Epidemiologie und Resistenzlage der Gonorrhö in Deutschland, 2025

Einleitung

Für *Neisseria gonorrhoeae* (NG) wird eine weltweite Zunahme von Resistenzen gegenüber allen therapeutisch eingesetzten Antibiotikaklassen, inklusive Cephalosporinen der 3. Generation, beobachtet. Seit dem 1. März 2020 ist die nichtnamentliche Meldung von NG-Infektionen mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon gemäß § 7 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) verpflichtend. Dabei ist bereits die verminderte Empfindlichkeit gegen nur eines der drei angegebenen Antibiotika ausreichend. Im September 2022 wurde für Deutschland eine generelle Meldepflicht für NG-Nachweise eingeführt. Das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS) des Robert Koch-Instituts (RKI) wird künftig um die Möglichkeit zur elektronischen Meldung von Erregernachweisen gemäß § 7 Abs. 3 IfSG erweitert. Bis dahin kann die Meldepflicht aufgrund der zu erwartenden großen manuellen Aufwände nicht sinnvoll umgesetzt werden. Aussagen zur Gesamtinzidenz der Gonorrhö in Deutschland sind aus diesem Grund bisher nicht möglich.

Daten zur Prävalenz der antimikrobiellen Resistenz (AMR) bei NG liefert seit dem Jahr 2014 die erweiterte Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR) des RKI. Die Zusammenarbeit mit einem deutschlandweiten Labornetzwerk ermöglicht eine systematische Sammlung von Daten und Proben sowie die epidemiologische, phänotypische und genotypische Datenanalyse. Auf dieser Grundlage werden die Anteile resistenter Erreger von allen eingesendeten Isolaten bestimmt. Go-Surv-AMR wurde im Jahr 2021 als erweiterte Surveillance zur gesetzlichen Meldepflicht am RKI verstetigt und ermöglicht somit eine nachhaltige Überwachung der NG-Resistenz in Deutschland. Im Rahmen der seit dem Jahr 2007 am RKI etablierten Antibiotika-Resistenz-Surveillance (ARS) werden neben AMR-Daten einer Vielzahl anderer Erreger auch jene von NG erhoben.[3] Die Kooperation mit dem am RKI angesiedelten Konsiliarlabor für Gonokokken ermöglicht zudem eine Therapieberatung bei ungewöhnlichen phänotypischen Resistenzmustern und Infektionen in schwierig zu behandelnden anatomischen Lokalisationen.

INFOBOX

Neisseria gonorrhoeae (NG), der Erreger der Gonorrhö, wird durch direkten Schleimhautkontakt, beispielsweise beim Geschlechtsverkehr oder während der Geburt übertragen. Dabei sind vorwiegend die Schleimhäute der Harnröhre, des Gebärmutterhalses, des Rektums, des Rachens (Pharynx) oder der Bindehaut betroffen. Die Gonorrhö zeigt ein vielgestaltiges klinisches Bild mit Urethritis, Proktitis und Pharyngitis bis hin zu einer disseminierten NG-Infektion. Insbesondere bei Frauen verläuft die Erkrankung häufiger asymptomatisch mit erhöhtem Risiko für aufsteigende Infektionen. Diese können zu chronischen Entzündungen des kleinen Beckens, zu Fehlgeburten im ersten Trimester und zu extrauterinen Schwangerschaften führen. Gonorrhö ist grundsätzlich gut mit Antibiotika behandelbar. In den aktuell gültigen Leitlinien für Deutschland wird Ceftriaxon (1–2 g intravenös [i. v.] oder intramuskulär [i. m.]) als Erstlinientherapeutikum empfohlen, für nichtadhärente Patientinnen/Patienten in Kombination mit Azithromycin (1,5 g peroral [p. o.]).[1,2] Eine unbehandelte Gonorrhö kann sowohl bei Männern als auch bei Frauen Unfruchtbarkeit zur Folge haben. Zudem können NG-Infektionen die Empfänglichkeit für HIV sowie das HIV-Übertragungsrisiko erhöhen.

Meldungen von NG-Nachweisen mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon gemäß § 7 Abs. 3 IfSG an das RKI

Im Jahr 2025 wurden dem RKI insgesamt 1.337 Fälle von NG-Infektionen mit nachgewiesener verminderter Empfindlichkeit gegenüber Ceftriaxon, Cefi-

xim oder Azithromycin gemeldet. Im Vergleich zum Vorjahr 2024 (n=1.112 Meldungen) stieg die Fallzahl somit leicht an.

Geografische Verteilung der gesetzlichen Meldungen

Die Inzidenz von NG-Nachweisen mit verminderter Empfindlichkeit lag im Jahr 2025 bundesweit bei 1,6 Fällen pro 100.000 Einwohner (Einw.) (2024: 1,3 Fälle pro 100.000 Einw.). Wie in den Vorjahren war Berlin das Bundesland mit der höchsten Inzidenz (5,8), gefolgt von Hamburg (5,3) (s. Tab. 1).

Tab. 1 | Gemeldete Nachweise von *Neisseria gonorrhoeae* mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon: Anzahl und Inzidenz pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, 2025.

	Inzidenz	Anzahl Fälle
Berlin	5,8	212
Hamburg	5,3	98
Sachsen	3,4	136
Saarland	2,7	27
Sachsen-Anhalt	1,7	37
Brandenburg	1,7	43
Nordrhein-Westfalen	1,5	273
Hessen	1,5	91
Niedersachsen	1,4	108
Schleswig-Holstein	1,3	39
Bremen	1,3	9
Mecklenburg-Vorpommern	1,0	15
Bayern	0,8	111
Rheinland-Pfalz	0,8	34
Baden-Württemberg	0,8	87
Thüringen	0,7	14
unbekannt		3
Deutschland	**1,6**	**1.337**

Der Großteil der Fälle wurde aus dem urbanen Raum gemeldet (s. Abb. 1). Neben insbesondere der Berliner Innenstadt (Friedrichshain-Kreuzberg: 10,9 Fälle pro 100.000 Einw., Mitte: 9,1; Neukölln: 8,1) und dem Stadtkreis Hamburg (5,3) wiesen beispielsweise Leipzig (11,0) sowie Nürnberg (5,9), das Rhein-Ruhr-Gebiet (z. B. Bochum: 5,6; Düsseldorf: 4,7, Köln: 2,6), die Region Frankfurt am Main (Offenbach: 5,3; Stadtkreis Frankfurt: 2,6) und Hannover (3,6) vergleichsweise hohe Inzidenzen auf. Für ca. 67 % der Fälle wurden Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsland gemacht. Dabei war Deutschland mit 95,9 % das mit Abstand am häufigsten genannte Land. Angaben zum wahrscheinlichen Herkunftsland der betroffenen Person wurden bei 52,8 % der Meldungen gemacht, dabei wurde bei 84,8 % der Fälle Deutschland angegeben.

Demografische Verteilung

Der größte Anteil von Fällen waren Männer (90,0 %). Frauen machten 9,4 % der Fälle aus, für 0,3 % (n = 4 Fälle) wurde als Geschlecht „divers“ angegeben. Für weitere vier Fälle war das Geschlecht unbekannt.

Bei Männern war die Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen jene mit der höchsten Inzidenz (9,0 Fälle/100.000 Einw.), bei Frauen waren die Altersgruppen der 20- bis 24-Jährigen sowie der 25- bis 29-Jährigen gleichstark betroffen (0,9 Fälle/100.000 Einw.; s. Abb. 2). Insgesamt drei Fälle betrafen Kinder unter 15 Jahren, alle davon weiblich.

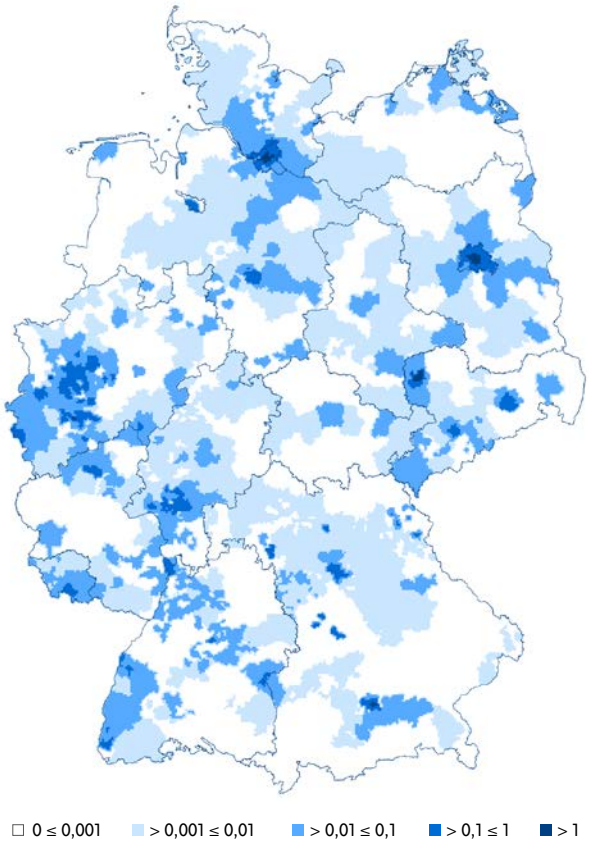


Abb. 1 | Nachweise von *Neisseria gonorrhoeae* mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon für das Jahr 2025 (n = 1.334), Inzidenz pro 100.000 Einwohner in Deutschland nach dreistelliger Postleitzahl.

