

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

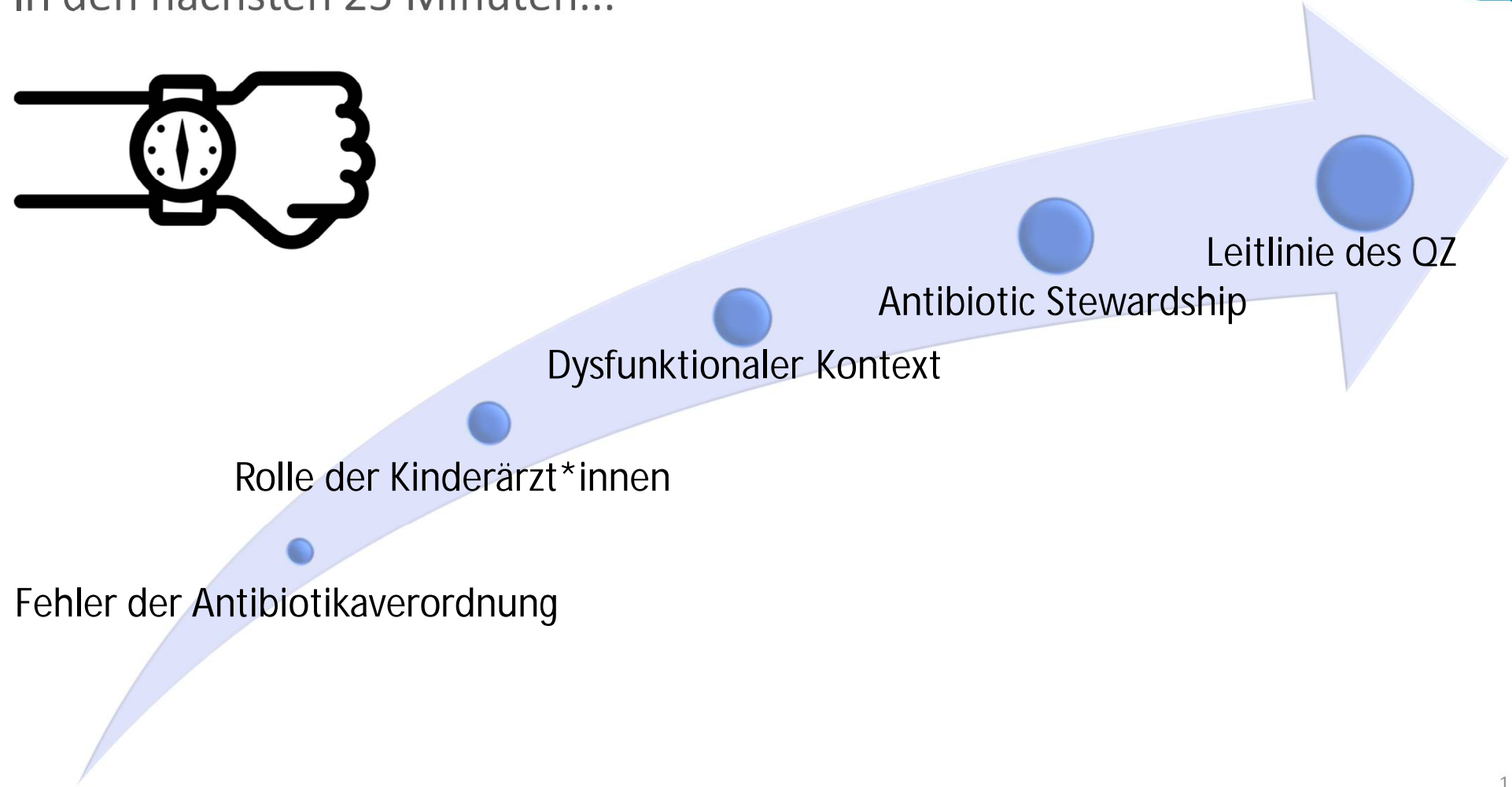
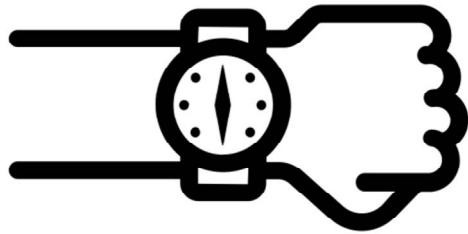
Antibiotic Stewardship Team des

Qualitätszirkel  
Kinderärzte  
Hamburg West



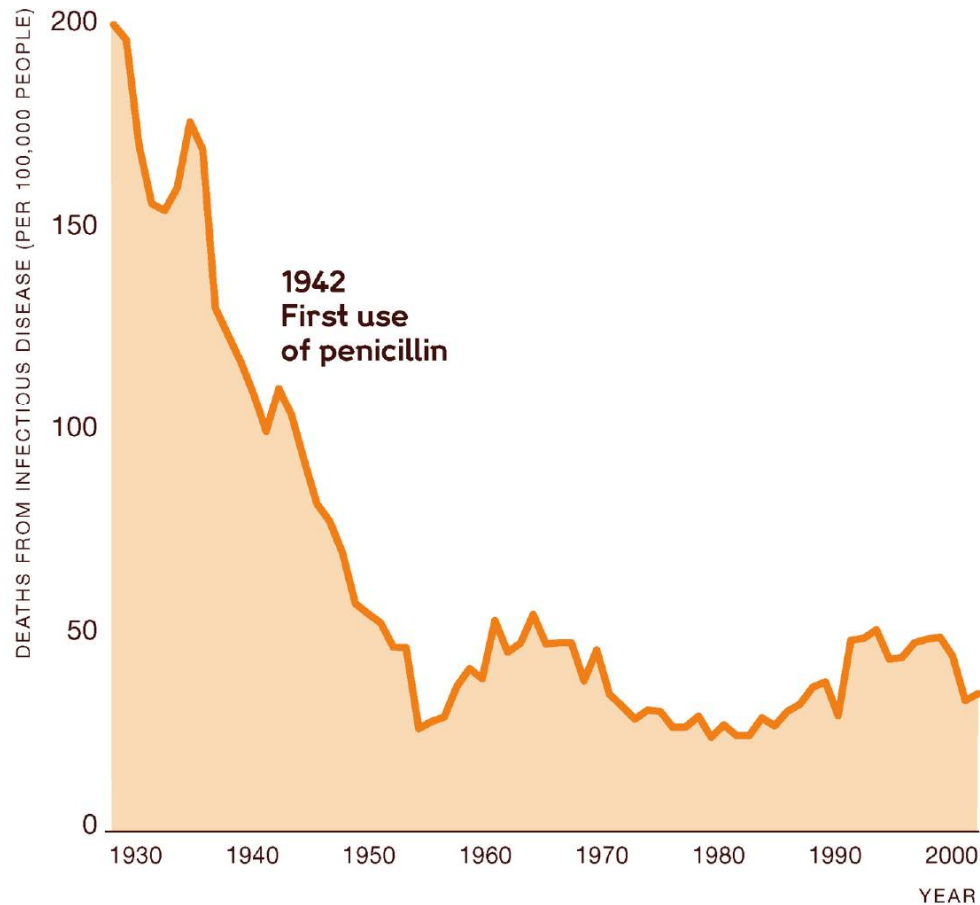
# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

In den nächsten 25 Minuten...



