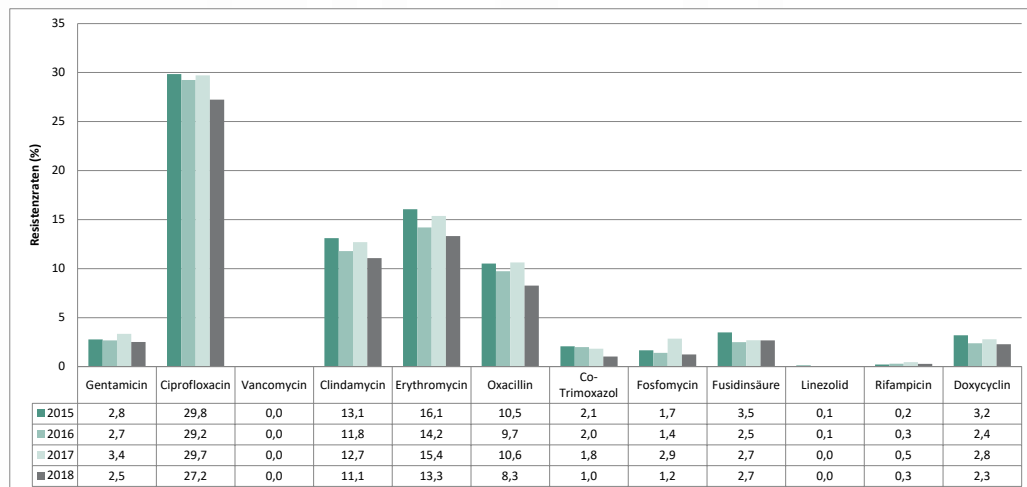


Antibiotika-Resistenz-Surveillance

ARS Sachsen Bericht 2018

der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits-
und Veterinärwesen (LUA)

Resistenzsituation bei ausgewählten Erregern



Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	4
ARS Sachsen.....	5
1. Resistenzsituation in Sachsen im deutschlandweiten und europäischen Vergleich.....	6
2. Erregerspektrum im ambulanten und stationären Bereich in Sachsen.....	8
3. Resistenzraten bei klinisch relevanten Erregern.....	12
3.1. Vancomycin-resistente Enterococcus faecium (VRE).....	12
3.2. Escherichia coli.....	15
3.3. Staphylococcus aureus.....	16
3.4. Klebsiella pneumoniae.....	20
3.5. Andere Erreger.....	21
Tabellen	22
Tabelle 1: Resistenzsituation in Sachsen 2018 im deutschlandweiten und europäischen Vergleich Anteil resistenter (R) bzw. nicht-empfindlicher (RI) Isolate an allen getesteten Isolaten* (in Prozent).....	7
Tabelle 2: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	22
Tabelle 3: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	23
Tabelle 4: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	24
Tabelle 5: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), Bewertung nach E-CAST (+/- NAK).....	25
Tabelle 6: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	26
Tabelle 7: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	27
Tabelle 8: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	28
Tabelle 9: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	29
Tabelle 10: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	30
Tabelle 11a: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	31
Tabelle 11b: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	32
Tabelle 12: Escherichia coli - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	33
Tabelle 13: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	34
Tabelle 14: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	35
Tabelle 15: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	36
Tabelle 16: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	37
Tabelle 17: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	38
Tabelle 18: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	39
Tabelle 19: Klebsiella pneumoniae - Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	40

Tabelle 20:	Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	41
Tabelle 21:	Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	42
Tabelle 22:	Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	43
Tabelle 23:	Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	44
Tabelle 24:	Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	45
Tabelle 25:	Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	46
Tabelle 26:	Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	47
Tabelle 27:	Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	48
Tabelle 28:	Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	49
Tabelle 29:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	50
Tabelle 30:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	51
Tabelle 31:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	52
Tabelle 32:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	53
Tabelle 33:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	54
Tabelle 34:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	55
Tabelle 35:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	56
Tabelle 36:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	57
Tabelle 37:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	58
Tabelle 38a:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	59
Tabelle 38b:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	60
Tabelle 39:	Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	61
Tabelle 40a:	Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	62
Tabelle 40b:	Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	62
Tabelle 41:	Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	63
Tabelle 42:	Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	63
Tabelle 43:	Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	64
Tabelle 44:	Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	65
Tabelle 45:	Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK).....	66
Tabelle 46:	Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe	

Vorwort

Die Veröffentlichung des ersten ARS Sachsen-Berichts fällt in eine Zeit, in der die SARS-CoV-2-Pandemie im Gesundheitswesen, in Politik und Gesellschaft das beherrschende Thema ist.

Die SARS-CoV-2-Pandemie hat innerhalb kürzester Zeit zu einer vollständigen Verschiebung der Prioritäten an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) Sachsen geführt. Diesem Umstand ist geschuldet, dass der erste ARS Sachsen-Bericht nun mit fast einem Jahr Verspätung veröffentlicht wird. Auch der nächste Bericht für die ARS-Daten bis einschließlich 2019 wird sehr verzögert erscheinen. Für diesen Zeitraum liegen uns auch noch nicht die validierten Daten aus dem Robert Koch-Institut vor, wo momentan ebenfalls SARS-CoV-2 alle anderen Themen dominiert.

Im November 2020 hat die Welternährungsorganisation (FAO) eindringlich davor gewarnt, dass Infektionen durch resistente Erreger zu einer nächsten Pandemie werden könnten. Bei dieser Gesundheitsgefahr haben wir es nicht nur mit einem Erreger, sondern mit verschiedensten Mikroorganismen zu tun, die über problematische Resistenzeigenschaften verfügen. Die Dynamik ist eine ganz andere, hier beobachten wir seit Jahrzehnten weltweit eine Zunahme, deren Ursachen vielfältig sind. Doch gemeinsam ist diesen problematischen Erregern, dass Infektionen durch sie schwerer zu behandeln sind, und dass sie unter anderem Dauer und Kosten der medizinischen Behandlung erhöhen.

Das Antibiotika Resistenz Surveillance-System (ARS) Sachsen ermöglicht das Monitoring der Resistenzraten bei wichtigen Erregern in Sachsen. Mit Hilfe der Daten können problematische Entwicklungen erkannt werden. Es können gezielte Fragen zur Resistenzsituation, aber auch allgemein zur Häufigkeit von Infektionserregern in verschiedenen medizinischen Bereichen sowie zu regionalen Unterschieden untersucht werden. Durch die Veröffentlichung werden Ärzten Daten zur Verfügung gestellt, die bei der Substanzwahl für die kalkulierte Antibiotika-Therapie von Infektionen unterstützen können.

Im vorliegenden ersten Bericht fällt auf, dass in Sachsen manche Trends, die auch bundesweit beobachtet werden, noch akzentuierter ausfallen. Zum Beispiel ist der Rückgang von invasiven Infektionen durch Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Sachsen stärker ausgeprägt als im Bund. Der Anstieg von Infektionen durch Vancomycin-resistente *Enterococcus faecium* (VRE)-Stämme ist in Sachsen auf noch höherem Niveau zu beobachten als im bundesweiten Vergleich. Innerhalb Sachsens wiederum lagen in der Region Leipzig die MRSA-Raten niedriger als in den Regionen Dresden und Chemnitz, die VRE-Raten höher. Diese Beobachtungen werfen viele spannende Fragen auf.

Wir möchten mit ARS Sachsen einen Beitrag dazu leisten, auch bei der „stillen Pandemie“ der Infektionen durch Erreger mit problematischen Resistenzen die Kurve möglichst flach zu halten.

Dank

Wir danken sehr herzlich allen teilnehmenden Laboren für Ihren wertvollen Beitrag zur Resistenz-Surveillance!



Dr. Gerlinde Schneider
Präsidentin

ARS Sachsen

Historie der Entstehung von ARS Sachsen

2010 wurde das MRE-Netzwerk Sachsen gegründet mit dem Ziel, die Ausbreitung von multiresistenten Erregern (MRE), insbesondere in Einrichtungen des Gesundheitswesens im Freistaat Sachsen, einzudämmen.

Eine der Säulen des Netzwerkes ist die Erfassung der Resistenzsituation in Sachsen durch die Auswertung möglichst flächendeckend erhobener Daten aus der mikrobiologischen Routinediagnostik in sächsischen Laboren.

Da am Robert Koch-Institut (RKI) bereits 2007 ein deutschlandweites Antibiotika-Resistenz-Surveillance-System (ARS) (<https://ars.rki.de/Default.aspx>) etabliert wurde, bestand für Sachsen die Möglichkeit, an einem bereits funktionierenden System zur Resistenzüberwachung teilzunehmen. Das Sächsische Staatsministerium für Soziales und Gesellschaftlichen Zusammenhalt (SMS) bat alle sächsischen mikrobiologischen Labore um Teilnahme an ARS und unterstützte finanziell die Anschaffung technischer Voraussetzungen dafür. Gleichzeitig erklärte sich das RKI bereit, dem Freistaat die Daten sächsischer Einsender in einem Datenkubus (ARS Sachsen) gebündelt zur Verfügung zu stellen. Für 2018 können die Daten von 16 sächsischen Laboren ausgewertet werden.

Funktionsweise von ARS Sachsen

Alle teilnehmenden sächsischen Labore (siehe <https://ars.rki.de/Content/Project/Participation.aspx>) übertragen die Daten ihrer mikrobiologischen Routinediagnostik mit allen relevanten Parametern anonymisiert über eine Schnittstelle an ARS am RKI. Jeweils im Folgejahr werden die eigenen Daten des Vorjahres von den Laboren geprüft und ggf. vervollständigt oder korrigiert. Die so validierten Daten stehen dann für Auswertungen zur Verfügung.

Durch ihre Teilnahme an ARS tragen sächsische Labore zu einer breiten Datenbasis für die bundesweite Resistenzüberwachung bei, zugleich werden alle Daten sächsischer Einsender in einem Datenkubus (ARS Sachsen) gebündelt und der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen für Auswertungen zur Verfügung gestellt. 2017 deckte ARS Sachsen 57 % der sächsischen allgemeinen Krankenhäuser ab und 44 Arztpraxen/100.000 Einwohner. Dies entspricht der zweitbesten Abdeckung medizinischer Einrichtungen durch ARS in einem Bundesland.

Im Frühjahr 2019 bekam die LUA Sachsen erstmals Zugang zum ARS Sachsen-Kubus mit validierten Daten bis einschließlich 2017, im Herbst 2019 erfolgten weitere Anpassungen am Kubus und die Aktualisierung für 2018.

Ziele von ARS Sachsen

Ziel der Erfassung ist zum einen, die Resistenzentwicklung bei relevanten Erregern zu beobachten, zeitnah Trends und neue Entwicklungen zu erkennen und Maßnahmen zur Eindämmung zu entwickeln. Zum anderen sollen behandelnden Ärzten Übersichten zu Resistenzraten bei klinisch bedeutsamen Erregern im ambulanten und stationären Bereich zu Verfügung gestellt wer-

den. Diese sollen jedes Jahr nach Validierung und Aktualisierung der Daten des Vorjahres in Tabellenform im Internet veröffentlicht werden, um Ärzten als Orientierungshilfe für die kalkulierte Antibiotikatherapie zu dienen.

Anmerkungen

In die Auswertungen für diesen Bericht wurden Daten von bakteriellen Erstisolaten einbezogen, die nach EUCAST oder EUCAST und NAK beurteilt wurden. Screeningproben wurden, so weit möglich, ausgeschlossen. Resistenzraten wurden nur angegeben, wenn für deren Berechnung mindestens 50 Isolate vorlagen. Es wurden nur Analysen durchgeführt, bei denen die Anonymität der Einsender sicher gewahrt wurde.

Da bei Enterokokken-Nachweis eine Speziesbestimmung oft erst bei Nachweis einer Glykopeptid-Resistenz erfolgt, wurden Resistenzraten für *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* nur für Isolate aus Blutkulturen angegeben, bei denen grundsätzlich eine Speziesbestimmung erfolgen sollte.

Für Trendentwicklungen wurden nur Daten von Einsendern einbezogen, die im betrachteten Zeitraum kontinuierlich an ARS teilgenommen haben. Aus diesem Grund können sich Ergebnisse für 2018 mit Daten aller Einsender von den Ergebnissen für 2018 aus der Trendbetrachtung (nur Daten kontinuierlicher Einsender) unterscheiden. Da erst seit 2015 ausreichend viele sächsische Labore an ARS teilnehmen, können Entwicklungen der Resistenzsituation nur für den Zeitraum von 2015 bis 2018 betrachtet werden.

Im ambulanten Bereich wird bei unkomplizierten Infektionen in der Regel keine mikrobiologische Diagnostik durchgeführt. Durch die ARS-Daten werden demnach wahrscheinlich überwiegend die diagnostischen Ergebnisse bei schwereren, rezidivierenden oder anderweitig komplizierten Infektionen abgebildet. Deshalb repräsentieren die hier für den ambulanten Bereich ermittelten Ergebnisse möglicherweise nicht ausreichend gut die Resistenzraten bei unkomplizierten Infektionen und überschätzen diese wahrscheinlich.

Krankenhaus-Ambulanzen wurden bei entsprechenden Auswertungen zum „stationären Bereich“ gezählt, da in den ARS Sachsen-Daten die Resistenzraten von Isolaten aus Krankenhaus-Ambulanzen meist höher lagen als bei Isolaten aus Arztpraxen und eher in der Größenordnung der Isolate aus Krankenhäusern.

Bei Auswertungen nach Regionen wurde Sachsen nach den früheren Direktionsbezirken aufgeteilt. Die Region Chemnitz umfasst den Stadtkreis Chemnitz und die Landkreise Erzgebirgskreis, Mittelsachsen, Vogtlandkreis und Zwickau. Zur Region Dresden zählen der Stadtkreis Dresden und die Landkreise Bautzen, Görlitz, Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Zur Region Leipzig gehören der Stadtkreis Leipzig und die Landkreise Leipzig und Nordsachsen.

Daten zur Resistenzsituation bei wichtigen Erregern können auch in der interaktiven Datenbank auf der ARS-Internetseite abgefragt werden (<https://ars.rki.de/Default.aspx>).

1. Resistenzsituation in Sachsen im deutschlandweiten und europäischen Vergleich

Das European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS, Teilnehmerstaaten sind die 28 EU-Mitglieder sowie Island und Norwegen) veröffentlicht jedes Jahr die europäischen Resistenzdaten klinisch bedeutsamer Erreger aus invasiven Infektionen (nur Isolate aus Blutkultur und Liquor). Das RKI stellt dem die entsprechenden Ergebnisse der bundesweiten Resistenz-Surveillance (ARS) gegenüber und gibt dabei statistisch signifikante Trends in den vorangegangenen vier Jahren (2015 bis 2018) an. Für die Trendentwicklung werden nur Daten von Laboren einbezogen, die im betrachteten Zeitraum kontinuierlich Daten übermittelt haben.

In der Tabelle 1 sieht man die Ergebnisse für Sachsen (ARS Sachsen) im Vergleich dazu.

Bei Isolaten von *Escherichia coli* lagen 2018 in Sachsen die Resistenzraten für Fluorchinolone (17,4 %), Cephalosporine der 3. Generation (9,8%) und Aminoglykoside (5,0) jeweils etwas niedriger als für Deutschland, der europäische Median und Mittelwert lagen jeweils höher. Während für Fluorchinolone und Aminoglykoside zwischen 2015 und 2018 kein Trend erkennbar ist, gab es einen Anstieg resistenter Isolate gegenüber Cephalosporinen der 3. Generation sowohl in Sachsen (von 8,2 % im Jahr 2015 auf 9,8 % im Jahr 2018) als auch in Deutschland (von 10,3 % auf 12,2 %). Für Deutschland handelt es sich um einen signifikanten Trend, in Sachsen wurde aufgrund geringerer Isolatanzahlen das Signifikanzniveau ($p=0,05$) nicht erreicht. Die Resistenzraten gegenüber Carbapenemen lagen für Sachsen, Deutschland und die EARSS-NET-Teilnehmerstaaten unter 0,1 %.

Für *Klebsiella pneumoniae*-Isolate lagen die Resistenzraten 2018 gegenüber Fluorchinolonen (15,0 %) und Aminoglykosiden (7,2 %) zwar für Sachsen höher als für Deutschland (13,3 % bzw. 6,2 %), allerdings bei absteigender Tendenz (Fluorchinolone: von 17,6 % in 2015 auf 15,0 % in 2018, Aminoglykoside: von 11,6 % auf 7,2 %, beides statistisch nicht signifikant). Auch der Anteil resistenter Isolate gegenüber Cephalosporinen der 3. Generation sank zwischen 2015 und 2018 von 16,7 % auf 11,4 %. Für Deutschland hingegen war bei allen drei Substanzgruppen ein Anstieg der Resistenzraten zu verzeichnen, wobei der für Fluorchinolone auch statistisch signifikant war. Der Anteil Carbapenem-resistenter Isolate lag 2018 in Sachsen bei 0,0 % (2017 noch bei 0,5 %), in Deutschland bei 0,4 %. Die mittleren Resistenzraten der europäischen Staaten lagen bei allen vier Substanzgruppen deutlich höher als in Deutschland, wobei für die Resistenz gegenüber Fluorchinolonen und Carbapenemen ein signifikanter Anstieg zu verzeichnen war.

Bei den Resistenzraten von invasiven *Pseudomonas aeruginosa*-Isolaten war für vier der fünf betrachteten Substanzgruppen (Piperacillin ± Tazobactam, Fluorchinolone, Aminoglykoside und Carbapeneme) sowohl in Sachsen als auch in ganz Deutschland ein Rückgang zu beobachten, der bei den Aminoglykosiden am deutlichsten war (Sachsen: von 13,1 % in 2015 auf 3,4 % in 2018). Für Deutschland war dies statistisch signifikant für Piperacillin ± Tazobactam, Aminoglykoside und Carbapeneme,

in Sachsen nur für Aminoglykoside. Die Resistenz gegenüber Ceftazidim lag nach Schwankungen in den Vorjahren 2018 bei 8,0 %. Verglichen mit den anderen gramnegativen Erregern unterscheiden sich die sächsischen Resistenzraten bei *P. aeruginosa* wesentlich weniger von den europäischen Mittelwerten und liegen für Piperacillin ± Tazobactam und Fluorchinolone sogar etwas über dem Median.

Der Anteil resistenter Isolate von *Acinetobacter* spp. lag 2018 in Sachsen bei 2,5 % gegenüber Aminoglykosiden, 6,3 % gegenüber Fluorchinolonen und 3,8 % gegenüber Carbapenemen. Deutschlandweit lagen die Resistenzanteile in der gleichen Größenordnung, auffällig ist lediglich ein Anstieg der Carbapenem-Resistenz in Sachsen seit 2015 (von 1,7 % auf 3,8 %) und ein Rückgang bundesweit im selben Zeitraum (von 6,5 % auf 4,4 %, beides nicht statistisch signifikant). Die europäischen Mittelwerte lagen hier drastisch höher, im Jahr 2018 bei 31,9 % gegenüber Aminoglykosiden, 36,2 % gegenüber Fluorchinolonen und 31,9 % gegenüber Carbapenemen.

Der Anteil von Methicillin-Resistenten *Staphylococcus aureus*-Isolaten (MRSA) bei invasiven Infektionen ging in Sachsen, Deutschland und im europäischen Mittel zwischen 2015 und 2018 signifikant zurück und lag 2018 in Sachsen mit 4,6 % (2015: 9,1 %) niedriger als in ganz Deutschland (7,6 %) und den europäischen Teilnehmerstaaten (16,4 %).

Bei *Enterococcus faecalis*-Isolaten ist im Zeitraum 2015 - 2018 ein deutlicher Rückgang der Gentamicin-Hochresistenz ebenso gleichermaßen in Sachsen (von 34,7 % auf 22,1 %), Deutschland (von 30,7 % auf 22,8 %) und Europa (auf 27,1 %) zu verzeichnen, wenn auch die Entwicklung in Sachsen aufgrund der geringeren Fallzahlen nicht statistisch signifikant ist.

Eine besorgniserregende Entwicklung wird bei *Enterococcus faecium*-Isolaten zwischen 2015 und 2018 deutlich. Der Anteil Vancomycin-resistenter Enterokokken (VRE) stieg in Sachsen, Deutschland und bei den europäischen Teilnehmern signifikant an, in Sachsen von 19,9 % auf 28,0 % und in Deutschland von 10,5 % auf 23,8 %. Der europäische Mittelwert lag 2018 deutlich niedriger bei 17,3 %.

Der Anteil von *Streptococcus pneumoniae*-Isolaten, die gegenüber Penicillin nicht empfindlich bzw. resistent gegenüber Makroliden waren, stieg in Sachsen zwischen 2015 und 2018 leicht an auf 7,6 % bzw. 8,2 % und zeigte damit eine gegenläufige Entwicklung zur Situation in ganz Deutschland, wo die Resistenzraten leicht sanken (auf 5,3 % bzw. 7,2 %, alle Trends nicht statistisch signifikant).

Tabelle 1: Resistenzsituation in Sachsen 2018 im deutschlandweiten und europäischen Vergleich
Anteil resistenter (R) bzw. nicht-empfindlicher (RI) Isolate an allen getesteten Isolaten* (in Prozent)

Mikroorganismus x „Antibiotikum/ Antibiotikaklasse“	EARS-NET Ergebnisse Sachsen					EARS-NET Ergebnisse Deutschland					EARS-NET-Teilnehmerstaaten		
	2015	2016	2017	2018	Trend**	2015	2016	2017	2018	Trend	Median 2018	Mittelwert 2018***	Trend
Escherichia coli													
Fluorchinolone R	17,9	17,7	16,5	17,4		19,4	19,4	20,7	19,8		23,9	25,3	
Cephalosporine 3. Gen. R	8,2	8,8	8,1	9,8		10,3	11,1	12,3	12,2	+	13,8	15,1	
Aminoglykoside R	5,1	3,9	4,2	5,0		7,1	7,0	7,0	6,9		9,5	11,1	-
Carbapeneme R	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		0,0	0,1	
Klebsiella pneumoniae													
Fluorchinolone R	17,6	16,2	16,1	15,0		9,6	12,6	15,3	13,3	+	30,4	31,6	+
Cephalosporine 3. Gen. R	16,7	15,7	12,2	11,4		10,2	13,6	14,6	12,9		30,8	31,7	
Aminoglykoside R	11,6	7,1	6,4	7,2		5,6	7,7	8,2	6,2		24,8	22,7	-
Carbapeneme R	0,0	0,3	0,5	0,0		0,1	0,5	0,5	0,4		0,6	7,5	+
Pseudomonas aeruginosa													
Piperacillin ± TAZ R	16,8	19,4	19,0	14,9		17,5	17,2	15,5	13,5	-	13,6	18,3	
Fluorchinolone R	17,8	17,2	19,5	16,7		14,3	12,4	13,9	12,3		15,1	19,7	
Ceftazidim R	7,5	11,9	12,1	8,0		8,9	10,1	9,8	9,1		11,9	14,1	
Aminoglykoside R	13,1	8,2	1,1	3,4	-	7,1	6,8	4,8	3,6	-	8,4	11,8	-
Carbapeneme R	15,9	15,7	12,6	9,8		14,7	14,5	12,6	12,1	-	16,7	17,2	-
Acinetobacter spp.													
Aminoglykoside R	3,4	2,9	2,3	2,5		5,4	3,0	3,4	3,4		25,4	31,9	
Fluorchinolone R	8,6	7,8	8,0	6,3		8,6	5,7	6,5	6,8		34,1	36,2	
Carbapeneme R	1,7	2,9	1,1	3,8		6,5	4,9	4,1	4,4		29,7	31,9	
Staphylococcus aureus													
Oxacillin/Methicillin R	9,1	6,9	7,1	4,6	-	11,3	10,2	9,1	7,6	-	12,1	16,4	-
Enterococcus faecalis													
HL Gentamicin R	34,7	26,8	26,3	22,1		30,7	25,2	25,3	22,8	-	25,3	27,1	-
Enterococcus faecium													
Vancomycin R	19,9	15,6	18,7	28,0	+	10,5	11,9	16,5	23,8	+	18,9	17,3	+
Streptococcus pneumoniae													
Penicillin RI	4,2	6,2	5,6	7,6		6,2	4,6	4,5	5,3		9,7	nb	
Macrolide R	7,5	9,1	8,3	8,2		8,2	8,0	6,9	7,2		13,3	nb	

Basis für Trendberechnungen sind die Daten jener Labore, die über den 4-Jahres-Zeitraum kontinuierlich Daten übermittelt haben

* Isolate aus Blutkultur und Liquor

** aufgrund der geringeren Isolatanzahlen sind in Sachsen nur wenige Trends signifikant

*** bevölkerungsgewichteter Mittelwert aller EARS-NET Teilnehmerstaaten 2018

nb nicht berechnet

Trends

+ signifikanter Anstieg

- signifikanter Rückgang

	< 1 %
	1 % - < 5 %
	5 % - < 10 %
	10 % - 25 %
	25 % - 50 %

Quellen:

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Surveillance of antimicrobial resistance in Europe - Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2018. Stockholm 2019

Noll I, Eckmanns T, Abu Sin M. Ein heterogenes Bild. Deutsches Ärzteblatt 2020;1-2:B26-27

2. Erregerspektrum im ambulanten und stationären Bereich in Sachsen

Insgesamt lagen 2018 für 143.727 Erstisolate (alle Probenmaterialien, ohne Screeningproben) Informationen zu Resistenztestungen vor. In den Abbildungen 1 bis 3 ist jeweils das Erregerspektrum für den gesamten Gesundheitsbereich, den ambulanten und den stationären Bereich dargestellt. Die am häufigsten nachgewiesenen Erreger sind *E. coli* (25,6 % im stationären versus 36,2 % im ambulanten Bereich) und *S. aureus* (14,5 % versus 13,9 %). Im stationären Bereich folgen *K. pneumoniae* (6,4 %), *Staphylococcus epidermidis* (5,7 %), *Proteus mirabilis* (5,5 %) und *P. aeruginosa* (5,3 %), im ambulanten Bereich *Gruppe-B-Streptokokken (S. agalactiae)* (6,7 %), *P. mirabilis* (5,2 %), *P. aeruginosa* (4,4 %) und *K. pneumoniae* (4,1 %). Die Nachweisraten aller anderen Erreger lagen unter 3 %.

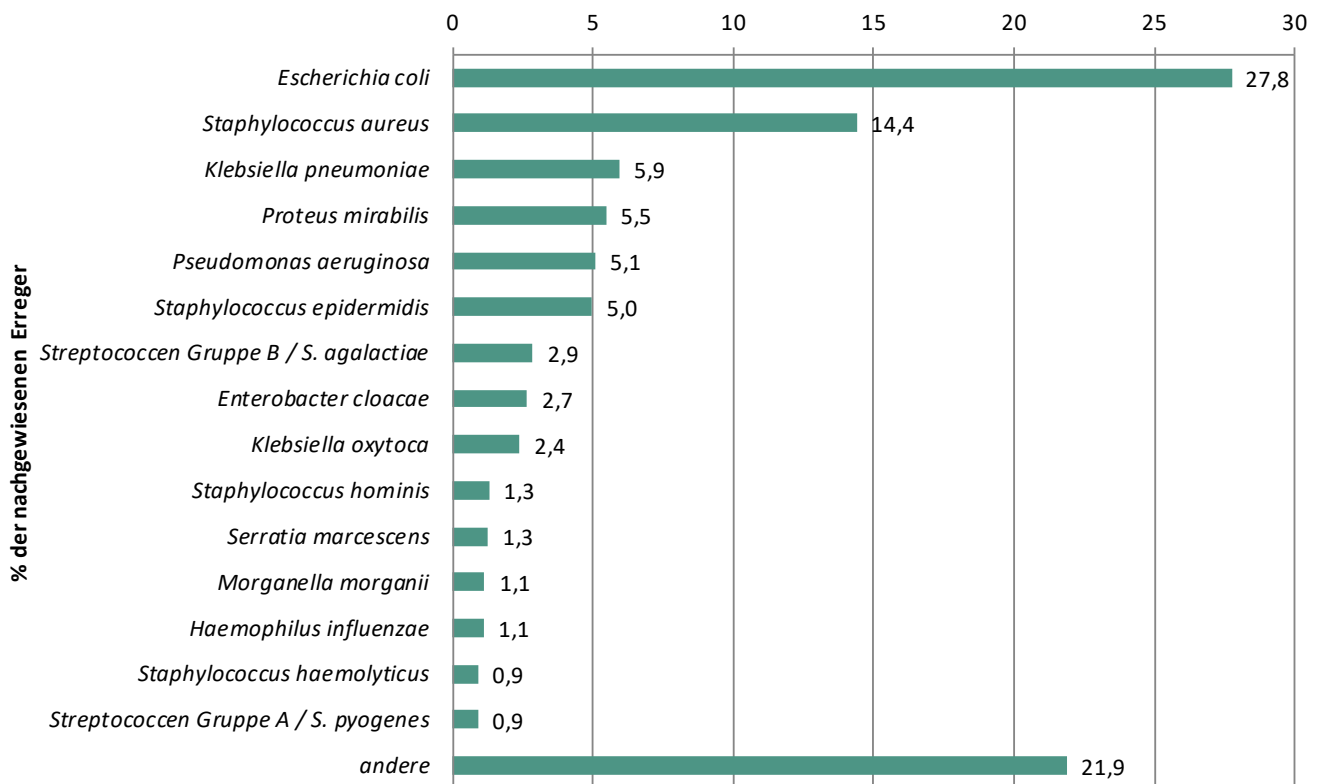


Abbildung 1: Erregerspektrum in Sachsen 2018, alle Probenmaterialien aus dem ambulanten und stationären Bereich (n=143.727)

