



UKS
Universitätsklinikum
des Saarlandes

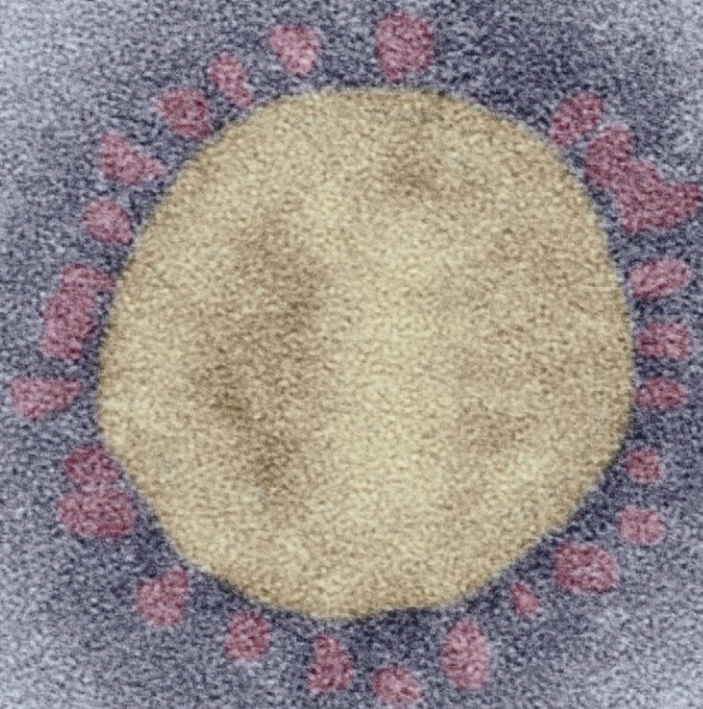


**Forschung
fördern**
Freunde des UKS

UKS report

Zeitschrift des UKS und des Vereins seiner Freunde

I 2020



Ein Virus namens SARS-COV-2



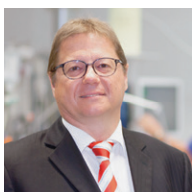
UKS
Universitätsklinikum
des Saarlandes

FÜR IHRE GESUNDHEIT GEBEN WIR ALLE UNSER BESTES

Das Universitätsklinikum des Saarlandes (UKS) ist das medizinische Hochleistungszentrum der Großregion. Das Klinikum ist einer der größten Arbeitgeber und Ausbilder des Saarlandes. Wir bieten über 5 000 Beschäftigten am Klinikum, darunter u. a. 2 000 Pflegekräften, rund 600 Ärztinnen und Ärzten und über 600 Auszubildenden, spannende Berufe.



**Für eine starke Pflege
suchen wir die besten
Kolleginnen und Kollegen!**
bewerbung.uks.eu



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

seien wir ehrlich – als wir zu Jahresbeginn erstmals von diesem neuartigen Corona-Virus gehört haben, dachten die meisten von uns aus vermeintlich sicherer Entfernung: „Die armen Chinesen“.

Doch bald war klar, dass dieses spezielle Corona-Virus auf dem Weg war, sich weltweit auszubreiten und auch vor Deutschland nicht haltmachen würde. Im Vergleich zu anderen Ländern hat das Land und haben wir am UKS die Seuche bislang glimpflich überstanden. Das lag zum einen an schnell ergriffenen Schutzmaßnahmen und organisatorischen Vorkehrungen. Es lag aber vor allem auch an der zuverlässigen Arbeit, dem Engagement und der Empathie der Mitarbeiter aus allen Bereichen des UKS.

Gefordert waren in erster Linie Mediziner, Pflegekräfte und die Beschäftigten in unseren vielen Gesundheitsfachberufen. Aber auch im Handwerk, in Technik, Logistik und Verwaltung, in der Großküche, im Reinigungs- und im Fahrdienst wurden an die Mitarbeiter besondere Anforderungen gestellt. Nicht zu vergessen Studenten und Ehrenamtliche, ohne deren Unterstützung Vieles noch schwieriger gewesen wäre.

Obwohl die Schutzmaßnahmen gelockert wurden, beeinflusst das Virus immer noch viele Bereiche unseres Lebens. Aber das Virus beherrscht nicht alles. Deshalb befasst sich diese Ausgabe des UKS-Reports auch, aber nicht nur mit Corona. Wir berichten über Beispiele aus der Krankenversorgung, über Forschungsprojekte und Studien, die unter anderem Krebs- und Unfallpatienten zu Gute kommen.

Der Vorstand des UKS

Für den Verein der Freunde

**Prof.
Wolfgang Reith**
Ärztlicher Direktor
und Vorstandsvorsitzender

Ulrich Kerle
Kaufmännischer
Direktor

Wolfgang Klein
Pflegedirektor

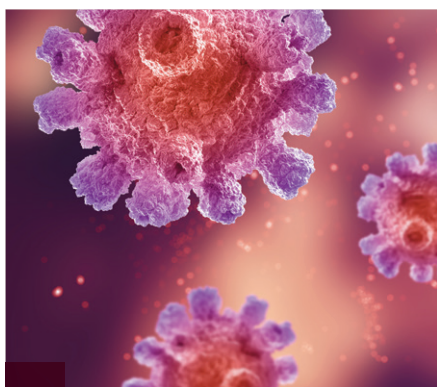
**Prof.
Michael Menger**
Dekan
der Medizinischen
Fakultät der UdS

**Prof.
Wolf-Ingo Steudel**
Vorsitzender
des Vereins

INHALT DIESER AUSGABE

EIN VIRUS NAMENS SARS-COV-2

UKS AKTUELL



04

- 04** Sie machen uns das Leben schwer
- 06** Ein neuartiges Virus hat die Welt im Griff
- 08** A – H – A Gemeinsam gegen Corona
- 10** Virologie und Krankenhaushygiene
- 11** Brauchtum
- 12** Der bewohnte Mensch
- 14** CorSaar – Corona-Saarländ-Studie gestartet



28

- 15** Folgebeschwerden nach Covid-19: Neue Sprechstunde am UKS eingerichtet
- 16** Pooling – Innovatives Verfahren für Corona-Massentests
- 18** Corona-Screening – Flächendeckende Testung in saarländischen Pflegeheimen
- 19** Corona-Antikörpertests
- 20** Corona-Fallzahlen im Blick
- 22** Passiv-Immunisierung



34

Freunde des UKS

- 23** Forschungspreis der Freunde 2020
- Aus den Kliniken**
- 24** Kurzsichtigkeit im Kindesalter
- 25** Die 600. Keratoplastik
- 26** International beachtete Studie in The Lancet
- 28** Smarte Implantate sollen Knochen besser heilen
- Glosse**
- 34** Im Miezhaus

- 27** Impressum
- 30** Nachrichten
- 32** Personalien + Preise
- 33** Termine



SIE MACHEN UNS DAS LEBEN SCHWER

Allen Infektionskrankheiten ist gemein, dass sie von einem Erreger ausgelöst werden, der in den menschlichen Körper eindringt. Gerade ist ein sehr spezieller Krankheitserreger das alles beherrschende Thema – das Virus mit dem Namen SARS-CoV-2, im allgemeinen Sprachgebrauch „Corona-Virus“ genannt (s. S. 6/7)

TEXT *christiane roos* ABBILDUNGEN *freepik.com*



Viren sind einfache Strukturen, die nur ein Ziel haben: Sie wollen sich vermehren. Das können sie nicht selbständig; sie brauchen dazu fremde Zellen, die sie als Wirt nutzen können. Diese Wirtszellen sind für Viren überlebensnotwendig und sie sind, einmal von dem Virus befallen, ihm hilflos ausgeliefert. Vereinfacht ausgedrückt, zwingt das Virus mit seinen Erbinformationen die Wirtszelle dazu, als Virenproduzent zu dienen und neue Viren herzustellen.

Viren selbst sind gar keine Zellen. Es sind Datensätze mit einem Programm, das ihre Vermehrung und Ausbreitung ermöglicht und steuert. Viren haben auch keinen eigenen Stoffwechsel. Virologen, diejenigen Wissenschaftler, die sich mit der Erforschung von Viren und Virusinfektionen befassen, halten Viren deshalb nicht für Lebewesen.

Vor Viren ist niemand und nichts sicher. Sie befallen Menschen und Tiere, Pflanzen und Pilze, und selbst vor Bakterien machen sie nicht halt. Wenn sie sich bei einem Menschen eingenistet haben, können sie mehr oder weniger gefährliche Schäden anrichten: Sie können einen lästigen, aber harmlosen Schnupfen verursachen oder gefährliche Infektionen wie etwa Masern, Hepatitis, HIV/AIDS oder die gerade grassierende Krankheit Covid-19 auslösen.

Zu der Frage, ob man Viren hilflos ausgeliefert ist, erklärt die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) im Internet (www.infektionsschutz.de/infektionskrankheiten) „Es ist nicht einfach, Viren mit Medikamenten zu bekämpfen. Antibiotika zum Beispiel sind bei Virus-Erkrankungen wirkungslos. Es gibt zwar sogenannte antivirale Medikamente, allerdings helfen diese nur gegen einzelne Virusarten. Wenn unsere körpereigene Abwehr jedoch mit dem Erreger fertig geworden ist, sind wir in vielen Fällen gegen dieses Virus immun. Wir können uns dann kein zweites Mal mit dem gleichen Erreger anstecken.“ Weltweit arbeiten Forscher momentan daran, einen Impfstoff oder ein Medikament gegen Covid-19 zu entwickeln.



Bakterien sind wesentlich größer als Viren. Es sind, so erklärt das BZgA, „einzellige Lebewesen, die sich selbst versorgen. In ihrer Zelle produzieren sie, was sie zum Leben brauchen. Sie haben ihr eigenes Erbgut und einen eigenen Stoffwechsel.“ Sie unterscheiden sich von Viren nicht nur in Größe und biologischer Klassifikation, sondern auch in ihrer Wirkung auf den Menschen. Denn nur ein geringer Prozentsatz der Bakterien verursacht Krankheiten. Ein Großteil dient dagegen unserer Gesundheit. Bakterien besiedeln unseren Darm, leben auf unserer Haut und nisten in unserer Mundhöhle (s. S. 12).

Antibiotika wirken nur gegen Bakterien, nicht gegen Viren

Ein ganz wesentlicher Unterschied zwischen Viren und Bakterien besteht in der Möglichkeit ihrer Bekämpfung. Dazu sagt die BZgA: „Gegen Bakterien wirken z. B. hohe Temperaturen oder chemische Stoffe wie Alkohol, Aldehyde oder Chlor. Im menschlichen Körper werden aber andere Substanzen eingesetzt wie z. B. Antibiotika. Sie sind wirksam gegen Bakterien, indem sie ihre Vermehrung verhindern oder die Bakterien direkt zerstören.“ Bakterien sind beispielsweise für Abszesse und Blutvergiftungen, für Tuberkulose, Keuchhusten oder Scharlach verantwortlich. Durchfallerkrankungen oder Atemwegsinfekte können sowohl von Viren als auch von Bakterien ausgelöst werden.



Manche **Pilze** sind eine Delikatesse: ein Steinpilzrisotto oder ein Morchelragout lässt Feinschmeckeraugen leuchten. Andere Pilze dagegen leben ohne uns zu stören auf unserer Haut und wieder andere – Hautpilze, Hefen und Schimmelpilze – können Krankheiten, sogenannte Mykosen verursachen.



Parasiten sind kleine Tierchen, die als Schmarotzer auf unserem Körper leben. Einige sind lästig, weil sie, wie Kopfläuse, Juckreiz verursachen. Andere können schwere Krankheiten verursachen; so etwa die Zecke, die den Menschen mit Borrelien-Bakterien oder dem FSME-Virus infizieren kann. Flöhe haben früher die Pest übertragen und Plasmodien sind über den Stich der Anophelesmücke für Malaria verantwortlich. Auch manche Würmer können teilweise sehr schwere Erkrankungen auslösen.

Vor einer besonders riskanten Infektion warnt das BZgA: „Eine Infektionskrankheit, die in der Schwangerschaft für das Ungeborene sehr gefährlich werden kann, ist die Toxoplasmose. Übertragen wird sie durch einzellige Parasiten, die Toxoplasmen. Viele Katzen sind mit diesen Parasiten befallen. Die Erreger werden mit dem Katzen-Kot ausgeschieden und können im Anschluss in feuchter Erde sehr lange überleben. Schwangere sollten daher nicht mit Fäkalien von Katzen in Berührung kommen und aufgrund der Toxoplasmose-Gefahr auch auf den Verzehr von rohem Fleisch verzichten.“

DIE WICHTIGSTEN ÜBERTRAGUNGSWEGE VON VIREN UND BAKTERIEN

Tröpfcheninfektion

Krankheitserreger aus dem Rachenraum oder dem Atemtrakt gelangen beim Niesen, Husten oder Sprechen mit Speichel-Tröpfchen an die Luft und werden von einem anderen Menschen aufgenommen.

Kontakt- oder Schmierinfektion

Die Erreger werden durch Berührungen von Mensch zu Mensch oder von Gegenständen auf Menschen übertragen.

Lebensmittelinfektion

Krankheitserreger wie etwa Salmonellen besiedeln und vermehren sich in Lebensmitteln. Besonders betroffen können beispielsweise rohe Eier und Hühnerfleisch sein.

Infektionen durch Wasser

Auch verunreinigtes Trinkwasser, das Baden in verunreinigten Gewässern, Wasser-Sprühnebel von Wasserrutschen, Duschen, Autowaschanlagen und sogar von Wasserfällen, begünstigen die Übertragung von Krankheitserregern.

EIN NEUARTIGES VIRUS HAT DIE WELT IM GRIFF

Alle Welt spricht über „Corona“ und meint damit ein neuartiges Corona-Virus mit dem Namen **SARS-CoV-2** (**S**chweres **A**kutes **R**espiratorisches/die Atmung betreffendes **S**yndrom **C**orona **V**irus)

TEXT *christiane roos* ABBILDUNGEN *freepik.com*





„Corona“ kommt aus dem Lateinischen und heißt „Krone“. Weil die Viren einer ganz bestimmtem Virus-Familie aussehen wie eine Krone mit vielen Zacken, haben Forscher ihnen den Namen „Coronavirus“ gegeben. Die Viren dieser Familie – auch Coronaviridae genannt – tragen kronenartig sitzende sogenannte Peplomere auf der Oberfläche. Dies sind spitz zulaufende Proteine, die auch als Spikes bezeichnet werden, und die dem Virus dazu dienen, sich an bestimmte Wirtszellen zu binden.

