

# S1-ASP-Leitlinie für den niedergelassenen Bereich

Dr. Agnes Wechsler-Fördös  
ABS Netzwerktreffen Kassel 2023

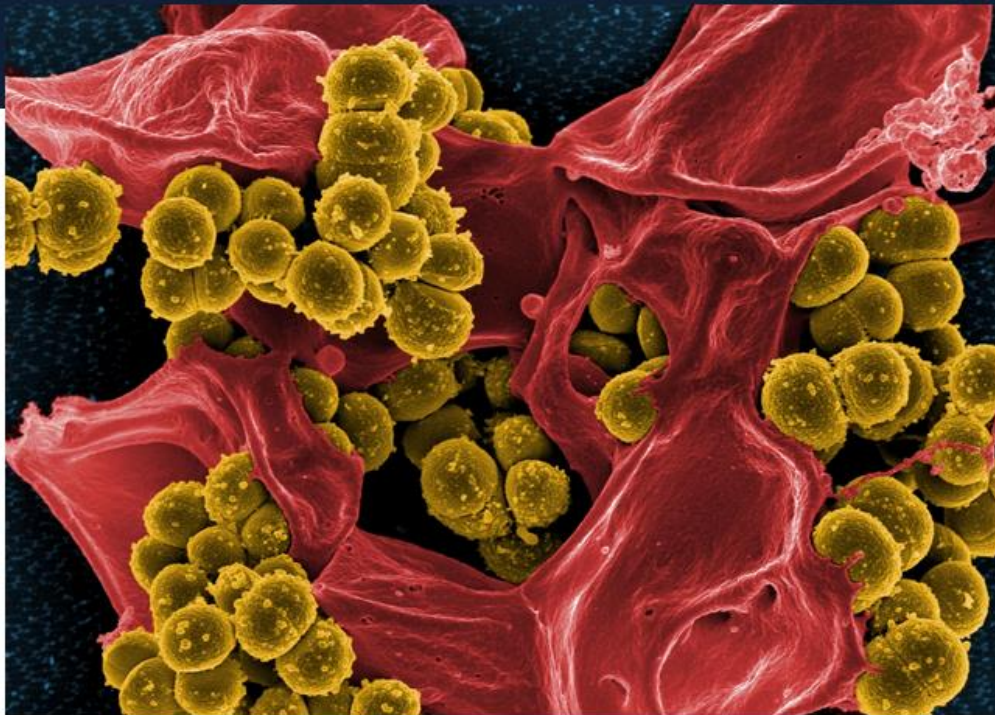
[foerdoes.antibioticstewardship@gmail.com](mailto:foerdoes.antibioticstewardship@gmail.com)



ÖSTERREICHISCHE  
GESELLSCHAFT FÜR  
**ANTIMIKROBIELLE  
CHEMOTHERAPIE**

## Superbug infections spiked in pandemic's first wave

The spread of drug-resistant bacteria and fungi in 2020 erased the progress the U.S. made against these deadly germs.



— Scanning electron micrograph of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, or MRSA and a dead white blood cell. MRSA infections rose during the first wave of the pandemic. NIH / NIAID via Getty Images

## 'We have arrived in the post-antibiotic era': WHO warns of too few new drugs for deadly superbugs

Health officials are sounding increasingly urgent alarms about the need for powerful new drugs to treat increasingly resistant infections.



— Just 27 new antibiotics are in the clinical trial stage of drug development, and only six are considered innovative enough to overcome antibiotic resistance. Justine Goode / NBC News / Getty Images

Press release based on presentations by Dr Gigante and Prof Ramasubramanian to an online 'pre-meeting' of the European Congress of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (ECCMID)

<https://www.eurekalert.org/news-releases/982758>

# Current evidence on hospital antimicrobial stewardship objectives: a systematic review and meta-analysis

Emelie C Schuts, Marlies E J L Hulscher, Johan W Mouton, Cees M Verduin, James W T Cohen Stuart, Hans W P M Overdiek, Paul D van der Linden, Stephanie Natsch, Cees M P M Hertogh, Tom F W Wolfs, Jeroen A Schouten, Bart Jan Kullberg, Jan M Prins

Lancet Infect Dis 2016

**Interpretation** Our  
suggest they can guide

## Effect of antibiotic stewardship on the incidence of infection and colonisation with antibiotic-resistant bacteria and *Clostridium difficile* infection: a systematic review and meta-analysis

Lancet Infect Dis 2017;  
17: 990-1001

David Baur\*, Beryl Primrose Gladstone\*, Francesco Burkert, Elena Carrara, Federico Foschi, Stefanie Döbele, Evelina Tacconelli

**Interpretation** Antibiotic stewardship programmes significantly reduce the incidence of antibiotic-resistant bacteria and *C difficile* infections in hospital inpatients. This review provides evidence for implementation of antibiotic stewardship programmes and policy makers with evidence for implementation of antibiotic stewardship programmes to reduce antibiotic-resistant bacteria and *C difficile* infections from antibiotic-resistant bacteria.

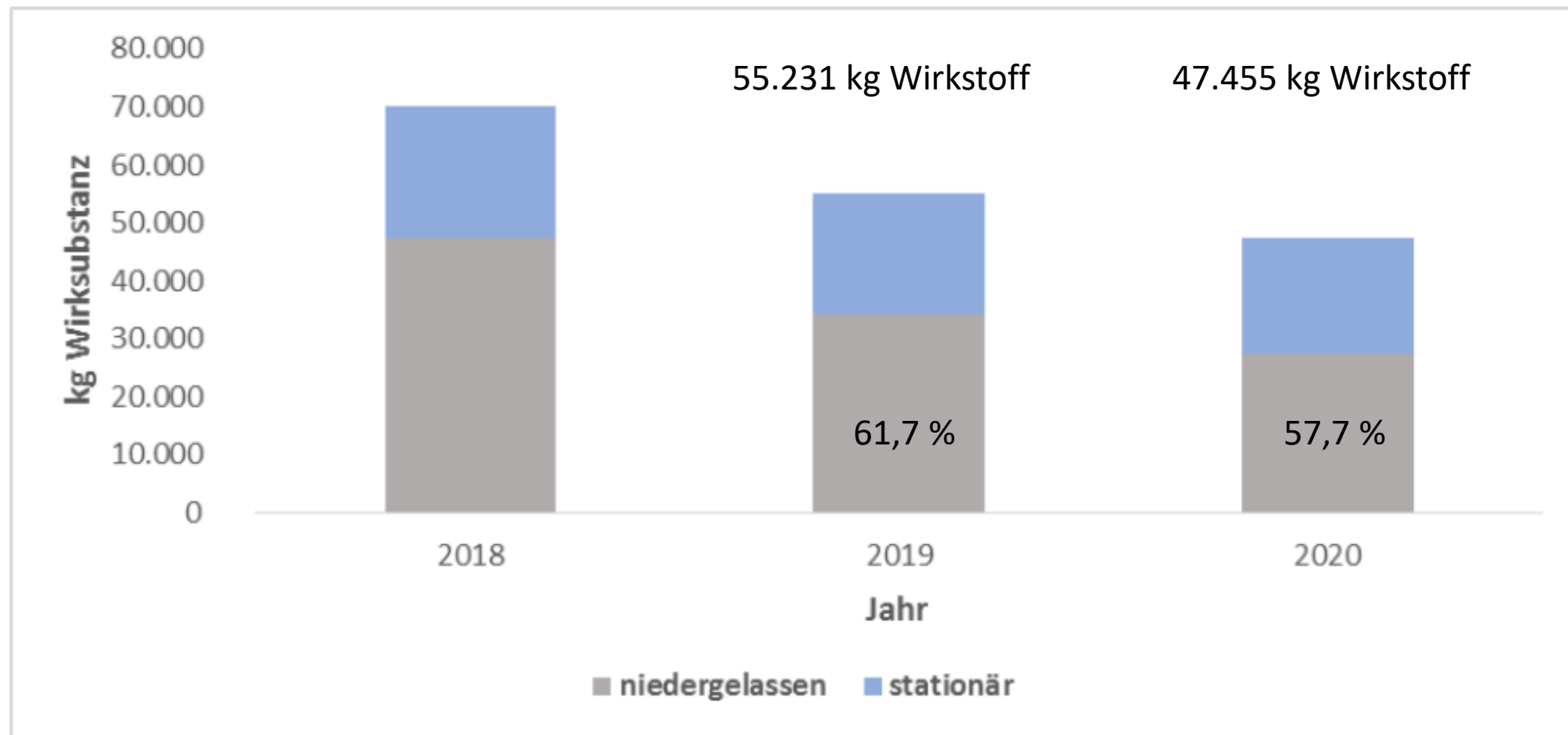


Cochrane Database of Systematic Reviews

## Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients (Review)