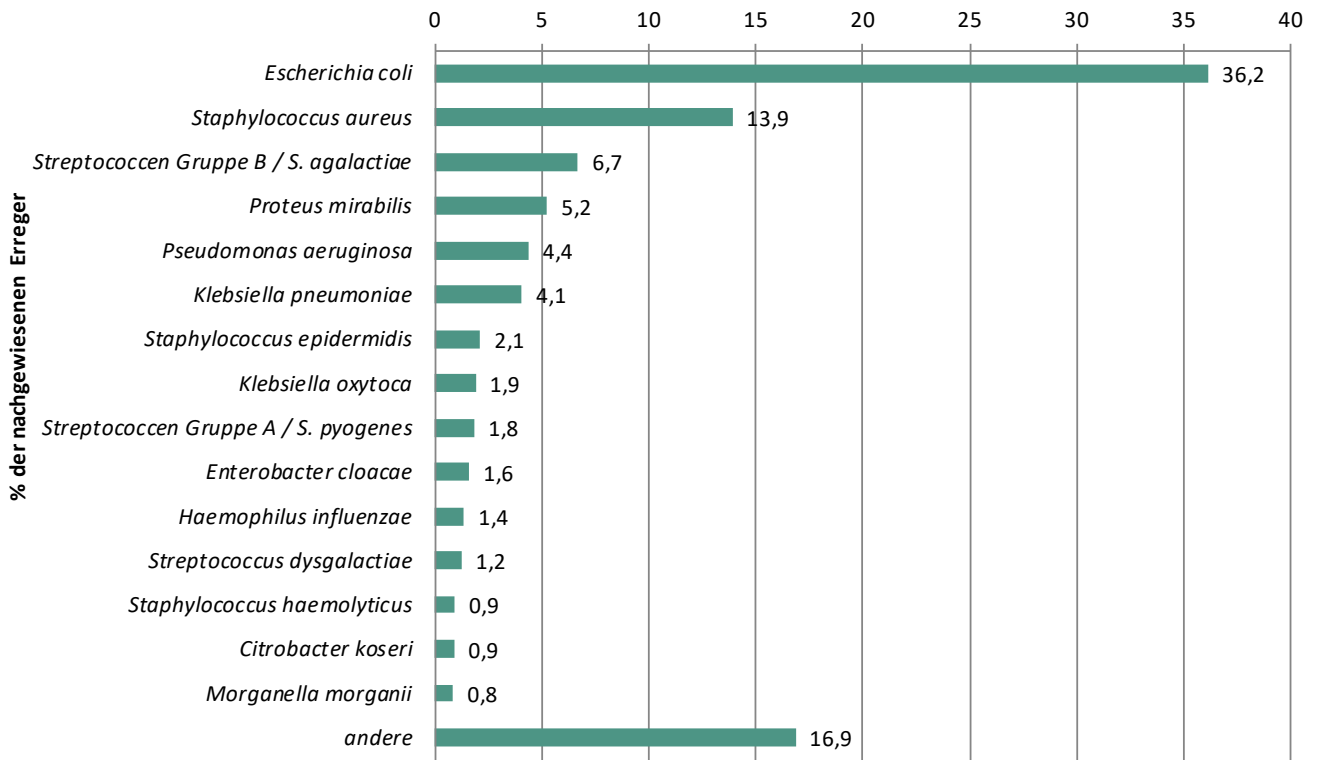


Abbildung 2: Erregerspektrum im ambulanten Bereich in Sachsen 2018, alle Probenmaterialien aus Arztpraxen (n=29.472)

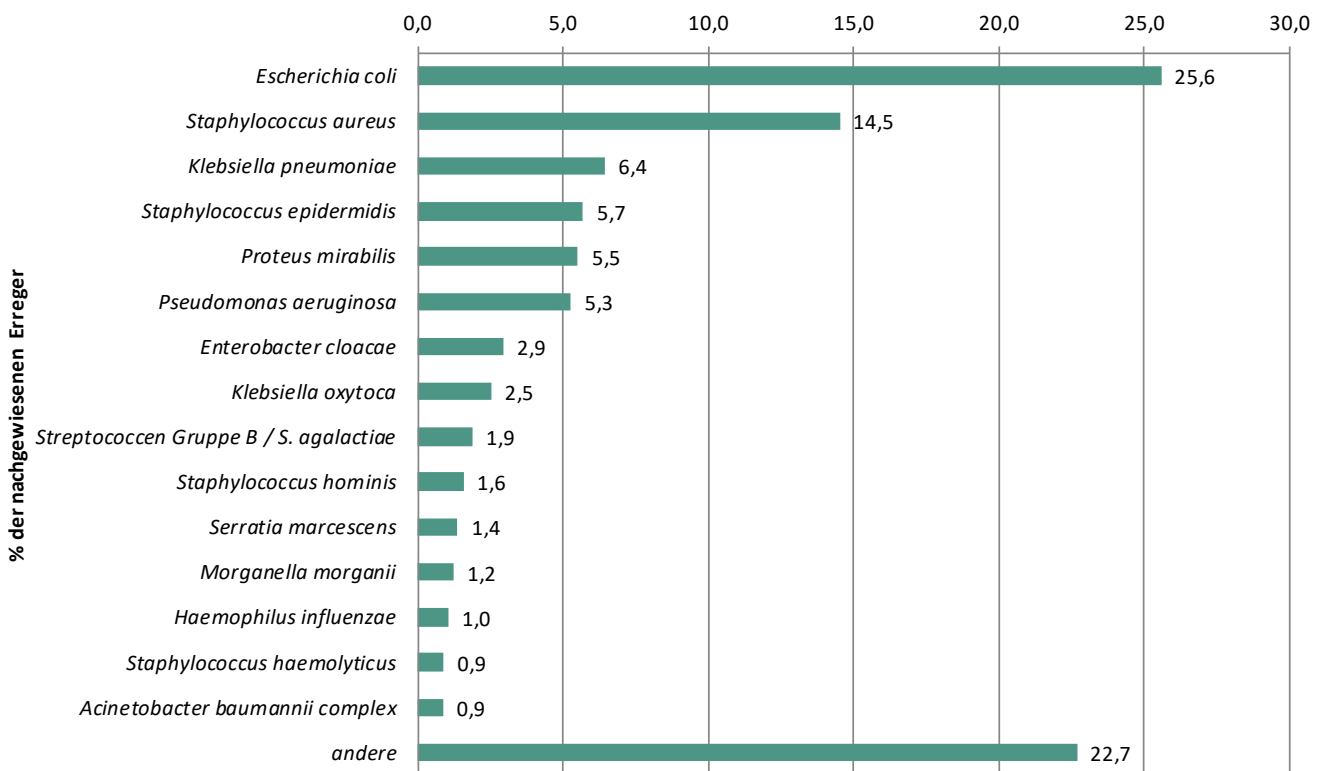


Abbildung 3: Erregerspektrum im stationären Bereich in Sachsen 2018, alle Probenmaterialien aus Krankenhäusern (n=114.255)

Im ambulanten Bereich wurden im Berichtsjahr in 24.166 Proben Erstisolate nachgewiesen, davon waren 60,7 % Urinproben, 25,4 % Abstriche, 10,8 % Wundmaterialien und 1,8 % respiratorische Materialien (sonstige 1,3 %). Die Nachweishäufigkeit der jeweils fünf häufigsten Erreger nach Probenmaterial in absoluten Zahlen und in Prozent ist in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt. In Urinproben wurde *E. coli* mit 58,2 % am häufigsten nachgewiesen, in Abstrichen und in Wundmaterialien *S. aureus* mit 26,5 % und 36,1 %. In respiratorischen Materialien wurden *Haemophilus influenzae* mit 21,3 % und *S. aureus* mit 19,8 % ähnlich oft gefunden.

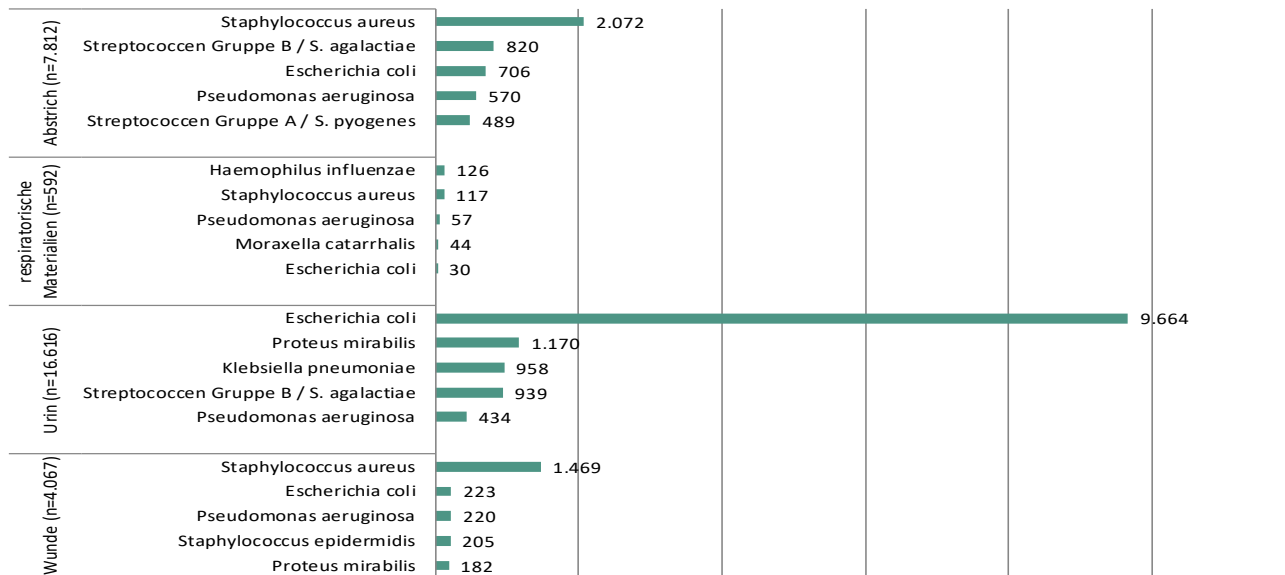


Abbildung 4: Nachweishäufigkeit (absolut) der jeweils fünf häufigsten Erreger nach Material im ambulanten Bereich 2018

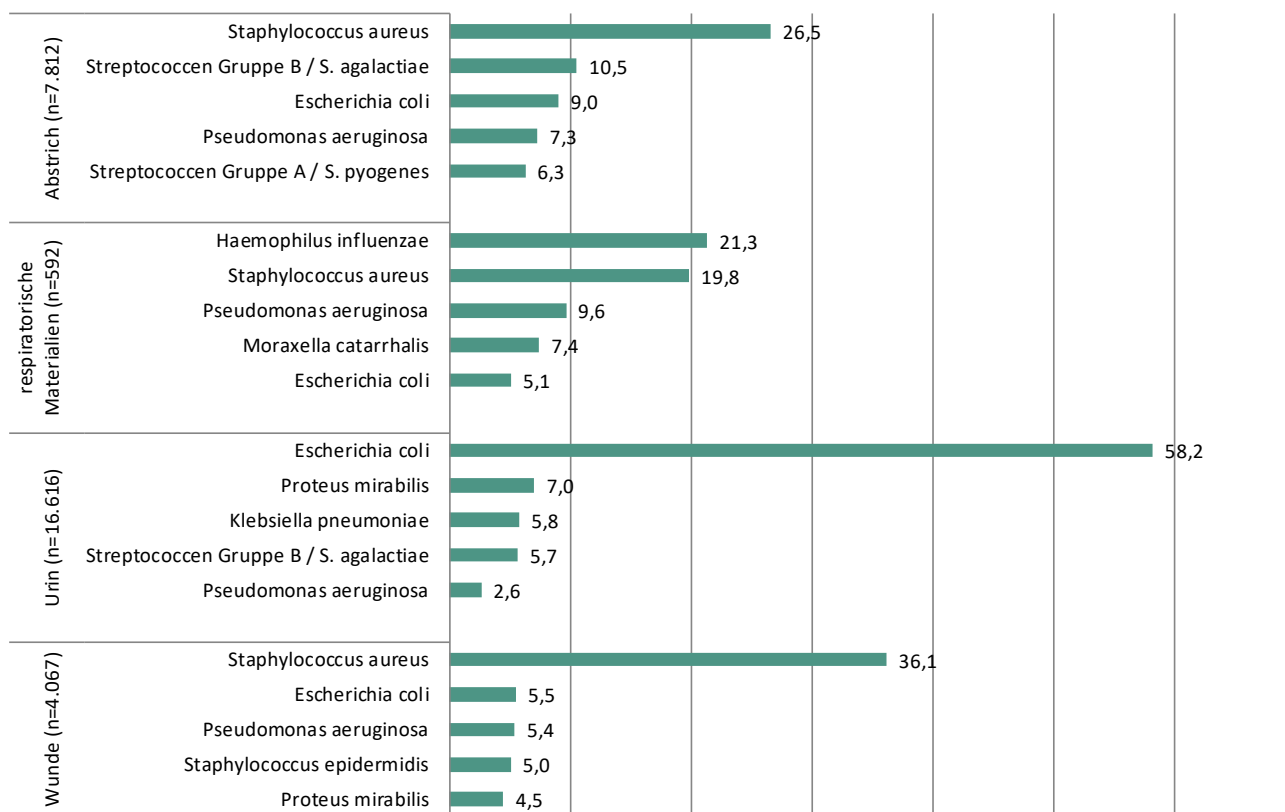


Abbildung 5: Nachweishäufigkeit (%) der jeweils fünf häufigsten Erreger nach Material im ambulanten Bereich 2018

Im stationären Bereich (einschließlich der Krankenhausambulanzen) wurden in 92.305 Proben Erstisolate nachgewiesen, davon waren 37,8 % Urinproben, 18,2 % Abstriche, 14,1 % Blutkulturen, 13,8 % Wundmaterialien und 9,2 % respiratorische Materialien (sonstige 6,9 %). Die Nachweishäufigkeit der jeweils fünf häufigsten Erreger nach Probenmaterial in absoluten Zahlen und in Prozent ist in den Abbildungen 6 und 7 dargestellt. In Urinproben wurde *E. coli* mit 50,0 % am häufigsten nachgewiesen; in Abstrichen, Wundmaterialien und respiratorischen Materialien *S. aureus* mit je 23,4 %, 30,4 % und 20,1 % und in Blutkulturen *S. epidermidis* mit 23,1 %.

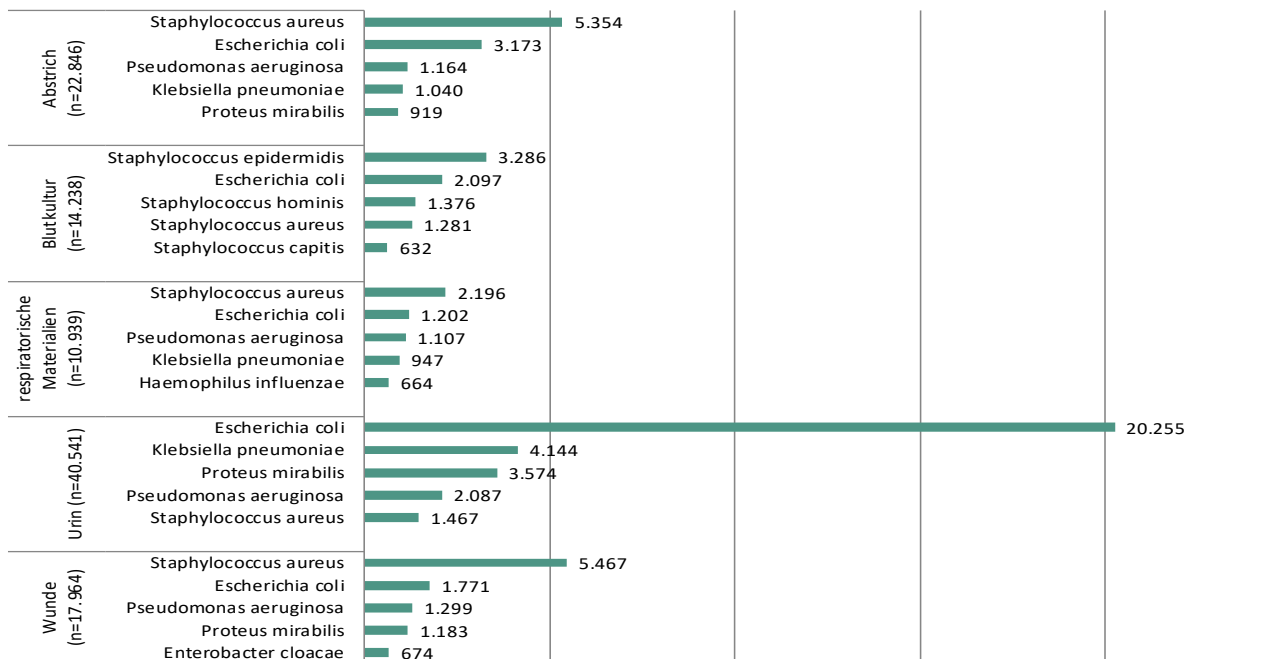


Abbildung 6: Nachweishäufigkeit (absolut) der jeweils fünf häufigsten Erreger nach Material im Krankenhaus 2018

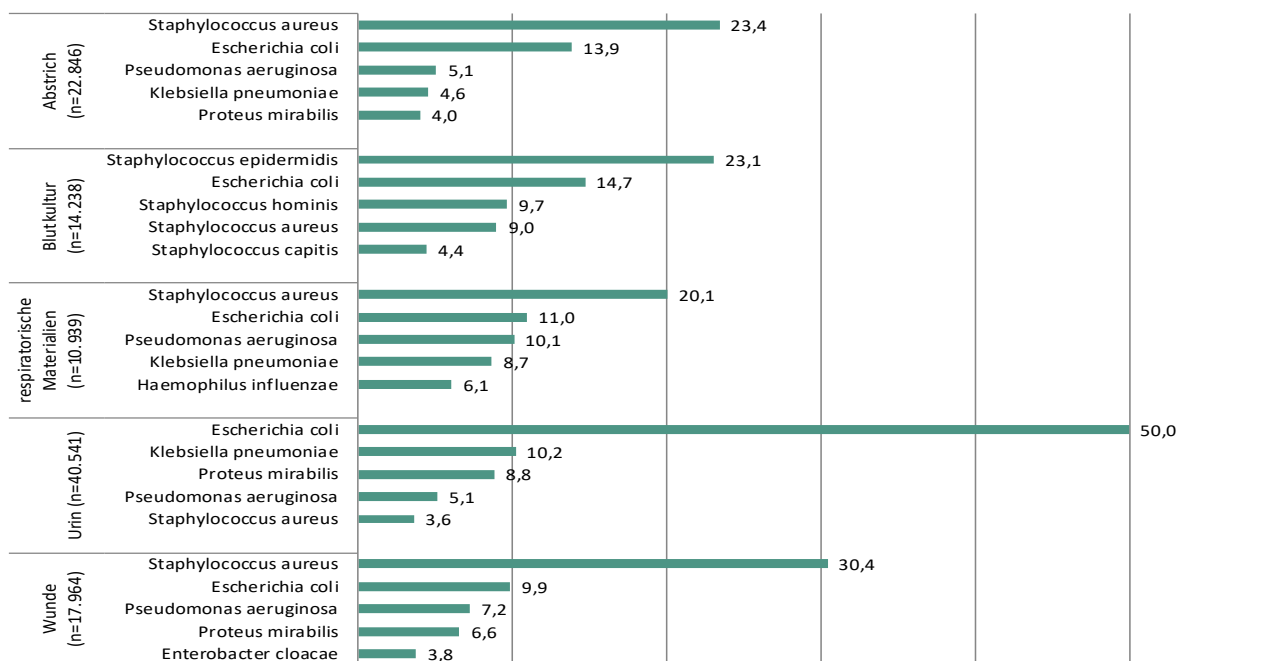


Abbildung 7: Nachweishäufigkeit (%) der jeweils fünf häufigsten Erreger nach Material im Krankenhaus 2018

Die jeweiligen Tabellen mit Resistenzraten der Erreger nach Region, Versorgungsbereich, Versorgungsstufe des Krankenhauses, Material und Stationstyp finden sich im Tabellenteil. Für die drei am häufigsten nachgewiesenen Erreger ist auch die Entwicklung der Resistenzraten zwischen 2015 und 2018 dargestellt.

3. Resistenzraten bei klinisch relevanten Erregern

Im Folgenden wird auf vier Spezies besonders eingegangen: auf *E. coli*, *S. aureus* und *K. pneumoniae*, die drei am häufigsten bei Infektionen nachgewiesenen Erreger. Bei *E. coli* und *K. pneumoniae* gilt ein besonderes Augenmerk dem Anteil von Isolaten mit Resistenzen gegenüber Fluorchinolonen, Cephalosporinen der dritten Generation (die Resistenz gegenüber Cefotaxim gilt als ESBL-Indikator) und Carbapenemen (4MRGN). Unter den *S. aureus*-Isolaten wird besonders die Entwicklung der Methicillinresistenz (MRSA) betrachtet.

Zudem wird im ersten Abschnitt die Situation bei *E. faecium* dargestellt, da der Anteil der nachgewiesenen Isolate mit Vancomycin-Resistenz (VRE) in den letzten Jahren signifikant angestiegen ist.

3.1. Vancomycin-resistente *Enterococcus faecium* (VRE)

Resistenzraten bei Enterokokken wurden nur für Isolate aus Blutkulturen bestimmt, da bei Nachweis aus anderen Materialien oftmals erst bei Vorliegen einer Glykopeptid-Resistenz eine Speziesbestimmung erfolgt und somit die Resistenzraten dort überschätzt würden. Hauptvertreter der Glykopeptid-Antibiotika sind die Substanzen Vancomycin und Teicoplanin.

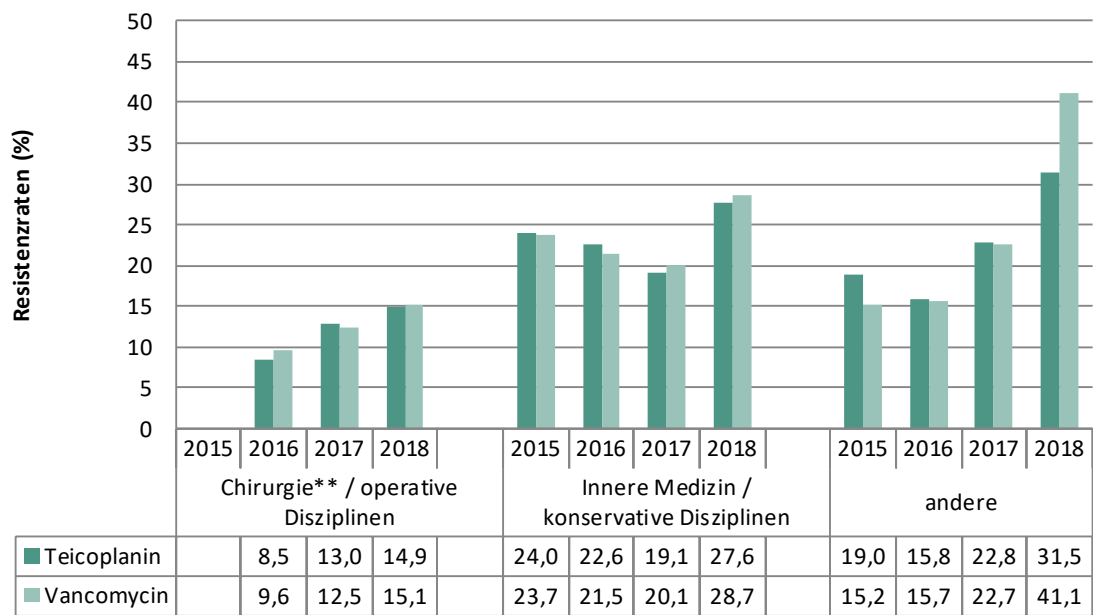
Die Glykopeptid-Resistenz bei Enterokokken, die natürlicherweise resistent gegenüber einer Vielzahl weiterer Antibiotika sind, zählt zu den problematischen Resistenzen.

Wie schon unter Punkt 1 erwähnt, stieg zwischen 2015 und 2018 der Anteil Vancomycin-resistenter *E. faecium*-Isolate in Sachsen (und auch in ganz Deutschland) deutlich und statistisch signifikant an. Dieser Anstieg ist sowohl in operativen als auch konservativen Disziplinen zu beobachten. Am deutlichsten ist er in Bereichen, die nicht einer operativen oder konservativen Disziplin zugeordnet werden können („andere“), wahrscheinlich durch interdisziplinäre Intensivstationen, die hier abgebildet werden (siehe Abbildung 8).

Betrachtet man die VRE-Raten auf Intensiv- und Normalstationen, fällt eine Senke in den Jahren 2016 und 2017 auf Intensivstationen auf. 2018 lag der Anteil Vancomycin-resistenter *E. faecium*-Isolate auf Intensivstationen jedoch mit 35,7 % deutlich höher als 2015 (24,4 %), auf Normalstationen stieg er von 17,9 % auf 28,1 % (siehe Abbildung 9).

Auffällig sind die großen regionalen Unterschiede bei der Glykopeptid-Resistenz von *E. faecium*-Isolaten aus Blutkultur. Diese sind in der Region Leipzig durchweg am höchsten. 2018 lag der Anteil Vancomycin-resistenter Isolate in der Region Leipzig bei 41,4 %, in der Region Chemnitz bei 35,0 % und in der Region Dresden deutlich niedriger bei 20,5 %. Bei den Resistenzraten gegenüber Teicoplanin waren die Unterschiede noch größer (Leipzig: 36,8 %, Chemnitz: 31,6 %, Dresden: 11,6 %, siehe Abbildung 10). Die Glykopeptid-Resistenz bei *E. faecium* wird meist durch das vanA- oder das vanB-Gencluster vermittelt. VanA kodiert für eine Vancomycin- und Teicoplanin-Kreuzresistenz und ist in der Regel zwischen verschiedenen Enterokokkenstämmen und auch auf andere grampositive Bakterien übertragbar. Das vanB-Gencluster vermittelt eine Vancomycin-Resistenz bei gleichzeitiger Teicoplanin-Empfindlichkeit.

Weitere Resistenzraten bei *E. faecium*-Isolaten aus Blutkulturen zwischen 2015 und 2018 sind in Abbildung 11 abgebildet.



** Chirurgie / operative Disziplinen: für 2015 keine Angaben, da < 50 Isolate

Abbildung 8: Resistenzraten bei *E. faecium*-Isolaten aus Blutkultur nach Fachrichtung, 2015 bis 2018

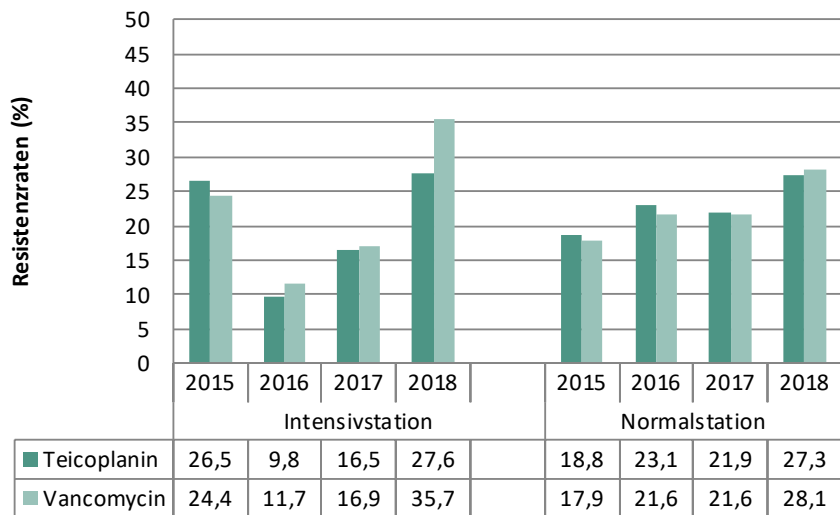


Abbildung 9: Resistenzraten bei *E. faecium*-Isolaten aus Blutkultur nach Stationstyp, 2015 bis 2018

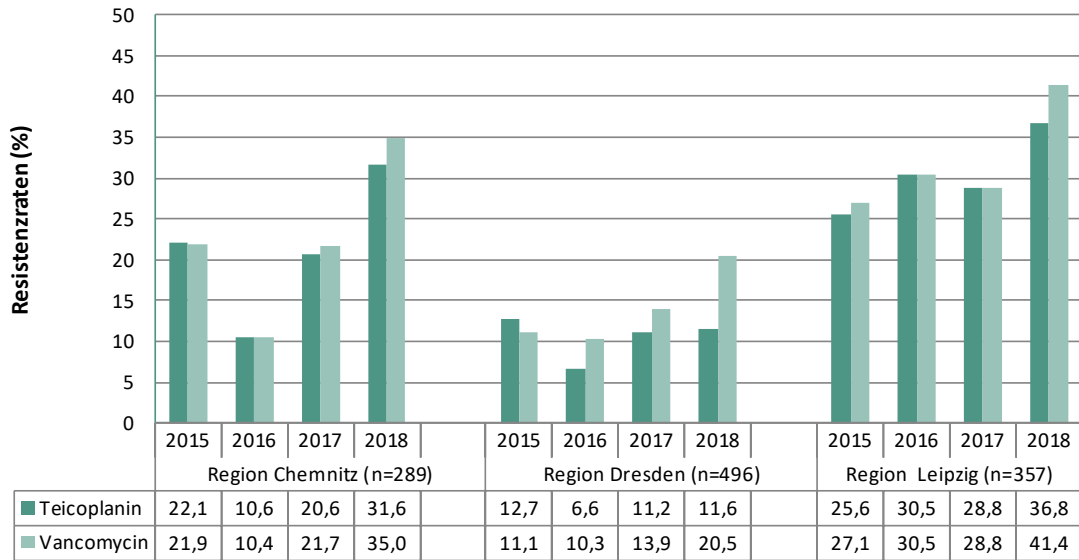


Abbildung 10: Resistenzraten bei *E. faecium*-Isolaten aus Blutkultur nach Region, 2015 bis 2018

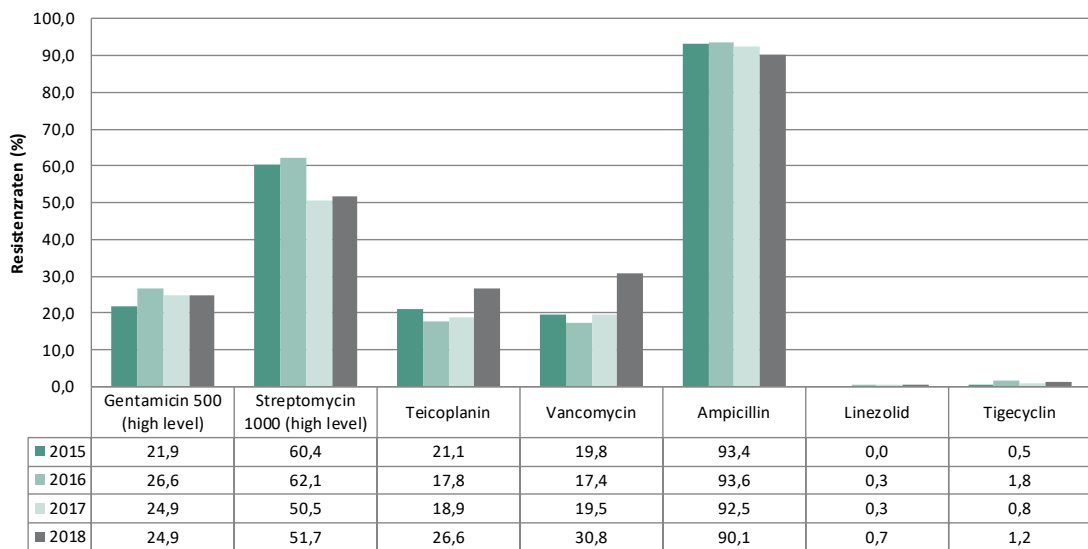


Abbildung 11: Resistenzraten von *E. faecium*-Isolaten aus dem stationären Bereich aus Blutkulturen, 2015 bis 2018

3.2. Escherichia coli

E. coli war sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich der am häufigsten nachgewiesene bakterielle Infektionserreger (36,2 % bzw. 25,6 % aller nachgewiesenen Erreger, siehe Abbildungen 1 bis 3). Im Krankenhaus wurde er 2018 bei 50 % der Harnwegsinfektionen (Urin) nachgewiesen, bei Abstrichen, Blutkulturen, respiratorischen und Wund-Materialien stand er jeweils an zweiter Stelle des Erregerspektrums. Im ambulanten Bereich machte er 58,2 % der Erregernachweise aus Urinen aus und war bei anderen Materialien jeweils unter den Top 5 des Erregerspektrums (siehe Abbildungen 5 und 7).

