

ROBERT KOCH INSTITUT



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

22/23
2025

28. Mai 2025

Epidemiologisches Bulletin

**Änderung der Meldepflicht
für den Erreger der Malaria**

Inhalt

Änderung der Meldepflicht für den Erreger der Malaria – Auswirkungen auf die Vollständigkeit der Meldedaten und Herausforderungen in der Umstellungsphase

3

Deutschland ist seit den 1950er Jahren kein Malaria-Endemiegebiet mehr. Der Klimawandel führt jedoch in Europa zunehmend zu Umweltbedingungen, die eine Ausbreitung und ein besseres Überleben von heimischen und importierten Anophelesmücken sowie die Transmission von Plasmodien begünstigen können. 2023 wurde die Meldepflicht von Plasmodien-Nachweisen von einer nichtnamentlichen (§7 Abs. 3 IfSG) in eine namentliche Meldung (§7 Abs. 1 IfSG) geändert. Ziele dieser Änderung Gesundheitsämter in den Meldeweg einzubinden und die nationale Malaria-Surveillance zu stärken wurden größtenteils erreicht, jedoch ging die Umstellungsphase mit Herausforderungen einher. Aufgrund der Erfahrungen werden Vorschläge für Vorbereitung und Implementierung zukünftiger Meldepflichtänderungen unterbreitet.

Changes in the notification requirements for Malaria – impact on data completeness and challenges in the transition phase

Germany has been free of endemic malaria since the 1950s. However, climate change is increasingly leading to conditions in Europe that may favor the spread of both domestic and imported anopheles mosquitoes, as well as the transmission of plasmodia. In 2023, the notification requirements for plasmodia detection under §7(3) IfSG changed to §7(1) IfSG. The aim was to involve local health authorities in the reporting process and strengthen national malaria surveillance. While these objectives were largely achieved, the transition phase presented challenges, leading to recommendations for future changes in notification requirements.

(Article in German)

Fälle von Gonorrhö mit seltener Multiresistenz 2025 nachgewiesen

13

Verlängerung der Frist der Ausschreibung eines Nationalen Referenzzentrums für Streptokokken

14

Hinweis zu „Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten“

Aus technischen Gründen können die Daten erst am 30. Mai 2025 veröffentlicht werden.

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Telefon: 030 18754-0
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat
(Ltd. Redakteurin)
Dr. med. Maren Winkler
(Stellv. Redakteurin)

Redaktionsassistentz

Nadja Harendt

Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:
www.rki.de/epidbull

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ISSN 2569-5266



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Änderung der Meldepflicht für den Erreger der Malaria

Auswirkungen auf die Vollständigkeit der Meldedaten und Herausforderungen in der Umstellungsphase

KERNBOTSCHAFTEN

- ▶ Deutschland ist seit den 1950er Jahren kein Malaria-Endemiegebiet mehr. Der Klimawandel führt jedoch in Europa zunehmend zu Umweltbedingungen, die eine Ausbreitung und ein besseres Überleben von heimischen und importierten Anophelesmücken sowie die Transmission von Plasmodien begünstigen können. Dadurch könnte es zukünftig zu autochthonen Malaria-Übertragungen kommen.
- ▶ Die Änderung der Meldepflicht von Plasmodien-Nachweisen von einer nichtnamentlichen Meldung an das RKI in eine namentliche Meldung an das zuständige Gesundheitsamt stärkt die nationale Malaria-Surveillance, bindet lokale Gesundheitsbehörden ein und ermöglicht eine schnelle Reaktion bei autochthon übertragenen Malaria-Fällen durch die zuständige Behörde.
- ▶ Eine Meldepflichtänderung erfordert eine technische und kommunikative Vorbereitung, Umsetzung und Nachbereitung.

modium (*P.*) *falciparum* verursacht die schwerste Form der Malaria, die Malaria tropica. Dies ist auch die Malaria-Art, die am häufigsten nach Deutschland importiert wird (im Jahr 2023 waren es 84 % aller in Deutschland gemeldeten Malaria-Fälle).³ Zudem gibt es *P. ovale* und *P. vivax* (Erreger der Malaria tertiana), *P. malariae* (Erreger der Malaria quartana) und *P. knowlesi*. Die wichtigste diagnostische Methode ist die mikroskopische Untersuchung des sogenannten Dicken Tropfens oder des Blutaussstriches.^{4,5} Daneben werden Antigen-Schnelltests und Polymerase-Kettenreaktion (PCR) genutzt.

Übertragen wird die Malaria durch Anophelesmücken. Auch in Deutschland gibt es weit verbreitet unterschiedliche Anophelesarten, die unter geeigneten Umweltbedingungen Plasmodien übertragen können.⁶⁻⁸ Charakteristisch für Malaria-Erkrankungen sind unspezifische Beschwerden wie Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen sowie ein allgemeines Krankheitsgefühl. Auch Durchfall oder Erbrechen kommen vor. Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung nach einem Tropenaufenthalt sollte daher differenzialdiagnostisch immer eine Malaria in Betracht gezogen und unverzüglich eine Labordiagnostik mit Bestimmung der Spezies veranlasst werden. Bei fehlender oder zu spät erfolgter Behandlung kann insbesondere die Malaria tropica (*P. falciparum*) tödlich verlaufen. Sie hat bei immunnaiven Personen unbehandelt eine Letalität von bis zu 20 %.⁹

Einleitung

Epidemiologie

Malaria ist mit geschätzt global 263 Millionen Fällen und 597.000 Todesfällen im Jahr 2023 in 83 endemischen Ländern eine der bedeutendsten Infektionskrankheiten weltweit. Mit einem Anteil von 94 % (246 Millionen) aller Fälle und 95 % (569.000) aller Todesfälle (darunter insbesondere Kinder unter fünf Jahren) ist die WHO-Region Afrika am stärksten von Malaria betroffen.¹ Deutschland ist seit den 1950er Jahren kein Malaria-Endemiegebiet mehr und wird seit 1964 von der WHO als malariafrei betrachtet.²

Die Krankheitserreger der Malaria sind parasitäre Einzeller, sogenannte Plasmodien. Insgesamt gibt es fünf humanpathogene Plasmodien-Spezies. *Plas-*

Meldepflicht

Die Meldepflicht ist ein wichtiges Instrument des Infektionsschutzes im Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD). Sie bildet die Grundlage für die Bereitstellung von Daten für die lokale und nationale Überwachung von Infektionskrankheiten und ermöglicht den Gesundheitsbehörden die rasche Einleitung von Infektionsschutzmaßnahmen. Mit der Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) im Jahr 2001 wurde die bereits bestehende nicht-

namentliche Meldung für Erreger der Malaria beibehalten (gemäß § 7 Abs. 3 IfSG).¹⁰ Dies beruhte auf der Annahme, dass in Deutschland keine Weiterübertragung der Malaria stattfindet und entsprechend keine fallbezogenen Infektionsschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Gemäß § 7 Abs. 3 IfSG meldeten Labore Plasmodien-Nachweise unter Nutzung eines papierbasierten Meldebogens („Laborbogen“) per Post direkt an das Robert Koch-Institut (RKI). Einen Durchschlag des Meldebogens („Arztbogen“) schickten die Labore zur Ergänzung weiterer Informationen an die behandelnden Ärztinnen und Ärzte, welche den Arztbogen anschließend per Post an das RKI schickten (s. Abb. 1, blauer Weg).

