

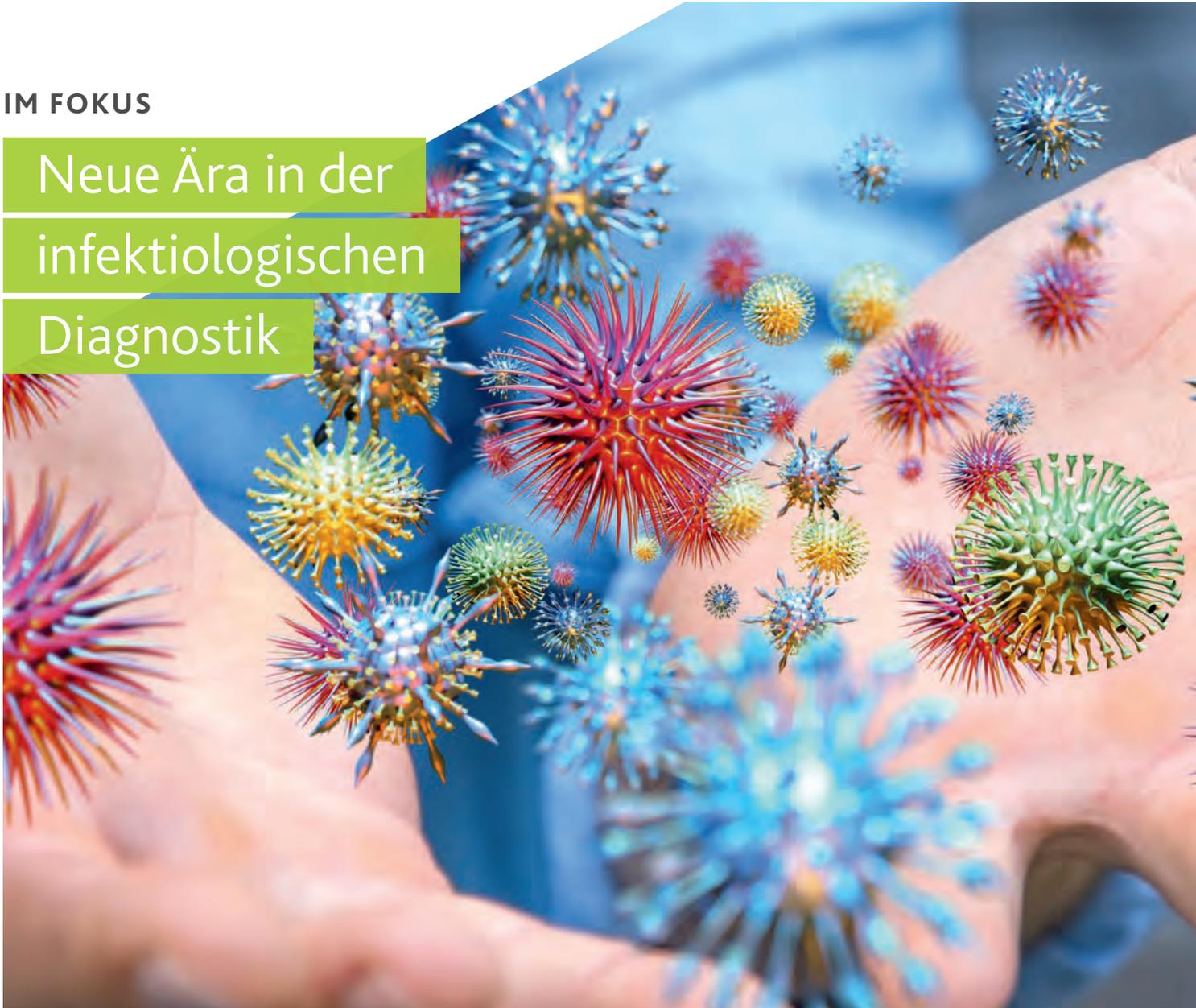
# UPDATE

03/2019

Kundenmagazin der amedes-Gruppe

## IM FOKUS

### Neue Ära in der infektiologischen Diagnostik



SEITE **\_03**

Fortschritt:  
Vaginom-Diagnostik



SEITE **\_05**

Pränatalmedizin und Infektionen:  
Interview mit Prof. Dr. Krapp



SEITE **\_10**

Seltenen Erregern auf der Spur:  
MVZ Diamedis Bielefeld



## Liebe Ärztinnen und Ärzte, liebes Praxisteam,

so sicher wir uns in der westlichen Welt aufgrund unserer hoch entwickelten Gesundheitssysteme fühlen und fühlen dürfen, so wenig ist die Bedrohung durch Infektionen aus unserem Leben verschwunden. Als Laborunternehmen ist amedes immer wieder gefordert, in der Infektiologie auf dem allerneuesten Stand zu sein und aktuelle Empfehlungen der Behörden umzusetzen. Ein Schwerpunkt dieses Heftes befasst sich mit gynäkologischen Infektionen während der Schwangerschaft und mit den relevanten pränatalmedizinischen Empfehlungen. Denn das ungeborene Leben hängt auch von der verantwortungsvollen Beratung Schwangerer zu Impfungen und Infektionsprophylaxe ab. Ebenfalls mit Impfungen hat unser zweiter Schwerpunkt der Tropenmedizin zu tun, der gerade jetzt, zu Beginn der kühleren Jahreszeit, in der es Reisende in die Ferne zieht, bei vielen von Ihnen auf der Tagesordnung stehen könnte. Auch hier unterstützen wir Sie jederzeit mit unserer labormedizinischen und mikrobiologischen Expertise.

Ein nicht-medizinisches Thema, das uns bei amedes beschäftigt, ist die umweltfreundliche Ausrichtung unseres Unternehmens und seiner Prozesse. Wir vollbringen Tag für Tag logistische Meisterleistungen beim rechtssicheren und zeitnahen Transport und bei der exakt dokumentierten Befundung Ihrer Proben – unser Ziel ist es, dabei noch umweltfreundlicher und ressourcenschonender zu werden. Gern hören wir auch dazu Ihre Anregungen.

Nun bleibt mir, Ihnen einen schönen Herbst 2019 zu wünschen und – ja, es ist bald schon wieder so weit – eine harmonische Weihnachtszeit. Hoffentlich finden Sie spätestens unter dem Tannenbaum Zeit für die Lektüre dieses Heftes!