Covid-19 (engl. **coronavirus disease 2019/2019** aufgetretene Coronavirus-Krankheit) ist der Name der Krankheit, die durch das Coronavirus SARS-CoV-2 verursacht wird. Sie befällt die Atemwege, tritt auf mit Fieber, Muskelschmerzen, trockenem Husten und häufig auch mit Verlust des Geruchs- und Geschmackssinns. In schweren Fällen kommt es zu Lungenentzündung und Atemnot.

SARS-CoV-2 wird vor allem bei engem ungeschütztem Kontakt zwischen Menschen übertragen. Das Virus wandert mit den Tröpfchen, die beim Niesen, Husten, Sprechen entstehen. Treffen diese Tröpfchen auf einen anderen Menschen, setzen sie sich in dessen Atemwegen fest. Es kann aber auch auf Händen, oder im Gesicht des Gegenübers landen. Die Tröpfchen haben eine sogenannte ballistische Kurve, fallen also wie ein Ball zu Boden. In der Regel erreichen die Tropfen beim Husten oder Niesen einen Radius von 1,5 m bis etwa 2 m.

Ein weiterer Übertragungsweg ist der durch Aerosole. Dabei ist das Virus in einem feinen Feuchtigkeitsnebel enthalten. Aerosole sind sogenannte Tröpfchenkerne, also sehr viel kleiner als Tröpfchen. Sie sind extrem leicht, bleiben deshalb länger in der Luft stehen und können deutlich weiter fliegen als Tröpfchen.

Covid-19 ist eine **Seuche**. Dieser Begriff bezeichnet ansteckende Infektionskrankheiten, die sich massenhaft und sehr schnell ausbreiten und meist einen schweren Krankheitsverlauf nehmen. Für solche Infektionskrankheiten besteht in der Regel eine Meldepflicht. Für ihre Verhütung und Bekämpfung ist der öffentliche Gesundheitsdienst zuständig.

Die Seuche Covid-19 ist auch eine **Pandemie**, die laut Definition zeitlich begrenzt, aber räumlich unbegrenzt auftritt. Dagegen tritt eine **Epidemie** zeitlich und räumlich begrenzt (z. B. Pest, Cholera), eine **Endemie** räumlich begrenzt, zeitlich jedoch unbegrenzt auf (z. B. Malaria in einigen Teilen Afrikas).

Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) handelt es sich bei einem **internationalen Gesundheitsnotstand** um „ein außergewöhnliches Ereignis, das aufgrund der internationalen Ausbreitung von Krankheiten ein Risiko für die öffentliche Gesundheit für andere Staaten darstellt und das möglicherweise eine koordinierte internationale Reaktion erfordert“.

Nach einer Krisensitzung zum Coronavirus hat die WHO eine „gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite“ ausgerufen. Diese Maßnahme kann sie ergreifen, wenn eine Seuche mehrere Länder bedroht und eine koordinierte internationale Antwort erforderlich ist. Darauf haben sich die WHO-Mitgliedsländer 2005 geeinigt.

Covid-19 zählt auch zu den **Zoonosen** (von altgriechisch „Tier“ und „Krankheit“), den von Tier zu Mensch oder von Mensch zu Tier übertragbaren Infektionskrankheiten. Während ursprünglich nur Tierkrankheiten, später auch Erkrankungen, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden konnten, als Zoonosen bezeichnet wurden, besagt die Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 1959, dass Zoonosen Infektionskrankheiten sind, die auf natürliche Weise zwischen Menschen und anderen Wirbeltieren übertragen werden können.

Zoonosen können also vom Menschen auf ein Tier (Anthropozoonose) oder vom Tier auf den Menschen (Zoonanthropose) übertragen werden.

Eine Maßnahme, um eine Ausbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 so weit wie möglich zu verlangsamen und Krankheitsfälle möglichst zu verhindern, ist die **Quarantäne**. Infizierte Personen und Menschen, die engen Kontakt zu ihnen hatten, müssen daher isoliert werden. Die Dauer der Quarantäne richtet sich nach der Inkubationszeit der Krankheit. Im Falle von Covid-19 sind es etwa 14 Tage.

CORONA UND KORONA

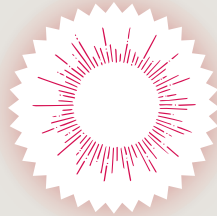
Corona ist nicht nur der Name einer Virusfamilie...



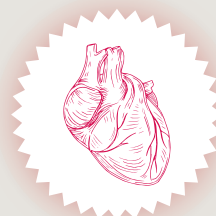
Als **Mädchenvorname** ist er seit Jahrhunderten bekannt. Er geht zurück auf die heilige Corona, einer Märtyrerin, die im 2. Jahrhundert n. Chr. lebte. Sie gilt als Patronin des Geldes, der Fleischer und Schatzgräber und ihr sind vor allem in Bayern und Österreich Kirchen und Kapellen gewidmet.



Corona heißen **ein mexikanisches Bier, ein Zigarrenformat, eine ägyptische Schokolade** und eine **italienische Band**, ein **Vulkan auf Lanzarote** und **mehrere Städte in den USA**.



Der **Strahlenkranz** einer totalen Sonnenfinsternis rund um die verdunkelte Sonne, der **leuchtende Hof**, der manchmal den Mond umgibt und bestimmte kreisförmige oder ovale **Oberflächenstrukturen von Himmelskörpern** – sie alle heißen Corona, bzw. Korona.



Und auch **die kleinen Gefäße, die das Herz versorgen** und es wie einen Kranz umgeben – die Koronargefäße – gehen auf den lateinischen Ursprung zurück.

A – H – A

GEMEINSAM GEGEN CORONA

Das Bundesgesundheitsministerium hat es auf eine einfache Formel gebracht: A – H – A bietet Schutz gegen das Virus. Aha – wie das?

TEXT *christiane roos* ABBILDUNGEN *freepik.com*

- ▶ **Mit AHA kann das Virus zwar nicht ausgerottet, aber deutlich ausgebremst werden.**

Abstand halten mindestens 1,5 Meter

Hygiene Hände waschen/desinfizieren

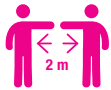
Alltagsmasken in der Öffentlichkeit tragen



Maske gegen die Pest

Im 17. Jahrhundert gehörte die Schnabelmaske in Italien und Frankreich zur Schutzkleidung der Ärzte, die sich um Pestkranke kümmerten. Bakterien als Krankheitserreger waren noch nicht bekannt.

Man glaubte an schlechte Luft, den „Pesthauch“, als Ursache der Pest. Dagegen sollten stark riechende Gewürz-Essenzen wirken, mit denen ein Schwamm getränkt wurde, der in die langgezogene Nase der Maske gesteckt wurde.



Abstand

Das Virus ist zwar gemein und gefährlich, aber es ist kein Weitspringer. Die bisher vorliegenden Informationen zur Epidemiologie des SARS-CoV-2 zeigen, dass Übertragungen insbesondere bei engem ungeschütztem Kontakt zwischen Menschen vorkommen. Das Virus verbreitet sich vor allem beim Niesen, Husten oder Sprechen durch Tröpfchen aus den Atemwegen. Dabei kommen die Erreger allerdings nicht weit: Sie schaffen bei diesem Übertragungsweg nur eine Strecke von etwa 1,5 Metern. Deshalb ist es wichtig, generell die Abstandsregel von mindestens 1,5 Metern einzuhalten.



Hygiene

Viren mögen es gar nicht, wenn sie mit Seife oder Desinfektionsmittel in Berührung kommen. In Seife sind fettlösliche Tenside enthalten, die die Schutzschicht des Erbguts der Viren zerstören. Im privaten Bereich genügt in der Regel sachgerechtes Händewaschen. Trifft man besonders infektanfällige oder schutzbedürftige Menschen, ist auch eine Händedesinfektion sinnvoll, denn Desinfektionsmittel zerstören Viren. Zum wirksamen Schutz ist jedoch die richtige Technik nötig.

Beim **Händewaschen** gilt: Hände und Handgelenke gründlich einschäumen und die Hände etwa 30 Sekunden lang reiben; danach den Schaum vollständig mit Wasser abspülen und die Hände mit Einweg-Handtüchern trocknen. Werden Handtücher aus Stoff verwendet, sollten diese möglichst mehrmals täglich gewechselt werden. Händewaschen vor dem Essen und nach dem Toilettengang war schon immer selbstverständlich. Nun sollte es aber auch zur Routine werden, sobald man von draußen in die Wohnung zurückkommt, nachdem man mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs war oder wenn man Oberflächen berührt hat, die auch von vielen anderen berührt werden.

Auch für die **Händedesinfektion** gelten feste Regeln. Es genügen nicht ein paar Spritzer Desinfektionsmittel, sondern die notwendige Menge ist so viel, wie in eine hohle Hand passt. Es folgen sechs Schritte der Desinfektion:

- » Handfläche auf Handfläche reiben und dabei auch die Handgelenke beachten
- » Handfläche über den Handrücken der anderen Hand reiben
- » Handflächen mit gespreizten, ineinander verschränkten Fingern reiben
- » Außenseiten der Finger in gegenüberliegender Handfläche reiben
- » Daumen mit der geschlossenen Handfläche der anderen Hand reiben
- » Die geschlossenen Fingerkuppen in der Handfläche der anderen Hand reiben

Der gesamte Vorgang sollte mindesten 30 Sekunden dauern. Bei der zweiten Methode des selbstverantwortlichen Einreibens stellt man sich vor, dass man sich die Hände eincremt, Dann kommt man automatisch an den relevanten Stellen vorbei.



Alltagsmasken

Sie heißen **Mund-Nasen-Schutz (MNS)**, weil sie Mund und Nase bedecken müssen, denn in der Nase sitzt ein Großteil der Covid-19-Erreger. Die Masken sollten nach Möglichkeit über einen elastischen Bügel so auf dem Nasenrücken angepasst werden können, dass sie möglichst eng am Gesicht anliegen und keine Erreger nach außen gelangen können.

Ein mehrlagiger medizinischer Mund-Nasen-Schutz ist geeignet, die Freisetzung erregershaltiger Tröpfchen aus dem Nasen-Rachen-Raum des Trägers zu behindern und dient zum einen dem Schutz des Gegenübers (Fremdschutz). Zum anderen kann er auch den Träger vor der Aufnahme von Tröpfchen oder Spritzern über Mund und Nase, z. B. aus dem Nasen-Rachen-Raum des Gegenübers, schützen (Eigenschutz).

Atemschutzmasken mit Ausatemventil sind nicht zum Drittschutz geeignet. Diese Masken sind am UKS nicht erlaubt und sollten auch nicht im Alltag getragen werden, weil über das Ventil Viren und Keime gebündelt und ungefiltert nach außen ausgestoßen werden.

Achtung: Wird die Maske unter das Kinn gezogen, besteht die Gefahr, dass Erreger, die auf der Außenseite des MNS waren, beim Wiederhochziehen auf die Haut gelangen und eingeatmet werden.

Wird die Außenseite der Maske mit den Händen berührt, können anhaftende Erreger auf die Hände und bei nicht ausreichender Händehygiene auf die Umgebung übertragen werden.

Kunststoffvisiere sind beliebt, weil das Atmen leichter fällt, als hinter einer Maske. Sie bieten aber weniger Schutz, weil sie den Mund-Nasen-Bereich an den Seiten und nach unten nicht genügend abdecken. Ein Visier ist keine Alternative zum Mund-Nasen-Schutz

Außer der A-H-A-Regel gibt es weitere Möglichkeiten, dem Virus das Leben schwer zu machen, um sich und andere zu schützen.

- » Geschlossene Räume häufig lüften, denn das Virus kann sich auch in einem sehr feinen Nebel, einem Aerosol, in besonders kleinen Tröpfchen relativ lange in der Raumluft halten
- » Händeschütteln vermeiden
- » Nicht mit den Händen ins Gesicht fassen
- » Husten und Niesen in den Ellbogen
- » Taschentücher nur einmal benutzen

VIROLOGIE UND KRANKENHAUSHYGIENE

Corona fordert zwei Bereiche am UKS in besonderer Weise: das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene (Direktor: Prof. Sören Becker) mit der Krankenhaushygiene (Leiterin: Prof. Barbara Gärtner) und das Institut für Virologie (Direktorin: Prof. Sigrun Smola)

TEXT **christiane roos** FOTO **robert koch-institut**

Die Krankenhaushygiene informiert den Vorstand und die Mitarbeiter des UKS regelmäßig über notwendige Schutzmaßnahmen und die korrekte Anwendung des Schutzmaterials. Die Abteilung erarbeitet den Inhalt für Plakate, Merkblätter und Flyer. Mitarbeiter der Krankenhaushygiene haben sämtliche Tests vorbereitet. Zudem haben sie in dringenden und eiligen Einzelfällen ihre Kollegen vom Institut für Virologie unterstützt und zusätzliche Tests durchgeführt.

Auch die Mitarbeiter der Virologie waren durch die Pandemie-Situation äußerst belastet. Ohne sie wären die große Menge an Tests und die schnellen Ergebnisse nicht möglich gewesen. Sie waren auch an Wochenenden und Feiertagen im Einsatz. Sie haben eine intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben und darüber hinaus hatte die Virologie – ebenso wie die Krankenhaushygiene – die Aufgabe, die saarländische Landesregierung in Corona-Fragen zu beraten.

In der Virologie des UKS wurde insbesondere ein Pool-Testverfahren entwickelt, mit dem in Zusammenarbeit mit dem saarländischen Gesundheitsministerium alle Senioren und Pflegekräfte in den Pflege- und Seniorenheimen des Saarlandes getestet werden konnten. Zudem wurden mit diesem Verfahren auch Mitarbeiter und Patienten des UKS getestet.



ROBERT KOCH (1843 - 1910) UND DAS ROBERT-KOCH-INSTITUT (RKI)

Durch Corona hat das RKI (Präsident: Prof. Lothar Heinz Wieler) einen nie dagewesenen Bekanntheitsgrad erlangt. Aufgabe des Instituts ist es, die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland zu schützen und zu verbessern.

Benannt wurde das RKI nach Heinrich Hermann Robert Koch, dem für die Entdeckung des Tuberkulose-Erregers 1905 der Medizin-Nobelpreis verliehen wurde. Nach seinem Studium der Humanmedizin und Physik, nach Tätigkeiten als Lazarettarzt und Kreisphysikus widmete Koch sich zunehmend der Forschung.

1880 wurde er an das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin berufen und 1882 verkündete das Berliner Institut für Physiologie die Entdeckung des Tuberkulose-Erregers – ein bedeutendes Ergebnis von Kochs Forschungen. 1885 wurde er Direktor des neu gegründeten Hygienischen Instituts der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin. Er wurde der erste Professor für das Fach Hygiene. Er leitete das Königlich Preussische Institut für Infektionserkrankungen, das heutige Robert-Koch-Institut, seit dessen Gründung 1891 bis 1904.