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

**Antibiotics have helped to reduce global deaths from infectious diseases by over 70% since 1942**

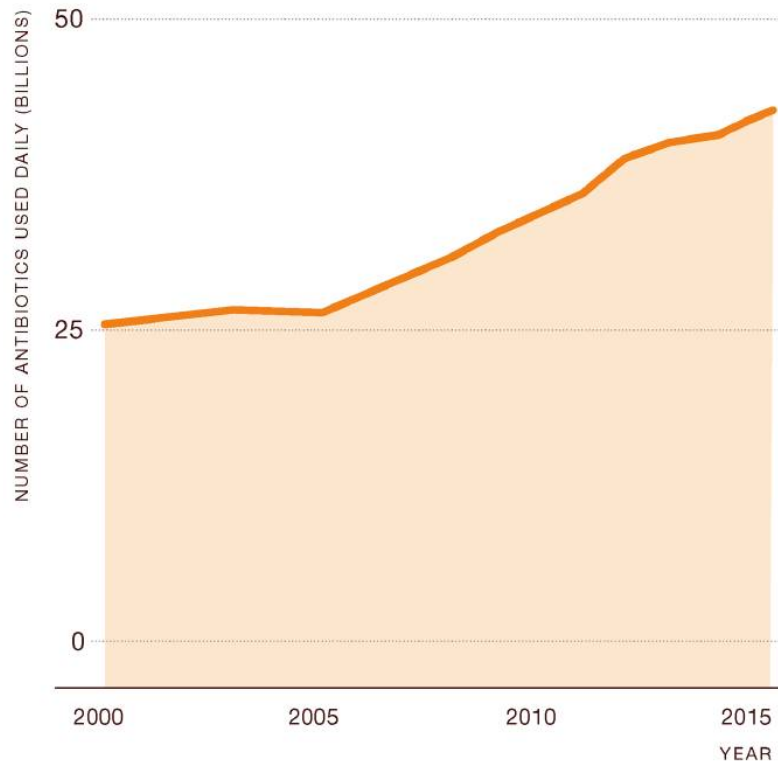


Die Verfügbarkeit  
zuverlässig wirksamer und  
gut verträglicher Antibiotika  
ist eine Grundlage vieler Bereiche der  
modernen Medizin!

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

....aber leider werden Antibiotika zu viel verordnet

The number of antibiotics used each day globally increased by almost 70% between 2000 and 2015



Wellcome | OECD, <https://bit.ly/pencillin-discoverd>

- inadäquate Antibiotikaverschreibung in den meisten Studien 30-50% <sup>1</sup>
- Rate an optimaler ATB-Verordnung in der ambulanten Medizin (300 Verschreibungen in 59 Praxen) von 11-29% <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Davey P et al., *Cochrane Database Syst Rev* 2005;4:CD003534

<sup>2</sup> Shively NR et al., *Antimicrob Agents Chemother* 2018;62:e00337-18

## Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

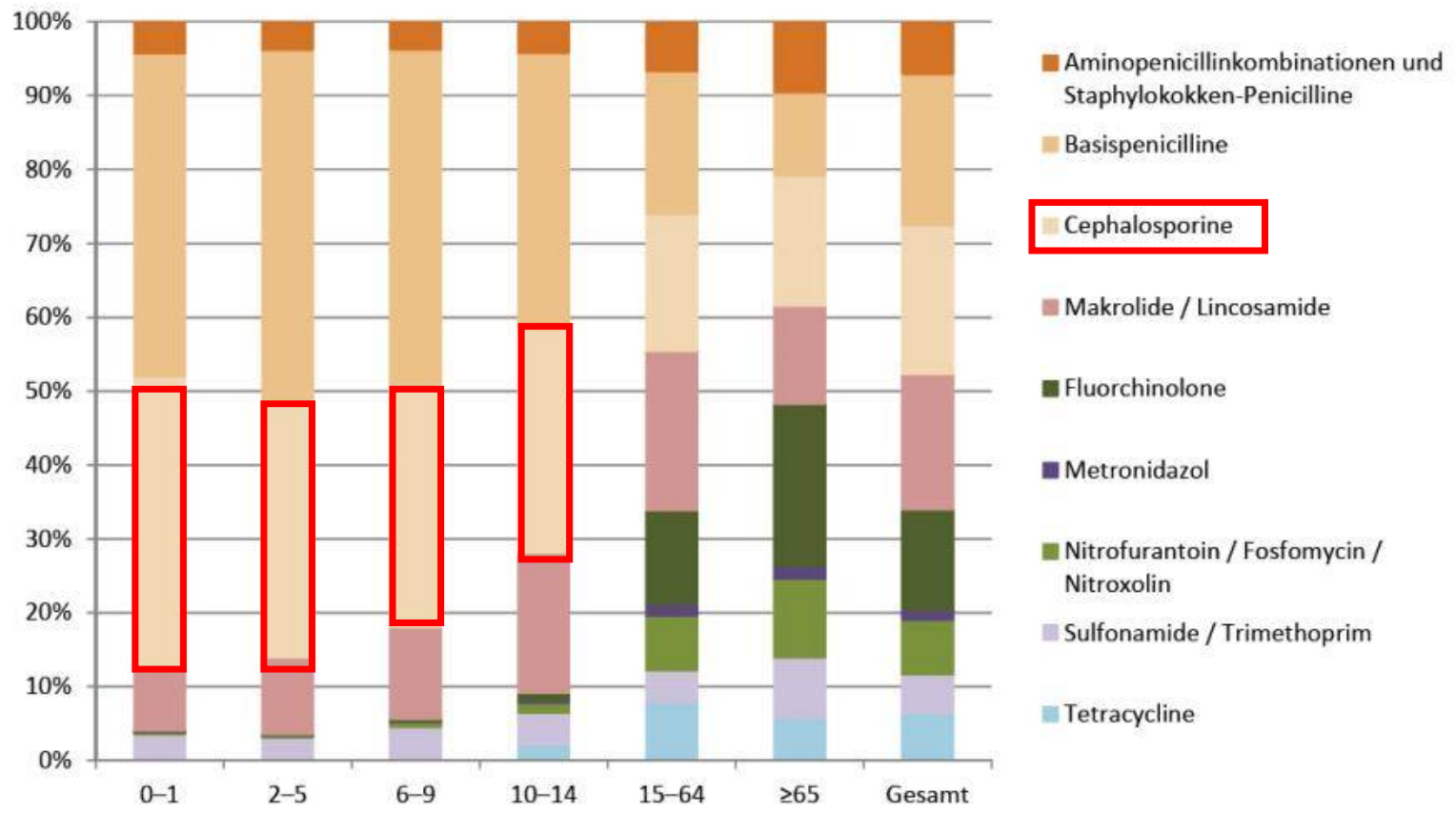


....aber leider werden Antibiotika zu lange verordnet

- traditionelle Therapieempfehlungen sind meist nicht evidenzbasiert
- traditionelle Therapieempfehlungen von **7-14 Tagen** gehen auf den römischen Kaiser Konstantin der Große (321 BC) zurück, der **1 Woche mit 7 Tagen** festlegte (sog. „konstantinische Einheit“)
- traditionelle Therapieempfehlungen von **5-10 Tagen** gehen auf die **Anzahl** von **Fingern** einer Hand zurück
- „kürzere Therapie ist oft besser“ (Ergebnisse von 40 randomisierten kontrollierten Studien)

