



**Bundeswehrkrankenhaus Hamburg**  
Akademisches Lehrkrankenhaus  
des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf



**Sanitätsdienst**  
Wir. Dienen. Deutschland.

BwKrhs Hamburg=Lesserstr. 180=22049Hamburg

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.  
Alice Golbach  
Am Zirkus 2  
10117 Berlin

Dr. Lorenz Scheit  
Oberarzt Abt. I Innere Medizin  
Lesserstr. 180  
22049Hamburg  
Tel.: +49 406947-28821  
Fax: +49 406947-28109  
AllgFspWNBw: 7947-28821  
E-Mail: [lorenzscheid@bundeswehr.org](mailto:lorenzscheid@bundeswehr.org)  
[www.bundeswehrkrankenhaus-hamburg.de](http://www.bundeswehrkrankenhaus-hamburg.de)

Hamburg, den 18. Oktober 2018

## Exposé

### Optimierung der Arzneimittelsicherheit im klinischen Stationsalltag

(Aus der Klinik für Innere Medizin<sup>1</sup> (Klinischer Direktor: Oberstarzt Dr. C. Busch) und der Krankenhausapotheke<sup>2</sup> (Leiter: Oberstapotheker O. Zube) des Bundeswehrkrankenhauses Hamburg (Kommandeur und Ärztlicher Direktor: Generalarzt Dr. J. Hoitz)  
Alena Körber<sup>1</sup>, Olaf Zube<sup>2</sup>, Lorenz Scheit<sup>1</sup>

(Wissenschaftliche Arbeit erschienen in der Wehrmedizinischen Monatszeitschrift, 62. Jahrgang, Heft 8, 1. August 2018, S. 271 - 275)

Die vorliegende Arbeit untersucht ein Konzept zur Verbesserung der Patientensicherheit beruhend auf der Zusammenarbeit zwischen internistischen Ärzten und der Krankenhausapotheke, um mittels eines Konsildienstes pharmakologische Interaktionen und Dosierungsschemata bei ausgewählten Patienten zu prüfen und zu optimieren. Das Konzept zeigte eine sehr hohe Praxisrelevanz, da in nahezu allen Fällen signifikante Auffälligkeiten detektiert wurden und es in 68% aller Bewertungen zu einer Konsequenz in der Pharmakotherapie führte. Hierdurch wurde die Therapie optimiert und die Patientensicherheit auf dem Gebiet der Pharmakotherapie verbessert. Der zeitliche Mehraufwand pro Konsil und Patient betrug in der Initialphase der Pilotstudie ca. 60 Minuten und zum Ende der Untersuchungsphase 30 Minuten auf Seiten der klinischen Pharmakologen und auf Seiten der behandelnden Stationsärzte 5 – 15 Minuten. Dieser zeitliche Mehraufwand wurde von beiden Seiten als vertretbar eingestuft, zumal die Relevanz von beiden Seiten für den Mehrwert der Behandlungsqualität als sehr hoch eingestuft wurde. Die Praxisrelevanz ergibt sich grundsätzlich nicht nur für internistische Stationen, sondern prinzipiell für alle bettenführenden alternativen medizinischen Fachrichtungen und Stationen des Krankenhauses. Insbesondere alle Stationen mit einem hohen Anteil an geriatrischen und polymorbiden Patienten ergibt sich eine sehr hohe Relevanz für Pharmakointeraktionen und angepasste Dosierungsschemata.



*Der Menschlichkeit verpflichtet.*

In einzelnen Krankenhäusern ist bereits ein sogenannter „Stationsapotheker“ beschrieben worden, der in bestimmten Abständen die Medikation der stationären Patienten prüft. Auch die Teilnahme von Apothekern an Stationsvisiten ist beschrieben. Auch konsiliarische Pharmazeuten sind beschrieben, jedoch ist das Konzept eines standardisierten pharmakologischen Konsilwesens in dieser Form in der Literatur bisher noch nicht beschrieben worden und stellt ein äußerst praktikables Konstrukt dar. Für die Versorgung der Patienten stellt das Ausschalten von risikobehafteten Dosierungen und/oder Medikamenteninteraktionen einen klaren Fortschritt dar. Ein zusätzlicher Fortschritt wird in der klaren Stringenz und Strukturierung der Konsilstellung und der Konsilbeantwortung gesehen, welche beide zu einer klinisch hoch praktikablen Effizienz synthetisiert wurde.

Das Konzept wurde nach Durchführung einer Pilotstudie erfolgreich im Stationsablauf der Inneren Abteilung am bundeswehrkrankenhaus Hamburg implementiert. Es stellt zusammen mit der einmal wöchentlich stattfindenden Visitenbegleitung einen festen Bestandteil der klinisch-pharmakologischen Versorgung der stationären Patienten dar. Weitere Maßnahmen für die Patientensicherheit sind hierauf aufbauend in Planung.

