

Antibiotika-Einsatz in der zahnärztlichen Versorgung – Empfehlungen sowie Daten zum aktuellen Antibiotikaverbrauch

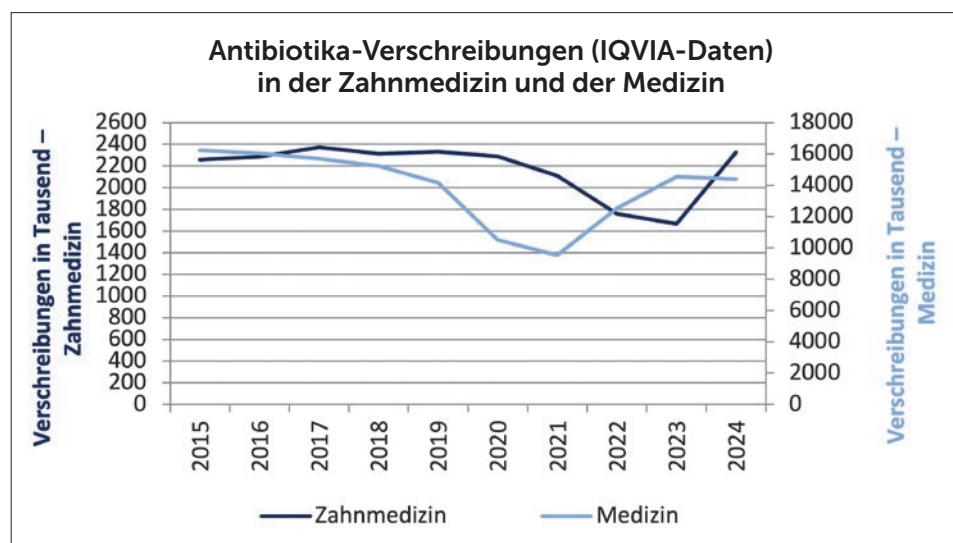
Antibiotikaresistente Erreger, auch Multiresistente Erreger (MRE) genannt, sind ein wichtiges und weiter zunehmendes Problem für das Gesundheitswesen auch in Deutschland. Ein sorgsamer und zurückhaltender Einsatz von Antibiotika ist wesentlich, um die Resistenzentwicklung der Erreger nicht zu fördern.

Vor diesem Hintergrund wurden für die perioperative Prophylaxe bei zahnmedizinischen Eingriffen nach einer umfassenden Literaturrecherche [1] aktuelle Empfehlungen publiziert [2] (s. auch Tabellen 1 und 2). Demgegenüber ist die S3-Leitlinie von 2017 [3] inzwischen abgelaufen und wird überarbeitet. Die dort angegebenen Empfehlungen zur Antibiotikatherapie zeigt Tab. 3.

Daten der German longitudinal prescription database (LRx), in der die Absatzdaten ambulanter Apotheken erfasst werden und die letztendlich ca. 80 % der Verordnungen ambulanter Patienten der gesetzlichen Krankenversicherung umfassen [4], können einen Überblick über die Entwicklung der Verordnungen auch von Antibiotika über die Zeit geben. Eine Auswertung der Jahre 2015–2024 [5] weist im

Jahr 2015 18,5 Millionen Antibiotika-Verordnungen auf und zeigt eine Abnahme auf 16,7 Millionen Verordnungen im Jahr 2024. 85–88 % dieser Verordnungen betreffen den Bereich der Humanmedizin. In der Humanmedizin nahmen die Antibiotikaverschreibungen in den Pandemie Jahren 2020 und 2021 deutlich ab, vermutlich (mit)bedingt durch die kontaktreduzierenden Maßnahmen (freiwillig und/oder verpflichtend); in den darauffolgenden Jahren kam es zu einem erneuten Anstieg, wodurch 2023 und 2024 wieder das vorpandemische Niveau erreicht wurde [5].