Mit herzlichen Grüßen

Ihr Wolf Kupatt  
Vorsitzender der Geschäftsführung



### Der VaginomCheck

## Moderne Diagnostik zur individuellen Therapie von Scheidenentzündungen

*Die Schleimhaut der Vagina wird durch eine Vielzahl von Mikroorganismen besiedelt. Die Zusammensetzung dieser Scheidenflora – auch Vaginom genannt – spielt für die Gesundheit der Frau eine wichtige Rolle. Gerät sie aus dem Gleichgewicht, können Entzündungen, Komplikationen in der Schwangerschaft und Fertilitätsstörungen die Folge sein. Mit dem „VaginomCheck“, einem neu entwickelten molekulargenetischen Test, bietet die amedes-Gruppe Frauenärzten und ihren Patientinnen eine präzise und zuverlässige Untersuchung des vaginalen Mikrobioms an.*

Zwar misst die Oberfläche der Scheidenschleimhaut nur etwa neunzig Quadratzentimeter, dennoch sind bis heute etwa 280 Bakterienarten bekannt, welche die Schleimhaut besiedeln können. Normalerweise liegt ein physiologisches Gleichgewicht der verschiedenen Mikroorganismen vor, das sich jedoch von Frau zu Frau deutlich unterscheiden kann. Wichtige Einflussfaktoren für die Zusammensetzung des Vaginoms sind die ethnische Abstammung, das Alter, die Einnahme von Antibiotika oder von Medikamenten gegen Pilzkrankungen

sowie Sexual- und Verhütungspraktiken und die Art der Ernährung. Bei der gesunden Frau dominieren im Vaginom Laktobazillen. Diese Laktobazillen haben vor allem die Aufgabe, die Ansiedlung pathogener Bakterien, Pilze und Viren zu verhindern.

#### Bakterielle Vaginose

Bei einer signifikanten Reduktion der Laktobazillen steigt das Risiko von Scheideninfektionen deutlich an. Dabei kann es zur bakteriellen Vaginose kommen, mit vaginalem Ausfluss, Brennen und Juckreiz. Die Prävalenz der Vaginose wird in Europa auf ca. 23 % geschätzt.

Bakterielle Vaginosen entstehen, wenn das Gleichgewicht zwischen den Mikroorganismen des Vaginoms kippt. Dann siedeln sich potentiell schädliche Bakterien auf der Scheidenschleimhaut an, die Milchsäurebakterien verlieren ihre Dominanz und die Artenvielfalt innerhalb des Vaginoms steigt drastisch. Als Leitkeim einer bakteriellen Vaginose gilt Gardnerella vaginalis. Durch die Produktion von Aminen (i.e. Abkömmlinge des Ammoniaks,

besonders Trimethylamin), werden Vagina und Vulva gereizt und es kommt zu einem typischen unangenehmen Geruch des Ausflusses. Wie die verschiedenen Mikroorganismen bei der Entstehung der genitalen Beschwerden im Einzelnen zusammenwirken, wird zurzeit intensiv erforscht. Klar ist, dass sie den Milchsäurebakterien die Grundlage entziehen, den pH-Wert ansteigen lassen und die Schleimhaut der Vagina mit einem Biofilm überziehen, der weiteren potentiell pathogenen Mikroben die Ansiedlung ermöglicht. So steigt bei einer bakteriellen Vaginose u.a. auch die Anfälligkeit für Infektionen durch Chlamydien und andere sexuell übertragbare Erreger wie HPV, HSV oder HIV – und das Risiko von daraus resultierenden Komplikationen. Dazu gehören an erster Stelle Entzündungen der Gebärmutter Schleimhaut und Funktionsstörungen der Eileiter – bis hin zum beidseitigen Eileiterverschluss mit den entsprechenden Folgen für die Fertilität der Frau.

Auch für reproduktionsmedizinische Behandlungen konnte inzwischen gezeigt werden, dass der Behandlungserfolg maßgeblich von der Zusammensetzung des vaginalen und endometrialen Mikrobioms abhängt. Lange Zeit galt das Dogma: „Das Endometrium ist steril“. Nach jüngsten Forschungsergebnissen lässt sich diese Vorstellung nicht mehr halten: Zwar ist die Anzahl der Bakterien auf der Gebärmutter Schleimhaut deutlich niedriger als in der Scheide, aber in der Zusammensetzung der Arten ähneln sich diese mikrobiellen Populationen. Wie im Vaginom spielen auch im endometrialen Mikrobiom die Milchsäurebakterien eine entscheidende Rolle: Je stärker sie vertreten sind, desto größer sind die Erfolgsaussichten einer Schwangerschaft bzw. einer In-vitro-Fertilisation. Zu diesen Befunden passt, dass Frauen mit wiederholten Fehlgeburten häufig ein endometriales Mikrobiom haben, in dem potentielle Krankheitskeime dominieren.

#### VaginomCheck – ein neuer Test bringt Sicherheit

Mikrobiologische Untersuchungstechniken gehören zur Standard-Diagnostik in der gynäkologischen Praxis; bis heute beruht diese Diagnostik meist auf kulturbasierten Methoden zur Anzucht von Keimen aus Genitalabstrichen bzw. auf Amplifikationsmethoden.

Mit modernen Sequenzieretechniken sind wir nun in der Lage, die Gesamtheit der Keimbildung z. B. in der Scheide zu erfassen und das quantitative Verhältnis der einzelnen Keime zueinander zu bewerten. Damit ist eine

sehr viel differenziertere Interpretation der mikrobiologischen Befunde möglich.

Die Anwendung des VaginomChecks wird neue Erkenntnisse zum Verständnis genitaler Infektionen und der daraus resultierenden klinischen Situationen ermöglichen; zukünftig müssen ggf. Krankheitsbilder wie die bakterielle Vaginose „anders gedacht“ und anders behandelt werden als in der Vergangenheit. Damit macht amedes innovative Entwicklungen der Mikrobiologie und der Molekulargenetik für Frauenärzte und ihre Patientinnen direkt nutzbar und setzt Standards in der gynäkologischen Diagnose.

#### Zu den Autoren:



Prof. Dr. med. Christoph Keck, Vice President Medical Affairs



Prof. Dr. med. Wolfgang Heizmann, Facharzt für Mikrobiologie und Infektions-epidemiologie

## Der VaginomCheck

- Der VaginomCheck wird ab 11/2019 allen Gynäkologen zur Verfügung stehen.
- Der Test liefert ein präzises und umfassendes Bild aller Spezies, aus denen sich das jeweilige Vaginom zusammensetzt.
- Vor allem Frauen, die unter häufigen Infektionen, Fertilitätsstörungen und Schwangerschaftskomplikationen leiden, werden davon profitieren.



Prof. Dr. med. Martin Krapp, Leiter des Zentrums für Pränatale Medizin, MVZ amedes-experts Hamburg

# „Die größte Herausforderung stellt für uns aktuell die CMV-Infektion dar“

## Pränatalmedizinische Maßnahmen bei Infektionen in der Schwangerschaft

*In der Schwangerschaft können eigentlich harmlose Infektionen für Mutter und Kind gefährlich werden und schlimmstenfalls sogar zum Tod des Fötus führen. Tückisch dabei ist, dass viele Infektionen von der Schwangeren gar nicht bemerkt werden, da keine offensichtlichen Symptome auftreten. Prof. Dr. med. Martin Krapp, seit 2010 Leiter des Zentrums für Pränatale Medizin bei amedes-experts Hamburg, sieht regelmäßig Schwangere mit Infektionen in seiner Sprechstunde. In Absprache mit den behandelnden Gynäkologen der Patientin empfiehlt er therapeutisch sinnvolle Maßnahmen zum Schutz von Mutter und Kind.*

#### Herr Prof. Krapp, was sind die häufigsten Infektionen, an die ein Gynäkologe bei der Betreuung von Schwangeren denken sollte?