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

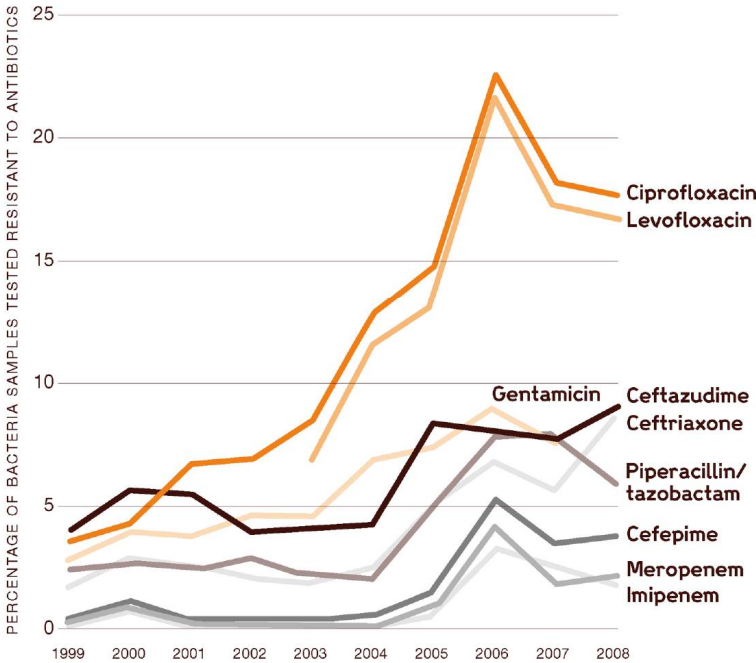
....aber leider werden die falschen Antibiotikaklassen verordnet



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

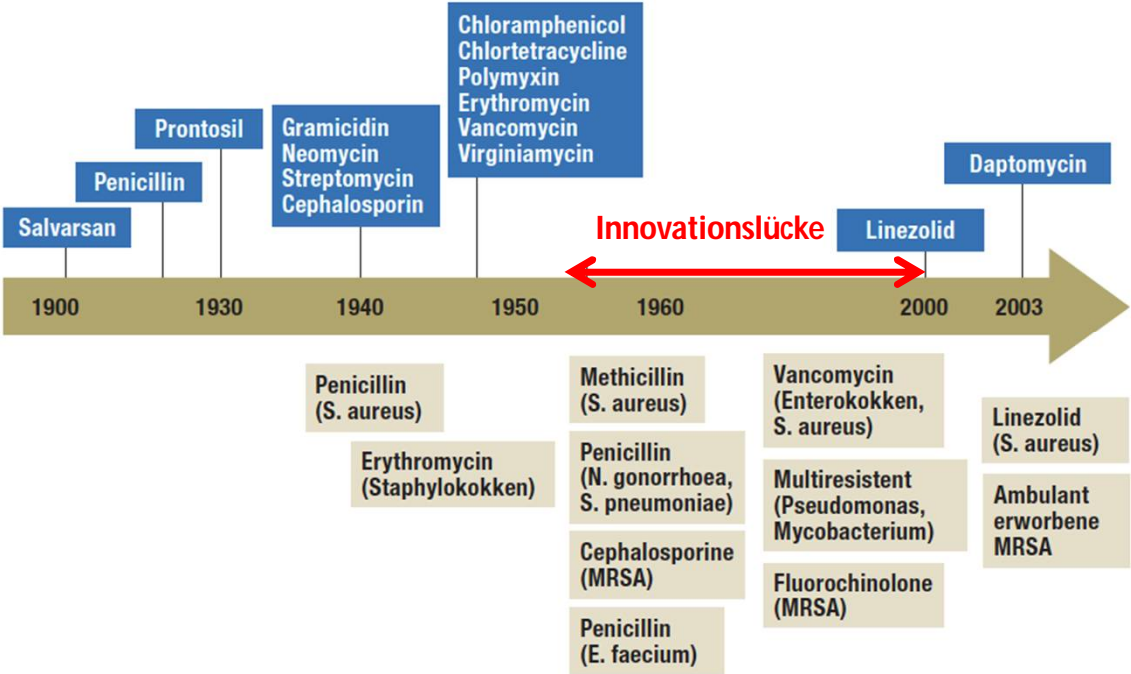
Ungezielter Einsatz führt zu einem Anstieg von Resistenzen

Resistance to many key antibiotics has increased in the past 20 years



Wellcome | OECD, <https://bit.ly/pencillin-discoverd>

Fehlende Entwicklung neuer Antibiotika



Hacker J et al., *Dtsch Arztebl* 2015;112:A1046-48

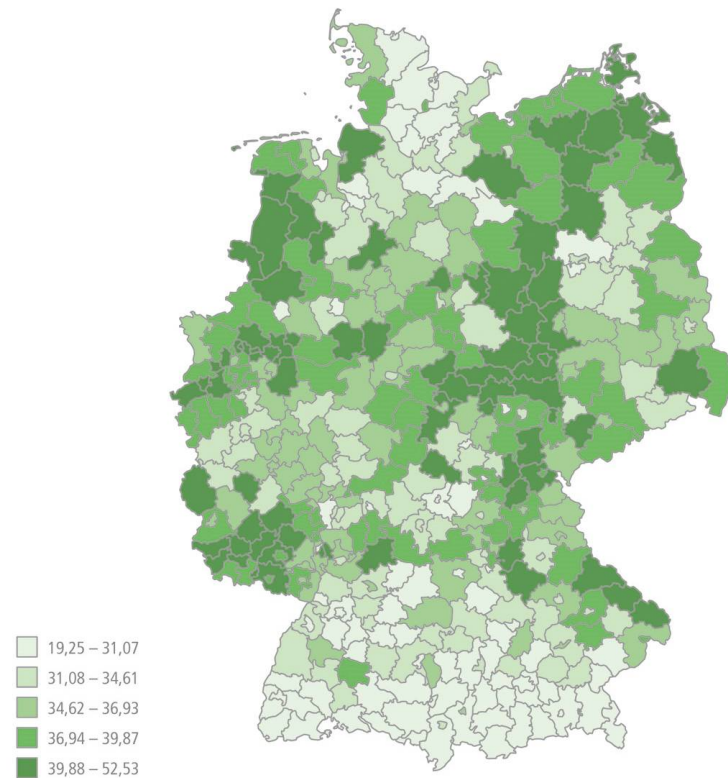
# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Unterschiedliche Antibiotika-Verordnungshäufigkeit bei Kindern