In der Zahnmedizin wurden in diesen Jahren 12–14 % aller Antibiotikaverordnungen insgesamt verschrieben, im Jahr 2015 ca. 2,25 Millionen, in 2024 2,33 Millionen [5]. Im Gegensatz zu dem Einbruch der Verordnungen in der Humanmedizin blieben aber die Verordnungen in der Zahnmedizin in den ersten beiden Pandemie Jahren 2020 und 2021 weitgehend konstant. Als mögliche Ursachen diskutierten die Autoren, dass während der Pandemie die Angst der Patienten vor Ansteckung ihr



Antibiotikaverschreibungen in der Zahnmedizin und der Medizin 2015–2024 (Angaben in Tausend) [5]

**Tabelle 1** Indikation zur perioperativen Prophylaxe bei zahnärztlichen Operationen [2]

Eingriffe / Operationen	Perioperative Prophylaxe (Empfehlungsgrad)
Zahnextraktionen	sollte keine (B)
Osteotomie impakterter, retinierter oder teilretinierter Weisheitszähne	sollte (B)
Chirurgische Verfahren zur Regeneration parodontaler Effekte	sollte nicht (B)
Kaufunktionelle Rehabilitation mit Zahnimplantaten*	sollte (B)
Wurzelkanalbehandlung oder Wurzelspitzenresektion	sollte nicht (B)
Eingriffe am Kiefergelenk	sollte (EK)
Dysgnathiechirurgie	kann (EK)
Reposition und Osteosynthese von lateralen, zentrolateralen und zentralen Mittelgesichtsfrakturen sowie isolierten Orbita- und Unterkieferfrakturen	soll (EK)

* Obwohl die PAP unmittelbar nicht zu einem signifikant verringerten Infektionsrisiko führt, kann der frühe Implantatverlust signifikant verringert werden; B: Empfehlungsgrad; EK: Expertenkonsens.

Tabelle 2 Empfehlungen für bestimmte Antibiotika bei der perioperativen Prophylaxe bei zahnärztlichen Operationen [2]

PAP 1. Wahl	Alternativen	Penicillinallergie
Osteotomie impakterter, retinierter und teilretinierter Weisheitszähne; kaufunktionelle Rehabilitation mit Zahnimplantaten; Dysgnathie; Kiefergelenkseingriffe		
Ampicillin/Sulbactam 2/1 g i.v. Amoxicillin/Clavulansäure 875/125 mg p.o.	Cefuroxim 1,5 g i.v. ± Metronidazol 500 mg i.v., p.o.	* Clindamycin 600 mg i.v., p.o. oder Moxifloxacin 400 mg i.v., p.o. oder Doxycyclin 200 mg p.o.
Mandibuläre Frakturen mit offener Verbindung zur Mundhöhle		
Ampicillin/Sulbactam 2/1 g i.v. Amoxicillin/Clavulansäure 875/125 mg p.o.	Cefuroxim 1,5 g i.v. + Metronidazol 500 mg i.v., p.o.	* Clindamycin 600 mg i.v., p.o. oder Moxifloxacin 400 mg i.v.
Kraniofaziale Fraktur, Mittelgesichtsfraktur ohne offene Verbindung zur Mundhöhle		
Cefazolin 2 g i.v. oder Cefuroxim 1,5 g i.v.	Ampicillin/Sulbactam 2/1 g i.v.	* Clindamycin 600 mg i.v., p.o. oder Moxifloxacin 400 mg i.v., p.o.

i.v. intravenös; p.o. per os, also oral; * bei bekannter Resistenzlage oder nachgewiesener Sensitivität von Clindamycin gegen Staphylokokken, Streptokokken und Anaerobier, Einsatz von Clindamycin zur PAP möglich, bei unbekannter Resistenzlage Gabe von Vancomycin.