Die nichtnamentliche Meldung ermöglichte die Erfassung der Häufigkeit der Malaria-Fälle in Deutschland. Dies war für die Entwicklung von Präventions-, Informations-, und Kommunikationsstrategien entscheidend. Allerdings waren die Daten oftmals unvollständig. So fehlte im Jahr 2022 beispielsweise bei etwa einem Drittel der Malaria-Fälle der Arztbogen

und damit bei 26 % der Fälle die Angabe des Expositionslandes, wodurch die Beurteilung der Fälle hinsichtlich möglicher autochthoner Übertragungen erschwert war.¹¹ Auch die Angaben zum Reiseanlass, zur Einnahme von Chemoprophylaxe und zur Spezies waren unvollständig. Diese werden für Maßnahmen im Rahmen der Prävention und Therapie gebraucht. Rückfragen zu fehlenden, unvollständigen oder unplausiblen Angaben durch das RKI waren nicht vorgesehen und wegen fehlender personenbezogener Daten in der nichtnamentlichen Meldung schwierig bis unmöglich.

Die Einschätzung, dass keine fallbezogenen Maßnahmen beim Auftreten von Malaria notwendig sind, wurde inzwischen revidiert. Auch wenn die in Deutschland erfassten Malaria-Erkrankungen mit wenigen Ausnahmen Personen betreffen, die sich zuvor in einem bekannten Malaria-Endemiegebiet aufgehalten haben, können Malaria-Infektionen unter bestimmten Umständen auch in Deutschland erworben werden.^{12,13} Möglich ist dies z. B. in Form der sog. Flughafenmalaria (Infektion durch importierte infektiöse Mücken im Flugzeug, auf einem

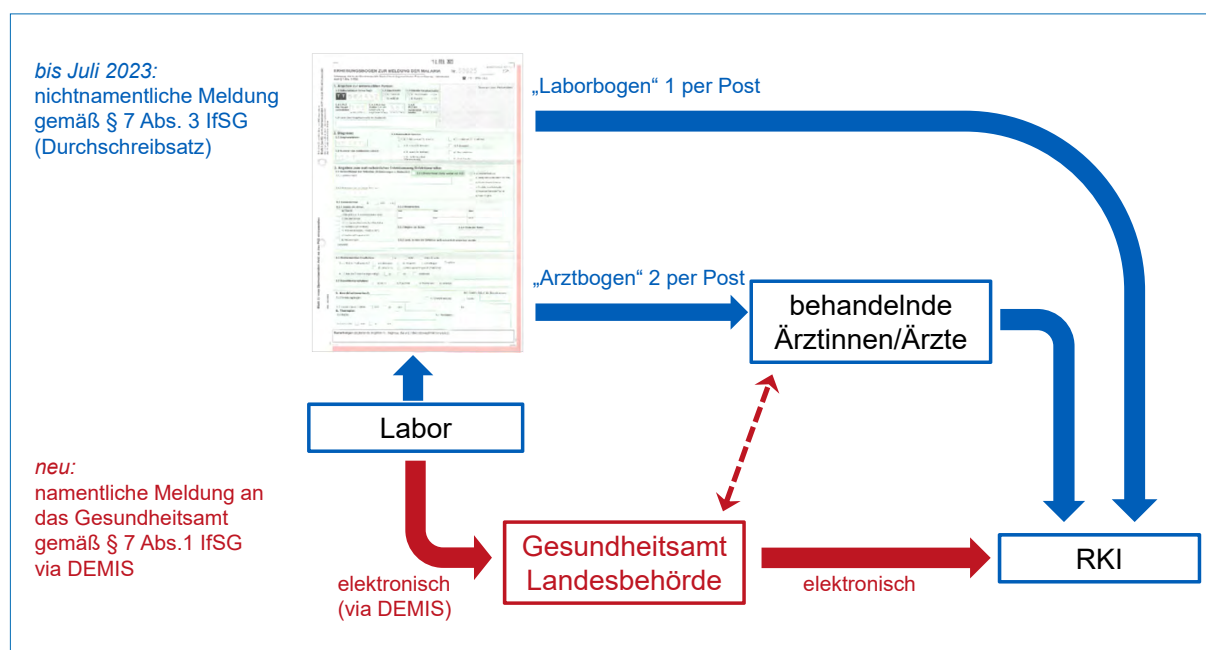


Abb. 1 | Meldeweg gemäß IfSG vor (blau) und nach (rot) der Meldepflichtänderung von der nichtnamentlichen Meldung gemäß § 7 Abs. 3 zur namentlichen Meldung an das Gesundheitsamt gemäß § 7 Abs. 1 IfSG.

IfSG = Infektionsschutzgesetz; DEMIS = Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz; RKI = Robert Koch-Institut

Flughafen oder in deren Umgebung),¹⁴ durch nosokomiale Übertragungen^{15,16} oder als Folge klimatischer Veränderungen durch einheimische Anophelesmücken.^{17–21} Nicht-reiseassoziierte (autochthon erworbene) Malaria-Infektionen erfordern zeitnahe Ermittlungen zur Infektionsquelle und die Einleitung von Infektionsschutzmaßnahmen seitens des zuständigen Gesundheitsamts. Im Januar 2023 wurde daher auf Initiative einiger Landesbehörden und mit Unterstützung des RKI vorgeschlagen, die nichtnamentliche Meldepflicht zu einer namentlichen Meldepflicht von Plasmodien-Nachweisen gemäß § 7 Abs. 1 IfSG zu ändern. Diese Änderung erfolgte im Juli 2023. Die namentliche Meldepflicht stellt sicher, dass die Gesundheitsbehörden über Plasmodien-Nachweise in ihrem Zuständigkeitsgebiet informiert werden und entsprechend reagieren können. Zudem ermöglicht sie die Ermittlung von Ursachen und Ansteckungsquellen zur Verhinderung weiterer Erkrankungsfälle (s. Abb. 1, roter Weg). Seit 2022 müssen Meldungen gemäß § 7 Abs. 1 IfSG elektronisch über das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem (DEMIS) für den Infektionsschutz erfolgen, wodurch mit der Meldepflichtänderung auch eine Änderung von der papierbasierten zur elektronischen Meldung erfolgt ist.