Das Institut arbeitet heute mit mehr als 1100 Mitarbeitern, die in 90 verschiedenen Berufen tätig sind. Das Hauptaugenmerk des RKI liegt auf der Prävention von Infektionskrankheiten und der Erforschung und Entwicklung von Therapiemöglichkeiten.

Besonders deutlich wird die Rolle des Instituts in der aktuellen Pandemiesituation. Es ist unter anderem für die Aufklärung der Bevölkerung über die aktuelle Situation verantwortlich, präsentiert täglich die aktuelle Zahl der Covid-19-Infektionen in Gesamtdeutschland und den einzelnen Bundesländern und klärt über die notwendigen Infektionsschutzmaßnahmen auf.

Weitere Teilbereiche des RKI:

- > Ständige Impfkommision (STIKO)
- > Zentrum für internationalen Gesundheitsschutz
- > Infektionsschutz und Krankenhaushygiene
- > Verschiedene Studienprojekte



DIE AUTORIN

ALENA HAUSSMANN ist Assistenzärztin in der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie des UKS



Schafflertanz, 2019

BRAUCHTUM

Covid-19 ist nicht die erste Seuche, die weltweit Opfer fordert. Vor allem das Brauchtum erinnert bis heute an lange zurückliegende Epidemien, insbesondere an eine der schlimmsten Seuchen – an die Pest

TEXT + FOTO *christiane roos*

🔴 **Eines der bekanntesten Beispiele für das Gedenken an die schrecklichen Folgen der Krankheit ist Oberammergau. Alle zehn Jahre kommen tausende Besucher aus der ganzen Welt in den kleinen oberbayerischen Ort, um die Passionsspiele zu sehen, die auf das Pestjahr 1633 zurückgehen.**

Nachdem die Oberammergauer 80 Tote zu beklagen hatten, gelobten sie, regelmäßig ein Passionsspiel aufzuführen, wenn die bis dahin Überlebenden von der Pest verschont würden. Seit dem Tag des feierlichen Gelöbnisses verzeichnete die Chronik keine Pesttoten mehr.

In seiner Ortschronik schreibt Pfarrer Joseph Alois Daisenberger, der 1811 den lange Zeit gültigen Text der Passionsspiele verfasst hatte: „... Das hiesige Dorf wurde durch fleißiges Wachhalten vor der Ansteckung bewahrt bis zum Kirchweihfeste 1632. Da brachte ein Mann von hier namens Kaspar Schisler die Pest ins Dorf. In dem großen Leidwesen, welches die furchtbare Krankheit über die Gemeinde gebracht hatte, sind die Vorgesetzten der Gemeinde zusammengetreten, und haben das Verlöbniß gemacht, die Passionstragödie alle zehn Jahre zu halten, und von dieser Zeit an ist kein einziger Mensch mehr gestorben, obwohl noch etliche die Pestzeichen an sich hatten.“ (Josef Alois DAISENBERGER, Geschichte des Dorfes Oberammergau, in: Oberbayerisches Archiv 20, 1859/61, S. 53-244)

In diesem Jahr hätten von Mai bis Oktober die 42. Oberammergauer Passionsspiele stattfinden sollen, aber eine Seuche hat alle Pläne zerstört. Wegen Corona kann der 10-Jahres-Rhythmus nicht eingehalten werden – die Spiele wurden um zwei Jahre auf 2022 verschoben.

Auch der Brauch des Schafflertanzes, des Zunfttanzes der Fassmacher, verbindet sich mit der Pest. Bis heute tanzen die Schaffler alle sieben Jahre ihren kunstvollen Tanz.

Der Legende nach haben sie 1517 das erste Mal in München getanzt. Damals gab es eine große Pestepidemie und die Menschen trauten sich aus Angst vor der Krankheit nicht mehr auf die Straße. Um die Bevölkerung zu beruhigen und das öffentliche Leben wieder in Gang zu bringen, kamen einige Schafflergesellen auf den Marktplatz, spielten Musik, tanzten und lockten so die Menschen aus ihren Häusern. Allerdings: 1517 gab es in München wohl gar keine Pestepidemie, denn das Sterberegister dieses Jahres verzeichnet keine Auffälligkeiten. Wahrscheinlich entstand die Legende erst im 19. Jahrhundert, aber der Schafflertanz ist im allgemeinen Bewusstsein dauerhaft mit der Pest verbunden.

DER BEWOHNTE MENSCH

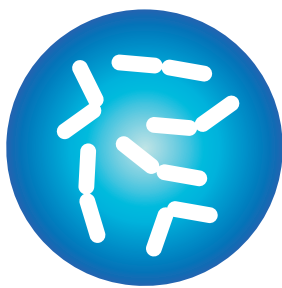
In der wunderbaren Symbiose zwischen dem Menschen und seinen Bakterien schlummert ein bedeutendes therapeutisches Potential

TEXT michael jelden ABBILDUNGEN oliver herrmann, www.freepik.com



Es ist der Winter 1917, Balkanfeldzug der deutschen Armee. Es ist nass und kalt. Voller Angst, in Matsch und Schlamm, liegen sich die Soldaten in den Schützengräben gegenüber. Wer seinen Kopf über den Wall hebt, wird Ziel der gegnerischen Gewehrkugeln. Am Grund der Gräben liegen die Toten - wo soll man sie hinbringen? - daneben steht das Regenwasser, darauf schwimmen Blut, Exkremente und Ratten. Wer nicht erschossen wird, stirbt an der Ruhr, an der Cholera, an Typhus.

Doch einige Soldaten bekamen keine Durchfallerkrankung. Dies war dem Freiburger Arzt und Infektiologen Alfred Nissle aufgefallen. Er glaubte, akute und chronische Darmstörungen seien vor allem auf eine „Dysbiose“ zurückzuführen, auf eine krankhafte Veränderung der Darmflora aus Bakterien und Pilzen, von deren überwältigenden Vielfalt man damals gerade erst die Spitze des Eisbergs erahnt hatte. Nissle konnte aus einer Stuhlprobe eines Soldaten einen Stamm des Darmbakteriums *E. coli* isolieren, aus dem bis heute das Präparat „Mutaflor“ gewonnen wird. Er schrieb dem Präparat die Fähigkeit zu, eine solche Dysbiose zu korrigieren.



Auch am UKS wird über das Thema geforscht

Das Zentrum Allgemeinmedizin (Direktor: Prof. Johannes Jäger) untersucht in Zusammenarbeit mit der Klinik für Allgemeinchirurgie (Direktor: Prof. Matthias Glanemann) den **Zusammenhang zwischen Adipositas und dem Darm-Mikrobiom** und vergleicht dessen Zustand vor und nach Adipositas-OP. Die **Änderungen des Darm-Mikrobioms bei Tumorpatienten unter Chemotherapie** wird an der Klinik für Innere Medizin V - Pneumologie, Allergologie, Beatmungs- und Umweltmedizin (Direktor: Prof. Robert Bals) ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Zentrum Allgemeinmedizin untersucht.

Die Idee war gut und hätte der Startschuss zur Erforschung der bakteriellen Besiedelung des Menschen sein können - wenn sie neu gewesen wäre. Tatsächlich fiel der Startschuss aber schon im 4. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung: Der chinesische Alchemist Ge Hong empfahl bei Durchfall eine „Gelbe Suppe“ aus in Wasser gelöstem Stuhl von Gesunden zu trinken; im 16. Jahrhundert verordnete der chinesische Arzt Li Shinzen bei Erbrechen, Durchfall und Verstopfung „Goldenen Sirup“ aus fermentiertem und getrocknetem Säuglingsstuhl. Beduinen der arabischen Welt behandelten Magen-Darm-Erkrankungen mit frischem, noch warmem Kamel-Kot (die Effektivität dieser Behandlung wurde durch deutsche Truppen im 2. Weltkrieg bestätigt). Der italienische Anatom Acquapendente führte im 16. Jahrhundert die „Transfaunation“ durch, indem er kranke Schafe und Rinder mit Stuhl von gesunden Tieren behandelte. Bis heute nutzt die Tiermedizin die Tatsache, dass viele Tiere Kot der Elterntiere fressen und dadurch neben vorverdauter Nahrung die Darmflora ihrer Eltern gleich mitgeliefert bekommen. 1681 entdeckte der niederländische Erfinder des Mikroskops, Antoni van Leeuwenhoek, dass im Stuhl „Gottes kleinste Kreaturen“, Mikroben, enthalten waren. Der deutsche Arzt Christian Paullini schrieb 1697 in seinem Buch „Die heilsame Drecks-Apotheke“ über weitere Therapiemöglichkeiten und -ideen mit Stuhl. Im Jahr 1908 schließlich stellte der russische Zoologe Ilja Metschnikow fest, dass bulgarische Bauern trotz schlechter Lebensumstände oft sehr alt wurden und isolierte aus deren Stuhl das Milchsäurebakterium *Lactobacillus bulgaricus*, dessen Nachkommen man heute in Joghurts findet.

Die einzige damals zur Verfügung stehende Untersuchungsmethode war die Bakterienkultur, in der eine Probe auf eine Nährlösung gegeben und mehrere Tage bebrütet wird. Man fand einige aerobe (Sauerstoff benötigende) Bakterienstämme, vor allem Laktobazillen, Enterokokken und Hefen und nahm bis in die 1980er Jahre an, dass Stuhl nur diese Mikroorganismen enthalte. Heute weiß man dank gentechnischer Methoden, dass Stuhl von gesunden Menschen etwa 1000 bis 1500 verschiedene Bakterienspezies enthält. Fand man damals anaerobe Bakterien, so beachtete man sie nicht weiter und hielt sie für pathogen (krankmachend) - heute weiß man, dass sie mehr als 95 Prozent des Mikrobioms ausmachen und keineswegs pathogen sind. Die neuen Methoden nutzten amerikanische Forscher in den 1960er Jahren und stellten fest, dass bei steril aufgewachsenen Mäusen zahlreiche Körperfunktionen krankhaft waren, diese aber durch Besiedlung mit Darmbakterien von anderen Mäusen wiederhergestellt werden konnten: Sie hatten Mäusköttel zu fressen bekommen. 2006 wurde das Experiment wiederholt und auf raffinierte Weise ergänzt. Indem sterile Mäuse mit Darmbakterien von kranken Mäusen besiedelt wurden, konnte man verschiedene Krankheitsbilder auf sie übertragen.

Neben dem Darm-Mikrobiom wurden eigenständige Mikrobiome der Haut, des Urogenitaltraktes und 2018 auch des Gehirns entdeckt. Dies und zahlreiche weitere Forschungsarbeiten kumulierte 2008 im Human Microbiome Project (HMP), dessen Ziel die Charakterisierung des gesamten menschlichen Mikrobioms ist.

Therapien mit Darm-Mikroben

Die skizzierten jahrtausendealten Methoden stellten Vorformen des Humanen Mikrobiomtransfers dar (auch als „Stuhltransplantation“ bekannt), die 1958 erstmals zur Behandlung der antibiotikaassoziierten Darmentzündung durch das Bakterium *C. difficile* durchgeführt wurde. Heute gilt sie als deren effektivste und nebenwirkungsärmste Behandlung. Man weiß, dass das Darm-Mikrobiom die Gesundheit massiv beeinflusst und bringt eine immer größere Anzahl von Erkrankungen mit dessen Störung in Verbindung. Zusammenhänge mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, Allergien, Diabetes, Fettleber, Adipositas u.a., aber auch Zusammenhänge mit psychiatrischen Erkrankungen („Darm-Hirn-Achse“) sind beschrieben und werden aktuell erforscht. Auch der Darm-Leber- oder der Darm-Haut-Achse wird zunehmend eine wichtige Rolle zugeschrieben. Zahlenmäßig stellen uns unsere Mikroben ohnehin weit in den Schatten: Auf jede einzelne unserer etwa 10 Billionen Zellen kommen allein in unserem Darm 10 Bakterien, die mit uns in symbiotischer Harmonie leben. Besitzt der Mensch an die 22 000 Gene so liefern uns unsere Bakterien das Tausendfache dazu. Ohne unsere Bakterien wären wir Menschen schlicht nicht lebensfähig!

Wie genau dies alles zusammenhängt und wo man einen therapeutischen Hebel ansetzen könnte, ist bislang unbekannt. Wir wissen nur, dass das Mikrobiom so dynamisch ist, dass es sich innerhalb von Tagen komplett ändern kann, dabei aber so individuell wie ein Fingerabdruck. Wir gehen davon aus, dass es nicht in erster Linie auf spezifische Bakterienspezies ankommt, sondern auf die speziellen Funktionen der einzelnen Bakterien. Das Mikrobiom ist ein hoch komplexes und dynamisches Gefüge, von dem man im Moment nur Teilaspekte beschreiben kann, das aber in seiner gesamten Funktionalität einen signifikanten Einfluss auf die Gesundheit des Menschen hat. Generell gilt bislang eine hohe Diversität als förderlich - und dies wird ganz einfach durch eine ausgewogene Ernährung begünstigt.



DER AUTOR

DR. MICHAEL JELDEN ist Dozent am Zentrum Allgemeinmedizin der Medizinischen Fakultät und Arzt in einer hausärztlich-internistischen Praxis in Homburg.

CorSaar

CORONA-SAARLAND-STUDIE GESTARTET

Wie kann die Versorgung von Covid-19-Patienten verbessert werden? Wie können rasch neue Diagnose- oder Therapieansätze gefunden werden? Antworten darauf suchen Experten mehrerer wissenschaftlicher Institute im Saarland im Rahmen der CorSaar-Studie. Hierzu werten sie Daten und Blutproben von möglichst vielen Betroffenen aus. Ziel ist es, den Erkrankungsverlauf besser vorherzusagen, Risikopatienten frühzeitig zu identifizieren und über molekulare Analysen neue Therapien zu entwickeln

TEXT staatskanzlei/robert bals FOTO rüdiger koop

▶ Eine schnelle Bewilligung durch das Landesforschungsförderungsprogramm des Saarlandes ermöglichte den zügigen Start dieser umfassenden Studie. Die Staatskanzlei fördert das Forschungsvorhaben mit insgesamt 280 000 Euro, die Universität des Saarlandes mit 250 000 Euro und die Dr. Rolf M. Schwiete-Stiftung aus Mannheim mit ebenfalls 250 000 Euro. CorSaar ist darüber hinaus in ein bundesweites Forschungsprojekt eingebettet, für das das Bundesministerium insgesamt rund 150 Millionen Euro bereitgestellt hat.

Prof. Robert Bals
Direktor der Klinik
für Pneumologie



Die regionale Studie CorSaar basiert auf der Kooperation zahlreicher Personen und Institute, die zur Bewältigung der Corona-Pandemie ihre Kräfte bündeln: Beteiligt sind die Universität des Saarlandes (UdS) und das Universitätsklinikum des Saarlandes (UKS), wo die Studie unter der Leitung von Prof. Robert Bals, Direktor der Klinik für Pneumologie, und Prof. Sigrun Smola, Direktorin des Instituts für Virologie, durchgeführt wird. Zur Datenerhebung angeschlossen sind die drei saarländischen Krankenhäuser der Maximalversorgung: das UKS in Homburg, das Winterberg-Klinikum in Saarbrücken und die SHG Kliniken Völklingen, alle Kinderkliniken und weitere Krankenhäuser im Land.