Die Resistenzraten bei Isolaten aus invasiven Infektionen (Blutkultur, Liquor) gegenüber Fluorchinolonen, Cephalosporinen der 3. Generation und Aminoglykosiden lagen 2018 mit 17,4 %, 9,8 % und 5,0 % etwas unter den für ganz Deutschland in ARS ermittelten Raten (siehe Tabelle 1).

Im ambulanten Bereich ist im Zeitraum von 2015 bis 2018 bei den Resistenzraten gegenüber Cephalosporinen der 2. (Cefuroxim) und der 3. (Cefotaxim) Generation eine ansteigende Tendenz zu beobachten. Die Cefotaxim-Resistenz gilt als Indikator für das Vorliegen einer Extended-Spectrum-Betalaktamase (ESBL). Die Mehrzahl der ESBL-Bildner ist auch resistent gegenüber Fluorchinolonen und zählt somit zu den 3MRGN (multiresistente gramnegative Stäbchenbakterien, die gegen drei von vier wichtigen Antibiotikaklassen resistent sind). 2018 betrug der Anteil resistenter Isolate gegenüber Cefotaxim 7,3 % und gegenüber Ciprofloxacin 13,7 % (siehe Abbildung 12). Ein weiterer möglicher Anstieg, wenn auch auf niedrigem Niveau, von 0,7 % auf 2,8 % der Resistenz gegenüber Fosfomycin, einem Erstrangmedikament zur Therapie der unkomplizierten Zystitis, sollte im Blick gehalten werden. Rund 20 % der Isolate waren resistent gegenüber Co-Trimoxazol.

Im stationären Bereich kam es bei den meisten Substanzen zu einem leichten Anstieg resistenter Isolate zwischen 2015 und 2018, wenn auch oftmals mit Schwankungen. Für Co-Trimoxazol ist ein leichter Rückgang von 26,7 % auf 25,1 % zu beobachten. Die Cefotaxim-Resistenz (ESBL-Indikator) lag 2018 bei 11,0 %. 19 % der Isolate waren 2018 resistent gegenüber Ciprofloxacin und 5,3 % gegenüber Piperacillin/Tazobactam. Resistenzen gegenüber Carbapenemen sind bei *E. coli* sehr selten (<0,1 %, siehe Abbildung 13).

Resistenzraten bei *E. coli* nach Region, Versorgungsbereich, Versorgungsstufe des Krankenhauses, Material und Stationstyp sowie die Entwicklung der Resistenzraten zwischen 2015 und 2018 finden sich im Anhang (Tabellenteil, siehe Tabellen 2 bis 12).

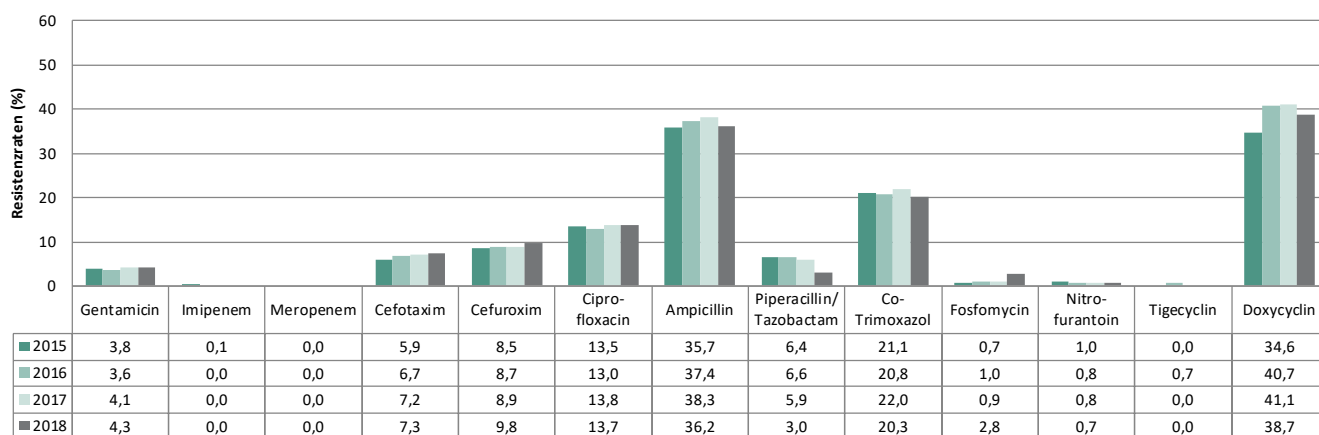


Abbildung 12: Resistenzraten von *E. coli*-Isolaten aus dem ambulanten Bereich, 2015 bis 2018

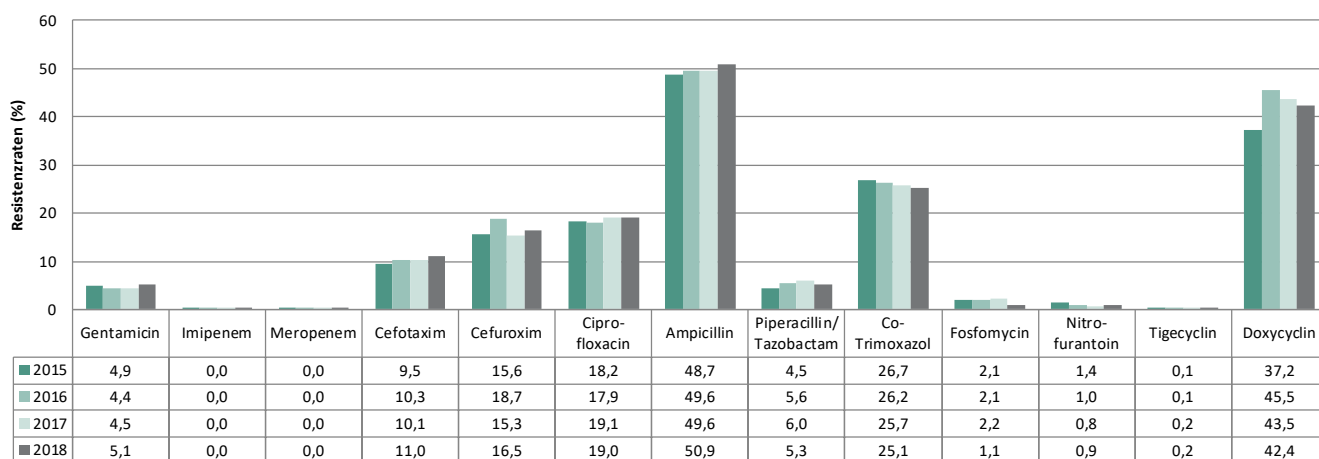


Abbildung 13: Resistenzraten von *E. coli*-Isolaten aus dem stationären Bereich, 2015 bis 2018

3.3. Staphylococcus aureus

S. aureus stand 2018 sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich an zweiter Stelle der nachgewiesenen Infektionserreger (13,9 % bzw. 14,5 % aller nachgewiesenen Erreger, Abbildungen 1 bis 3). Aus Abstrichen und Wundmaterialien im ambulanten Bereich wurde er mit 26,5 % und 36,1 % am häufigsten nachgewiesen, aus respiratorischen Materialien mit 19,8 % ähnlich häufig wie *Haemophilus influenzae* (siehe Abbildung 5). Im Krankenhaus stand *S. aureus* bei Nachweisen aus Abstrichen (23,4 %), respiratorischen (20,1 %) und Wund- Materialien (30,4 %) an erster Stelle, aus Blutkulturen an vierter (9,0 %) und aus Urin an fünfter Stelle (3,6 %, siehe Abbildung 7).

Der Anteil Methicillin-resistenter *S.aureus*-Isolate (MRSA) aus invasiven Infektionen (Blutkultur und Liquor) ist sowohl in Europa (EARS-Net-Teilnehmerstaaten) als auch in ganz Deutschland und in Sachsen rückläufig. In Sachsen halbierte sich der MRSA-Anteil zwischen 2015 und 2018 von 9,1 % auf 4,6 % und lag damit deutlich niedriger als bundesweit (7,6 % im Jahr 2018) und in Europa (16,4 % im Jahr 2018; siehe Tabelle 1).

Betrachtet man in den sächsischen Daten den Anteil von MRSA an allen *S. aureus*-Isolaten aus allen Materialien, so ist der Rückgang nicht ganz so deutlich (im ambulanten Bereich von 5,4 % auf 4,6 %, im stationären Bereich von 10,5 % auf 8,3 %). Am stärksten sank der MRSA-Anteil auf Intensivstationen (von 14,9 % auf 9,3 %, siehe Abbildung 14), von wo die meisten invasiven Isolate stammen dürften.

Im stationären Bereich sind regionale Unterschiede im Niveau und der Entwicklung der MRSA-Raten zu beobachten. In der Region Chemnitz ist der Anteil der Methicillin-Resistenz von 2015 - 2018 am deutlichsten gesunken von 12,5 % auf 7,3 %. In der Region Dresden lag er 2015 bei 11 %, stieg 2017 auf 13,2 % und betrug 2018 10,2 %. In der Region Leipzig ist der MRSA-Anteil am geringsten und sank von 6,5 % auf 5,0 % (siehe Abbildung 15).

2018 war der MRSA-Anteil in Isolaten aus Abstrichen im stationären Bereich mit 10,6 % am höchsten, seit 2015 ist er hier sogar angestiegen (von damals 8,0 %) und hatte 2017 eine Spitze bei 13,2 %. Stratifiziert nach Regionen fällt auf, dass dieser Anstieg durch Abstriche aus der Region Dresden bedingt war (hier verdoppelte sich die MRSA-Rate beinahe von 9,9 % in 2016 auf 19,2 % in 2017).

Ob es sich um einen echten Anstieg handelt ist fraglich, möglicherweise sind die Ergebnisse von Screening-Abstrichen hier mit eingeflossen, eventuell, weil Labore aus der Region Dresden diese nicht mehr als solche gekennzeichnet bzw. die Herkunft von Nasen-Rachen-Abstrichen nicht mehr als solche erfasst haben. Für diese Vermutung spricht der durchgehende Rückgang der MRSA-Raten in Gesamt-Sachsen in allen anderen Materialien von 2015 - 2018: in respiratorischen Materialien von 15,1 % auf 8,1 %, in Urinen von 14,7 % auf 9,5 % und in Blutkulturen von 9,3 % auf 4,8 % (siehe Abbildungen 16 und 17).

Sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich sind die Resistenzraten bei *S. aureus*-Isolaten gegenüber weiteren klinisch bedeutsamen Substanzen stabil bis leicht rückläufig (siehe Abbildungen 18 und 19).

Weitere Daten zu Resistenzraten bei *S. aureus* nach Region, Versorgungsbereich, Versorgungsstufe des Krankenhauses, Material und Stationstyp sowie die Entwicklung der Resistenzraten zwischen 2015 und 2018 finden sich im Anhang (Tabellenteil, siehe Tabellen 29 bis 39).

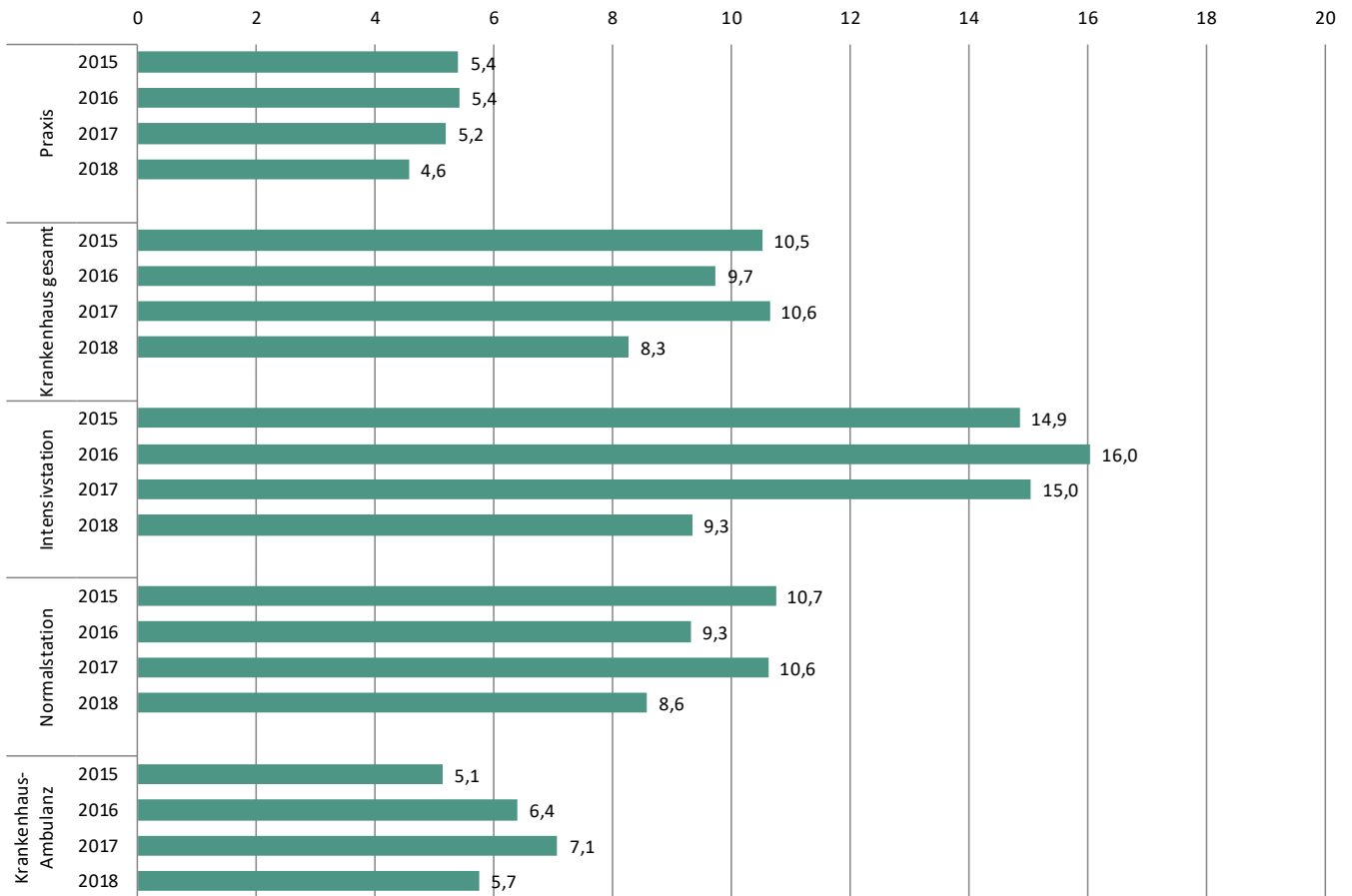


Abbildung 14: Anteil (%) der MRSA an allen untersuchten S. aureus-Isolaten aus dem ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp, 2015-2018

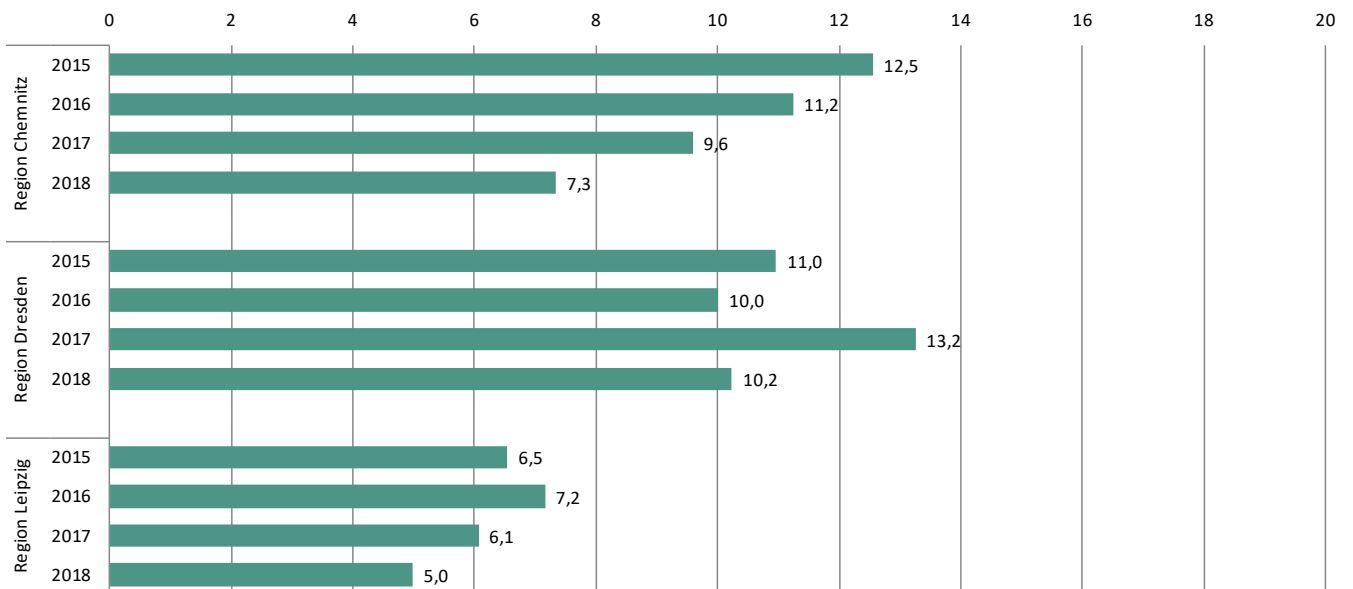


Abbildung 15: Anteil (%) der MRSA an allen untersuchten S. aureus-Isolaten im stationären Bereich nach Region, 2015-2018

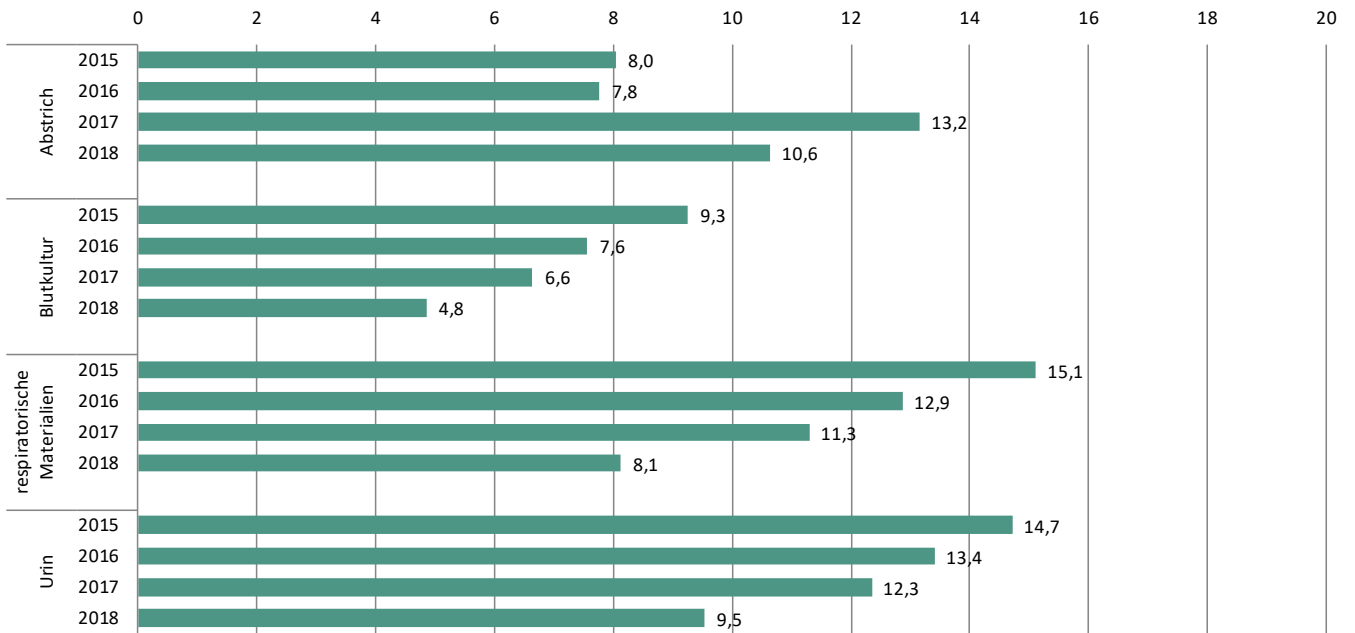


Abbildung 16: Anteil (%) der MRSA an allen untersuchten S. aureus-Isolaten aus dem stationären Bereich nach Material, 2015-2018

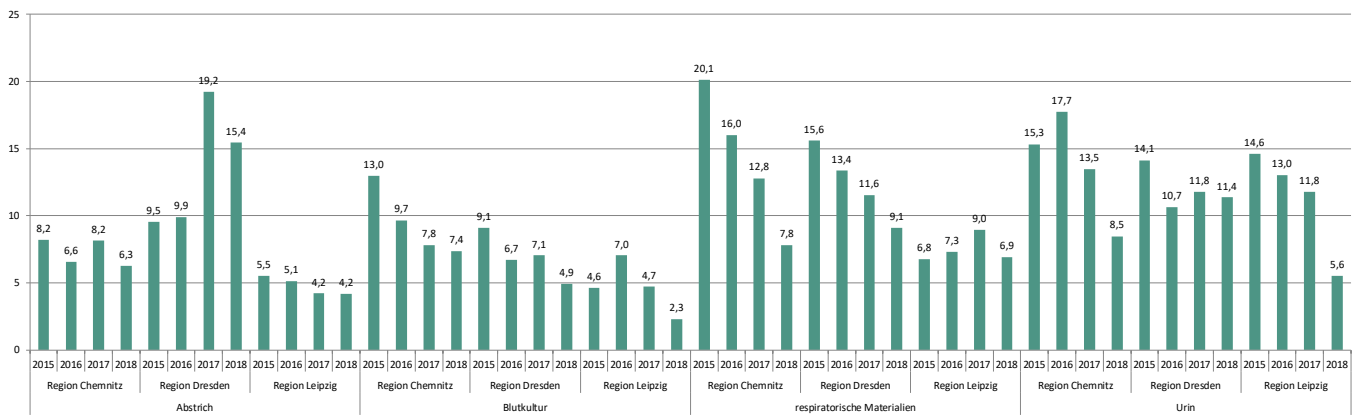


Abbildung 17: Anteil (%) der MRSA an allen untersuchten S. aureus-Isolaten aus dem stationären Bereich nach Material und Region, 2015-2018

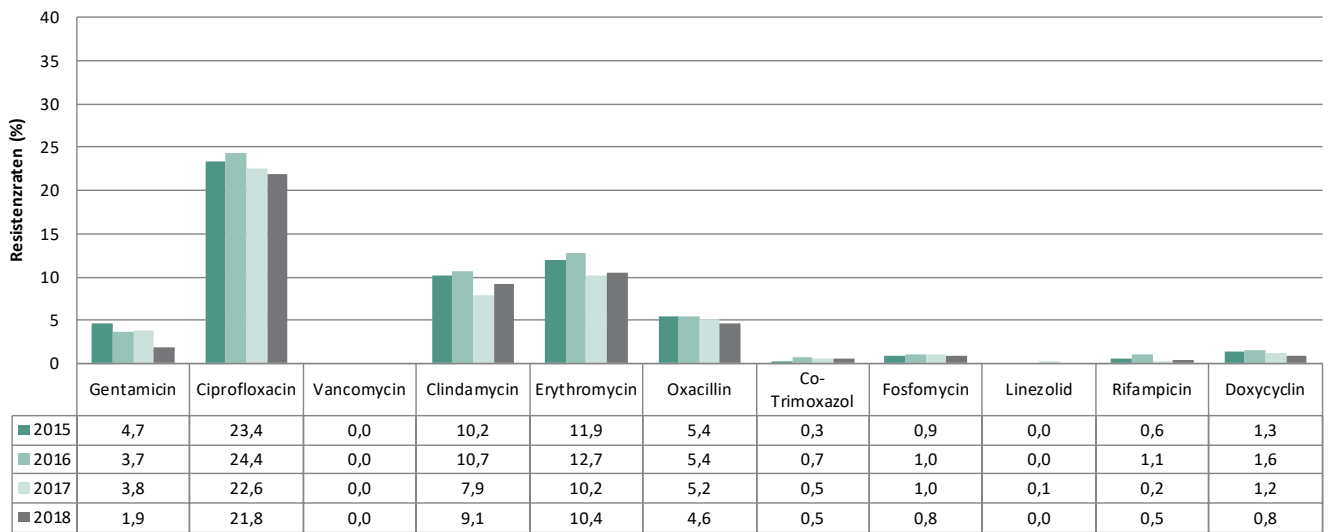


Abbildung 18: Resistenzraten bei *S. aureus*-Isolaten aus dem ambulanten Bereich, 2015-2018

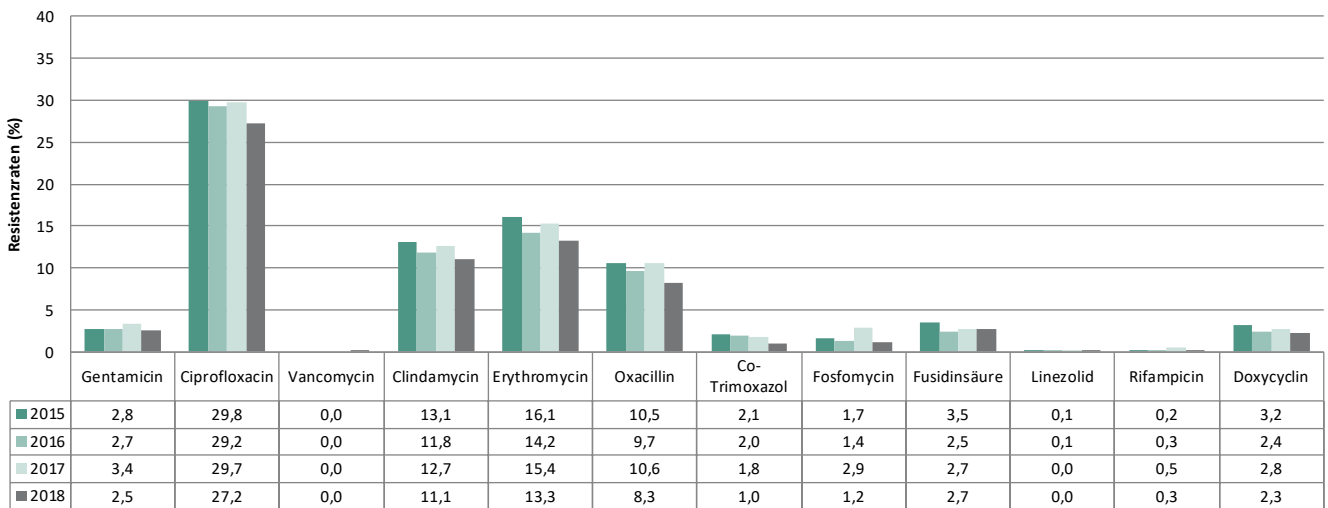


Abbildung 19: Resistenzraten bei *S. aureus*-Isolaten aus dem stationären Bereich, 2015-2018

3.4. Klebsiella pneumoniae

K. pneumoniae war 2018 mit 5,9 % der dritthäufigste nachgewiesene Infektionserreger in Sachsen, im stationären Bereich machte er 6,4 % der Nachweise aus. Im ambulanten Bereich lag er mit 4,1 % an sechster Stelle der Nachweise (siehe Abbildungen 1 bis 3) und war der dritthäufigste Erreger von Harnwegsinfektionen (5,8 % der Nachweise in Urinen). In anderen Materialien aus Arztpraxen war er nicht unter den Top 5 (siehe Abbildung 5). In Urinproben aus dem Krankenhaus lag *K. pneumoniae* mit 10,2 % nach *E. coli* an zweiter Stelle. Bei Abstrichen und respiratorischen Materialien war er mit 4,6 % und 8,7 % jeweils auf Rang vier (siehe Abbildung 7).

Auf europäischer Ebene ist die starke Zunahme Carbapenem-resistenter Isolate vor allem in einigen südlichen und südöstlichen Ländern alarmierend. Bei Carbapenem-resistenten *K. pneumoniae*-Stämmen handelt es sich in der Regel um 4MRGN (multiresistente gramnegative Stäbchenbakterien, die gegen alle vier bewerteten wichtigen Antibiotikaklassen resistent sind).

Die Carbapenem-Resistenz bei invasiven Isolaten (aus Blutkultur und Liquor) lag 2018 im Mittelwert der EARS-Net-Teilnehmerstaaten bei 7,5 %, in ganz Deutschland bei 0,4 % und in Sachsen bei 0,0 % (2017 waren bundesweit und in Sachsen 0,5 % der *K. pneumoniae*-Isolate Carbapenem-resistent). Bei den Fluorchinolonen, Cephalosporinen der 3. Generation und Aminoglykosiden war bei invasiven Isolaten in Sachsen zwischen 2015 und 2018 ein (bei den geringeren Fallzahlen nicht signifikanter) rückläufiger Trend zu beobachten, anders als in ganz Deutschland, wo bei den drei Substanzklassen vor allem bis 2017 ein Anstieg zu verzeichnen war (bei den Fluorchinolonen signifikant von 9,6 % im Jahr 2015 auf 15,3 % im Jahr 2017, 2018: 13,3 %). Trotz der gegensinnigen Entwicklungen lagen 2018 die Anteile resistenter Isolate in Sachsen bei den Fluorchinolonen und Aminoglykosiden über dem Bundesdurchschnitt (siehe Tabelle 1).

Im ambulanten Bereich in Sachsen ist von 2015 - 2018 ein Rückgang der Resistenzraten gegenüber Ampicillin/Sulbactam und Piperacillin/Tazobactam sowie Nitrofurantoin zu verzeichnen. Die Ciprofloxacin-Resistenz stieg leicht an, bei Doxycyclin gab es größere Schwankungen. Im stationären Bereich war der Anteil resistenter Isolate gegenüber Cefuroxim und Fosfomycin rückläufig. Der Anteil Carbapenem-resistenter *K. pneumoniae* lag bei 0,2 % für Imipenem und 0,3 % für Meropenem (auf Intensivstationen in 2018: 0,3 % und 0,7 %; siehe Abbildungen 20 bis 22).

Weitere Daten zu Resistenzraten bei *K. pneumoniae* nach Region, Versorgungsbereich, Versorgungsstufe des Krankenhauses, Material und Stationstyp sowie die Entwicklung der Resistenzraten zwischen 2015 und 2018 finden sich im Anhang (Tabellenteil, siehe Tabellen 13 bis 22).