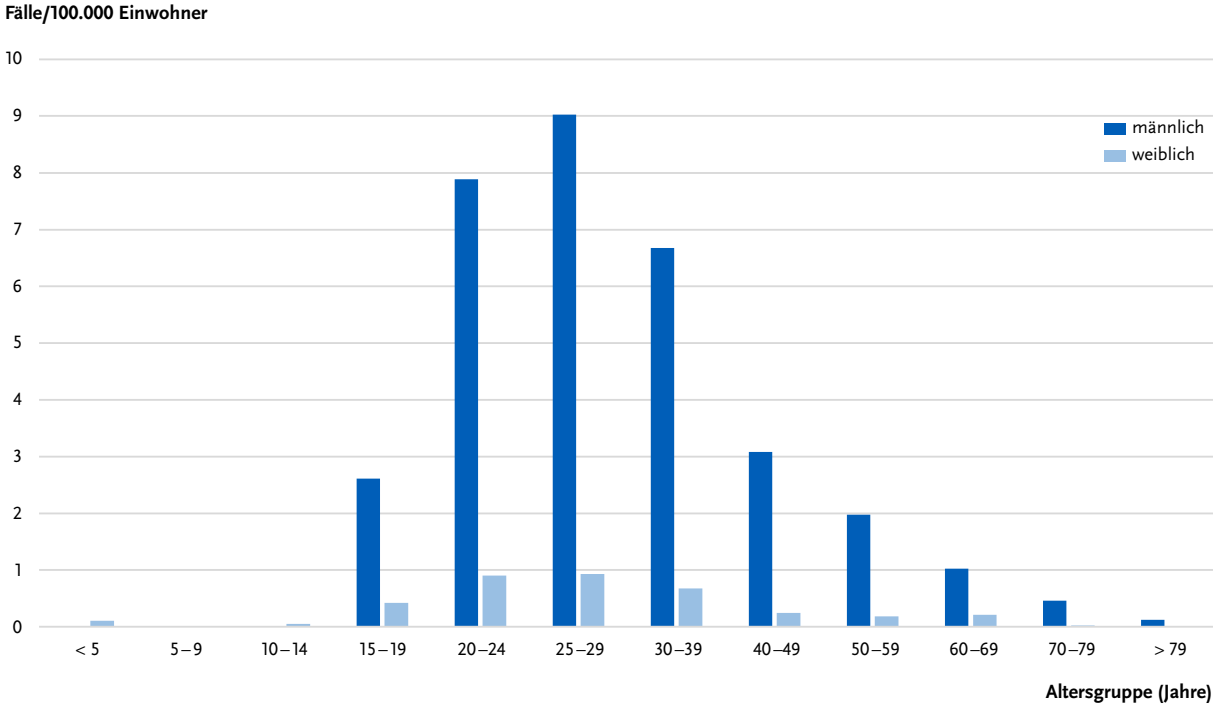


Abb. 2 | Gemeldete Gonorrhö-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht (nur männlich/weiblich), Deutschland, 2025 (n = 1.326).

Übertragungsweg

Für 74,9 % der Fälle lagen Angaben zum wahrscheinlichen Übertragungsweg vor. Angaben zu sexuellen Übertragungswegen wurden für Fälle über 14 Jahre ausgewertet. Heterosexuelle Übertragung (43,3 %; n = 389) und Übertragung über sexuelle Kontakte zwischen Männern (MSM; 43,2 %; n = 388) wurden für Fälle mit Geschlechtsangabe „männlich" im Jahr 2025 ca. gleich häufig angegeben (s. Abb. 3). Für weitere 13,6 % war der Übertragungsweg unbekannt. Für insgesamt 55 Fälle wurde (zusätzlich) angegeben, dass Kontakt zu Sexarbeit erfolgte, für fünf Fälle die Ausübung von Sexarbeit. Bei Fällen mit Geschlechtsangabe „weiblich" wurde für 79,8 % angegeben, dass die Übertragung wahrscheinlich über heterosexuelle Kontakte erfolgte; für 20,2 % der Fälle war der Übertragungsweg unbekannt. Bei Frauen wurde für insgesamt sieben Fälle (zusätzlich) angegeben, dass Ausübung von Sexarbeit erfolgte, Kontakt zu Sexarbeit wurde bei Frauen nicht als Übertragungsweg angegeben. Für Fälle mit Geschlechtsangabe „divers" wurden heterosexuelle Kontakte (n = 2) und MSM (n = 1) als Übertragungsweg angegeben (unbekannt: n = 1).

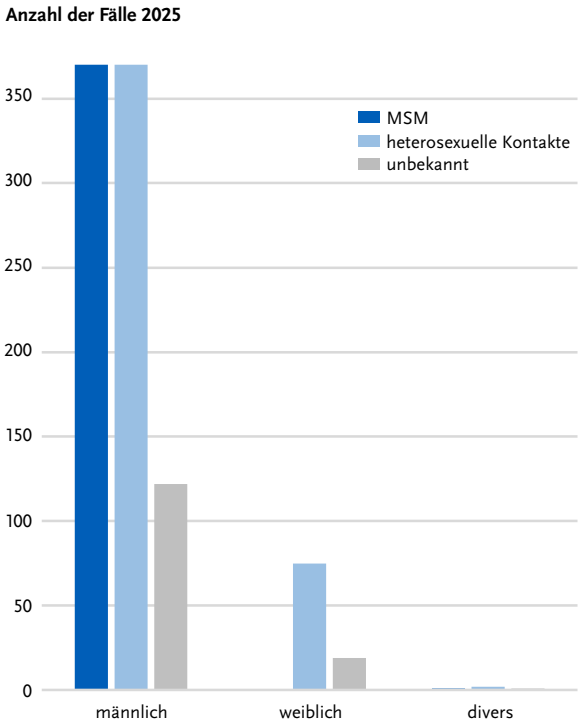


Abb. 3 | Gemeldete Gonorrhö-Fälle über 14 Jahre nach Geschlecht und angegebenem Übertragungsweg (n = 997), Deutschland, 2025.

MSM = Männer, die Sex mit Männern haben

Für zwei Fälle mit einem Alter unter einem Jahr wurde eine Übertragung während der Geburt angegeben. Für ein weiteres Kind unter 15 Jahre war der Übertragungsweg unbekannt.

Klinische Symptomatik und Abstrichregion

Für den Großteil der Fälle mit Angaben zur klinischen Symptomatik (70,1 %) lag eine symptomatische Infektion vor (88,7 %). Angaben zur Abstrichregion lagen für insgesamt 83,2 % der Fälle vor.

Bei Frauen mit bekannter Abstrichregion war die Zervix mit 73,6 % der mit Abstand häufigste Abstrichort. Des Weiteren genannt wurden der Pharynx (6,4 %), die Urethra bzw. Urin (5,5 %), die Konjunktiven (3,7 %) sowie die Anal- bzw. Rektalregion (2,7 %). Bei 0,9 % wurde angegeben, dass mehrere Abstriche gepoolt wurden. Bei drei Fällen mit Geschlechtsangabe „divers“ wurde als Abstrichregion die Zervix angegeben, bei einem Fall die Urethra bzw. Urin.

Bei Männern war die Harnröhre (Urethra) der häufigste alleinige Abstrichort (79,3 %), gefolgt von der Anal- bzw. Rektalregion mit 12,7 % und dem Pharynx mit 3,5 %. Bei 4,0 % der Fälle wurden mehrere Abstrichregionen (zumeist Urethra, Analregion und Pharynx) gepoolt. Bei Männern zeigten sich Unter-

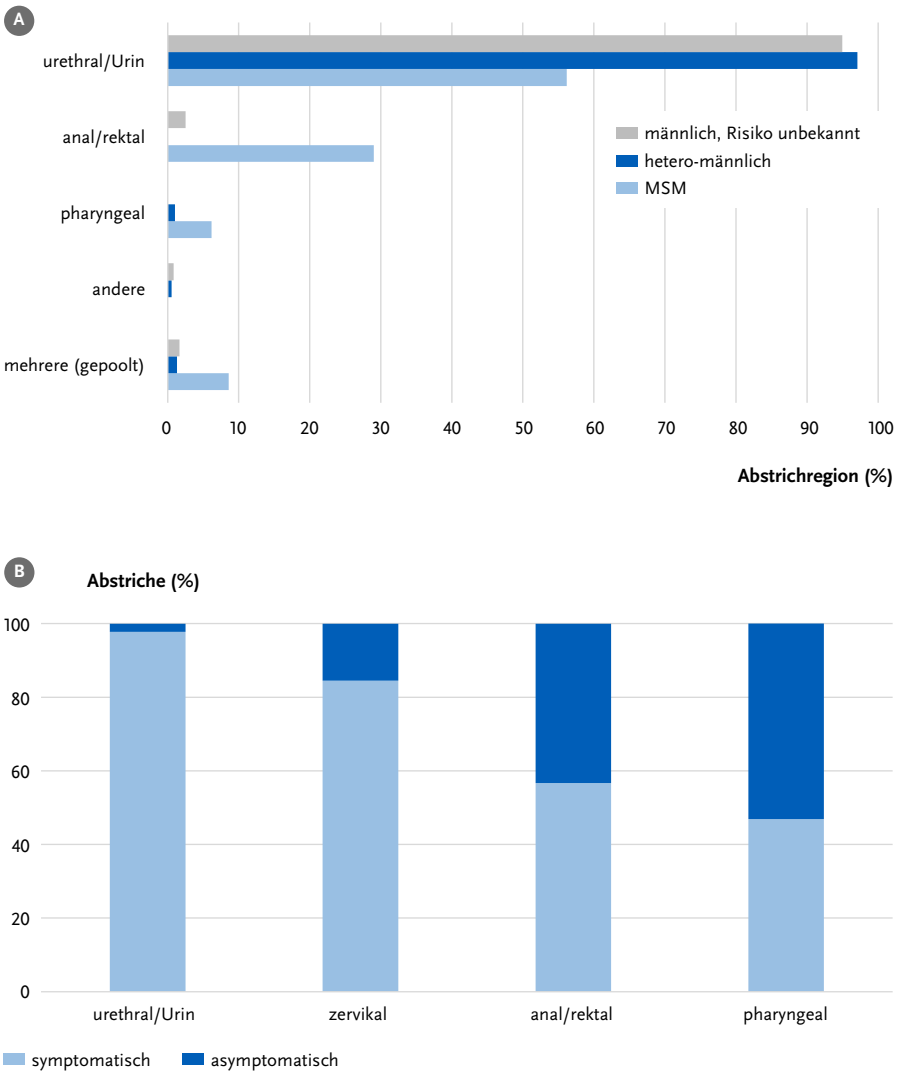


Abb. 4 | A) Abstrichregionen zur Diagnostik von *Neisseria gonorrhoeae* (NG) bei Männern nach wahrscheinlichem Infektionsweg (n = 872). B) Klinische Symptomatik der NG-Infektion nach Abstrichregion in % (n = 863), nur die vier häufigsten Regionen sind aufgeführt.