Ebenfalls in leitender Funktion unterstützen Prof. Rolf Müller vom Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) und Prof. Andreas Keller für den Bereich Klinische Informatik am Zentrum für Bioinformatik Saar (ZBI) die Aufbereitung und Auswertung der gesammelten Daten und Proben. Dies geschieht mithilfe moderner Methoden und spezieller Software, die für Hochdurchsatz-Experimente geeignet sind. Darüber hinaus hat das HIPS in der CorSaar-Studie koordinierende Aufgaben übernommen und eröffnet die Möglichkeit, die Ergebnisse in therapeutische Anwendungen zu überführen.

Die Studie kommt in ihrer Durchführung größtenteils ohne medizinisches Fachpersonal aus – ein wichtiger Punkt, da dieses Personal seine Kapazitäten aktuell für die Patientenversorgung freihalten muss. „Das Interesse in der Bevölkerung an der Studie ist sehr groß“, erklärt Prof. Bals. Die Teilnahme erfolgt auf freiwilliger Basis. Die Patienten müssen unter anderem eine Blutprobe abgeben und einen ausführlichen Fragebogen zum Krankheitsverlauf beantworten.

Miteinbezogen werden Menschen aller Altersgruppen, auch Kinder. Unterteilt wird dabei in drei Gruppen: Patienten mit schwerem Verlauf, bei denen eine stationäre Behandlung notwendig ist oder war, Patienten mit mildem Verlauf und drittens Menschen, die keine oder kaum Symptome zeigten. Um Genaueres über die Covid-19-Erkrankung zu erfahren, werden die Blutproben der Teilnehmer zum Zeitpunkt ihrer Aufnahme in die Klinik untersucht, und im späteren Verlauf nach drei Wochen.

Dies erfolgt u. a. im Institut für Humangenetik unter Leitung von Prof. Eckart Meese, dessen Mitarbeiter die Blutproben aufbereiten und sequenzieren. Sie wollen Näheres darüber erfahren, wie das Coronavirus die menschlichen Zellen verändert und welche Gene möglicherweise betroffen sind. Im Interesse der Forschung stehen dabei auch die von den Patienten entwickelten Antikörper.



KONTAKT

**Klinik für Innere Medizin V – Pneumologie,
Allergologie, Beatmungs- und Umweltmedizin**
E-MAIL cor Saar@uks.eu



FOLGEBESCHWERDEN NACH COVID-19 NEUE SPRECHSTUNDE AM UKS EINGERICHTET

TEXT christian schütz FOTO freepik.com

Die Post-Covid-19-Sprechstunde ist ein Angebot der Klinik für Innere Medizin V (Direktor: Prof. Robert Bals) und richtet sich an Menschen, die eine akute und nachgewiesene Covid-19-Erkrankung überstanden haben, danach aber unter Folgebeschwerden leiden.

Beim neuartigen Corona-Virus steht bislang vor allem im Fokus, wie eine Infektion verhindert werden und wie eine akute Erkrankung behandelt werden kann. Zwischenzeitlich ist eine weitere Gruppe von Patienten dazugekommen: Menschen, die nach einer nachgewiesenen Infektion mit SARS-CoV-2 unter Folgebeschwerden leiden. „Es gibt bislang wenige Erkenntnisse zu dieser Gruppe. Daher ist es umso wichtiger, dass wir diese Menschen nun nachhaltig betreuen“, erklärt Prof. Bals. Zudem können diese Patienten auch an Nachbeobachtungsstudien wie CorSaar teilnehmen.

Voraussetzung für einen Termin in der Sprechstunde ist, dass eine Infektion nachgewiesen wurde und ausgeheilt ist. „Das trifft beispielsweise bei denjenigen zu, die im Krankenhaus wegen ihrer Covid-19-Erkrankung stationär behandelt wurden, aber auch Menschen, die mit milderem Verlauf zu Hause in Quarantäne waren und ambulant behandelt worden sind“, so Oberarzt Dr. Christian Lensch, der in der Klinik für Innere Medizin V die ambulanten Behandlungen koordiniert. Haben diese Menschen die Infektion überstanden und leiden weiterhin unter Folgebeschwerden wie beispielsweise Lungenbeschwerden, einem

konstanten Krankheits- oder Müdigkeitsgefühl, ist die Sprechstunde am UKS der richtige Anlaufpunkt. „Unser Ziel ist die bestmögliche Nachsorge. Je nach Beschwerden kommen dabei verschiedene Therapieoptionen in Betracht, die wir in der Lungenheilkunde bzw. allgemein in der Inneren Medizin nutzen. Das Beschwerdebild ist allerdings vielfältig, daher ist es wichtig, die Betroffenen individuell zu beraten und zu begleiten.“

Um einen bestmöglichen Ablauf zu ermöglichen, ist es wichtig, vorab einen Termin zu vereinbaren. Die Sprechstunde richtet sich jedoch nicht an noch infektiöse Patienten. Personen mit starken Krankheitsbeschwerden und einer akut nachgewiesenen Infektion bzw. dem Verdacht auf eine Infektion müssen sich weiterhin an die Zentrale Notaufnahme des UKS wenden.



KONTAKT

Ambulanz der Klinik für Innere Medizin V
Post-Covid-19-Sprechstunde
TELEFON 0 68 41 - 16 - 2 36 33
E-MAIL cor Saar@uks.eu

POOLING

INNOVATIVES VERFAHREN FÜR CORONA-MASSENTESTS

Weltweit wird eine hohe Testkapazität benötigt, um die Corona-Virus-Pandemie eindämmen zu können. Homburger Virologen haben bereits zu Beginn der Corona-Krise ein Pool-Testverfahren entwickelt, das Ende April 2020 im international renommierten Fachjournal „The Lancet Infectious Diseases“ publiziert wurde und weltweit auf große Resonanz stieß. Es hilft dabei, den hohen Bedarf an Corona-Virus-Testungen für groß angelegte Screening-Aktionen zu decken. Diese zielen auf Personen, die noch keine Krankheitssymptome zeigen, aber möglicherweise bereits infiziert sind und das Virus weiterverbreiten können

TEXT Uds/sigrun smola FOTOS rüdiger koop GRAFIK oliver herrmann



Prof. Sigrun Smola hat mit ihrer Arbeitsgruppe ein Verfahren auf die Coronavirus-Diagnostik übertragen, das bei Blutspenden schon lange zuverlässig eingesetzt wird.



Prof. Sigrun Smola
Direktorin des Instituts
für Virologie

In nur einem Teströhrchen können dabei die Proben mehrerer Personen mittels sensitiver Testverfahren gleichzeitig untersucht werden. Nur bei positivem Ergebnis müssen die Einzelproben nachgetestet werden. Bereits seit Mitte März konnten die Homburger Virologen dieses neue Verfahren erfolgreich am Universitätsklinikum des Saarlandes bei Patienten und medizinischem Personal einsetzen, um besonders gefährdete Personen vor einer Ansteckung zu schützen.

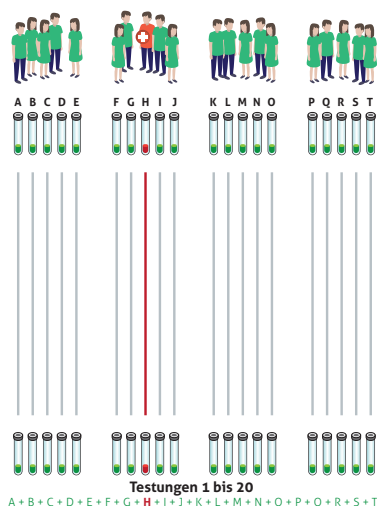
„Um Personengruppen, die besonders schwer an einer Coronavirus-Infektion erkranken können, besser zu schützen, müssen wir sie selbst, aber auch das Personal, das sie medizinisch betreut und pflegt, auf eine Coronavirus-Infektion hin testen. Das betrifft etwa Patienten mit bestimmten Vorerkrankungen wie Herz-Kreislauferkrankungen oder Krebsdiagnose in Kliniken, aber auch Bewohner von Pflege- und Seniorenheimen.

Dies kann nur gelingen, wenn wir in großem Maßstab Coronavirus-Tests durchführen“, sagt Prof. Sigrun Smola, Direktorin des Instituts für Virologie am Universitätsklinikum. Bisher ließen sich solche groß angelegten Testungen nicht beliebig steigern, da die Testmöglichkeiten in den Diagnostiklaboren dafür nicht ausreichten.

„Wir haben uns daher schon zu Beginn der Corona-Pandemie mit der Frage beschäftigt, ob nicht die in der Blutspende gängige Pool-Technologie auch für die Coronavirus-Diagnostik verwendet werden kann, wenn Labore mit ihren verfügbaren Strukturen an ihre Kapazitätsgrenze kommen“, erläutert die Virologin. Bereits in der ersten Märzhälfte begannen die Homburger Forscher mit einem eigens entwickelten Protokoll, Corona-Abstriche bei medizinischem Personal, das keine Symptome zeigte, im Poolverfahren zu analysieren. Dafür wurden die Proben gebündelt getestet. „Unser molekularbiologisches Verfahren mittels RT-PCR-Methode war so empfindlich, dass wir in der Regel 5 bis 10 Proben, im Extremfall sogar von bis zu 20 oder 30 Personen, in einem Teströhrchen zusammenführen konnten, um mit einem einzigen Test ein positives Ergebnis zu erhalten, auch wenn nur eine einzelne Probe tatsächlich Viren enthielt. Um die Corona-Infektion der richtigen Person zuzuordnen, musste nur dieser positive Probenpool nochmals mit den üblichen molekularbiologischen Verfahren genauer untersucht werden“, erklärt Smola. Das spare extrem viele Test-Kits im Untersuchungslabor ein. Im UKS konnte die Anzahl getesteter Abstriche auf diese Art um ein Mehrfaches erhöht werden. So waren bei den Testungen im März 2020 für 1 191 Proben nur 267 Tests erforderlich. 23 Personen waren SARS-CoV-2-positiv. Mittlerweile hat das Institut für Virologie mehr als 2 400 Probenpools untersucht, die am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene gepoolt wurden. Zusätzlich wurden über 1 500 Pooluntersuchungen zu mehr als 30 000 Abstrichen aus saarländischen Pflege- und Seniorenheimen mit weiteren Kooperationspartnern durchgeführt.

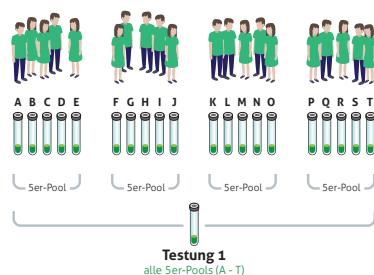
Individual-Testung

bei 20 Personen



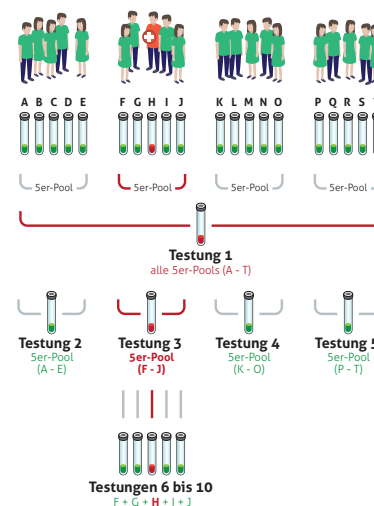
Pool-Testung

bei 20 Personen (Beispiel 1)



Pool-Testung

bei 20 Personen (Beispiel 2)



Bei **individueller Testung** einer Personengruppe würden wie in diesem Beispiel bei 20 Einzelpersonen auch 20 Einzeltests durchgeführt werden müssen.

Über **Pooltestungen** lassen sich die Anzahl der benötigten Tests deutlich verringern. Im Idealfall befindet sich in unserer 20-köpfigen Personengruppe keine einzige SARS-CoV-2-positive Person. Dann reicht 1 Testkit aus, um die gesamte Gruppe zu testen.

Fällt das Ergebnis des Gesamtpools positiv aus, kann über die Aufspaltung der Pools in folgenden Testreihen die individuelle SARS-CoV-2-positive Person in deutlich weniger Einzelschritten durch die Testung der Einzelpools auffindig gemacht werden. In diesem Beispiel sind dazu nur 10 Tests, statt der sonst 20 Individualtestungen, nötig.

Virusinfektionen sind besonders tückisch, weil man oft schon ansteckend ist, bevor man Symptome wie Hals-schmerzen, Husten oder eine Lungenentzündung entwickelt. Denn diese Symptome sind nur eine Reaktion des Körpers auf die Viren, die sich bereits im infizierten Patienten vermehren. „In den beiden Tagen, bevor man Coronavirus-Symptome zeigt, hat man daher besonders viele Viren im Körper, die sich durch unseren Test sehr gut nachweisen lassen. Und genau in dieser Phase sind die Personen hochansteckend, ohne selbst etwas von ihrer Krankheit zu bemerken. Manche Patienten entwickeln dann auch keine weiteren Krankheitssymptome, sind aber dennoch für andere Menschen ansteckend“, so Smola. Bei Massentests käme es daher darauf an, frühzeitig mögliche Infektionsherde aufzudecken, um das Umfeld adäquat schützen zu können.

„Wir haben bereits etliche Anfragen von deutschen Kliniken, aber auch aus dem Ausland, wie zum Beispiel den USA, erhalten, weil alle daran interessiert sind, sehr schnell sehr viele Menschen auf eine Coronavirus-Infektion hin zu testen“, berichtet Smola.

Die hohe Praxisrelevanz der Forschungsergebnisse für die Coronavirus-Pandemie wurde durch die Publikation in dem renommierten Fachjournal „The Lancet Infectious Diseases“ unter dem Titel: „Pooling of samples for testing for SARS-CoV-2 in asymptomatic people“ gewürdigt. An der Publikation wirkten neben Prof. Sigrun Smola und ihren Mitarbeitern Dr. Stefan Lohse, Dr. Thorsten Pfuhl, Dr. Barbara Berkó-Göttel und Dr. Jürgen Rissland, auch der Mediziner Tobias Geißler sowie die Professoren Sören Becker, Barbara Gärtner und Dr. Sophie Schneitler des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene am Universitätsklinikum des Saarlandes mit.



