüber Arzneimitteln.

Bei der Betrachtung schwerwiegender UAWs, die zu Krankenhauseinweisungen führen, fällt auf, dass Herz-/Kreislaufrmittel und Antidiabetika eine führende Rolle einnehmen. Gerade diejenigen Arzneimittel wie Digitalisglykoside oder Diuretika, deren geringere therapeutische Breite bei alten Menschen bekannt ist, sind im hohen Alter oftmals ursächlich für UAWs.

Nichtberücksichtigung grundlegender Aspekte der Pharmakotherapie im Alter, d.h. Beachtung des Körpergewichtes, der Körperzusammensetzung, der Nieren- und Leberfunktion und der Komedikation stellt eine häufige Ursache für UAWs dar.

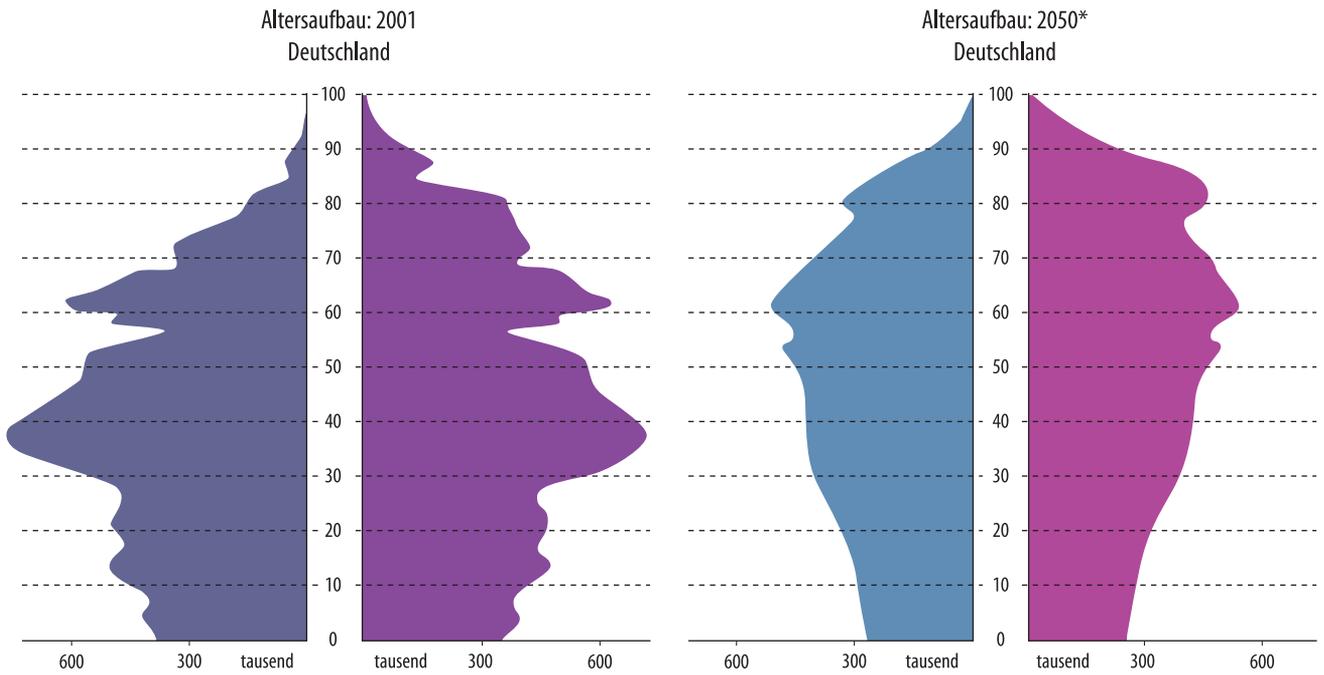
Etwa 30-40 % der UAWs werden als vermeidbar eingeschätzt, dies entspricht auch Zahlen aus internationalen Studien.

Bei Heimbewohnern weisen Demenzkranke ein sehr hohes UAW-Risiko auf, Neuroleptika werden bei Heimbewohnern nicht nur häufig verordnet, sondern stellen auch die Substanzgruppe dar, die am häufigsten mit UAWs verbunden sind (in 33 %).

Bei der Analyse der UAWs in Altenheimen tritt ebenfalls zutage, dass neben einer inadäquaten Dosierung fehlendes Monitoring von Arzneimitteleffekten häufig zu UAWs führt. Ob und inwieweit elektronische Verordnungshilfen und/oder der Einsatz geriatrischer Care-Teams eine signifikante Abnahme der UAW-bedingten Morbidität und Mortalität alter Menschen bewirken kann, ist in Deutschland noch nicht umfassend nachgewiesen

Eine Auswertung von 3664 Klinikeinweisungen durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen zwischen 2000 und 2006 wurde von Frau Prof. Dr. Petra Thürmann vom Lehrstuhl für klinische Pharmakologie der Universität Witten/Herdecke durchgeführt.

530 der UAW waren durch Insuline und deren Analoga verursacht,  
446 durch NSAR,  
437 durch Phenprocoumon,  
316 durch Digitalis (90 % durch Digoxin),  
285 durch Beta-Blocker,  
267 durch orale Antidiabetika und  
262 durch Diuretika.



