

APS Veranstaltung zum Welttag der Patientensicherheit

***„Renal Pharmacist“* – Etablierung und Vernetzung der stationären pharmazeutischen Betreuung von niereninsuffizienten Patienten an vier Standorten in Deutschland**

Seiberth S, Bayerlein K, Gerke A, Leuschner S, Müller P, Richling I, Rudolph J, Sieg M, von Ameln-Mayerhofer A



Potentielle Interessenkonflikte

Dr. Sarah Friederike Seiberth

- **Arbeitgeber:**
Bauer Apotheken OHG, (LMU Klinikum München)
- **Finanzielle Unterstützung für wissenschaftliche Tätigkeiten:**
Stiftung Patient & Klinische Pharmazie
- **Honorar:**
Stiftung Patient & Klinische Pharmazie
- **Sonstige finanzielle oder geldwerte Zuwendungen:**
Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) e.V., Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmazie (DGKPha) e.V.
- **Mitgliedschaften:**
Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker (ADKA) e.V., Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmazie (DGKPha) e.V., Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (DPhG) e.V.

Praxisrelevanz

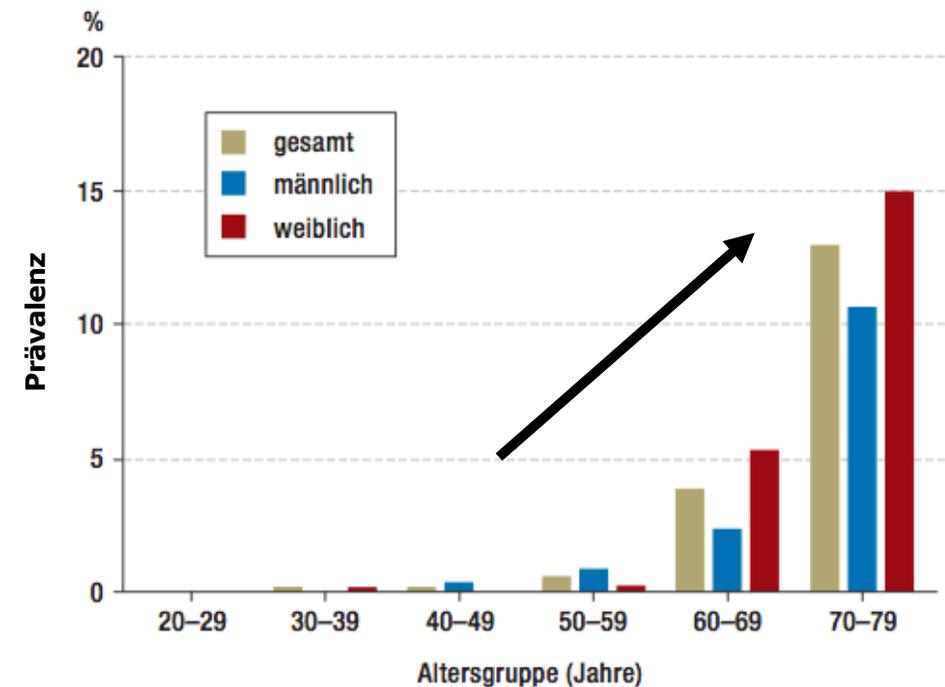
Prävalenz einer Niereninsuffizienz (eGFR < 60 ml/min/1,73 m²) in Deutschland?

Etwa **3,8%*** im Alter von **18-79 Jahren**.