Die drei häufigsten Infektionen, die dem Fötus gefährlich werden können, sind die Toxoplasmose, die Infektion durch das Parvovirus B19 und die Cytomegalie-Infektion. Das Cytomegalovirus – kurz CMV – befällt üblicherweise die Atemwege der werdenden Mutter. Es kann schwere Schädigungen von

Gehirn, Lunge, Leber und Augen des Fötus zur Folge haben. Auch die Toxoplasmose kann Schäden der Augen und des Gehirns sowie schwere Missbildungen beim Kind verursachen; bei der Mutter hingegen löst sie meist keine Symptome aus. Das Parvovirus B19 löst häufig einen typischen Hautausschlag bei der Mutter aus – die sogenannten Ringelröteln. Die Übertragung auf den Embryo kann zu Blutarmut und Entwicklungsstörungen des Kindes führen.

#### Woran erkennt der betreuende Frauenarzt eine Infektion in der Schwangerschaft?

Primär kann durch serologische Untersuchungen eruiert werden, ob es in der Schwangerschaft zur Serokonversion von relevanten Infektionen gekommen ist. Dazu nimmt der behandelnde Arzt der Schwangeren Blut ab und veranlasst die Analyse der entsprechenden Antikörper.

Bei der sonografischen Diagnostik können sich bei fetalen Infektionen sehr heterogene und unspezifische Befunde ergeben, abhängig von der jeweiligen Art der Infektion. Bei

der Toxoplasmose- und der Cytomegalie-Infektion können sonografisch Zeichen wie Leber- und Hirnverkalkungen sowie eine Mikrozephalie beim Fötus auffallen. Für eine Parvovirus-B19-Infektion ist eine fetale Anämie typisch, die durch einen Hydrops fetalis auffallen kann oder durch den dopplersonografischen Nachweis erhöhter Maximalgeschwindigkeiten in der Arteria cerebri media.

#### Hat sich das Infektionsspektrum in den vergangenen 10 bis 20 Jahren verschoben?

Früher war der Rötelnreger – der ja außer dem Namen nichts mit den Ringelröteln zu tun hat – ein wichtiger Auslöser für fetale Fehlbildungen. Da mittlerweile bei ausbleibender Infektion bis zum 15. Lebensjahr geimpft wird, ist dieser Infekt klinisch heute nicht mehr so relevant.

#### Welche der Infektionen stellen Sie als spezialisierten Pränatalmediziner vor die größten diagnostischen Herausforderungen und warum?

Die größte Herausforderung stellt für uns momentan die CMV-Infektion dar, da die

Literatur unklar darüber ist, wann und ob überhaupt diese Infektion intrauterin behandelt werden sollte. Damit entsteht das Dilemma einer aufwändigen Diagnostik gegebenenfalls ohne eine therapeutische Option.

#### Wo sehen Sie den größten Handlungsbedarf? Was sollte passieren, um die Situation zu verbessern?

Aus pränatalmedizinischer Sicht wäre es wünschenswert, die CMV-, Toxoplasmose- und Parvovirus-B19-Diagnostik in die Mutterschaftsrichtlinien aufzunehmen. Immerhin gibt es für alle drei – wenn auch mit

Einschränkungen bei CMV – Behandlungsoptionen während der Schwangerschaft.

#### Wie können sich werdende Mütter am besten vor Infektionen schützen?

Sie sollten Gemüse immer gründlich

abwaschen. Auch häufiges Händewaschen, vor allem nach dem Kontakt mit kleinen Kindern oder mit Katzen, verringert die Infektionsgefahr.

#### Haben Sie Fragen zu pränatalmedizinischen Maßnahmen bei Infektionen in der Schwangerschaft?

Unsere Kolleginnen und Kollegen aus der Mikrobiologie wie auch unsere Pränatalmediziner stehen Ihnen gern telefonisch zur Verfügung. Sie erreichen sie am besten über unseren Kundenservice mit der **kostenfreien Telefonnummer 0800 58 91 669**.

## Impfen in der Schwangerschaft



Auch in der Schwangerschaft sind bestimmte Impfungen noch möglich. Notwendige Impfungen mit Totimpfstoffen, wie zum Beispiel gegen Grippe (Influenza), Tetanus, Diphtherie, Keuchhusten, Hepatitis A und Hepatitis B, können grundsätzlich auch in der Schwangerschaft verabreicht werden. Eine Impfung gegen Grippe wird von der Ständigen Impfkommission (STIKO) bei einer Schwangerschaft im Winter sogar ausdrücklich empfohlen. Die Impfungen sollten vorzugsweise ab dem zweiten Trimenon erfolgen, damit kein falscher Zusammenhang hergestellt wird, falls es in der Frühschwangerschaft zu einer Fehlgeburt kommt. Wenn aber zusätzliche Grunderkrankungen bei der Schwangeren bestehen, sollte trotzdem bereits im ersten Trimenon gegen Influenza geimpft werden.

Neugeborene sind besonders anfällig für Pertussis-Infektionen, die von Kontaktpersonen übertragen werden und gelegentlich sogar tödlich enden. Eine Impfung während der Schwangerschaft ist nicht nur erlaubt, sondern wird empfohlen, weil das Neugeborene durch eine akute Erkrankung in den ersten Lebenswochen sehr gefährdet ist und so durch die mütterlichen Leihantikörper profitiert. Zu wünschen wäre, dass jede Schwangere unabhängig von ihrem Pertussis-Status zwischen der 27. und 36. Schwangerschaftswoche eine nochmalige Impfung mit Tdap (Tetanus Diphtherie und Pertussis) Impfstoff erhielt. In vielen anderen europäischen Ländern wird dies bereits empfohlen, in USA seit 2013 auch durchgeführt; in Deutschland existiert eine solche generelle Empfehlung durch die STIKO noch nicht. Allerdings wird eine Keuchhusten-Impfung aller Kontaktpersonen von Neugeborenen empfohlen, wenn die letzte Impfung oder eine Keuchhustenerkrankung länger als zehn Jahre zurückliegen.