\*Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland 2003

Fig 1. Demographischer Wandel

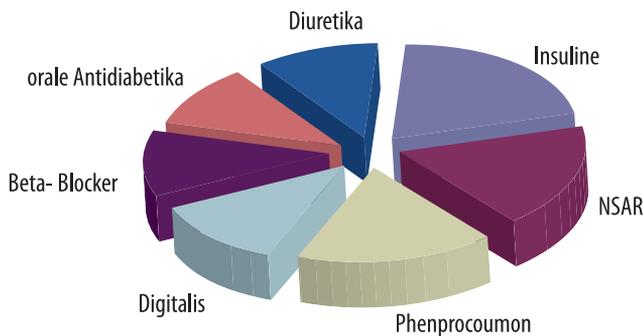


Fig 2. UAW nach Medikamentengruppen

59 % der UAW traten bei Patienten über 70 Jahre auf.

Gegenwärtig geht man davon aus, dass bei circa 5 % der medikamentös behandelten Patienten UAW auftreten und dass bei etwa 3–6 % aller Patienten, die auf internistischen Stationen aufgenommen werden (geschätzt 50.000–300.000), eine UAW-Ursache für diese Aufnahme ist.

Etwa 2,3 % der aufgenommenen Patienten versterben als direkte Auswirkung der UAW.

Unerwünschte Wirkungen waren somit für den Tod von 0,15 % der im Krankenhaus behandelten Patienten verantwortlich (0,1 bis 0,2 %).

49,6 % der tödlichen UAWs wurden mit einer inkorrekten Anwendung der Arzneimittel begründet.

Problemlösemöglichkeiten wären z. B.:  
Das TheraOpt® – ein Therapiekontroll- und Überwachungssystem. (Prof. Frölich, Hannover)

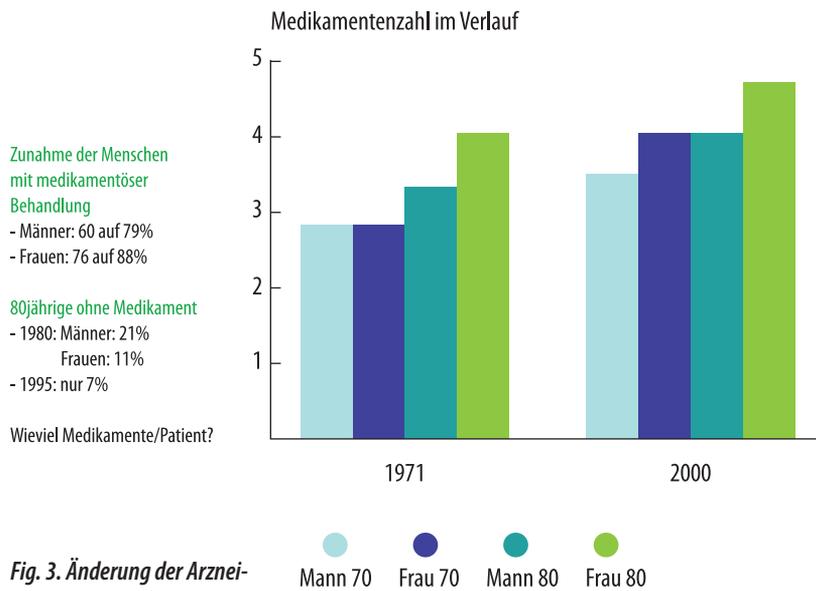
Es handelt sich um eine elektronische Dokumentation und Verordnung der Medikation

<i>Berechnet automatisch</i>	– Kreuzallergie
– Dosierung	– Interaktionen
(Teilbarkeit der Tablette)	(Ampelsystem)
– CrCL/GFR	– Kontraindikationen
– Tagestherapiekosten	
– Stellplan	<i>Überprüft</i>
	– Aufnahmemedikation
<i>Berücksichtigt</i>	– Umsetzung auf KH-Liste
– Lebensalter	– Entlassmedikation
– Körpergewicht	– Empfehlung nach SGB V
– Nierenfunktion	
– Leberfunktion	und ist
<i>Warnt vor</i>	<i>Koppelbar mit</i>
– AM-Allergie	– KIS, UDS

Mit Zunahme der med. Versorgungsqualität und -quantität änderte sich das Verordnungsverhalten

**CONCLUSION**

- Max. 3–4 Medikamente, regelmäßig Indikationsprüfung (auch bei Verlegung)



**Fig. 3. Änderung der Arzneimitteltherapie 1971–2000: Medikamentenzahl**

[nach LERNFELT et al Eur J Clin Pharmacol 2003 Aug 16, 5000 Patienten]

- Berücksichtigung von Lebensqualität, aktiver Lebenserwartung, Lebensumständen
- Beachtung (nicht kritiklose Anwendung) von Evidence der Diagnostik und Therapie im Alter-Nutzen/Risiko-Abwägung
- Einmalgabe des Präparates und einmaliger Applikationszeitpunkt zur Compianciesicherung
- Kombipräparate (Nachteil: Fixkombination, Vorteil: Reduzierung der Tablettenzahl, keine Teilmengen)
- Produkthanpassung (Verpackung, Applikation, Galenik, Schriftgröße), klare Farbcodierung, Piktogramme fordern
- Assessment zu Fähigkeitsstörungen
  - Gute Aussage bezüglich funktioneller Reserve, Lebenserwartung
  - Reduktion des Medikamentenverbrauches

Kontrolle der gesamten Medikamentenverordnung unterschiedlichster Fachärzte über geeignete Systeme (z.B. Chipcodierung in der Versicherungskarte) im ambulanten Sektor oder das TheraOpt\* – ein Therapiekontroll- und Überwachungssystem im stationären Sektor.

Besondere Beachtung muss der bereits physiologisch geänderten Organfunktion von Niere, Leber und auch den Besonderheiten der homöostatischen Verhältnisse (Lösungsmedium) im Alter geschenkt werden. Erst recht dann, wenn diese zusätzlich durch entsprechende Organpathologie akzentuiert werden.