→ ca. 2,4 Mio. Menschen



Stationäre Patienten:innen: **20-25%**



[1] Girndt et al. Deutsches Ärzteblatt. (2016); [2] Trocchi et al. BMC Nephrology. (2017); [3] Statistisches Bundesamt: www.destatis.de; [4] Kielstein et al. Der Internist. (2012); [5] Hartmann et al. Deutsches Ärzteblatt. (2010); [6] Blix et al. NDT. (2006); [7] Seiberth et al. Eur J Clin Pharmacol. (2020)

Praxisrelevanz

Ca. **50%** aller Arzneistoffe oder deren Metabolite renal eliminiert [1]

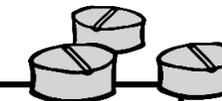
GFR-Kategorien	GFR [ml/min/1,73 m ²]	Niereninsuffizienz
1 [#]	120-90	Keine
2 [#]	89-60	geringgradig
Niereninsuffizienz	3a	mäßig bis mittelgradig
	3b	mittel- bis hochgradig
	4	hochgradig
5	14-0	Präterminal und Dialyse

Niereninsuffizienz

[#]Stadium 1 und 2 erfüllen bei Fehlen einer Nierenschädigung nicht die Kriterien einer CKD



Dosisanpassung und Kontraindikation prüfen!



[1] Hartmann et al. Deutsches Ärzteblatt. (2010); [2] KDIGO CKD Work Group. Kidney Int Suppl. (2013)

Praxisrelevanz

Eine **Niereninsuffizienz** (NI) ist ein bekannter Risikofaktor für **arzneimittelbezogene Probleme** (ABP). [1-3]

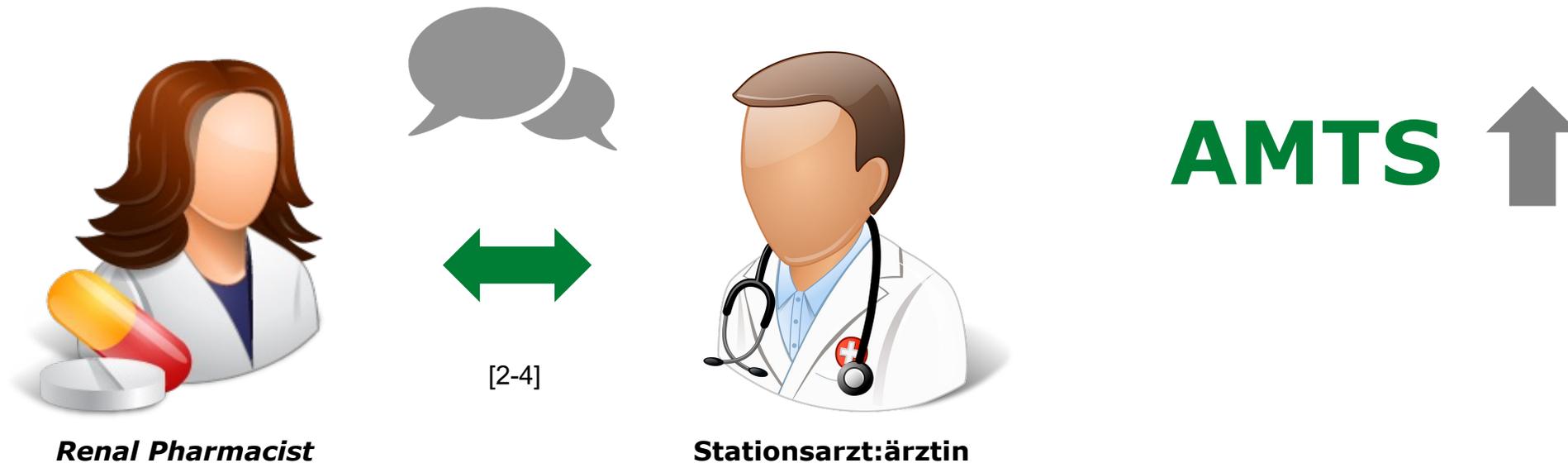
Apotheker:innen identifizierten **ABP** bei bis zu **81%** der **stationären Patienten:innen** mit einer **NI**. [4, 5]

ABP führten zu:
UAW ↑,
Krankenhausaufenthalt ↑,
Mortalität ↑. [5, 6]

[1] **Onder et al.** Archives of Internal Medicine. (2010); [2] **Guignard et al.** European Journal of Internal Medicine. (2015); [3] **Falconer et al.** British Journal of Clinical Pharmacology. (2018); [4] **Seiberth et al.** Eur J Clin Pharmacol. (2020); [5] **Tesfaye et al.** Internation Journal of Clinical Practice. (2017); [6] **Dorks et al.** Journal of the American Geriatrics Society. (2017)