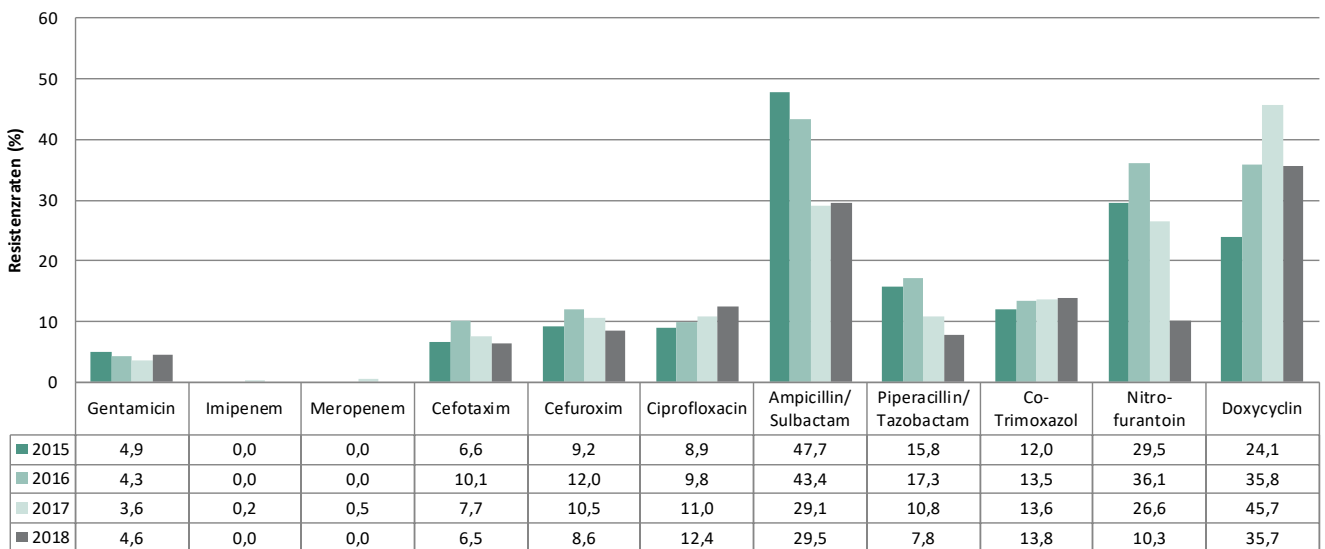


Abbildung: 20 Resistenzraten von *K. pneumoniae*-Isolaten aus dem ambulanten Bereich, 2015-2018

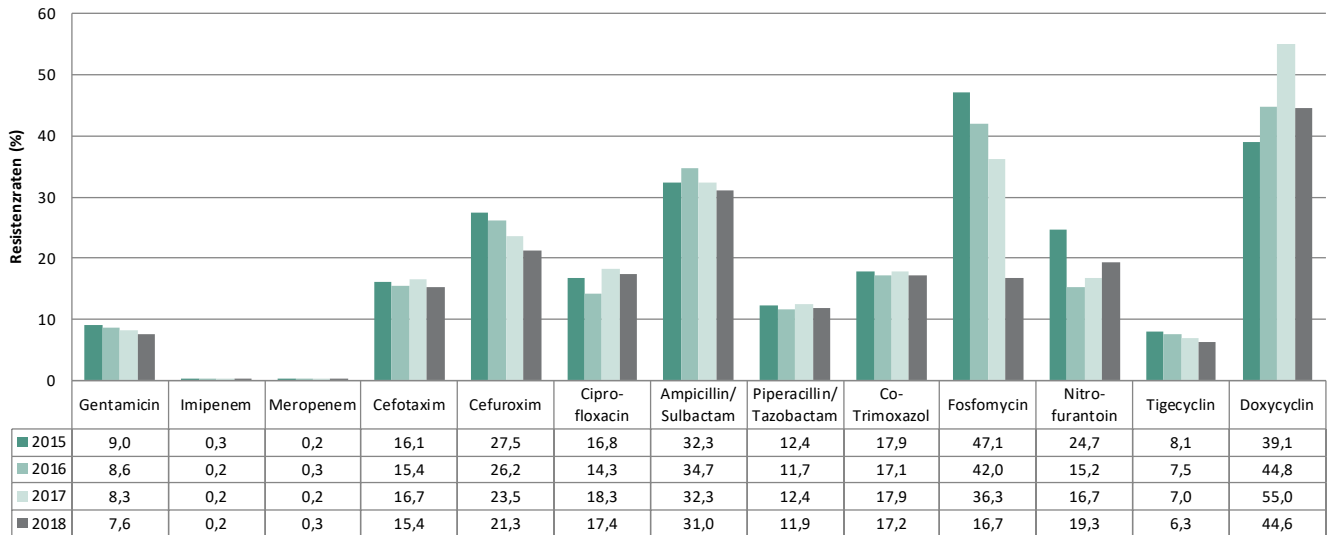


Abbildung 21: Resistenzraten von *K. pneumoniae*-Isolaten aus dem stationären Bereich, 2015-2018

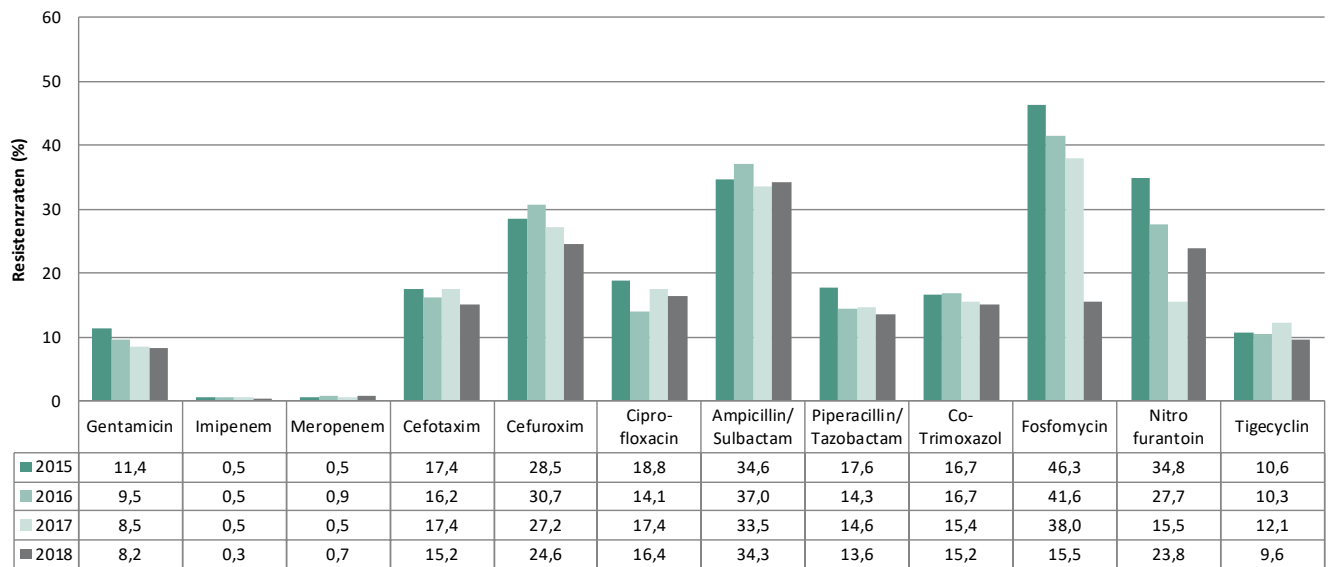


Abbildung 22: Resistenzraten von *K. pneumoniae*-Isolaten auf Intensivstationen, 2015-2018

3.5. Andere Erreger

Daten zu Resistenzraten bei *Proteus mirabilis* (siehe Tabellen 23 bis 28), *Pseudomonas aeruginosa* (siehe Tabellen 45 bis 50), *Acinetobacter baumannii*-Komplex (siehe Tabellen 51 bis 61), *Stenotrophomonas maltophilia* (siehe Tabellen 62 bis 67), *Streptococcus pneumoniae* (siehe Tabellen 40 bis 44) und *Candida* spp. (siehe Tabellen 68 bis 72) finden sich im Tabellenteil.

Tabellen

Daten zur Verfügung gestellt von ARS (Antibiotika-Resistenz-Surveillance-System) des Robert Koch-Instituts: <https://ars.rki.de/Default.aspx>.

Tabelle 2: *Escherichia coli* – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Penicilline	Amoxicillin	38,3	46,5	50,1	46,9	41,0
	Amoxicillin/Clavulansäure	35,0	41,6	44,8	41,3	41,1
	Ampicillin	36,4	49,9	52,9	49,6	48,7
	Ampicillin/Sulbactam	34,4	42,4	45,1	42,4	39,6
	Piperacillin	32,8	45,0	46,2	45,4	42,4
	Piperacillin/Tazobactam	2,9	5,3	7,5	5,3	3,2
Cephalosporine	Cefepim	8,5	8,5	8,1	8,7	6,8
	Cefotaxim	7,0	11,0	12,8	10,9	10,0
	Ceftazidim	3,3	6,1	8,3	6,0	5,2
	Cefuroxim	10,4	16,5	18,9	16,4	15,2
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Imipenem	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
	Meropenem	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,6	18,8	17,3	19,1	18,3
	Levofloxacin	13,7	17,6	15,6	18,0	17,0
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,2	0,0	0,1	0,4
	Gentamicin	4,2	4,9	4,2	5,0	5,0
	Tobramycin	2,3	5,7	5,5	5,9	5,0
Tetracycline	Doxycyclin	**	41,4	40,8	40,8	29,3
	Tetracyclin	**	27,7	*	*	*
Sonstige	Cotrimoxazol	20,1	24,7	23,4	25,0	24,1
	Fosfomycin	1,7	1,1	0,8	1,1	1,3
	Nitrofurantoin	0,8	1,1	1,5	1,0	1,1
	Tigecyclin	0,0	0,2	0,1	0,2	0,2

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 3: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten																							
		Praxis						Krankenhaus gesamt						Normalstation						Krankenhaus-Ambulanz					
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Penicilline	Amikacin	*	*	0,0	*	0,3	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	0,0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0	0,4
	Gentamicin	3,8	3,6	4,1	4,3	4,9	4,4	4,5	5,1	5,2	4,6	4,3	4,4	4,9	4,3	4,5	5,2	5,2	4,6	4,7	4,0	4,6	5,0	4,2	5,0
	Tobramycin	4,0	3,9	6,9	*	5,8	4,9	5,3	5,7	5,3	4,1	5,4	5,2	6,1	5,3	5,4	6,0	6,0	4,7	4,0	4,7	4,0	4,2	4,2	4,9
	Ertapenem	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	Imipenem	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cephalosporine	Cefepim	17,0	16,3	17,8	8,2	7,5	8,9	9,3	9,8	9,3	12,2	8,0	10,0	7,4	8,7	9,6	9,9	*	*	*	*	*	*	4,1	8,7
	Cefotaxim	5,9	6,7	7,2	7,3	9,5	10,3	10,1	11,0	10,8	12,2	11,4	13,0	9,5	10,2	10,2	10,9	8,2	8,2	9,5	10,9	8,2	9,2	8,6	10,2
	Ceftazidim	5,5	6,1	5,8	3,8	4,1	4,5	5,1	6,1	4,5	5,3	5,1	8,2	4,0	4,3	5,2	5,9	3,9	3,9	4,0	5,9	3,9	4,7	4,2	5,1
Carbapeneme	Cefuroxim	8,5	8,7	8,9	9,8	15,6	18,7	15,3	16,5	16,9	20,7	16,9	18,8	16,0	19,0	15,5	16,4	12,5	12,5	16,4	15,5	16,4	15,8	13,1	15,2
	Ciprofloxacin	13,5	13,0	13,8	13,7	18,2	17,9	19,1	19,0	17,9	16,8	18,0	16,7	18,3	18,0	19,3	19,5	17,9	17,9	19,5	19,3	17,9	18,3	18,4	18,4
	Levofloxacin	13,5	13,1	14,4	14,3	17,9	17,7	18,3	17,8	17,9	17,8	17,2	14,6	18,0	17,8	18,8	18,5	17,1	17,1	17,2	18,8	18,5	17,2	16,8	17,1
Fluorchinolone	Amoxicillin	40,9	50,1	39,5	38,7	49,6	76,1	49,7	47,4	60,5	81,6	52,9	49,2	49,5	75,8	50,3	48,0	40,1	40,1	48,0	48,0	40,1	77,0	45,2	43,5
	Amoxicillin/Clavulansäure	31,8	37,8	33,7	35,9	45,4	45,4	40,9	42,1	53,6	49,0	44,8	44,4	45,9	45,5	41,0	41,9	32,2	32,2	40,4	40,4	32,2	40,4	37,4	41,9
	Ampicillin	35,7	37,4	38,3	36,2	48,7	49,6	49,6	49,6	50,9	52,3	53,1	52,9	48,8	49,4	49,6	50,9	46,4	46,4	48,6	48,6	46,4	48,6	46,6	49,3
Aminoglykoside	Ampicillin/Sulbactam	38,1	47,5	36,9	34,7	38,8	46,3	42,6	42,7	41,0	48,8	45,8	45,1	39,5	46,5	43,0	42,9	33,0	33,0	43,2	42,9	33,0	43,2	38,6	39,7
	Piperacillin	33,8	35,6	35,2	32,6	44,8	45,5	44,6	45,6	44,3	49,0	46,2	45,3	45,5	45,4	45,0	46,6	42,7	42,7	43,8	46,6	42,7	43,8	42,1	42,8
	Piperacillin/Tazobactam	6,4	6,6	5,9	3,0	4,5	5,6	6,0	6,0	5,3	5,7	8,7	7,6	7,5	4,6	5,4	6,2	3,2	3,2	4,2	5,3	3,2	4,2	3,7	3,2
Sonstige	Co-Trimoxazol	21,1	20,8	22,0	20,3	26,7	26,2	25,7	25,1	26,1	25,9	24,8	23,1	26,7	26,4	25,9	25,5	27,2	27,2	25,6	25,5	27,2	25,6	25,3	24,2
	Fosfomycin	0,7	1,0	0,9	2,8	2,1	2,1	2,2	1,1	2,7	2,7	3,2	1,0	1,9	1,8	1,7	1,0	2,7	2,7	3,2	1,0	2,7	3,2	3,8	1,4
	Nitrofurantoin	1,0	0,8	0,8	0,7	1,4	1,0	0,8	0,9	2,0	1,2	1,2	1,5	1,4	0,9	0,8	0,8	1,0	1,0	1,4	0,8	1,0	1,4	0,7	1,2
Tetracycline	Tigecyclin	0,0	0,7	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,3	0,2
	Doxycyclin	34,6	40,7	41,1	38,7	37,2	45,5	43,5	42,4	35,9	45,0	49,3	40,9	38,1	45,8	43,8	43,4	28,3	28,3	43,3	43,8	28,3	43,3	38,4	30,2
	Tetracyclin	23,2	22,4	21,1	**	*	21,6	25,4	27,6	*	*	*	21,9	*	*	21,9	25,9	26,6	*	*	*	*	*	*	*

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 4: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,5	0,0	0,1	0,2	5.226
	Gentamicin	4,7	4,7	4,4	5,1	4,8	25.995
	Tobramycin	3,8	8,1	5,6	5,3	5,7	9.539
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	10.463
	Imipenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25.544
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26.304
Cephalosporine	Cefepim	7,6	7,7	9,7	*	8,0	5.921
	Cefotaxim	9,1	10,1	10,0	12,0	10,8	25.369
	Ceftazidim	5,0	5,6	6,8	6,6	6,2	24.444
	Cefuroxim	14,1	15,6	14,1	18,2	16,4	25.878
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	18,1	17,2	18,9	19,9	18,6	27.278
	Levofloxacin	17,4	15,8	18,3	19,1	17,4	22.482
Penicilline	Amoxicillin	45,8	46,1	47,0	**	46,2	3.560
	Amoxicillin/Clavulansäure	44,6	37,8	40,4	44,4	41,0	14.492
	Ampicillin	48,8	49,1	46,7	51,6	49,8	24.998
	Ampicillin/Sulbactam	44,5	38,9	41,9	44,8	42,1	23.600
	Piperacillin	46,9	45,2	44,3	43,9	44,7	14.513
	Piperacillin/Tazobactam	4,0	4,3	7,0	5,5	5,2	26.501
Sonstige	Co-Trimoxazol	24,2	22,7	23,3	27,3	24,7	26.517
	Fosfomycin	2,3	1,1	0,9	1,0	1,1	21.029
	Nitrofurantoin	1,3	1,2	0,9	0,7	1,1	12.744
	Tigecyclin	0,0	0,2	0,1	0,2	0,2	17.123
Tetracycline	Doxycyclin	41,3	31,2	40,4	*	39,8	1.918
	Tetracyclin	**	27,6	**	*	27,7	429

** keine Daten
* < 50 Isolate

Tabelle 5: *Escherichia coli* – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), Bewertung nach E-CAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Resistenzraten																	Anzahl getesteter Isolate			
	Grundversorgung					Regelversorgung					Schwerpunktversorgung					Maximalversorgung					
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2016		2018		
Aminoglykoside																					
Amikacin	**	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Gentamicin	5,4	3,1	3,7	5,1	4,9	3,9	4,6	1,7	0,7	0,1	0,4	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	16.905	
Tobramycin	*	*	1,9	3,9	7,0	2,2	7,2	6,8	6,3	5,7	7,4	5,5	4,7	5,2	5,4	5,2	4,7	4,8	5,2	81.696	
Carbapeneme	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	31.753
Ertapenem	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	34.035
Imipenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76.239	
Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78.855	
Cephalosporine																					9.963
Cefepim	7,6	6,6	9,3	9,0	*	12,1	8,3	8,0	5,2	7,4	7,7	9,7	*	*	*	*	*	*	*	*	9.963
Cefotaxim	8,5	8,5	9,6	9,7	10,7	10,5	9,4	10,1	7,6	8,8	8,0	9,9	9,9	10,7	11,2	12,0	10,7	11,2	12,0	75.852	
Ceftazidim	3,0	3,9	6,3	6,7	4,3	5,3	4,3	5,3	2,5	3,3	2,3	3,5	4,6	4,3	6,1	7,2	4,3	6,1	7,2	70.810	
Cefuroxim	22,4	16,4	12,7	14,5	13,3	15,6	14,6	15,6	16,4	31,5	12,3	13,9	15,8	15,7	16,7	18,2	15,7	16,7	18,2	78.138	
Fluorchinolone																					81.699
Ciprofloxacin	17,1	18,3	19,1	18,2	18,4	16,8	17,2	17,5	17,1	16,6	16,2	17,5	19,1	18,8	21,0	20,2	18,8	21,0	20,2	81.699	
Levofloxacin	17,1	18,4	18,8	17,6	18,4	16,9	16,5	15,9	17,0	16,7	15,7	16,9	18,5	18,5	20,6	19,2	18,5	20,6	19,2	67.859	
Penicilline																					10.632
Amoxicillin	45,2	57,6	44,1	46,3	*	*	*	43,9	49,6	84,7	51,2	48,0	**	**	**	**	**	**	**	**	10.632
Amoxicillin/Clavulansäure	42,2	51,7	45,0	45,2	40,6	38,3	33,6	37,1	43,9	47,6	41,8	42,2	**	45,0	42,5	43,3	45,0	42,5	43,3	30.860	
Ampicillin	45,5	46,8	52,3	49,7	46,9	46,4	45,0	47,5	45,5	59,0	56,6	54,5	50,6	49,0	50,2	52,0	49,0	50,2	52,0	72.681	
Ampicillin/Sulbactam	41,9	50,9	45,0	45,2	27,8	40,1	38,3	38,8	38,9	60,9	41,2	39,9	43,0	43,1	44,8	45,4	43,1	44,8	45,4	76.797	
Piperacillin	*	*	*	*	45,4	46,3	44,1	45,9	43,2	43,4	41,5	44,3	44,9	44,9	46,0	44,9	44,9	44,9	46,0	44,9	41.250
Piperacillin/Tazobactam	4,8	3,9	5,0	4,6	3,3	6,6	5,1	4,3	4,8	4,8	4,6	3,8	5,1	5,4	6,9	6,4	5,4	6,9	6,4	78.787	
Sonstige																					81.705
Co-Trimoxazol	24,0	24,7	24,0	24,2	25,3	23,8	22,4	22,2	25,0	24,5	22,1	23,8	28,8	28,6	28,8	27,5	28,6	28,8	27,5	81.705	
Fosfomycin	0,7	1,2	1,0	4,3	1,6	1,3	1,1	0,9	0,9	1,8	1,5	1,3	2,6	2,8	3,2	1,0	2,8	3,2	1,0	61.115	
Nitrofurantoin	0,9	1,2	0,7	1,3	1,4	1,2	0,8	1,1	0,9	0,8	0,9	0,9	1,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	37.987	
Tigecyclin	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	53.501	
Doxycyclin	36,6	43,8	42,7	41,3	30,3	*	*	*	36,5	43,4	39,9	40,4	*	**	*	*	**	*	*	*	6.645
Tetracycline	**	**	**	**	*	21,6	25,4	27,6	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	1.451

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben
 ** keine Daten
 * < 50 Isolate

Tabelle 6: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,2	0,1	0,2	5.227
	Gentamicin	4,2	5,4	4,6	4,9	27.688
	Tobramycin	8,6	6,6	4,1	5,7	9.561
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,0	0,0	11.000
	Imipenem	0,0	0,0	0,1	0,0	27.502
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	28.261
Cephalosporine	Cefepim	5,7	10,5	*	8,5	6.320
	Cefotaxim	9,6	11,5	11,6	11,0	27.324
	Ceftazidim	4,2	7,4	6,8	6,1	26.030
	Cefuroxim	15,3	17,2	17,0	16,5	27.835
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	19,6	18,3	18,5	18,8	29.239
	Levofloxacin	18,3	17,2	17,1	17,6	24.440
Penicilline	Amoxicillin	43,1	47,7	**	46,5	3.871
	Amoxicillin/Clavulansäure	42,4	40,0	41,9	41,6	16.269
	Ampicillin	47,8	50,6	51,5	49,9	26.646
	Ampicillin/Sulbactam	41,2	43,1	42,4	42,4	25.192
	Piperacillin	46,1	45,5	43,1	45,0	15.035
	Piperacillin/Tazobactam	4,5	6,0	4,5	5,3	28.434
Sonstige	Co-Trimoxazol	24,7	24,7	24,9	24,7	28.374
	Fosfomycin	1,2	1,0	1,2	1,1	22.117
	Nitrofurantoin	1,0	1,1	1,0	1,1	14.112
	Tigecyclin	0,1	0,2	0,2	0,2	18.310
Tetracycline	Doxycyclin	*	41,7	33,3	41,4	2.300
	Tetracyclin	27,6	**	*	27,7	429

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 7: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz				Region Dresden				Region Leipzig				
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	*	*	3,1	0,6	0,0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	16.912
	Gentamicin	4,2	4,5	4,0	4,4	5,5	4,2	4,6	5,6	4,9	4,8	4,8	4,8	87.263
	Tobramycin	6,8	2,9	6,7	5,8	6,7	5,8	5,8	6,6	6,6	4,5	3,7	3,7	31.818
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	35.706
	Imipenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81.802
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84.419
Cephalosporine	Cefepim	*	*	*	2,7	7,6	8,9	9,3	10,5	*	*	*	*	11.827
	Cefotaxim	8,7	9,3	9,6	10,1	9,6	10,7	10,5	11,4	10,3	10,6	10,0	11,4	81.404
	Ceftazidim	3,3	3,7	2,8	3,6	4,1	4,7	6,1	7,5	5,2	5,4	6,1	6,9	74.586
Fluorchinolone	Cefuroxim	14,3	14,9	15,1	15,6	17,2	23,2	15,7	17,0	15,0	15,0	14,7	16,5	83.076
	Ciprofloxacin	17,7	18,7	20,5	20,4	17,8	16,7	17,8	18,1	19,8	19,4	20,7	19,3	87.263
	Levofloxacin	17,8	18,8	19,5	19,1	17,5	16,9	17,3	17,0	18,5	17,6	18,5	17,4	73.413
Penicilline	Amoxicillin	**	**	**	43,8	49,6	76,1	49,7	47,8	**	**	**	**	12.205
	Amoxicillin/Clavulansäure	40,4	42,3	42,8	43,6	45,8	49,2	38,8	39,3	**	42,7	41,4	44,3	34.601
	Ampicillin	47,6	47,0	46,8	48,8	48,6	52,0	51,3	51,3	50,4	49,4	49,6	53,2	76.581
Sonstige	Ampicillin/Sulbactam	41,2	40,6	41,0	41,5	35,9	52,3	44,0	43,3	40,9	41,6	41,6	43,3	82.264
	Piperacillin	46,3	46,8	45,6	47,5	44,0	45,9	44,6	45,8	44,4	43,9	43,9	43,7	42.888
	Piperacillin/Tazobactam	5,0	4,4	5,1	5,0	4,5	6,8	6,7	5,8	4,0	4,3	5,1	4,3	84.313
Tetracycline	Co-Trimoxazol	26,2	26,9	25,6	25,6	26,6	25,6	25,4	24,7	27,8	26,8	26,7	25,6	87.268
	Fosfomycin	1,4	1,4	0,8	1,1	1,2	1,3	1,2	0,9	3,9	4,4	6,3	1,4	63.598
	Nitrofurantoin	1,0	0,4	0,8	0,9	1,6	1,3	0,7	1,0	1,6	1,6	0,8	0,7	41.946
Tetracycline	Tigecyclin	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	57.304
	Doxycyclin	**	**	*	*	37,2	45,5	43,5	42,4	*	**	*	*	8.376
	Tetracyclin	*	21,6	25,4	27,6	**	**	**	**	**	**	**	**	1.451

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 8: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten													
		Region Chemnitz				Region Dresden				Region Leipzig					
		Krankenhaus- Ambulanz	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus- Ambulanz	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus- Ambulanz	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus- Ambulanz	Intensivstation	Normalstation	Anzahl getesteter Isolate	
Aminoglykoside	Amikacin	**	*	*	1,2	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.150
	Gentamicin	3,8	2,4	4,5	4,8	5,6	5,5	5,9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	4,5	27.583
	Tobramycin	*	*	8,2	7,9	6,4	6,6	4,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	4,0	9.484
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11.000
	Imipenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27.397
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28.156
Cephalosporine	Cefepim	2,1	4,9	5,9	9,1	10,7	10,6	**	**	**	**	**	**	*	6.292
	Cefotaxim	9,6	10,0	9,5	9,2	14,8	11,3	11,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	12,0	27.219
	Ceftazidim	4,2	4,7	4,1	3,8	10,6	7,2	6,9	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	6,7	25.953
	Cefuroxim	14,7	16,0	15,3	14,8	21,8	16,8	16,0	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	17,5	27.730
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	18,8	17,7	19,8	16,9	19,6	18,4	19,5	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	19,6	29.134
	Levofloxacin	17,7	16,8	18,5	15,6	18,5	17,3	17,9	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	18,6	24.335
Penicilline	Amoxicillin	*	50,0	42,7	43,4	50,3	48,4	**	**	**	**	**	**	**	3.843
	Amoxicillin/Clavulansäure	40,8	46,0	42,2	42,1	43,8	39,7	41,1	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7	41,9	16.241
	Ampicillin	46,9	51,5	47,5	47,1	54,1	50,4	51,4	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,4	26.569
	Ampicillin/Sulbactam	41,1	44,0	40,8	38,7	47,8	43,0	39,7	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7	43,4	25.095
	Piperacillin	42,4	50,7	45,8	42,7	46,6	46,0	42,1	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	43,9	14.958
	Piperacillin/Tazobactam	3,1	7,5	4,4	3,8	8,4	5,9	2,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,0	28.329
Sonstige	Co-Trimoxazol	24,7	22,8	24,9	23,0	24,2	25,0	25,0	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	25,3	28.269
	Fosfomycin	1,5	0,9	1,2	1,1	0,7	1,0	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	22.040
	Nitrofurantoin	0,6	2,2	1,0	1,2	0,9	1,1	3,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	0,7	14.081
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,1	0,6	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	18.233
Tetracycline	Doxycyclin	**	**	*	28,8	39,6	42,8	*	*	*	*	*	*	29,9	2.272
	Tetracyclin	*	*	26,6	**	**	**	**	*	*	*	*	*	*	429

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 9: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Amikacin	0,3	0,3	0,0	0,2	4.471
	Gentamicin	4,4	4,6	3,6	5,1	23.978
	Tobramycin	5,4	5,9	4,3	5,9	8.164
Carbapeneme	Ertapenem	0,1	0,0	0,0	0,0	9.095
	Imipenem	0,1	0,0	0,0	0,0	23.878
	Meropenem	0,1	0,0	0,0	0,0	24.546
Cephalosporine	Cefepim	10,5	7,9	10,7	8,1	5.693
	Cefotaxim	13,5	9,6	9,8	10,7	23.849
	Ceftazidim	7,7	5,1	5,5	6,0	22.618
	Cefuroxim	17,8	13,9	15,2	16,6	24.303
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	15,9	17,5	16,8	19,8	25.521
	Levofloxacin	14,5	16,4	15,6	18,6	21.243
Penicilline	Amoxicillin	43,2	37,8	58,1	47,1	3.475
	Amoxicillin/Clavulansäure	41,0	41,7	45,7	41,2	14.299
	Ampicillin	50,0	47,8	55,2	49,6	23.001
	Ampicillin/Sulbactam	42,9	42,9	49,0	41,6	21.767
	Piperacillin	44,8	43,8	50,3	44,5	12.349
	Piperacillin/Tazobactam	5,0	3,7	8,5	5,2	24.725
Sonstige	Co-Trimoxazol	22,5	25,4	21,5	25,2	25.182
	Fosfomycin	0,9	0,4	1,6	1,1	20.472
	Nitrofurantoin	1,4	*	*	1,1	14.018
	Tigecyclin	0,1	0,2	0,2	0,1	15.505
Tetracycline	Doxycyclin	33,4	23,0	32,8	45,0	2.123
	Tetracyclin	27,4	30,4	*	28,3	340