MSM = Männer, die Sex mit Männern haben; hetero-männlich = Männer mit heterosexuellen Kontakten

schiede der Verteilung der Abstrichregionen nach wahrscheinlichem Übertragungsweg. Während bei heterosexuellen Männern und jenen mit unbekanntem Übertragungsweg in erster Linie die Urethra betroffen war (97,1 % bzw. 95,0 %), war das Bild bei MSM heterogener (s. Abb. 4A). Hier war die Urethra als alleiniger Abstrichort bei lediglich 56,2 % der Fälle angegeben, bei 29,0 % die Anal- bzw. Rektalregion und bei 6,2 % der Pharynx.

Kombinierte Angaben zur klinischen Symptomatik und zur Abstrichregion lagen bei 68,0 % der Fälle (909/1.337) vor. Infektionen der Urethra (n = 663) waren mit wenigen Ausnahmen immer mit einer klinischen Symptomatik verbunden (symptomatisch: 97,7 %; s. Abb. 4B). Infektionen der Zervix (n = 71; symptomatisch: 84,5 %) und des Rektal- bzw. Analbereichs (n = 97; symptomatisch: 56,7 %) waren ebenso in der Mehrzahl symptomatisch. Im Gegensatz dazu waren Infektionen des Pharynx häufiger asymptomatisch (n = 32, symptomatisch: 46,9 %).

Verminderte Antibiotikaempfindlichkeit und Therapie

Im Jahr 2025 wurde für insgesamt 98,7 % der Meldungen angegeben, dass eine verminderte Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin vorlag, für Cefixim waren dies 2,7 %, für Ceftriaxon 2,2 %.

Verminderte Empfindlichkeit ausschließlich gegenüber Azithromycin war wie in den Vorjahren auch im Jahr 2025 der häufigste Meldegrund (2025: 96,1 %, 2024: 97,3 %). Alleinige verminderte Empfindlichkeit gegenüber Cefixim (0,6 %) oder Ceftriaxon (0,1 %) lagen bei <1 % der Fälle vor. Für insgesamt 1,6 % der Fälle wurden Isolate mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber zwei der Substanzen gemeldet, für 1,2 % gegenüber allen drei Antibiotika.

Für 76,2 % (n = 1.019) der Meldungen lagen im Jahr 2025 Angaben zum verwendeten Therapieregime vor (s. Tab. 2). Eine Behandlung mit der in Deutschland empfohlenen Erstlinientherapie erfolgte im Jahr 2025 bei 62,9 % aller Fälle, bei welchen eine entsprechende Angabe zur Therapie vorlag. Davon erhielten 35,7 % eine Monotherapie mit Ceftriaxon, 27,2 % Ceftriaxon in Kombination mit Azithromycin. Das Alternativregime aus Cefixim in Kombination mit Azithromycin bzw. Cefixim-Monotherapie erhielten jeweils 8,3 % der Fälle. Insgesamt 3,1 % der Fälle wurden monotherapeutisch mit Azithromycin behandelt. Mit Ausnahme eines Falles lag bei diesen Fällen jedoch verminderte Empfindlichkeit der Erreger gegenüber Azithromycin vor.

Klinische Beurteilung

Eine klinische Beurteilung durch die behandelnden Ärztinnen und Ärzte wurde bei 76,0 % der Fälle angegeben. Dabei erfolgte eine Einschätzung, ob es sich bei der vorliegenden NG-Infektion um eine Erstinfektion, eine Reinfektion oder um ein Therapieversagen handelte. Für den Großteil der Fälle (65,9 %) wurde angegeben, dass es sich um eine NG-Erstinfektion handelte. Bei 15,5 % der Fälle handelte es sich um eine Reinfektion und bei 1,5 % wurde im Rahmen der klinischen Beurteilung Therapieversagen angegeben. Bei weiteren 17,2 % konnte diese Einschätzung nicht getroffen werden und wurde als unbekannt angegeben.

Bei Frauen waren Reinfektionen (n = 3) bzw. Therapieversagen (n = 6) selten. Eine Analyse der Fälle mit Geschlechtsangabe „männlich" nach Infektionsweg zeigte, dass Reinfektionen bei MSM deutlich häufiger waren als bei Männern mit heterosexuellem Übertragungsweg (s. Abb. 5).

Tab. 2 | Angaben zur Therapie der Gonorrhö, 2024 (n = 823) und 2025 (n = 1.019).

Therapie	2025 (%)	2024 (%)
Ceftriaxon und Azithromycin	27,2	33,9
Ceftriaxon-Monotherapie	35,7	30,7
Ceftriaxon und Cefixim	0,1	0
Ceftriaxon, Cefixim und Azithromycin	0,2	0,2
Ceftriaxon und andere*	5,3	2,2
Cefixim und Azithromycin	8,3	11,1
Cefixim-Monotherapie	8,3	7,2
Cefixim und andere*	1,6	1,3
Azithromycin-Monotherapie	3,1	3,8
Azithromycin und andere*	1,7	1,6
andere*	8,4	8,0

* Doxycyclin, Cefpodoxim, Ciprofloxacin, Amoxicillin (häufigste Nennungen)

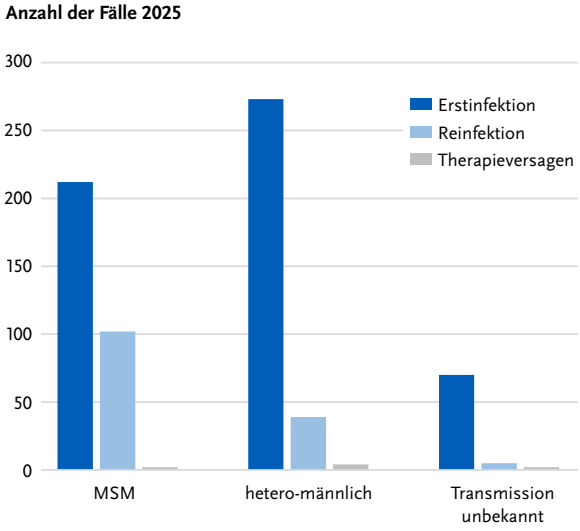


Abb. 5 | Klinische Beurteilung der als männlich gemeldeten Gonorrhö-Fälle, nach Infektionsweg, Deutschland, 2025 (n = 709).

MSM = Männer, die Sex mit Männern haben

Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR)

Die im Rahmen von Go-Surv-AMR erhobenen Daten ermöglichen die Bestimmung der Prävalenz der Antibiotikaresistenz von in Deutschland diagnostizierten NG-Infektionen. Dabei senden Labore aus dem gesamten Bundesgebiet NG-Isolate sowie epidemiologische und klinische Informationen an das RKI. Die Isolate werden zentral phänotypisch und genotypisch auf ihre Antibiotikaempfindlichkeit untersucht und die resultierenden Daten mit den epidemiologischen Daten verknüpft, um eine bessere Einschätzung der aktuellen Situation liefern zu können.

Eingesendete Isolate 2025

Im Jahr 2025 wurden im Rahmen von Go-Surv-AMR 1.784 Isolate aus 54 Laboren in Deutschland an das RKI eingesendet. Davon konnten am RKI insgesamt 1.302 Isolate angezüchtet werden (Vitalitätsquote: 73,0 %).

Geografische und demografische Verteilung

Für 93,6 % (n = 1.218) der vitalen Isolate lag die dreistellige Postleitzahl (PLZ) des Wohnorts der Patientinnen und Patienten vor, für 55,7 % ersatzweise die PLZ der behandelnden Praxis und für 0,8 % ersatzweise die PLZ des Labors. Isolate wurden aus allen 16 Bundesländern eingesendet (s. Abb. 6). Im Jahr 2025 wurde zum ersten Mal der größte Anteil an Isolaten von Fällen, die aus Nordrhein-Westfalen stammten, eingesendet. In den Vorjahren war je-

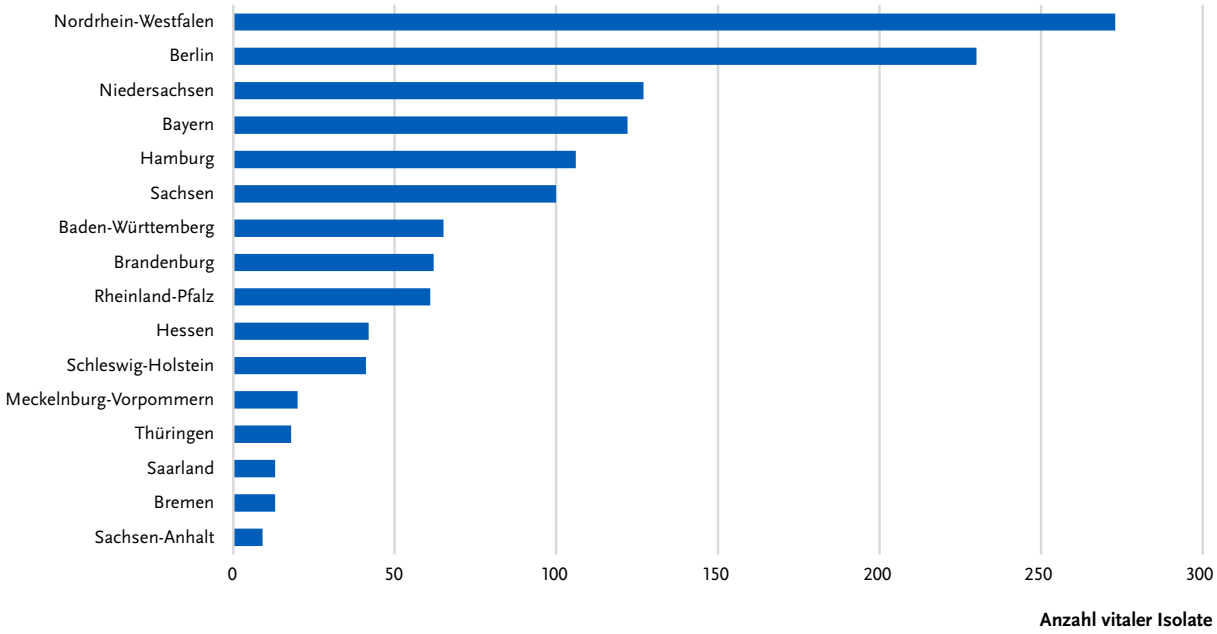


Abb. 6 | Einsendungen von vitalen *Neisseria-gonorrhoeae*-Isolaten an die Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR) nach Bundesland der Patientinnen und Patienten bzw. der Arztpraxis oder des einsendenden Labors (n = 1.302).

weils das Bundesland Berlin jenes mit dem größten Anteil.[4]

Angaben zum Geschlecht lagen für 99,6 % (n = 1.297) der Patientinnen und Patienten vor, deren NG-Isolate eingesendet wurden. Davon wurde für 89,4 % (n = 1.160) der Isolate angegeben, dass diese von Männern stammten, 10,4 % (n = 135) stammten von Frauen und zwei Isolate (0,2 %) von Personen mit Geschlechtsangabe „divers".