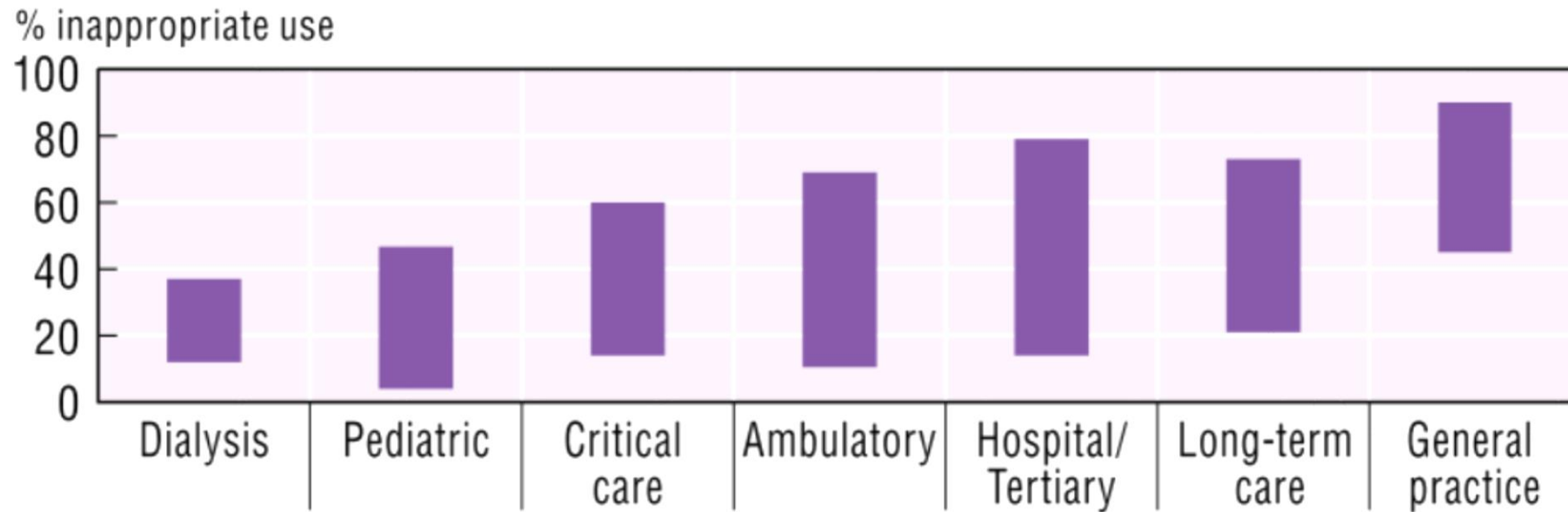
Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, Gould IM, Ramsay CR, Michie S

# Antibiotikaverbrauch in Österreich



# Inadäquater Antibiotikaeinsatz

## Estimated proportion of inappropriate use of antibiotics is highest in general practice



Note: bars represent the range of variation across individual health care providers.

Source: OECD (2017), *Tackling Wasteful Spending on Health*.

# Nationaler Aktionsplan zur Antibiotikaresistenz

## 4.4.1 Ziel 1: Etablierung von Antimicrobial Stewardship Program in Krankenanstalten und im niedergelassenen Bereich

### 4.4.2.1 Beschreibung Ist-Zustand

Unsachgemäße Verordnungen von antimikrobiellen Substanzen sind in Österreich bislang nicht systematisch erhoben oder erforscht worden. Die Ursache solcher Verordnungen könnte z. B. das fehlende Wissen als Folge von nicht ausreichender Berücksichtigung in Studienplänen und berufsbegleitender Fortbildung sein.

In Österreich liegen Empfehlungen und Statements von Fachgesellschaften vor. In der Therapie von Infektionen wird sehr unterschiedlich vorgegangen. Es fehlen Leitlinien, die ein Gerüst für das therapeutische Vorgehen vorgeben und an die österreichische Situation angepasst sind. Im Jahr 2018 wurde die überarbeitete Broschüre „Arznei und Vernunft – Antiinfektiva/Einsatz in Therapie und Prophylaxe“ veröffentlicht [36].

# Sollvorgaben zu AMS für KH und NGL im NAP

## 4.4.1 Ziel 1: Etablierung von Antimicrobial Stewardship Program in Krankenanstalten und im niedergelassenen Bereich

### 4.4.1.2 Beschreibung Soll-Zustand

In allen Krankenanstalten in Österreich ist ein ASP-Team vorhanden und entsprechend der Größe und dem Aufgabenbereich der Krankenanstalt dimensioniert.

Mindestanforderungen für Stundenkontingente für ASP-Tätigkeiten sind definiert. In allen Krankenanstalten wird eine standardisierte Dokumentation des Verbrauchs von Antiinfektiva geführt. Daraus werden in Zusammenschau mit den Resistenzdaten therapeutische Konsequenzen gezogen.

Ein ASP ist auch im niedergelassenen Bereich etabliert.

# Nationaler Aktionsplan zur Antibiotikaresistenz

## 4.4.3 Maßnahmen zu Antimicrobial Stewardship 1

Tabelle 7: Maßnahmen zu Kapitel Mensch – Antimicrobial Stewardship/Ziel 1

Maßnahmen Ziel 1	Umsetzung bis	Zuständigkeiten
Etablierung von ASP im niedergelassenen Bereich	2024	Medizinische Fachgesellschaften
Schaffung von rechtlichen Grundlagen für die Verankerung von ASP in KA	2023	BMSGPK



# Beauftragung der ÖGACH zur Erstellung einer *S1-Leitlinie* durch das BMSGKP

**Erstellung einer medizinischen Leitlinie: ASP (Antimicrobial Stewardship) im niedergelassenen Bereich**

- Literaturrecherche
- Datenbankrecherche
- Sammlung und Bewertung Qualitätsstandards in anderen Ländern
- Arbeitssitzungen der ÖGACH Expertengruppe
- Arbeitssitzungen der ÖGACH Expertengruppe mit Vertretern der ÖGAM
- Dokumentenerstellung
- Elektronische Übermittlung der medizinischen Leitlinie an die Auftraggeberin

**Auftraggeberin:**

BMSGPK-Gesundheit - VII/A/9 (Öffentliche  
Gesundheit, Antibiotikaresistenz (AMR),  
Krankenhaushygiene,  
Gesundheitssystemassoziierte Infektionen (HAI))

# Erstellung der S1-Leitlinie ASP im niedergelassenen Bereich

## Timeline:

- 2017-04** Besprechung zu ASP im niedergelassenen Bereich BMSGPK mit OEGACH
- 2018-09** Vertrag BMSGPK mit OEGACH
- 2019-10** Konstituierende Sitzung zu Rohkonzept
- 2020-03** **Beginn Rohkonzept** **Beginn Corona-Pandemie - Restriktionsmaßnahmen**
- 2020-10** Verlängerung Vertragsfristen bis 2022-06, Wahl der Autoren
- 2021-08** **Abgabe Rohkonzept**
- 2021-09** **Beginn S1-Leitlinie**
- 2022-06** **Abgabe S1-Leitlinie formal**
- 2022-08** Consensus mit der OEGAM und allen Kooperationspartnern
- 2022-10** Koordination mit Ministerium
- 2022-11** Abnahme durch Ministerium
- 2023-02** Abstimmung mit Ministerium zu Änderungswünschen

## (S1) Leitlinie für Antimicrobial Stewardship (AMS) im niedergelassenen Bereich

Stand: Juni 2023

Finanziert durch Mittel des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und  
Konsumentenschutz

(S1)-Leitlinie der Österreichischen Gesellschaft für Antimikrobielle Chemotherapie e.V. (OEGACH) (federführend) in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (ÖGAM) sowie mit den folgenden Fachgesellschaften/ Verbänden/ Institutionen:

Österreichische Apothekerkammer (ÖAK) *in Vertretung der niedergelassenen Apotheker\*innen*

Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (ÖGIT)

Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP)

Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Krankenhausapotheker (AAHP)

Österreichische Gesellschaft für Krankenhauspharmazie (ÖGKP)

### **Verfasser\*innen:**

Dr.<sup>in</sup> Agnes Wechsler-Fördös<sup>1</sup>, Dr. Oskar Janata<sup>2</sup>, Mag.<sup>a</sup> pharm. Dr.<sup>in</sup> Ulla Porsche<sup>3</sup>