Die hier vorgestellte Begleitforschung bestand aus einer quantitativen Datenanalyse der Malaria-Falldaten in den Jahren 2016–2024 sowie einer systematischen Erfassung der relevanten Kommunikations- und Handlungsschritte in der Umstellungsphase. Wir beschreiben im Folgenden die Auswirkungen der Meldepflichtänderung für Plasmodien-Nachweise auf die Vollständigkeit der Malaria-Falldaten und die Herausforderungen während der Umstellungsphase.

Methoden

Zunächst wurden alle Malaria-Fälle, die gemäß § 7 Abs. 3 IfSG an das RKI (Zeitraum 1.1.2001–31.12.2023) gemeldet beziehungsweise gemäß § 7 Abs. 1 IfSG über SurvNet@RKI in der Meldekategorie „Malaria“ an das RKI übermittelt wurden (Zeitraum 21.7.2023–31.12.2024) und der Falldefinition (s. blauer Kasten) entsprachen, zusammengeführt. Da bis zum Ende des Jahres 2023 weiterhin papierbasierte nichtnamentliche Meldungen an das RKI

geschickt wurden, gibt es hier eine Überlappung der beiden Zeiträume. Duplikate aufgrund von Doppelmeldungen wurden über die Variablen Geschlecht, Geburtsjahr, Geburtsmonat, Bundesland, Meldejahr und Meldemonat identifiziert. Zur Beurteilung nicht eindeutiger Duplikate wurden weitere Variablen hinzugezogen. Bei Duplikaten wurde jeweils der Malaria-Fall mit den weniger vollständigen Angaben gelöscht.

Die Falldefinition ist erfüllt, wenn ein direkter Erregernachweis durch mindestens eine der drei folgenden Methoden erfolgte (siehe [RKI-Falldefinition](#)):

1. Antigennachweis (z. B. mittels Schnelltest),
2. Mikroskopischer Nachweis oder
3. Nukleinsäurenachweis (z. B. mittels PCR)

Im Rahmen unserer Analysen untersuchten wir mögliche Auswirkungen der Meldepflichtänderung auf die Charakteristika der Malaria-Falldaten und die Datenvollständigkeit der Variablen „Spezies“, „Expositionsland“, „Reiseanlass“ und „Chemoprophylaxe“. Dabei grenzten wir den Betrachtungszeitraum auf 2016–2024 ein.

Um die Vergleichbarkeit der Malaria-Fälle vor und nach der Meldepflichtänderung zu beurteilen, haben wir den Altersmedian und die Geschlechterverteilung aller nichtnamentlichen Meldungen gemäß § 7 Abs. 3 IfSG mit den namentlichen Übermittlungen gemäß § 7 Abs. 1 IfSG verglichen. Zur vergleichenden Analyse verwendeten wir nichtparametrische statistische Tests (Chi-Quadrat-Test oder Wilcoxon-Rangsummentest) und definierten statistische Signifikanz mit $p < 0,05$.

Für die Beurteilung der Datenvollständigkeit wurde die Angabe der „Spezies“ als vorhanden betrachtet, wenn eine Speziesart oder „Mischinfektion“ (Nachweis von mehr als einer Plasmodien-Spezies) angegeben wurde. Informationen zum „Expositionsland“ gelten als vorhanden, wenn ein Land, Subkontinent oder Kontinent angegeben wurden. Informationen zum „Reiseanlass“ wurden als vorhanden betrachtet, wenn mindestens ein Reiseanlass angegeben wurde und zur „Chemoprophylaxe“, wenn als Information „Ja“ oder „Nein“ angegeben wurde.

Die Datenaufbereitung und Datenanalyse erfolgten in der Software R (Version 4.3.0).

Die in der Umstellungsphase erfolgte Kommunikation mit den zuständigen Landesbehörden und Gesundheitsämtern sowie die Aktivitäten des RKI zur Unterstützung der Umstellungsphase wurden systematisch erfasst und beschrieben. Als Datengrundlage dienten die im Zusammenhang mit der Meldepflichtänderung dokumentierten Aktivitäten und E-Mails.

Ergebnisse

In Deutschland zeigte sich folgende Entwicklung in der Häufigkeit der Malaria-Fälle über den Zeitraum 2001–2024: Von 2001–2006 sank die Zahl der jährlich gemeldeten Malaria-Fälle von etwa 1.000 Fälle auf 500–600 Fälle. In den folgenden Jahren blieben die Fallzahlen relativ stabil, bis sie 2014 erneut auf über 1.000 Fälle deutlich anstiegen. Auf diesem Niveau blieb die Fallzahl konstant, bis es 2020, vermutlich durch Reisebeschränkungen im Kontext der Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-) Pandemie, zu einem erneuten Rückgang der Fallzahlen auf unter 400 Fälle pro Jahr kam.¹¹ Seit 2023 ist die Anzahl der Malaria-Fälle wieder auf dem vorpandemischen Niveau (s. Abb. 2).

Im Jahr 2023 wurden 645 (65%) Malaria-Fälle gemäß § 7 Abs. 3 IfSG gemeldet und 340 (35%)

Malaria-Fälle gemäß § 7 Abs. 1 IfSG übermittelt. Insgesamt wurden 53 Duplikate identifiziert und entfernt. Davon waren 36 Meldungen, die parallel über beide Meldewege gemeldet bzw. übermittelt worden waren, und 17 waren doppelte nichtnamentliche Meldungen.

Alter und Geschlecht der Malaria-Fälle 2016–2024

Dem RKI wurden zwischen 2016 und 2024 insgesamt 7.484 Malaria-Fälle gemeldet bzw. übermittelt, mit einer Spanne von 366 (im Jahr 2020) bis 999 Fällen (im Jahr 2019) pro Jahr. Davon waren 69% der Infizierten (jährliche Spanne: 67%–73%) männlich und der Altersmedian betrug 37 Jahre (jährliche Spanne: 35–41 Jahre). Der Vergleich aller Malaria-Fälle im Zeitraum 2016–2023, die nach dem alten Meldeweg (§ 7 Abs. 3 IfSG) gemeldet wurden, mit allen Malaria-Fällen im Zeitraum 2023–2024, die nach dem neuen Meldeweg (§ 7 Abs. 1 IfSG) übermittelt wurden, zeigt weder bei der Geschlechterverteilung (69% vs. 69% männlich, $p=0,64^*$), noch bei dem Altersmedian (37 vs. 36 Jahre, $p=0,17^{**}$) einen statistisch signifikanten Unterschied (s. Abb. 3 und Abb. 4).

* Der p-Wert basiert auf dem Chi-Quadrat-Test, angewendet auf die Kreuztabelle der Geschlechterangaben.

** Der p-Wert basiert auf dem Wilcoxon-Rangsummentest und bezieht sich jeweils auf den gesamten Zeitraum vor bzw. nach der Meldepflichtumstellung.