KONTAKT

Institut für Virologie, Prof. Dr. Sigrun Smola

TELEFON 068 41 - 16 - 2 39 31

E-MAIL sigrun.smola@uks.eu

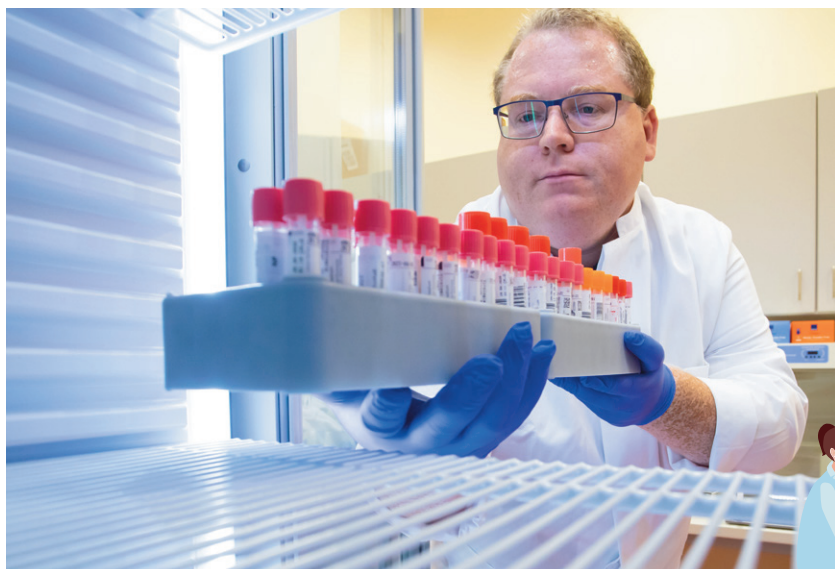
ORIGINALPUBLIKATION

„Pooling of samples for testing for SARS-CoV-2 in asymptomatic people“ in „The Lancet Infectious Diseases“

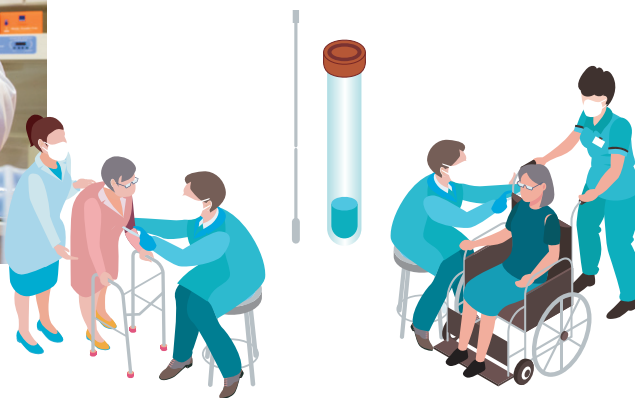
[www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30362-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30362-5/fulltext)



Benjamin Roth, MTLA im Institut für Virologie, bedient das Großgerät für die Testungen



Dr. Thorsten Pfuhl nimmt die gesammelten Abstrichröhrchen mit den enthaltenen Proben zur PCR-Untersuchung aus dem Kühlschrank



CORONA-SCREENING

BUNDESWEIT ERSTE BREIT ANGELEGTE TESTUNG IN SAARLÄNDISCHEN PFLEGEHEIMEN (SaarCoScreen)

Die vom Virologischen Institut des Universitätsklinikums in Homburg und dem saarländischen Gesundheitsministerium konzipierte breit angelegte Testung der Bewohner sowie des Personals in Senioren- und Pflegeheimen im Rahmen des SaarCoScreen-Projekts war eine große logistische Herausforderung, an deren Umsetzung sieben saarländische Institutionen beteiligt waren

TEXT gesundheitsministerium/sigrun smola FOTO rüdiger koop GRAFIK oliver herrmann, freepik.com

In einer gemeinschaftlichen Aktion wurden in 131 Pflegeeinrichtungen im Saarland allen Bewohnern und Mitarbeitern Nasen- und Rachenabstriche entnommen und im Institut für Virologie auf das neue Coronavirus getestet. Die Pflegeheimbewohner wurden einmal, das Personal sogar zweimal untersucht.

Während alle Personen, die Symptome zeigten, im Einzelverfahren getestet wurden, wurde für die Testung asymptomatischer Personen, also ohne auf den ersten Blick erkennbare Krankheitszeichen, ein innovativer Ansatz genutzt. Das auf den Seiten 16/17 beschriebene so genannte Pooling ermöglichte, die Testkapazitäten enorm zu erhöhen und gleichzeitig Kosten zu sparen. So ist es gelungen, ressourcensparend und zeitnah über 30 000 Tests in den saarländischen Pflegeheimen durchzuführen.

„Unsere konzertierte Aktion mit dem Gesundheitsministerium, der Saarländischen Pflegegesellschaft, dem Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik, dem Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland und dem Landesamt für Verbraucherschutz war einmalig, auch die Blutspendezentrale Saar-Pfalz gGmbH hat sich als Back-up Labor angeboten“, so Prof. Smola. Zu Stoßzeiten wurden pro Tag am Institut für Virologie zusätzlich zur klinischen Diagnostik, die stets im Einzelverfahren durchgeführt wird, bis zu 2 400 Abstriche aus Pflegeheimen in 120 Pools getestet.

Das Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik führte in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung und dem Landesamt für Verbraucherschutz die Erstellung der Pools durch. Das IBMT war hierbei mit seinem mobilen epidemiologischen Labor (epiLab) im Einsatz, in dem schon erste Pools vor Ort erstellt werden konnten. Die Einsatzplanung für die breit angelegten Untersuchungen und die Koordinierung mit den Pflegeeinrichtungen lag bei der Saarländischen Pflegegesellschaft.



KONTAKT

Institut für Virologie, Prof. Dr. Sigrun Smola
TELEFON 0 68 41 - 16 - 2 39 31
E-MAIL sigrun.smola@uks.eu

FORSCHUNGEN ZU CORONA-ANTIKÖRPERTESTS

(SaarCoVal)

Mit Antikörpertests kann eine Immunreaktion des Körpers auf das SARS-CoV-2-Virus gemessen werden. Virologen am Universitätsklinikum überprüfen derzeit verschiedene Testsysteme zur Coronavirus-Antikörperdiagnostik auf ihre Aussagekraft. Prof. Sigrun Smola, Direktorin des Instituts für Virologie, erhielt für das SaarCoVal-Projekt von der Landesregierung eine Förderung in Höhe von 200 000 Euro

TEXT gesundheitsministerium/sigrun smola FOTO rüdiger koop

Das Forscherteam um Prof. Smola untersucht insbesondere, wie sensitiv und spezifisch die Tests sind, aber auch wie lange man Antikörperantworten nach einer Infektion nachweisen kann und welche Unterschiede es bei Antikörper-Reaktionsmustern geben kann.

Das Institut für Virologie konnte hierfür auf eine umfangreiche Probenbank zurückgreifen: „Klinische Rückstellproben des UKS, die wir seit dem Jahr 2012 gesammelt hatten, konnten uns helfen, die Spezifität neuer Testverfahren zu bestimmen“ so Prof. Smola. „Mit diesen Proben konnten wir u.a. die wichtige Frage beantworten, inwieweit die Tests Kreuzreaktionen mit anderen, bereits länger bekannten Coronaviren zeigen, die meist nur Erkältungssymptome verursachen“. Im Rahmen des CorSaar-Projekts werden Antikörperprofile bei verschiedenen Patientengruppen untersucht.

Der nächste Schritt: Saarlandweite repräsentative Coronavirus-Antikörper-Prävalenzstudie (SaarCoPS)

In diesem Zusammenhang steht auch die geplante Coronavirus-Antikörperstudie im Saarland. Das Blut von rund 2 300 Saarländern wird in den nächsten Wochen auf Antikörper gegen das Coronavirus untersucht werden.

Ziel der Studie ist die Bestimmung der Prävalenz von SARS-CoV-2-Antikörpern im Serum einer repräsentativen Stichprobe der volljährigen saarländischen Bevölkerung.

Über die Identifizierung dieses Bevölkerungsanteils sollen Rückschlüsse auf die tatsächliche Durchseuchung der saarländischen Bevölkerung in Bezug auf das neue Coronavirus gezogen werden. Es sollen damit auch Hinweise generiert werden, wie hoch die Rate bislang unentdeckter, möglicherweise auch asymptomatischer Infektionen ist.

Darüber hinaus soll in der Studie unter Zuhilfenahme eines Fragebogens ein wissenschaftlich fundierter Beitrag bezüglich möglicher Zusammenhänge zwischen Infektionswahrscheinlichkeiten in Bezug auf potentielle Expositionen, Krankheitsverlauf, Vorerkrankungen, soziodemographische Informationen sowie in Bezug auf das individuelle Hygieneverhalten und weiteren Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung des neuen Coronavirus geleistet werden. Hieraus sollen Erkenntnisse bezüglich potentiell schützender oder abträglicher Verhaltensweisen in Bezug auf eine Infektion mit dem neuen Coronavirus abgeleitet werden.

Die in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse stellen eine wichtige Grundlage für die Bewertung bisheriger bzw. für die Anpassung, Planung und Umsetzung zukünftiger Maßnahmen zur Eindämmung der weiteren Ausbreitung des neuen Coronavirus dar.

Die Studie enthält die Möglichkeit einer Nachbeobachtung. Solche „Follow-up-Studien“ können helfen, die Dynamik des Geschehens im Zeitverlauf weiter zu erfassen und dazu beitragen, wissenschaftliche Aussagen zu treffen, wie eine Durchseuchung weiter zunimmt, beziehungsweise inwieweit nach durchgemachter Infektion tatsächlich Immunität gegen das Virus aufgebaut wird.



Dr. Stefan Lohse sortiert Referenzproben für die Validierung der Antikörpertests mit präpandemischen Seren aus, um mögliche Kreuzreaktionen der auf dem Markt verfügbaren Antikörpertests evaluieren zu können.

CORONA-FALLZAHLEN IM BLICK

SAAR-FORSCHER ENTWICKELN EIGENES VORHERSAGEMODELL

Prof. Thorsten Lehr (Klinische Pharmazie) und sein Team haben zusammen mit Kollegen vom Institut für Virologie (Direktorin: Prof. Sigrun Smola) und der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (Direktor: Prof. Thomas Volk) ein eigenes Vorhersagemodell erarbeitet. Mit diesem kann die mögliche Entwicklung der Fallzahlen berechnet werden und damit auch die Krankenversorgung in der aktuellen Corona-Situation vorausschauend geplant werden

TEXT: christian schütz FOTOS iris maurer, ärztekammer des saarlandes, rüdiger koop



Die Corona-Pandemie hat weltweit in vielen Regionen die Gesundheitssysteme überfordert. In Deutschland war frühzeitig abzusehen, welche Gefahr vom neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 ausgeht. Für die Erarbeitung und die Durchführung der vielfältigen Maßnahmen am Universitätsklinikum des Saarlandes war es grundlegend, immer einen Blick auf die Fallzahlen zu haben. Dabei waren die tagesaktuellen Zahlen und die Werte in der Vergangenheit in der Region und für Deutschland bekannt und meist gesichert.

„Aufgrund der rückläufigen Fallzahlen sind wir gegenwärtig dabei, unseren Regelbetrieb wieder langsam zu erhöhen. Längerfristig halten wir aber – wie von Land und Bund eingesteuert – Kapazitäten frei, um im Falle einer erneuten Infektionswelle schnell reagieren zu können“, erklärt der Ärztliche Direktor des UKS, Prof. Wolfgang Reith. Die große Herausforderung bei diesen Planungen lag und liegt weiterhin darin, die zukünftige Entwicklung der Fallzahlen richtig einzuschätzen.

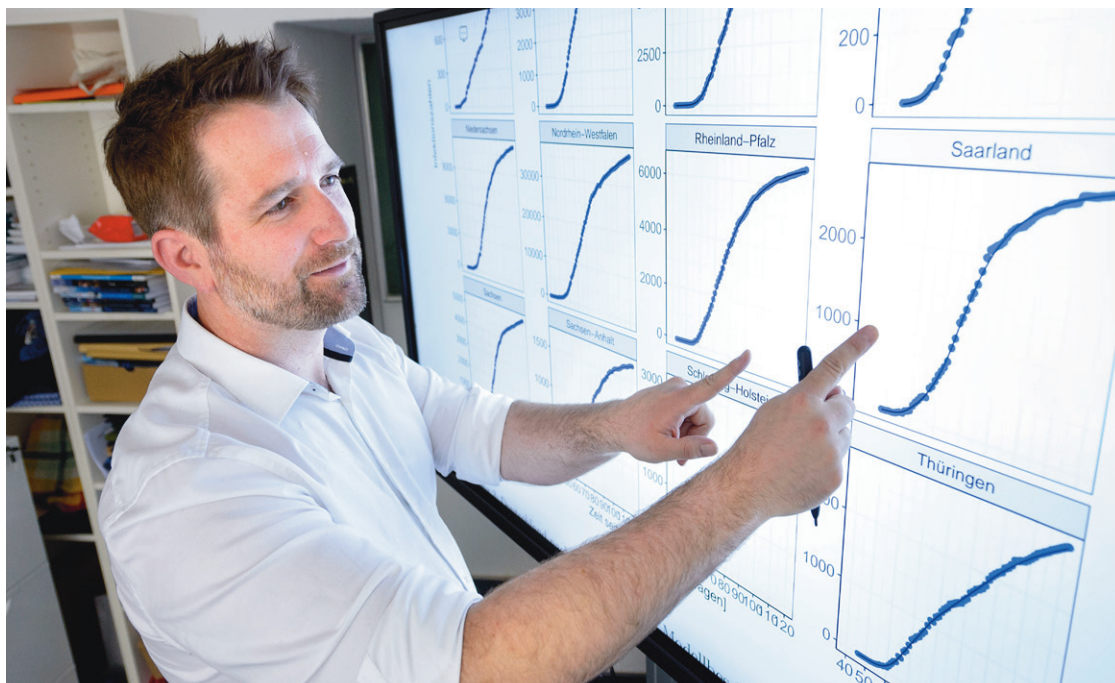
Die am saarländischen Modellierungsmodell beteiligten Wissenschaftler, neben Prof. Lehr auch Dr. Jürgen Rissland, der das Projekt federführend für die Virologie begleitet, und ein Team um Prof. Sascha Kreuer aus der Anästhesie, berücksichtigen dabei die gesellschaftlichen Interventionsmaßnahmen und schauen im Besonderen darauf, wie sich die Entwicklungen auf die Belegungszahlen in den Krankenhäusern auswirken würden.

„Es werden zurzeit sehr viele epidemiologische Modelle für Covid-19 veröffentlicht. Unser Modell unterscheidet sich in der Datenmenge und dem Modellierungsansatz“, erklärt Lehr. „Ziel unseres Projektes ist ein mechanistisch-mathematisches Modell zur Vorhersage der SARS-CoV-2-Infektionen. Es umfasst die Krankenhausbettenbelegung, intensivmedizinische Behandlung, Beatmung und Todesraten in den einzelnen Bundesländern und die Abschätzung von nicht-pharmazeutischen Interventionen über die Zeit“, so Lehr weiter.