Infektionserkrankungen in der Schwangerschaft können den Fetus oder das Neugeborene gefährden. Aus diesem Grund sollten Frauenärzte jede Patientin mit Kinderwunsch auf ihren Impfstatus überprüfen. Wurde eine Krankheit bereits durchlebt oder ist die werdende Mutter geimpft, hat sie Antikörper gebildet, die durch den diaplazentaren Immunglobulintransfer auch auf das Kind übergehen und es vor einer Infektion bewahren. Diese Leihimmunität – auch „Nestschutz“ genannt – hält je nach Krankheitserreger bis zu sechs Monate nach der Geburt an. Diese besondere Form der passiven Immunisierung gelingt allerdings nicht bei Erkrankungen durch bekapselte Bakterien wie *Bordetella pertussis* oder Meningokokken.



Lebendimpfstoffe – zum Beispiel gegen Masern, Mumps, Röteln oder Windpocken – die abgeschwächte, lebende Krankheitserreger enthalten, sollen in der Schwangerschaft nicht gegeben werden. Allerdings weiß man heute, dass eine versehentlich kurz vor oder am Anfang einer Schwangerschaft gegebene Impfung keine Gefährdung für die Schwangere oder deren Ungeborenes darstellt; eine Lebendimpfung während der Schwangerschaft ist also kein Grund für einen Schwangerschaftsabbruch.

Im Wochenbett können alle fehlenden Impfungen, auch Lebendimpfungen, nachgeholt werden. Stillen ist dabei kein Hinderungsgrund. Eine Ausnahme bildet die Gelbfieberimpfung, denn es hat einzelne Fälle von Meningoenzephalitis bei gestillten Säuglingen gegeben, deren Mütter eine solche Impfung erhalten hatten.

Nach §§ 630a BGB haben behandelnde Ärzte die Pflicht, auf Impfungen zum Schutz vor Infektionskrankheiten hinzuweisen und über die Folgen einer unterlassenen Impfung zu informieren. Grundlage sind die Empfehlungen der STIKO, die einmal jährlich im Epidemiologischen Bulletin des Robert Koch-Instituts (RKI) und auf der Website des RKI veröffentlicht werden (zuletzt im August 2019). Die Empfehlungen beinhalten u.a. den Impfkalender (Standardimpfungen) für Säuglinge, Kinder, Jugendliche und Erwachsene sowie die Tabelle der Indikations- und Auffrischimpfungen mit Erläuterungen.

- Die STIKO gibt regelmäßige Empfehlungen zu Impfungen heraus, die vor und in der Schwangerschaft durchgeführt werden sollten.
- Erst durch eine entsprechende Veröffentlichung in der Schutzimpfungsrichtlinie des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) werden STIKO-Empfehlungen auch zur Pflichtleistung der gesetzlichen Krankenkassen.
- Manche Krankenkassen sehen in ihren Satzungsleistungen die Kostenübernahme von weiteren Impfungen vor, die nicht Bestandteil der Schutzimpfungs-Richtlinie des G-BA sind.

› [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen_node.html)



**Dr. med.**  
**Helga Dallügge-Tamm**  
Fachärztin für Mikrobiologie,  
Virologie und Infektionsepidemiologie  
MVZ wagnerstibbe, Hannover

## MTLA – Laborberuf mit Zukunft



das Aufgabengebiet tatsächlich ist und welche Karrierechancen es bietet. Vorgestellt wurden Praktikums- und Einstiegsmöglichkeiten sowie Weiter- und Fortbildungsangebote. In zwei kurzweiligen Stunden stellten die amedes-Experten ihre Fachgebiete und Standorte vor und legten dabei den Fokus auf die Aufgabenfelder der MTLA und die Bedeutung, die dieser Beruf für den Erhalt der medizinischen Qualität deutschlandweit hat.

So ging Dr. med. Claudia Speckbacher, Ärztliche Leiterin des DIAMEDIS Labors in Bielefeld, auf die Vielzahl der Fachbereiche am dortigen Standort ein, in denen MTA tätig sind: Neben dem klassischen Routinelabor gehören dazu auch die Mikrobiologie, die Veterinärmedizin sowie die Wasser- und Lebensmittelanalytik.

Hiltrud Bartels, erfahrene Zytologieassistentin aus Einbeck und Vorstandsmitglied des Deutschen Zytologieverbandes, machte an zwei eindrucksvollen Praxisfällen deutlich, wie wichtig die Methode, eingefärbte Zellabstriche mikroskopisch zu untersuchen, nach wie vor für die Krebsfrüherkennung ist. Die Weiterbildung zur Zytologieassistentin ist für MTLA innerhalb nur eines Jahres möglich und wird an vielen amedes-Zytologiestandorten angeboten.

Nicht nur für die Auszubildenden war es ein informativer und spannender Tag – auch dem amedes-Team wurde einmal mehr die medizinische Vielfalt seines Netzwerks bewusst. Da die tägliche interdisziplinäre Zusammenarbeit vom Austausch über E-Mail und Telefon geprägt ist, freuten sich alle Beteiligten auch ganz besonders über den persönlichen Austausch. Dr. rer. nat. Sarah Volpert, Abteilungsleiterin amedes Zyto- und Tumorzytogenetik resümierte: „Wie schön, bei dieser Gelegenheit bekannte Kollegen einmal wiederzusehen und noch nicht bekannte persönlich kennenzulernen. So konnten wir hier zwei wichtige Anliegen wunderbar miteinander verbinden.“

An der Akademie des Klinikums Osnabrück werden seit vielen Jahren medizinisch-technische Laborassistenten ausgebildet. In gleich drei parallelen Jahrgängen arbeiten rund 70 Schülerinnen und Schüler ihrem Abschluss als MTLA entgegen. Diesem ambitionierten Nachwuchs gab eine neunköpfige amedes-Delegation vor kurzem einen Überblick über die vielen Möglichkeiten und Chancen einer Tätigkeit im amedes-Netzwerk.

Die meisten angehenden MTLA hatten sich bereits vor dem Ausbildungsstart über ihren zukünftigen Beruf gut informiert. Auf der amedes-Informationsveranstaltung konnten sie nun von zwei Labormedizinern, einem Pathologen, einer Biologin, einer MTA und einer Zytologieassistentin aus erster Hand erfahren, wie abwechslungsreich



Kerstin Möller: „Lebensraum im Kopf“, Mischtechnik (Acryl, Kreide), 80 x 130 cm

## Malen gegen Eierstockkrebs

amedes unterstützt das kreative Projekt „Lebensräume“ der Deutschen Stiftung Eierstockkrebs

Weit über 100 Bilder gingen in der ersten Jahreshälfte beim bundesweiten Kunstwettbewerb „Malen gegen Eierstockkrebs“, ausgeschrieben von der Deutschen Stiftung Eierstockkrebs und der Europäischen Künstlergilde für Medizin und Kultur, ein. Besonders begeisterte die Organisatoren die Vielfalt der Malereien und Zeichnungen. Teilgenommen hatten unter anderem erkrankte Frauen, Freunde, Familie, Künstler, Freizeitakteure, Kunsttherapeuten und medizinisches Fachpersonal. Eine Experten-Jury und die Öffentlichkeit wählten ihre Lieblingsbilder, die auf dem diesjährigen Welteierstockkrebstag mit Preisen ausgezeichnet wurden.