Univ. Prof. Dr. Heinz Burgmann<sup>4</sup>, Univ. Prof. DDr. Wolfgang Graninger<sup>5</sup>, Univ. Prof. Dr. Robert Krause<sup>6</sup>, Dr. Arno Lechner<sup>7</sup>, Dr.<sup>in</sup> Katharina Mach<sup>8</sup>, Univ. Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Presterl<sup>9</sup>, Dr. Burkhard Springer<sup>10</sup>, Univ. Prof. Dr. Günter Weiss<sup>11</sup>, Univ. Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Birgit Willinger<sup>12</sup>, Univ. Prof. Dr. Stefan Winkler<sup>13</sup>

## Weitere österreichische Kooperationspartner\*innen im Rahmen von AMS:

- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)
- Österreichische Gesellschaft für Antimikrobielle Chemotherapie (ÖGACH)
- Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (ÖGIT)
- Österreichische Gesundheitskasse (ÖGK)
- Österreichische Gesellschaft für Allgemeinmedizin (ÖGAM)
- Österreichische Ärztekammer (ÖÄK)
- Österreichische Zahnärztekammer (ÖZÄK)
- Österreichische Apothekerkammer (ÖAK)
- Österreichische Gesellschaft für Krankenhauspharmazie (ÖGKP)
- Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Krankenhausapotheker (AAHP)
- Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP)
- Österreichische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und Klinische Chemie (ÖGLMKC)
- Österreichische Gesellschaft für klinische Pathologie und Molekularpathologie (ÖGPath)
- Patientenanwaltschaften

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. AMS im niedergelassenen Bereich – Begrifflichkeiten, Allgemeines
3. AMS im niedergelassenen Bereich – strukturelle Voraussetzungen
4. AMS im niedergelassenen Bereich – inhaltliche Voraussetzungen
5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen/  
extramuralen Bereich
6. Mögliche AMS -Themenschwerpunkte im niedergelassenen Bereich
7. Öffentlichkeitsarbeit
8. Instrumente zur strukturierten Reflexion des Verschreibungsverhaltens
9. Abbildungsverzeichnis
10. Literaturquellen
11. Anhang

## 1. Einleitung

Das zunehmende Vorkommen von Antibiotika-Resistenzen stellt ein ernstes, weltweites Problem dar. (siehe Abb. 1<sup>1</sup> und Abb. 2<sup>2</sup>)

### Estimates of Burden of Antibacterial Resistance



Abb. 1 Auswirkung resistenter Erreger auf Sterblichkeit und Kosten

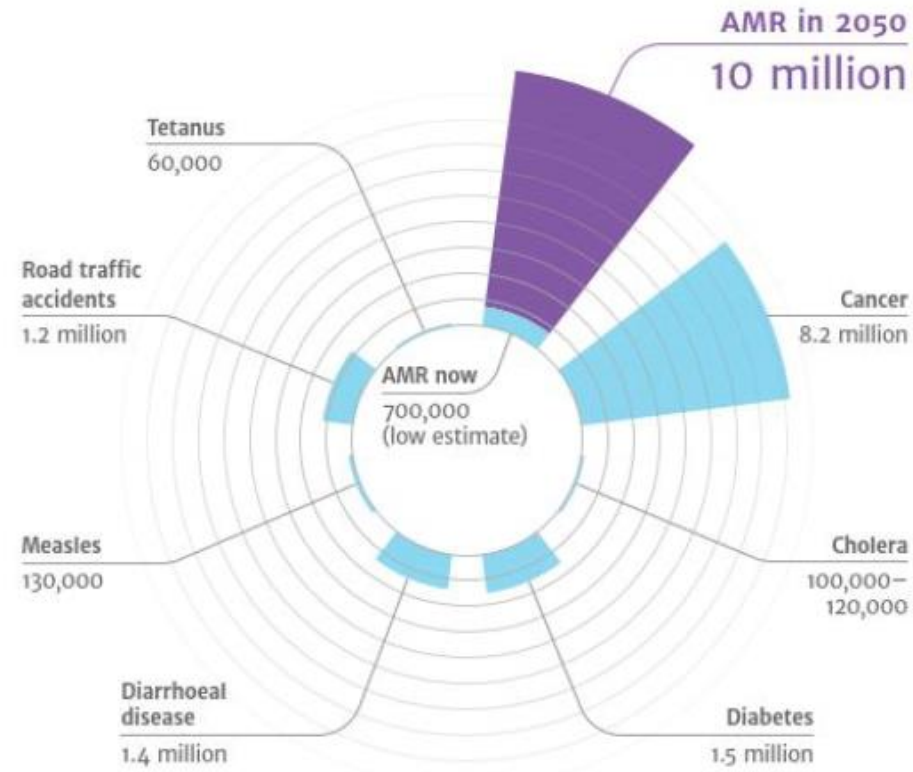


Abb. 3 Prognostizierte Auswirkungen der Antibiotikaresistenz auf die Sterblichkeit im Jahre 2050

Allein in der Europäischen Union samt Europäischen Wirtschaftsraum starben 2015 33,100 Menschen aufgrund von Infektionen mit resistenten Bakterien (siehe Abb. 4)<sup>4</sup>.

## 2. AMS im niedergelassenen Bereich

Begrifflichkeiten, Allgemeines ✓

### 2.1. Definition, Inhalte

Antimicrobial Stewardship beschreibt zusammenhängende, abgestimmte Programme und Interventionen mit dem Ziel eines adäquaten Einsatzes von Antiinfektiva, um die Verfügbarkeit einer effektiven Therapie für all jene sicherzustellen, die diese benötigen und gleichzeitig die Gefahr von unerwünschten Effekten, wie Nebenwirkungen und Resistenzen, zu minimieren.

EU-Leitlinie für die umsichtige Verwendung antimikrobieller Mittel in der Humanmedizin (2017/C 212/01)