### Antibiotika-Verordnungen bei Kindern

Verordnungshäufigkeit bei Kindern und Jugendlichen zwischen 0 und 17 Jahren

Prävalenz in Prozent



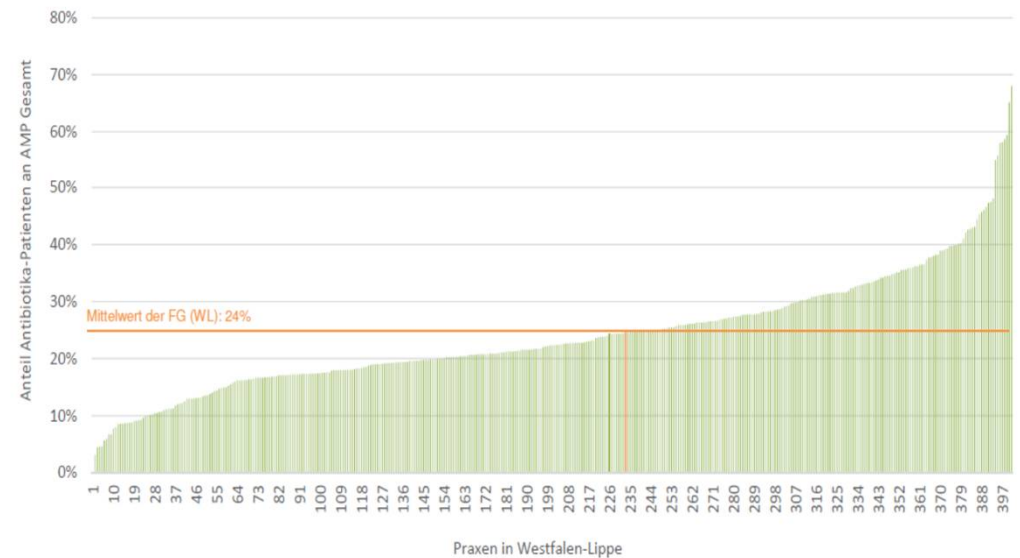
Quelle: Faktencheck Gesundheit. Antibiotika-Verordnung bei Kindern, 2012

BertelsmannStiftung

Tillmann, Pädiatrie (2020) | Bertelsmann Stiftung



### Anteil Antibiotika-Patienten an allen AMP je Kinderarztpraxis in Westfalen-Lippe



KV Westfalen-Lippe, 1. Quartal 2018 (Dia von R. Tillmann)



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

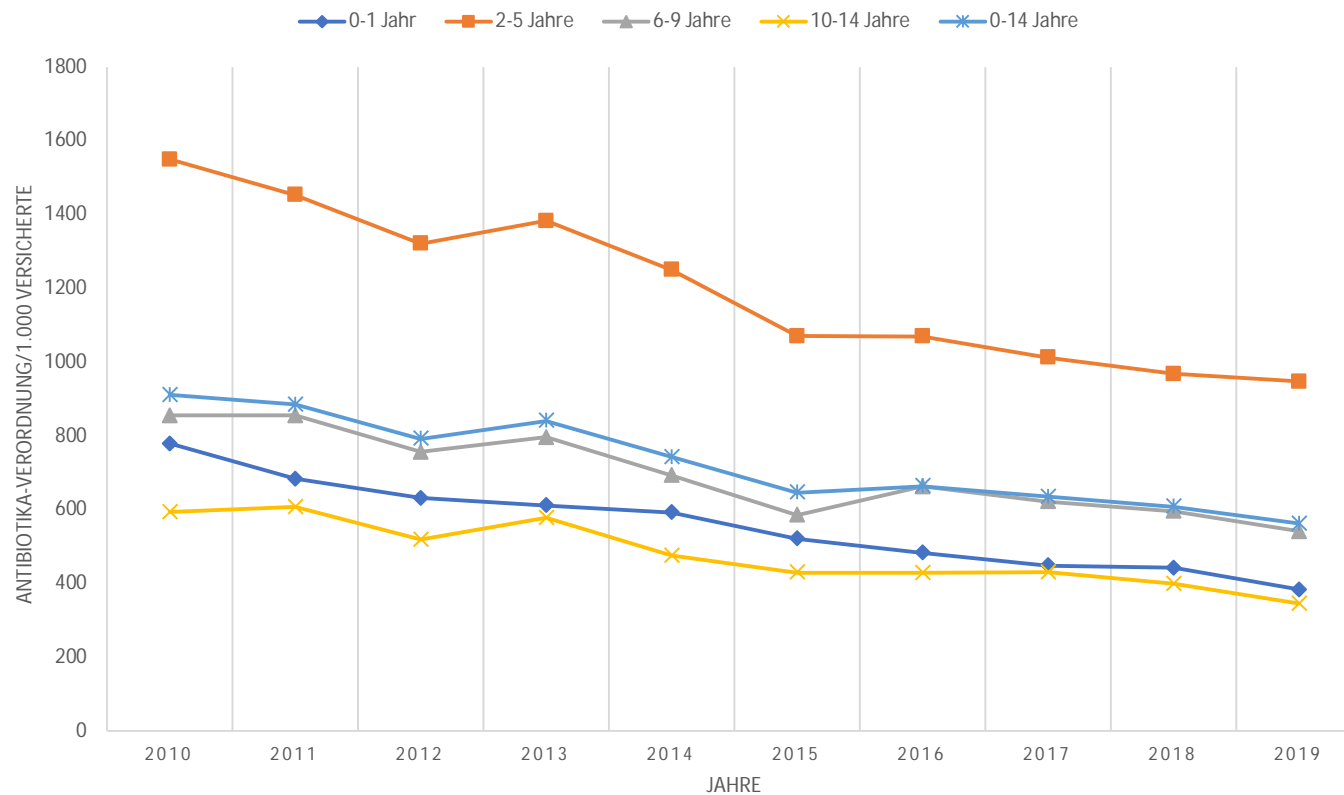
85 % der AB-Verordnung erfolgen ambulant

Tab. 2.1.4. Antibiotikaverordnungsvolumen pro Arzt bestimmter Facharztgruppen für 2014 (Quelle: WIdO).

Facharztgruppe	Verordnete Antibiotika-DDD pro Facharzt
HNO-Ärzte	5.563
Kinderärzte	5.533
Urologen	5.309
Hautärzte	5.243
Hausärzte	5.003
Alle Ärzte	2.186

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Höchste Antibiotika-Verordnungsdichte bei Kinder < 5 Jahre



Holstiege J, Bätzing J, Akmatov MK, Roland Tillmann R, Hufnagel M, Hübner J, Berner R, Simon A Rückgang der ambulanten Antibiotika-Verordnungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland 2010-2019 - Regionale Entwicklung in den deutschen KV-Regionen, Monatsschrift für Kinderheilkunde 2021

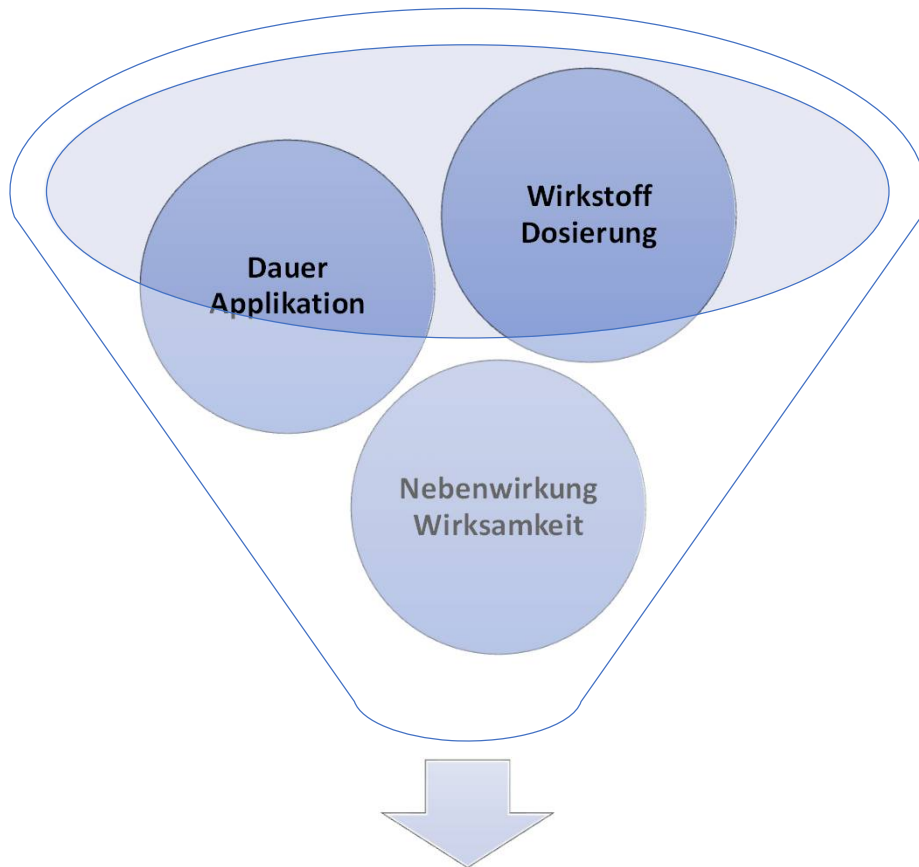
# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

Ein Beispiel aus dem Alltag ...