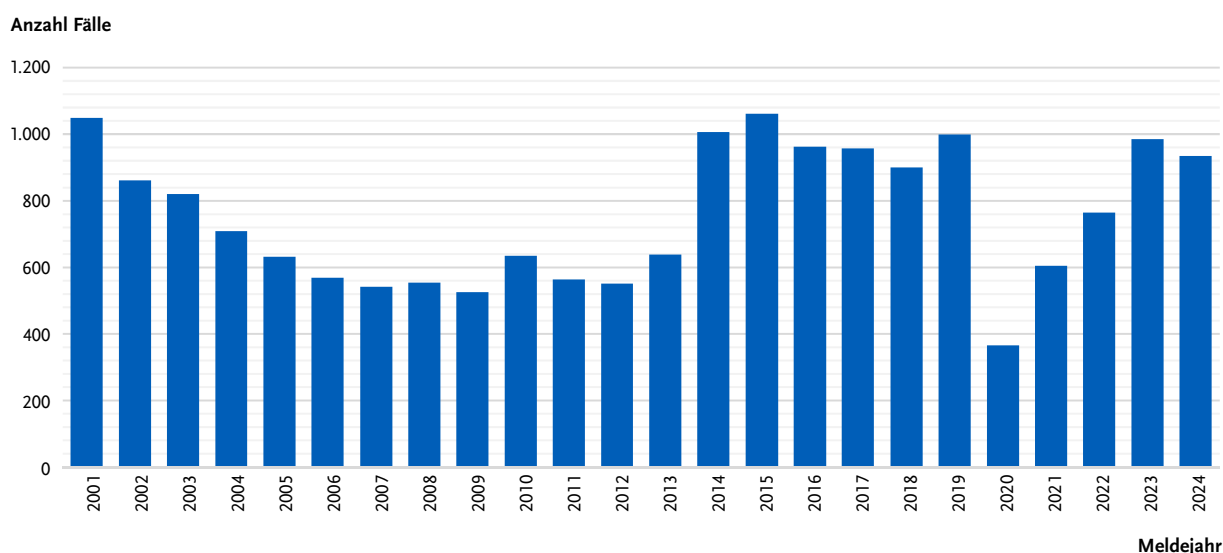


Abb. 2 | Malaria-Fälle in Deutschland 2001–2024, Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz

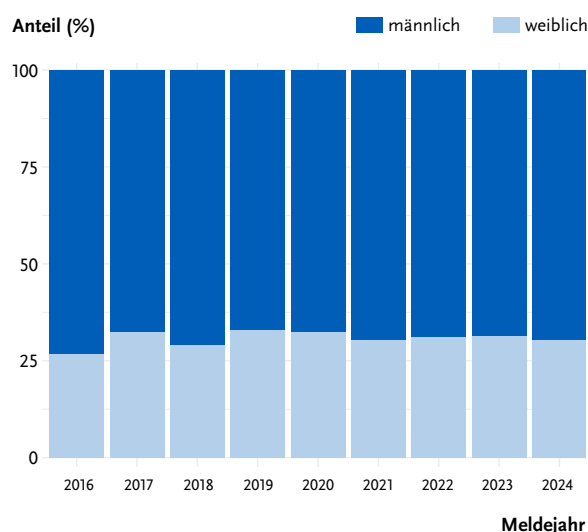


Abb. 3 | Anteil weiblicher und männlicher Malaria-Fälle pro Jahr, Deutschland, 2016–2024

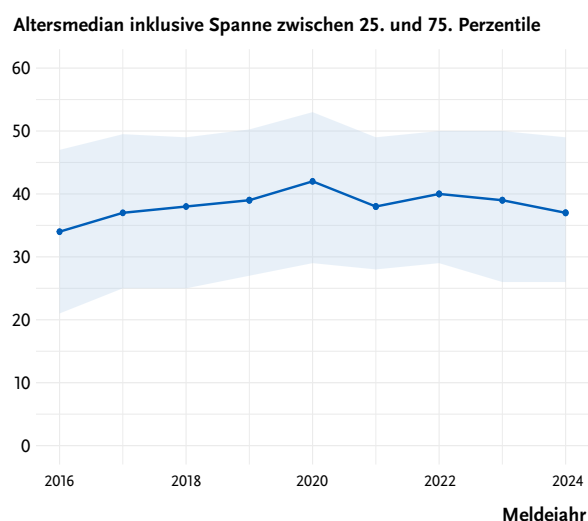


Abb. 4 | Altersmedian der Malaria-Fälle pro Jahr, Deutschland, 2016–2024

Vollständigkeit der Angaben bei den Variablen Expositionsland, Reiseanlass, Chemoprophylaxe und Spezies

Bei der Variable „Expositionsland“ zeigte sich ein deutlicher und statistisch signifikanter Anstieg der Datenvollständigkeit im Vergleich zum Zeitraum vor der Meldepflichtänderung 62 % bis 77 % (alter Meldeweg), nach der Meldepflichtänderung 82 % bis

86 % (neuer Meldeweg) ($p < 0,001^*$). Ebenso wurde ein geringerer und statistisch signifikanter Anstieg der Datenvollständigkeit bei den Variablen „Reiseanlass“ ($p < 0,001$) und „Chemoprophylaxe“ ($p < 0,001$) festgestellt. Bei der Variable „Spezies“ verringerte sich die Datenvollständigkeit erheblich von zwischen 93 % und 97 % pro Meldehalbjahr nach dem alten Meldeweg auf 70 % bis 75 % pro Meldehalbjahr nach dem neuen Meldeweg ($p < 0,001$) (s. Abb. 5).

Die „Spezies“ wird weiterhin durch das Labor gemeldet, aber nicht mehr papierbasiert direkt an das RKI, sondern elektronisch über DEMIS an das zuständige Gesundheitsamt. Informationen zum Expositionsland, Reiseanlass und Chemoprophylaxe werden nun vom Gesundheitsamt ermittelt.

Aktivitäten in der Umstellungsphase

Das Gesetz, in dem die Meldepflichtänderung enthalten war, wurde am 15.6.2023 im Bundestag beschlossen, am 7.7.2023 erfolgte die Zustimmung des Bundesrats, am 17.7.2023 wurde das Gesetz ausgearbeitet, am 20.7.2023 verkündet und trat am folgenden Tag, am 21.7.2023 in Kraft. Mehrere Labore tropenmedizinischer Institute, die einen erheblichen Teil der Malaria-Diagnostik leisten, waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht an DEMIS angebunden. Zudem gab es in der Gesundheitsamt-Software noch keine Kategorie für „Malaria“. Diese wurde daraufhin in SurvNet@RKI innerhalb eines Monats eingerichtet. In anderen Fachanwendungen benötigten die Anbieter teilweise mehrere Monate für diese Anpassungen, was dazu führte, dass Malaria-Fälle in der Zwischenzeit in der Kategorie „Weitere bedrohliche Krankheiten“ (WBK) übermittelt wurden. Derart übermittelte Fälle mussten im Nachhinein von den zuständigen Gesundheitsämtern in die Meldekategorie „Malaria“ überführt werden. Außerdem gingen bis Ende 2023 weiterhin nichtnamentliche Meldungen direkt an das RKI ein.