## 2. AMS im niedergelassenen Bereich

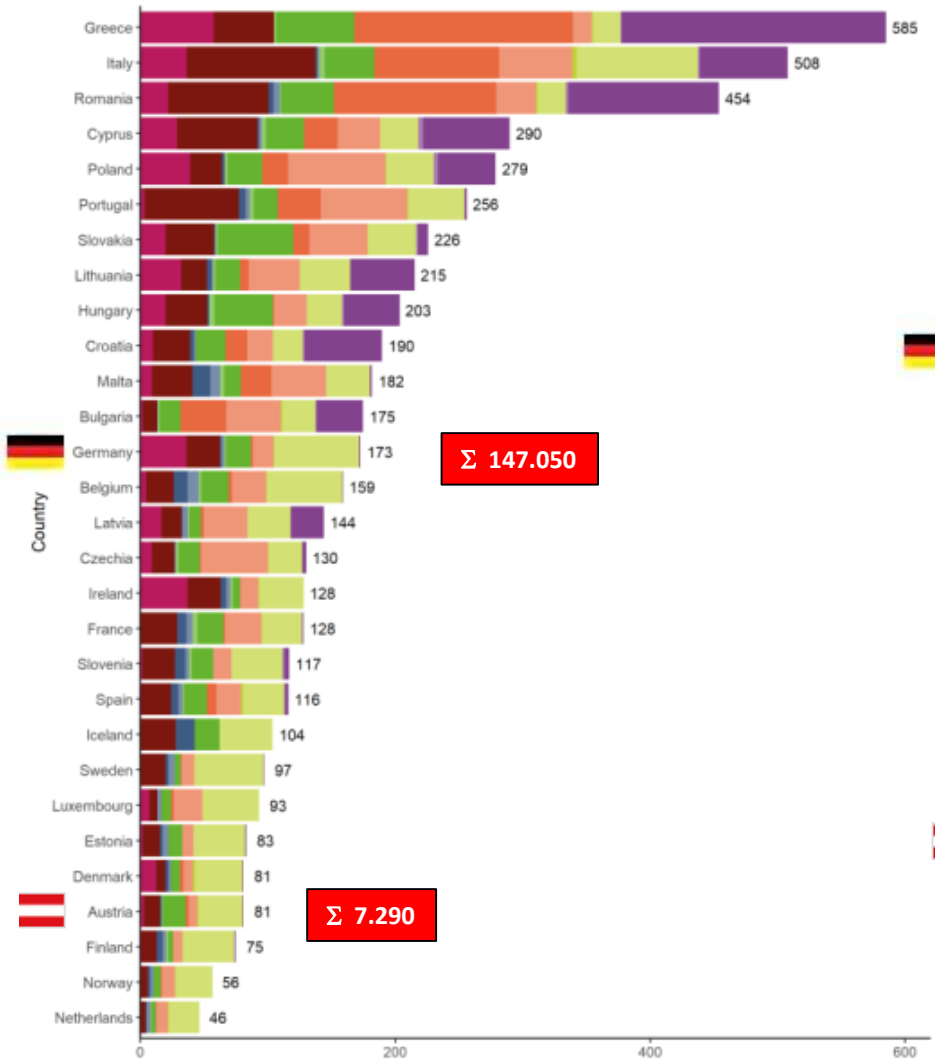
Begrifflichkeiten, Allgemeines

### 2.2. Prävalenz von Antibiotika-Resistenzen in Österreich

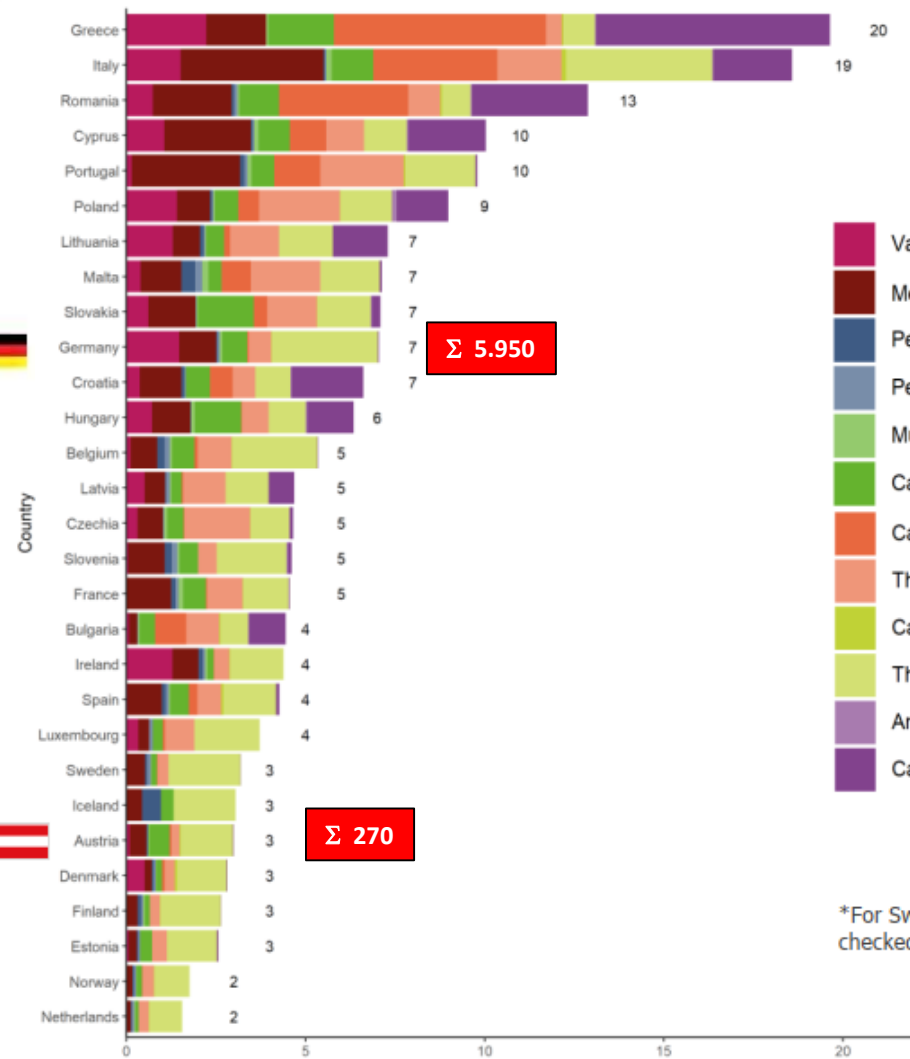
Im Vergleich mit vielen anderen (europäischen) Ländern hat Österreich noch eine relativ geringe Belastung mit resistenten Erregern.

Für den niedergelassenen Bereich gibt es lediglich von einzelnen Krankenhäusern Resistenzberichte, bei denen der niedergelassene Bereich separat ausgewiesen wird, sowie vereinzelt Berichte von privaten Laboratorien.

# Health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria by country\*, EU/EEA, 2020



Verlorene gesunde Lebensjahre/100.000



Todesfälle/100.000 infolge Resistenz

- Vancomycin-resistant *E. faecalis* / *E. faecium*
- Meticillin-resistant *S. aureus*
- Penicillin-non-wild-type and macrolide-resistant *S. pneumoniae*
- Penicillin-non-wild-type *S. pneumoniae*
- Multidrug-resistant *P. aeruginosa*
- Carbapenem-resistant *P. aeruginosa*
- Carbapenem-resistant *K. pneumoniae*
- Third-generation cephalosporin-resistant *K. pneumoniae*
- Carbapenem-resistant *E. coli*
- Third-generation cephalosporin-resistant *E. coli*
- Aminoglycoside- and fluoroquinolone-resistant *Acinetobacter* spp.
- Carbapenem-resistant *Acinetobacter* spp.

\*For Sweden, data reported to EARS-Net for 2016-2020 could not be checked for possible duplicate cases reported from the same patient.

## 2. AMS im niedergelassenen Bereich

Begrifflichkeiten, Allgemeines ✓

### 2.3. Zuständigkeiten laut EU-LL 2017

Für die **Entwicklung, Durchführung und Unterstützung von politischen Strategien, Maßnahmen und Strukturen, die für die umsichtige Verwendung antimikrobieller Mittel unumgänglich sind**, sind in letzter Instanz **die nationalen, regionalen und lokalen Regierungen zuständig.**

Die Zuständigkeiten umfassen die **Gesetzgebung, die Regulierung sowie die Kontrolle der Einhaltung der rechtlichen, politischen und fachlichen Standards.**

Die erforderlichen Finanzmittel und Ressourcen für AMS-Programme sollten in jeder Gesundheitseinrichtung festgelegt und bereitgestellt werden.

# 3. AMS im niedergelassenen Bereich

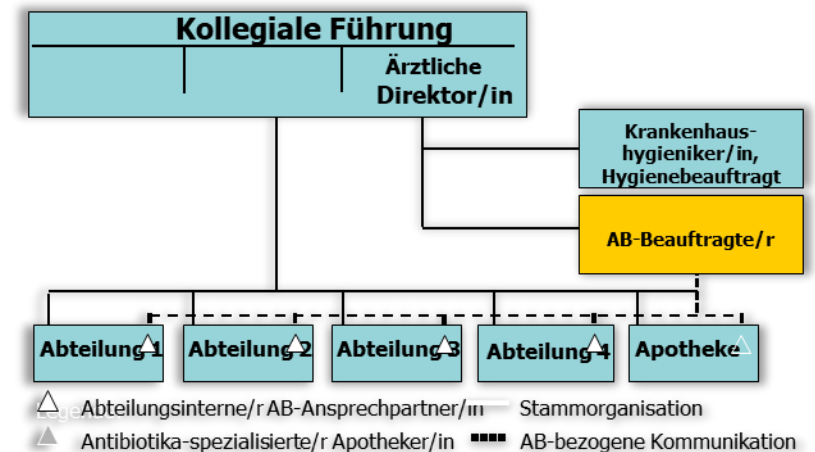
## Strukturelle Voraussetzungen ✓

### 3.1. Strukturen

Die Schaffung von AMS-Strukturen ist Voraussetzung für die Wirksamkeit von AMS und muss durch die verantwortlichen Stellen initiiert und begleitet werden.

In **Krankenanstalten** ist dies typischerweise ein AMS-Team, bestehend aus Antibiotikabeauftragten Ärzt\*innen, AMS-qualifizierten Apotheker\*innen und assoziierten Mikrobiolog\*innen.

Im niedergelassenen Bereich wird auf regionaler Ebene eine **interdisziplinäre AMS-Kompetenzstelle** benötigt.



## 3. AMS im niedergelassenen Bereich – Strukturelle Voraussetzungen Bundesebene ✓

### 3.1. Strukturen

Empfehlung 1: Auf Bundesebene ist die AMR-Plattform als zentrale Stelle für AMS-Koordination im BMSGPK bereits verankert. Die Aufbereitung von Resistenz- und Antibiotikaverbrauchsdaten sowie Awareness-Bildung auf nationaler Ebene wird durch das BMSGPK durchgeführt. Die Aufbereitung wird im Kapitel „Antibiotikaverbrauch“ im österreichischen Resistenzbericht AURES jährlich veröffentlicht. Die Autor\*innen empfehlen die verpflichtende Meldung von Antibiotikaverbrauchsdaten an das BMSGPK gesetzlich festzulegen.