* < 50 Isolate

Tabelle 10: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Resistenzraten																											
	Abstrich						Blutkultur						respiratorische Materialien						Urin									
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Aminoglykoside	0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	15.214
Gentamicin	4,1	3,4	4,3	4,5	4,6	3,8	4,0	5,2	4,6	3,8	4,6	3,7	5,0	4,6	4,5	5,0	4,6	3,7	4,6	4,1	5,0	4,6	4,5	5,2	4,5	5,2	80.170	
Tobramycin	3,1	3,4	4,8	5,0	7,4	3,6	5,2	5,8	7,7	4,7	5,8	4,1	6,0	5,4	5,2	6,0	4,7	4,7	5,8	4,1	6,0	5,4	5,2	6,0	5,4	5,2	28.476	
Carbapeneme	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31.121	
Imipenem	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75.146	
Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77.335	
Cephalosporine	9,4	14,7	13,5	12,4	4,7	5,9	6,5	9,5	8,9	8,1	5,8	12,8	7,0	7,4	8,5	9,2	8,9	8,1	5,8	12,8	7,0	7,4	8,5	9,2	8,5	9,2	11.122	
Cefotaxim	7,9	10,1	11,7	13,6	8,2	9,3	8,1	10,2	12,4	11,2	11,2	9,6	9,5	9,9	9,8	10,7	10,2	12,4	11,2	11,2	9,6	9,9	9,9	9,8	10,7	9,8	10,7	74.862
Ceftazidim	3,4	4,6	5,9	8,0	3,1	4,6	4,1	5,7	6,0	4,3	5,4	5,3	4,0	4,5	5,0	5,7	6,0	4,3	5,4	5,3	4,0	4,5	5,0	5,7	5,0	5,7	68.478	
Cefuroxim	11,2	16,6	15,6	17,9	12,6	17,8	11,9	14,8	18,1	19,8	17,0	14,9	16,3	18,3	15,4	16,4	14,8	18,1	19,8	17,0	14,9	16,3	18,3	15,4	16,4	15,4	16,4	76.174
Ciprofloxacin	12,8	12,4	15,0	16,2	18,1	18,9	17,7	19,0	16,4	16,5	16,0	16,2	19,3	18,9	20,1	19,9	16,4	16,5	16,0	16,2	19,3	18,9	20,1	19,9	20,1	19,9	80.167	
Levofloxacin	13,1	12,8	13,6	14,8	17,0	17,9	16,2	17,6	15,8	17,4	15,2	15,3	18,9	18,6	19,6	18,7	17,6	15,8	17,4	15,2	15,3	18,9	18,6	19,6	18,7	18,6	67.405	
Penicilline	51,1	69,3	52,4	49,6	48,0	74,0	55,1	*	56,8	70,8	*	*	48,4	76,1	49,4	47,0	56,8	70,8	*	*	48,4	76,1	49,4	47,0	49,4	47,0	11.411	
Amoxicillin/Clavulansäure	48,0	43,0	42,2	41,9	44,2	40,8	39,9	43,8	51,7	48,3	49,8	45,8	44,9	45,9	39,9	41,5	43,8	51,7	48,3	49,8	45,8	44,9	45,9	39,9	41,5	41,5	31.970	
Ampicillin	47,0	47,4	49,6	50,9	51,0	49,4	49,2	50,9	51,5	56,3	56,0	55,0	48,4	49,4	49,0	50,4	51,5	56,3	56,0	55,0	48,4	49,4	49,0	50,4	49,0	50,4	70.145	
Ampicillin/Sulbactam	37,5	43,0	43,2	43,3	41,2	44,8	42,5	45,9	45,9	51,1	49,6	49,4	38,0	46,2	41,7	41,7	45,9	45,9	51,1	49,6	49,4	38,0	46,2	41,7	41,7	41,7	75.553	
Piperacillin	43,8	42,5	43,9	44,9	46,7	44,7	43,6	46,5	48,3	53,0	50,6	50,4	43,6	45,0	43,9	44,7	46,5	48,3	53,0	50,6	50,4	43,6	45,0	43,9	44,7	44,7	37.737	
Piperacillin/Tazobactam	3,4	4,8	6,3	4,8	4,7	4,5	4,4	4,7	8,6	9,4	9,5	7,8	4,3	5,4	5,9	5,1	8,6	9,4	9,5	7,8	4,3	5,4	5,9	5,1	5,9	5,1	77.247	
Sonstige	24,5	23,0	23,8	22,4	30,3	25,9	25,8	26,4	23,9	25,5	23,0	22,0	26,9	27,0	26,1	25,6	26,4	23,9	25,5	23,0	22,0	26,9	27,0	26,1	25,6	25,6	80.171	
Fosfomycin	3,6	2,4	2,5	0,8	2,4	2,7	1,7	0,4	2,6	2,1	5,6	1,6	1,9	2,0	2,1	1,1	0,4	2,6	2,1	5,6	1,6	1,9	2,0	2,1	1,1	1,1	59.898	
Nitrofurantoin	*	**	*	1,4	*	*	*	*	*	*	**	*	1,4	1,0	0,8	0,9	*	*	*	**	*	1,4	1,0	0,8	0,9	0,9	0,9	41.855
Tigecyclin	0,2	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	52.092	
Doxycyclin	37,9	30,9	33,1	32,4	33,5	24,5	*	*	42,7	31,1	37,0	*	37,0	49,9	46,4	45,0	42,7	31,1	37,0	*	37,0	49,9	46,4	45,0	45,0	45,0	7.936	
Tetracycline	*	*	20,0	27,1	*	*	35,6	30,9	*	*	*	*	*	20,2	25,5	28,0	35,6	30,9	*	*	*	20,2	25,5	28,0	28,0	28,0	28,0	1.304

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 11a: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Blutkultur												
		Abstrich						Resistenzraten						Region Dresden			Region Leipzig									
		Region Chemnitz		Region Dresden		Region Leipzig		Region Chemnitz		Region Dresden		Region Leipzig		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Aminoglykoside	Amikacin	**	**	**	*	*	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	**	**	**	**	**	*	0,0	0,0	**	**	0,0	0,0	0,0	0,5
	Gentamicin	4,0	2,9	2,9	3,6	5,3	3,5	5,2	2,7	3,7	3,8	3,2	4,7	5,0	2,8	5,3	5,6	2,9	4,5	5,3	2,9	3,9	3,9	4,5	5,2	5,2
	Tobramycin	3,5	2,4	7,1	4,5	3,8	4,4	5,8	2,2	2,3	1,8	1,3	*	5,6	5,0	7,9	9,0	2,6	5,1	5,8	6,0	4,5	6,0	4,5	5,6	5,2
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
	Imipenem	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	Meropenem	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cephalosporine	Cefepim	**	*	*	*	9,4	14,8	13,6	12,5	**	*	**	*	*	**	**	4,8	5,9	6,5	9,5	**	**	**	**	**	**
	Cefotaxim	6,3	8,0	7,3	10,3	9,9	12,0	15,0	16,2	7,2	8,9	10,8	7,1	9,6	6,9	8,5	8,5	8,9	8,5	11,1	9,4	9,8	8,5	9,8	8,5	10,6
	Ceftazidim	2,0	3,6	2,6	3,8	3,7	6,0	8,7	11,7	5,0	4,1	4,7	6,1	1,4	3,4	2,1	3,0	5,4	4,8	5,3	7,9	4,3	5,9	3,9	3,9	5,4
	Cefturoxim	10,8	11,9	11,6	14,6	11,7	21,6	19,4	20,9	11,0	12,6	14,7	11,4	15,0	11,3	13,1	12,8	21,1	12,2	16,8	14,2	15,6	14,2	15,6	11,8	14,0
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,5	12,6	13,7	15,9	11,8	11,9	17,3	17,1	13,2	13,2	13,5	18,3	19,9	16,5	20,5	17,8	15,7	16,3	17,7	18,3	23,2	22,5	19,2	19,2	
	Levofloxacin	13,4	12,5	13,7	15,8	13,8	13,7	16,1	14,9	11,9	12,0	8,7	12,5	18,4	19,7	16,5	20,6	15,7	13,8	13,2	14,1	16,2	21,5	21,1	18,7	
Penicilline	Amoxicillin	**	**	**	**	51,1	69,3	52,4	49,6	**	**	**	**	**	**	*	48,0	74,0	55,1	*	**	**	**	**	**	**
	Amoxicillin/Clavulansäure	38,6	39,4	39,0	39,9	50,5	46,1	46,7	44,8	**	46,0	36,0	38,5	*	42,4	35,9	44,8	44,6	37,1	42,5	42,3	**	47,2	43,7	44,4	
	Ampicillin	45,0	44,1	43,0	47,3	48,6	49,6	54,0	52,4	48,2	48,4	46,8	52,9	49,9	50,1	44,2	49,7	52,4	47,3	50,9	50,0	51,8	51,4	51,3	53,7	
	Ampicillin/Subactam	36,8	36,4	38,8	39,9	37,2	48,6	47,4	45,9	39,1	40,3	38,3	41,5	43,8	43,0	39,7	46,7	36,3	46,0	42,8	46,3	44,2	45,0	45,4	44,1	
	Piperacillin	43,9	43,4	42,9	46,6	44,9	42,2	49,1	44,0	43,2	41,3	41,0	42,5	47,2	47,9	41,4	49,7	42,2	34,3	42,4	40,0	48,2	48,6	47,9	46,2	
	Piperacillin/Tazobactam	3,4	3,3	4,8	3,5	3,7	6,7	8,0	5,7	2,8	2,7	3,2	3,9	4,7	3,0	4,5	4,0	5,1	5,7	4,7	6,2	4,0	4,5	3,4	3,2	
Sonstige	Co-Trimoxazol	24,4	23,6	22,5	20,8	24,0	22,5	25,0	23,3	25,3	22,0	22,4	29,7	28,4	25,4	28,1	31,6	22,1	26,2	25,0	29,1	29,3	25,6	26,8	26,8	
	Fosfomycin	7,0	2,4	3,3	0,0	1,1	0,3	0,9	0,7	6,4	5,9	1,3	*	1,8	0,0	0,0	1,8	1,8	0,4	0,0	3,4	4,5	5,9	1,4	1,4	
	Nitrofurantoin	**	**	*	*	*	**	*	1,7	**	**	*	**	*	*	**	*	*	*	*	*	**	**	**	*	
	Tigecyclin	0,2	0,1	0,6	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6	0,2	
Tetracycline	Doxycyclin	**	**	**	**	37,9	30,9	33,1	32,4	**	**	**	**	**	**	*	33,5	24,5	*	*	**	**	**	**	**	
	Tetracyclin	*	*	20,0	27,1	**	**	**	**	**	**	**	*	*	*	35,6	30,9	**	**	**	**	**	**	**	**	

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 11b: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Resistenzraten																		Anzahl geteilter Isolate						
	respiratorische Materialien									Urin															
	Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig									
2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018		
Aminoglykoside	**	**	**	**	*	*	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	*	*	*	*	*	0,4	0,1	0,3	0,2	0,2	0,0	0,1	15.214
Gentamicin	1,8	4,0	2,2	1,5	6,5	2,7	5,5	5,6	6,4	5,4	7,0	5,0	4,4	4,6	4,4	4,5	5,3	4,6	4,4	5,7	5,4	4,8	4,8	4,9	80.170
Tobramycin	*	*	*	*	10,0	4,5	6,0	5,0	5,8	4,9	6,3	2,4	*	*	*	*	6,7	6,7	5,9	7,1	4,8	3,7	3,5	4,0	28.476
Carbapeneme	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	*	31.121	
Imipenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75.146
Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77.335
Cephalosporine	**	**	**	*	9,0	8,1	5,9	12,9	*	**	*	**	*	*	*	*	2,7	7,0	7,5	8,5	10,1	**	*	*	11.122
Cefotaxim	11,2	10,6	11,0	8,6	15,6	12,6	9,6	11,2	10,4	9,9	14,0	9,0	9,1	8,9	10,0	10,4	9,0	10,1	9,6	10,6	10,9	10,8	10,0	11,1	74.862
Ceftazidim	5,2	5,2	2,5	2,2	6,7	2,2	5,1	8,0	6,8	5,4	10,5	7,7	3,5	3,6	2,9	3,8	3,8	4,6	5,8	6,6	5,0	5,4	6,1	6,7	68.478
Cefuroxim	15,5	17,4	13,9	13,4	24,1	25,0	15,6	18,2	14,8	15,3	24,0	13,1	15,2	15,0	16,1	16,4	17,8	22,1	15,2	16,2	15,5	15,1	15,0	16,7	76.174
Fluorchinolone	12,5	18,3	16,6	18,3	19,0	12,5	14,5	16,7	19,2	20,2	17,5	11,7	19,0	19,8	22,4	21,5	18,5	17,8	18,2	18,7	21,6	20,2	22,7	20,6	80.167
Levofloxacin	12,6	18,3	16,6	18,1	18,3	15,8	12,4	15,5	19,0	17,2	15,3	9,9	19,1	19,9	20,9	19,7	17,9	17,8	18,2	18,0	20,3	18,2	20,3	18,4	67.405
Penicilline	**	**	**	**	56,8	70,8	*	*	**	**	**	**	**	**	**	**	44,0	48,4	76,1	49,4	47,4	**	**	**	11.411
Amoxicillin/Clavulansäure	*	48,9	48,5	43,5	52,5	50,0	55,0	50,5	**	*	*	53,4	**	41,8	43,5	44,2	44,9	50,9	36,0	37,3	**	41,0	41,0	44,6	31.970
Ampicillin	49,6	58,2	52,9	49,3	57,1	61,0	59,9	61,0	50,4	47,3	55,3	56,8	47,8	46,1	46,6	48,7	47,6	52,3	50,2	50,6	50,3	49,0	49,3	52,2	70.145
Ampicillin/Sulbactam	46,2	49,9	48,5	43,4	48,0	57,6	53,0	57,1	42,8	42,4	46,3	49,3	41,3	40,1	40,3	40,8	34,7	52,5	42,7	42,0	40,3	40,7	41,4	42,6	75.553
Piperacillin	49,1	57,5	52,1	48,9	*	55,8	51,4	57,1	46,4	44,3	48,0	50,7	46,3	43,2	44,0	43,2	44,0	46,5	44,2	46,2	43,2	42,5	43,4	41,6	37.737
Piperacillin/Tazobactam	6,9	8,9	9,4	7,1	12,6	12,2	10,7	10,3	6,4	5,4	7,9	5,4	4,9	4,3	4,8	5,1	4,1	6,4	6,5	5,4	3,7	4,1	5,5	4,1	77.247
Sonstige	22,2	25,5	23,8	20,5	26,1	27,6	23,1	26,1	24,0	22,2	21,4	18,5	26,7	27,5	26,3	26,4	26,3	26,4	25,4	24,9	28,4	27,5	28,2	26,5	80.171
Fosfomycin	*	*	*	*	0,0	0,0	2,1	1,6	4,8	3,5	10,6	1,2	1,2	1,3	0,8	1,1	1,3	1,4	1,2	0,9	3,5	4,1	6,0	1,4	59.898
Nitrofurantoin	*	*	**	*	*	*	**	*	*	**	**	*	1,0	0,4	0,9	0,9	1,6	1,3	0,7	1,0	1,6	1,6	0,8	0,7	41.855
Tigecyclin	0,3	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	52.092
Tetracycline	**	**	**	**	42,1	31,1	34,6	*	*	**	*	*	**	**	**	**	37,0	49,9	46,3	45,0	*	**	*	*	7.936
Tetracyclin	*	*	*	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	20,2	25,5	28,0	**	**	**	**	**	**	**	1.304

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 12: Escherichia coli – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EU-CAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate				
		Abstrich				Blutkultur				respiratorische Materialien					Urin			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	KA		ITS	NST	ITS	NST
Aminoglykoside	Amikacin	1,6	0,0	0,3	1,4	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4.406
	Gentamicin	5,1	6,2	3,9	3,8	2,8	5,1	3,1	*	3,1	3,0	4,7	4,4	5,2	23.885			
	Tobramycin	2,9	9,5	4,5	3,8	4,7	6,6	5,1	*	5,1	1,7	4,9	4,1	6,3	8.099			
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.095			
	Imipenem	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23.785			
	Meropenem	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24.453			
Cephalosporine	Cefepim	*	7,8	11,2	*	*	8,0	4,7	**	8,0	17,6	7,1	8,5	8,1	5.665			
	Cefotaxim	8,0	17,7	13,2	8,3	12,0	9,5	8,7	*	9,5	10,7	10,6	12,4	10,6	23.756			
	Ceftazidim	3,8	11,6	7,2	3,5	6,7	5,1	5,7	*	5,1	5,1	5,3	8,1	5,9	22.553			
	Cefuroxim	11,1	23,8	17,2	11,7	16,7	13,9	15,1	*	13,9	14,8	16,4	18,7	16,5	24.210			
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	11,8	18,5	15,7	17,7	14,0	18,2	15,5	*	18,2	17,6	19,4	18,7	20,0	25.428			
	Levofloxacin	12,0	13,9	15,0	16,8	13,9	16,7	13,2	*	16,7	17,2	17,8	17,6	18,9	21.150			
Penicilline	Amoxicillin	*	50,5	41,9	*	*	37,8	*	**	37,8	*	40,9	46,6	48,0	3.447			
	Amoxicillin/Clavulansäure	31,0	43,3	41,2	45,1	41,2	41,2	47,8	*	41,2	44,5	41,7	42,8	41,2	14.271			
	Ampicillin	41,2	53,7	49,7	46,3	52,6	47,2	56,6	*	47,2	53,4	49,3	50,4	49,5	22.936			
	Ampicillin/Sulbactam	36,7	46,6	42,4	40,6	45,7	42,9	51,5	*	42,9	46,2	40,0	41,2	42,0	21.681			
	Piperacillin	37,6	48,9	44,9	43,7	44,4	43,6	48,5	*	43,6	51,1	42,3	43,9	45,1	12.284			
	Piperacillin/Tazobactam	4,2	9,6	4,1	1,6	5,3	3,8	10,8	*	3,8	6,6	3,4	5,5	5,4	24.632			
Sonstige	Co-Trimoxazol	21,4	24,4	22,2	23,5	23,0	26,3	20,2	*	26,3	22,2	24,2	23,4	25,5	25.089			
	Fosfomycin	0,0	0,6	0,8	0,7	0,0	0,4	1,8	*	0,4	1,4	1,3	0,8	1,1	20.407			
	Nitrofurantoin	*	*	1,9	**	*	*	*	**	*	*	1,1	1,6	1,0	13.987			
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	0,2	0,2	*	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	15.440			
Tetracycline	Doxycyclin	*	*	33,6	*	*	21,4	*	*	21,4	*	28,8	41,3	46,6	2.095			
	Tetracyclin	*	*	23,9	*	*	31,7	*	**	31,7	*	*	*	28,4	340			

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 13: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Penicilline	Amoxicillin	99,8	99,5	100,0	99,4	100,0
	Amoxicillin/Clavulansäure	21,9	27,7	30,5	27,5	23,0
	Ampicillin	100,0	99,9	99,8	99,9	99,8
	Ampicillin/Sulbactam	28,1	31,1	35,3	30,7	27,3
	Piperacillin	44,3	75,9	69,7	80,1	61,5
	Piperacillin/Tazobactam	9,4	12,3	14,7	12,4	7,1
Cephalosporine	Cefepim	9,8	12,2	6,7	13,1	7,7
	Cefotaxim	7,4	15,9	16,2	16,0	14,5
	Ceftazidim	7,5	14,6	15,6	14,5	13,5
	Cefuroxim	12,6	21,8	26,0	20,9	21,3
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,4	0,6	0,4	0,0
	Imipenem	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
	Meropenem	0,0	0,3	0,6	0,2	0,2
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	12,0	18,0	18,2	18,0	17,6
	Levofloxacin	12,5	14,7	13,9	15,3	12,7
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,3	0,0	0,4	0,0
	Gentamicin	4,9	8,1	9,4	8,0	6,6
	Tobramycin	*	12,5	12,8	13,3	5,2
Tetracycline	Doxycyclin	34,2	42,6	*	41,7	68,8
	Tetracyclin	*	17,1	*	15,6	*
Sonstige	Cotrimoxazol	13,1	17,4	16,0	17,8	17,3
	Fosfomycin	17,4	16,7	15,2	16,8	19,6
	Nitrofurantoin	10,8	18,3	24,7	17,1	22,1
	Tigecyclin	3,1	6,3	9,9	5,8	2,9

* < 50 Isolate

Tabelle 14: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten																				
		Praxis						Krankenhaus														
		ambulant		stationär		gesamt		ambulant		stationär		gesamt										
2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018							
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	*	*	0,9	0,2	0,2	0,1	0,6	0,5	0,0	0,0	1,3	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Gentamicin	4,9	4,3	3,6	4,6	9,0	8,6	8,3	7,6	11,4	9,5	8,5	8,2	8,9	8,6	8,1	7,7	5,8	7,7	10,2	6,1	
	Tobramycin	*	*	*	*	9,6	10,3	10,7	11,1	13,8	9,9	12,5	10,9	8,6	11,1	10,3	11,9	11,9	7,3	6,4	8,6	5,3
Carbapeneme	Ertapenem	*	*	0,0	*	0,3	0,5	0,7	0,4	0,8	0,9	2,3	0,7	0,3	0,5	0,5	0,5	0,2	0,4	0,0	0,0	
	Imipenem	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	
	Meropenem	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5	0,9	0,5	0,7	0,2	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	
Cephalosporine	Cefepim	27,3	28,1	15,8	9,6	19,8	17,1	22,2	12,8	7,4	10,7	8,5	5,8	21,0	18,3	24,0	14,3	*	*	*	*	
	Cefotaxim	6,6	10,1	7,7	6,5	16,1	15,4	16,7	15,4	17,4	16,2	17,4	15,2	16,1	15,6	16,2	15,6	13,4	13,7	19,0	14,6	
	Ceftazidim	6,9	10,6	7,8	7,1	13,1	13,0	13,6	14,1	16,2	13,8	15,7	14,5	12,7	12,8	12,6	14,2	10,9	12,8	16,6	13,7	
Fluorchinolone	Cefuroxim	9,2	12,0	10,5	8,6	27,5	26,2	23,5	21,3	28,5	30,7	27,2	24,6	27,5	25,4	22,0	20,6	25,9	24,2	28,8	21,9	
	Ciprofloxacin	8,9	9,8	11,0	12,4	16,8	14,3	18,3	17,4	18,8	14,1	17,4	16,4	16,8	14,4	14,4	18,5	17,7	13,2	14,1	18,6	17,7
	Levofloxacin	8,8	10,1	12,0	14,2	15,8	13,6	16,9	14,8	14,6	13,7	11,8	13,2	16,7	13,9	18,5	15,5	11,4	12,0	14,2	12,7	
Penicilline	Amoxicillin	99,9	99,6	99,8	99,9	99,8	94,5	98,2	99,4	100,0	88,1	*	100,0	99,9	95,1	98,8	99,3	*	*	*	*	
	Amoxicillin/Clavulansäure	26,6	27,3	19,5	21,9	43,3	30,5	28,1	27,2	28,1	34,3	27,4	27,7	44,8	29,9	28,6	27,4	*	32,1	22,5	23,0	
	Ampicillin	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,9	99,9	99,9	100,0	99,8	99,8	99,8	99,8	99,9	99,9	100,0	99,5	99,8	99,8	
Sonstige	Ampicillin/Sulbactam	47,7	43,4	29,1	29,5	32,3	34,7	32,3	31,0	34,6	37,0	33,5	34,3	32,5	34,3	32,1	30,8	26,9	33,3	32,5	28,0	
	Piperacillin	32,9	34,8	41,5	25,4	74,0	73,9	70,6	73,9	68,0	66,5	60,1	65,2	77,9	78,4	74,2	78,7	60,0	62,8	66,1	61,3	
	Piperacillin/Tazobactam	15,8	17,3	10,8	7,8	12,4	11,7	12,4	11,9	17,6	14,3	14,6	13,6	12,0	11,4	12,3	12,1	6,1	9,2	9,3	6,8	
Tetracycline	Co-Trimoxazol	12,0	13,5	13,6	13,8	17,9	17,1	17,9	17,2	16,7	16,7	15,4	15,2	18,1	17,0	18,1	17,6	19,0	18,8	21,8	17,9	
	Fosfomycin	12,1	13,4	17,7	*	47,1	42,0	36,3	16,7	46,3	41,6	38,0	15,5	43,2	37,3	31,4	16,8	70,1	61,8	59,2	19,2	
	Nitrofurantoin	29,5	36,1	26,6	10,3	24,7	15,2	16,7	19,3	34,8	27,7	15,5	23,8	24,5	13,3	17,3	18,4	20,2	15,4	14,7	22,2	
Tetracycline	Tigecyclin	*	*	*	*	8,1	7,5	7,0	6,3	10,6	10,3	12,1	9,6	7,4	7,0	5,7	5,9	6,9	4,5	4,2	3,0	
	Doxycyclin	24,1	35,8	45,7	35,7	39,1	44,8	55,0	44,6	25,6	68,0	*	*	42,1	41,7	54,2	43,0	*	*	*		
	Tetracyclin	8,9	12,4	11,7	**	*	7,5	17,7	15,3	*	*	*	*	*	*	19,2	13,3	**	*	*		

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 15: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,7	0,0	0,2	0,27	1.480
	Gentamicin	3,0	7,3	6,5	8,7	7,79	6.505
	Tobramycin	*	9,3	11,3	13,1	12,42	3.043
Carbapeneme	Ertapenem	*	0,2	0,4	0,9	0,42	3.305
	Imipenem	0,0	0,2	0,1	0,3	0,25	6.521
	Meropenem	0,0	0,1	0,1	0,4	0,29	6.635
Cephalosporine	Cefepim	6,7	10,0	8,8	*	9,28	1.099
	Cefotaxim	7,1	15,6	10,8	16,6	15,27	6.312
	Ceftazidim	6,3	14,0	13,0	15,0	14,33	6.146
	Cefuroxim	11,2	20,8	14,1	23,7	21,33	6.363
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,2	17,1	15,0	18,4	17,29	6.732
	Levofloxacin	12,7	13,5	15,0	13,4	13,70	5.166
Penicilline	Amoxicillin	99,2	99,3	100,0	**	99,43	702
	Amoxicillin/Clavulansäure	25,5	22,6	26,4	29,8	26,46	3.114
	Ampicillin	98,9	100,0	99,8	99,9	99,88	6.418
	Ampicillin/Sulbactam	33,2	27,4	28,3	32,2	30,27	6.079
	Piperacillin	*	75,5	91,2	68,7	74,23	3.706
	Piperacillin/Tazobactam	9,6	10,9	11,4	12,8	11,92	6.646
Sonstige	Co-Trimoxazol	12,7	15,2	12,5	19,3	16,81	6.549
	Fosfomycin	*	17,0	8,2	17,7	16,84	4.317
	Nitrofurantoin	12,3	20,6	10,1	*	17,55	889
	Tigecyclin	5,7	5,2	4,4	7,0	6,31	4.787
Tetracycline	Doxycyclin	35,7	54,1	36,0	*	38,74	413
	Tetracyclin	**	15,1	**	*	17,11	76

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 16: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate				
		Grundversorgung				Regelversorgung				Schwerpunktversorgung					Maximalversorgung			
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018		2015	2016	2017	2018
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	**	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4.410
	Gentamicin	5,6	8,2	7,4	3,0	12,8	9,3	8,2	7,8	6,6	7,1	7,0	6,0	8,0	8,4	7,6	7,6	2.0426
	Tobramycin	*	*	*	*	13,0	*	9,6	*	6,7	7,9	4,8	5,5	9,5	10,6	11,3	11,9	9.614
Carbapeneme	Ertapenem	*	*	*	*	0,0	0,0	0,5	0,2	0,5	1,3	0,3	0,6	0,5	0,7	1,3	0,6	11.954
	Imipenem	0,4	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2	0,2	0,5	0,0	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	19.674
	Meropenem	0,4	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,1	0,3	0,3	0,2	0,4	20.148
Cephalosporine	Cefepim	10,2	15,8	16,0	6,9	**	9,5	10,7	11,7	18,5	14,4	16,1	8,8	*	*	*	*	2.074
	Cefotaxim	14,8	18,7	15,9	6,7	23,2	18,8	18,7	17,7	12,3	12,7	12,9	9,8	13,5	13,5	15,4	15,6	19.318
	Ceftazidim	34,6	*	*	*	15,4	15,0	14,6	14,5	12,9	12,6	12,9	9,4	11,4	11,2	13,2	14,5	18.211
	Cefuroxim	38,0	29,6	24,0	11,0	26,8	22,2	22,2	22,3	23,5	33,6	17,8	14,7	26,2	24,3	23,9	22,9	19.483
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	15,6	19,9	23,4	12,9	20,7	14,9	16,3	18,3	14,5	12,0	16,5	13,1	14,0	12,9	17,5	17,3	20.438
	Levofloxacin	15,6	19,9	22,9	12,9	20,7	14,9	15,1	13,8	14,4	12,0	16,6	13,1	9,9	10,3	14,3	13,9	15.775
Penicilline	Amoxicillin	100,0	99,3	98,5	99,1	**	*	*	*	99,5	100,0	99,4	99,3	**	*	*	**	2.212
	Amoxicillin/Clavulansäure	37,2	42,2	35,1	27,5	36,4	18,2	21,0	22,4	36,2	30,4	28,2	23,6	**	29,6	25,6	28,9	6.611
	Ampicillin	*	100,0	100,0	98,2	99,9	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	99,8	99,8	99,8	99,9	18.898
	Ampicillin/Sulbactam	48,4	48,3	41,0	33,9	32,1	29,3	32,1	28,7	30,0	53,9	29,8	26,0	28,4	28,3	30,2	31,5	19.425
	Piperacillin	*	*	*	*	84,0	91,7	92,9	95,2	72,1	73,0	72,9	71,1	65,8	63,4	59,2	62,6	12.202
	Piperacillin/Tazobactam	11,7	12,4	15,1	10,3	11,7	11,7	10,0	10,4	9,8	12,1	10,1	8,1	12,0	10,7	12,6	13,0	20.061
Sonstige	Co-Trimoxazol	17,3	19,7	17,1	12,3	21,6	16,9	16,8	17,1	14,8	12,5	13,8	9,5	16,6	17,8	18,0	18,7	20.438
	Fosfomycin	*	*	**	**	24,4	21,5	17,8	18,0	*	*	15,1	13,0	55,3	52,9	44,9	16,7	11.875
	Nitrofurantoin	10,7	12,5	19,4	12,3	23,5	17,3	16,5	23,2	20,0	10,6	11,7	10,1	35,1	*	*	*	3.238
	Tigecyclin	4,6	2,3	2,7	1,8	8,6	4,9	5,4	5,9	5,6	5,3	5,1	4,1	9,3	8,9	7,5	7,1	14.535
Tetracycline	Doxycyclin	29,6	37,9	45,6	35,7	44,4	94,1	*	*	32,8	36,0	47,3	36,0	**	**	*	*	1.501
	Tetracyclin	**	**	**	**	*	7,5	17,7	15,3	**	**	**	**	**	**	**	**	241

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 17: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,0	0,2	0,3	1.482
	Gentamicin	6,5	8,8	8,4	8,1	7.053
	Tobramycin	25,8	12,2	12,2	12,5	3.054
Carbapeneme	Ertapenem	0,4	0,3	0,6	0,4	3.601
	Imipenem	0,2	0,2	0,4	0,2	7.129
	Meropenem	0,2	0,3	0,4	0,3	7.243
Cephalosporine	Cefepim	10,2	13,0	*	12,2	1.283
	Cefotaxim	12,2	17,4	16,6	15,9	6.915
	Ceftazidim	9,9	17,0	15,5	14,6	6.590
	Cefuroxim	16,7	22,8	25,7	21,8	6.970
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	16,0	18,4	19,2	18,0	7.341
	Levofloxacin	15,5	15,9	10,8	14,7	5.774
Penicilline	Amoxicillin	100,0	99,4	**	99,5	814
	Amoxicillin/Clavulasäure	25,2	30,6	29,0	27,7	3.637
	Ampicillin	100,0	99,9	99,7	99,9	6.915
	Ampicillin/Sulbactam	25,4	33,7	31,9	31,1	6.558
	Piperacillin	94,3	68,4	57,5	75,9	3.961
	Piperacillin/Tazobactam	9,8	15,0	8,4	12,3	7.249
Sonstige	Co-Trimoxazol	14,8	18,1	19,1	17,4	7.094
	Fosfomycin	15,3	17,1	16,4	16,7	4.467
	Nitrofurantoin	23,4	18,0	*	18,3	1.106
	Tigecyclin	6,8	7,7	3,7	6,3	5.117
Tetracycline	Doxycyclin	**	43,2	*	42,6	596
	Tetracyclin	15,3	**	*	17,1	76