Praxisrelevanz

Bis zu **95%** Umsetzung der Empfehlungen des *Renal Pharmacist* [1]

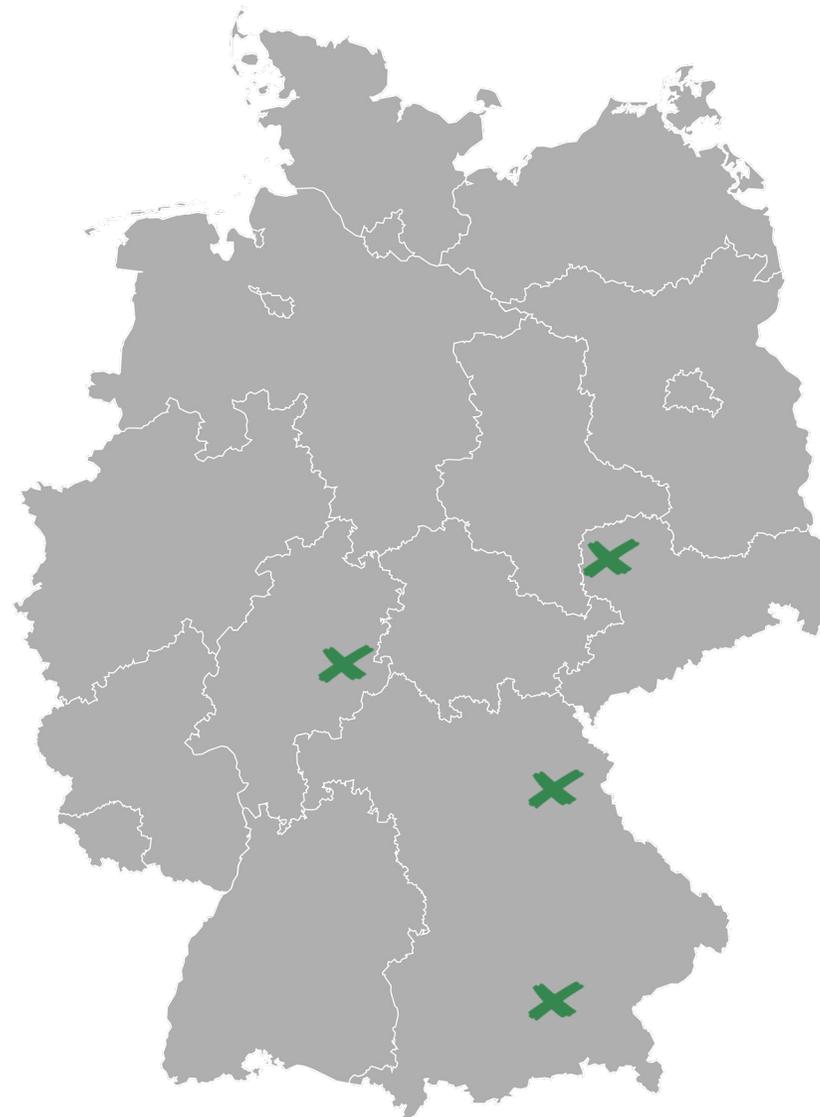


[1] Al Raiisi et al. Int J Clin Pharm. (2019) [2] Kaboli et al. Arch Intern Med. (2006); [3] Viktil et al. Basic Clin Pharmacol Toxicol. (2008); [4] Tesfaye et al. Internation Journal of Clinical Practice.