## 3. AMS im niedergelassenen Bereich – Strukturelle Voraussetzungen Lokale/Regionale Ebene

### 3.1. Strukturen

Empfehlung 2: Die Autor\*innen empfehlen, auf regionaler Ebene eine interdisziplinäre AMS-Struktur zu etablieren. Für die Definition der Zusammensetzung, der Aufgabengebiete und die Einbindung dieser regionalen Struktur in die bestehenden Gesundheitseinrichtungen sollte im Sinne einer breiten Akzeptanz eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe eingerichtet werden. Es wird empfohlen, dass im Rahmen der Zielsteuerung-Gesundheit die Ergebnisse dieser interdisziplinären Arbeitsgruppe aufgenommen und eine AMS-Struktur für den regionalen Bereich mittels Qualitätsstandard festlegt wird.

# 3. AMS im niedergelassenen Bereich

## Strukturelle Voraussetzungen ✓

### 3.2. Rollenbeschreibungen

#### 3.2.2. AMS-Kompetenzstelle auf regionaler Ebene

Ein Entwurf für eine AMS-Struktur im niedergelassenen Bereich beinhaltet die Schaffung geeigneter Kompetenzstellen.

Diese Stelle soll als Ansprechpartnerin für niedergelassene Ärzt\*innen und Apotheker\*innen der Region agieren und regionale ASP-Veranstaltungen, etc. organisieren.

adaptiert nach ABSGROUP, Abschlussbericht zum Pilotprojekt ABSantibioticstewardship & Niedergelassener Bereich, Oberösterreich. Juli 2010.

# 3. AMS im niedergelassenen Bereich

## Strukturelle Voraussetzungen ✓

### 3.2. Rollenbeschreibungen

#### 3.2.2. AMS-Kompetenzstelle auf regionaler Ebene

##### Aufgabenbereich

- Regelmäßige Sammlung und Auswertung von Verschreibungs- und Resistenzdaten inkl. Rückspiegelung der aggregierten Daten an die Verordner\*innen
- Erarbeiten und Aktualisieren von Fortbildungsangeboten auf Basis der gewonnenen Daten in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachgesellschaften
- Erhebung von subjektiven Bedürfnisse nach Fortbildungsangeboten auf regionaler Ebene (z.B. durch Umfragen, über Fachgesellschaften oder Bezirksärzterevertretungen),
- Anlaufstelle („Hotline“) für Fragen und Anregungen aus dem niedergelassenen Bereich.
- Ansprechstelle bei Informationsbedarf auf Seiten von Apotheker\*innen und Ärzt\*innen

**Offen:  
Etablierung einer Arbeitsgruppe  
unter Koordination des BMSGPK**



# 3. AMS im niedergelassenen Bereich

## Strukturelle Voraussetzungen ✓

### 3.2. Rollenbeschreibungen

#### 3.2.3. Verschreibende Ärzt\*innen im niedergelassenen Bereich

##### Aufgaben/ Hilfsmittel

- Wahl der antimikrobiellen Substanz, die für die individuellen Patient\*innen am besten geeignet ist
- Ärzt\*innen sollten daher über eine fundierte Ausbildung sowie ausreichende Kenntnis von Literatur, Leitlinien und Informationen verfügen
- Um antimikrobielle Mittel umsichtig verschreiben zu können, sollen Point-of-Care Tools niedergelassenen Ärzt\*innen kostenfrei und niedrigschwellig (elektronisch) zur Verfügung stehen
- Niedergelassene Ärzt\*innen sollten durch Aufklärungskampagnen für Laien über Möglichkeiten und Gefahren der Therapie mit Antibiotika unterstützt werden

# 3. AMS im niedergelassenen Bereich: Strukturelle Voraussetzungen ✓

## 3.2. Rollenbeschreibungen

### 3.2.4. Niedergelassene Apotheker\*innen

#### Aufgaben/ Hilfsmittel 2

- Beteiligung an lokalen, regionalen oder nationalen Gesundheitskampagnen zur Sensibilisierung für die umsichtige Verwendung antimikrobieller Mittel
- Beratung von Patient\*innen und Fortbildung von Angehörigen von Gesundheitsberufen hinsichtlich der korrekten Anwendung, Gegenanzeigen, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Lebensmitteln (Interaktionsscreening)
- Um zu antimikrobiellen Mitteln kompetent beraten zu können, sollen für Apotheker\*innen geeignete Point-of-Care Tools zur Beratung kostenfrei und niederschwellig (elektronisch) zur Verfügung stehen.

## 3. AMS im niedergelassenen Bereich – Strukturelle Voraussetzungen ✓

### 3.2. Rollenbeschreibungen

Empfehlung 3: Die Autor\*innen empfehlen, die hier beschriebenen AMS-Rollen zu definieren und im ÖSG abzubilden sowie die notwendigen Ressourcen durch die verantwortlichen Stellen bereitzustellen. Langfristig ist die Einrichtung von Kooperationsteams zwischen den regionalen AMS-Strukturen und den Schwerpunkt-Krankenhäusern anzustreben. Die genannten österreichischen Kooperationspartner\*innen sollten AMS-Initiativen unterstützen und mittragen.

## 3. AMS im niedergelassenen Bereich

### Strukturelle Voraussetzungen ✓

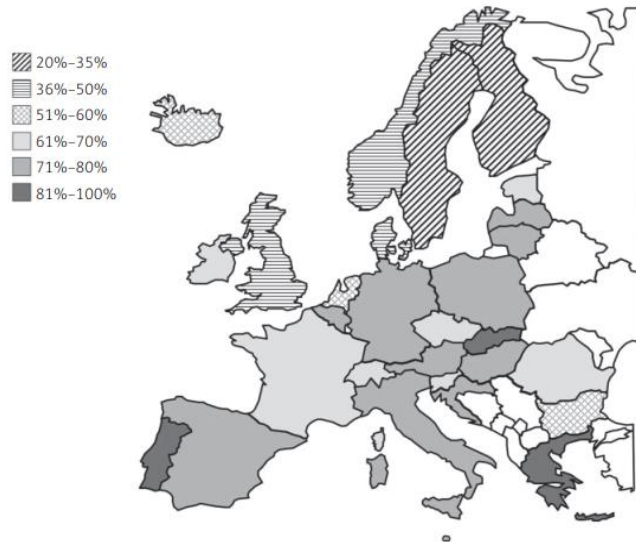
#### 3.3. AMS-Fort-und Weiterbildung

Die umsichtige Verwendung antimikrobieller Mittel sollte in **Ausbildungseinrichtungen** für Ärzt\*innen, Pflegekräfte, Apotheker\*innen, Zahnärzt\*innen und Hebammen gelehrt werden. Die Ausbildung sollte auch eine stark Praxis-orientierte Komponente im Rahmen eines berufsübergreifenden, interdisziplinären Ansatzes umfassen.

Auch im Rahmen der **Bewusstseinsbildung der Bevölkerung** für das Problem der Antibiotikaresistenz sollten Informationen über die nachhaltige Verwendung antimikrobieller Mittel, antimikrobielle Resistenz, Impfung und Hygienemaßnahmen über **Schul-und Erwachsenenbildung** vermittelt werden.

## Do medical students feel prepared to prescribe antibiotics responsibly? Results from a cross-sectional survey in 29 European countries