Besonders wichtig sind der Stiftung die positive Weiterverwertung der eingereichten Kunstwerke und damit einhergehend die Nachhaltigkeit der Aktion. Eine Auswahl der eingereichten Abbildungen wird

deshalb nun zu „Kunstpaketen“ geschnürt und interessierten Arztpraxen und Kliniken zur Verfügung gestellt. Ziel ist neben der Verschönerung der Räume, den Patientinnen durch die inspirierenden Bilder Mut, Kraft und Hoffnung zu geben. Zudem soll in diesem Rahmen auch auf die Erkrankung Eierstockkrebs und die Arbeit der Stiftung aufmerksam gemacht werden.

amedes unterstützt die Vergabe der Kunstpakete mit einer Spende von 3000 Euro für Öffentlichkeitsarbeit und Logistikkosten.

Gynäkologisch-onkologische Praxen oder Chemotherapie-Ambulanzen mit Interesse an einem der Kunstpakete wenden sich bitte an Lisa Sintermann unter [lisa.sintermann@avisomed.de](mailto:lisa.sintermann@avisomed.de).



Isolde Breer: „Ohne Titel“



Barbara Gase: „Ungebetener Gast“, Mischtechnik auf Leinwand, 80 x 60 cm



Bettina Schumburg: „In dubio pro vita“

# Gynäkologische Krebsfrüherkennung

## Neuregelungen in der Zervix-Diagnostik ab 2020



Mit dem Ziel, die Rate von Neuerkrankungen am Zervixkarzinom zu senken, wird es in Deutschland ab dem Jahr 2020 ein neu organisiertes Screening-Programm zur Zervix-Diagnostik geben. Das Programm sieht vor, dass Frauen vom 20. bis zum 65. Lebensjahr mit einem Einladungsschreiben, Informationen zur Datenverarbeitung und altersspezifischen Versicherungsinformationen angesprochen

werden. Für Frauenarztpraxen gelten Qualitätsanforderungen, Informationspflichten und bestimmte Zulassungsvoraussetzungen; für Patientinnen gelten gewisse Anspruchsvoraussetzungen je nach Alter.

Im Rahmen von Fortbildungskursen zur Kolposkopie bietet amedes eine detaillierte Einweisung zu den bevorstehenden Änderungen an.

### Neu: Basiskurs Kolposkopie

In unseren AGCPC-zertifizierten Kursen vermitteln wir die Grundlagen der Kolposkopie. Anschließend können Sie einen Zertifikatskurs besuchen und sind dann berechtigt, Kolposkopien durchzuführen und abzurechnen.

#### Termine:

21.02.2020: Hamburg  
18.06.2020: Tegernsee

### Was ändert sich in der Krebsvorsorge?

Wie bisher wird allen Frauen ab 20 einmal jährlich ein Abstrich von der Oberfläche der Zervix sowie aus dem Zervikalkanal angeboten. Frauen über 35 Jahren wird nach dem neuen Programm alle drei Jahre ein kombiniertes Testverfahren angeboten. Die sogenannte Ko-Testung beinhaltet einen Pap-Abstrich und einen Test auf Humane Papillomaviren (HPV). Dabei werden die Proben sowohl auf pathologische Zellveränderungen als auch auf HP-Viren untersucht. Der Kolposkopie kommt im neuen Screening-Programm eine zentrale Stellung zu.

Bestellen Sie das Kundenmagazin amedes UPDATE kostenfrei per Fax: 0800.58 91 911

Bitte senden Sie amedes UPDATE zukünftig an folgende Adresse:

Name

Straße

PLZ / Ort



### Melden Sie sich an!

Haben Sie Interesse an einer medizinischen Fortbildung? Dann schreiben Sie uns an: [veranstaltungen@amedes-group.com](mailto:veranstaltungen@amedes-group.com) oder buchen Sie online unter [www.amedes-group.com/veranstaltungen](http://www.amedes-group.com/veranstaltungen)

Wir stehen gern für Rückfragen zur Verfügung.

## Fortbildungen für Ärzte

### Hamburg 15.11.2019

Fetomaternale Dopplersonographie 2019  
Refresherkurs

### 15. – 16.11.2019

Fetomaternale Dopplersonographie 2019  
Abschlusskurs

### 16. – 19.01.2020

Premium Intensivkurs Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

### 06. – 08.02.2020

Fetomaternale Dopplersonographie 2020  
Grundkurs

### 22.02.2020

Update Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause

### 19. – 21.03.2020

Fetomaternale Dopplersonographie 2020  
Aufbaukurs

### Halle

#### 20.11.2019

Gynäkologische Fortbildung

### Hannover

#### 27.11.2019

Ärztliche Fortbildung

### 27.11.2019

Gynäkologische Fortbildungsreihe

### 07.02.2020

Gynäkologische Fortbildung  
„Russischer Tisch“ 2020

### Frankfurt

#### 19.02.2020

Symposium endokrinologikum Frankfurt

### Fortbildungsreihe aescuLabor Hamburg 12.11.2019

Multimorbidität: viele Krankheiten gleichzeitig, zu viele Leitlinien und eine Multi-Pharmakotherapie – wie kommen wir da raus?

### 10.12.2019

Relevante Atemwegserkrankungen in der Erkältungszeit

### Fortbildungsreihe

#### „Mittwochs im Barkhof“ Hamburg 20.11.2019

Ultraschallquiz – Typische und untypische Fälle aus der Pränatalmedizin

## Fortbildungen für MFA

### Hamburg

#### 06.11.2019 **ausgebucht**

Kinderwunschbehandlung am Barkhof

### 27.11.2019

Impfen in der Arztpraxis

### Göttingen

#### 08.11.2019

Hygienemanagement in der Arztpraxis

### 27.11.2019 **ausgebucht**

Impfen in der Arztpraxis

### Halle

#### 13.11.2019

Kinder-Notfallmanagement in der Arztpraxis

### Alfeld

#### 20.11.2019

Hygienemanagement in der Arztpraxis

### Erfurt

#### 27.11.2019 **ausgebucht**

Hygienemanagement in der Arztpraxis

### Jena

#### 27.11.2019

Tipps und Tricks in der Präanalytik

## Fortbildungen für Ärzte & Praxisteam

### Hannover

#### 08.02.2020

Symposium Gynäkologie Hannover 2020

### Osnabrück

#### 15.02.2020

Symposium Gynäkologie Osnabrück 2020

### Aachen

#### 21.03.2020

Symposium Gynäkologie Aachen 2020

# Es muss nicht immer Malaria sein

## Tropenmedizinische Diagnostik seltener Parasiten und Infektionskrankheiten

Das MVZ DIAMEDIS ist eines der größten Labore im amedes-Verbund. Zudem hat es eine signifikante Besonderheit im Portfolio seiner Analysen: Seit mehr als zwanzig Jahren wird hier die serologische Labor-diagnostik seltener und sehr spezieller Infektionskrankheiten angeboten. Täglich erreichen Einsendungen aus dem gesamten Bundesgebiet das nach DIN EN ISO 15189 akkreditierte Labor.