Gerade der letzte Punkt ist in den aktuellen Diskussionen um verschiedene Maßnahmen von besonderer Bedeutung. Die Wissenschaftler können in den Zahlen sehen, wie sich beispielsweise Kontaktverbote auswirken. Über die vergangenen Wochen und Monate konnte das Modell immer weiter verbessert werden: mit größeren Datenmengen und durch den Abgleich mit der realen Entwicklung. „Es war immer wieder interessant zu sehen, wie nah wir mit unserem Modell an die Realität gekommen sind“, so Lehr. Eine Anwendung auf weitere Staaten sei außerdem problemlos möglich, wenn die entsprechenden Daten zur Verfügung gestellt werden. „Wir haben das Modell bereits erfolgreich auf Italien, Frankreich, Spanien, UK und USA angewendet.“

Die Bedeutung solcher Modellierungen erläutert Rissland: „Wir stehen bei SARS-CoV-2 immer noch am Anfang.“ Es gibt gegenwärtig keinen marktreifen Impfstoff, die medikamentöse Behandlung steckt noch in den Kinderschuhen und auch der Nachweis einer Immunität ist für die Wissenschaft eine Herausforderung. „Daher sind die gesellschaftlichen Interventionen wie beispielsweise die Schließung von Schulen, Kontakt- und Ausgangsregelungen aber auch eine Maskenpflicht die Optionen, mit denen eine Weiterverbreitung des Virus eingedämmt werden kann.“ Eine Modellierung hilft dann dabei, verschiedene Szenarien zu simulieren und somit letztendlich bei der Entscheidung, wann welche Maßnahmen eingesetzt oder auch wieder abgesetzt werden können.

Auch im saarländischen Modell ist die sogenannte Basisreproduktionszahl, der R_0 -Wert, eine zentrale Kennzahl. Sie gibt an, wie viele Menschen eine infizierte Person im Durchschnitt ansteckt. Ist der Wert kleiner als 1, sinkt die Zahl der Infizierten. Steigt die Basisreproduktionszahl über 1, erhöhen sich die Infektionszahlen exponentiell.



Prof. Thorsten Lehr hat mit seinem Team das Modell entwickelt und kontinuierlich aktualisiert

Dr. Jürgen Risslands Rolle bei dem Modellierungsprojekt ist die einer klinisch-epidemiologischen und methodischen Beratung

Derzeit geht man im Saarland von einem Wert um 1 aus. „Das legt nahe, dass die Maßnahmen in der Vergangenheit geholfen haben, denn der Wert lag im Saarland vor Beginn der Interventionen beispielsweise im März bei ca. 3“, so Rissland. „Der R_0 -Wert hat sich so stark geändert, dass wir diese Änderung als hochsignifikant werten. Das heißt, die Veränderung ist so deutlich, dass sie mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf die getroffenen Maßnahmen zurückzuführen ist – nicht auf andere Effekte“, ergänzt Lehr.

Die Modellierung hilft vor allem aber bei dem Blick voraus: Die Wissenschaftler berechnen verschiedene Szenarien. Für einen Vier-Wochen-Zeitraum wird modelliert, wie sich die Fallzahlen entwickeln könnten – die Szenarien reichen dabei von einer weiteren Verringerung der Fälle bis hin zu möglichen Anstiegen. Diese Voraussagen können Entscheidern in unterschiedlichen Bereichen helfen – der Landesregierung bei Interventionsmaßnahmen oder Krankenhäusern bei der Ressourcenplanung.

Das Modell wird auch zukünftig weiter angepasst und verbessert werden. Auf der neu geschaffenen Plattform www.covid-simulator.com sind die Daten der einzelnen Bundesländer in regelmäßig aktualisierter Form ersichtlich. Die Wissenschaftler entwickeln darüber hinaus gerade ein Software-Tool, das es ermöglichen soll, selbst verschiedene Einflussfaktoren zu verändern und dann die Auswirkungen zu beobachten.

Die Forscher sind sich einig, dass die Einschränkungen des öffentlichen Lebens hilfreich waren. Die Auswirkungen der kürzlich getroffenen Lockerungsmaßnahmen seien allerdings weiterhin noch nicht eindeutig abschätzbar. „Für eine Entwarnung besteht aktuell noch kein Anlass“, so Rissland. „Wir müssen weiterhin vorsichtig bleiben, die Entwicklung der Fallzahlen im Blick behalten und immer wieder neu bewerten, welche Entscheidungen die Situation erfordert.“

Prof. Sascha Kreuers Tätigkeit im Rahmen des Projektes liegt im Bereich der intensiv-medizinischen Behandlungs- und Beatmungskapazitäten



KONTAKT

Klinische Pharmazie, Uds, Prof. Thorsten Lehr
E-MAIL thorsten.lehr@mx.uni-saarland.de
WEB www.covid-simulator.com

PASSIV-IMMUNISIERUNG

ANTIKÖRPER SOLLEN SCHWER KRANKEN COVID-19-PATIENTEN HELFEN

Die Idee der Passiv-Immunisierung ist seit über hundert Jahren bekannt, und so einfach wie genial: Wer die Erkrankung Covid-19 durchgemacht und erfolgreich bekämpft hat, ist für einen gewissen Zeitraum immun. Er hat unter anderem genügend Antikörper gegen Sars-CoV-2 gebildet, die bei einem erneuten Eindringen das Virus neutralisieren können

TEXT marion ruffing GRAFIK oliver herrmann, freepik.com

Schwer kranke Covid-19-Patienten könnte man mit Antikörpern von genesenen Patienten behandeln, so der Ansatz. Quantität und Qualität der Antikörper sind jedoch von Mensch zu Mensch verschieden. Bedeutet eine hohe Konzentration von Antikörpern gleichzeitig eine gute Wirksamkeit der Immunisierung? Oder kommt es eher auf die Art der Antikörper an? Es gibt nämlich solche, die das Virus lediglich fürs Immunsystem „sichtbar“ machen und solche, die das Virus direkt ausschalten: die neutralisierenden Antikörper.

Genau darum geht es bei der bundesweit angelegten multizentrischen Studie CAPSID zur Wirksamkeit von Rekonvaleszenten-Plasma, an der sich auch das UKS mit dem Blutspendedienst unter Leitung von Prof. Hermann Eichler (Institut für Klinische Hämostaseologie und Transfusionsmedizin) und der Klinik für Innere Medizin V unter Leitung von Prof. Robert Bals beteiligt. Es ist die erste klinische Studie in Deutschland, die auf wissenschaftlicher Basis die Wirksamkeit und Sicherheit der Immunserum-Gabe, die so genannte Passiv-Immunisierung, bei schwerkranken Covid-19-Patienten überprüft.

„Das Plasma wird von Personen gesammelt, die nach einer SARS-CoV-2-Infektion wieder komplett genesen sind“ erklärt Eichler. Die Plasmaspenden werden auch im UKS-Blutspendedienst in Homburg durchgeführt. Danach wird das Plasma als Immunserum schwerkranken Covid-19-Patienten verabreicht. Der Behandlungserfolg wird in dieser kontrollierten Studie nach wissenschaftlich exakten Kriterien geprüft. „Da das Blutplasma gesunder Spender seit vielen Jahren als zugelassenes Arzneimittel eingesetzt wird, liegen bereits sehr viele Daten über das sehr günstige Nebenwirkungsprofil vor“, sagt Eichler.

Die multizentrische Studie mit der Bezeichnung CAPSID wurde vom Paul-Ehrlich-Institut, dem Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, genehmigt und steht unter der Leitung des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg – Hessen gGmbH (Uniklinika Ulm

und Frankfurt). Mittlerweile beteiligen sich mehr als zwanzig Universitäten und Forschungseinrichtungen aus dem gesamten Bundesgebiet an der Studie, die vom Bundesgesundheitsministerium gefördert wird. Insgesamt können 106 schwer an Covid-19 erkrankte Personen in die Studie eingeschlossen werden. Alle bekommen die bestmögliche Behandlung nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Die eine Hälfte (53 Personen) erhält zusätzlich noch das Immunserum mit den Antikörpern.

Nicht jeder Spender ist als Serumgeber für Covid-19-Patienten geeignet. Im Uniklinikum in Homburg hatten sich direkt nach dem Aufruf zahlreiche Covid-19-Genesene gemeldet, die sich bereit erklärt haben, ihr Plasma für die Studie zu spenden. Von rund 150 Freiwilligen wurden bislang etwas mehr als 20 Spender ausgewählt, die eine oder mehrere Plasmaspenden leisten konnten. Die Untersuchung der weiteren möglichen Spender dauert noch an, sodass aktuell keine weiteren Freiwilligen angenommen werden können.



KONTAKT

Institut für Hämostaseologie und Transfusionsmedizin
Prof. Dr. Hermann Eichler
TELEFON 06841 - 16 - 225 30
E-MAIL hermann.eichler@uks.eu

FORSCHUNGSPREIS 2020 DER FREUNDE DES UKS

Die Freunde des Universitätsklinikums des Saarlandes e.V. schreiben für das Jahr 2020 Forschungspreise in einer Gesamthöhe von 20.000 Euro aus. Die Ausschreibung betrifft geplante, laufende oder kürzlich abgeschlossene Forschungsprojekte.

Teilnahmeberechtigt sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende der medizinischen Fakultät bzw. des Universitätsklinikums des Saarlandes. Die Entscheidung über die Preisvergabe trifft der Vorstand der Freunde des Universitätsklinikums des Saarlandes e. V. auf Vorschlag eines Fachbeirates.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Anträge sind als PDF per E-Mail zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins Freunde des UKS e. V.

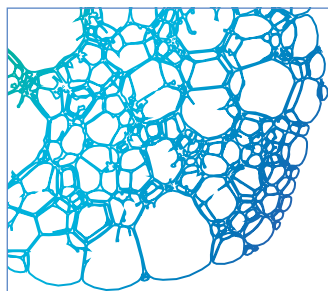
Univ.-Prof. Dr. Stefan Landgraeber
E-Mail: freunde@uks.eu

Die Bewerberinnen und Bewerber werden gebeten, sich über die vom Verein vorgeschriebene Form und Art der Darstellung der Forschungsprojekte auf der Homepage des Vereins zu informieren.

**Die Ausschreibung
endet am
Dienstag, 15. September 2020**

Weitere Infos unter
www.uks.eu/freunde

ANZEIGE



**Forschung
fördern**
Freunde des UKS

FÖRDERN SIE DIE FORSCHUNG

Junge Forscher entwickeln die Therapien der Zukunft

Als Mitglied der Freunde des UKS sind Sie dabei:
der Verein unterstützt junge Forscher am UKS und der Medizinischen Fakultät durch die Vergabe von Forschungspreisen.

Beitrags- und Spendenkonto Kreissparkasse Saarpfalz

IBAN DE 33 5945 0010 1011 100375
BIC SALADE51HOM

Geschäftsstelle

Prof. Dr. Stefan Landgraeber
Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie,
Gebäude 37/38, 66421 Homburg
Telefon: 0 68 41 - 16 - 2 45 00
E-Mail: stefan.landgraeber@uks.eu

Gewünschter Jahresbeitrag

Einzelmitgliedschaft 50 Euro
Paarmitgliedschaft 60 Euro
Firmenmitgliedschaft 250 Euro

Weitere Infos unter
www.uks.eu/freunde



KURZSICHTIGKEIT IM KINDESALTER URSACHEN UND BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN



Alfred Stevens, Die Kurzsichtige (1903)



Ausgleich der Kurzsichtigkeit durch ein Brillenglas

Myopie, allgemein als Kurzsichtigkeit bezeichnet, ist die weltweit am häufigsten auftretende Augenkrankheit, von der in einigen asiatischen Ländern 85 bis 90 Prozent der jungen Erwachsenen, in den Vereinigten Staaten und Europa zwischen 25 und 50 Prozent der Erwachsenen betroffen sind. Die Krankheit nimmt weltweit zu und auch in Deutschland leiden immer mehr Kinder unter einer fortschreitenden Kurzsichtigkeit

TEXT barbara käsmann-kellner FOTOS wikimedia.org



Die Kurzsichtigkeit wird von einem krankhaften Längenwachstum des Augapfels verursacht und kann durch den längeren Augapfel weitere schwere Augenerkrankungen zur Folge haben – unter anderem Netzhautlöcher, Netzhautablösungen, erhöhten Augendruck, Risse in der Netzhautmitte. Dies kann schwere Belastungen für den Patienten bei drohendem Verlust der Sehschärfe hervorrufen.

In den letzten Jahren konnten einige Faktoren isoliert werden, die das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit im Kindes- und Jugendalter fördern:

- » genetische Faktoren (Erbfaktoren)
- » zu wenig Tageslicht bzw. zu wenig Zeit im Freien
- » intensive Naharbeit (Lesen, Handynutzung insbesondere in kurzer Distanz).

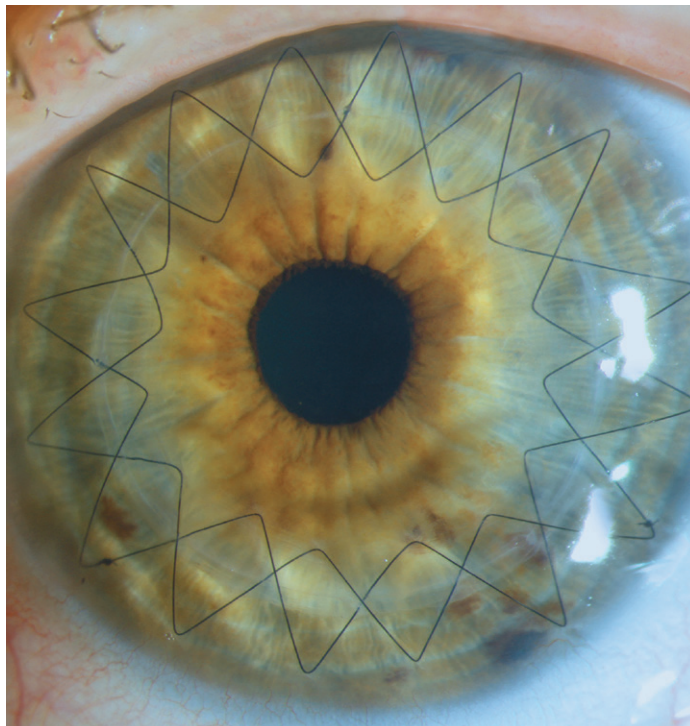
Wirksam Vorbeugen

Es ist nachgewiesen, dass viel Tageslicht besonders wichtig ist, um einer fortschreitenden Kurzsichtigkeit vorzubeugen: Kinder sollten sich viel im Freien aufhalten und draußen spielen. Zudem sollte Naharbeit in sehr kurzer Distanz (Handy) möglichst vermieden oder zumindest eingeschränkt werden.