Das Geburtsjahr der Patientinnen und Patienten wurde für 99,6 % der Fälle angegeben. Die meisten Einsendungen stammten sowohl bei Männern als auch bei Frauen aus der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen (s. Abb. 7).

Entwicklung der AMR-Situation in Deutschland

Die Resistenzanteile von Azithromycin stiegen seit 2018 kontinuierlich an und erreichten im Jahr 2023 ein Maximum mit 25,5 % (s. Abb. 8, Tab. 3). Im Jahr 2024 war der Anteil Azithromycin-resistenter Isolate wieder rückläufig und erreichte 16,5 %; im Jahr 2025 blieb der Anteil mit 17,0 % stabil. Für Azithromycin stehen seit 2019 keine Grenzwerte des European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) zur Verfügung, sodass der Einstufung nach EUCAST ein Epidemiological Cut-Off Value (ECOFF) zu Grunde gelegt wird.

Im Jahr 2025 wurde bei insgesamt vier Isolaten (0,3 %) eine Resistenz gegenüber dem Erstlinientherapeutikum Ceftriaxon festgestellt. Alle Ceftriaxon-resistenten Isolate wiesen gleichzeitig Resistenz gegenüber Cefixim auf. Drei der vier Isolate waren zusätzlich resistent gegenüber Azithromycin, Ciprofloxacin, Tetracyclin sowie teilweise Penicillin und erfüllten somit die Definition von „extensively drug resistant *Neisseria gonorrhoeae*" (XDR-NG).[5]

Insgesamt acht Isolate (0,6 %) im Jahr 2025 waren resistent gegenüber Cefixim. Das Antibiotikum wird in aktuell gültigen Behandlungsleitlinien für eine kalkulierte Therapie nur noch eingeschränkt empfohlen, insbesondere aufgrund der eingeschränkten Wirksamkeit im Pharynx. Die Daten aus den gesetzlichen Meldungen weisen jedoch darauf hin, dass Cefixim vermutlich noch häufig eingesetzt wird.

Die Anteile resistenter Isolate gegenüber Ciprofloxacin und Penicillin lagen in allen Jahren des Vergleichszeitraums auf hohem Niveau (s. Tab. 3). Für Ciprofloxacin wurde im Jahr 2025 ein Anteil von 68,1 % erhoben. Bei Penicillin stieg der Anteil resis-

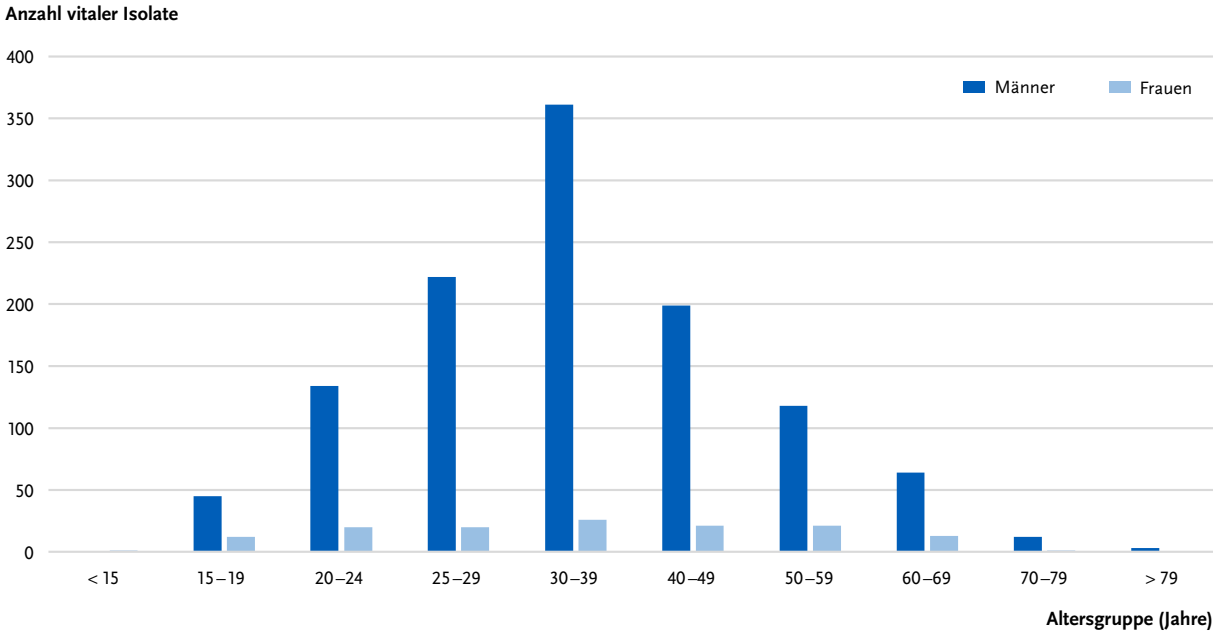


Abb. 7 | Geschlecht (nur männlich/weiblich) und Altersgruppe der Patientinnen bzw. Patienten, deren (vitale) Isolate von *Neisseria gonorrhoeae* an die Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR) eingesendet wurden, 2025 (n = 1.293).

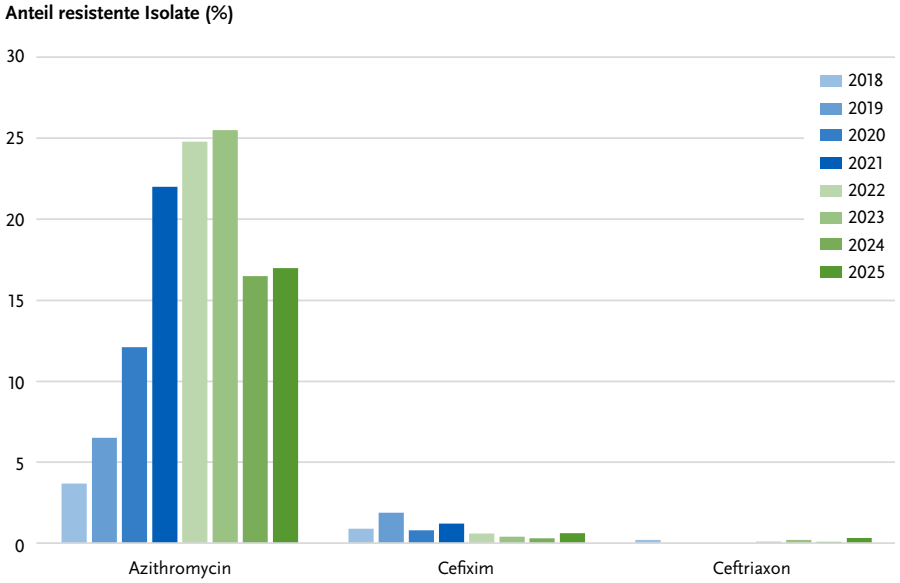


Abb. 8 | *Neisseria gonorrhoeae*-Resistenzanteile (%) für Azithromycin, Cefixim und Ceftriaxon aus der Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR) nach EUCAST 16.0, 2018–2025.

EUCAST = European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

tenter Isolate im Vergleich zum Vorjahr deutlich auf 21,1 % an (2024: 16,8 %). Auch bei Tetracyclin wurden über fast alle erhobenen Jahre sehr hohe Anteile (≥ 90 %) resistenter Isolate festgestellt, im Jahr 2025 stieg der Anteil nochmals auf 98,1 %. Seit 2023 stehen für dieses Antibiotikum nach EUCAST neue klinische Grenzwerte zur Verfügung, sodass die Einteilung lediglich in sensible oder resistente Isolate erfolgt (zuvor: sensibel [S] – sensibel bei erhöhter Exposition [I] – resistent [R]).

Minimale Hemmkonzentration von Azithromycin, Cefixim und Ceftriaxon

Zur detaillierten Analyse der antimikrobiellen Empfindlichkeit eignet sich die Darstellung der gemessenen minimalen Hemmkonzentration (MHK). Durch die vermehrte monotherapeutische Anwendung von Cephalosporinen in der Gonorrhö-Therapie ist diese essenziell und kann dabei helfen, Resistenzentwicklungen gerade bei dieser Antibiotikaklasse frühzeitig zu erkennen. Für die Cephalosporine Ceftriaxon und Cefixim werden Messwerte > 0,125 mg/L nach EUCAST als klinisch resistent bewertet. Für Azithromycin wurden bis einschließlich 2018 Isolate mit MHK-Werten von 0,38–0,5 mg/L als „intermediär“ und Isolate mit MHK-Werten > 0,5 mg/L als „resistent“ eingestuft. Seit 2019 gelten Isolate mit MHK-Werten > 1 mg/L nach EUCAST als über dem epidemiologischen Grenzwert (ECOFF).