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

Was ist eine rationale antibiotische Therapie?



Nicht-Auswahl

Noch- Nicht-  
Auswahl

**Rationale antibiotische Therapie**

## Hindernisse einer rationalen antibiotischen Therapie

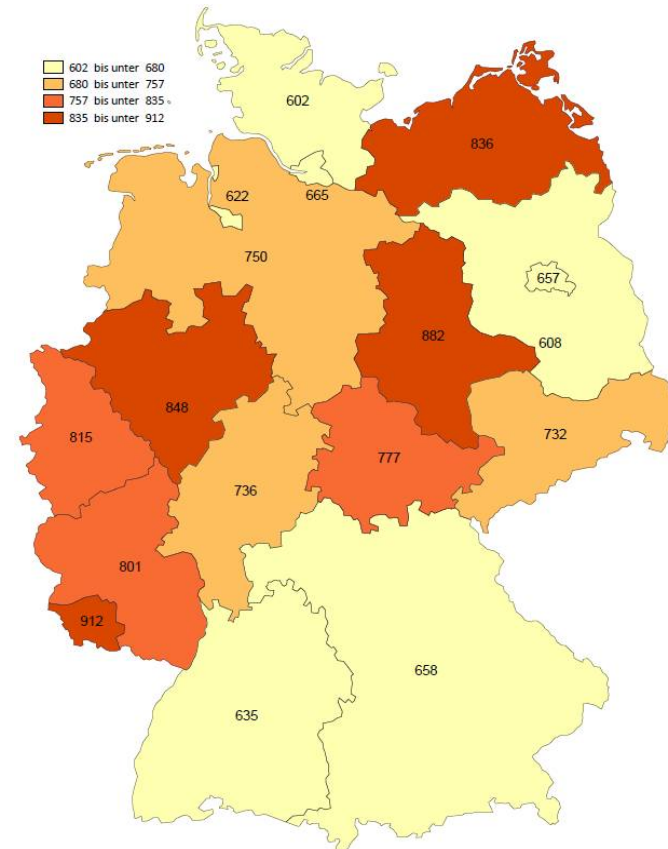
- Wissensdefizite, keine praxisgerechte Fachliteratur, nicht kongruent
- Vermutete **Patientenerwartung** und –zufriedenheit - 57%
- Furcht vor schlechter Bewertung durch den Patienten
- Zeitmangel, Ermüdung, **Sicherheitsbedürfnis (Komplikationen)** - 71%
- **Diagnostische Unsicherheit** und mangelnde Ressourcen - 82%
- Mangelnde Problemwahrnehmung
- Ökonomische Orientierung

Umfrage (n=488) Exner et al. 2020

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

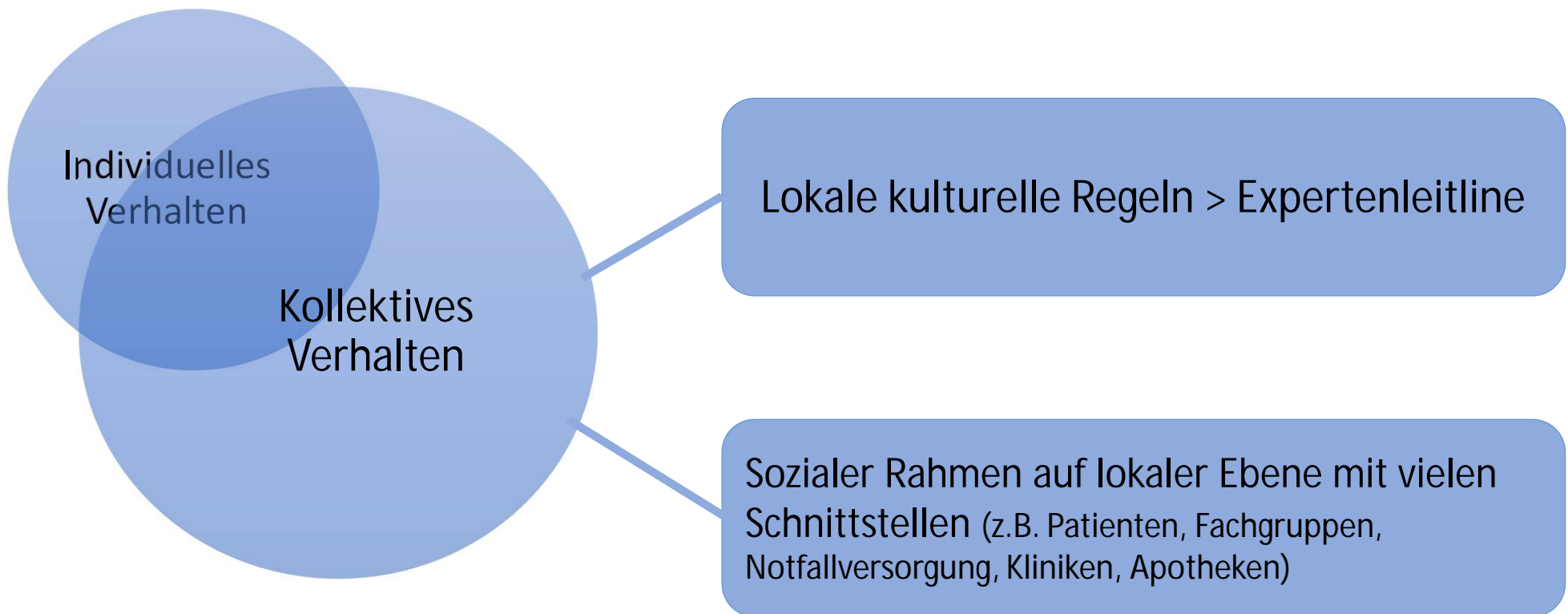
## Antibiotikaverordnung in einem dysfunktionalem Kontext

- Unterschiede sind **nicht** durch eine Varianz der Infektionslast zu erklären...
- Sondern **Hinweise** auf eine **unsachgemäße Verordnung**
- Verordnungsverhalten nicht ausschließlich ein infektiologisches Phänomen...
- Sondern ein Ergebnis eines multifaktoriellen Entscheidungsprozesses



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Antibiotikaverordnung in einem dysfunktionalem Kontext



