

# Einflussfaktoren auf die Verordnung von Antibiotika (EVA)

## Teil III: Behandlung von Atemwegsinfektionen – Daten aus Hessen 2016 im Vergleich mit Leitlinien

Angelika Hausemann, Ursel Heudorf, André R. Zolg

Die meisten Infektionen der Atemwege sind viraler Genese; in solchen Fällen ist eine Antibiotikatherapie weder erforderlich noch sinnvoll und sollte unterbleiben. Einerseits, um die Darmflora der Patienten nicht (unnötig) zu schädigen, andererseits, um der Entwicklung von Antibiotikaresistenzen bei Bakterien entgegen zu wirken. Hierzu wurde in Hessen das Projekt „Weniger ist mehr – Antibiotika verantwortungsvoll einsetzen“ gestartet. Die kostenlos erhältlichen Plakate und Flyer informieren Patienten und Angehörige, dass bei den meisten Infektionen der oberen Atemwege keine Antibiotika erforderlich sind. Den Patienten wird dargelegt, was sie selbst tun können, um ihre Erkältungsbeschwerden zu lindern („Hausmittel“). Das Hessische Ärzteblatt hat mehrfach darüber berichtet [ 1, 2].

### Vergleich der von den Teilnehmern der Befragung bei bakteriellen Atemwegsinfektionen (Pneumonie) am häufigsten eingesetzten Antibiotika...

Im Rahmen der EVA-Studie 2016, einer Befragung der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte in Hessen zu Einflussfaktoren auf die Verschreibung von Antibiotika

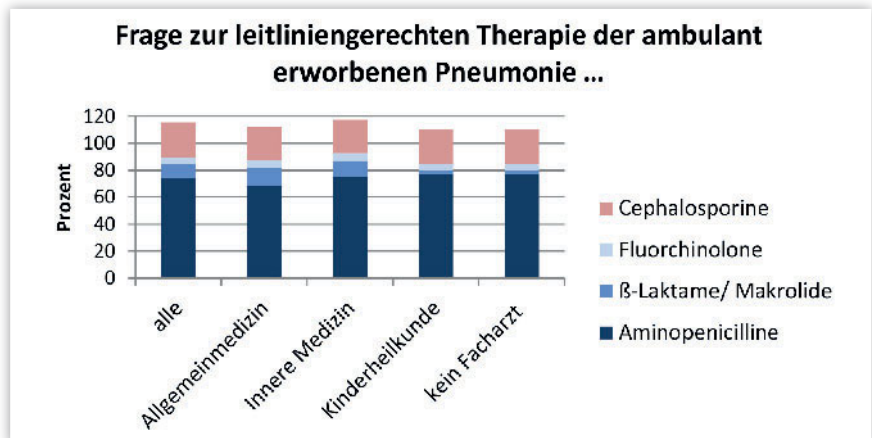


Abb. 8: Antibiotikaneennungen bei der Frage nach Leitlinien zur Behandlung der unkomplizierten ambulant erworbenen Pneumonie – nach Facharztgruppen (Mehrfachnennungen sind möglich)

[siehe 3, 4] wurden die Teilnehmer auch nach ihrem Vorgehen bei Atemwegsinfektionen gefragt. 608 Ärzte hatten die Frage nach den häufigsten Infektionen in ihrer Praxis beantwortet, 188 Ärzte gaben an, dass sie in ihrer Praxis die Indikation zu einer Antibiotikatherapie am häufigsten bei Infektionen der Atemwege stellen. Bei Notwendigkeit einer Antibiotikatherapie wird am häufigsten mit Amoxicillin

(37 Prozent [%]) behandelt, an zweiter Stelle folgt Cefuroxim (21,7 %), danach Azithromycin (13 %) und Doxycyclin (8,1 %). Diese Rangfolge trifft sowohl für Fachärzte für Allgemeinmedizin als auch für Internisten zu. Kinderärzte setzten bei bakteriellen Atemwegsinfektionen am häufigsten Cefaclor und Amoxicillin ein (jeweils 42 %), eine Bewertung ist wegen der geringen Anzahl der teilneh-