Tab. 3 | *Neisseria-gonorrhoeae*-Resistenzanteile (%) aus der Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR) für sechs Antibiotika nach EUCAST 16.0, 2014–2025. Für Tetracyclin stehen für die Jahre 2014–2017 sowie für das Jahr 2019 keine Daten zur Verfügung; für Penicillin stehen für das Jahr 2021 keine Daten zur Verfügung.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tetracyclin	–	–	–	–	90,0	–	89,2	92,8	91,3	95,1	96,1	98,1
Ciprofloxacin	71,5	57,2	54,3	63,8	58,5	66,0	58,3	63,3	65,8	68,2	72,8	68,1
Penicillin	29,8	19,3	16,2	15,1	17,0	21,5	17,7	–	12,9	13,1	16,8	21,1
Azithromycin	1,3	0,6	0,8	1,0	3,7	6,5	12,1	22,4	24,8	25,5	16,5	17,0
Cefixim	1,6	1,4	0,6	0,6	0,9	1,9	0,8	1,2	0,6	0,4	0,3	0,6
Ceftriaxon	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3

EUCAST = European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

Die MHK für Ceftriaxon bewegte sich im Jahr 2025 zwischen < 0,002 mg/L und 0,38 mg/L, der Median lag bei 0,004 mg/L (s. Abb. 9). Die MHK der insgesamt vier Ceftriaxon-resistenten Isolate betrug 0,19 mg/L (n = 1), 0,25 mg/L (n = 1) bzw. 0,38 mg/L (n = 2). Bei Cefixim betrug die Spanne der MHK-Werte < 0,016 mg/L – 1,5 mg/L mit einem Median von < 0,016 mg/L. Die MHK der resistenten Isolate (n = 8) betrug 0,19 mg/L (n = 2), 0,25 mg/L (n = 1), 1 mg/L (n = 2) bzw. 1,5 mg/L (n = 3). Im Jahr 2025 lag bei insgesamt 16,5 % aller Isolate eine erhöhte Cefixim-MHK von > 0,032 mg/L vor (s. Abb. 9).

Abbildung 10 zeigt die Entwicklung der Azithromycin-MHK in Deutschland zwischen 2018 und 2025. Analog zur Entwicklung der Resistenzanteile (vgl. Abb. 8, Tab. 3) stieg die mediane MHK kontinuierlich von 0,19 mg/L (2018) auf 0,5 mg/L (2023). In den Jahren 2024 und 2025 war die mediane MHK wieder rückläufig und betrug 0,38 mg/L. Über alle Jahre machten Isolate knapp über dem ECOFF den größten Anteil an resistenten Isolaten aus. Auch der Rückgang an Azithromycin-Resistenz im Jahr 2024 war darauf zurückzuführen, dass weniger Isolate knapp über dem ECOFF lagen und im Gegenzug dazu mehr Isolate direkt auf oder unter dem ECOFF von 1 mg/L lagen. Hochresistente Isolate mit MHK ≥ 256 mg/L kamen in allen Jahren selten vor. Im Jahr 2025 wurden für 0,4 % (n = 5) der Isolate Azithromycin-Hochresistenz detektiert. Der höchste Anteil an hochresistenten Isolaten wurde mit 0,7 % (n = 9) im Jahr 2023 gemessen.

Molekulare Resistenzsurveillance

Die untersuchten NG-Isolate wurden einer Ganzgenomsequenzierung mittels Illumina-Technologie unterzogen. Sequenzdaten, die die festgelegten Qualitätskriterien erfüllten, wurden anschließend in die weiterführenden molekulargenetischen Analysen einbezogen. Insgesamt konnten auf diese Weise 1.302 Isolate typisiert werden. Den Isolaten wurden im Jahr 2025 insgesamt 92 bekannte Multi-Locus-Sequenztypen (ST) sowie 19 neue ST zugeordnet. Die zehn prävalentesten ST im Jahr 2025

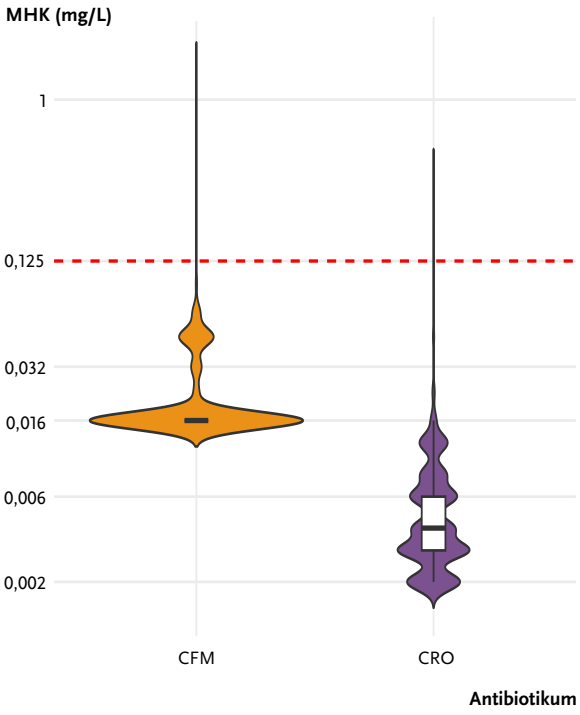


Abb. 9 | Verteilung der minimalen Hemmkonzentrationen (MHK) der Antibiotika Cefixim (CFM) und Ceftriaxon (CRO), Deutschland, 2025. Die rote Linie zeigt den klinischen Grenzwert (R > 0,125 mg/L) nach EUCAST 16.0.

EUCAST = European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

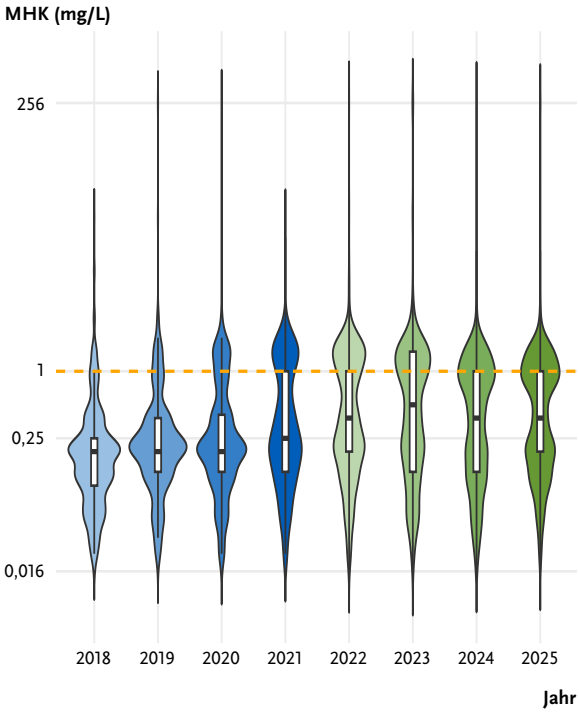


Abb. 10 | Entwicklung der minimalen Hemmkonzentrationen (MHK) von Azithromycin, Deutschland, 2018 – 2025. Die orangefarbene Linie bei 1 mg/L zeigt den epidemiologischen Cut-off (ECOFF) nach EUCAST 16.0.

EUCAST = European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing

waren ST8134 (13,9 %), ST1580 (8,8 %), ST16676 (8,3 %), ST7822 (7,7 %), ST8120 (6,7 %), ST9362 (4,8 %), ST7363 (3,8 %), ST1599 (3,0 %), ST9363 (2,9 %) und ST20563 (2,8 %). Abbildung 11 veranschaulicht die Verteilung der ST mit einem Anteil von mindestens 1 % an allen untersuchten Isolaten.

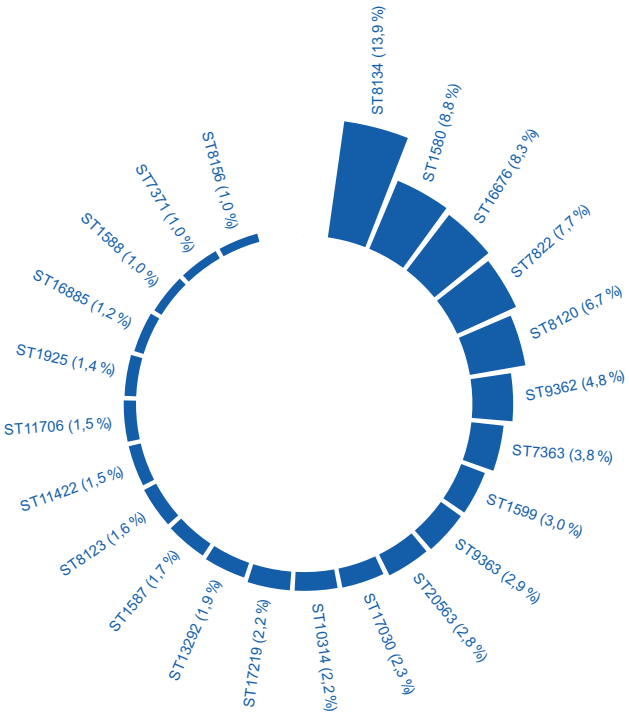


Abb. 11 | Multi-Locus-Sequenztypen (ST) für *Neisseria gonorrhoeae* mit einem Anteil ≥ 1 %, Deutschland, 2025.

Azithromycin-Resistenzdeterminanten

Der Anteil der Isolate, die die Aminosäuresubstitution A39T in *mtrR* trugen, lag im Jahr 2025 bei 50,0 %. Die G45D-Mutation wurde bei 1,0 % der Isolate nachgewiesen. Eine Adenosindeletion in der mtrR-Promotorregion wurde bei 7,9 % der Isolate detektiert. Der Anteil der Isolate mit dem Mosaik-*mtrR*-Allel betrug 38,3 %, während das *mtrD*-Mosaik-Allel bei 33,4 % der Isolate nachgewiesen wurde. Ein Abbruch des *mtrC*-Gens wurde bei 0,9 % und ein Abbruch des *mtrR*-Gens bei 13,7 % der Isolate festgestellt. Die G70D-Substitution im *rplD*-Gen wurde bei 1,3 % der Isolate identifiziert. Die Mutation A2045G im 23S rRNA-Gen wurde bei 0,4 % und die Mutation C2597T bei 1,1 % der Isolate nachgewiesen (s. Abb. 12).