Das RKI unterstützte die praktische Umsetzung der Meldepflichtänderung mit multiplen Aktivitäten. Dazu gehörten neben der Erstellung einer Falldefinition, die Bereitstellung von Ansprechpersonen für die Gesundheitsämter und zuständigen Landesbehörden, Hinweise auf der RKI-Webseite und die Bereitstellung von Informationen zur Umstellung

* Der p-Wert basiert auf dem Chi-Quadrat-Test.

Anteil Meldefälle mit vorhandener Angabe (%)

§ 7 Abs. 3 IfSG

§ 7 Abs. 1 IfSG

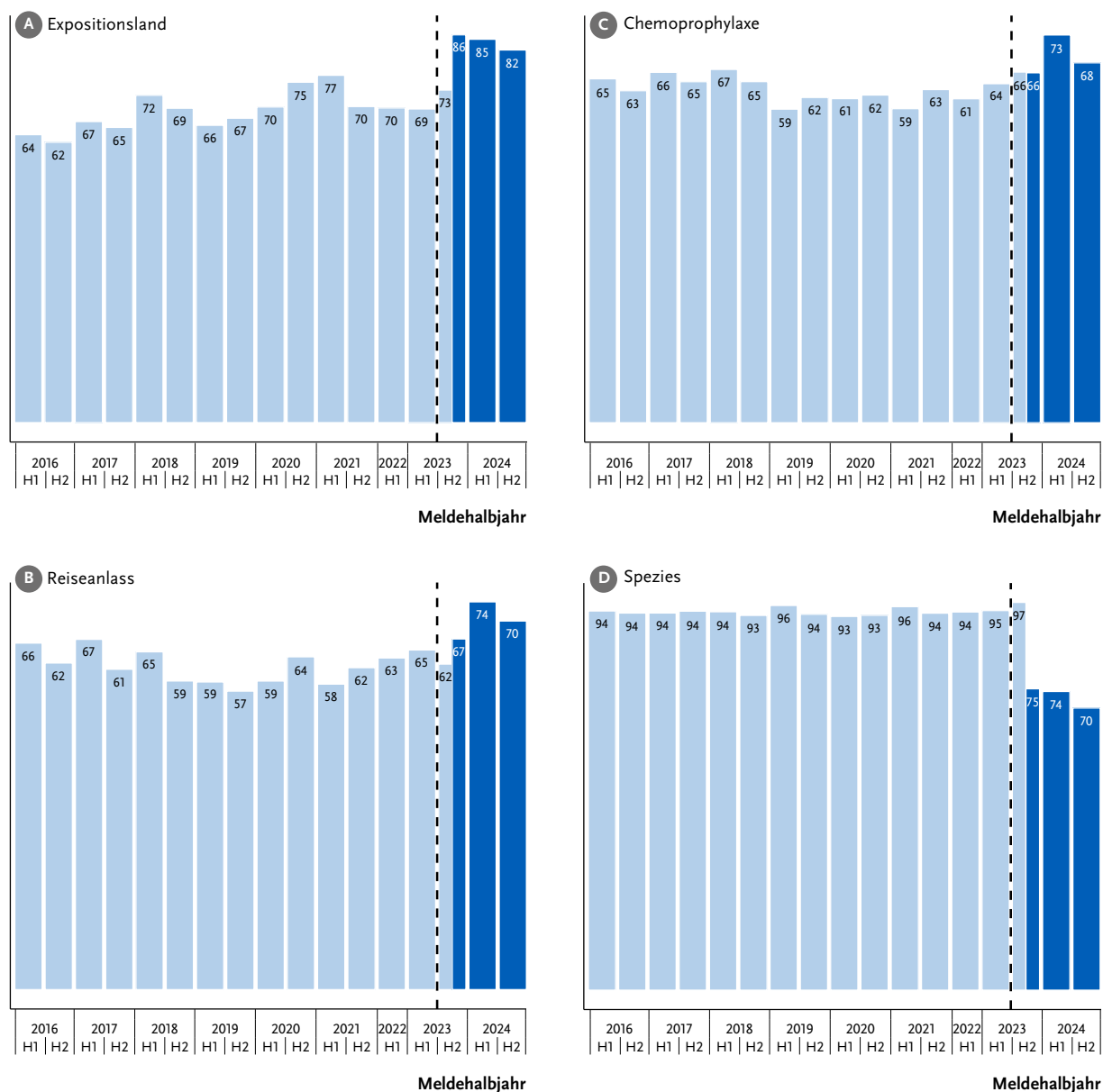


Abb. 5 | Anteil von Malaria-Meldefällen mit vorhandenen Angaben für die Variablen A) Expositionsland, B) Reiseanlass, C) Chemoprophylaxe und D) Spezies, nach Meldeweg und Meldehalbjahr (H1–H2), Deutschland, 2016–2024

IfSG = Infektionsschutzgesetz

inklusive einer Beispielmeldung in der DEMIS-Wissensdatenbank. Im Oktober und November 2023 hat das RKI einzelne tropenmedizinische Institute individuell auf die Meldepflichtänderung hingewiesen. Zudem informierte die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin, Reisemedizin und Globale Gesundheit e. V. (DTG) in einer Rundmail über die Gesetzesänderung. Von Dezember 2023 bis Juni 2024 schickte das RKI individuelle Briefe mit Hin-

weis auf die Meldepflichtänderung an 49 Labore, die in dieser Zeit weiterhin Papiermeldebögen nutzten.

Diskussion

Auch wenn sich die Charakteristika der Malaria-Fälle durch die Meldewegumstellung nicht verändert haben, kam es nach der Einführung der namentlichen Meldepflicht zu deutlichen Verände-

rungen in der Datenvollständigkeit bestimmter Variablen. Während sich die Datenvollständigkeit bei der Variable „Expositionsland“ erheblich und bei den Variablen „Reiseanlass“ und „Chemoprophylaxe“ leicht verbesserte, verschlechterte sich die Datenvollständigkeit bei der Variable „Spezies“. Die vollständigeren Informationen zum „Expositionsland“, „Reiseanlass“ und zur „Chemoprophylaxe“ entsprechen unseren Erwartungen, da die Gesundheitsämter mit der neuen namentlichen Meldepflicht in den Meldeweg eingebunden werden und nun eigene Ermittlungen bei Ärztinnen und Ärzten sowie betroffenen Personen zur Vervollständigung der Daten vornehmen können. Die signifikante Abnahme der Vollständigkeit der Speziesangabe war hingegen für uns unerwartet.