Renal Pharmacist



Seit 1982 **UK Renal Pharmacy Group** [1]



X Leipzig, Weiden, Fulda, München
Nutzen belegt [2-7]
Keine Regelversorgung

[1] <https://ukkidney.org/rpg/homepage>; [2] Scharlemann-Mönks et al. Krankenhauspharmazie (2015); [3] Speckner et al. Krankenhauspharmazie (2018); [4] Schütze et al. AVP (2018); [5] Schütze et al. Eur. J. Hosp. Pharm. (2021); [6] Seiberth et al. Eur J Clin Pharmacol. (2020); [7] Seiberth et al. J Clin Pharm Ther. (2021)

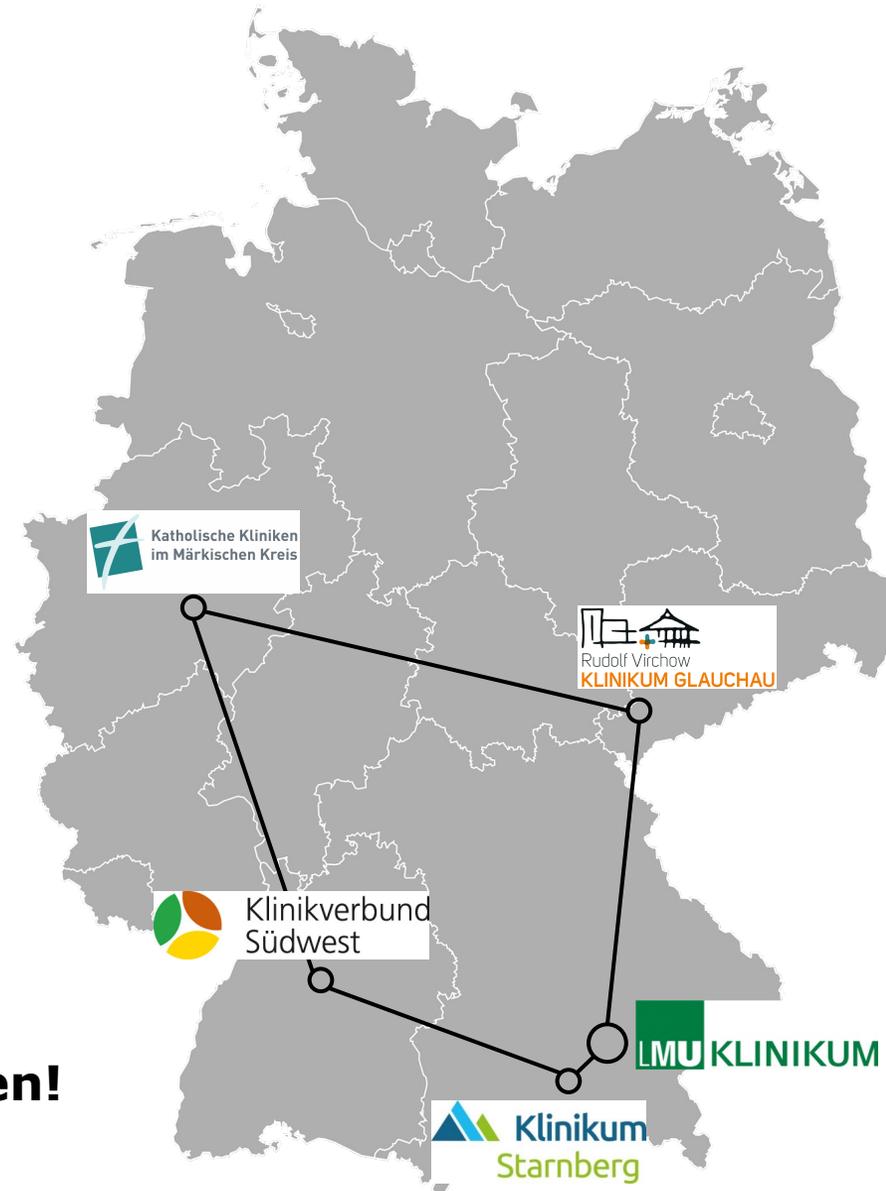
Konzept

Start 2020 ,Renal Pharmacist` Projekt

Ziele:

- Netzwerk schaffen
- Praxisprojekte nach individuellem Bedarf konzipieren
- Stationsapotheker:innen etablieren
- Interprofessionelle Zusammenarbeit stärken