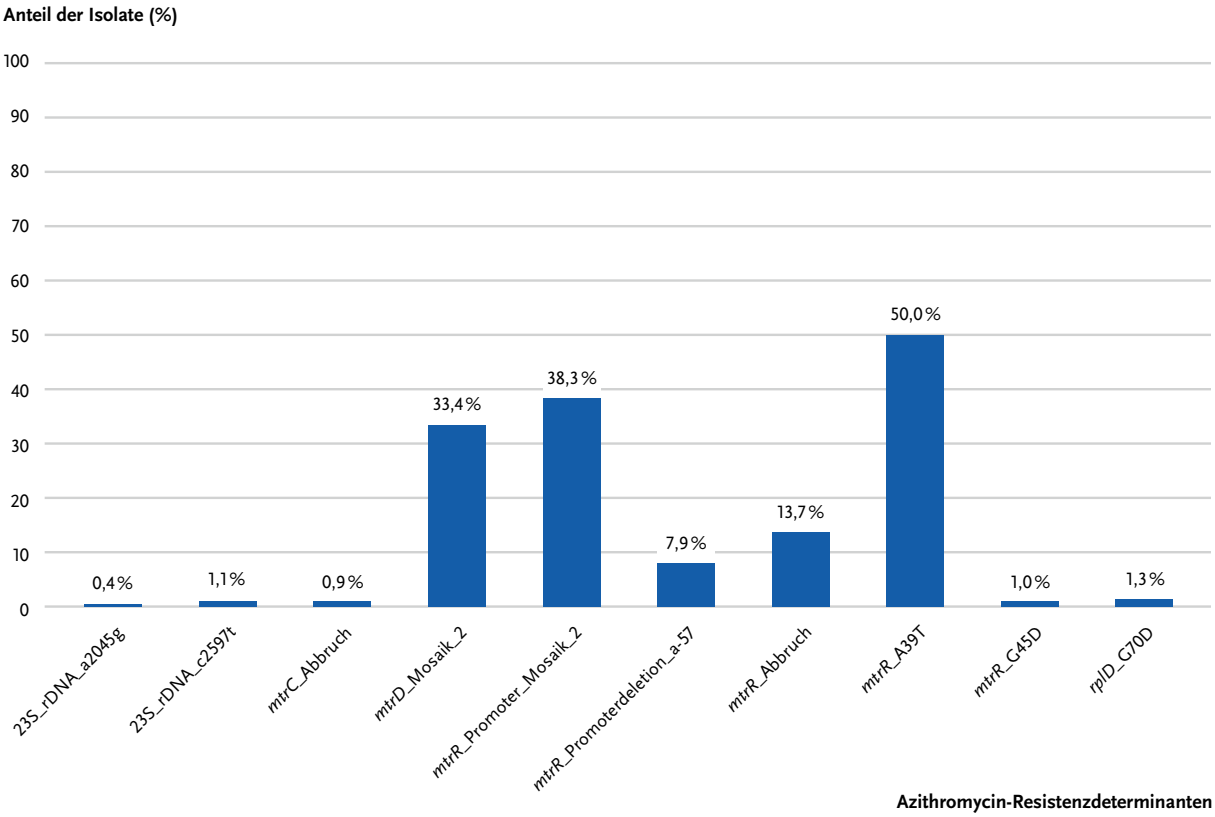


Abb. 12 | Häufigkeit von Azithromycin-Resistenzdeterminanten in der *Neisseria-gonorrhoeae*-Population in Deutschland, 2025.

Resistenzdeterminanten gegen Cefixim und Ceftriaxon

Im Jahr 2025 wurden verschiedene genetische Veränderungen im *penA*-Gen untersucht, die mit einer verminderten Empfindlichkeit gegenüber den Cephalosporinen Ceftriaxon und Cefixim assoziiert sein können. Die Mutationen A311V, A501T, A501V und G542S wurden bei 0,3 %, 0,3 %, 1,0 % bzw. 21,6 % der untersuchten Isolate nachgewiesen. Die Mutationen G545S, I312M und V316T lagen jeweils bei 20,7 % der Isolate vor. Eine Insertion an Position 346 wurde bei 78,1 % der Isolate identifiziert. Die Mutationen P551S und T483S wurden bei 0,7 % bzw. 0,3 % der Isolate festgestellt (s. Abb. 13).

Internationale AMR-Situation bei NG

Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für das Jahr 2020 ist die Gonorrhö mit über 82 Millionen Fällen jährlich die weltweit zweithäufigste bakterielle sexuell übertragene Infektion (STI).[6] Das Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) berichtete für das Jahr 2024 etwas über 100.000 Fälle aus 21 Staaten der Europäischen Union (EU) bzw. des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR).[7] Mit einer Gesamtinzidenz von 26,9 Fällen/100.000 Einw. war dies die höchste berichtete Inzidenz seit Beginn des Monitorings im Jahr 2009. Im Vergleich zum Jahr 2023 stieg die Gesamtinzidenz um 4,3 %. Bei Männern betrug der Anstieg 7,9 %, während die Inzidenz bei Frauen sank (–8,6 %). Somit setzte sich der im Vorjahr 2023 berichtete Anstieg bei heterosexuellen Personen insgesamt nicht weiter fort. Wie auch im Jahr 2023 gab es einen deutlichen Anstieg in der Transmissionsgruppe der MSM, insgesamt betrafen 62 % aller berichteten Fälle MSM. Obwohl insgesamt über viermal mehr Gonorrhö-Fälle von betroffenen Männern gemeldet wurden (Verhältnis Männer zu Frauen: 4,6 : 1), zeigt eine systematische Analyse des ECDC, dass die tatsächliche Prävalenz bei Frauen höher liegen könnte als bei Männern, insbesondere da die Gonorrhö seltener diagnostiziert wird,[8] allerdings müssen diese Schlüsse laut den Autorinnen und Autoren aufgrund der eingeschränkten Datenlage mit großer Vorsicht interpretiert werden.

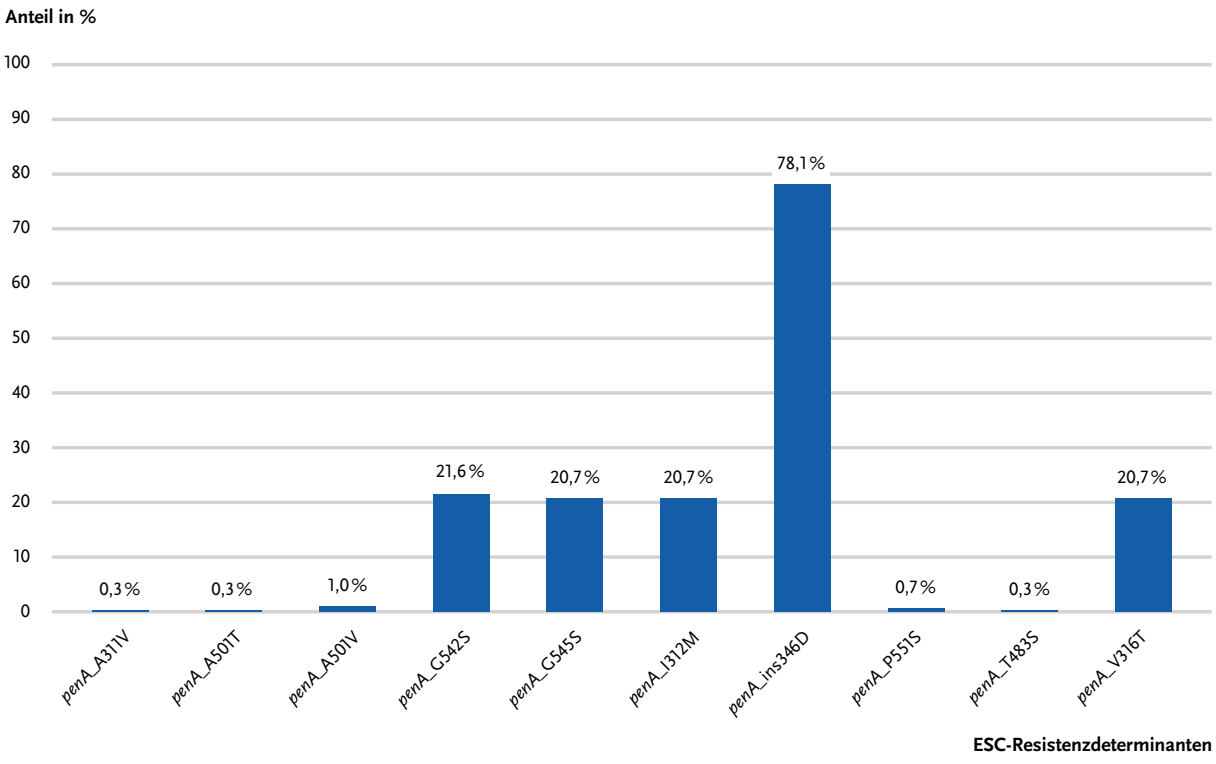


Abb. 13 | Häufigkeit von *penA*-Mutationen, die mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Cefixim und Ceftriaxon assoziiert sind, in der *Neisseria-gonorrhoeae*-Population in Deutschland, 2025.