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie



Der Weg: Antibiotic Stewardship (ABS) in der amb. Versorgung

- **Analyse** der lokale Verordnungskulturen und Diskurs
- **Konsentierungsprozess** in QZ, Kooperationen mit lokalen Kinderkliniken
- **Teilhabe** der Ärztinnen und Ärzte steigert die Verbindlichkeit
- **Formelle Beschlussfassung**
  - Die Verordnungssicherheit- und qualität, sowie die Arbeitszufriedenheit steigt
  - „Einmal eingeführt möchte man nicht mehr darauf verzichten“
  - **Patienten profitieren:** bessere Behandlungsergebnisse, weniger Nebenwirkungen, kongruenter Sprachgebrauch durch einheitlichen Therapieempfehlungen



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Der Weg: Antibiotic Stewardship in der amb. Versorgung

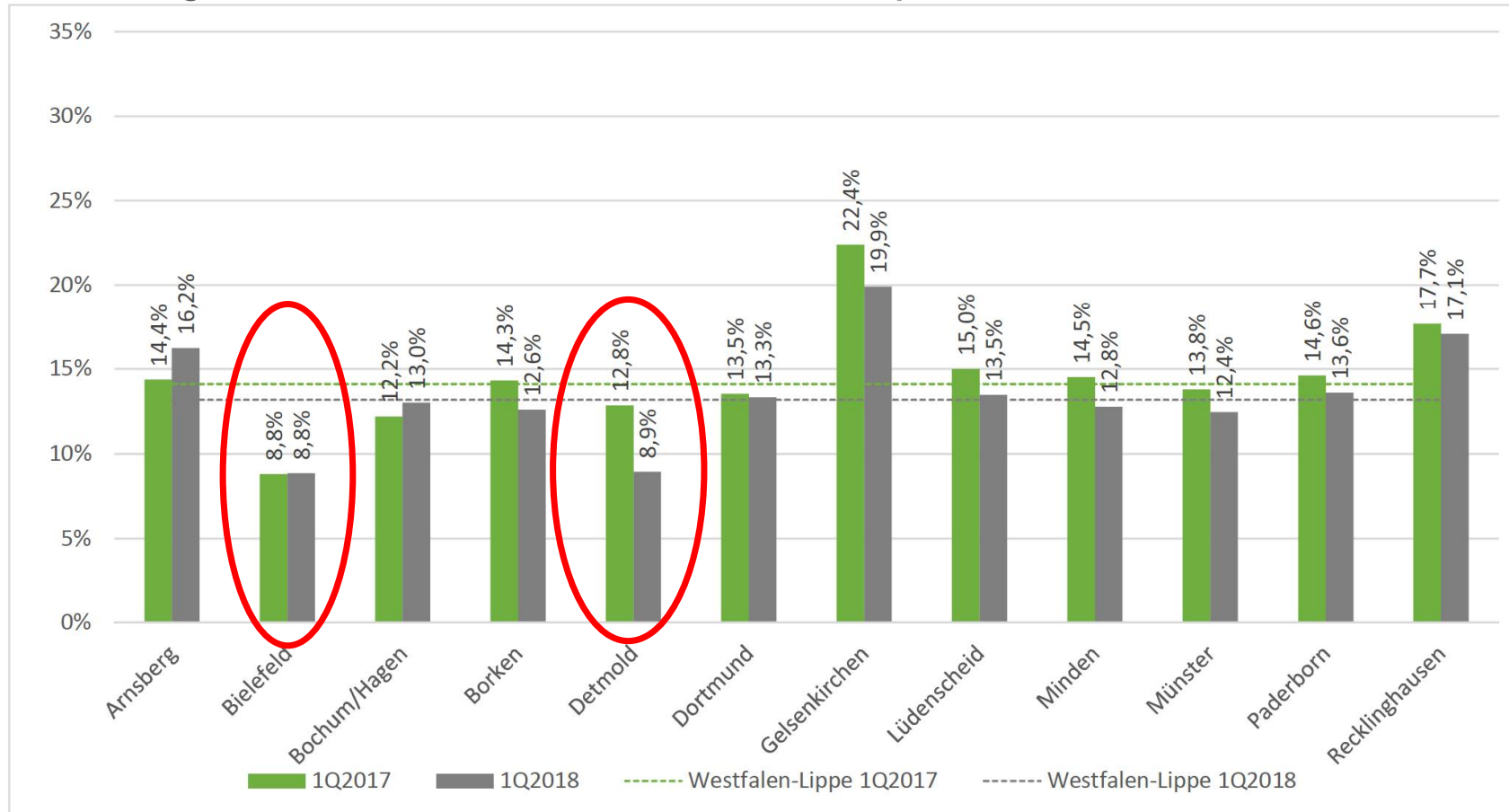


- **2016** „AnTiB – Antibiotische Therapie in Bielefeld
- Strukturierter Entscheidungsfindungsprozess auf **Pädiaterebene**
- Einbeziehung der Praxen, **Notfallpraxen und lokalen Kinderklinik**
- Veröffentlichung der Empfehlung „**AnTiB Paed 2017**“
- Einbeziehung **anderer Fachgruppen** (Hausärzte, Gynäkologie, Urologie, HNO)
- Fach- und sektorübergreifendes „**ABS-Netzwerk** Bielefeld-Ostwestfalen Lippe“
- **Lokal adaptierte** Leitlinien in weiteren Regionen (z.B. Augsburg, Münster...)
- 2019 Gründung der *AG Antibiotic Stewardship ambulante Pädiatrie* der DGPI und BVKJ

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie



## Erste Ergebnisse: Antibiotic Stewardship in Bielefeld



Persönliche Kommunikation Roland Tillmann  
Quelle: Arzneimittelverordnungsdaten der Apothekenrechenzentren gemäß § 300 Abs. 2 SGB V

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie



## Hauptziele des Antibiotic Stewardship

### 1) Reduktion von Antibiotika (AB) Verordnungen

- unnötige AB-Therapie vermeiden bzw. sofort beenden
- so kurz und schmal wie möglich
- „*Watch and Wait*“ Strategie
- „*Delayed Prescribing*“ Strategie
- Reduktion topischer Therapie

### 2) Verbesserung der Qualität der AB-Verordnung

- das **richtige Antibiotikum** in der **korrekten Dosis** und Einnahmebedingung anwenden und angeben
- Kritische Antibiotika reduzieren und gezielt einsetzen (Cephalosporine, Makrolide)

## Verzögerte Antibiotikaverordnung

- „Zuwarten und Beobachten“ (*watchful waiting*)
  - Unter symptomatischer Therapie Beobachtung des Kindes durch die Eltern
  - Ärztliche Kontrolle nach 48 h oder zumindest eine telefonische Rücksprache
  - Wenn sich der Zustand des Kindes nicht bessert oder verschlechtert, kann nach Ablauf von 48 h ein Antibiotikum verordnet werden
  - Insbesondere bei Otitis media (> 24 Monate) sinnvoll
- „verzögerte Verschreibung“ (*delayed prescribing*)
  - Ein Rezept mitgeben, das nur bei ausbleibender Besserung eingelöst wird
  - Geringere in Antibiotikareduktion als *watchful waiting*
  - Höhere Antibiotikareduktion als direkte Antibiotikaverordnung
  - Höhere Patientenzufriedenheit