→ **Patientensicherheit erhöhen!**



Setting



2-5x/Woche Kurvenvisite

Katholische Kliniken im Märkischen Kreis

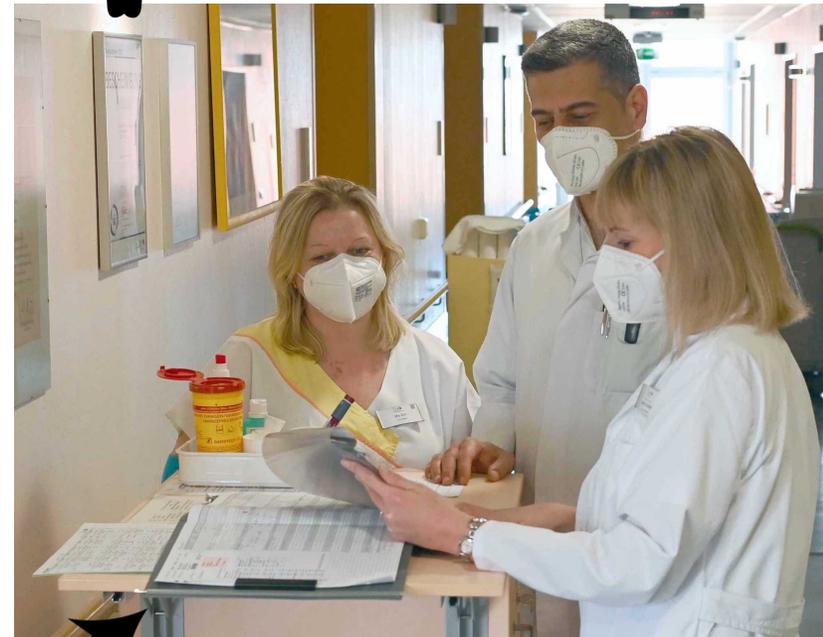
 Geriatrie, Unfallchirurgie

 124

Kliniken Sindelfingen

 Geriatrie, Unfallchirurgie

 56



 Kardex (Papierkurve)



Alle 4-5 Wochen Zoom-Meetings mit **LMU Klinikum**

Klinikum Glauchau

 Geriatrie, Unfallchirurgie
Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie,
Orthopädie, Psychatrie

 168

Klinikum Starnberg

 Gesamtes Klinikum#

#In Kooperation mit der Nephrologie Prof. Dr. Hans-Paul Schobel

 312

Kurvenvisite

Selektion
Patienten/-innen
eGFR < 60 ml/min



Pharmazeutische
Medikationsanalyse



Medikationsberatung
Stationsarzt/ärztin



Lösen der
arzneimittelbezogenen
Probleme



AMTS



Beispielpatient

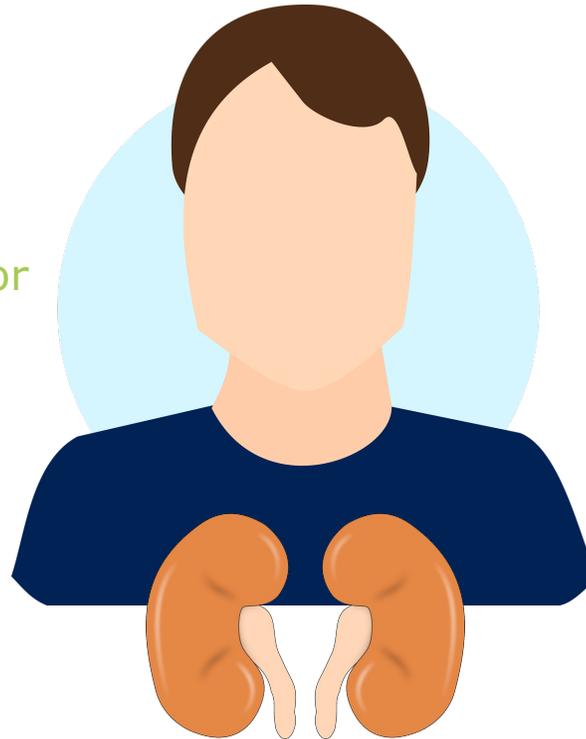
Herr M. P.