### S3-Leitlinie „Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016: Leichtgradige Pneumonie

**Leichtgradige Pneumonie** ohne Ko-Morbidität (Auszug):  
**„Amoxicillin ist Mittel der Wahl.** Bei Penicillinallergie oder -unverträglichkeit sollte ein Fluorchinolon (Moxifloxacin oder Levofloxacin) eingesetzt werden. Moxifloxacin hat unter den Fluorchinolonen die beste Pneumokokkenwirksamkeit. Makrolide (Clarithromycin und Azithromycin) sind Alternativen, allerdings mit ca. 10 % Resistenzen gegenüber Pneumokokken von nachgeordneter Bedeutung. Ciproflo-

xacin als Monotherapie ist bei ambulant erworbener Pneumonie aufgrund seiner schlechten Pneumokokkenwirksamkeit, der raschen Selektion resistenter Pneumokokken und konsekutivem Therapieversagen kontraindiziert.

#### Orale Cephalosporine werden nicht empfohlen. Die Gründe dafür sind:

- Die Dosierungen aus den Zulassungsstudien stellen regelhaft eine Unterdosierung dar.

- Orale Cephalosporine sind ein Risikofaktor für die Ausbreitung von ESBL, auch im ambulanten Bereich, andererseits aufgrund guter Alternativen entbehrlich.
- Orale Cephalosporine wurden als signifikant mit einem Therapieversagen und nachfolgender Hospitalisierung assoziiert gefunden (OR 2.86).
- Orale Cephalosporine begünstigen die Selektion von Clostridium difficile“.

Tab. 6: EVA-Studie Hessen 2016. Eingesetzte Antibiotika bei bakteriellen Atemwegserkrankungen – nach Facharztgruppen

Atemwege	Alle Ärzte		Allgemeinmedizin		Innere Medizin		Kinderheilkunde		kein Facharzt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Penicilline <math>\beta</math>-Laktam Antibiotika</b>										
Amoxicillin	60	37,3	33	35,1	16	44,4	5	41,7	2	28,6
Amoxicillin/ Clavulansäure	2	1,2			2	5,6				
Sultamicillin	2	1,2			2	5,6				
<b>Fluorchinolone</b>										
Moxifloxacin	1	0,6	1	1,1						
Levofloxacin	3	1,9	3	3,2						
Ciprofloxacin	1	0,6			1	2,8				
<b>Makrolide</b>										
Azithromycin	21	13,0	16	17	3	8,3			1	14,3
Clarithromycin	5	3,1	2	2,1	3	8,3				
Roxithromycin	5	3,1	3	3,2	1	2,8				
Makrolid	2	1,2	1	1,1	1	2,8				
<b>Cephalosporine</b>										
Cefaclor	9	5,6	2	2,1			5	41,7		
Ceftriaxon	1	0,6			1	2,8				
Cefuroxim	35	21,7	23	24,5	5	13,9	2	16,7	3	42,9
<b>Doxycycline</b>										
Clindamycin	1	0,6	1	1,1					1	14,3
<b>Gesamt</b>	161		94		36		12		7	

menden Kinderärzte aber nicht belastbar möglich (Tab. 6).

Auch bei der Frage nach leitliniengerechter Antibiotikatherapie der unkomplizierten ambulant erworbenen Pneumonie gaben drei Viertel der Ärzte Aminopenicilline und etwa ein Viertel Cephalosporine an (Abb. 8). Cephalosporine sollten jedoch nach der 2016 aktualisierten S3-Leitlinie nicht eingesetzt werden (siehe Kasten).