Einen besonderen Schwerpunkt bildet die Helminthen-Parasitologie, die sich mit dem Nachweis von Antikörpern bei einheimischen und exotischen Wurmerkrankungen befasst. Dieser Bereich wurde Ende der achtziger Jahre von Dr. med. Paul Felgner aufgebaut, der vom renommierten Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg nach Bielefeld gewechselt war. Neben der Helminthen-Parasitologie bietet DIAMEDIS auch die Diagnostik weiterer sehr spezieller Krankheitserreger. Zu ihnen gehören z. B. Hantaviren, Coxiella burnetti und Rickettsien (siehe Übersicht). Diese Tests erfolgen teilweise täglich, mindestens jedoch zweimal wöchentlich. Die Antikörpernachweise gegen Helminthen werden in der Regel ebenfalls zweimal pro Woche angesetzt.

### Auch mit dem nicht Offensichtlichen rechnen

Bei Patienten mit Fieber, Arthralgie und schwerem Krankheitsgefühl nach Tropenaufenthalt denken viele zunächst an Malaria. Die Reisenden waren aber nicht nur dem Risiko einer Malariainfektion ausgesetzt, sondern auch Infektionen, die durch Gliederfüßler übertragen werden. Als bakterielle Infektionen kommen auch Typhus, Paratyphus und Rickettsiosen in Betracht. Es muss eben nicht immer Malaria sein!

### Virale Erkrankungen ausschließen

Zu den häufigsten mit Fieber einhergehenden viralen Erkrankungen, die nach einem Tropenaufenthalt auftreten können, gehören unter anderem Dengue- oder Zika-Fieber, die inzwischen vielen Reisenden ein Begriff sind. Weniger geläufig ist das Chikungunya-Fieber, das ebenfalls durch die Tigermücke übertragen wird und gleichermaßen meldepflichtig ist. Aktuell berichtet das Epidemiologische Bulletin des Robert-Koch-Instituts vom 04. Juli 2019 über erneut hohe Denguefieber-Fallzahlen in 2019 und einen seit Ende 2018 anhaltenden Chikungunya-Fieber-Ausbruch in Thailand.

Das Chikungunya-Fieber lässt sich klinisch nicht vom Dengue- oder Zika-Fieber unterscheiden: Neben Fieber, Kopfschmerzen, Konjunktivitis, Muskel- und Gelenksbeschwerden tritt gelegentlich auch ein fleckiger Hautausschlag oder eine generalisierte Hautrötung auf. Einige Patienten leiden unter monatelang, in seltenen Fällen auch jahrelang persistierenden Gelenksbeschwerden. In ca. 25 Prozent der Fälle kann es zu leichten hämorrhagischen Symptomen wie zum Beispiel Nasenbluten kommen. Bei Nachweis einer akuten Dengue-, Chikungunya- oder Zika-Virusinfektion kann nur symptomatisch behandelt werden. Eine Impfung oder erregerspezifische Therapie ist bisher noch nicht möglich.

### Autoren



**Dr. med. Claudia Speckbacher,**  
Fachärztin für Laboratoriumsmedizin,  
Ärztliche Leitung MVZ Diamedis



**Nadja Ewers, Leitende MTA,**  
Biomedizinische Fachanalytikerin  
für Mikrobiologie, Virologie und Hygiene



**Jürgen Hochrein, BTA,**  
Fachkraft für Molekularbiologie

Sie haben Fragen? Nehmen Sie Kontakt auf:  
Telefonnummer: 05205.72 99 171 oder 131  
E-Mail Adresse: [nadja.ewers@amedes-group.com](mailto:nadja.ewers@amedes-group.com) oder  
[juergen.hochrein@amedes-group.com](mailto:juergen.hochrein@amedes-group.com)

### Diagnostik in enger Zusammenarbeit mit unseren Einsendern – ein Fallbeispiel

- Eine Patientin stellt sich ca. acht Wochen nach dreiwöchigem Aufenthalt in Kamerun in einer tropenmedizinisch und internistisch arbeitenden Praxis in Bielefeld vor.
- Sie berichtet über wiederkehrende Schwellungen des linken Beins, die jeweils drei bis vier Tage andauern, aber an wechselnden Stellen auftreten und mit lokalem Juckreiz einhergehen.
- Subfebrile Temperatur, Kopf- und Gliederschmerzen machen der Patientin außerdem zu schaffen.
- Laborergebnis: Im Blutbild lässt sich eine Eosinophilie von 40 Prozent nachweisen. Die veranlassten serologischen Untersuchungen ergeben positive Antikörpertiter gegen Filarien, wobei sich im angeschlossenen Immunoblot eine signifikante, für Loa loa Filarien charakteristische Einzelbande nachweisen lässt.
- Trotz des mehrfach durchgeführten, negativen Direktnachweises mittels Filarienfiltration und dickem Tropf ergibt sich der hochgradige serologische Verdacht auf eine Loa loa Filariose.
- Wegen möglicher Komplikationen während der Therapie wird die Patientin an das UKE in Hamburg verwiesen und dort erfolgreich behandelt.

### Schnelle Diagnostik – ein Fallbeispiel

- Eine Patientin aus Kamerun klagt über chronischen Husten seit zehn Jahren.
- Das Screening wird aufgrund ihrer Herkunft sehr breit angelegt und umfasst auch die Filarien-Serologie. Diese ist positiv, wieder mit charakteristischer Loa loa Filarien Einzelbande im Immunoblot.
- Der von uns empfohlene Direktnachweis wird im örtlichen amedes-Labor durchgeführt und als positiv (ohne Differenzierung der Filarienspezies) bewertet. Bei der Durchsicht der Präparate in unserem Labor können wir die nachgewiesenen Mikrofilarien als Loa loa identifizieren.
- Zusätzlich wünscht der Einsender eine Bestätigung mittels PCR; das Ergebnis kommt nach 14 Tagen und bestätigt unseren Befund.

### Nicht Offensichtliches diagnostizieren – ein Fallbeispiel

- Die Patientin klagt nach einem Aufenthalt in Mosambik, Ostafrika, über Fieber, Kopfschmerzen und Nachtschweiß; am Körper zeigen sich viele Insektenstiche.
- Der noch in der Arztpraxis durchgeführte Malariaschnelltest ist negativ.
- Serologisch fallen deutlich erhöhte Rickettsien IgG- und IgM-Antikörper-Titer auf, die für eine akute Rickettsien-Infektion sprechen.
- Nach antibiotischer Behandlung kommt es schnell zur Besserung der Symptome.