## Erwartungshaltung der Eltern

- Nur 24% der Eltern konsultieren eine Arzt, damit ein Antibiotikum verordnet wird
  - Grund für Konsultationen
    - Angst vor schwerwiegenden Komplikationen – 70%
    - Eltern möchte die Diagnose erfahren und wie sie symptomatisch helfen können – 89%
    - Eltern möchten auf Warnzeichen und Komplikationen hingewiesen werden - 76%
- **Kreislauf der Erwartungen**
  - Mit jeder Antibiotikaverordnung wird bei einer zukünftigen Erkrankung ein Kreislauf angestoßen
    - ähnliche Symptome erfordern erneuten Einsatz von Antibiotika
    - die Antibiotika sind entscheidend, nicht der natürliche Verlauf der Infektion
    - Sorge ohne Antibiotika treten Komplikationen auf

Mattwich, Reichert, Simon 2021

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Hauptziele des Antibiotic Stewardship

### CAVE: Einschränkungen der Empfehlung für

- Säuglinge < 3 Monate
- Antibiotische Vorbehandlung
- Grunderkrankungen wie Immunosuppression
- Oder anderen Risiken für einen komplizierten Verlauf



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Leitlinie des QZ Hamburg West

- Basiert auf aktuellen Leitlinien – insb. der **Leitlinie ABSaP der DGPI**
- Anwendung auf die **häufigsten, typischen** ambulanten Behandlungsanlässe
- Ersetzt weder eine sorgfältige Patientenversorgung noch ein Lehrbuch
- Ersetzt nicht die individuelle Beurteilung und Entscheidungsfindung
- Abweichung der Empfehlung sind möglich, aber sollten **begründbar sein**
- Häufige Abweichungen sollten Anlass geben die eigene Behandlungsstrategie zu überdenken



### Ein Leitfaden

Antibiotische Therapie  
in der ambulanten Pädiatrie

1. Auflage 2021  
Antibiotic Stewardship Team des



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie



## Leitlinie des QZ Hamburg West

Wesentlicher Aspekt über die Leitlinien Hinaus ist:

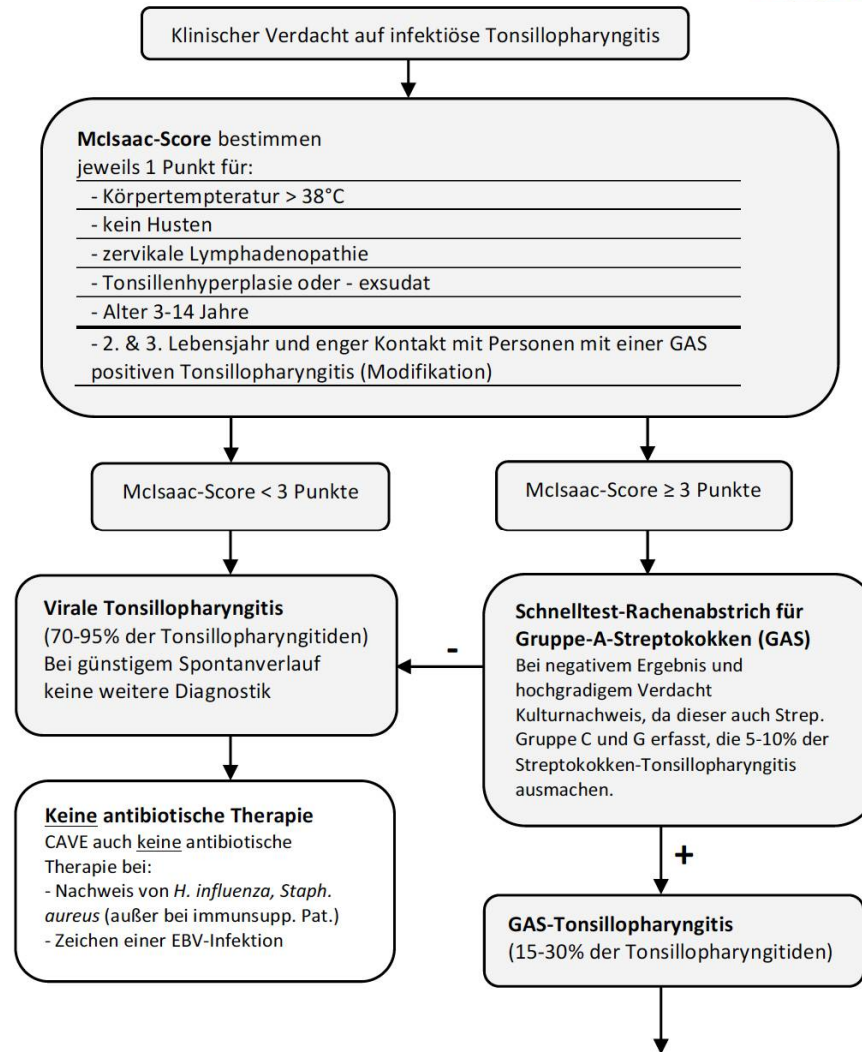
- die Kommunikation mit den Patienten/Eltern:
  - Ausräumung von Mythen wie „Ein Antibiotikum muss man immer nehmen bis die Packung leer ist“ oder „Ein Antibiotikum muss man immer für mindestens 7 Tage nehmen“
  - Empathie für die Sorgen und Bedürfnisse der Patienten/Eltern
  - Lokale Vereinbarung bei unklarer Situation unter Teilhabe des Patienten bzw. der Eltern (***“watchful waiting“***, ***“delayed prescribing“***)
- das ABS-Netzwerk (sektorenübergreifende Kooperation)
  - Insb. bei der Schnittstelle Notfallpraxis/Notaufnahme und Krankenhaus, damit ein Vorgehen zur Nachbehandlung befürwortet wird
  - Eine kongruente Kommunikation mit den Patienten eingehalten wird



Leitlinie des QZ Hamburg West

**Diagnostischer Pfad** als zusätzlicher  
Ansatz zur Antibiotikareduktion

z.B. Tonsillopharyngitis



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie



Leitlinie des QZ Hamburg West

## **Zusatzinformationen**

### z.B. Tonsillopharyngitis

- Verhinderung des rheumatischen Fiebers oder anderer Gruppe A-Streptokokken-Folgeerkrankung ist keine Begründung für eine AB-Therapie
- Rückgang der AB-Therapie in Großbritannien hat nicht zu einer Zunahme des rheumatischen Fiebers geführt

### z.B. Otitis media

- Überschätzung der Komplikation einer Mastoiditis, oft als Argument für eine großzügige Antibiotikatherapie herangezogen wird
- Number needed to treat um eine Mastoiditis zu vermeiden ist 16.000

# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Leitlinie des QZ Hamburg West

**Einheitliche Angabe** der  
Antibiotika mit  
Zusatzinformationen

z.B.

Ambulant erworbene Pneumonie

Einsatz	Antibiotikum	Dosierung	Dauer	Bemerkung
1. Wahl	Amoxicillin	50 mg/kg/d in 2-3 ED p.o. (max. 3g/d)	5 d	TS bevorzugen, viel trinken
Penicillin-Allergie	Cefuroximaxetil	30 mg/kg/d in 2 ED p.o.	5 d	
	Erythromycin-Estolat	40 mg/kg/d in 2 ED p.o. (max. 2 g/d)	5 d	Bis 8 Jahre
	Clarithromycin	15 mg/kg/d in 2 ED p.o. (max. 1 g/d)	5 d	Bis 8 Jahre
	Doxycyclin	Am 1. Tag 4 mg/kg/d in 1 ED (max. 200 mg/d), ab dem 2. Tag 2 mg/kg/d in 1 ED (max. 100 mg/d)	5 d	Ab 9 Jahre, Lichtschutz, Einnahme ohne Milchprodukte
Co-Infektion mit Influenza	Amoxicillin-Clavulansäure	50 mg/kg/d < 2 Jahre 4:1 in 3 ED p.o. > 2 Jahre 7:1 in 2 ED p.o. (max 3,75g)	7 d	Dosierung bezogen auf Amoxicillin-Anteil

## Leitlinie des QZ Hamburg West

### Berücksichtigung der lokalen Resistenzlage

z.B.