In den letzten Jahren gab es viele Versuche etwa mit Spezialbrillen und Kontaktlinsen, um das Fortschreiten der Myopie zu stoppen oder zu verlangsamen. Keine dieser Methoden führte bislang zum gewünschten Erfolg.

Allerdings fand man heraus, dass die Lederhaut als äußere stabilisierende Hülle des Auges wesentlich bei der Längenzunahme des Auges beteiligt ist. Atropin blockiert spezielle Andockungsstellen in der Lederhaut und in der Netzhaut. Eine stark verdünnte Lösung der Atropin-Augentropfen (0,01-prozentige statt 1-prozentige Lösung) beeinflusst über Wechselwirkungen mit der Lederhaut und der Netzhaut das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen der Pupillenerweiterung, Blendung und der unscharfen Nah-Sicht hervorzurufen, wie sie bei normaler Atropinlösung eintreten.

Das klare Transplantat wird mit zwei 10-0-Nylonfäden der Stärke 30 µm manuell eingenäht. Diese Fäden werden nach 12 und 18 Monaten entfernt.



FAST WIE EIN WEIHNACHTSGESCHENK DIE 600. KERATOPLASTIK

Auch die Atropin-Tropfen können das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit nicht völlig blockieren, sie führen aber zu einer Verlangsamung des Fortschreitens. Dies haben Studien aus Asien belegt. Zurzeit laufen in Europa mehrere Studien, die untersuchen, ob dieser Effekt auch bei den oft helleren Augen der Europäer ebenso positiv nachweisbar ist.

Die Augenklinik des UKS bietet die Atropin-Augentropfentherapie zur Verlangsamung der Kurzsichtigkeit seit einigen Jahren an und kann auf gute Erfolge zurückblicken. Die Behandlung erfolgt im Kindes- und Jugendlichenalter, da hier das Längenwachstum des Auges besonders ausgeprägt ist. Bei Erwachsenen sind die Werte der Kurzsichtigkeit dagegen meistens stabil und lassen sich durch Atropin-Tropfen nicht beeinflussen.

Voraussetzungen zum Beginn der Atropin-Therapie sind eine nachgewiesene Zunahme der Kurzsichtigkeit um 1 Dioptrie oder mehr im Jahr und der Ausschluss anderer Augenerkrankungen, die eine Myopie verursachen oder vortäuschen können.

Kurz vor Weihnachten wurde an der Klinik für Augenheilkunde des UKS (Direktor: Prof. Berthold Seitz) im Jahr 2019 zum 600. Mal eine Augenhornhaut transplantiert. Insgesamt waren es dann bis zum Ende des Jahres 609 Hornhautverpflanzungen. Damit liegt die Augenklinik des UKS deutschlandweit an dritter Stelle. Voraussetzung für eine derartige Transplantation ist eine Gewebespende.

TEXT *christiane roos* FOTO *augenklinik*

Im Jahr 2019 haben 359 Menschen nach ihrem Tod 715 Augenhornhäute gespendet. Allerdings stehen immer noch mehr als 370 Patienten in Homburg auf der Warteliste.

Im Jahr 2000 wurde an der Augenklinik des UKS die LIONS-Hornhautbank mit dem Ziel gegründet, die Großregion mit Spenderhornhäuten von optimaler Qualität zu versorgen und die Wartezeit auf eine Spenderhornhaut zu verkürzen. Sie wurde 2019 zum „Klaus Faber Zentrum für Hornhauterkrankungen inkl. LIONS-Hornhautbank Saar-Lor-Lux, Trier/Westpfalz“ erweitert (vgl. UKS-Report I/2019, S. 20). Die Hornhautbank versorgt mittlerweile nicht mehr nur die Menschen der Region, sondern Patienten aus ganz Deutschland, Luxemburg, Frankreich und dem weiteren Ausland.

Das Wachstum der LIONS-Hornhautbank und des Transplantationsstandortes Homburg zu einer Institution mit überregionaler Bedeutung zeigt sich sowohl an der Zahl der entnommenen Hornhäute, die innerhalb von knapp 20 Jahren von 154 (2000) auf 715 (2019) angestiegen ist, sondern auch am Anstieg der von vier Operateuren durchgeführten Hornhauttransplantationen von 65 (2006) auf 609 (2019).



KONTAKT

SEKTION KIOLON (Kinderaugenheilkunde, Orthoptik, Low Vision und Neuroophthalmologie) der Augenklinik des UKS
TELEFON 0 68 41 – 16 – 2 23 12
E-MAIL augenklinik.sehschule@uks.eu



DIE AUTORIN

PROF. BARBARA KÄSMANN-KELLNER ist Oberärztin an der Augenklinik des UKS und Leiterin der Sektion KiOLoN

INTERNATIONAL BEACHTETE STUDIE IN THE LANCET VERÖFFENTLICHT

Als Dr. Viola Pöschel im vergangenen Jahr die Endergebnisse der sogenannten FLYER-Studie auf dem Jahreskongress der American Society of Hematology in San Diego als deren Erstautorin präsentierte, stieß sie damit international bereits auf großes Interesse. Das Interesse ist noch deutlich größer geworden, nachdem die FLYER-Studie in The Lancet, einer der weltweit bedeutendsten Wissenschaftszeitschriften, veröffentlicht wurde

TEXT *christiane roos* FOTO *privat*



Viola Pöschel leitet am Studienzentrum der Klinik für Innere Medizin I (Direktor: Prof. Stephan Stilgenbauer) die Homburger Zentrale der Deutschen Studiengruppe für Hochmaligne Non-Hodgkin-Lymphome (DSHNHL).

Das B-Zell-Lymphom (DLBCL) ist eine bösartige Erkrankung des Lymphsystems, die von den weißen Blutkörperchen (B-Lymphozyten) ausgeht und unbehandelt in kürzester Zeit zum Tode führt. Bislang wurde DLBCL mit einer wirksamen aber unter Umständen nebenwirkungsreichen Chemotherapie in sechs Zyklen behandelt. In der FLYER-Studie wurde geprüft, ob eine Verringerung der Chemotherapie-Zyklen von sechs auf vier Zyklen bei gleicher Heilungsrate möglich ist. Die Studienergebnisse zeigen, dass bei jüngeren Patienten mit geringer Tumorlast eines aggressiven B-Zell-Lymphoms und günstiger Prognose die Anzahl der Chemotherapie-Zyklen bei gleicher Wirksamkeit der Therapie reduziert werden konnte.

Pöschel geht davon aus, dass die Ergebnisse der Studie in die Leitlinien zur Behandlung jüngerer Patienten mit günstiger Prognose eines aggressiven B-Zell-Lymphoms einfließen. Diese Patienten könnten zukünftig von einer schonenderen Therapie mit weniger Nebenwirkungen profitieren.

Die Studie hatte der im Vorjahr verstorbene damalige Direktor der Klinik für Innere Medizin I, Prof. Michael Pfreundschuh, konzipiert. Neben sechs Homburger Wissenschaftlern waren an der Studie, die von der Deutschen Krebshilfe unterstützt wurde, insgesamt 138 Kliniken aus Deutschland, Norwegen, Dänemark, Italien und Israel beteiligt.

„Four versus six cycles of CHOP chemotherapy....“, veröffentlicht in The Lancet, 21. Dezember 2019, Band 394, Ausgabe 10216, Seite 2271-2281

Viola Pöschel, Leiterin am Studienzentrum der Klinik für Innere Medizin I



THE LANCET

The Lancet wurde 1823 gegründet und ist eine der international angesehensten und einflussreichsten medizinischen Fachzeitschriften. Vor ihrer Veröffentlichung werden eingehende Beiträge einer strengen Prüfung durch die Redaktion unterzogen.

Die in England verlegte Zeitschrift veröffentlicht in erster Linie originale Berichte über Forschungsergebnisse, die Auswirkung auf die praktische Arbeit der Ärzte haben können. Der Impact Factor der Zeitschrift lag im Jahr 2018 bei 59,102. Diese Zahl gibt keine Auskunft über die Qualität der Beiträge, sondern darüber, wie oft die Artikel einer bestimmten Zeitschrift in anderen Publikationen zitiert werden. Zum Vergleich: Die meisten Fachzeitschriften haben einen Impact Factor von unter 10. (*cross*)



Saarlandweiter Kranken Transport

- Ambulante Arztbesuche
 - Stationäre Einweisung
 - Krankenhaus Entlassungen und Verlegungen
 - Fahrten zur Therapie und Dialyse
 - In- und Auslandsrückholdienst
- ... kompetent und freundlich!**

www.SKT-Rettungsdienst.de

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

24 Std.



0800 00 19444

Die Abbildung auf
des Titelseite zeigt
das SARS-Coronavirus-2
(SARS-CoV-2, Isolat
SARS-CoV-2/Italy-INMI1)
unter dem Elektronenmikroskop

Negativkontrastierung (PTA)
Maßstab: 100 nm

Quelle: Robert Koch-Institut



IMPRESSUM

Herausgeber
Prof. Wolfgang Reith
Prof. Wolf-Ingo Steudel

Redaktionsanschrift
UKS, Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Gebäude 11, D-66421 Homburg
Telefon 0 68 41 - 16 - 2 31 49
Fax 0 68 41 - 16 - 2 31 39
E-Mail uks.report@uks.eu

Redaktion
Christiane Roos (cros)
Marion Ruffing (ruf)

Endkorrektur
Jennifer Ulrich

Titelgrafik
Oliver Herrmann
www.freepik.com

Grafik & Fotoredaktion
Oliver Herrmann
Rüdiger Koop

Anzeigenwerbung und Druck
OVD – Events & Werbeservice
Johanna-Wendel-Straße 13
D-66119 Saarbrücken
info@ovd.eu

Anzeigen
Mathilde Friedrich
mathilde.friedrich@ovd.eu

Privatliquidation von Mensch zu Mensch



*»Die PVS ergänzt meine
Arbeitsweise – indem sie
seriös und absolut korrekt
für mich abrechnet.«*

Der Qualitätsanspruch der PVS deckt sich mit meiner eigenen
Philosophie für meine Arbeit: Ich mache nur das, was ich kann.
Und das, was ich kann, mache ich richtig und korrekt.

Deshalb bin ich Mitglied bei der PVS.

*Lesen Sie meinen
Erfahrungsbericht
im Themenpapier
Nr. 2*



Jetzt kostenfrei anfordern!

info@pvs-mosel-saar.de | Tel.: 06821 9191-491

Dr. med. Katja Linke aus Viernheim
Mitglied der PVS seit 2004

SMARTE IMPLANTATE SOLLTEN KNOCHEN BESSER HEILEN

Ein intelligentes Implantat soll bei Knochenbrüchen sofort ab der OP die Heilung überwachen und bei Fehlbelastung warnen. Es soll selbst aktiv durch Bewegungen gegensteuern, wenn nicht zusammenwächst, was zusammengehört: Das ist das Ziel einer Forschergruppe unter Leitung des Unfallchirurgen Prof. Tim Pohlemann am Universitätsklinikum des Saarlandes und weiteren Medizern, Materialforschern, Ingenieuren und Informatikern der Universität, des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) und des Zentrums für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMa). Die Werner Siemens-Stiftung investiert acht Millionen Euro in diese Forschung

TEXT Uds FOTO oliver dietze



Knochenbrüche sind schmerzhaft und meist eine langwierige Sache. Gerade Unterschenkel- und Trümmerfrakturen, oft Folge eines Autounfalls, machen den Betroffenen lange zu schaffen.

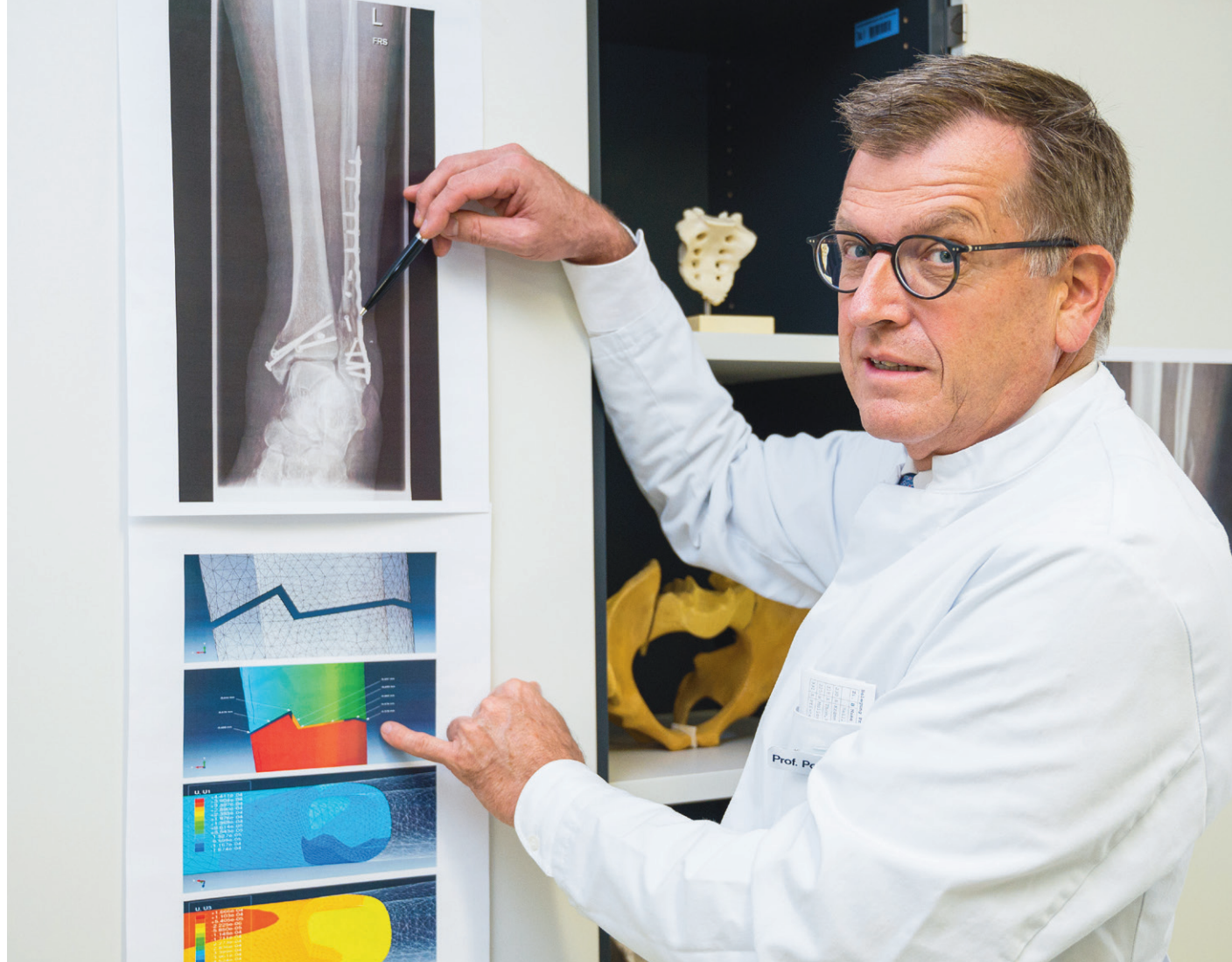
„Nach der Operation, bei der die Bruchstücke mit einer Schiene verschraubt werden, wissen wir heute lange Zeit nur wenig über den Verlauf der Heilung. Wir können auch nicht aktiv eingreifen. Erst nach Wochen gibt ein Röntgenbild Einblick, ob der Knochen gut verheilt und ob sich neues Knochengewebe gebildet hat“, erklärt Prof. Tim Pohlemann, Direktor der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie des UKS.