### Übersicht der Erreger spezieller und seltener Infektionskrankheiten

Helminthen / Würmer	
Echinococcus granulosus Echinococcus multilocularis (Hunde- und Fuchsbandwurm)	Zystische Echinokokkose Alveoläre Echinokokkose
Taenia solium	Zystizerkose
Fasciola hepatica (Leberegel)	Distomatose
Schistosoma haematobium Schistosoma mansoni	Bilharziose Intestinale Schistosomiasis
Ancylostoma	Hakenwurmerkrankung
Ascaris lumbricoides (Spulwurm)	Ascariasis
Filarien (Loa loa, Brugia, Wucheria u.a.)	Lymphatische Filariose, Loiasis u. a.
Onchocerca volvulus	Onchocerkose, Flussblindheit
Strongyloides stercoralis	Strongyloidiasis
Toxoca canis/cati	Toxocarasis, Larva migrans viscerale
Trichinella spiralis	Trichinellose
Protozoen / Einzeller	
Babesia spp.	Babesiose
Entamoeba histolytica (Amöben)	Extraintestinale Amöbiasis, Amöbenruhr
Giardia lamblia	Lambliasis
Leishmania spp.	Kala Azar, viszerale Leishmaniose
Kokzidien (Cryptosporidium, Cyclospora Isospora)	Kryptosporidiose, Cyclosporiasis, Isosporiasis
Plasmodium spp.	Malaria
Trypanosoma brucei rhodesiense / gambiense	Afrikan. Trypanosomiasis Schlafkrankheit

Trypanosoma cruzi	Amerikanische Trypanosomiasis, Chagas
Toxoplasma gondii	Toxoplasmose
Pilze	
Cryptococcus neoformans / gattii	Kryptokokkose
Histoplasma capsulatum	Histoplasmose
Viren	
Chikungunya-Virus	Chikungunya Fieber
Dengue-Virus	Dengue Fieber
Zika-Virus	Zika-Virus Fieber
Hanta-Virus	NE (Nephropatica epidemica), HFRS (hämorrhagisches Fieber mit renalem Syndrom), HCPS Hantavirus-induziertes- kardiopulmonales Syndrom)
Humanes Herpes Typ 6 (HHV6)	Dreitagefieber, Erythema subitum
Bakterien	
Anaplasma phagozytophilum	Humane granulozytäre Anaplasiose
Bartonella henselae	Katzen-Kratz-Krankheit
Brucella spp.	Brucellose, Morbus Bang, Maltafieber
Chlamydia psittaci	Ornitose, Papageienkrankheit
Coxiella burnetti	Q-Fieber
Francisella tularensis	Tularämie, Hasenpest
Rickettsia conorii	Mediterranes Zeckenbissfieber
Rickettsia rickettsii	Rocky Mountain spotted fever
Rickettsia typhi	Murines Fleckfieber



## Im Fokus: Unsere Umwelt

### Ideen für einen schonenden Umgang mit Ressourcen

In den Laboren der amedes-Gruppe werden tagtäglich mehr als 150.000 Patientenproben analysiert. Die Laborabläufe unterliegen einer komplexen Logistik, die beträchtliche Ressourcen verbraucht. Insbesondere beim Umgang mit Gefahrgut und hinsichtlich des Datenschutzes müssen wir uns zudem an strenge gesetzliche Regularien halten. Gleichzeitig sind wir uns unserer Verantwortung gegenüber der Umwelt bewusst und suchen deshalb stets nach Möglichkeiten, ressourcenschonender zu arbeiten. In dieser und in folgenden Ausgaben von amedes UPDATE stellen wir Ihnen einige unserer Maßnahmen zum Umweltschutz vor.



Sebastian Ehrke und Christin Kolbe aus der amedes-Personalabteilung unterwegs mit der Deutschen Bahn

#### Mit der Deutschen Bahn reisen

Unsere Mitarbeiter verzichten wo immer es möglich ist auf Flugreisen und nutzen stattdessen die Bahn – so ist es auch in den amedes-Unternehmensrichtlinien verankert. Auf der Schiene sind unsere Mitarbeiter besonders grün unterwegs, denn seit einiger Zeit fährt die Deutsche Bahn innerhalb Deutschlands mit 100 Prozent Ökostrom. Vielfahrer statten wir mit einer Bahncard aus, um ihnen die Reise mit der Bahn noch einfacher zu machen.

#### Medizinische Geräte aufbereiten

Über unsere Servicepartner bieten wir unseren Laboreinsendern die Möglichkeit, OP- und IUP-Instrumente einzuschicken und regelkonform steril aufbereiten zu lassen. Die benutzten Instrumente müssen nicht extra verschickt werden, sondern können unserem Fahrdienst im Rahmen der regulären Abholung von Patientenproben übergeben werden. Mit diesem Service möchten wir zur Vermeidung der Verwendung von Kunststoff- und Einmalinstrumenten beitragen.

#### Kommissionierungsbelege scannen

Täglich gehen in unserer Göttinger Materialwirtschaft etwa drei- bis vierhundert Materialbestellungen ein – per Post, Fax, E-Mail oder telefonisch. All diese Bestellungen werden in digitale Aufträge umgewandelt. In der Vergangenheit mussten diese Aufträge zur Zusammenstellung der Bestellung ausgedruckt werden. Seit ein paar Monaten ist damit Schluss: Alle Belege werden jetzt papierlos per Scanner erfasst. Das Material wird gescannt, verpackt und verschickt. So sparen wir täglich hunderte Blatt Papier und reduzieren gleichzeitig die Fehlerquote. In naher Zukunft wird dieses System auch auf andere Bereiche innerhalb der amedes ausgeweitet.

Auch beim Thema Umweltschutz sehen wir unsere Laboreinsender als Partner und lassen uns gern von Ihnen inspirieren: Gibt es ressourcenschonende Verbesserungsmöglichkeiten im Prozess zwischen Ihrer Praxis und unserem Labor?

Wir freuen uns auf Ihre Anregungen an [kundenmagazin@amedes-group.com](mailto:kundenmagazin@amedes-group.com)

## Gewinnspiel

Hier stellen wir Ihnen wieder vier Fragen, deren Antworten Sie in den Artikeln dieser amedes Update Ausgabe finden können. Dieses Mal zu gewinnen: ein 50,00 € Gutschein von buch.de.