Tabelle 3 Empfehlungen zur Antibiotikatherapie bei odontogenen Infektionen [3; abgelaufen]

Empfehlung (Empfehlungsgrad)		Antibiotikum (Empfehlungsgrad)
Odontogene Infektion ohne Ausbreitungstendenz	Handelt es sich um ein Infiltrat und entleert sich kein Pus, kann eine Antibiotikatherapie durchgeführt werden.	Für die empirische Antibiotikatherapie sollte das effektivste und verträglichste Antibiotikum angewendet werden, z. B. Penicillin oder Amoxicillin (B)
	Handelt es sich um eine lokalisierte odontogene Infektion ohne Ausbreitungstendenz und entleert sich Pus, soll auf eine Antibiotikatherapie verzichtet werden, wenn keine allgemeinmedizinischen Risikofaktoren bestehen (A).	
Odontogene Infektion mit Ausbreitungstendenz	Patienten mit einer odontogenen Infektion mit Ausbreitungstendenz sollten stationär überwacht werden und es sollte zusätzlich zur chirurgischen Therapie unverzüglich eine Antibiotikatherapie eingeleitet werden. (B)	Bei Patienten mit Penicillinallergie kann Clindamycin eingesetzt werden (O)
	Zeigt sich eine Ausbreitungstendenz oder bestehen Allgemeinerkrankungen, kann es erforderlich sein, eine Antibiotikatherapie bereits vor der chirurgischen Intervention zu beginnen. (O)	

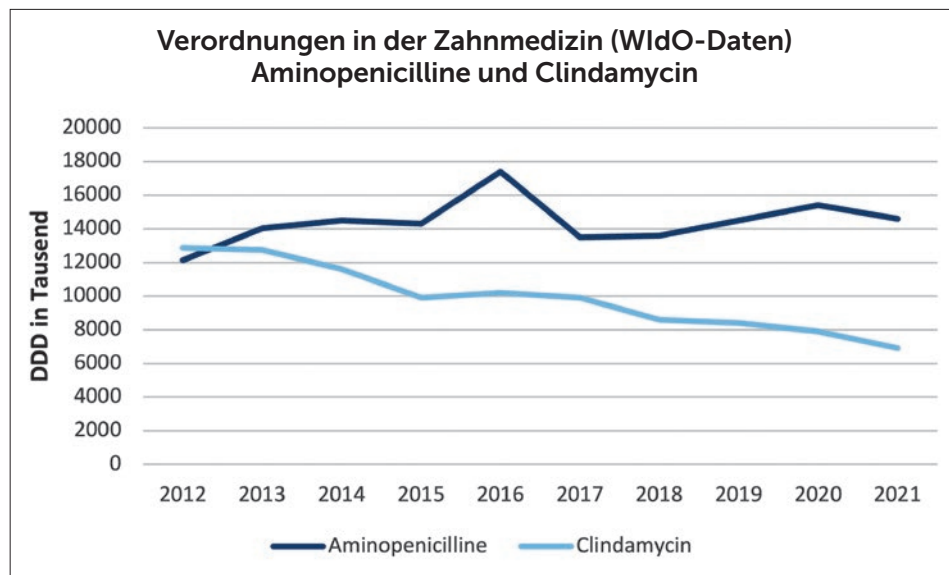
Empfehlungsgrad: A: soll; B: sollte; o: kann

Antibiotikaverordnungen (Defined Daily Doses DDD) – Aminopenicilline und Clindamycin 2012–2021 [6]

Inanspruchnahme-Verhalten bzgl. einer zahnärztlichen Versorgung beeinflusste. Dies könnte dazu geführt haben, dass Routine-Untersuchungen und Behandlungen verschoben wurden, was – quasi als Substitut für zahnärztliche Interventionen – zu einer Zunahme der Antibiotika-Verschreibungen geführt haben könnte [5]. Allerdings kam es in den Jahren 2022 und 2023 zu einer deutlichen Abnahme auf 1,75 resp. 1,66 Millionen und in 2024 wieder zu einem Anstieg auf das vorpandemische Niveau (2,33 Millionen). Für beides findet sich keine Erklärung oder Hypothese in der Publikation. Die Autoren sehen Verbesserungsbedarf bei der Verordnung von Clindamycin, das im Jahr 2024 insgesamt 23 % aller zahnärztlichen Verordnungen ausmachte. Angesichts der Risiken einer Clostridioides-Infektion und der starken resistenzfördernden Wirkung wird die Verschreibung von Clindamycin kritisch gesehen und sollte entsprechend den Leitlinien reduziert werden [5].