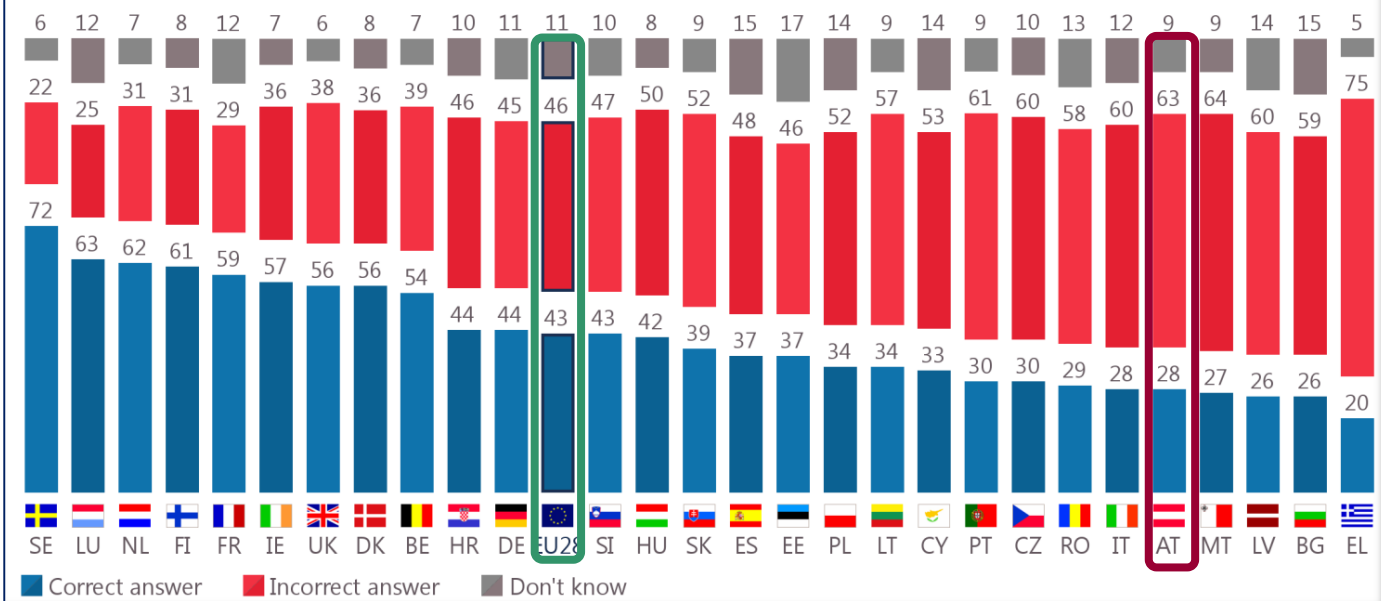
Oliver J. Dyar<sup>1\*</sup>, Dilip Nathwani<sup>2</sup>, Dominique L. Monnet<sup>3</sup>, Inge C. Gyssens<sup>4,5</sup>, Cecilia Stålsby Lundborg<sup>1</sup> and Céline Pulcini<sup>6,7</sup> on behalf of the ESGAP Student-PREPARE Working Group†



**Figure 1.** Percentage of European medical students who feel they need more education on antibiotic use, illustrated by country, 2015. The figure is based on responses from 7044 students and presents results aggregated first at medical school level within a country, then at country level.

QB4.1 For each of the following statements, please tell me whether you think it is true or false.

### Antibiotics kill viruses (%)



## 3. AMS im niedergelassenen Bereich Strukturelle Voraussetzungen ✓

### 3.3. AMS-Fort-und Weiterbildung

Empfehlung 4: Die Autor\*innen empfehlen, das Thema AMS in die Curricula der jeweiligen Gesundheitsberufe zu integrieren und die AMS-Kompetenz aller Angehörigen von Gesundheitsberufen durch ständige Fortbildungsmaßnahmen über den sachgemäßen Einsatz antimikrobieller Mittel zu gewährleisten. Ein zu definierender Teil der jährlich geforderten DFP sollte dem Thema gewidmet sein. Niederschwellige Angebote zur Information der interessierten Bevölkerung sollten zur Verfügung stehen.

# 4. AMS im niedergelassenen Bereich

## Inhaltliche Voraussetzungen

### 4.1. Daten zur antimikrobiellen Resistenz

Harnwegsinfektionen														
Antibiotikum	% resistant	n Isolate	ESBL-Rate	Mecilinam	Ampicillin	Amoxicillin/ Clavulansäure	Cefadroxil Cefalexin	Cefuroxim axetil	Cefpodoxim Cefixim	Ciprofloxacin Levofloxacin	Cotrimoxazol	Trimethoprim	Fosfomycin/Trom.	Nitrofurantoin
E. coli (Harn)		5632	5,3	5,5	36,3	9,9 <sup>2</sup>	9,9 (n=1536)	9,7	6	12,1	18,8	20,7	0,8	0,6
E. coli ESBL (Harn)		296	-	5,7	-	38,9 <sup>2</sup> †	-	-	-	70,3 <sup>↓</sup>	55,7	60,5	1,7	1,7
Klebsiella pneumoniae (Harn)		657	4,4 <sup>↓</sup>	17,7 (n=249)	-	7,5 <sup>2</sup>	10,8 (n=186)	10,8	4,6	13,2	7,8	13,1	19,8	-
Proteus mirabilis (Harn)		361	1,4	19,3 (n=150)	25,5	4,2 <sup>2</sup>	1,9 (n=108)	2,5	1,4	19,3	22,4	30,5	13	-

<sup>2</sup>EUCAST-Breakpoint für Harn-Isolate.

<b>ROT</b>	Dieses Antibiotikum unterliegt einer kontinuierlichen Resistenzzunahme im Verlauf der letzten Jahre und/oder weist eine Resistenzrate von > 25 % auf. Der empirische Einsatz ist deshalb als kritisch zu werten. Hohe Wahrscheinlichkeit für ein Therapieversagen. Der Einsatz sollte deshalb nur gezielt nach Antibiogramm erfolgen – andere Therapieoptionen sind zur Vermeidung einer weiteren Resistenzentwicklung in Erwägung zu ziehen.
<b>GELB</b>	Dieses Antibiotikum weist eine Resistenzrate von 11 bis 25 % auf. Der Einsatz dieses Antibiotikums sollte in der Regel nur nach Antibiogramm erfolgen. Die gezielte Therapie ist der empirischen vorzuziehen.
<b>GRÜN</b>	Dieses Antibiotikum zeigt über die Jahre eine gute Resistenzsituation und erfüllt damit zur Zeit die Voraussetzung für eine empirische Therapie.
<b>BLAU</b>	Der Einsatz dieses Antibiotikums sollte trotz guter Empfindlichkeit bei dieser klinischen Manifestation nur eingeschränkt zum Einsatz kommen, da andere wirksame Therapieoptionen mit schmälerem Wirkspektrum und damit geringerem Selektionsdruck zur Verfügung stehen.
†/↓	MRSA-/ESBL-Rate: Zunahme/Abnahme: ≥ 0,5 % Resistenzraten Antibiotika: Zunahme/Abnahme: ≥ 5 %

## 4. AMS im niedergelassenen Bereich

### Inhaltliche Voraussetzungen ✓

#### 4.1. Daten zur antimikrobiellen Resistenz

Empfehlung 5: Die Autor\*innen empfehlen, dass die intra- und extramuralen mikrobiologischen Institute lokale, aktuelle Resistenzberichte erstellen und für AMS-Projekte nutzbar machen.



## 4. AMS im niedergelassenen Bereich Inhaltliche Voraussetzungen ✓

### 4.2. Daten zum Antibiotikaverbrauch im niedergelassenen Bereich

Aktuell ist in Österreich kein Antibiotika-Verbrauchs-Surveillance-System für den niedergelassenen Bereich etabliert.

Verbrauchsdaten sind daher nur über den Dachverband der Sozialversicherungsträger **auf Anfrage verfügbar** und auch das **nur für jene Präparate, deren Preis über der jeweils gültigen Rezeptgebühr liegt.**

## 4. AMS im niedergelassenen Bereich

### Inhaltliche Voraussetzungen ✓

#### 4.2. Daten zum Antibiotikaverbrauch im niedergelassenen Bereich

Empfehlung 6: Die Autor\*innen empfehlen, dass der Dachverband der Sozialversicherungsträger quartalsweise die Antiinfektiva-Verschreibungsdaten regional erhebt und an die Verordnerinnen und Verordner inkl. Benchmark rückmeldet. Indikationsbezogene Verbrauchsdaten sollten ehestmöglich verfügbar sein, um durch Selbstkontrolle das eigene Verschreibungsverhalten reflektieren zu können. Um eine Vergleichbarkeit der Verbrauchsdaten zu ermöglichen, empfehlen wir die Auswertung in *defined daily doses* (DDD) lt. WHO

# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich ✓

## 5.1. Commitment

Unter Commitment versteht man das klare Bekenntnis zum umsichtigen (verantwortungsvollen) Einsatz von antimikrobiellen Substanzen.

Um Verbesserungen zu erreichen, muss das Engagement für AMS von allen Verantwortungsträger\*innen des Gesundheitswesens gelebt werden.

Commitment ist eine Grundvoraussetzung für die verantwortungsvolle Verwendung antimikrobieller Substanzen und sollte durch regulatorische Maßnahmen der Gesundheitspolitik unterstützt werden.

# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich

## 5.1. Commitment - Ausschnitt aus Checkliste im Anhang

1. Commitment  ja  nein
- a. Einzelordinationen
    - i. Visualisierung des Commitments für ABS
  - b. Ambulatorien
    - i. Benennung einer/s Verantwortlichen für ABS
    - ii. Verankerung dieser Rolle in einer Stellenbeschreibung
    - iii. Kommunikation untereinander, um Patient\*innenerwartungen zu steuern

**Anhang: Checkliste – Literaturquelle:** Sanchez GV, Fleming-Dutra KE, Roberts RM, Hicks LA. Core Elements of Outpatient Antibiotic Stewardship. MMWR Recomm Rep. 2016 Nov 11;65(6):1-12. doi: 10.15585/mmwr.rr6506a1. PMID: 27832047.

# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich

## 5.2. Instrumente zur Verbesserung des Verschreibungsverhaltens

Für die antimikrobielle Therapie sollten evidenzbasierte Diagnostik und, wenn vorhanden, lokale Therapieempfehlungen, basierend auf lokalen Resistenzdaten, verfügbar sein.

In diesem Sinne können Point-of-Care Tests den verantwortungsvollen Einsatz von Antibiotika unterstützen.

Desgleichen sollen nationale Leitlinien durch die maßgeblichen Fachgesellschaften erstellt werden.

# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich

## 5.2. Instrumente zur Verbesserung des Verschreibungsverhaltens

Empfehlung 7: Die Autor\*innen empfehlen, auf der Homepage des BMSGPK eine Sektion "AMS - Antimicrobial Stewardship" einzurichten. Es sollten (bereits verfügbare) Hilfsmittel zu antiinfektiver Therapie und antimikrobiellen Verschreibungsmodalitäten elektronisch zur Verfügung gestellt werden. Es wird empfohlen, die Verfügbarkeit von Point-of-Care Tests sicherzustellen.

# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich

## 5.2. Instrumente zur Verbesserung des Verschreibungsverhaltens Ausschnitt aus der Checkliste im Anhang

2. Interventionen  ja  nein
- a. Einzelordinationen
    - i. Nutzung von evidenzbasierten Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie
    - ii. Nutzung von verzögerter Verschreibung und Watchful Waiting (sorgfältige Beobachtung/Überwachung), sofern vertretbar
  - b. Ambulatorien
    - i. Förderung von patient\*innenorientierter Kommunikation
    - ii. Forderung nach expliziter Begründung für nicht empfohlene Therapien
    - iii. Bereitstellung von klinischen Entscheidungshilfen
    - iv. Bereitstellung von Beratungsmöglichkeiten, um unnötige Visiten zu vermeiden

## 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich ✓

### 5.3. Feedback der Verschreibungsdaten und strukturierte Reflexion

***Vergleich von Kolleginnen und Kollegen (Benchmark) mit jenen, die zu den 10%-Top-Performern in Bezug auf Qualitätsindikatoren oder Adhärenz mit evidenzbasierten Leitlinien zählen***

Empfehlung 8: Die Autor\*innen empfehlen, dass die Kompetenzstellen im Einvernehmen mit den Fachgesellschaften Strukturen für Feedback und strukturierte Reflexion etablieren.



# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich ✓

## 5.4. Schulungsmaßnahmen

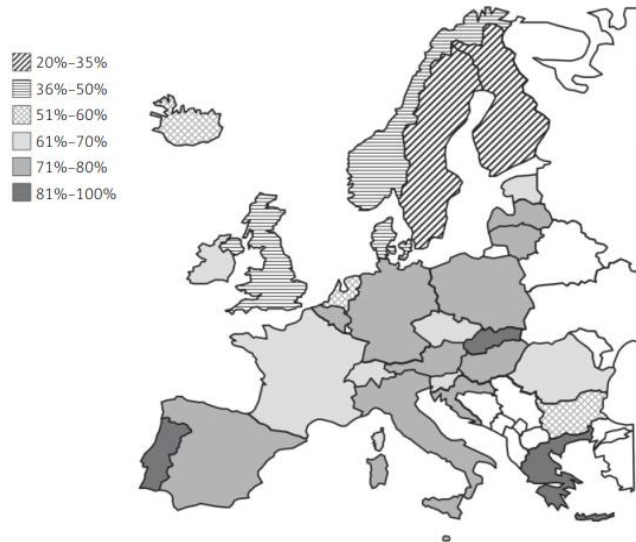
**Fortbildung** für einen verantwortungsvollen Antibiotikaeinsatz betrifft sowohl Ärztinnen und Ärzte (**Gesundheitsberufe**) als auch **Patientinnen und Patienten**.

Eine effiziente Kommunikation mit Patientinnen und Patienten hilft bei der Vermittlung des Wissens, wann Antiinfektiva nicht erforderlich sind oder im Einzelfall sogar mehr schaden als nutzen können.

Empfehlung 9: Fachgesellschaften, Landesvertretungen sowie universitäre Einrichtungen sollten Schulungsmaßnahmen und AMS-Expertise anbieten.

## Do medical students feel prepared to prescribe antibiotics responsibly? Results from a cross-sectional survey in 29 European countries

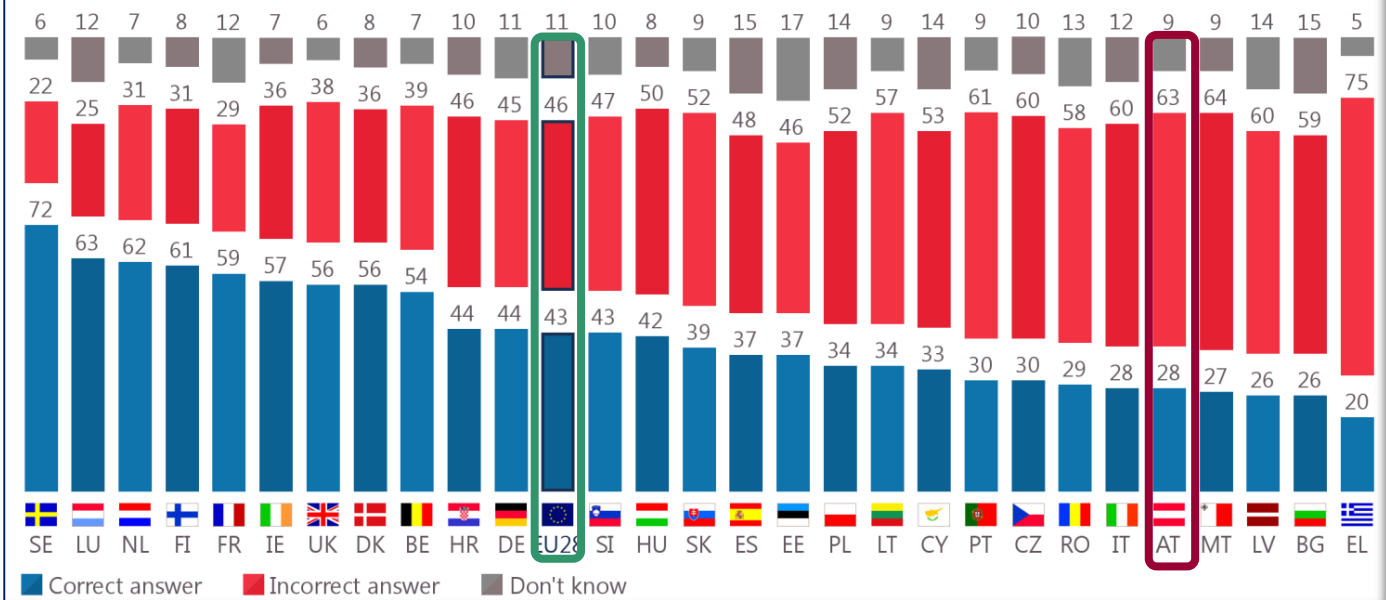
Oliver J. Dyar<sup>1\*</sup>, Dilip Nathwani<sup>2</sup>, Dominique L. Monnet<sup>3</sup>, Inge C. Gyssens<sup>4,5</sup>, Cecilia Stålsby Lundborg<sup>1</sup> and Céline Pulcini<sup>6,7</sup> on behalf of the ESGAP Student-PREPARE Working Group†



**Figure 1.** Percentage of European medical students who feel they need more education on antibiotic use, illustrated by country, 2015. The figure is based on responses from 7044 students and presents results aggregated first at medical school level within a country, then at country level.

QB4.1 For each of the following statements, please tell me whether you think it is true or false.