Es ist davon auszugehen, dass die Meldewegänderung keine Auswirkungen auf die Art der Diagnostik in den Laboren hatte, d. h. die Spezies wird weiterhin vermutlich mit unveränderter Häufigkeit (d. h. bei ca. 95 % der Fälle) bestimmt. Die Ursache für die fehlenden Speziesangaben in den Daten seit der Meldepflichtänderung kann daher im Bereich der Datenübermittlung liegen. Eine andere Erklärung wäre, dass es an der Schnittstelle zwischen DEMIS und SurvNet@RKI zu einem Datenverlust kommt.

Einige Labore bestimmen zwar die Spezies, melden diese jedoch nicht im Rahmen der elektronischen Meldung. Andere Labore melden die Speziesangabe nicht wie vorgesehen in kodierter Form, sondern im Freitext, sodass diese Angabe im Gesundheitsamt nicht automatisiert in den Fall übernommen werden kann und Gesundheitsämter diese Informationen nachtragen müssen. Manche Labore mit teilweise beträchtlichen Fallzahlen mussten sich zudem erst an DEMIS anbinden, um der neuen Meldepflicht nachzukommen.

Um die bestehenden Probleme zu lösen, wurden die Labore kontaktiert und mit Beispielmeldungen unterstützt. Künftig sollen sie durch strengere Vorgaben bei den Spezifikationen im DEMIS-Informationsmodell stärker dazu verpflichtet werden, kodierte Angaben zu übermitteln. Dieses standardisierte Datenmodell ist Bestandteil von DEMIS und ermöglicht die strukturierte und interoperable Über-

mittlung von Laborinformationen an Gesundheitsbehörden. Ebenso wurden die Gesundheitsämter in diversen Besprechungen, regelmäßig stattfindenden Sprechstunden für SurvNet und mittels eines Infobriefs informiert, dass ggf. Informationen aus der ursprünglichen Meldung nachgetragen werden müssen. Zudem wird aktuell die automatisierte Übernahme der Daten aus der DEMIS-Meldung in die Gesundheitsamtssoftware dahingehend angepasst, dass in Zukunft bei nicht näher bezeichneten Speziesangaben Folgemeldungen automatisch berücksichtigt werden können. Dies ist derzeit nicht möglich, da Variablen, für die bereits Angaben gemacht wurden, nicht automatisch überschrieben werden. Das RKI wird die weitere Entwicklung der Datenvollständigkeit verfolgen. Weitere mögliche Ursachen und entsprechende Lösungsansätze werden durch das RKI geprüft.

Die Meldepflichtänderung ging mit einigen Herausforderungen einher. Aufgrund des geringen Vorlaufs bei der Gesetzesänderung konnte das RKI die Umstellung nicht vorbereiten und den ÖGD und die Labore im Vorfeld über die Umstellung informieren. Durch die Meldepflichtänderung in der Mitte des Jahres 2023 ergaben sich zudem Herausforderungen für unsere Datenanalyse für das Jahr 2023, da im gleichen Jahr zwei unterschiedliche Meldewege mit unterschiedlichen Variablen genutzt wurden. Auch für die Abfrage der öffentlich zugänglichen Meldedaten in <https://survstat.rki.de/>, einem Online-Datenabfrage-Tool welches das RKI zur Verfügung stellt, ist die Gesamtzahl von 985 Malaria-Fällen im Jahr 2023 nicht direkt abfragbar. Malaria-Fälle bis einschließlich 2022 finden sich vollständig in einer Abfrage mit dem Meldeweg „Nichtnamentlich direkt an das RKI“. Malaria-Fälle ab 2024 finden sich vollständig in einer Abfrage mit dem Meldeweg „Über Gesundheitsamt und Landestelle“. Die Fälle des Jahres 2023 müssen aus beiden Meldewegen addiert werden. Dies ist für SurvStat-Nutzende schwer erkennbar und hat zu Fehlinterpretationen geführt, wie mehrere Rückfragen an das RKI gezeigt haben.

Die Phase der Meldewegumstellung wurde durch das RKI bis ins Frühjahr 2024 intensiv begleitet und unterstützt. Gesundheitsämter und Labore wurden über verschiedene Wege über die Umstellung infor-

miert und seit Januar 2024 werden über den alten Meldeweg eingehende Meldungen an die absenden-den Labore zurückgeschickt.

Bei zukünftigen Änderungen im Meldeweg ist eine frühzeitige Ankündigung der Gesetzesänderung empfehlenswert, denn sie ermöglicht die technische und logistische Vorbereitung der Änderung und somit eine möglicherweise kurze Umstellungsphase bei effektivem Ressourceneinsatz. Zudem könnten die beschriebenen Schwierigkeiten der Datenauswertung durch ein Inkrafttreten der Gesetzesänderung zum Jahreswechsel vermieden werden. Im Rahmen der Neuentwicklung der Software für den Infektionsschutz EMIGA (Elektronisches Melde- und Informationssystem für Gesundheitsämter) sollte eine entsprechende Flexibilität bei kurzfristigen Änderungen im Meldesystem mitgeplant werden. Ebenso wäre es von Vorteil, wenn bundesweit eine einheitliche Software für den Infektionsschutz verwendet wird, um Umstellungsprozesse zu beschleunigen und diese zeitgleich takten zu können.

Limitationen

In der vorliegenden Begleitforschung haben wir ausschließlich Daten aus der Datenbank der Meldungen gemäß §7 Abs. 3 IfSG und aus SurvNet@RKI analysiert. Die DEMIS-Meldungen und Informationen über die Verarbeitung und Ermittlung der Meldungen in Gesundheitsämtern sind nicht in die Analyse eingeflossen. Wie bei anderen meldepflichtigen Erregern ist eine Untererfassung möglich. In verschiedenen Gesundheitsämtern werden unterschiedliche Softwareversionen und Updates für den Infektionsschutz von unterschiedlichen Softwareanbietern verwendet. Einige davon sind nicht vollständig kompatibel mit SurvNet@RKI, der Software, die für den Infektionsschutz in einem Großteil der Gesundheitsämter, in den zuständigen Landesbehörden und am RKI verwendet wird. Dies kann zu Fehlern bei den Meldedaten oder bei der Vollständigkeit einiger Variablen führen.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Änderung von einer nichtnamentlichen in eine namentliche Meldepflicht verbesserte die Vollständigkeit der Angaben zu Expositionsland, Reise-

anlass und durchgeführter Chemoprophylaxe. Die Verbesserung wurde möglich, da die namentliche Meldepflicht die Gesundheitsbehörden in den Meldeweg einschließt und so deren Ermittlungen ermöglicht. Die Maßnahmen, die initiiert wurden, um die verringerte Vollständigkeit bei den Speziesangaben zu erhöhen, sollten fortgesetzt und bei Bedarf noch erweitert werden.