- Alter 84 Jahre
- Gewicht 69 kg, Größe 172 cm
- Kreatinin 1,65 mg/dl
- eGFR_{CKD-EPI}: 38 ml/min/1,73 m²

Angabe im Labor

Diagnosen:

- Arterielle Hypertonie
- Vorhofflimmern
- Hypercholesterinämie
- KHK-2-Gefäßerkrankung
- Diabetes mellitus Typ 2
- Chronische Nierenerkrankung Stadium 3



Medikation:

- Apixaban 5 mg 1-0-1
- ASS 100 mg 0-1-0
- Bisoprolol 5 mg 1-0-1
- Ramipril 5 mg 1-0-0
- HCT 25 mg 1-0-0
- Atorvastatin 40 mg 0-0-1
- Metformin 1000 mg 1-0-1
- Sitagliptin 100 mg 1-0-0

≥ 5 Medikamente

Nierenfunktion für Dosierungen:
KreaCl 32 ml/min od. eGFR 39 ml/min

Medikationsberatung

Beispielpatient: 84 Jahre, KreaCl 32 ml/min, eGFR 39 ml/min

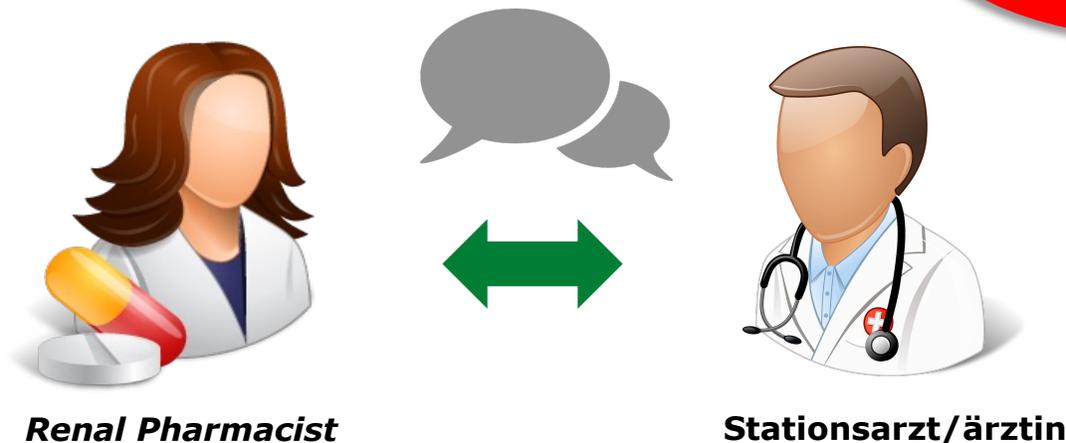
Wirkstoff	Stärke	Frequenz
Apixaban	5 mg	1-0-1
ASS	100 mg	0-1-0
Bisoprolol	5 mg	1-0-1
Ramipril	5 mg	1-0-0
HCT	25 mg	1-0-0
Atorvastatin	40 mg	0-0-1
Metformin	1000 mg	1-0-1
Sitagliptin	100 mg	1-0-0

Dosisanpassung an die Nierenfunktion:

- ✓ Apixaban **2,5 mg** 1-0-1
- ✓ Metformin **500 mg** 1-0-1
- ✓ Sitagliptin **50 mg** 1-0-0