Der potentielle Einfluss auf die Patientensicherheit liegt in der Zusammenführung von klinischer Bewertung der Eingangskriterien einer Konsilerstellung durch ärztlich-medizinisches Fachpersonal (Problem- oder Risikoidentifikation) und der pharmakologischen Expertise mit klarer Empfehlung zur Optimierung. Leicht vermeidbare bis zu schwer vermeidbare unerwünschte Ereignisse werden durch diese koordinierte und im Sinne des Risikomanagements etablierte Zusammenarbeit vermindert oder gar vermieden. Grundsätzlich bieten Fehldosierungen und kritische Pharmakointeraktionen immer auch immer das Potential zu schwersten vermeidbaren Ereignissen zu führen, welche durch das o.g. Prinzip der strukturierten pharmakologischen Konsiltätigkeit klar entgegen gewirkt wird.

Das Konzept ist auf der Inneren Abteilung des Bundeswehrkrankenhauses etabliert und grundsätzlich auf alle anderen Fachbereiche der stationären Patientenversorgung übertragbar. Selbst für eine ambulante Patientenbetreuung wäre das Konzept übertragbar, hier gibt es aber bisher keine vorliegenden Erkenntnisse. Eine weitere Ausrollung des Konzeptes ist denkbar, momentan aber noch nicht etabliert.

Die vorliegende Untersuchung wurde sowohl auf Seiten der Stationsärzte, als auch auf Seiten der klinisch tätigen Pharmazeuten evaluiert und ausgewertet. Die Fragestellungen wurden mittels einer online PubMed-Recherche nach wissenschaftlichen Kriterien geprüft und entwickelt. Publikationen auf dem themengebiete wurden gesichtet und verglichen. Durch die Prozessevaluierung und die anschließende arbeitstäglich erfolgreiche Implementierung des strukturierten pharmakologischen Konsilwesens konnte gezeigt werden, dass das Konzept umsetzbar und im Routinebetrieb einer internistischen Station in Bezug auf Personal und Zeitressourcen erfolgreich, durchhaltefähig und langfristig angewendet werden kann.

Durch die Tatsache, dass es in einer Vielzahl von Konsilen zu einer relevanten Konsequenz gekommen ist, liegt der logische Beweis vor, dass Fehler vermieden wurden, welche sonst ohne diese Prüfung im Sinne des Qualitätsmanagements zu potentiellen Fehlern oder vermeidbaren Gesundheitsschädigungen an Patienten gekommen wäre.

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen werden häufig durch die falsche Anwendung des Patienten verursacht. Allerdings stellen auch Medikationsfehler eine wesentliche Fehlerquelle dar. Insbesondere betrifft dies Mängel bei der Verordnung und Applikation.

Dass sich Fehler hauptsächlich bei der Dosierung oder der Nichtbeachtung von Kontraindikationen und Wechselwirkungen ergeben, belegt eine Studie von Bates an stationären internistischen Patienten, die zeigte, dass in 81 Prozent der Medikationsfehler Ärzte verantwortlich waren (vgl. Schurer, Fröhlich, 2003).

Laut Arzneimittelreport 2018 der Barmer nehmen bereits mehr als 3,7 Millionen (45,3 % der Versicherten) mindestens drei Wirkstoffe täglich ein (vgl. Grandt et. al, 2018, S. 91). Insbesondere ältere Menschen sind aufgrund ihrer häufig bestehenden Multimorbidität und der damit verbundenen Polypharmazie einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Anhand aktueller Prävalenzdaten ist davon auszugehen, dass „einer von fünf älteren Patienten in Deutschland ein potenziell für sein Alter inadäquates Arzneimittel erhält“ (Grandt et. al, 2018, S. 121). Aufgrund des demographischen Wandels wird die Relevanz der Thematik weiter zunehmen und die Etablierung erfolgreicher Maßnahmen dringend erforderlich.

Die vorliegende Studie wurde in einem Peer-Review-Verfahren unterzogen, hierbei bereits in der Erstfassung positiv bewertet und durch Voll-Publikation in der wehrmedizinischen Wochenschrift veröffentlicht.

#### Quellen:

- Grandt, D.; Lappe, V.; Schubert, I. (2018). BARMER Arzneimittelreport 2018. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse. Band 10.  
<https://www.barmer.de/blob/159166/b9999fb6ca0a7b98f523c70dbc29c251/data/dl-report-komplett.pdf> (17.10.2018).
- Schnurrer, J. U.; Fröhlich, J. C. (2003). Zur Häufigkeit und Vermeidbarkeit von tödlichen unerwünschten Arzneimittelwirkungen. Internist, 44. Jg., Nr. 7, S. 889 – 895.