**... mit den Leitlinien der DEGAM (2014)**

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)

empfiehlt in ihrer Leitlinie „Akuter Husten“ aus dem Jahr 2014 [5] eine genaue Anamnese und körperliche Untersuchung. Bei fehlendem Hinweis auf einen gefährlichen Verlauf wird der Verzicht auf technische Untersuchungen empfohlen. Die DEGAM weist darauf hin, dass die Farbe des Sputums keine Indikation für eine Antibiotikatherapie ist und dass eine CRP-Untersuchung keine Sicherheit zur Differenzierung zwischen viralen und bakteriellen Infektionen gibt. Die Empfehlung der DEGAM: „Kein Labor, Röntgen-Thorax oder Sputumdiagnostik bei akuter unkomplizierter Bronchitis“. Diese

ist meist viraler Genese, hier soll kein Antibiotikum gegeben werden. Bei Pneumonie mit den typischen Symptomen produktiver Husten, Fieber > 38,5°C, Abgeschlagenheit, Tachypnoe und Tachykardie, atemabhängige Schmerzen empfiehlt die DEGAM weiterhin keine routinemäßige Sputum-Diagnostik, aber sie empfiehlt neben der guten Anamnese und körperlichen Untersuchung eine Röntgenaufnahme des Thorax. Bei akuter Pneumonie muss laut DEGAM eine Antibiose mit Aminopenicillin (Amoxicillin; Alternativ Makrolide und Doxycyclin) rasch eingeleitet werden.

**Tab. 7: Auszug aus der S3-Leitlinie: Empfehlungen zur initialen kalkulierten Therapie von Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie (S3-Leitlinie, update 2016)**

Schweregradklasse	Primärtherapie (Tagesdosis p.o.)	Alternativtherapie (Tagesdosis p.o.)
<b>Leichte Pneumonie ohne Komorbidität</b> (orale Therapie)	<b>Amoxicillin</b> (3x750–1000mg)	Moxifloxacin (1x400mg) Levofloxacin (1–2x500mg) Clarithromycin (2x500mg) Azithromycin (1x500mg) Doxycyclin (1x200mg)
<b>Leichte Pneumonie mit Komorbidität</b> (orale Therapie) - chron. Herzinsuffizienz - ZNS-Erkrankungen mit Schluckstörungen - Schwere COPD, Bronchiektasen - Bettlägerigkeit, PEG	<b>Amoxicillin/Clavulansäure</b> (2–3x1g)	Moxifloxacin (1x400mg) Levofloxacin (1–2x500mg)
<b>Mittelschwere Pneumonie</b> (in der Regel Sequenztherapie)	<b>Amoxicillin/Clavulansäure</b> (2–3x1g) # Ampicillin/Sulbactam (i.v.) # Cefuroxim (i.v.) # Ceftriaxon (i.v.) # Cefotaxim (i.v.) #	Moxifloxacin (1x400mg) Levofloxacin (1–2x500mg)
<b>Schwere Pneumonie</b> (Beginn immer i.v., Sequenztherapie prinzipiell möglich)	<b>Piperacillin/Tazobactam</b> (i.v.) ## Ceftriaxon (i.v.) ## Cefotaxim (i.v.) ##	Moxifloxacin (1x400mg) Levofloxacin (1–2x500mg) (Monotherapie nicht im septischen Schock)

S3-Leitlinie: „In jedem Schweregrad zu beachten: Risiko für definierte Erreger (siehe Tab. 10 und Abschnitt 5.1.1.3). Risiko für MRE (siehe Abschnitt 5.1.3), in diesen Fällen ggf. spezifische Therapie.“

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass sowohl für Moxifloxacin als auch für Levofloxacin ein Rote Hand-Brief mit einer Indikationseinschränkung vorliegt. Demnach sollen beide Substanzen nur zum Einsatz kommen, wenn keine gleich gute Alternative verfügbar ist. # +/- Makrolid für 3 Tage; ## jeweils + Makrolid für 3 Tage

## ... und der AWMF

Im Februar 2016 erschien die aktualisierte Version der S3-Leitlinie „Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016“ [6]. In dieser mehr als 100 Seiten starken Leitlinie werden differenzierte Empfehlungen für die Behandlung leichtgradiger ambulant erworbener Pneumonien mit und ohne Komorbidität, mittelschwerer und schwerer Pneumonien gegeben. In Tabelle 7 werden Auszüge zur Empfehlung bei leichtgradiger Pneumonie zitiert mit der Empfehlung für Amoxicillin bei leichter Pneumonie ohne Komorbidität resp. Amoxicillin/Clavulansäure mit Komorbidität. Cephalosporine werden explizit nicht empfohlen. Im Kasten sind die Begründungen für die empfohlenen respektive nicht empfohlenen Antibiotika bei Atemwegsinfektionen kurz aufgeführt.