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 18: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz				Region Dresden				Region Leipzig				
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	*	*	*	*	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	4.420
	Gentamicin	9,0	8,6	5,8	6,5	10,3	9,9	9,9	8,7	6,5	5,8	6,8	5,9	22.227
	Tobramycin	24,6	*	9,3	*	10,6	12,2	11,7	12,2	6,8	6,6	8,2	8,8	9.660
Carbapeneme	Ertapenem	0,5	0,6	0,1	0,5	0,0	0,7	1,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	12.896
	Imipenem	0,4	0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,4	21.476
	Meropenem	0,4	0,1	0,0	0,1	0,2	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	21.950
Cephalosporine	Cefepim	*	*	*	*	19,5	16,5	22,1	12,8	**	*	*	*	2.921
	Cefotaxim	15,3	14,7	13,0	12,4	17,8	17,6	19,6	17,3	13,5	11,3	13,1	13,9	21.104
	Ceftazidim	13,3	12,6	9,9	9,7	14,6	15,3	16,3	17,0	10,9	9,6	11,8	13,5	19.236
	Cefuroxim	23,2	19,5	17,5	16,7	27,8	29,5	24,4	22,5	31,7	26,9	28,4	24,6	21.086
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	15,4	14,2	16,9	16,2	18,5	15,2	19,4	18,3	15,0	12,1	16,8	16,7	22.234
	Levofloxacin	15,3	14,2	16,9	16,0	19,7	16,8	20,2	16,2	11,5	8,1	11,1	10,5	17.569
Penicilline	Amoxicillin	**	**	**	*	99,8	94,5	98,2	99,4	**	**	**	**	2.893
	Amoxicillin/ Clavulansäure	37,0	27,3	25,5	25,9	43,9	37,2	32,0	30,0	**	22,8	25,6	23,2	7.797
	Ampicillin	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	99,9	99,7	99,7	99,5	99,7	20.020
	Ampicillin/Sul- bactam	27,8	27,1	25,2	25,8	35,9	42,8	36,7	33,9	30,6	26,1	30,1	30,2	21.179
	Piperacillin	98,2	98,6	97,0	97,8	55,7	64,7	53,5	65,1	54,4	49,4	50,6	48,4	13.026
	Piperacillin/ Tazobactam	12,2	12,4	9,6	10,0	12,6	13,1	14,1	14,4	12,2	7,8	10,7	6,8	21.821
Sonstige	Co-Trimoxazol	16,4	15,8	14,8	15,2	18,8	17,9	19,0	18,1	18,0	17,1	18,8	17,4	22.237
	Fosfomycin	22,9	23,7	6,9	10,6	23,4	21,9	16,8	17,3	94,9	93,9	97,3	16,0	12.125
	Nitrofurantoin	*	*	4,9	23,4	24,8	14,9	17,4	18,8	*	*	*	*	3.937
	Tigecyclin	6,1	7,8	7,0	6,9	10,3	8,1	8,4	7,7	7,1	5,2	4,2	3,3	15.692
Tetracycline	Doxycyclin	**	**	*	**	39,1	44,8	55,1	44,6	**	**	*	*	2.332
	Tetracyclin	*	7,5	17,7	15,3	**	**	**	**	**	**	**	**	241

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 19: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten									Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	**	*	*	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1.449
	Gentamicin	7,9	6,8	6,4	6,5	9,4	8,8	5,7	11,4	8,3	7.018
	Tobramycin	**	*	27,5	*	11,7	12,7	6,3	14,5	13,4	3.021
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,5	0,5	0,0	0,8	0,3	*	*	0,8	3.601
	Imipenem	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0,2	0,5	0,0	0,5	7.094
	Meropenem	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2	0,5	0,0	0,5	7.208
Cephalosporine	Cefepim	*	*	10,2	*	6,9	14,4	**	**	*	1.281
	Cefotaxim	12,9	11,7	12,3	17,2	17,0	17,5	12,9	17,9	17,3	6.880
	Ceftazidim	11,4	8,4	10,0	17,1	17,4	16,9	11,9	17,6	16,0	6.557
	Cefuroxim	16,4	20,3	16,2	21,6	26,0	22,1	24,3	30,8	24,9	6.935
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	19,3	18,1	15,4	16,9	17,5	18,8	17,1	20,1	19,7	7.306
	Levofloxacin	18,7	17,3	15,0	11,5	14,1	16,8	9,8	9,9	11,7	5.739
Penicilline	Amoxicillin	*	*	100,0	*	100,0	99,2	**	**	**	812
	Amoxicillin/ Clavulansäure	25,2	27,7	24,9	*	29,4	30,9	*	41,0	28,0	3.635
	Ampicillin	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,9	99,5	99,6	99,8	6.882
	Ampicillin/ Sulbactam	23,3	27,8	25,2	27,1	36,9	33,5	30,3	37,7	31,2	6.525
	Piperacillin	96,3	91,7	94,5	66,3	66,2	69,3	36,8	53,8	64,9	3.928
	Piperacillin/ Tazobactam	9,4	10,4	9,8	7,5	17,5	15,0	5,2	11,0	8,4	7.214
Sonstige	Co-Trimoxazol	15,0	16,5	14,5	17,9	14,0	19,0	18,2	20,1	19,2	7.059
	Fosfomycin	*	*	14,9	20,4	15,2	17,2	17,8	15,7	16,5	4.434
	Nitrofurantoin	*	*	22,8	21,6	23,3	17,0	*	*	*	1.104
	Tigecyclin	5,3	12,0	6,1	*	11,1	6,6	1,4	5,7	3,8	5.084
Tetracycline	Doxycyclin	**	**	**	*	*	42,1	**	*	*	594
	Tetracyclin	*	*	13,3	**	**	**	**	**	*	76

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 20: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Amikacin	0,7	0,0	0,5	0,1	1.087
	Gentamicin	7,6	6,0	7,3	8,6	5.296
	Tobramycin	12,0	9,8	10,6	13,7	2.231
Carbapeneme	Ertapenem	0,7	0,0	0,8	0,4	2.810
	Imipenem	0,5	0,0	0,2	0,2	5.393
	Meropenem	0,6	0,0	0,4	0,2	5.484
Cephalosporine	Cefepim	16,9	11,9	9,9	11,6	1.014
	Cefotaxim	16,9	10,9	12,8	17,2	5.229
	Ceftazidim	14,6	10,6	12,0	16,1	4.966
	Cefuroxim	23,1	17,8	20,6	22,0	5.276
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	16,4	15,1	15,2	19,7	5.582
	Levofloxacin	11,5	11,5	12,3	16,7	4.390
Penicilline	Amoxicillin	97,3	*	100,0	99,6	661
	Amoxicillin/Clavulansäure	28,3	20,3	22,9	29,5	2.797
	Ampicillin	99,7	100,0	99,9	99,9	5.162
	Ampicillin/Sulbactam	31,6	26,1	31,2	31,8	4.941
	Piperacillin	63,4	74,4	73,8	80,8	2.939
	Piperacillin/Tazobactam	13,7	10,3	11,6	12,3	5.493
Sonstige	Co-Trimoxazol	15,9	14,6	13,2	19,2	5.520
	Fosfomycin	13,5	13,5	13,8	18,7	3.532
	Nitrofurantoin	*	**	**	18,2	1.104
	Tigecyclin	6,5	4,9	7,4	6,0	3.701
Tetracycline	Doxycyclin	31,1	*	41,0	46,8	500
	Tetracyclin	*	*	*	*	54

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 21: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten																Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich				Blutkultur				respiratorische Materialien				Urin				
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Aminoglykoside	Amikacin	0,7	0,7	0,0	0,4	*	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,5	0,9	0,3	0,3	0,0	3.828
	Gentamicin	7,7	7,9	11,0	6,8	10,0	8,1	6,4	6,1	10,4	7,4	5,9	6,3	8,7	8,8	8,3	8,2	19.865
	Tobramycin	6,6	7,6	11,9	10,4	13,0	7,6	7,5	8,9	12,7	9,2	10,7	9,6	9,7	11,1	10,4	12,3	8.408
Carbapeneme	Ertapenem	0,2	0,7	2,5	0,7	0,7	0,0	0,6	0,0	0,6	0,2	0,3	0,8	0,3	0,5	0,4	0,4	11.546
	Imipenem	0,29	0,29	0,46	0,33	0,00	0,40	0,68	0,00	0,55	0,15	0,00	0,27	0,15	0,17	0,13	0,24	19.202
	Meropenem	0,28	0,43	0,57	0,54	0,00	0,39	0,67	0,00	0,54	0,29	0,00	0,53	0,14	0,17	0,13	0,26	19.588
Cephalosporine	Cefepim	43,9	23,7	32,6	18,3	*	*	*	*	23,8	14,0	20,5	10,1	15,1	15,9	19,8	11,9	2.697
	Cefotaxim	13,5	14,0	18,5	15,7	17,9	18,0	15,1	9,9	16,3	11,7	13,6	11,9	16,2	16,3	17,0	16,8	18.878
	Ceftazidim	9,6	10,7	12,1	13,5	16,8	15,0	12,9	10,3	13,5	10,2	10,6	11,0	13,5	13,8	14,6	15,9	17.150
	Cefuroxim	26,2	22,9	24,6	21,9	27,9	30,8	20,1	16,5	27,0	27,6	23,5	19,6	27,6	25,4	23,4	21,9	18.801
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,2	11,1	18,8	15,1	18,8	17,0	17,1	14,4	16,3	12,6	15,0	14,6	17,4	15,4	18,6	19,3	19.872
	Levofloxacin	14,4	11,6	15,6	10,4	17,6	15,5	14,2	11,3	13,1	10,4	11,6	11,9	16,8	14,9	18,3	17,1	15.754
Penicilline	Amoxicillin	100,0	83,1	*	*	*	*	*	*	100,0	95,5	*	*	99,6	95,7	98,6	99,6	2.676
	Amoxicillin/Clavulansäure	49,4	27,3	26,5	28,7	*	36,3	25,4	17,8	40,0	28,5	24,9	22,0	42,5	31,2	29,9	28,7	7.058
	Ampicillin	99,8	99,7	99,8	99,7	100,0	99,6	100,0	100,0	99,8	99,8	100,0	99,9	100,0	99,9	99,9	99,9	17.806
	Ampicillin/Sulbactam	28,2	26,9	30,2	30,7	31,8	41,6	28,1	25,6	30,4	34,4	30,8	31,4	33,5	35,1	33,7	31,5	18.936
	Piperacillin	71,6	63,4	59,4	60,3	72,7	63,2	59,6	72,5	69,5	73,5	73,4	71,7	77,9	77,2	73,8	78,7	11.626
	Piperacillin/Tazobactam	10,8	8,7	13,9	13,0	15,0	11,2	8,7	10,3	14,6	11,6	10,8	11,5	11,9	12,0	12,7	11,7	19.471
Sonstige	Co-Trimoxazol	14,9	13,8	17,6	15,1	18,4	21,6	16,4	15,1	15,6	15,1	14,1	12,9	19,0	18,0	19,2	19,2	19.875
	Fosfomycin	42,9	44,5	35,7	13,1	59,6	52,9	43,2	14,0	54,0	47,4	46,5	13,8	43,8	39,6	33,3	19,1	10.717
	Nitrofurantoin	*	**	**	*	*	**	**	**	*	**	**	**	**	24,9	15,2	16,7	3.921
	Tigecyclin	8,1	5,6	7,2	6,4	4,8	7,5	6,8	4,8	8,6	8,3	7,5	7,9	8,3	7,4	6,4	5,9	13.924
Tetracycline	Doxycyclin	42,7	42,3	58,3	33,8	*	*	*	*	38,9	38,8	44,2	45,0	36,7	45,0	56,3	46,6	2.165
	Tetracyclin	*	*	*	*	*	*	*	*	**	*	*	*	**	*	20,6	*	224

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 22: Klebsiella pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten															
		Abstrich				Blutkultur				respiratorische Materialien				Urin			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	KA	ITS	NST	KA	ITS	KA	ITS	NST	KA	ITS	Anzahl getesteter Isolate
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,0	1,1	*	*	*	*	*	0,0	1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,2	1.057
	Gentamicin	*	8,5	7,7	6,8	8,2	5,1	8,0	6,8	7,8	7,8	11,4	8,5	8,5	8,5	8,5	5.264
Carbapeneme	Tobramycin	*	12,6	12,3	*	*	*	*	10,2	4,3	11,3	17,2	14,4	14,4	14,4	2.201	
	Ertapenem	*	1,1	0,6	*	*	0,0	0,6	0,9	0,0	0,9	0,0	0,5	0,5	0,5	2.810	
Cephalosporine	Imipenem	*	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	5.361	
	Meropenem	*	1,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	5.452	
Fluorchinolone	Cefepim	*	*	18,8	*	*	11,8	3,5	15,1	*	15,1	*	11,7	11,7	1,012		
	Cefotaxim	*	19,5	17,2	8,5	11,3	11,4	13,2	12,6	17,5	12,6	19,9	16,9	16,9	5.197		
Penicilline	Ceftazidim	*	17,9	14,3	8,5	11,9	10,6	13,4	10,8	15,4	10,8	19,2	15,9	15,9	4.936		
	Cefuroxim	*	27,4	22,9	11,9	22,7	17,7	24,9	16,7	24,1	16,7	27,5	21,3	21,3	5.244		
Tetracycline	Ciprofloxacin	*	17,0	16,8	13,6	12,9	16,1	15,5	14,7	19,8	14,7	23,8	19,3	19,3	5.550		
	Levofloxacin	*	9,8	12,5	8,6	7,8	13,4	11,8	13,1	14,7	13,1	18,3	16,9	16,9	4.358		
Sonstige	Amoxicillin	*	*	96,1	*	*	*	*	*	*	*	*	99,6	99,6	659		
	Amoxicillin/Clavulansäure	*	31,2	28,8	*	*	20,8	29,0	19,4	29,1	19,4	29,9	29,5	29,5	2.795		
Resistenzraten	Ampicillin	*	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	99,8	100,0	99,7	100,0	99,7	100,0	100,0	5.132		
	Ampicillin/Sulbactam	*	34,8	32,3	15,8	31,6	26,8	35,6	27,1	30,5	27,1	36,1	31,6	31,6	4.911		
Resistenzraten	Piperacillin	*	64,6	65,9	*	*	78,9	68,2	79,8	64,7	72,1	84,9	84,9	84,9	2.909		
	Piperacillin/Tazobactam	*	16,6	13,4	5,1	11,8	11,0	14,9	8,9	7,9	8,9	12,2	12,8	12,8	5.461		
Resistenzraten	Co-Trimoxazol	*	14,1	16,8	10,5	11,0	16,9	12,8	13,0	19,3	13,0	21,5	18,9	18,9	5.488		
	Fosfomycin	*	13,5	13,2	*	11,5	14,3	12,2	16,2	21,4	16,2	19,6	18,3	18,3	3.502		
Resistenzraten	Nitrofurantoin	**	*	**	**	**	**	**	**	22,1	**	23,9	17,2	17,2	1.102		
	Tigecyclin	*	10,7	5,8	*	9,1	4,6	10,3	5,0	3,9	5,0	8,3	6,0	6,0	3.671		
Resistenzraten	Doxycyclin	*	*	30,6	*	*	*	*	*	*	*	*	45,4	45,4	498		
	Tetracyclin	**	*	*	**	**	*	*	*	*	*	*	*	*	54		

KA Krankenhaus-Ambulanz
ITS Intensivstation
NST Normalstation

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 23: Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Praxis	Krankenhaus gesamt	Resistenzraten		
				Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Penicilline	Amoxicillin	23,9	28,2	25,9	29,3	17,6
	Amoxicillin/Clavulansäure	9,0	12,7	16,3	12,6	9,8
	Ampicillin	26,2	31,2	33,5	31,1	29,9
	Ampicillin/Sulbactam	8,2	13,6	15,7	13,7	11,0
	Piperacillin	14,4	26,2	24,5	27,4	21,1
	Piperacillin/Tazobactam	0,0	0,6	0,8	0,5	1,1
Cephalosporine	Cefepim	0,0	0,7	0,0	0,8	0,0
	Cefotaxim	0,7	0,9	1,9	0,9	0,6
	Ceftazidim	0,0	0,6	0,8	0,5	1,2
	Cefuroxim	3,2	2,5	3,4	2,4	3,1
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0
	Imipenem	1,1	3,1	3,2	3,2	2,2
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,2	16,1	15,0	16,3	15,5
	Levofloxacin	13,3	14,6	12,8	14,9	14,0
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,2	0,0	0,1	0,5
	Gentamicin	7,1	10,6	9,4	10,7	10,5
	Tobramycin	3,4	5,0	5,0	5,0	5,1
Tetracycline	Doxycyclin	38,1	100,0	100,0	100,0	100,0
	Tetracyclin	**	99,7	*	99,6	*
Sonstige	Cotrimoxazol	29,1	32,9	31,4	33,4	30,3
	Fosfomycin	13,0	13,5	11,8	13,6	15,7
	Nitrofurantoin	98,5	98,9	98,4	98,9	99,1
	Tigecyclin	98,7	98,7	97,9	99,0	97,6

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 24: Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,0	0,0	0,4	0,2	1.051
	Gentamicin	7,6	13,7	13,4	7,9	10,9	5.589
	Tobramycin	*	5,6	4,0	5,1	5,0	2.218
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,4	0,0	0,2	0,3	3.076
	Imipenem	0,8	4,7	2,4	2,2	2,9	4.825
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.635
Cephalosporine	Cefepim	0,4	0,6	0,5	*	0,7	1.225
	Cefotaxim	0,4	0,9	0,3	1,2	0,9	5.378
	Ceftazidim	0,0	0,8	0,1	0,8	0,7	5.040
	Cefuroxim	0,4	3,7	0,7	2,5	2,6	5.431
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,6	15,8	18,0	16,2	16,2	5.728
	Levofloxacin	13,3	14,2	18,0	13,5	14,7	4.544
Penicilline	Amoxicillin	21,9	30,9	25,2	**	27,9	814
	Amoxicillin/Cla- vulansäure	7,2	15,7	9,1	14,0	12,4	3.013
	Ampicillin	25,0	34,8	27,6	29,1	30,8	5.168
	Ampicillin/Sulbac- tam	7,5	14,7	10,3	14,2	13,5	5.224
	Piperacillin	32,5	28,4	28,3	20,1	25,5	3.774
	Piperacillin/Tazo- bactam	0,0	0,8	0,0	0,8	0,6	5.639
Sonstige	Co-Trimoxazol	23,2	33,7	31,6	32,8	32,4	5.530
	Fosfomycin	*	14,9	5,4	13,6	13,5	3.228
	Nitrofurantoin	98,6	100,0	97,5	*	99,2	742
	Tigecyclin	99,1	99,6	100,0	97,8	98,7	4.087
Tetracycline	Doxycyclin	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1.407
	Tetracyclin	**	98,7	**	100,0	99,7	304

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 25: Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	0,0	0,4	0,2	1.053
	Gentamicin	8,3	12,5	9,3	10,6	6.121
	Tobramycin	8,1	5,1	4,6	5,0	2.225
Carbapeneme	Ertapenem	0,1	0,6	0,0	0,2	3.435
	Imipenem	4,0	3,1	2,0	3,1	5.368
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	6.206
Cephalosporine	Cefepim	0,3	0,9	*	0,7	1.335
	Cefotaxim	0,5	1,1	1,2	0,9	5.950
	Ceftazidim	0,2	0,8	1,0	0,6	5.507
	Cefuroxim	1,8	2,8	3,0	2,5	5.997
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	18,2	15,5	14,3	16,1	6.300
	Levofloxacin	17,6	13,5	11,5	14,6	5.116
Penicilline	Amoxicillin	30,9	27,4	**	28,2	903
	Amoxicillin/Clavulan-säure	13,4	8,6	17,9	12,7	3.526
	Ampicillin	31,4	31,3	30,5	31,2	5.650
	Ampicillin/Sulbactam	14,0	12,8	14,6	13,6	5.711
	Piperacillin	30,9	24,8	20,3	26,2	4.137
	Piperacillin/Tazobactam	0,2	0,9	0,4	0,6	6.207
Sonstige	Co-Trimoxazol	36,0	30,6	33,7	32,9	6.052
	Fosfomycin	13,5	13,3	14,2	13,5	3.327
	Nitrofurantoin	98,2	98,9	*	98,9	900
	Tigecyclin	99,7	99,5	96,4	98,7	4.456
Tetracycline	Doxycyclin	**	100,0	100,0	100,0	1.548
	Tetracyclin	98,7	**	100,0	99,7	304

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 26: Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate	
		Region Chemnitz				Region Dresden				Region Leipzig					
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST		
Aminoglykoside	Amikacin	**	*	*	*	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,4	1.033
	Gentamicin	4,5	5,1	8,9	14,2	13,0	12,3	11,1	11,1	6,1	9,6	6,1	6,1	9,6	6.100
	Tobramycin	*	*	9,4	*	6,2	4,8	4,7	4,7	3,8	5,0	2,205	3,8	5,0	2.205
Carbapeneme	Ertapenem	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,7	*	*	*	0,0	0,0	0,0	0,0	3.435
	Imipenem	2,7	3,4	4,2	2,4	4,0	3,1	1,7	1,7	1,9	2,2	5,348	1,9	2,2	5.348
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,185	0,0	0,0	6.185
Cephalosporine	Cefepim	*	*	0,3	0,0	0,0	1,0	**	**	**	*	1,334	**	*	1.334
	Cefotaxim	0,0	0,8	0,5	0,0	2,7	1,0	1,7	1,7	1,2	1,1	5,929	1,2	1,1	5.929
	Ceftazidim	0,0	0,7	0,2	1,2	1,0	0,7	2,2	2,2	0,6	0,8	5,487	0,6	0,8	5.487
Fluorchinolone	Cefuroxim	0,6	2,2	1,9	3,8	4,2	2,5	4,4	4,4	3,0	2,7	5,976	3,0	2,7	5.976
	Ciprofloxacin	17,5	15,4	18,5	17,5	16,1	15,3	11,1	11,1	12,6	15,4	6,279	12,6	15,4	6.279
	Levofloxacin	17,8	15,7	17,8	15,9	15,1	13,0	8,0	8,0	6,1	13,6	5,095	6,1	13,6	5.095
Penicilline	Amoxicillin	*	*	31,9	19,4	*	28,4	**	**	**	**	902	**	**	902
	Amoxicillin/Clavulansäure	7,2	15,3	13,9	*	14,9	8,0	*	*	20,7	17,3	3,525	20,7	17,3	3.525
	Ampicillin	23,5	30,3	32,3	36,3	36,0	30,2	28,9	28,9	31,7	31,1	5,630	31,7	31,1	5.630
Sonstige	Ampicillin/Sulbactam	7,3	16,5	14,5	11,2	17,0	12,5	14,0	14,0	13,0	15,3	5,690	13,0	15,3	5.690
	Piperacillin	23,8	30,4	31,6	28,5	30,5	23,2	11,1	11,1	15,1	23,7	4,117	15,1	23,7	4.117
	Piperacillin/Tazobactam	0,0	0,0	0,2	1,4	1,6	0,8	1,7	1,7	0,0	0,2	6,186	0,0	0,2	6.186
Tetracycline	Co-Trimoxazol	27,3	33,8	37,1	32,4	30,1	30,5	30,6	30,6	31,7	35,3	6,031	31,7	35,3	6.031
	Fosfomycin	*	*	14,3	17,1	12,1	13,1	14,8	14,8	11,9	15,4	3,307	11,9	15,4	3.307
	Nitrofurantoin	**	*	98,1	99,1	98,2	98,9	**	**	*	*	899	*	*	899
Tetracycline	Tigecyclin	100,0	100,0	99,6	*	99,1	99,5	95,0	95,0	94,4	97,2	4,436	94,4	97,2	4.436
	Doxycyclin	**	**	**	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1,530	100,0	100,0	1.530
	Tetracyclin	*	*	98,6	**	**	**	*	*	*	100,0	304	*	100,0	304

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 27: Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Amikacin	0,6	*	*	0,2	745
	Gentamicin	9,1	10,7	15,1	10,4	4.532
	Tobramycin	5,7	3,5	9,9	4,3	1.688
Carbapeneme	Ertapenem	0,4	0,0	0,0	0,2	2.511
	Imipenem	2,5	2,5	4,6	3,3	3.907
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	0,0	4.618
Cephalosporine	Cefepim	1,6	1,8	*	0,7	1.063
	Cefotaxim	1,1	1,5	1,5	0,8	4.445
	Ceftazidim	0,6	2,3	1,2	0,5	4.050
	Cefuroxim	4,7	3,5	1,9	2,1	4.505
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	13,8	20,4	17,3	16,7	4.709
	Levofloxacin	11,7	19,1	16,3	15,3	3.743
Penicilline	Amoxicillin	29,3	*	*	27,2	709
	Amoxicillin/Clavulansäure	13,1	15,0	18,8	12,4	2.680
	Ampicillin	28,8	37,5	37,4	31,7	4.123
	Ampicillin/Sulbactam	14,2	15,7	20,2	12,8	4.248
	Piperacillin	21,9	35,6	30,7	26,5	2.984
	Piperacillin/Tazobactam	0,8	1,4	0,7	0,5	4.620
Sonstige	Co-Trimoxazol	27,7	41,7	40,3	33,9	4.662
	Fosfomycin	12,4	6,3	10,2	14,4	2.650
	Nitrofurantoin	**	**	**	98,9	899
	Tigecyclin	98,2	98,8	96,9	98,9	3.270
Tetracycline	Doxycyclin	100,0	100,0	100,0	100,0	1.235
	Tetracyclin	98,9	*	*	100,0	264

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 28: Proteus mirabilis – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Abstrich						Resistenzraten						Urin			Anzahl getesteter Isolate					
		Blutkultur			respiratorische Materialien			Blutkultur			respiratorische Materialien			Urin								
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST		ITS	NST	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	0,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	727
	Gentamicin	8,5	4,7	9,7	*	*	*	12,1	*	15,4	15,4	*	15,4	15,4	15,4	9,8	8,1	10,7	8,1	10,7	4.513	
	Tobramycin	*	1,8	6,9	*	*	*	4,0	*	10,3	*	*	10,3	*	4,7	2,7	4,4	2,7	4,4	4,4	1.670	
Carbapeneme	Ertapenem	*	*	0,5	*	*	*	0,0	*	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2.511	
	Imipenem	3,1	1,3	2,6	*	*	*	3,1	*	4,3	5,3	*	4,3	5,3	2,8	1,9	3,5	1,9	3,5	3,5	3.889	
	Meropenem	0,0	0,0	0,0	*	*	*	0,0	*	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4.599	
Cephalosporine	Cefepim	*	*	1,8	*	*	*	*	*	**	*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	0,7	1.062
	Cefotaxim	0,0	1,3	1,2	*	*	*	0,8	*	2,7	0,0	*	2,7	0,0	0,6	1,3	0,8	1,3	0,8	0,8	4.426	
	Ceftazidim	0,0	0,0	0,8	*	*	*	1,4	*	2,1	0,0	*	2,1	0,0	1,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	4.032	
	Cefuroxim	0,0	5,2	5,1	*	*	*	1,5	*	2,7	0,9	*	2,7	0,9	4,1	2,9	1,8	2,9	1,8	1,8	4.486	
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	5,6	14,0	14,8	*	*	*	23,4	*	15,4	20,5	*	15,4	20,5	20,6	15,6	16,3	15,6	16,3	16,3	4.690	
	Levofloxacin	6,0	8,1	13,1	*	*	*	22,7	*	14,2	19,4	*	14,2	19,4	18,8	12,8	15,0	12,8	15,0	15,0	3.724	
Penicilline	Amoxicillin	*	*	32,0	*	*	*	*	*	**	*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	27,7	708
	Amoxicillin/Clavulansäure	*	*	14,2	*	*	*	14,3	*	11,9	24,7	*	11,9	24,7	13,6	15,8	12,1	15,8	12,1	12,1	2.679	
	Ampicillin	12,1	26,5	31,1	*	*	*	35,5	*	36,1	40,2	*	36,1	40,2	33,3	32,0	31,5	32,0	31,5	31,5	4.105	
	Ampicillin/Subactam	4,4	14,3	15,5	*	*	*	14,1	*	16,5	26,0	*	16,5	26,0	13,6	12,3	12,8	12,3	12,8	12,8	4.229	
	Piperacillin	8,2	*	24,9	*	*	*	35,7	*	26,1	37,3	*	26,1	37,3	23,0	21,8	27,6	21,8	27,6	27,6	2.966	
	Piperacillin/Tazobactam	0,0	2,3	0,7	*	*	*	0,7	*	0,7	0,9	*	0,7	0,9	0,9	0,8	0,5	0,8	0,5	0,5	4.601	
Sonstige	Co-Trimoxazol	18,3	25,9	29,2	*	*	*	43,9	*	36,8	45,4	*	36,8	45,4	33,2	29,6	34,3	29,6	34,3	34,3	4.643	
	Fosfomycin	*	14,5	13,1	*	*	*	*	*	6,8	*	*	6,8	*	17,0	14,4	14,1	14,4	14,1	14,1	2.632	
	Nitrofurantoin	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	99,1	98,4	98,9	98,4	98,9	98,9	898	
	Tigecyclin	98,4	97,5	98,3	*	*	*	98,2	*	96,9	96,8	*	96,9	96,8	96,5	98,0	99,3	98,0	99,3	99,3	3.252	
Tetracycline	Doxycyclin	*	*	100,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1.218	
	Tetracyclin	*	*	98,7	*	*	*	*	*	**	*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	100,0	264

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 29: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Penicilline	Oxacillin	5,4	8,2	10,1	8,2	5,9
	Penicillin	55,6	66,9	68,1	67,0	64,7
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	19,9	27,3	24,4	29,1	20,1
	Levofloxacin	20,2	26,6	22,6	28,4	19,2
	Moxifloxacin	17,8	25,4	21,8	27,4	17,4
Aminoglykoside	Gentamicin	1,9	2,5	2,4	2,5	2,3
Makrolide, Lincosamide	Clindamycin	9,8	11,2	12,6	11,2	9,3
	Erythromycin	11,2	13,1	15,0	12,9	12,2
Tetracycline	Doxycyclin	1,2	2,5	2,3	2,5	2,7
	Tetracyclin	3,4	4,9	3,3	5,2	4,2
Glykopeptide	Teicoplanin	0,0	0,3	0,3	0,3	0,2
	Vancomycin	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
Sonstige	Cotrimoxazol	0,7	1,0	1,2	1,0	1,3
	Daptomycin	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3
	Fosfomycin	1,7	1,5	2,1	1,5	1,3
	Fusidinsäure	1,6	2,8	1,6	3,0	3,0
	Linezolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	Nitrofurantoin	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0
	Rifampicin	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