Um die beschriebenen Herausforderungen während der Umstellungsphase zu minimieren, sollte eine Meldepflichtänderung gut vorbereitet sein und, wenn entsprechend planbar, zum Jahreswechsel erfolgen. Die folgenden Maßnahmen sollten möglichst vor dem Inkrafttreten der Gesetzesänderung zeitlich eingeplant und ermöglicht werden:

- ▶ Flexibilität und Vereinheitlichung der verwendeten Software für den Infektionsschutz in den Gesundheitsämtern
- ▶ Vorabinformation der Landesbehörden, übermittelnden Gesundheitsämter und meldenden Labore:
 - ▶ Erstellung von Infobriefen und unterstützenden Materialien
 - ▶ Erstellung von Fachartikeln (z. B. im Deutschen Ärzteblatt)
 - ▶ Dissemination von Vorabinformationen über Laborverbände und Fachgesellschaften
 - ▶ Nutzung von Agora als Informations- und Austauschplattform, Veranstaltungen, E-Mail-verteiltern und Rundbriefen
- ▶ Bereitstellung einer zusätzlichen fachlichen und technischen Unterstützung durch Ansprechpersonen am RKI für die meldenden Labore und übermittelnden Gesundheitsbehörden während der Umstellungsphase

Literatur

- 1 World Health Organization, World malaria report 2024: addressing inequity in the global malaria response. 2024, World Health Organization: Geneva
- 2 World Health Organization. Countries and territories certified malaria-free by WHO. 2025 <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/elimination/countries-and-territories-certified-malaria-free-by-who>
- 3 Falkenhorst G, et al., Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten – Importierte Infektionskrankheiten. *Epid Bull* 2024;45:3-21
- 4 U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Malaria Diagnostic Tests. <https://www.cdc.gov/malaria/hcp/diagnosis-testing/malaria-diagnostic-tests.html>
- 5 Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin Reise-mezizin und Globale Gesundheit e.V. (DTG). Leitlinie: Diagnostik und Therapie der Malaria. 2021. https://register.awmf.org/assets/guidelines/042-001l_S1_Diagnostik-Therapie-Malaria_2021-08-verlaengert_01.pdf
- 6 Heym, E.C., et al., *Anopheles plumbeus* (Diptera: Culicidae) in Germany: updated geographic distribution and public health impact of a nuisance and vector mosquito. *Trop Med Int Health*, 2017. 22(1): p. 103-112.
- 7 European Centre for Disease Prevention and Control. Native mosquitoes. <https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/native-mosquito-maps>
- 8 Esse, J., et al., Malaria in a metropolitan region of Southern Germany: past, present and future perspectives on a protozoan infection with the potential of re-appearance in Central Europe. *Malar J*, 2025. 24(1): p. 60
- 9 Robert Koch-Institut, RKI-Ratgeber. Malaria. 2024, Robert Koch-Institut: Berlin
- 10 Robert Koch-Institut, Umsetzung der Meldung nach § 7 Abs. 3 des Infektionsschutzgesetzes – Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz, 2000. 43: p. 875-9
- 11 Robert Koch-Institut, Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2022. Robert Koch-Institut: Berlin
- 12 Falkenhorst G, et al., Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten – Importierte Infektionskrankheiten 2022. *Epid Bull* 2023;46:3-20
- 13 Zoller, T., et al., Malaria transmission in non-endemic areas: case report, review of the literature and implications for public health management. *Malar J*, 2009. 8: p. 71
- 14 Hallmaier-Wacker, L.K., et al., Airport and luggage (Odyssean) malaria in Europe: a systematic review. *Euro Surveill*, 2024. 29(41)
- 15 Gossner, C.M., et al., Healthcare-associated malaria: a systematic review, 1997 to 2023. *Euro Surveill*, 2025. 30(11)
- 16 Gruell, H., et al., On Taking a Different Route: An Unlikely Case of Malaria by Nosocomial Transmission. *Clin Infect Dis*, 2017. 65(8): p. 1404-1406
- 17 Becker, N., Influence of climate change on mosquito development and mosquito-borne diseases in Europe. *Parasitol Res*, 2008. 103 Suppl 1: p. S19-28
- 18 Beermann, S., et al., Auswirkungen von Klimaveränderungen auf Vektor- und Nagetier-assoziierte Infektionskrankheiten. *Journal of Health Monitoring* 2023. 8: p. 36-66
- 19 Fischer, L., et al., Rising temperature and its impact on receptivity to malaria transmission in Europe: A systematic review. *Travel Med Infect Dis*, 2020. 36: p. 101815
- 20 van Daalen, K.R., et al., The 2024 Europe report of the Lancet. Countdown on health and climate change: unprecedented warming demands unprecedented action. *The Lancet Public Health*, 2024. 9(7): p. e495-e522
- 21 Robert Koch-Institut, Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2020. Robert Koch-Institut: Berlin

Autorinnen und Autoren

^{a,b,c} Navina Sarma | ^{a,b} Achim Dörre | ^a Katrin Kremer-Flach | ^a Hannes Öhler | ^a Franziska Hommes | ^a Julia Enkelmann | ^a Gerhard Falkenhorst

^a Robert Koch-Institut, Abteilung für Infektions-epidemiologie, Berlin, Deutschland

^b Robert Koch-Institut, Postgraduiertenausbildung für angewandte Epidemiologie (PAE), Berlin, Deutschland

^c ECDC Fellowship Programme, Field Epidemiology path (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Solna, Schweden

Korrespondenz: sarman@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Sarma N, Dörre A, Kremer-Flach K, Öhler H, Hommes F, Enkelmann J, Falkenhorst G: Änderung der Meldepflicht für den Erreger der Malaria – Auswirkungen auf die Vollständigkeit der Meldedaten und Herausforderungen in der Umstellungsphase
Epid Bull 2025;22/23:3-12 | DOI 10.25646/13177

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Ein großer Dank geht an Gamze Aktuna für die inhaltliche und methodische Beratung und Unterstützung, wie auch an Uwe Koppe und alle Kolleginnen und Kollegen am RKI, die uns während der Begleitforschung beratend und unterstützend zur Seite standen. Wir bedanken uns bei allen meldenden Laboren sowie den Gesundheitsämtern und Landesbehörden für die stets gute Zusammenarbeit. Vielen Dank an alle Patientinnen und Patienten sowie Ärztinnen und Ärzten, die die Gesundheitsämter bei den Ermittlungen unterstützen.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Da es sich um eine Auswertung von Surveillancedaten handelt, die dem RKI gemäß § 11 IfSG und gemäß § 11 Abs. 5, § 16 Abs. 4 des IGV-Durchführungsgesetzes übermittelt worden sind, ist kein Ethikvotum für das Projekt notwendig. In den Publikationen und in der Kommunikation wird auf eine antidiskriminierende Sprache geachtet.