ESC = Extended-Spectrum Cephalosporins (Cephalosporine mit erweitertem Spektrum)

Weltweit zeigt sich eine Verschärfung der Lage in Bezug auf die Resistenzentwicklungen des Erregers, welche die Behandlung und Kontrolle der Erkrankung erschweren. Wie in Deutschland und vielen weiteren Staaten werden von der WHO, dem ECDC und der Deutschen STI-Gesellschaft (DSTIG) Ceftriaxon, Azithromycin und Cefixim zur Behandlung der Gonorrhö empfohlen.[9–11] Auf europäischer Ebene sammelt das European Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (Euro-GASP) unter Beteiligung Deutschlands Daten zur antimikrobiellen Resistenz von NG für den EU-/EWR-Raum. Für das Jahr 2024 berichtete das ECDC, dass insgesamt 19,1 % aller Isolate Azithromycin-resistent (ECOFF, >1 mg/L) waren.[12] Nach einem Höhepunkt im Jahr 2022 mit 25,6 % resistenten Isolaten[13] war die Prävalenz somit ebenso wie in Deutschland rückläufig, insgesamt jedoch weiterhin auf hohem Niveau. Auf EU-/EWR-Ebene wurden im Jahr 2024 zwei Isolate mit Ceftriaxon-Resistenz bzw. zehn Isolate mit Cefixim-Resistenz detektiert. Beide Isolate mit Ceftriaxon-Resistenz waren gleichzeitig resistent gegenüber Cefixim, Azithromycin (*high-level* Resistenz), Ciprofloxacin und Tetracyclin und wurden somit als XDR-NG klassifiziert. Um diese besorgniserregende Entwicklung genauer zu beobachten und gezielte Gegenmaßnahmen einleiten zu können, hat das ECDC einen Aktionsplan erarbeitet und Surveillanceprogramme ins Leben gerufen.[10] Die WHO priorisiert NG als eines der Bakterien, für deren Behandlung dringend neue Antibiotika benötigt werden.[14] Des Weiteren fordert die WHO alle Staaten auf, eine umfangreiche Surveillance und starke Labornetzwerke aufzubauen und dauerhaft zu unterhalten, um ein tragfähiges AMR-Monitoring bei NG zu ermöglichen und darauf aufbauend schlagkräftige Interventionen implementieren zu können.[15] Auch in Deutschland sind Public-Health-Maßnahmen zur Gonorrhö ein zentraler Bestandteil der Strategie des Bundesministeriums für Gesundheit zur Eindämmung von HIV, Hepatitis C und B und anderen STI.[16] Als priorisierter Erreger ist die epidemiologische, phänotypische und genomische NG-Überwachung auch Teil der integrierten genomischen Surveillance (IGS) des RKI.[17] Des Weiteren wird NG auf der Liste hochpriorisierter, multiresistenter bakterieller Krankheitserreger geführt, welche die Grundlage zur Einstufung eines Antibiotikums als Reserveantibiotikum bildet und die entwickelnden Einrichtungen bei der Zulassung einer neuen Substanz vom Nachweis eines Zusatznutzens befreit.

Diskussion

Seit Einführung der Meldepflicht für NG-Nachweise mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon im März 2020 wurde ein kontinuierlicher Anstieg der Meldefälle beobachtet. Dies könnte einerseits auf einen tatsächlichen Anstieg der Fälle mit verminderter Empfindlichkeit, andererseits auch auf den generellen Anstieg von NG-Infektionen bei ggf. gleichbleibenden Anteilen resistenter Isolate zurückgeführt werden, der auch international bzw. in Europa beobachtet wird.[7,18] Eine Zunahme der Gonorrhö-Diagnosen könnte aber teilweise auch auf einen Anstieg der STI-Testfrequenz zurückzuführen sein. Die meisten Meldungen betrafen wie in allen Vorjahren Männer, wobei im Jahr 2024 erstmals Infektionen bei Männern mit heterosexuellem Übertragungsweg häufiger gemeldet wurden als Fälle von MSM. Im Jahr 2025 wurden heterosexuelle Übertragung bzw. MSM bei Männern ca. gleich häufig angegeben. Auf europäischer Ebene hingegen machten MSM den Großteil aller berichteten Gonorrhö-Fälle generell aus. Hier könnte die eingeschränkte Meldepflicht in Deutschland für vermindert empfindliche Erreger eine Rolle spielen, da die Diagnostik eine Kultur und Empfindlichkeitstestung des Erregers voraussetzt. Somit könnte es zu einer Verzerrung der gemeldeten Fälle bzw. der epidemiologischen Gesamtaussage kommen. Die höchste Inzidenz von NG-Nachweisen mit verminderter Empfindlichkeit wurde wie in den Vorjahren in Berlin, gefolgt von Hamburg verzeichnet. Diese über dem Bundesdurchschnitt liegenden Inzidenzen könnten einerseits auf die höhere Einwohnerdichte von MSM in diesen Großstädten zurückzuführen sein, andererseits könnten diese jedoch auch mit einer höheren Sensibilität gegenüber der Notwendigkeit einer Empfindlichkeitsdiagnostik bei Behandelnden, beispielsweise in STI-Schwerpunktpraxen, zusammenhängen. Diese Daten decken sich mit den Infektionszahlen von Syphilis und HIV, welche sich in Deutschland und anderen westeuropäischen Staaten ebenfalls auf die Gruppe der MSM und auf Ballungsräume konzentrieren.[19,20] Im Rahmen von

Go-Surv-AMR wurden im Jahr 2025 mehr Isolate von Fällen aus Nordrhein-Westfalen eingesendet als aus Berlin. Durch die starke Zunahme an Einsendungen seit 2022 mussten diese aus Ressourcengründen eingeschränkt werden. Um die regionale Abdeckung für Deutschland weiterhin gewährleisten zu können, sendeten Labore mit besonders vielen Gonorrhö-Diagnosen ab diesem Zeitpunkt eine zufällige Auswahl von Isolaten und nicht mehr alle im Labor bearbeiteten Isolate ein. Dies war insbesondere in Berlin und Hamburg der Fall. Somit sanken in diesen Bundesländern die Anteile an den gesamten Einsendungen.

Verminderte Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin war wie in den Vorjahren für den größten Teil der Meldungen ausschlaggebend. Auch Daten aus Go-Surv-AMR zeigen, dass die NG-Resistenz in Deutschland in erster Linie auf dieses Antibiotikum zurückzuführen ist. Allerdings wurde auch im Jahr 2025 entgegen den aktuell gültigen Empfehlungen noch immer ein Teil der Fälle monotherapeutisch mit Azithromycin behandelt, dieser Anteil war jedoch kleiner als im Vorjahr. Die Daten zur Antibiotikabehandlung zeigen, dass die Kombinationstherapie aus Ceftriaxon und Azithromycin weniger häufig eingesetzt wurde als in den Vorjahren. Im Jahr 2025 machten die Fälle, welche monotherapeutisch mit Ceftriaxon behandelt wurden, mit 35,7 % zum ersten Mal den größten Anteil aus. Dies könnte auf eine erhöhte Sensibilisierung der behandelnden Ärztinnen und Ärzte in Bezug auf die Resistenzproblematik der Gonorrhö, insbesondere bei Azithromycin, hindeuten. Interessant ist der nach dem starken Anstieg in den Jahren 2018–2023 im Jahr 2024 erstmalig beobachtete Rückgang der Azithromycin-Resistenzprävalenz in Deutschland; die Resistenzanteile blieben auch im Jahr 2025 stabil auf ähnlichem Niveau. Es zeigte sich, dass geringe Schwankungen der MHK im Bereich des ECOFF dafür verantwortlich waren. Dieser Effekt konnte auf EU-Ebene bereits für das Jahr 2023 beobachtet werden.[18] Die Daten aus Go-Surv-AMR 2024 zeigten eine Verschiebung der dominierenden STs gegenüber den Vorjahren und eine damit einhergehende veränderte Häufigkeit der Resistenzdeterminanten.[4] Diese Entwicklung setzte sich im Jahr 2025 fort. Sequenztypen, die im Jahr 2024 erstmals auftraten oder dominanter in Erscheinung traten und mit einer Azithromycin-Sensitivität assoziiert sind (z. B.: ST16676), breiteten sich im Jahr 2025 weiter aus. Aufgrund des vermehrten monotherapeutischen Einsatzes von Cephalosporinen legt Go-Surv-AMR besonderes Augenmerk auf die Entwicklung der MHK-Werte bei Cefixim und Ceftriaxon. Im Jahr 2025 konnte ein erheblicher Anteil von Isolaten festgestellt werden, welche erhöhte MHK-Werte für Cefixim (>0,032 mg/L) aufwiesen. Diese Isolate tragen für gewöhnlich bereits Mutationen im *penA*-Allel (I312M, V316T, G545S).[21] Diese Entwicklung muss weiter beobachtet werden, da weitere hinzukommende Mutationen eine klinische Cephalosporin-Resistenz auslösen könnten.

Der Empfindlichkeitstestung des Erregers kommt in der Behandlung und Kontrolle der Gonorrhö eine zentrale Rolle zu. Derzeit wird aufgrund des erhöhten diagnostischen Aufwands eine Empfindlichkeitstestung vermutlich jedoch nur für einen kleinen Teil der Nachweise durchgeführt. Somit sollten vor dem Hintergrund der hohen Resistenzlevel insbesondere gegenüber Azithromycin diagnostische Einrichtungen und behandelnde Ärztinnen und Ärzte für die NG-Resistenzproblematik weiter sensibilisiert werden sowie diagnostische und therapeutische Leitlinien in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden, um eine möglichst effektive Therapie zu gewährleisten. Seit Dezember 2025 sind in den Vereinigten Staaten zwei neue Antibiotika, Zoliflodacin und Gepotidacin, zur Behandlung der unkomplizierten urogenitalen Gonorrhö zugelassen.[22–24] Beide Substanzen waren in Studien dem Ceftriaxon bei der unkomplizierten urogenitalen Gonorrhö dabei nicht unterlegen *(non-inferiority)*, sind jedoch für die Behandlung von extragenitalen Infektionen weniger gut geeignet. In Deutschland bzw. in der EU stehen diese neuen Wirkstoffe aktuell noch nicht zur Behandlung der Gonorrhö zur Verfügung.