Tabelle 30: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich und nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten																							
		Praxis						Krankenhaus gesamt						Normalstation						Krankenhaus-Ambulanz					
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Aminoglykoside	Gentamicin	4,7	3,7	3,8	1,9	2,8	2,7	3,4	2,5	3,0	2,2	2,6	2,2	2,7	2,8	3,7	2,6	3,2	2,4	2,1	2,4	2,4	2,1	2,4	
	Ciprofloxacin	23,4	24,4	22,6	21,8	29,8	29,2	29,7	27,2	29,1	34,0	31,8	22,9	32,1	30,1	31,1	29,6	20,1	23,0	22,6	20,2	23,0	22,6	20,2	
Fluorchinolone	Levofloxacin	21,4	21,7	21,3	22,6	27,7	27,7	29,1	26,3	26,4	30,6	30,1	21,0	29,4	28,3	30,4	28,4	18,8	21,9	21,1	19,2	21,9	21,1	19,2	
	Moxifloxacin	18,5	18,6	17,3	19,4	26,8	26,7	28,0	25,2	26,3	30,1	30,4	20,6	28,4	27,3	29,2	27,5	17,8	20,9	20,1	17,3	20,9	20,1	17,3	
Glykopeptide	Teicoplanin	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	10,2	10,7	7,9	9,1	13,1	11,8	12,7	11,1	14,8	16,2	16,1	12,3	13,6	11,7	12,7	11,3	8,5	8,8	10,1	8,8	8,8	10,1	8,8	
	Erythromycin	11,9	12,7	10,2	10,4	16,1	14,2	15,4	13,3	18,9	19,7	19,6	15,4	16,1	13,4	14,8	13,2	12,3	13,4	15,0	11,6	13,4	15,0	11,6	
Penicilline	Oxacillin	5,4	5,4	5,2	4,6	10,5	9,7	10,6	8,3	14,9	16,0	15,0	9,3	10,7	9,3	10,6	8,6	5,1	6,4	7,1	5,7	6,4	7,1	5,7	
	Penicillin	62,5	59,5	58,4	56,7	70,3	70,1	69,9	68,0	73,5	72,8	71,1	68,6	71,0	70,7	71,1	68,6	62,9	64,6	63,3	64,7	64,6	63,3	64,7	
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,3	0,7	0,5	0,5	2,1	2,0	1,8	1,0	2,0	1,8	2,3	1,0	1,8	1,7	1,2	1,0	3,8	3,9	4,9	1,2	3,9	4,9	1,2	
	Daptomycin	12,5	2,1	0,0	0,0	1,3	0,6	0,4	0,1	0,6	0,2	0,5	0,1	1,4	0,7	0,3	0,1	1,2	0,7	0,4	0,3	0,7	0,4	0,3	
	Fosfomycin	0,9	1,0	1,0	0,8	1,7	1,4	2,9	1,2	2,1	2,2	3,6	2,0	1,6	1,3	2,7	1,1	1,8	1,3	2,6	1,2	1,3	2,6	1,2	
	Fusidinsäure	0,9	0,7	1,2	*	3,5	2,5	2,7	2,7	1,4	1,1	2,4	1,1	3,8	2,7	2,7	2,9	3,7	2,6	2,8	*	2,6	2,8	*	
	Linezolid	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	
	Nitrofurantoin	0,3	0,2	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	*	*	*	*	*	*	*	
	Rifampicin	0,6	1,1	0,2	0,5	0,2	0,3	0,5	0,3	0,3	0,4	0,8	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	0,1	0,2	0,4	0,3	0,1	0,2	0,4	0,3
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1
Tetracycline	Doxycyclin	1,3	1,6	1,2	0,8	3,2	2,4	2,8	2,3	1,8	1,8	2,1	2,0	3,5	2,6	3,0	2,3	2,9	2,1	2,6	2,6	2,1	2,6	2,6	
	Tetracyclin	6,2	3,8	3,6	3,5	6,1	4,0	4,8	5,5	4,4	2,4	2,8	3,5	6,6	4,5	5,1	5,9	2,0	0,0	*	4,8	0,0	*	4,8	

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben
* < 50 Isolate

Tabelle 31: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Gentamicin	1,9	2,5	3,0	2,3	2,5	15.024
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	32,4	29,5	29,5	20,4	26,3	12.082
	Levofloxacin	27,0	29,6	27,0	21,5	25,5	14.937
	Moxifloxacin	23,4	28,1	26,2	19,0	24,3	11.216
Glykopeptide	Teicoplanin	0,5	0,7	0,0	0,1	0,3	11.971
	Vancomycin	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	14.810
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	7,1	10,3	10,1	12,0	10,9	14.855
	Erythromycin	9,3	11,2	11,6	15,8	13,0	12.195
Penicilline	Oxacillin	4,8	7,2	4,5	9,8	8,0	13.891
	Penicillin	61,4	68,6	69,6	64,0	66,5	13.981
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,1	0,9	0,5	1,5	1,0	14.311
	Daptomycin	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	9.662
	Fosfomycin	1,6	1,9	0,8	1,5	1,5	13.343
	Fusidinsäure	1,7	2,3	*	3,3	2,8	4.458
	Linezolid	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	14.366
	Nitrofurantoin	0,0	0,2	0,0	*	0,1	2.030
	Rifampicin	0,0	0,3	0,2	0,3	0,3	14.292
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	10.623
Tetracycline	Doxycyclin	0,9	3,6	2,2	1,9	2,5	11.803
	Tetracyclin	2,6	3,6	**	6,2	4,9	5.305

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 32: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungstufe (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate				
		Grundversorgung				Regelversorgung				Schwerpunktversorgung					Maximalversorgung			
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018		2015	2016	2017	2018
Aminoglykoside	Gentamicin	2,5	2,1	0,7	2,1	4,6	4,3	3,1	2,7	2,2	1,3	4,4	3,0	2,2	2,1	3,3	2,3	46.859
	Ciprofloxacin	28,4	31,4	38,9	34,6	37,2	34,1	33,6	29,6	28,9	29,5	31,5	29,5	23,7	22,6	23,0	20,2	35.905
Fluorchinolone	Levofloxacin	27,4	30,0	28,2	26,6	33,9	33,2	32,4	29,5	27,8	27,9	29,3	27,0	22,8	22,1	25,5	21,4	46.144
	Moxifloxacin	25,3	27,0	24,3	22,1	32,4	32,0	31,8	27,9	26,8	26,6	28,3	26,2	22,3	21,6	22,9	19,1	42.312
Glykopeptide	Teicoplanin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	35.084
	Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46.103
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	8,9	8,4	10,3	6,7	14,8	13,2	12,6	10,0	10,3	10,8	11,5	10,1	12,9	11,0	12,8	11,9	46.503
	Erythromycin	12,7	10,9	15,6	9,2	14,8	13,8	13,8	11,1	12,0	12,5	13,0	11,6	18,1	14,9	17,4	16,1	35.304
Penicilline	Oxacillin	7,2	4,7	5,1	4,9	11,9	10,5	9,5	7,1	6,6	7,9	7,2	4,5	10,6	9,8	12,5	9,9	44.484
	Penicillin	69,3	63,1	64,6	63,0	76,7	75,6	74,0	72,9	70,9	70,7	72,1	69,6	66,1	66,2	66,3	64,2	44.477
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,0	0,8	0,2	0,2	1,8	1,1	1,1	0,9	0,8	0,4	0,4	0,5	3,0	3,3	3,2	1,5	46.916
	Daptomycin	5,0	1,2	0,0	0,0	1,2	1,3	0,2	0,1	1,6	0,4	0,1	0,1	0,9	0,5	0,5	0,1	33.056
	Fosfomycin	0,8	0,0	**	0,0	2,8	1,4	2,2	1,5	0,3	0,4	0,2	0,8	1,9	1,6	3,7	1,4	34.554
	Fusidinsäure	4,1	1,1	0,0	*	2,8	1,8	1,8	1,5	2,7	1,9	2,6	*	4,1	3,0	3,2	3,2	21.644
	Linezolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45.147
	Nitrofurantoin	0,0	1,5	0,0	0,0	**	*	**	*	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3	*	*	4.353
	Rifampicin	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	0,3	0,4	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,6	0,3	45.768
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	33.597
Tetracycline	Doxycyclin	1,6	0,5	0,7	0,5	4,2	4,1	5,2	3,5	3,4	1,8	1,9	2,2	2,7	1,9	2,0	1,7	36.909
	Tetracyclin	**	**	**	**	6,9	3,1	4,4	3,8	**	**	**	**	5,9	4,1	4,8	6,8	10.691

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 33: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Gentamicin	1,1	3,4	2,1	2,5	16.462
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	26,6	31,7	20,4	27,3	13.398
	Levofloxacin	26,6	29,0	19,7	26,6	16.398
	Moxifloxacin	26,3	28,2	17,9	25,4	12.518
Glykopeptide	Teicoplanin	0,2	0,4	0,0	0,3	12.732
	Vancomycin	0,0	0,2	0,0	0,1	16.214
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	11,4	12,4	7,6	11,2	16.239
	Erythromycin	12,2	13,8	12,2	13,1	13.415
Penicilline	Oxacillin	6,9	10,1	5,6	8,2	15.277
	Penicillin	66,9	69,4	60,7	66,9	15.198
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,4	1,3	1,4	1,0	15.402
	Daptomycin	0,1	0,1	0,4	0,1	10.409
	Fosfomycin	0,6	2,5	1,0	1,5	14.161
	Fusidinsäure	2,6	2,8	3,7	2,8	4.482
	Linezolid	0,0	0,1	0,0	0,0	15.340
	Nitrofurantoin	0,1	0,1	*	0,1	2.101
	Rifampicin	0,4	0,2	0,3	0,3	15.252
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,1	0,0	11.540
Tetracycline	Doxycyclin	2,0	3,2	2,0	2,5	12.872
	Tetracyclin	3,7	5,4	3,7	4,9	5.324

* < 50 Isolate

Tabelle 34: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getes- teter Isolate
		Region Chemnitz				Region Dresden				Region Leipzig				
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Aminoglykoside	Gentamicin	1,3	0,8	1,7	1,1	4,2	4,0	4,6	3,5	2,5	2,5	2,1	2,2	49.929
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	28,7	27,4	28,6	26,2	40,6	37,4	36,8	33,3	22,2	21,7	21,0	19,0	38.788
	Levofloxacin	28,8	27,5	28,7	26,2	30,6	31,3	32,8	29,3	20,7	20,5	19,7	17,9	49.282
	Moxifloxacin	28,0	26,6	28,4	25,9	29,5	30,1	32,0	29,0	20,1	19,9	19,0	17,4	45.230
Glykopeptide	Teicoplanin	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	37.125
	Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	49.140
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	15,1	13,3	13,7	11,7	15,1	13,4	14,5	12,5	6,4	6,4	6,5	6,0	49.452
	Erythromycin	15,4	14,0	14,8	12,5	17,3	14,9	16,0	14,2	13,2	10,6	12,4	10,3	37.616
Penicilline	Oxacillin	12,5	11,2	9,6	7,3	11,0	10,0	13,2	10,2	6,5	7,2	6,1	5,0	47.440
	Penicillin	74,6	75,2	74,0	68,9	71,0	69,6	71,0	70,4	62,4	64,2	61,8	60,8	47.034
Sonstige	Co-Trimoxazol	1,0	0,3	0,6	0,4	1,3	1,0	1,1	1,2	5,3	6,2	5,4	1,5	50.044
	Daptomycin	2,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,7	0,6	0,1	0,4	0,3	0,4	0,4	35.276
	Fosfomycin	1,5	0,9	0,0	0,2	1,5	2,1	2,9	2,2	2,0	1,5	3,1	0,8	36.270
	Fusidinsäure	3,2	2,5	2,7	1,0	4,8	2,9	2,9	2,8	2,0	1,2	2,0	**	23.016
	Linezolid	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	48.168
	Nitrofurantoin	*	**	*	**	0,1	0,4	0,0	0,0	**	*	**	**	4.543
	Rifampicin	0,1	0,4	0,5	0,4	0,3	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	48.679
Tetracycline	Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,6	0,1	36.476
	Doxycyclin	3,9	2,3	2,2	1,7	2,9	3,0	3,8	3,2	2,5	1,7	1,8	1,5	40.036
	Tetracyclin	6,9	3,1	4,4	5,3	5,9	4,1	4,8	5,6	**	**	**	**	10.691

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 35: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten									Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Gentamicin	1,1	0,7	1,1	2,5	3,4	3,5	3,1	1,5	2,0	16.411
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	19,9	22,8	27,8	24,7	29,1	33,2	16,6	18,1	22,8	13.347
	Levofloxacin	19,8	23,0	27,8	24,3	24,5	30,2	14,6	16,8	22,8	16.347
	Moxifloxacin	19,6	23,0	27,5	21,6	24,7	29,5	13,4	15,0	21,3	12.467
Glykopeptide	Teicoplanin	0,2	0,0	0,2	0,8	0,6	0,4	0,0	0,0	0,1	12.681
	Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	16.163
Makrolide – Lincosamide – Streptogramine	Clindamycin	11,8	11,7	11,3	11,9	15,4	11,9	5,6	5,7	8,9	16.188
	Erythromycin	12,6	12,5	12,1	12,5	16,6	13,5	8,1	10,8	12,7	13.415
Penicilline	Oxacillin	5,1	9,0	6,9	8,6	11,6	10,0	4,4	7,4	5,7	15.226
	Penicillin	68,3	71,2	66,3	71,7	69,7	69,1	56,8	60,7	62,4	15.147
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,8	0,7	0,3	1,9	1,3	1,3	1,3	1,2	1,5	15.351
	Daptomycin	0,2	0,0	0,1	*	0,1	0,1	0,5	0,0	0,4	10.368
	Fosfomycin	0,8	0,2	0,6	1,9	3,3	2,4	1,3	1,2	0,9	14.110
	Fusidinsäure	2,7	2,3	2,6	*	1,2	3,1	*	3,2	3,6	4.482
	Linezolid	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	15.289
	Nitrofurantoin	0,0	0,0	0,1	*	0,0	0,1	**	**	*	2.101
	Rifampicin	0,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	0,3	0,3	15.203
Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	11.505	
Tetracycline	Doxycyclin	2,5	0,8	2,0	4,8	3,4	3,0	1,5	2,2	2,3	12.821
	Tetracyclin	3,9	2,3	3,8	3,9	3,5	5,8	*	3,2	3,6	5.324

KA Krankenhaus-Ambulanz
ITS Intensivstation
NST Normalstation

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 36: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Gentamicin	2,7	1,3	2,1	2,7	7.968
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	21,9	18,0	21,7	57,5	6.390
	Levofloxacin	23,3	18,0	21,1	54,7	7.953
	Moxifloxacin	21,4	18,1	20,8	54,6	5.938
Glykopeptide	Teicoplanin	0,1	0,4	0,3	0,6	6.160
	Vancomycin	0,0	0,0	0,1	0,4	7.824
Makrolide – Lincosamide – Streptogramine	Clindamycin	11,6	9,3	12,5	11,8	7.759
	Erythromycin	14,3	11,1	14,7	12,6	6.363
Penicilline	Oxacillin	10,7	4,7	8,1	9,6	7.367
	Penicillin	67,1	60,9	64,7	75,4	7.295
Sonstige	Co-Trimoxazol	1,4	0,7	1,2	1,1	7.914
	Daptomycin	0,1	0,1	0,1	0,0	5.179
	Fosfomycin	1,9	0,7	0,9	2,9	7.171
	Fusidinsäure	2,6	2,4	1,3	2,5	2.706
	Linezolid	0,0	0,1	0,0	0,2	7.646
	Nitrofurantoin	0,0	0,0	0,0	0,4	1.058
	Rifampicin	0,3	0,4	0,1	0,5	7.579
Tetracycline	Tigecyclin	0,0	0,0	0,1	0,0	6.007
	Doxycyclin	2,6	2,3	2,2	3,2	6.310
	Tetracyclin	5,3	4,6	4,0	5,8	3.064

Tabelle 37: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate				
		Abstrich				Blutkultur				respiratorische Materialien					Urin			
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018		2015	2016	2017	2018
Aminoglykoside	Gentamicin	2,8	2,5	3,2	2,7	2,4	3,7	2,3	1,4	3,6	3,2	3,0	2,0	1,2	2,8	2,3	2,9	32.407
	Ciprofloxacin	23,9	23,8	23,8	21,2	22,7	22,3	21,9	18,1	30,3	28,3	28,7	22,0	55,2	56,5	59,8	58,0	24.975
Fluorchinolone	Levofloxacin	20,6	20,8	25,4	22,7	21,4	21,9	21,1	18,2	27,9	26,9	27,8	20,9	51,4	55,3	56,9	54,7	31.898
	Moxifloxacin	20,5	20,6	23,1	20,8	21,0	21,5	20,8	18,0	27,8	26,3	27,9	20,7	50,5	54,4	57,1	54,2	29.096
Glykopeptide	Teicoplanin	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	24.384
	Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	31.905
Makrolide – Lincosamide – Streptogramine	Clindamycin	11,6	10,5	13,4	11,3	11,2	9,7	8,2	9,3	15,8	14,2	13,4	12,9	14,5	14,4	13,4	11,7	31.922
	Erythromycin	14,7	13,3	17,2	14,2	14,3	11,8	10,0	12,1	20,2	17,5	15,7	15,6	15,0	15,2	14,2	12,3	24.043
Penicilline	Oxacillin	8,0	7,8	13,2	10,6	9,3	7,6	6,6	4,8	15,1	12,9	11,3	8,1	14,7	13,4	12,3	9,5	30.936
	Penicillin	67,9	68,5	69,4	67,7	72,5	68,3	65,9	62,3	73,0	71,3	69,0	66,2	76,2	76,3	77,8	76,1	30.431
Sonstige	Co-Trimoxazol	2,7	2,9	2,4	1,4	1,8	1,3	1,4	0,9	2,5	1,8	2,4	1,0	0,7	0,9	0,5	0,9	32.519
	Daptomycin	1,1	0,8	0,2	0,1	0,2	0,5	0,5	0,1	0,4	0,2	0,2	0,1	0,4	0,5	0,3	0,0	23.261
	Fosfomycin	1,5	0,9	3,6	1,8	1,5	2,1	2,5	0,6	2,1	1,5	2,7	0,5	2,6	2,7	1,7	2,2	24.116
	Fusidinsäure	3,9	3,0	3,2	2,5	2,6	0,6	1,2	2,2	2,4	1,2	1,5	0,9	3,5	2,8	1,1	0,9	15.668
	Linezolid	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	31.440
	Nitrofurantoin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	*	*	0,3	1,1	0,0	0,0	3.002
	Rifampicin	0,1	0,4	0,5	0,3	0,3	0,2	0,5	0,3	0,5	0,2	0,5	0,1	0,4	0,2	0,4	0,6	31.412
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	24.166
Tetracycline	Doxycyclin	3,0	2,5	3,6	2,5	1,5	1,0	2,4	1,5	2,9	2,5	2,0	1,8	4,2	2,3	2,7	3,3	25.543
	Tetracyclin	6,3	4,7	4,8	5,9	3,2	2,7	5,8	3,8	5,5	2,8	4,5	4,0	6,1	3,4	1,8	7,2	7.650

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

Tabelle 38a: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Resistenzraten																						
	Abstrich									Blutkultur													
	Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig							
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018			
Aminoglykoside	1,4	0,4	1,3	1,3	4,4	3,4	4,6	3,2	2,6	2,9	1,5	3,2	0,8	4,3	6,5	3,4	2,1	1,5	0,4	1,2	0,8		
Fluorchinolone	23,6	21,5	23,3	21,8	37,0	33,0	30,4	26,3	16,4	16,6	15,7	12,6	22,0	17,6	23,0	18,9	29,8	25,9	25,4	21,3	17,0	13,5	
	23,0	20,0	23,4	21,7	22,4	24,4	30,1	26,9	15,1	15,0	14,6	11,1	23,0	17,6	23,4	19,3	23,5	24,1	23,1	20,5	15,9	13,1	
	22,7	20,6	23,0	21,3	22,1	24,1	27,8	25,7	14,5	14,2	13,9	10,9	21,7	17,2	23,0	18,9	23,5	23,9	23,3	21,5	15,9	13,1	
Glykopeptide	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	12,6	12,1	13,8	11,3	14,3	12,9	16,8	13,8	5,9	4,4	3,7	3,4	15,0	10,5	8,6	8,2	11,6	9,1	9,0	10,8	5,6	7,7	
	13,0	12,5	15,0	11,9	16,9	14,3	18,6	16,0	14,2	10,2	10,3	4,6	15,4	12,2	9,9	10,7	14,7	10,3	10,2	12,3	9,3	15,3	
	8,2	6,6	8,2	6,3	9,5	9,9	19,2	15,4	5,5	5,1	4,2	4,2	13,0	9,7	7,8	7,4	9,1	6,7	7,1	4,9	4,6	2,3	
	72,4	72,9	72,9	67,2	68,4	68,3	71,8	71,9	60,6	64,6	59,8	57,2	78,0	70,6	72,8	63,9	68,9	67,6	66,7	60,6	71,3	63,3	
Sonstige	1,3	0,2	1,2	0,2	1,5	1,4	1,4	1,8	6,6	8,5	6,5	2,2	0,8	0,0	0,0	1,6	1,2	0,7	0,5	0,8	4,1	0,4	
	1,8	1,4	0,0	0,0	0,8	0,6	0,3	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,5	0,0	0,0	
	1,4	0,1	0,0	0,2	1,3	1,4	4,0	3,2	1,8	1,4	3,2	0,8	1,2	1,3	*	*	1,0	4,2	1,8	1,1	2,1	0,4	
	3,2	2,8	3,6	1,2	6,2	3,3	3,1	2,7	1,4	1,7	0,7	**	3,1	0,8	0,4	2,7	2,0	0,7	2,2	2,1	1,4	0,0	
	0,1	0,4	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	*	**	**	**	0,0	0,0	0,0	0,0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0,0	*	0,0	**	**	**
	0,2	0,4	0,5	0,2	0,1	0,4	0,6	0,3	0,1	0,4	0,2	0,2	0,0	0,4	0,0	0,8	0,0	0,2	0,2	0,0	1,0	0,4	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	3,8	2,1	2,9	2,3	2,8	3,7	4,9	3,4	2,2	1,4	2,1	1,0	2,2	0,5	1,9	1,4	0,9	1,2	3,5	1,7	1,5	1,2	
	5,4	3,0	3,8	5,5	6,7	5,3	5,0	5,9	**	**	**	**	*	*	*	*	2,0	2,4	6,3	4,1	**	**	

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 38b: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate von 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Region (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Resistenzraten																		Anzahl getesteter Isolate						
	respiratorische Materialien									Urin															
	Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig									
2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018						
Aminoglykoside	0,8	0,9	1,0	1,1	6,0	4,8	3,9	2,4	3,9	3,7	4,1	2,9	1,6	0,7	1,3	0,0	1,0	4,3	2,8	4,6	0,6	2,1	2,1	0,8	32.407
Fluorchinolone	30,6	24,6	25,7	18,1	43,1	41,4	45,4	32,9	21,6	22,8	24,2	21,4	49,1	48,7	53,1	48,7	64,1	65,8	65,9	66,8	52,9	46,2	51,0	44,4	24.975
Levofloxacin	29,3	24,1	25,3	18,1	32,1	32,0	32,9	25,0	19,2	21,5	22,4	18,1	48,7	48,3	52,5	48,3	53,0	60,9	59,8	59,5	52,0	46,2	50,3	44,4	31.898
Moxifloxacin	30,4	24,1	25,7	17,9	31,8	31,3	36,2	30,1	17,7	20,7	21,1	16,0	48,2	48,7	52,9	47,8	52,5	61,1	61,9	66,3	51,2	45,5	50,0	44,4	29.096
Glykopeptide	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24.384
Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31.905
Makrolide – Lincosamide – Streptogramine	18,7	15,8	13,7	13,1	19,3	16,8	16,6	16,4	6,1	7,1	7,9	6,1	14,8	15,7	13,5	9,8	16,2	14,6	14,0	13,2	9,9	11,0	10,4	10,3	31.922
Erythromycin	18,9	16,5	14,1	13,6	22,9	19,8	18,0	19,0	14,6	*	11,1	*	15,4	15,3	14,2	10,4	16,1	15,3	14,2	13,1	9,5	13,8	13,9	14,9	24.043
Oxacillin	20,1	16,0	12,8	7,8	15,6	13,4	11,6	9,1	6,8	7,3	9,0	6,9	15,3	17,7	13,5	8,5	14,1	10,7	11,8	11,4	14,6	13,0	11,8	5,6	30.936
Penicillin	77,3	79,8	73,1	69,9	73,6	70,9	66,7	67,3	65,5	59,4	66,4	58,7	76,0	74,7	76,5	71,1	77,9	79,3	79,8	79,4	72,7	70,3	72,2	75,4	30.431
Co-Trimoxazol	1,0	0,4	0,0	0,5	1,7	1,0	1,7	0,9	6,1	5,2	6,5	2,1	1,0	0,0	0,3	0,6	0,4	0,7	0,3	0,8	1,2	3,4	2,1	2,4	32.519
Daptomycin	0,7	0,2	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,5	0,3	0,5	0,7	0,0	0,0	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23.261
Fosfomycin	1,6	0,5	*	0,2	1,0	3,1	2,8	0,8	3,6	1,3	2,7	0,8	2,9	3,0	*	0,3	3,6	2,8	1,8	3,6	1,2	2,1	1,5	1,6	24.116
Fusidinsäure	1,9	0,7	2,0	*	3,4	1,8	1,0	1,0	2,4	*	0,0	**	3,4	3,0	1,0	*	4,2	3,6	0,0	1,0	2,9	0,0	5,2	**	15.668
Linezolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	31.440
Nitrofurantoin	**	**	**	**	0,0	0,0	*	*	**	**	**	**	**	**	**	**	0,3	1,1	0,0	0,0	**	*	**	**	3.002
Rifampicin	0,0	0,2	0,4	0,2	0,8	0,1	0,6	0,0	0,7	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,8	0,3	0,0	0,5	0,2	1,2	0,7	0,0	1,6	31.412
Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	*	1,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,9	0,0	24.166
Doxycyclin	2,8	2,5	1,5	1,0	3,7	3,0	2,5	2,5	2,4	2,1	2,1	2,4	4,8	1,4	3,0	1,2	2,8	3,0	3,1	5,3	5,8	2,1	0,7	0,0	25.543
Tetracyclin	9,8	*	*	*	4,7	2,4	4,5	4,0	**	**	**	**	*	*	*	*	5,4	3,0	1,9	7,3	**	**	**	**	7.650

Nur Daten von Einrichtungen, die von 2015 bis 2018 kontinuierlich Daten übermittelt haben

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 39: Staphylococcus aureus – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten													
		Abstrich				Blutkultur				respiratorische Materialien				Urin	
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	ITS	NST
Aminoglykoside	Gentamicin	2,6	3,2	2,7	1,2	1,4	1,3	8,0	1,6	1,9	0,0	0,0	6,1	2,9	7.929
	Ciprofloxacin	11,8	24,9	24,1	15,9	18,6	18,3	33,3	21,4	20,4	61,8	50,7	57,4	6.351	
Fluorchinolone	Levofloxacin	10,9	22,0	25,6	15,9	17,9	18,4	26,2	19,1	22,0	61,8	50,0	54,2	7.914	
	Moxifloxacin	10,7	23,0	23,7	15,9	16,7	19,1	19,4	19,4	22,0	59,0	40,0	54,9	5.899	
Glykopeptide	Teicoplanin	0,2	0,0	0,1	0,0	0,9	0,3	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,7	6.121	
	Vancomycin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,5	7.785	
Makrolide – Lincosamide – Streptogramine	Clindamycin	6,7	16,0	12,1	8,2	9,6	9,4	12,7	11,7	13,1	11,9	13,6	11,7	7.720	
	Erythromycin	11,9	18,1	14,1	9,7	9,9	11,8	*	15,0	14,3	12,9	15,3	12,4	6.363	
Penicilline	Oxacillin	4,5	14,5	11,5	4,1	6,4	4,2	6,3	8,9	7,7	14,2	4,8	9,2	7.328	
	Penicillin	59,2	72,6	68,0	62,4	63,1	59,7	68,3	64,5	64,5	83,7	77,3	74,1	7.256	
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,8	0,9	1,6	0,6	0,7	0,8	3,4	1,1	1,0	2,8	1,3	0,9	7.875	
	Daptomycin	0,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	5.148	
	Fosfomycin	0,9	4,1	1,8	0,6	0,4	0,8	1,8	0,7	1,0	3,5	4,0	2,7	7.132	
	Fusidinsäure	1,2	1,0	2,9	8,3	4,9	1,6	*	0,9	1,8	0,0	0,0	2,7	2.706	
	Linezolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1	7.607	
	Nitrofurantoin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**	*	*	0,0	0,0	0,5	1.058	
	Rifampicin	0,0	0,5	0,3	0,0	0,7	0,4	0,9	0,1	0,0	1,5	0,0	0,4	7.541	
	Tigecyclin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.981	
Tetracycline	Doxycyclin	1,7	3,7	2,8	2,4	2,0	2,3	3,4	1,4	2,7	5,1	7,5	2,7	6.271	
	Tetracyclin	4,4	3,2	5,6	8,3	1,2	5,5	*	3,5	4,6	0,0	11,5	5,5	3.064	

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 40a: Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Krankenhaus-Ambulanz
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	
Penicilline	Ampicillin	*	1,6	1,7	1,7	*
	Oxacillin	*	*	*	*	*
	Penicillin	9,9	1,9	3,5	1,6	*
Cephalosporine	Cefotaxim	*	0,2	0,0	0,3	*
Fluorchinolone	Levofloxacin	0,0	1,0	0,8	1,1	*
	Moxifloxacin	0,0	0,9	*	0,9	*
Makrolide, Lincosamide	Clindamycin	8,7	8,7	7,4	10,0	*
	Erythromycin	13,3	12,8	12,9	13,7	*
Tetracycline	Doxycyclin	8,4	12,7	*	14,8	*
	Tetracyclin	*	15,2	*	17,1	*
Glykopeptide	Vancomycin	*	0,0	0,0	0,0	*
Sonstige	Cotrimoxazol	6,8	9,3	6,7	10,5	*
	Linezolid	*	0,0	0,0	0,0	*

zu Daptomycin keine Daten vorhanden

* < 50 Isolate

Tabelle 40b: Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Krankenhaus-Ambulanz
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	
Penicilline	Ampicillin	0,6	0,9	0,8	1,0	0,0
	Oxacillin	*	3,0	*	3,7	*
	Penicillin	6,3	2,0	2,3	2,0	1,4
Cephalosporine	Cefotaxim	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Fluorchinolone	Levofloxacin	0,5	0,8	0,5	0,7	1,4
	Moxifloxacin	0,2	1,0	1,0	1,0	1,3
Makrolide, Lincosamide	Clindamycin	8,6	7,6	7,9	7,8	4,9
	Erythromycin	12,9	12,6	13,1	13,1	8,7
Tetracycline	Doxycyclin	8,4	8,9	8,8	8,8	9,1
	Tetracyclin	6,1	14,1	15,2	13,1	*
Glykopeptide	Vancomycin	*	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige	Cotrimoxazol	7,7	8,1	6,3	8,4	10,5
	Linezolid	*	0,0	0,0	0,0	0,0

zu Daptomycin keine Daten vorhanden

* < 50 Isolate

Tabelle 41: Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Cephalosporine	Cefotaxim	*	0,0	0,0	0,4	0,2	494
Fluorchinolone	Levofloxacin	*	0,6	0,0	0,6	0,9	465
	Moxifloxacin	*	0,7	0,0	0,0	1,0	286
Glykopeptide	Vancomycin	*	0,0	0,0	0,0	0,0	318
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	*	9,7	7,9	8,2	8,5	471
	Erythromycin	*	14,0	9,8	12,0	11,9	488
Penicilline	Ampicillin	*	2,7	0,0	1,7	1,6	450
	Penicillin	*	2,4	3,0	0,9	1,7	517
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	8,0	7,0	13,3	9,1	276
	Linezolid	*	0,0	0,0	0,0	0,0	260
Tetracycline	Doxycyclin	*	8,9	*	*	11,8	153
	Tetracyclin	*	12,7	**	16,9	15,2	151