### Antibiotics kill viruses (%)



# 5. Kernelemente von Antimicrobial Stewardship im niedergelassenen Bereich ✓

## 5.4. Schulungsmaßnahmen – Ausschnitt aus Checkliste im Anhang

4. Fortbildung und Verfügbarkeit von Expertinnen- und Expertenwissen

ja

nein

a. Einzelordinationen

- i. Nutzung effektiver Kommunikationsstrategien zur Aufklärung von Patientinnen und Patienten, wann Antibiotika nicht nötig sind
- ii. Aufklärung über mögliche Nebenwirkungen von Antibiotika
- iii. Bereitstellung von Aufklärungsmaterialien dazu

b. Ambulatorien

- i. Fortbildung anhand von Einzelfallbesprechungen (Academic Detailing)
- ii. Kontinuierliche Fortbildungsaktivitäten für Verschreiberinnen und Verschreiber
- iii. Verfügbarkeit von rascher Expertise

## 6. Mögliche AMS Themenschwerpunkte im niedergelassenen Bereich ✓

### 6.1. Schwerpunkte derartiger Programme

- **Vermeidung** von Antibiotikatherapien bei Infektionskrankheiten, für die unnötigerweise Antibiotika verschrieben werden (selbstlimitierend oder viral, zu oft diagnostiziert)
- **Verzögerter Einsatz** von Antibiotikatherapien (Zuwarten, Rezepte für Bedarf)
- **Förderung der adäquaten Antibiotikatherapie** bei Infektionskrankheiten, für die eine antibiotische Therapie indiziert ist, diese aber häufig nicht nach dem Stand des Wissens verordnet wird (falsches Antibiotikum, zu lange Therapiedauer)
- Definition der **Therapiedauer** entsprechend aktueller Leitlinien
- Implementierung und Finanzierung von z. B. **Point-of-Care-CRP-Bestimmung** zur Unterscheidung bakterieller von viralen Infekten der Atemwege

## 6. Mögliche AMS Themenschwerpunkte im niedergelassenen Bereich ✓

### 6.1. Schwerpunkte derartiger Programme

Die Initiativen für derartige AMS-Interventionen müssen zentral organisiert und mit entsprechenden Ressourcen ausgestattet sein (z. B. nationale Therapieleitlinien, CRP Bestimmung als Point-of-Care Test).

Weiters sollten Internet-basierte Informationssysteme den AB-Verordner\*innen, beratenden Apotheker\*innen sowie der interessierten Bevölkerung zur Verfügung stehen.

Zusätzlich obliegt es aber den lokalen ASP-Gruppen, periodisch in Reaktion auf die lokalen Defizite beim Antibiotikaeinsatz Schwerpunkte zur Verbesserung/Optimierung zu setzen.

Diese Schwerpunktsetzung sollte regelmäßig evaluiert werden!

# 6. Mögliche AMS Themenschwerpunkte im niedergelassenen Bereich ✓

## 6.2. Mögliche Beispiele für Interventionen auf lokaler Ebene

- Interpretation Ergebnisse der Verbrauchserfassung
  - (z. B. wie oft wurden Chinolone für die Therapie der Zystitis verordnet?)
- Analyse der aktuellen Resistenzsituation
  - (z. B. Anteil resistenter Erreger in Harnkulturen)
- Adaptierung von Therapieleitlinien
  - (z.B. wie behandelt man Krankheit xy entsprechend aktueller Resistenzdaten)

Empfehlung 10: Die Autor\*innen empfehlen, Instrumente eines AMS öffentlich und niederschwellig anzubieten. Die Planung und Steuerung sollte zentral organisiert werden. Die Umsetzung sollte auf regionaler Ebene in Form von unabhängigen Fortbildungsangeboten bzw. schriftlichen oder elektronischen Tools erfolgen.

# 7. Öffentlichkeitsarbeit

## 7.1. Instrumente zur Ärztin/Arztinformation, Apothekeninformation, Kommunikation, Patient\*inneninformation und Öffentlichkeitsarbeit

- Teilnahme an Infekt-spezifischem, niedrigschwelligem Wissenstransfer (AMS-Kurse, Kongresse)
- Niedrigschwellige Online-Verfügbarkeit von Therapieempfehlungen und Leitlinien, optimaler Weise als in die Arztsoftware integrierte Point-of-Care Tools („Decision Support“; Vorbilder: Skandinavische Länder, Belgien, Estland...)
- Bereitstellung von Plakaten, Foldern, Informations-Broschüren für Patient:innen
- Öffentliche Aktivitäten zum Thema sorgsamer Umgang mit Antibiotika (Soziale Medien, Zeitungen, TV)
- Vorträge in Bezirksärztetagungen, Schulungen bzw. Teilnahme an interdisziplinären Qualitätszirkeln

## 7. Öffentlichkeitsarbeit ✓

### **7.1. Instrumente zur Ärztin/Arztinformation, Apothekeninformation, Kommunikation, Patient\*inneninformation und Öffentlichkeitsarbeit**

Nationale Kampagnen zur Verbesserung des Antibiotikaeinsatzes haben in vielen Ländern eine Senkung des Verbrauches im niedergelassenen Bereich bewirkt.

Empfehlung 11: Die Autor\*innen empfehlen, die relevanten Informationen zum sinnvollen Einsatz von Antibiotika in Online-Medien sowie in gleicher Weise im Printformat für Fachpersonal und Laien leicht zugänglich verfügbar zu machen.



# 8. Instrumente zur strukturierten Reflexion des Verschreibungsverhaltens

## 8.2. QI für den niedergelassenen Bereich – Ausschnitt aus Anhang

Nr.	Qualitätsindikator	Internationale Empfehlungen %	Lokal vereinbarte Zielgröße
1a	Prozentsatz an Patientinnen und Patienten (Alter 18 – 75 Jahre) mit Bronchitis/Bronchiolitis und einer Verschreibung von systemischen Antibiotika	0 – 30	
1b	= 1a mit einer Verschreibung empfohlener Antibiotika von Breitspektrum-Penicillinen oder Tetracyclinen	80 – 100	
1c	= 1a mit einer Verschreibung von Fluorchinolonen	0 – 5	
2a	Prozentsatz von Patientinnen und Patienten (Alter > 1 Jahr) mit einer akuten Infektion der oberen Atemwege und einer Verschreibung von systemischen Antibiotika	0 – 20	
2b	= 2a mit einer Verschreibung empfohlener Antibiotika (Amoxicillin)	80 – 100	

Adriaenssens N, Coenen S, Tonkin-Crine S, Verheij TJ, Little P, Goossens H; The ESAC Project Group. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): disease-specific quality indicators for outpatient antibiotic prescribing. *BMJ Qual Saf.* 2011 Sep;20(9):764-772.

# 8. Instrumente zur strukturierten Reflexion des Verschreibungsverhaltens

## 8.2. QI für den niedergelassenen Bereich – Ausschnitt aus Anhang

### 11.3. Final set of Quality Indicators for the Outpatient Setting<sup>58</sup>

[http://drive-ab.eu/wp-content/uploads/2014/09/WP1A\\_Final-QMs-QIs\\_final.pdf](http://drive-ab.eu/wp-content/uploads/2014/09/WP1A_Final-QMs-QIs_final.pdf)

- OQI-1 Antibiotics should be prescribed for (most) bacterial infections (e.g. acute pneumonia, urinary tract infections).
- OQI-2 Antibiotics should not be prescribed for (most) viral infections or self-limiting bacterial infections (e.g. acute bronchitis, influenza, acute otitis media > 2 years old).
- OQI-3 Outpatients should receive antibiotic therapy compliant with guidelines; this includes, but is not limited to indication, choice of the antibiotic, duration, dose and timing.
- OQI-4 Some antibiotics should be rarely prescribed.
- OQI-5 Acute upper respiratory infections and bronchitis should not be treated with antibiotics within the first three days, unless there is documented indication for treatment.
- OQI-6 Outpatients with acute tonsillitis/pharyngitis should undergo a group A streptococcal diagnostic test to decide whether or not they should receive antibiotics.

# 8. Instrumente zur strukturierten Reflexion des Verschreibungsverhaltens

## 8.2. QI für den niedergelassenen Bereich

Empfehlung 12: Als QI für die Prozessqualität im niedergelassenen Bereich sollen evidenzbasierte Parameter zur antiinfektiven Diagnostik, zur Indikationsstellung eines Antiinfektivums und zur Wahl des Antiinfektivums nach Krankheitsbild bestimmt werden. Diese müssen im jeweiligen lokalen Setting messbar und umsetzbar sein. Die unverzichtbare Voraussetzung zur Erhebung dieser QI ist die elektronische Verfügbarkeit von indikationsspezifischen Verschreibungsdaten.

Empfehlung 13: Die QI enthalten Parameter zur Messung der Adhärenz an lokal/national gültige Leitlinien. Die Autor\*innen empfehlen, diese Parameter im Konsens zu vereinbaren und laufend zu evaluieren.

# AMS im niedergelassenen Bereich – Wie geht es weiter?

- Einrichtung einer Arbeitsgruppe im BMSGPK zur lokalen AMS-Struktur/ Koordination (Zusammensetzung noch zu definieren)
- Akkordierung der Leitlinie mit weiteren Kooperationspartnern
- Consensuale Fixierung der lokalen AMS-Struktur/ Koordination
- Einholung der ministeriellen Unterschrift
- Erarbeitung eines Qualitätsstandards zu AMS im niedergelassenen Bereich