Der umfassende Bericht zur EVA-Studie Hessen 2016 kann beim MRE-Netz Rhein-Main kostenlos bestellt werden. Er enthält neben den Ergebnissen auch die wichtigsten Informationen aus den aktuellen Leitlinien (Atemwegserkrankungen, Harnwegsinfektionen, Infektionen des HNO-Bereichs wie Otitis, Rhinosinusitis und Tonsillitis) sowie weitere Informationen zu den wichtigsten multiresistenten Erregern und den MRE-Netzwerken, insbesondere die Angebote des MRE-Netz Rhein-Main. Der Bericht ist auch auf der Website des MRE-Netz Rhein-Main eingestellt; dort finden Sie auch Links zu den einschlägigen Leitlinien.

**Angelika Hausemann,**  
MRE-Netz Rhein-Main

**André R. Zolg, M.Sc.**  
Landesärztekammer Hessen

**Prof. Dr. med. Ursel Heudorf**  
MRE-Netz Rhein-Main

**Korrespondenzadresse:**  
MRE-Netz Rhein-Main  
Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt am Main  
E-Mail: [ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de](mailto:ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de)

Alle drei Teile der EVA-Studie, die im Hessischen Ärzteblatt (HÄBL) erschienen sind, finden Sie auf der Website des HÄBL unter [www.laekh.de](http://www.laekh.de) auf der Startseite für 2016 eingestellt.

Die EVA-Studie kann im Internet heruntergeladen werden: [www.mre-rhein-main.de/eva.php](http://www.mre-rhein-main.de/eva.php)  
Die Broschüre kann auch kostenfrei angefordert werden: MRE-Netz Rhein-Main, Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt

Literatur zum Artikel:

## Einflussfaktoren auf die Verordnung von Antibiotika (EVA)

### Teil I bis III

- [1] Velasco E, Eckmanns T, Espelage W, Barger A, Krause G: Einflüsse auf die ärztliche Verschreibung von Antibiotika in Deutschland (EVA-Studie). Abschlussbericht an das Bundesministerium für Gesundheit. Robert Koch-Institut, Berlin, 2009.
- [2] Von Knoblauch zu Hatzbach: Einflüsse auf die Verordnung von Antibiotika (EVA) bei niedergelassenen Ärzten. Eine Umfrage des MRE-Netzes Rhein-Main und der Landesärztekammer Hessen. Hessisches Ärzteblatt 2016, Seite 208.
- [3] Heudorf U. „Weniger ist mehr – Antibiotika verantwortungsvoll einsetzen“. Ein Kooperationsprojekt zur Vorbeugung von Antibiotikaresistenzen in Hessen. Hessisches Ärzteblatt (2015) 76: 550.
- [4] Buchalik M, Heudorf U. Weniger ist mehr: Antibiotika verantwortungsvoll einsetzen Expertinnenrunde informierte über die richtige Therapie von Grippe & Co. Hessisches Ärzteblatt (2016) 77: 209.
- [5] Hausemann A, Zolg A, Heudorf U. Einflussfaktoren auf die Verordnung von Antibiotika (EVA). Teil I: Ergebnisse der Befragung niedergelassener Ärzte in Hessen 2016 im Vergleich zur bundesweiten Befragung 2008. Hessisches Ärzteblatt (2016) 77: 512–513.
- [6] Hausemann A, Zolg A, Heudorf U. Einflussfaktoren auf die Verordnung von Antibiotika (EVA). Teil II: Antworten der Teilnehmer in Hessen 2016 nach Facharztweiterbildung Hessisches Ärzteblatt (2016) 77: 634–635.
- [7] Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM): Akuter Husten (2014)/chronischer Husten (2014).
- [8] S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016.