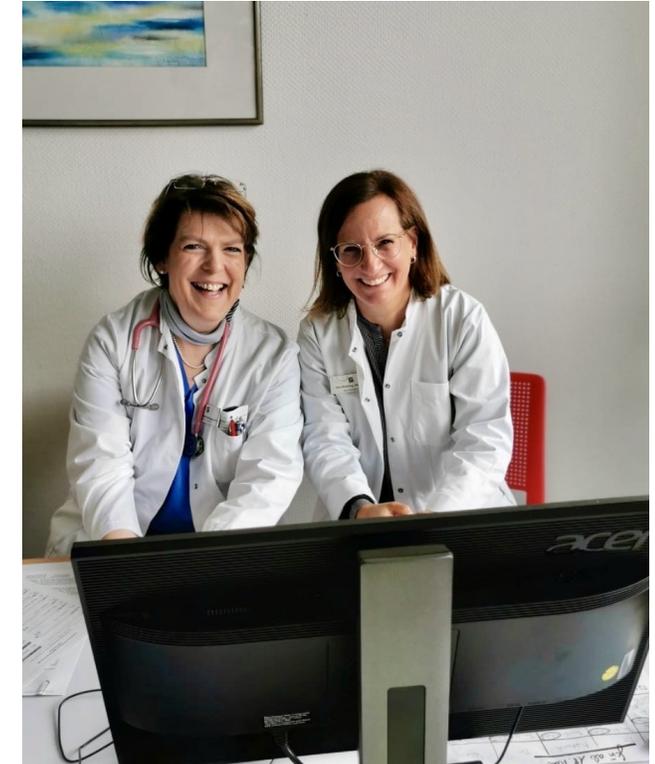
Blutungsrisiko

**Risiko:
Stoffwechsel-
entgleisung**



Umsetzung

- Jeder Standort führte > **1000** Medikationsanalysen durch
- Digitalisiertes, zeiteffizientes **Filtern der Patienten:innen mit NI über das Laborprogramm** eingeführt
- Etablierung von **digitalen pharmazeutischen Konsilen** im KIS Deadalus ORBIS mit der Möglichkeit der **Übernahme in den Entlassbrief**
- **Regelmäßige Zoom-Konferenzen** aller *Renal Pharmacists* zur Fortbildungszwecken und Besprechung von Patientenfällen
- **Deutscher Preis für Patientensicherheit 2022**



Ina Richling (Apothekerin) und Tanja Schmidt-Schnaubelt (Oberärztin) bei der Kurvenvisite auf Station im KKiMK.

Ausblick

- An allen Standorten **Weiterführung** nach Projektzeitraum
- Fortführung der **Zoom-Meetings** für Fallbesprechungen
- **Veröffentlichung** der klinikübergreifenden Ergebnisse
- Veranstaltung von **Workshops** für Kollegen:innen
→ 8. Kongress für Arzneimittelinformation 2023 – www.adka-arznei.info –
- *Renal Pharmacist* im Setting **elektronische Patientenkurve:**



> J Clin Pharm Ther. 2022 Jul 22. doi: 10.1111/jcpt.13697. Online ahead of print.

Benefit of medication reviews by renal pharmacists in the setting of a computerized physician order entry system with clinical decision support

Sarah Seiberth^{1 2}, Hanna Mannell², Christof Birkenmaier³, Carl Neuerburg³, Vera Smolka³,
Monika Andraschko¹, Dorothea Strobach^{1 2}

Potential

Renal Pharmacists an deutschen Krankenhäusern



NI bei
20-25% der
Patienten:innen
im Krankenhaus



ABP bei
81% der
Patienten:innen
mit NI

Folgen:
UAW ↑,
Krankenhausaufenthalt ↑,
Mortalität ↑
→ **Kosten** ↑

Digital lösbar?

Screening **JA**

Umsetzung **NEIN**



AMTS



Kostensenkung

Projektgruppe



Dr. Sarah Friederike Seiberth, Ina Richling, Ann-Kristin Gerke, Katrin Bayerlein, Dr. Andreas von Ameln-Mayerhofer, Meike Sieg, Larissa Albus, Jana Rudolph, Prof. Dr. Hans-Paul Schobel, Dr. Angela Ihbe-Heffinger, Boris Owander, Tanja Schmidt-Schnaubelt, Heiner Stepper, Anja Bergmann-Keup, Christine Jodehl, Sarah Leuschner, Dr. Philipp Müller (von links nach rechts)

Kontakt:

sarah.seiberth@pukph.org

Präsentation einsehbar unter:



Wir danken allen ärztlichen, pflegerischen und pharmazeutischen Kollegen:innen, die in dem Projekt mitgewirkt haben!