

# Verankerung des Themas Arzneimittelrückstände in der Umwelt in Lehre, Aus-, Fort- und Weiterbildung medizinischer Berufe

**Dr. Jennifer Strehse**

**Prof. Dr. Edmund Maser**

**Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler  
UKSH Campus Kiel  
Brunswiker Straße 10  
24105 Kiel**

**UK  
SH** Toxikologie/Kiel  
UNIVERSITÄTSKLINIKUM  
Schleswig-Holstein



---

➤ Medizinstudium

➤ Ausbildungsberufe

➤ Fortbildung

# Bestandsaufnahme und Verankerungsmöglichkeiten Medizinstudium

---

- neue Approbationsordnung soll am 1. Oktober 2025 in Kraft treten
- Thema „Arzneimittel und Umwelt“ nicht direkt Gegenstand des nationalen kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin Version 2.0 (NKLM 2.0)
- im Rahmen der Projektlaufzeit u.U. möglich, das Themengebiet in die Approbationsordnung und universitäre Ausbildung mit aufzunehmen
- Nachhaltigkeit und Umweltaspekte könnten auf freiwilliger Basis im Fach „Pharmakologie und Toxikologie“ in die Lehre aufgenommen werden

# Fragen an Begleiteinsteilnehmende – Medizinstudium

## Strategie in der universitären Lehre - Medizin:

1. Wie groß wird die individuelle Bereitschaft von Lehrenden an Hochschulen zur freiwilligen Etablierung des Themas in der eigenen Lehre angesehen?
2. In welchem Studienabschnitt/Fach wird dies von den Lehrenden als sinnvolles Thema erachtet?
3. Welche Arten von Materialien würden sich die Lehrenden wünschen, um das Thema in ihre Vorlesungen integrieren zu können (Hintergrundmaterialien, Vorlagen für ppt Folien, Zusammenstellung relevanter wissenschaftlicher Studien, Infografiken etc.)?
4. Über welche „Kanäle“ könnte das Thema allgemein und/oder die im Rahmen des Projekts erstellten Lehrmaterialien, an die Lehrenden an Hochschulen herangetragen werden z. B. über Fachzeitschriften (welche konkret?), Newsletter von Fachgesellschaften (z.B. DGPT)?

# Ergebnisse Begleitkreis – Medizinstudium

In welchem Studienabschnitt / Fach wird dies von den Lehrenden als sinnvolles Thema erachtet?

Es gehört in den klinischen Studienabschnitt und sollte im Rahmen der Veranstaltungen der Pharmakologie und Toxikologie behandelt werden.

Wie groß wird die individuelle Bereitschaft von Lehrenden zur Freiwilligen Etablierung des Themas in der

Bereitschaft der Lehrenden und der Studierenden ist groß.

Als Lehrende fände ich, es kommt sehr drauf an, wieviel Zeit ich aufwenden soll. Ich mache doch kurz eine neue Vorlesung, das ist ein irrer Aufwand.

Welche Arten von Materialien würden sich die Lehrenden wünschen, um das Thema in ihre Vorlesungen integrieren zu können?

Hintergrundinformationen, Power Point-Präsentationen

Kleine Filme

Quizfragen, die man nutzen kann

Über welche „Kanäle“ könnten Thema/Lehrmaterialien an Lehrenden an Hochschulen herangetragen werden? (Fachzeitschriften, Newsletter von Fachgesellschaften,...)

Haben Sie weitere Ideen / Vorschläge für eine Verankerung des Themas Arzneistoffe in der Umwelt in der universitären Lehre??

Die Studierenden sind hoch sensibilisiert für das Thema; deshalb jetzt umsetzen!

man muss sich erst einmal über die Inhalte klar werden. Was soll die Message sein? Es gibt ein Problem? Oder: es gibt eine Lösung?

# Bestandsaufnahme medizinische Ausbildungsberufe

---

- Große Vielzahl von medizinischen Ausbildungsberufen (im vgl. zum pharm. Bereich)
- Ausbildungen sind z.T. sehr unterschiedlich geregelt

- Medizinische Fachangestellte
- Gesundheits- und Krankenpfleger\*innen
- Operationstechnische Angestellte
- Notfallsanitäter\*innen
- ...

# Bestandsaufnahme medizinische Ausbildungsberufe

---

- Große Vielzahl von medizinischen Ausbildungsberufen (im vgl. zum pharm. Bereich)
- Ausbildungen sind z.T. sehr unterschiedlich geregelt
- Ausmaß der Konfrontation im Berufsalltag mit Anwendung und Entsorgung von Arzneimitteln sehr unterschiedlich
- Aufnahme von Nachhaltigkeit und Umweltaspekten von HAM müssten u.U. für jede Ausbildung einzeln übernommen und verankert werden
  - ➔ In Ausbildung zur/zum Medizinische\*r Fachangestellte\*r bereits Bestandteil der Ausbildungsverordnung

# Fragen an Begleiteinsteilnehmende – Ausbildungsberufe

## Strategie in den medizinischen Ausbildungsberufen:

1. Welche Ausbildungsberufe werden als relevant für dieses Thema angesehen?
2. Wo/wie können relevante Ansprechpersonen ermittelt werden?
3. Wie könnte eine Kontaktaufnahme konkret am besten/einfachsten erfolgen?
4. Gibt es ähnlich wie im Studiengang Medizin die Möglichkeit das Thema individuell/freiwillig in die Lehrpläne zu integrieren?
5. Welche Arten von Lehrmaterialien wären besonders gewünscht (Vorlagen für Powerpoint Folien, Arbeitsblätter, etc.)?
6. Über welche „Kanäle“ könnten Lehrende später auf die im Projekt erstellten Lehrmaterialien aufmerksam gemacht werden (z. B. Informationsschreiben an die Berufsschulen, Lehrer\*innenportale)?