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 42: Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Cephalosporine	Cefotaxim	0,6	0,0	0,0	0,2	554
Fluorchinolone	Levofloxacin	1,6	0,7	0,0	1,0	525
	Moxifloxacin	*	0,9	0,0	0,9	327
Glykopeptide	Vancomycin	*	0,0	*	0,0	362
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	9,8	9,3	1,8	8,7	530
	Erythromycin	12,5	12,4	14,7	12,8	545
Penicilline	Ampicillin	1,1	1,8	1,9	1,6	510
	Penicillin	1,1	2,0	2,9	1,9	575
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	9,5	*	9,3	280
	Linezolid	*	0,0	*	0,0	263
Tetracycline	Doxycyclin	*	11,1	*	12,7	157
	Tetracyclin	*	12,0	*	15,2	151

* < 50 Isolate

Tabelle 43: Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten			Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	
Cephalosporine	Cefotaxim	0,0	0,0	0,4	516
Fluorchinolone	Levofloxacin	1,1	1,1	0,9	491
	Moxifloxacin	1,9	0,9	0,7	307
Glykopeptide	Vancomycin	*	0,0	0,0	340
Makrolide - Lincosamide - Streptogramine	Clindamycin	4,4	7,2	12,0	495
	Erythromycin	7,4	8,2	19,0	508
Penicilline	Ampicillin	0,0	1,7	2,3	477
	Penicillin	0,0	1,1	3,6	536
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	6,3	12,0	268
	Linezolid	*	0,0	0,0	253
Tetracycline	Doxycyclin	*	7,0	21,7	149
	Tetracyclin	*	6,2	28,1	148

* < 50 Isolate

Tabelle 44: Streptococcus pneumoniae – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten						Anzahl getesteter Isolate			
		Abstrich			Blutkultur						
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST				
Cephalosporine	Cefotaxim	*	*	0,0	*	*	*	0,0	0,0	0,6	515
	Levofloxacin	*	*	1,4	*	*	*	0,9	0,0	1,3	491
Fluorchinolone	Moxifloxacin	*	*	*	*	*	*	0,0	*	1,1	306
	Vancomycin	*	*	*	*	*	*	0,0	0,0	0,0	340
Makrolide – Lincosamide – Streptogramine	Clindamycin	*	*	5,5	*	*	*	10,2	10,4	13,0	495
	Erythromycin	*	*	8,0	*	*	*	11,5	18,9	19,9	507
Penicilline	Ampicillin	*	*	0,0	*	*	*	1,7	1,6	2,7	477
	Penicillin	*	*	0,0	*	*	*	0,9	4,9	3,1	535
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	*	*	*	*	*	6,8	*	14,7	268
	Linezolid	*	*	*	*	*	*	0,0	*	0,0	253
Tetracycline	Doxycyclin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	149
	Tetracyclin	*	*	*	*	*	*	7,8	*	*	148

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate>

** keine Daten

Tabelle 45: Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Praxis	Resistenzraten			Krankenhaus-Ambulanz
			Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	
Penicilline	Piperacillin	7,9	15,7	24,2	13,6	16,4
	Piperacillin/Tazobactam	4,1	12,9	20,2	11,2	12,2
Cephalosporine	Cefepim	3,9	7,2	12,2	6,4	3,8
	Ceftazidim	3,8	8,8	15,2	7,5	6,2
Carbapeneme	Imipenem	4,0	13,6	22,9	11,6	11,2
	Meropenem	2,4	5,2	10,5	4,2	3,7
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	12,9	17,0	20,6	15,7	21,7
	Levofloxacin	14,7	19,4	21,1	18,3	25,2
Aminoglykoside	Amikacin	2,3	2,9	3,0	2,3	7,7
	Gentamicin	3,9	5,8	6,8	4,9	13,2
	Tobramycin	2,1	3,5	4,1	3,1	5,6
andere Betalactam-AB	Aztreonam	*	16,5	22,3	13,6	26,2

zu Colistin keine Daten vorhanden

* < 50 Isolate

Tabelle 46: Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	1,6	1,9	2,1	3,8	2,9	4.302
	Gentamicin	2,6	4,3	5,1	7,2	5,8	5.211
	Tobramycin	1,7	2,4	3,4	4,1	3,4	4.969
andere Betalactam-Antibiotika	Aztreonam	*	7,7	**	17,8	16,5	2.067
Carbapeneme	Imipenem	5,2	11,5	14,7	14,9	13,5	5.225
	Meropenem	1,5	3,1	6,2	6,3	5,1	5.321
Cephalosporine	Cefepim	2,9	6,2	4,1	9,3	7,3	3.626
	Ceftazidim	2,7	8,5	5,6	10,7	8,8	5.333
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	22,2	14,2	17,2	17,0	16,4	5.353
	Levofloxacin	23,1	15,3	21,9	20,6	18,8	2.571
Penicilline	Piperacillin	16,4	14,6	12,0	17,1	15,6	4.526
	Piperacillin/Tazobactam	6,7	12,3	8,7	15,3	12,9	5.303

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 47: Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	1,7	3,3	3,8	2,9	4.690
	Gentamicin	5,8	5,7	6,1	5,8	5.836
	Tobramycin	2,7	4,2	2,6	3,5	5.509
andere Betalactam-Antibiotika	Aztreonam	7,7	12,7	24,5	16,5	2.067
Carbapeneme	Imipenem	14,3	14,6	10,1	13,6	5.877
	Meropenem	4,7	6,1	3,5	5,2	5.969
Cephalosporine	Cefepim	5,2	9,1	4,5	7,2	4.005
	Ceftazidim	8,1	9,3	8,2	8,8	5.982
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	17,9	17,2	15,2	17,0	6.010
	Levofloxacin	13,8	19,8	20,3	19,4	3.001
Penicilline	Piperacillin	16,4	16,0	14,3	15,7	4.816
	Piperacillin/Tazobactam	15,8	12,3	10,9	12,9	5.958

Tabelle 48: Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten									Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	4,1	4,1	1,0	1,7	3,5	3,3	14,3	0,6	1,5	4.662
	Gentamicin	16,5	9,3	4,1	2,7	7,4	5,5	19,7	2,9	3,9	5.807
	Tobramycin	6,5	4,7	1,9	1,5	4,9	4,2	7,9	1,7	1,6	5.480
andere Betalactam Antibiotika	Aztreonam	*	*	5,8	*	18,3	11,3	27,1	27,1	22,3	2.041
Carbapeneme	Imipenem	12,0	25,9	12,5	7,3	25,7	12,4	14,0	13,4	7,6	5.848
	Meropenem	3,1	14,4	3,1	2,7	11,8	4,9	5,0	3,8	3,2	5.940
Cephalosporine	Cefepim	4,1	12,4	4,0	4,0	12,5	8,6	*	10,1	3,4	4.005
	Ceftazidim	3,2	19,1	6,6	7,3	15,8	7,9	7,3	10,0	7,6	5.953
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	22,8	26,0	15,9	14,7	20,8	16,5	27,0	15,1	12,5	5.981
	Levofloxacin	*	*	11,5	16,7	23,2	19,3	34,5	14,6	17,1	2.972
Penicilline	Piperacillin	16,0	30,2	14,0	18,8	25,6	13,4	15,2	16,5	13,2	4.788
	Piperacillin/Tazobactam	17,3	28,2	13,3	13,0	19,7	10,5	7,8	14,2	10,5	5.929

KA Krankenhausambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

Tabelle 49: Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Amikacin	2,9	0,7	8,5	1,9	3.398
	Gentamicin	4,8	3,6	14,1	4,2	4.349
	Tobramycin	3,0	2,6	8,8	2,6	4.118
andere Betalactam-Antibiotika	Aztreonam	16,6	24,6	24,5	13,1	1.626
Carbapeneme	Imipenem	14,5	9,8	21,7	8,3	4.402
	Meropenem	5,6	3,6	11,4	3,1	4.483
Cephalosporine	Cefepim	6,8	4,9	16,2	5,0	3.010
	Ceftazidim	9,4	8,5	15,2	6,2	4.496
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	15,7	16,4	24,8	14,9	4.521
	Levofloxacin	18,9	17,4	26,7	17,9	2.218
Penicilline	Piperacillin	16,3	16,4	23,6	14,5	3.490
	Piperacillin/Tazobactam	13,2	12,7	20,4	10,6	4.472

Tabelle 50: Pseudomonas aeruginosa – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten													
		Abstrich				Blutkultur				respiratorische Materialien				Urin	
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	ITS	NST
Aminoglykoside	Amikacin	4,1	2,7	2,8	*	*	0,0	34,3	3,8	8,5	2,3	2,5	1,7	3.371	
	Gentamicin	10,7	8,3	3,5	*	*	2,8	47,3	7,8	15,0	6,3	3,5	4,1	4.321	
andere Betalactam-Antibiotika	Tobramycin	2,4	5,0	2,9	*	*	1,0	23,9	4,5	10,4	2,2	2,7	2,6	4.090	
	Aztreonam	29,5	27,1	11,1	*	*	*	*	24,0	25,1	*	18,9	11,3	1.601	
Carbapeneme	Imipenem	6,3	30,2	13,1	*	*	8,5	25,7	25,5	17,8	7,4	12,1	7,8	4.374	
	Meropenem	0,8	17,2	4,5	*	*	2,8	15,1	11,4	10,9	2,7	4,8	2,9	4.455	
Cephalosporine	Cefepim	3,0	13,3	6,3	*	*	3,9	*	13,6	18,1	2,9	10,0	4,5	3.010	
	Ceftazidim	3,1	18,6	8,6	*	*	7,5	20,5	16,2	13,7	2,0	10,1	6,0	4.468	
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	19,2	19,3	14,8	*	*	15,9	40,5	24,0	23,3	19,3	15,3	14,4	4.493	
	Levofloxacin	24,7	18,2	18,2	*	*	*	46,5	26,6	21,6	18,3	14,7	18,4	2.190	
Penicilline	Piperacillin	12,1	33,3	13,9	*	*	12,9	25,4	25,9	20,7	16,9	16,9	13,9	3.463	
	Piperacillin/Tazobactam	11,5	24,3	11,5	*	*	11,2	16,2	22,2	19,3	12,0	14,3	9,9	4.444	

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

Tabelle 51a: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	21,7	*	21,8	*
	Piperacillin	*	100,0	*	*	*
	Piperacillin/Tazobactam	*	10,9	*	12,5	*
Cephalosporine	Cefepim	*	15,8	*	16,1	*
	Ceftazidim	*	40,2	*	44,0	*
Carbapeneme	Imipenem	0,0	2,2	6,3	1,1	1,5
	Meropenem	0,0	2,4	6,3	1,5	1,4
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	6,1	8,5	12,2	7,6	7,2
	Levofloxacin	5,9	7,2	7,1	7,2	6,2
Aminoglykoside	Amikacin	*	3,6	3,3	3,8	*
	Gentamicin	4,6	4,3	5,8	4,2	1,5
	Tobramycin	*	4,3	5,6	3,8	*
Sonstige	Cotrimoxazol	1,6	2,3	4,3	2,0	0,0
	Tigecyclin	*	17,0	12,0	20,5	*

zu Colistin keine Daten vorhanden

* < 50 Isolate

Tabelle 51b: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				
		Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	4,7	22,0	21,5	21,4	28,3
	Piperacillin	80,0	54,1	*	58,3	*
	Piperacillin/Tazobactam	10,4	7,7	10,1	7,6	4,5
Cephalosporine	Cefepim	*	22,3	*	20,0	*
	Ceftazidim	80,2	31,5	27,1	33,0	28,6
Carbapeneme	Imipenem	1,1	1,1	3,5	0,6	0,4
	Meropenem	0,3	1,3	3,7	0,7	0,3
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	6,9	9,3	8,7	9,5	8,1
	Levofloxacin	6,1	8,7	6,2	9,2	7,7
Aminoglykoside	Amikacin	0,0	2,9	3,6	2,5	3,3
	Gentamicin	3,5	3,5	4,7	3,2	3,4
	Tobramycin	3,5	3,7	4,4	3,3	5,0
Sonstige	Cotrimoxazol	1,9	1,8	3,2	1,5	1,4
	Tigecyclin	*	13,2	8,3	14,7	16,4

zu Colistin keine Daten vorhanden

* < 50 Isolate

Tabelle 52: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	**	4,3	*	3,1	3,6	222
	Gentamicin	*	7,3	4,0	3,4	4,4	926
	Tobramycin	*	7,0	*	3,4	4,1	466
Carbapeneme	Imipenem	*	0,4	0,8	3,4	2,2	910
	Meropenem	*	0,8	0,8	3,8	2,5	928
Cephalosporine	Cefepim	*	19,7	*	**	14,7	95
	Ceftazidim	*	26,8	*	**	41,1	95
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	*	13,1	4,0	8,2	8,7	931
	Levofloxacin	*	11,9	4,1	5,4	7,3	687
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	30,9	*	**	21,4	98
	Piperacillin	**	*	*	**	100,0	13
	Piperacillin/Tazobactam	*	16,2	*	**	11,2	98
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	1,3	1,6	3,0	2,4	920
	Tigecyclin	*	*	*	7,8	16,9	183

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 53: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
		Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	4,4	5,0	2,4	2,9	782
	Gentamicin	2,2	4,9	2,8	3,2	3,5	3.834
	Tobramycin	*	7,2	8,8	2,8	3,7	1.799
Carbapeneme	Imipenem	0,0	0,1	0,6	1,7	1,1	3.767
	Meropenem	0,0	0,5	0,7	1,8	1,2	3.846
Cephalosporine	Cefepim	10,3	20,4	11,6	**	14,9	242
	Ceftazidim	*	29,6	86,3	21,6	30,4	789
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	4,3	11,7	6,1	8,7	8,9	3.862
	Levofloxacin	2,8	10,6	5,6	8,2	8,2	2.922
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	0,0	36,2	4,0	*	22,8	657
	Piperacillin	*	54,7	*	*	53,0	166
	Piperacillin/Tazobactam	0,9	10,1	0,8	*	6,9	678
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,5	2,7	1,1	1,8	1,9	3.782
	Tigecyclin	0,0	50,0	2,2	6,4	13,7	583

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 54: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	3,3	3,1	3,6	222
	Gentamicin	2,0	6,5	2,9	4,3	977
	Tobramycin	*	4,5	3,6	4,3	467
Carbapeneme	Imipenem	0,6	2,8	3,5	2,2	962
	Meropenem	0,6	3,4	3,5	2,4	980
Cephalosporine	Cefepim	**	15,8	**	15,8	101
	Ceftazidim	*	47,7	*	40,2	102
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	4,4	12,0	7,6	8,5	983
	Levofloxacin	4,2	11,8	6,3	7,2	738
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	22,2	*	21,7	106
	Piperacillin	*	*	**	100,0	13
	Piperacillin/Tazobactam	*	11,7	*	10,9	110
Sonstige	Co-Trimoxazol	1,2	2,9	2,9	2,3	967
	Tigecyclin	*	*	7,8	17,0	188

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 55: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Aminoglykoside	Amikacin	*	4,8	2,2	2,9	783
	Gentamicin	1,5	4,9	3,8	3,5	4.117
	Tobramycin	6,7	3,6	3,5	3,7	1.810
Carbapeneme	Imipenem	0,4	1,4	1,8	1,1	4.055
	Meropenem	0,6	1,6	1,6	1,3	4.134
Cephalosporine	Cefepim	*	16,9	*	22,3	287
	Ceftazidim	36,5	30,5	*	31,5	886
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	7,6	11,4	7,6	9,3	4.152
	Levofloxacin	7,6	11,3	7,3	8,7	3.199
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	26,2	21,5	*	22,0	736
	Piperacillin	*	55,8	*	54,1	172
	Piperacillin/Tazobactam	23,0	6,2	*	7,7	794
Sonstige	Co-Trimoxazol	1,9	1,5	2,3	1,8	4.037
	Tigecyclin	*	24,0	6,7	13,2	629

* < 50 Isolate

Tabelle 56: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten									Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	**	**	*	*	*	4,1	*	*	1,8	217
	Gentamicin	*	*	2,5	*	9,3	6,0	*	3,6	2,2	972
	Tobramycin	*	**	*	*	6,7	3,9	*	*	3,1	462
Carbapeneme	Imipenem	*	*	0,8	*	8,2	1,4	*	7,3	1,1	957
	Meropenem	*	*	0,7	*	8,2	2,3	*	7,3	1,1	975
Cephalosporine	Cefepim	**	**	**	*	*	16,1	**	**	**	101
	Ceftazidim	*	**	*	*	*	54,1	**	*	**	102
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	*	*	4,3	*	13,4	11,3	*	12,7	3,3	978
	Levofloxacin	*	*	4,5	*	*	12,4	*	9,3	3,7	733
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	**	*	*	*	23,3	**	*	**	106
	Piperacillin	**	**	*	*	**	*	**	**	**	13
	Piperacillin/Tazobactam	*	**	*	*	*	13,5	**	*	**	110
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	*	1,4	*	6,3	2,0	*	3,6	3,3	962
	Tigecyclin	*	**	*	*	*	*	*	*	5,3	183

KA Krankenhaus-Ambulanz
ITS Intensivstation
NST Normalstation

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 57: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region und Stationstyp (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten									Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz			Region Dresden			Region Leipzig			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	**	*	*	*	*	4,5	3,7	3,0	1,3	765
	Gentamicin	0,0	1,8	1,6	3,6	6,1	4,6	8,0	4,6	2,7	4.099
	Tobramycin	*	*	5,3	*	4,6	3,2	5,1	3,1	3,2	1.793
Carbapeneme	Imipenem	0,0	0,6	0,4	0,0	4,8	0,6	1,1	3,6	1,0	4.037
	Meropenem	0,0	1,2	0,6	0,0	5,0	0,8	1,1	3,6	0,8	4.116
Cephalosporine	Cefepim	**	*	*	*	*	16,9	**	**	*	287
	Ceftazidim	*	*	23,1	28,3	21,7	33,1	**	*	*	886
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	4,1	6,0	8,2	14,0	10,6	11,4	8,0	7,6	6,8	4.134
	Levofloxacin	4,3	5,5	8,2	13,3	7,1	11,7	7,0	6,2	7,0	3.181
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	*	*	27,6	18,5	21,3	**	*	*	736
	Piperacillin	*	*	*	*	*	60	**	**	*	172
	Piperacillin/Tazobactam	*	*	*	1,6	6,2	6,7	**	*	*	794
Sonstige	Co-Trimoxazol	2,5	1,8	1,8	0,0	4,4	0,9	1,1	2,5	2,3	4.019
	Tigecyclin	*	*	*	*	*	25,1	*	10,0	4,7	617

KA Krankenhaus-Ambulanz
ITS Intensivstation
NST Normalstation

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 58: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Amikacin	1,7	*	*	3,8	171
	Gentamicin	4,5	*	6,4	5,8	700
	Tobramycin	3,8	*	6,6	4,3	369
Carbapeneme	Imipenem	3,2	*	4,3	0,0	686
	Meropenem	3,8	*	4,3	0,0	703
Cephalosporine	Cefepim	*	**	*	*	76
	Ceftazidim	*	*	*	*	63
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	8,5	*	8,5	9,5	706
	Levofloxacin	5,5	*	6,0	11,2	515
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	*	*	*	71
	Piperacillin	*	**	**	*	9
	Piperacillin/Tazobactam	*	*	*	*	74
Sonstige	Co-Trimoxazol	2,7	*	2,2	1,7	702
	Tigecyclin	13,7	*	7,5	*	156

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 59: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Aminoglykoside	Amikacin	2,5	2,0	3,7	3,5	581
	Gentamicin	3,0	2,7	4,4	4,6	2.867
	Tobramycin	2,9	3,4	4,5	4,4	1.386
Carbapeneme	Imipenem	1,3	1,6	2,1	0,5	2.834
	Meropenem	1,5	2,2	2,4	0,5	2.886
Cephalosporine	Cefepim	31,4	*	*	16,2	218
	Ceftazidim	36,3	*	27,1	35,5	575
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	8,6	11,4	9,9	10,5	2.900
	Levofloxacin	7,9	11,4	8,3	11,3	2.156
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	17,6	*	17,3	27,3	474
	Piperacillin	*	*	*	*	102
	Piperacillin/Tazobactam	7,5	*	7,2	7,1	489
Sonstige	Co-Trimoxazol	1,8	3,3	3,1	1,1	2.868
	Tigecyclin	10,1	*	4,9	37,5	472

* < 50 Isolate

Tabelle 60: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich			Blutkultur			respiratorische Materialien			Urin			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	167
	Gentamicin	*	8,6	3,8	*	*	*	*	4,6	*	*	*	6,6	696
	Tobramycin	*	*	4,0	*	*	*	*	5,5	*	*	*	5,0	365
Carbapeneme	Imipenem	*	8,6	2,0	*	*	*	*	5,7	*	*	*	0,0	682
	Meropenem	*	8,6	2,9	*	*	*	*	5,7	*	*	*	0,0	699
Cephalosporine	Cefepim	*	*	*	**	**	**	**	*	*	*	**	*	76
	Ceftazidim	*	**	*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	63
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	*	15,5	6,7	*	*	*	*	11,5	*	*	*	10,0	702
	Levofloxacin	*	*	5,7	*	*	*	*	6,8	*	*	*	11,9	511
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	**	*	**	*	*	**	*	*	*	*	*	71
	Piperacillin	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**	*	9
	Piperacillin/Tazobactam	*	**	*	**	*	*	*	*	*	*	*	*	74
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	6,9	1,9	*	*	*	*	2,3	*	*	*	2,0	698
	Tigecyclin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	152

KA Krankenhaus-Ambulanz
ITS Intensivstation
NST Normalstation

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 61: Acinetobacter baumannii-Complex – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich			Blutkultur			respiratorische Materialien			Urin			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Aminoglykoside	Amikacin	*	*	2,0	*	*	*	*	3,9	3,6	*	*	4,9	565
	Gentamicin	3,6	4,3	2,7	*	*	1,5	*	3,8	5,4	1,4	7,5	4,8	2.851
	Tobramycin	*	2,4	2,8	*	*	3,2	*	4,5	5,0	*	*	4,6	1.371
Carbapeneme	Imipenem	0,0	3,7	0,8	*	*	0,8	*	3,1	0,8	0,0	5,7	0,2	2.818
	Meropenem	0,0	3,6	1,2	*	*	1,5	*	3,3	1,2	0,0	5,7	0,2	2.870
Cephalosporine	Cefepim	*	*	29,5	**	*	*	**	*	*	*	*	13,0	218
	Ceftazidim	*	*	37,5	*	*	*	*	25,8	*	*	*	34,4	575
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	8,2	10,3	8,1	*	*	13,6	*	8,2	12,4	13,3	9,4	10,3	2.884
	Levofloxacin	7,5	11,1	7,4	*	*	14,0	*	5,6	12,0	13,5	*	11,0	2.140
Penicilline	Ampicillin/Sulbactam	*	*	17,0	*	*	*	**	*	15,1	*	*	26,0	474
	Piperacillin	*	**	*	*	*	*	**	*	*	*	*	*	102
	Piperacillin/Tazobactam	*	*	5,9	*	*	*	*	9,8	5,0	*	*	6,6	489
Sonstige	Co-Trimoxazol	0,0	3,6	1,5	*	*	3,1	*	2,8	3,6	1,3	3,8	1,0	2.852
	Tigecyclin	*	*	11,1	*	*	*	*	7,5	1,6	*	*	42,9	461

KA Krankenhaus-Ambulanz
ITS Intensivstation
NST Normalstation

* < 50 Isolate
** keine Daten

Tabelle 62a: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
Cephalosporine	Ceftazidim	*	85,0	*	*	**
Fluorchinolone	Moxifloxacin	*	*	*	*	**
Sonstige	Cotrimoxazol	1,3	5,0	6,8	4,5	*
	Tigecyclin	*	*	*	*	**

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 62b: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Praxis	Krankenhaus gesamt	Resistenzraten			Krankenhaus-Ambulanz
				Intensivstation	Normalstation		
Cephalosporine	Ceftazidim	*	83,3	88,1	79,7	**	
Fluorchinolone	Moxifloxacin	32,7	30,1	*	31,0	**	
Sonstige	Cotrimoxazol	9,7	5,1	6,4	4,6	3,8	
	Tigecyclin	*	13,6	21,7	9,2	**	

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 63: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Resistenzraten		Anzahl getesteter Isolate
					Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
Cephalosporine	Ceftazidim	*	*	99,3	*	82,1	201
Fluorchinolone	Moxifloxacin	*	*	26,9	*	28,2	131
Sonstige	Co-Trimoxazol	8,8	10,1	4,0	3,3	4,7	2.676
	Tigecyclin	*	**	5,2	*	5,0	121

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 64: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
Cephalosporine	Ceftazidim	47,7	96,4	*	83,3	239
Fluorchinolone	Moxifloxacin	*	31,4	*	30,1	163
Sonstige	Co-Trimoxazol	3,1	7,9	3,7	5,1	2.923
	Tigecyclin	*	4,9	*	13,6	169

* < 50 Isolate

Tabelle 65: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
Cephalosporine	Ceftazidim	85,5	*	78,9	*	172
Fluorchinolone	Moxifloxacin	*	*	27,4	*	129
Sonstige	Co-Trimoxazol	2,7	3,1	5,6	10,2	2.193
	Tigecyclin	*	*	14,3	*	136

* < 50 Isolate

Tabelle 66: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate
		Abstrich			Blutkultur			respiratorische Materialien			Urin			
		KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
Cephalosporine	Ceftazidim	**	*	*	**	*	*	**	85,1	*	**	*	*	172
Fluorchinolone	Moxifloxacin	**	*	*	**	**	*	**	*	30,4	**	**	*	129
Sonstige	Co-Trimoxazol	*	6,8	2,1	*	*	4,2	*	6,3	5,1	*	*	9,3	2.185
	Tigecyclin	**	*	*	**	**	*	**	24,0	5,5	**	*	**	136

KA Krankenhaus-Ambulanz

ITS Intensivstation

NST Normalstation

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 67: Stenotrophomonas maltophilia – Anteil resistenter Erstisolate 2015 bis 2018 aus dem Krankenhaus nach Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Substanzklasse	Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
		Krankenhaus-Ambulanz	Intensivstation	Normalstation	Ambulanz, ITS und Normalstation gesamt	
Cephalosporine	Ceftazidim	**	88,1	79,7	83,3	239
Fluorchinolone	Moxifloxacin	**	*	31,0	30,1	163
Sonstige	Co-Trimoxazol	3,8	6,4	4,6	5,1	2.914
	Tigecyclin	**	21,7	9,2	13,6	169

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 68: Candida species – Anteil resistenter Erstisolate 2018 im ambulanten und stationären Bereich (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Antibiotikum	Resistenzraten				
	Praxis	Krankenhaus gesamt	Intensivstation	Normalstation	Krankenhaus-Ambulanz
5-Fluorcytosin	**	8,5	*	*	*
Amphotericin B	*	2,0	2,3	2,0	*
Fluconazol	*	6,5	8,5	5,7	*
Voriconazol	*	3,0	3,4	2,6	*

* < 50 Isolate

** keine Daten

Tabelle 69: Candida species – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Versorgungsstufe (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Antibiotikum	Resistenzraten					Anzahl getesteter Isolate
	Grundversorgung	Regelversorgung	Schwerpunktversorgung	Maximalversorgung	alle Versorgungsstufen gesamt	
5-Fluorcytosin	*	*	*	*	8,8	68
Amphotericin B	*	3,0	0,0	0,0	2,0	882
Fluconazol	*	7,6	3,2	5,6	6,5	938
Voriconazol	*	3,7	*	1,4	2,9	858

* < 50 Isolate

Tabelle 70: Candida species – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Region (ohne Screeningisolate), alle Probenmaterialien, Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
	Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig	Sachsen gesamt	
5-Fluorcytosin	**	5,9	*	8,5	71
Amphotericin B	3,0	1,3	*	2,0	897
Fluconazol	6,2	7,6	1,4	6,5	953
Voriconazol	2,2	4,0	0,0	3,0	872

* < 50 Isolate
 ** keine Daten

Tabelle 71: Candida species – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Antibiotikum	Resistenzraten				Anzahl getesteter Isolate
	Abstrich	Blutkultur	respiratorische Materialien	Urin	
5-Fluorcytosin	*	*	*	*	48
Amphotericin B	2,4	0,0	1,9	2,9	663
Fluconazol	5,3	3,2	14,8	6,0	709
Voriconazol	2,3	2,2	2,9	3,1	638

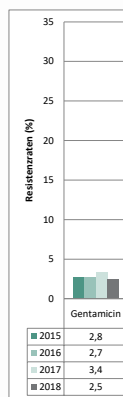
* < 50 Isolate

Tabelle 72: Candida species – Anteil resistenter Erstisolate 2018 aus dem Krankenhaus nach Art des Probenmaterials und Stationstyp (ohne Screeningisolate), Bewertung nach EUCAST (+/- NAK)

Antibiotikum	Resistenzraten												Anzahl getesteter Isolate
	Abstrich			Blutkultur			respiratorische Materialien			Urin			
	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	KA	ITS	NST	
5-Fluorcytosin	**	*	*	**	*	*	**	*	*	**	*	*	48
Amphotericin B	*	4,3	1,7	*	0,0	0,0	*	2,9	*	*	2,0	3,3	657
Fluconazol	*	5,2	6,2	*	0,0	6,8	*	19,4	*	*	*	6,3	703
Voriconazol	*	1,4	2,4	*	*	*	*	3,0	*	*	*	2,9	632

KA Krankenhaus-Ambulanz
 ITS Intensivstation
 NST Normalstation

* < 50 Isolate
 ** keine Daten



Herausgeber:

Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen
Jägerstr. 8/10, 01099 Dresden

Redaktion:

Dr. Ingrid Ehrhard, LUA Sachsen, Standort Dresden, Tel.: 0351/8144 1100

Redaktionskollegium:

Dr. Ingrid Ehrhard, LUA Sachsen, Standort Dresden, Tel.: 0351/8144 1100

Dr. Katrin Flohrs, LUA Sachsen, Standort Dresden, Tel.: 0351/8144 1155

Gestaltung und Satz:

Verwaltung, SG IT, LUA Sachsen, Standort Dresden, Tel.: 0351/8144 1712

Redaktionsschluss:

15.12.2019

Bezug:

www.publikationen.sachsen.de

Bildnachweis:

Die Abbildungen wurden, sofern nicht anders angegeben,
von Mitarbeitern der LUA erstellt.

Titelbild: Staphylococcus aureus, Quelle: LUA Sachsen