Gewinnerin der letzten Ausgabe:  
Frau Dr. med. Frauke Schmidt,  
Wolfsburg

Bitte schicken Sie Ihre Lösung bis zum 15. Dezember 2019 an [kundenmagazin@amedes-group.com](mailto:kundenmagazin@amedes-group.com). amedes-Mitarbeiter sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

**1** Wie viele Bakterienarten, die die Schleimhaut des Vaginoms besiedeln können, sind bis heute bekannt?

**2** Wie können sich werdende Mütter am besten vor Infektionen schützen?

**3** Was beinhaltet die sogenannte Ko-Testung für Frauen über 35 in der gynäkologischen Krebsvorsorge?

**4** Durch welches Tier wird das Chikungunya-Fieber übertragen?

### Buchtipps

#### Reisemedizin und Impfen

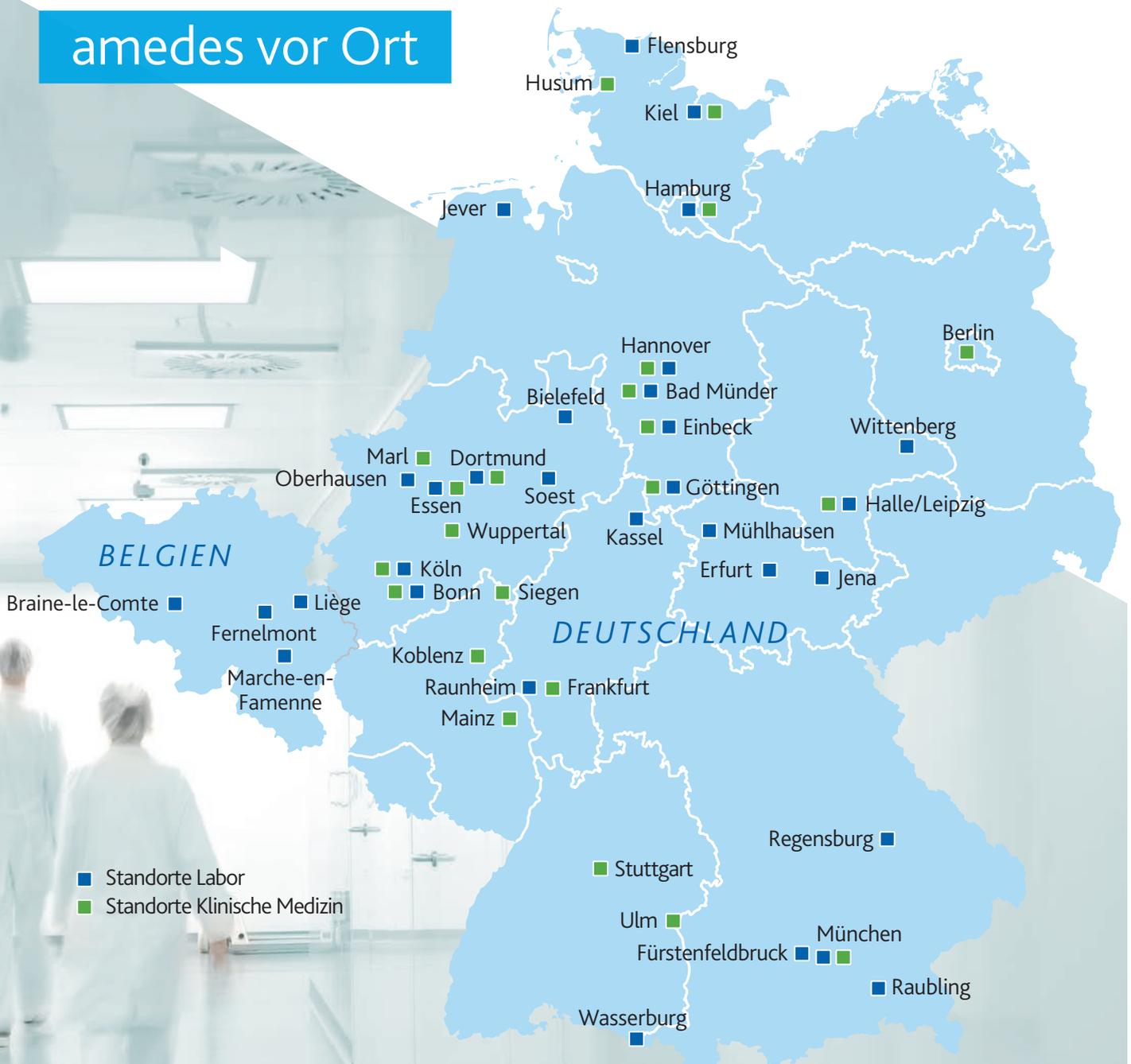
Die Globalisierung bringt auch für Mediziner neue Herausforderungen mit sich. Vor allem wenn Patienten in tropische und subtropische Länder reisen, ist das Risiko einer schwerwiegenden Infektion mit Krankheiten wie beispielsweise Malaria, Hepatitis, Denguefieber oder Ebola groß. In Deutschland gibt es nur wenige Tropenmediziner, die erste Diagnose wird zumeist durch Allgemeinmediziner gestellt. Besonders bei Hausärzten gewinnt die Reisemedizin darum immer mehr an Bedeutung. Dieses Buch bietet im Praxisalltag die Möglichkeit, bei spezifischen reisemedizinischen Fragestellungen, wie z. B. Impffragen, gezielt nachzuschlagen.

Harth / Rose / Letzel / Nowak  
Reisemedizin und Impfen  
2018, 462 Seiten  
Softcover (auch als E-Book erhältlich)

Ecomed Medizin  
ISBN 978-3-609-10564-2  
49,99 €



# amedes vor Ort



## Ihre Meinung ist gefragt!

Wir freuen uns immer über Anregungen und Ideen von Ihnen. Sprechen Sie Ihren Außendienst direkt an oder schreiben Sie einfach an [redaktion@amedes-group.com](mailto:redaktion@amedes-group.com)

**Juliane Ahlers** Redaktion, Leiterin Kommunikation amedes-Gruppe

### Impressum

Ausgabe 03 | 2019, das Exemplar ist kostenfrei.  
Erscheinungsweise: dreimal jährlich  
Druckauflage: 4.000

### Herausgeber:

amedes Holding GmbH  
Tel: 0800 58 91 669, Haferweg 40, 22769 Hamburg

### Inhaltlich verantwortlich:

Prof. Dr. med. Christoph Keck

HRB 113899, Amtsgericht Hamburg

### Bildnachweis:

Adobe Stock/sdcorent; Adobe Stock/DigitalGenetics; iStock/GordZam (S. 1); iStock/FatCamera (S. 1 und 6), amedes (S. 3), iStock/vadimguzhva (S. 7), iStock/sturti, Adobe Stock/christian (S. 8), Adobe Stock/auremar, (S. 10), Adobe Stock/THANANIT (S. 11), unsplash/Lina Trochez, amedes (S. 14)

### Layout und Produktion:

we care communications GmbH, Hamburg

© amedes 03/2019 | Nachdruck verboten |  
SAP-Nr. 567233

### Kontakt

#### amedes Holding GmbH

Haferweg 40  
22769 Hamburg  
Tel: 0800 58 91 669  
Fax: 0800 58 91 911