Finanzierung

Für diese Forschung wurden keine spezifischen Zuschüsse von Förderinstitutionen, kommerziellen oder gemeinnützigen Sektoren gewährt.

Verfügbarkeit von Daten

Aggregierte Daten aus einer begrenzten Version der Datenbank des Überwachungssystems in Deutschland können über SurvStat@RKI 2.0 <https://survstat.rki.de/> abgerufen werden. Detaillierte Daten sind vertraulich und durch deutsches Recht geschützt und können auf Anfrage bei entsprechenden Autorinnen und Autoren angefordert werden.

Fälle von Gonorrhö mit seltener Multiresistenz 2025 nachgewiesen

Im März 2025 wurden drei Fälle von Gonorrhö mit seltener Multiresistenz des Erregers *Neisseria gonorrhoeae* (NG) gemäß § 7 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) an das Robert Koch-Institut (RKI) gemeldet. Dabei lag eine Resistenz gegenüber den nach der aktuell gültigen AWMF-Leitlinie (AWMF = Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.)¹ therapeutisch wichtigen Cephalosporinen der 3. Generation, Ceftriaxon und Cefixim, sowie eine high-level Resistenz gegenüber Azithromycin vor. Zudem waren die Erreger resistent gegenüber Ciprofloxacin und Tetracyclin.

Es handelte sich bei den Betroffenen um Männer aus dem Raum Nordrhein-Westfalen mit symptomatischer Urethritis und einer breiten Altersspanne (18–65 Jahre), welche heterosexuelle Kontakte als Infektionsweg angaben. Für einen Fall ist bekannt, dass ein lokaler Kontakt zu einer Sexarbeiterin bestand, für einen weiteren Fall wird der lokale Kontakt zu einer Sexarbeiterin vermutet. Für den dritten Fall ist nicht bekannt, ob die Ansteckung in Deutschland oder im Ausland erfolgte. Ein epidemiologischer Link zwischen den Fällen konnte auf Basis der vorliegenden Daten nicht festgestellt werden. Es erfolgte in allen drei Fällen eine leitliniengerechte Therapie mit Ceftriaxon, bei zwei Fällen in Kombination mit Azithromycin. Für einen der Fälle ist bekannt, dass die Infektion zur Abheilung gebracht werden konnte, ein weiterer Fall ist klinisch ohne Symptome, lehnte aber eine mikrobiologische Therapiekontrolle ab. Für den dritten Fall liegen aktuell keine Informationen zum Therapieerfolg vor.

Die entsprechenden Isolate des Erregers wurden im Rahmen der freiwilligen, probenbasierten Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR)² bzw. am Konsiliarlabor für Gonokokken am RKI weiter charakterisiert. Dabei konnten zwei der Isolate rekultiviert und im Detail phänotypisch und genotypisch untersucht werden. Die Resistenzprofile der NG-Isolate konnten bestätigt werden. Next-Generation Sequenzierung ergab, dass die beiden NG-Isolate genetisch nahezu identisch sind,

was Anlass zum Verdacht eines Zusammenhangs der Fälle gibt. Seitdem wurden keine weiteren Fälle mit einem vergleichbaren Resistenzprofil an das RKI gemeldet. Es ist jedoch von einer erheblichen Untererfassung resistenter NG in Deutschland auszugehen. Die Diagnostik der Gonorrhö erfolgt in der Mehrzahl der Fälle über einen Nukleinsäurenachweis (z. B. PCR), welcher keine Rückschlüsse auf die Empfindlichkeit gegenüber gängigen Antibiotika zulässt. Für die Empfindlichkeitstestung ist aber mit wenigen Ausnahmen eine zusätzliche kulturelle Anzucht notwendig, wie in der aktuell gültigen Leitlinie gefordert. Außerdem sollte nach Möglichkeit immer eine mikrobiologische Therapieerfolgskontrolle, sowie eine Benachrichtigung von Partnerinnen und Partnern inkl. Diagnostik und ggf. Therapie erfolgen.

Bei Nachweis von NG-Isolaten mit Cephalosporin- oder Multiresistenz oder bei Verdacht auf Therapieversagen bitten wir um zeitnahe Kontaktaufnahme mit dem Konsiliarlabor für Gonokokken am RKI unter kl-gonokokken@rki.de zur Diagnostik- und Therapieberatung.

Literatur

- 1 Deutsche STI-Gesellschaft. Diagnostik und Therapie der Gonorrhoe. AWMF S2k-Leitlinie: Registernummer 059 – 004. AWMF; 2019.
- 2 Gonokokken-Resistenz-Surveillance (Go-Surv-AMR) am Robert Koch-Institut: www.rki.de/gosurv
- 3 Konsiliarlabor für Gonokokken am Robert Koch-Institut: www.rki.de/kl-gonokokken

Autorinnen und Autoren

Robert Koch-Institut

Korrespondenz: kl-gonokokken@rki.de; SelbR@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Robert Koch-Institut: Fälle von Gonorrhö mit seltener Multiresistenz 2025 nachgewiesen

Epid Bull 2025;22/23:13 | DOI 10.25646/13182

Verlängerung der Frist der Ausschreibung eines Nationalen Referenzzentrums für Streptokokken

Zum weiteren Ausbau infektionsepidemiologischer Netzwerke und zur Fortentwicklung effektiver Präventions- und Bekämpfungsstrategien bei Infektionskrankheiten sind für das Robert Koch-Institut (RKI) zusätzliche ausgewiesene Fachexpertise und labordiagnostische Erfahrung erforderlich, die durch Nationale Referenzzentren (NRZ) und Konsiliarlabore (KL) erbracht werden.

Die Aufgaben der NRZ und KL sind jeweils im Allgemeinen und im speziellen Aufgabenkatalog der NRZ und KL aufgeführt (siehe www.rki.de/nrz-kl). Aktuell ist die Leitung eines NRZ für Strepto-

kokken ausgeschrieben (siehe Ausschreibung im [Epid Bull 8/2025](#)). Die Frist für den Eingang der Bewerbungsunterlagen wird auf den **30. Juni 2025** (Datum des E-Mail-Eingangs im RKI) verlängert. Die Angebote müssen in deutscher Sprache in Form eines Antrags schriftlich und rechtsverbindlich unterschrieben per E-Mail gesandt werden an: NRZ-KL-Koordination@rki.de

Für weitere Rückfragen wenden Sie sich bitte an Dr. Janna Seifried (Telefon: 030 18754-4385; E-Mail: NRZ-KL-Koordination@rki.de).