Eine Auswertung, basierend auf den Daten des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WidO) [6], mit den Verordnungsdaten für alle Kassenpatienten in Deutschland weist zwischen 2012 und 2021 eine Abnahme der zahnärztlichen Verschreibungen von 1,34 auf 1,1 Defined Daily Doses (DDD) pro 1000 Versicherte auf. Während die Verordnungen an Aminopenicillinen in dieser Zeit leicht zunahm – von 12 130 auf 14 600 Tausend DDD, wurden gleichzeitig die Clindamycin-Verordnungen von 1280 auf 690 Tausend DDD halbiert. Die Autoren sehen dies durchaus als Erfolg im Sinne der Leitlinien, gleichwohl weisen sie darauf hin, dass der Clindamycin-Verbrauch aber weiterhin signifikant höher ist als in anderen Ländern wie England, Norwegen oder Kanada. Weitere Verbesserungen scheinen also erforderlich und möglich.

In Hessen gibt es vier Netzwerke, die sich mit der Frage des richtigen Umgangs mit Patienten mit antibiotikaresistenten Erregern (MRE) zur Verhinderung der



Weiterverbreitung und auch mit der Frage des richtigen Antibiotikaeinsatzes zur Verminderung der Entstehung von Antibiotikaresistenzen befassen (siehe z. B. [7]). Das MRE-Netz Rhein-Main stellt auf seiner Homepage umfassende Informationen zur Verfügung und bietet für individuelle Fragen einen E-Mail- und Telefonkontakt an. Interessierte zahnärztliche Kollegen sind eingeladen, an der AG ABS (abs-ag@outlook.de) teilzunehmen.

Referenzen

- Blatt S, Al-Nawas B. A systematic review of latest evidence for antibiotic prophylaxis and therapy in oral and maxillofacial surgery. *Infection*. 2019 Aug;47(4):519-555. doi: 10.1007/s15010-019-01303-8. Epub 2019 Apr 3.
- AWMF S3-Leitlinie Perioperative und Periinterventionelle Antibiotikaprophylaxe. AWMF-Register Nr. 067-009 https://register.awmf.org/assets/guidelines/067-009L_S3_PAP_2025-02.pdf
- AWMF S3 Leitlinie Odontogene Infektionen AWMF-Register Nr. 007-006 https://register.awmf.org/assets/guidelines/007-006L_S3_Odontogene_Infektionen_2017-12-abgelaufen.pdf
- Kostev K, Wang Y, Singh R, Kalder M, Loosen SH, Roderburg C, Konrad M, Jacob L. German longitudinal prescription database (LRx): Description of characteristics, use in pharmacoepidemiological research, and limitations. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2024 Jan;62(1):20-28. doi: 10.5414/CP204485. PMID: 37969094.
- Cirkel LL, Herrmann JM, Ringel C, Wöstmann B, Kostev K. Antibiotic Prescription in Dentistry: Trends, Patient Demographics, and Drug Preferences in Germany. *Antibiotics (Basel)*. 2025 Jul 3;14(7):676. doi: 10.3390/antibiotics14070676. PMID: 40723979; PMCID: PMC12291895.
- Albrecht H, Schiegnitz E, Halling F. Facts and trends in dental antibiotic and analgesic prescriptions in Germany, 2012–2021. *Clin Oral Investig*. 2024 Jan 17;28(1):100. doi: 10.1007/s00784-024-05497-6. PMID: 38231453; PMCID: PMC10794513.
- Tessmann R, Piper C, Heudorf U. Einsatz von Antibiotika. Keine Evidenz für eine Antibiotikaprophylaxe für Endoprothesenträger bei zahnärztlichen Behandlungen. (Nachdruck, erschienen im Hessischen Ärzteblatt 10/2025). *DHZ* 2025; 64 (Heft 11–12): 74–75.

Prof. Dr. Ursel Heudorf, PD Dr. Katrin Steul, Dr. Rolf Tessmann,
MRE-Netz Rhein-Main, www.mre-rhein-main.de,
mre-rhein-main@kreis-offenbach.de | VJR