Unkomplizierte Zystitis und Zysto-Urethritis für Kinder > 2 Jahre

Einsatz	Antibiotikum	Dosierung	Dauer	Bemerkung
<b>TMP-Resistenzlage <i>E. Coli</i> &gt; 20 % (z.B. Hamburg)</b>				
<b>&lt; 12 Jahre</b>				
1. Wahl	Nitrofurantoin*	5 mg/kg/d in 2 ED p.o.	5 d	Urinkultur mit Antibiogramm
2. Wahl	Cefaclor	30 mg/kg/d in 2 ED p.o.	5 d	
3. Wahl	Amoxicillin / Clavulansäure 7:1	50 mg/kg KG in 2 ED p.o.	5 d	Dosierung bez. auf Amoxicillin-Anteil
<b>&gt; 12 Jahre und &gt; 50 kg KG</b>				
1. Wahl	Fosfomycin	1 x 3 g (2 h nach der Mahlzeit, Miktion verzögern, 2 d die Trinkmenge begrenzen)		
<b>TMP-Resistenzlage <i>E. Coli</i> &lt; 20 %</b>				
1. Wahl	Trimethoprim	6 mg/kg/d in 2 ED p.o.	5 d	

\* Nitrofurantoin nur in Tablettenform 20 mg (Nifuretten) oder 50 mg (Nifurantin).

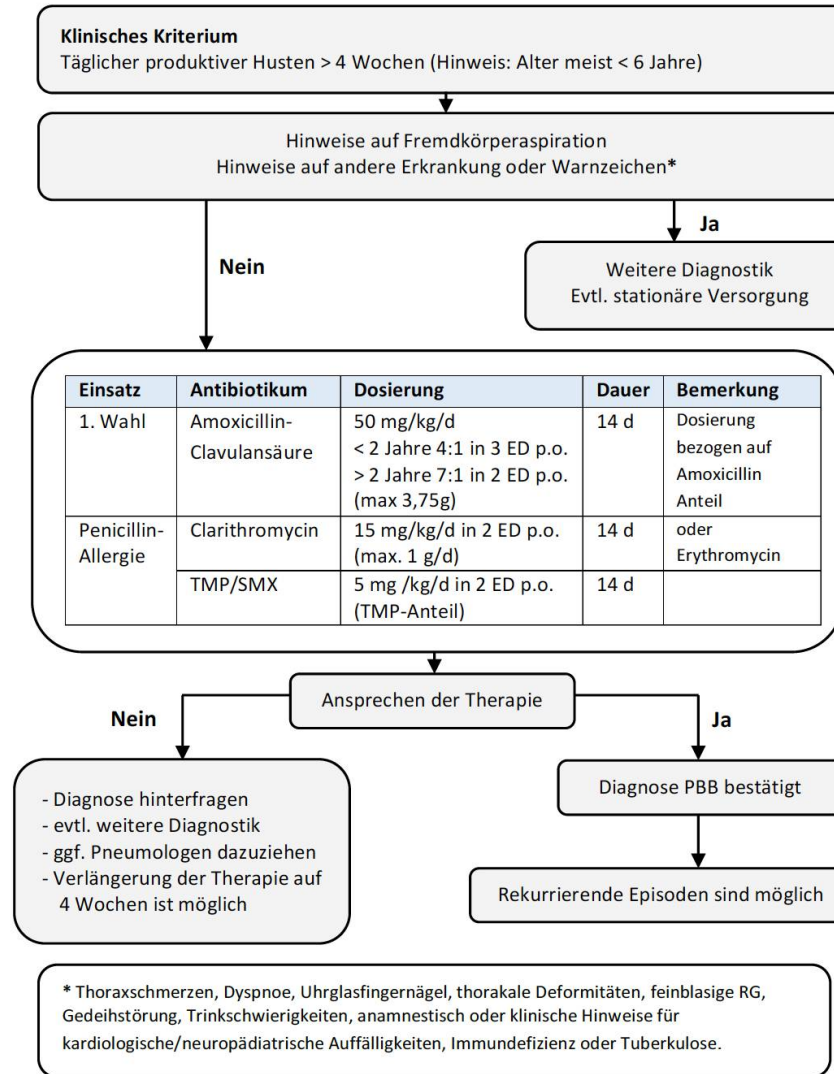
# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

Leitlinie des QZ H. West

## Berücksichtigung seltener Diagnosen

z.B.

Protrahierte bakterielle Bronchitis (PBB)



## Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie



- Rationale Antibiotikatherapie ist besonders in der ambulanten Therapie ein wichtiges Thema, auch wenn schon erste Erfolge sichtbar sind
- Kinderärzte sind durch das Verordnungsvolumen wesentlich beteiligt
- Die Leitlinie des QZ West ist ein erster Entwurf zur Verbesserung und soll im Weiteren kontinuierlich bearbeitet werden
- Ziel ist eine möglichst einheitliche antibiotische Therapie der häufigen Krankheitsbilder in Notfallpraxen, Kinderärztlichen Praxen, Allgemeinärztlichen Praxen und Notfallambulanzen



# Antibiotic Stewardship in der ambulanten Pädiatrie

## Leitlinie des QZ Hamburg West



- **Kurzfassung** (nur Antibiotika-Angaben)
- **Langfassung** (mit diagnostischen Flowcharts und Zusatzinformationen)
- 1. Ausgabe Herbst 2021 als PDF mit anklickbarem Inhaltsverzeichnis
- Download von der KVHH verfügbar  
(<https://www.kvhh.net/de/praxis/verordnung/antibiotika-therapie.html#item-5430950d-91a2-4413-b46d-45dbd8497b43>)
- Jährliche Updates (neue Literatur und Rückmeldungen)

## Herzlichen Dank für Ihr Interesse!

Patricia Bieling-Weber, Regina Kurthen, Sigrid Renz, Sarah Müller-Stöver,  
Jörn-Michael Klein, Holger Brockmeyer  
Antibiotic Stewardship Gruppe QZ Hamburg West



VERORDNUNG

## Antibiotika gezielt einsetzen

Initiative der Hamburger  
Landeskonferenz für gesundheitliche  
und pflegerische Versorgung unter  
Mitwirkung der Kassenärztlichen  
Vereinigung Hamburg



VERORDNUNG

## Bündnis für gezielte Antibiotikatherapie

Hamburger Ärzte haben in Kooperation  
mit der Kassenärztlichen Vereinigung  
Hamburg das Bündnis für gezielte  
Antibiotikatherapie gegründet.

## Handlungsleitfäden für die Praxis

„Empfehlungen für die Praxis“ von AnTiB (Antibiotische Therapie in Bielefeld)



"Antibiotische Therapie in der ambulanten Pädiatrie" - Leitfaden des Qualitätszirkels Kinderärzte Hamburg-West