Grundsätzlich ist von einer erheblichen Untererfassung der NG-Fallzahlen mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon in Deutschland auszugehen, da die NG-Empfindlichkeitstestung mit wenigen Ausnahmen eine kulturelle Anzucht des Erregers voraussetzt. Die aktuelle Leitlinie fordert, dass vor einer Therapieeinleitung immer Abstriche für die Erregeridentifi-

kation und Empfindlichkeitstestung entnommen werden, auch wenn das Ergebnis der Empfindlichkeitstestung nicht abgewartet werden kann. Dieses ist für die Überwachung der Resistenzentwicklung von zentraler Bedeutung und kann zudem im Fall eines Therapieversagens zur Bewertung von Alternativoptionen herangezogen werden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der Gonorrhö-Diagnosen in Deutschland mittels Nukleinsäurenachweis erfolgt und aus diesem Grund trotz Empfehlung zumeist keine weitere Empfindlichkeitstestung durchgeführt wird, obwohl die Kosten der Testung grundsätzlich von den Krankenkassen übernommen werden. Eine zentrale Rolle zur Überwachung der Resistenzlage kommt daher dem Sentinelsurveillance-System Go-Surv-AMR des RKI zu. Im Zusammenspiel mit der zukünftig umgesetzten generellen NG-Meldepflicht kann mit Hilfe von Go-Surv-AMR ein detailliertes Bild der epidemiologischen Entwicklung von NG-Infektionen und der Resistenzlage des Erregers in Deutschland entworfen werden. Zudem liefert das Sentinelsystem zentrale molekulargenetische Daten zur Entwicklung von Resistenzdeterminanten in Deutschland. Durch die Übermittlung der Daten aus Go-Surv-AMR an das ECDC tragen diese entscheidend zur Abschätzung der Epidemiologie und Resistenzlage auf europäischer und internationaler Ebene bei.[25,26]

Zur Abschätzung der gesamtepidemiologischen Lage der Gonorrhö in Deutschland sind Daten aus der generellen Meldepflicht für den NG-Nachweis gemäß §7 Abs. 3 IfSG essenziell. An der Umsetzung der seit September 2022 bestehenden Meldepflicht wird aktuell gearbeitet. Dabei ist es von hoher Bedeutung, dass Ärztinnen und Ärzte bei genitalen bzw. urethralen Infektionen sowie Infektionen des weiblichen Beckens *(pelvic inflammatory disease)* eine Erregeridentifikation durchführen.

Bezüglich der Resistenzentwicklung von NG ist die weitere Zusammenarbeit des Labornetzwerks Go-Surv-AMR mit dem RKI von zentraler Bedeutung, um hochqualitative Daten zur Einschätzung der Resistenzlage zur Verfügung zu haben. Die Weiterführung und der Ausbau der IGS am RKI sind essenziell, um die detaillierte Charakterisierung der zirkulierenden NG-Stämme in Deutschland weiter voranzutreiben und epidemiologische und mikrobiologische Daten effizient miteinander verknüpfen zu können. Da Daten zu einer verminderten Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon auch nach Einführung der generellen NG-Meldepflicht weiterhin an das RKI gemeldet werden, kommt jedoch zusätzlich zur Sentinelsurveillance allen NG-diagnostizierenden Laboren in Deutschland eine wichtige Rolle zu. Aktuell wird aufgrund des hohen zeitlichen Aufwands und der komplexen Methodik vermutlich nur ein Bruchteil der Erreger einer Empfindlichkeitstestung unterzogen. Um die Versorgung mit wirksamen Antibiotika in Zukunft sicherzustellen, ist es jedoch essenziell, den Anteil durchgeführter Empfindlichkeitstestungen zu erhöhen. Durch die konzentrierte Forschung an molekulargenetischen Resistenzdeterminanten könnten hier zukünftig auch schnellere und unkompliziertere molekulare Verfahren als Alternative zur phänotypischen Empfindlichkeitstestung zur Anwendung kommen.

Meldedaten und Resistenzdaten für NG und deren Verknüpfung sind von großer Bedeutung, um Leitlinien zur Diagnostik und Therapie der Gonorrhö aktuell auszugestalten und eine sichere, zielgruppenspezifische Therapie zu ermöglichen.

Literatur

1 Deutsche STI-Gesellschaft. Diagnostik und Therapie der Gonorrhoe. AWMF S2k-Leitlinie: Registernummer 059 – 004. AWMF; 2019.

2 Deutsche Dermatologische Gesellschaft e.V. (DDG), Deutsche STI-Gesellschaft e.V. (DSTIG). AWMF S3-Leitlinie Management der Urethritis bei männlichen Jugendlichen und Erwachsenen. Registernummer 013 - 099. 2024.

3 Noll I, Schweickert B, Abu Sin M, Feig M, Claus H, Eckmanns T. [Antimicrobial resistance in Germany. Four years of antimicrobial resistance surveillance (ARS)]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. 2012;55(11-12):1370–6.

4 Selb R, Tlapak H, Klaper K, Buder S, Bremer V, Heuer D, *et al.* Gonorrhö in Deutschland in den Jahren 2023 und 2024. Epid Bull. 2025;38:3-23 | 10.25646/13419.2.

5 Selb R, Tlapak H, Klaper K, Buder S, Jansen K, Heuer D. Autochthonous transmission of extensively drug-resistant Neisseria gonorrhoeae in Germany, 2025. Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2025;30(40).

6 World Health Organization. Gonorrhoea (Neisseria gonorrhoeae infection) 2020. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-(neisseria-gonorrhoeae-infection).

7 European Centre for Disease Prevention and Control. Gonorrhoea. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2024. Stockholm: ECDC; 2026.

8 European Centre for Disease Prevention and Control. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis in Europe. Stockholm: ECDC; 2024.

9 Unemo M, Ross J, Serwin A, Gomberg M, Cusini M, Jensen J. 2020 European guideline for the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults. International journal of STD & AIDS. 2020;0(0):1–17.

10 European Centre for Disease Prevention and Control. Response plan to control and manage the threat of multi- and extensively drug-resistant gonorrhoea in Europe. Stockholm: ECDC; 2019.

11 Deutsche STI-Gesellschaft (DSTIG). Leitfaden STI-Therapie 2023. https://dstig.de/DSTIG-Leitfaden_Auflage_04_2023-2024.pdf.

12 European Centre for Disease Prevention and Control. Gonococcal antimicrobial susceptibility surveillance in the European Union/European Economic Area, 2024. Stockholm: ECDC; 2026.

13 European Centre for Disease Prevention and Control. Gonococcal antimicrobial susceptibility surveillance in the European Union/European Economic Area, 2022. Stockholm: ECDC; 2024.

14 World Health Organization. Global priority list of antibiotic-resistant bacteria to guide research, discovery, and development of new antibiotics 2017. https://www.who.int/publications/i/item/WHO-EMP-IAU-2017.12.

15 World Health Organization. Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae. 2012. https://www.who.int/publications/i/item/9789241503501 [Abrufdatum: 20.10.2026].

16 Bundesministerium für Gesundheit. Strategie zur Eindämmung von HIV, Hepatitis B und C und anderen sexuell übertragbaren Infektionen – BIS 2030, 2016. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/gesundheitsgefahren/hiv-hepatitis-und-sti/bis-2030.

17 Eckmanns T, Al Dahouk S, Tittmann B, Litzba N, Buck H, Kremer-Flach K, *et al.* Letter to the editor: Use of integrated genomic surveillance by local public health authorities: recommendations based on a mixed-methods study of current adoption, applications and success factors, Germany, 2023. Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2025;30(28).

18 European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx.

19 Jansen K, Bremer V. Syphilis in Deutschland in den Jahren 2023 und 2024 – Neuer Höchststand von Infektionen mit verlangsamter Dynamik. Epid Bull 2025;39:3-26.

20 Koppe U, Friebe M, Schön K, Papke B, Kollan C, Hofmann A, *et al.* HIV-Jahresbericht 2024. Epid Bull 2025;26:3-18 | 10.25646/13240.

21 Sanchez-Buso L, Cole MJ, Spiteri G, Day M, Jacobsson S, Golparian D, *et al.* Europe-wide expansion and eradication of multidrug-resistant Neisseria gonorrhoeae lineages: a genomic surveillance study. Lancet Microbe. 2022;3(6):e452–e63.

22 Luckey A, Balasegaram M, Barbee LA, Batteiger TA, Broadhurst H, Cohen SE, *et al.* Zoliflodacin versus ceftriaxone plus azithromycin for treatment of uncomplicated urogenital gonorrhoea: an international, randomised, controlled, open-label, phase 3, non-inferiority clinical trial. Lancet. 2026;407(10524):147–60.

23 Ross JDC, Wilson J, Workowski KA, Taylor SN, Lewis DA, Gatsi S, *et al.* Oral gepotidacin for the treatment of uncomplicated urogenital gonorrhoea (EAGLE-1): a phase 3 randomised, open-label, non-inferiority, multicentre study. Lancet. 2025;405(10489):1608–20.

24 Watkins RR, Thapaliya D, Lemonovich TL, Bonomo RA. Gepotidacin: a novel, oral, "first-in-class" triazaacenaphthylene antibiotic for the treatment of uncomplicated urinary tract infections and urogenital gonorrhoea. The Journal of antimicrobial chemotherapy. 2023;78(5):1137–42.

25 Jacobsson S, Cole MJ, Jansen van Rensburg M, Schroder D, Mardh O, Kodmon C, *et al.* High prevalence of tetracycline resistance in Neisseria gonorrhoeae across 22 European countries, 2024. Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2026;31(2).

26 Jacobsson S, Cole MJ, Schroder D, Jansen van Rensburg M, Day M, Kodmon C, *et al.* Antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae and its risk groups in 23 European countries in 2022 within the European Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (Euro-GASP): a retrospective observational study. Lancet Reg Health Eur. 2025;54:101318.

Autorinnen und Autoren

[a)] Dr. Regina Selb* | [b)] Dr. Kathleen Klaper* | [b)] Dr. Hana Tlapák | [b,c)] Dr. Susanne Buder | [a)] PD Dr. Viviane Bremer | [b)] Dr. Dagmar Heuer* | [a)] Dr. Klaus Jansen*

[a)] Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 34 HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen

[b)] Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten, FG 18 Sexuell übertragbare bakterielle Erreger (STI) und HIV

[c)] Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten, FG 18 Sexuell übertragbare bakterielle Erreger (STI) und HIV, Konsiliarlabor für Gonokokken

* geteilte Autorenschaften

Korrespondenz: SelbR@rki.de

Interessenkonflikt

Alle Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

Vorgeschlagene Zitierweise

Selb R, Klaper K, Tlapák H, Buder S, Bremer V, Heuer D, Jansen K: Epidemiologie und Resistenzlage der Gonorrhö in Deutschland, 2025

Epid Bull 2026;45:3-18 | DOI 10.25646/14598

Danksagung

Wir danken allen Einsenderinnen und Einsendern im Rahmen von Go-Surv-AMR.

Open access

Creative Commons Namensnennung 4.0 International