# Ergebnisse Begleitkreis – Medizinische Ausbildungsberufe

Welche Ausbildungsberufe werden als relevant für dieses Thema angesehen?

Krankenpflege

Altenpflege

MFA

Wo/wie können relevante Ansprechpersonen ermittelt werden?

über Landesärztekammern

Berufsschulen

ausbildende Krankenhäuser

Wie könnte eine Kontaktaufnahme konkret am besten/einfachsten erfolgen?

Kontaktaufnahme über Landesärztekammer

direktes Anschreiben von mehreren Berufsschulen und ausbildenden Krankenhäusern. Den Bedarf mit Hilfe eines Fragebogens erfragen.

Gibt es ähnlich wie im Studiengang Medizin die Möglichkeit das Thema individuell/Freiwillig in die Lehrpläne zu integrieren?

Da viele große Kliniken eigene Schulen für Krankenpflege haben, müssen individuelle Konzepte entwickelt werden.

weitere Ideen?

Welche Arten von Lehrmaterialien wären besonders gewünscht? Über welche „Kanäle“ könnten Lehrende auf die Lehrmaterialien aufmerksam gemacht werden?

Arbeitsblätter

weitere Ideen?

Haben Sie weitere Ideen / Vorschläge für eine Verankerung des Themas Arzneistoffe in der Umwelt in den medizinischen

# Bestandsaufnahme medizinische Fortbildung

---

- Fortbildungsverpflichtung für Ärzte\*innen
- Bestimmungen zur Fortbildung in entsprechenden Satzungen der Landesärztekammern
- Bei Interesse oder bestehender Notwendigkeit eines relevanten Themas, kann dieses im Rahmen einer Fortbildung angeboten werden
- Möglichkeit für online Formate oder Präsenzveranstaltungen

# Fragen an Begleitkreisteilnehmende – Fortbildung

## Strategie in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung:

1. Welche (formalen) Bedingungen müssen erfüllt werden, um das Thema *Arzneimittel und Umwelt* als Fortbildungsthema anbieten zu können?
2. Was muss bei der Organisation einer ärztlichen Fortbildung berücksichtigt werden?
3. Welches Format wäre am geeignetsten (z. B. online Webinar, Abendveranstaltung in Präsenz, ganztägige Fortbildungsveranstaltung)?
4. Wäre es möglich das Thema als wiederkehrende Fortbildung anzubieten, z.B. jährlich?
5. Gibt es die Möglichkeit einer bundesweiten Akkreditierung oder muss für jedes Bundesland eine separate Akkreditierung erfolgen?

# Ergebnisse Begleitkreis – Medizinische Fortbildung

Welche (Formalen) Bedingungen müssen erfüllt werden, um das Thema Arzneimittelstoffe in der Umwelt als Fortbildungsthema anbieten zu können?

Fortbildungsveranstaltungen CME für Ärzte müssen bei zuständiger Landesärztekammer beantragt werden  
- ärztlichen Kursleiter haben  
- 1 UE 45 min

Was muss bei der Organisation einer ärztlichen Fortbildung berücksichtigt werden?

dies richtet sich nach den Vorgaben der zuständigen Landesärztekammer

Es ist gerne gesehen, wenn ausgewiesene Experten auf einem Gebiet als Referenten auftreten.

Welches Format wäre am geeignetsten (z. B. online Webinar, Abendveranstaltung in Präsenz, ganztägige Fortbildungsveranstaltung)?

seit der Pandemiebeginn 2020 hat sich auch bei den Ärzten das Format des Webinars evtl. kombiniert mit einem Lernzielkontrollformat in Präsenz z.B. im Rahmen von Ärztekongressen bewährt, insbesondere bei Flächenbundesländern wie hier in Bayern gut etabliert.

Vortragsaufzeichnung und als Stream zur Verfügung stellen inkl. anschließender Lernerfolgskontrolle

online Webinar

Gibt es die Möglichkeit einer bundesweiten Akkreditierung oder muss für jedes Bundesland eine separate Akkreditierung erfolgen?

Ja, die MusterFO sieht nach §11 (2) eine gegenseitige Anerkennung von anerkannten FB Maßnahmen vor

Allerdings gibt es keine "Bundesweite" Anerkennungsstelle, es muss bei einer Kammer angemeldet werden.

Wäre es möglich das Thema als wiederkehrende Fortbildung anzubieten, zum Beispiel jährlich?

Jährlich wäre möglich, z.B. als Baustein der Weiterbildung (CME) bei Jahrestagungen von Fachgesellschaften

Das Aufwand-Nutzen-Verhältnis ist sehr positiv, vor allem bei den online Formaten

Haben Sie weitere Ideen / Vorschläge für eine Verankerung des Themas Arzneimittelstoffe in der Umwelt in der Fort- und Weiterbildung?



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