Zusammen mit Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen will das Team um Pohlemann die Therapie solcher komplizierter Knochenbrüche revolutionieren. Dies soll den Patienten schneller wieder auf die Beine helfen und zugleich die Behandlungskosten senken. „Neben den Schmerzen und den massiven Einschränkungen, die ein solcher Bruch mit sich bringt, kann die Therapie im ungünstigen Fall schnell Kosten in sechsstelliger Höhe verursachen“, erklärt Pohlemann.

Die neuartige Idee: Ein speziell auf die einzelnen Patienten zugeschnittenes Implantat soll nach der Operation ohne Weiteres automatisch Informationen darüber liefern, wie die Bruchstelle verheilt, und außerdem gezielt und aktiv die Knochenheilung positiv beeinflussen, indem es sich von selbst nach Bedarf bewegt oder versteift.

„Wir haben in Vorstudien herausgefunden, dass Frakturen schneller heilen, wenn die Bruchstelle durch Bewegung stimuliert wird. Unsere Vision ist – salopp gesagt – ein Implantat, das Tag und Nacht die optimale Krankengymnastik macht und so den Knochen schneller und besser heilen lässt“, erklärt Prof. Pohlemann

Auch soll das Implantat warnen, wenn etwa der Knochen zu stark belastet wird. Das Team um Prof. Pohlemann arbeitet hierfür an der Universität des Saarlandes eng zusammen mit dem Ingenieur Prof. Stefan Diebels und dessen Arbeitsgruppe auf dem Gebiet der Technischen Mechanik, mit dem Informatiker Prof. Philipp Slusallek und seinem Team am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) sowie mit den Spezialisten für intelligente Materialsysteme um Prof. Stefan Seelecke am Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMa).



In spätestens fünf Jahren soll ein Implantat-Prototyp entwickelt sein. Hierzu kombinieren die Wissenschaftler modernste Materialtechnik, Künstliche Intelligenz und medizinisches Know-how. Unterschenkelfrakturen, als bekannt komplexe Verletzung, dienen als Versuchsfall. Bereits seit Langem arbeiten die Wissenschaftler daran, herauszufinden, wie genau sich nach einer Fraktur die Belastung beim Gehen auf die Heilung auswirkt. So erfassen sie mit Sensor-Einlegesohlen über lange Zeit bei jedem Schritt des Patienten 60 verschiedene Parameter. In langen Versuchsreihen sammeln sie Daten von Knochen, die erst gebrochen und dann vielfältig belastet werden. Sie werten unzählige Computertomographien aus. Vor allem was bei Belastung im Frakturspalt passiert, interessiert die Forscher.

„Wenn wir wissen, wie die Lastverteilung im spezifischen Bruch sein wird, welche Kräfte hier wirken, können wir berechnen, wie das Implantat für die individuelle Frakturgeometrie aussehen muss, oder auch, wie viele Schrauben tatsächlich an welcher Stelle notwendig sind“, erläutert Prof. Stefan Diebels.

Mit Methoden Künstlicher Intelligenz und maschinellen Lernens erstellen sie aus den so gewonnenen Daten Belastungsmuster, anhand derer sie Rückschlüsse auf Heilung oder Störungen ziehen können. „Ziel ist es, die individuelle Fraktur berechenbar zu machen und die optimale Therapie für jeden Patienten zu ermöglichen“, formuliert Prof. Philipp Slusallek die Vision des Projektes.

Prof. Stefan Seelecke und sein Team arbeiten daran, die Implantate aus dem intelligenten Material Nickel-Titan, auch Nitinol genannt, herzustellen: Haarfeine Drähte aus dieser für den Körper ungefährlichen Legierung werden auch künstliche Muskeln genannt und können sich mithilfe elektrischer Signale exakt bewegen. „Von allen Antriebsmechanismen haben diese Muskeldrähte die höchste Energiedichte und können auf kleinem Raum kraftvolle Bewegungen ausführen“, erläutert Seelecke. Sensoreigenschaften sind mit ihnen automatisch integriert. „Die Drähte liefern alle Daten. Mit ihren sensorischen Eigenschaften können wir sie einsetzen, um die Bruchstelle gezielt, autonom und smart durch Bewegung zu stimulieren.“

Unfallchirurg Prof. Tim Pohlemann und ein Team von Medizinern, Materialforschern, Ingenieuren und Informatikern wollen mit intelligenten Implantaten die Therapie komplizierter Knochenbrüche revolutionieren.



KONTAKT

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie
Prof. Tim Pohlemann

TELEFON

0 68 41 - 16 - 3 15 02

E-MAIL

tim.pohlemann@uks.eu

Die WERNER SIEMENS-STIFTUNG finanziert die Startphase herausragender, innovativer, technischer und naturwissenschaftlicher Projekte mit dem Ziel, dass die angeschobenen Projekte nach ein paar Jahren eigenständig weiterlaufen oder die daraus resultierenden Innovationen industriell genutzt werden.

INFO

www.wernersiemens-stiftung.ch

MINISTER BESUCHT DAS UKS



Bundesgesundheitsminister Jens Spahn hat in Begleitung von Ministerpräsident Tobias Hans das UKS besucht. Prof. Wolfgang Reith, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des UKS, und Prof. Manfred Schmitt, Präsident der Universität begrüßten die Gäste, denen Prof. Sigrun Smola, Direktorin des Instituts für Virologie, im großen Hörsaal der IMED einen Überblick über Hygienemaßnahmen, die Schutzvorkehrungen und die innovativen Konzepte am UKS gab. Im Rahmen der anschließenden Besichtigung des Instituts informierten sich die Gäste über die Forschungstätigkeit der Homburger Virologen und interessierten sich vor allem für das Großgerät, mit dem die Covid-19-Testungen durchgeführt werden.

Als bundesweit einzigartig würdigten die Politiker in diesem Zusammenhang die flächendeckenden Tests in saarländischen Pflegeheimen. Ein neues Verfahren, das so genannte Pooling (s. S. 16), ermöglicht es, die Proben von bis zu 30 Personen in nur einem Teströhrchen gleichzeitig zu untersuchen.

Spahn und Hans betonten, dass gerade Forschungsarbeit wie sie unter anderem in Homburg geleistet wird, mit dazu beigetragen habe, dass Deutschland die Corona-Pandemie bislang verhältnismäßig gut überstanden habe. (christian schütz/foto: koop)

JUBILÄUMSTREFFEN DER KLINISCHEN SERVICEGESELLSCHAFTEN



In der Interessengemeinschaft klinische Servicegesellschaften (IKS) haben sich die Tochtergesellschaften von Universitätsklinika und anderen Krankenhäusern als Verein zusammengeschlossen, um bei regelmäßigen regionalen Treffen Erfahrungen auszutauschen. Seit zehn Jahren findet zudem an wechselnden Standorten das überregionale Forum statt, bei dem die Servicegesellschaften gemeinsam Wege suchen, „das Ziel, die übertragenen Aufgaben so wirtschaftlich und effizient wie möglich auszuführen“, wie der Verein auf seiner Homepage erklärt. Das Jubiläumsforum fand, noch vor der Corona-Pandemie, dort statt, wo vor zehn Jahren alles begann: am UKS in Homburg. Referenten aus Homburg, Saarbrücken und München informierten unter anderem über aktuelle arbeits-, steuer- und datenschutzrechtliche Bestimmungen. Matthias Wrobel, der Leiter des Logistik- und Versorgungswesens des UKS berichtete über „Erfahrungen eines Umzuges von 5 Kliniken ohne Betriebsunterbrechung“ und Oliver Werner, Leiter der Grünflächenabteilung der UKS-Servicegesellschaft, berichtete über „Die Bedeutung von Grünflächen für Kliniken“. (cros/foto: koop)

KLINIK FÜR ANÄSTHESIOLOGIE, INTENSIVMEDIZIN UND SCHMERZTHERAPIE – GÜTESIEGEL FÜR GUTE WEITERBILDUNG



Für den Marburger Bund Saar übergab die 2. Vorsitzende Eva Groterath die Auszeichnung an Prof. Volk

Der Marburger Bund, die Interessenvertretung der Ärzte, hat die Facharztweiterbildung der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie des UKS (Direktor: Prof. Thomas Volk) mit dem Gütesiegel „Gute Weiterbildung im Krankenhaus“ ausgezeichnet.

Das Gütesiegel soll angehenden Fachärztinnen und Fachärzten eine Orientierung geben, in welchen Abteilungen die ärztliche Weiterbildung besonders beispielhaft durchgeführt wird.

Vor der Vergabe, die vor Corona stattfand, befragte der Marburger Bund Saarland alle jungen Ärztinnen und Ärzte der Klinik, wie zufrieden sie mit ihrer fünfjährigen Weiterbildung zum Facharzt sind. Besonderes Gewicht wurde hierbei auf die strukturierte Einarbeitung neuer Mitarbeiter und der Weiterbildung insgesamt, die Möglichkeiten zur Fortbildung, die Arbeitsbelastung sowie das Arbeitsklima innerhalb der Abteilung gelegt. Im Anschluss erfolgte abschließend eine Visitation durch die Prüfkommision. Der Arbeitskreis vergibt das Gütesiegel zunächst für 3 Jahre, danach erfolgt eine Neubewertung.

(cros/foto: koop)

KUNST IN DER MENSA 2020



**Das Orgateam v. l. n. r.
Ernestyna Heider, Frederike Schiller, Judith Fürstenberg**

Es ist eine Erinnerung an die Vor-Corona-Zeit, als zu Jahresbeginn Ausstellungseröffnungen noch von einer dicht gedrängten Menschenmenge besucht werden konnten: Die Vernissage von „Kunst in der Mensa“ (KidM) war in diesem Jahr eine Jubiläumsveranstaltung.

Zum 20. Mal trafen Kunst und Medizin aufeinander, wurde die Mensa zur Galerie, wurde mit vielen Besuchern und viel Musik eine sehr spezielle Ausstellung eröffnet.

38 Künstler - Medizinstudenten, Pflegekräfte, Ärzte des UKS und Künstler aus dem Ausstellungspool der letzten Jahre – zeigten zu Jahresbeginn auf zwei Stockwerken ihre Zeichnungen, Gemälde, Fotografien und Installationen. 1999 hatten einige Studenten zum ersten Mal eine derartige Ausstellung organisiert. Bis zu seinem Ruhestand im Jahr 2018 betreute Dr. Kurt Becker „Kunst in der Mensa“. Nach Dona Hogreabi haben nun die drei Medizinstudentinnen Frederike Schiller, Judith Fürstenberg und Ernestyna Heider die Organisation übernommen.

Zur Tradition von „Kunst in der Mensa“ gehört, dass der Dekan Prof. Michael Menger während der Ausstellungseröffnung live ein Bild malt. Diesmal entstand eine Zeichnung mit deutlichem Bezug zu Fridays for Future, das die Stadt Homburg für einen guten Zweck versteigern wird. Die bei KidM gesammelten Spenden gehen an Ärzte ohne Grenzen und den saarländischen Wünschewagen. (cros/foto: georg detsch)

EDUARD-MARTIN-PREIS



In jedem Jahr zeichnet die Universitätsgesellschaft des Saarlandes Doktoranden aus allen Fakultäten mit dem Eduard-Martin-Preis aus. Aus dem Institut für Sport- und Präventivmedizin der Uds erhielt 2019 den Preis **Dr. Robert McCunn, PhD** (Promotionsbetreuer Dr. Karen aus der Fünften und Prof. Tim Meyer) für seine im Rahmen des internationalen PhD-Promotionsprogramms „Science and Health in Football“ vorgelegte PhD-Abschlussarbeit. Er hat sich mit der Vorhersagbarkeit von Verletzungen im Fußball und damit mit der Frage auseinandergesetzt, ob Vereine mit gezielten präventiven Maßnahmen Geld sparen können, das sie ansonsten durch Gehaltszahlungen an verletzte Spieler verlieren. McCunn konstruierte dazu einen funktionellen Test, der sich eng an fußballspezifische Bewegungen anlehnte, letztlich aber scheiterte, weil tatsächlich auftretende Verletzungen mit einer zu geringen Sicherheit vorhergesagt werden konnten. Diesen Prozess dokumentierte McCunn in ausgezeichnete Weise im Rahmen von insgesamt sechs internationalen Publikationen. (cros/foto: Jörg Pütz)

PROF. DR. MED. WOLFRAM HENN ERNEUT
IN DEUTSCHEN ETHIKRAT BERUFEN

Der Humangenetiker und Medizinethiker **Prof. Dr. med. Wolfram Henn** gehört für eine weitere Amtsperiode von vier Jahren dem Deutschen Ethikrat an. Bundestagspräsident Wolfgang Schäuble hat den Leiter der Humangenetischen Beratungsstelle der Universität des Saarlandes zum 30. April 2020 zusammen mit weiteren 20 Mitgliedern in den Rat berufen. Der neu besetzte Ethikrat hat insgesamt 24 Mitglieder. Das Gremium wird je zur Hälfte auf Vorschlag des Bundestages und der Bundesregierung benannt. (red/foto: universität des saarlandes)

BERUFUNG ZUM COUNCILLOR
DER EUROPEAN SOCIETY
FOR CLINICAL INVESTIGATION

Dr. Marcin Krawczyk, Oberarzt in der Klinik für Innere Medizin II/Gastroenterologie und Endokrinologie (Direktor: Prof. Frank Lammert), wurde als Councillor in den Wissenschaftlichen Vorstand der European Society for Clinical Investigation berufen.

Die European Society for Clinical Investigation wurde 1967 als europäische Fachgesellschaft gegründet, in der sich Kliniker und Grundlagenwissenschaftler zusammen geschlossen haben, die ein grundlegendes Interesse daran haben, die Pathomechanismen humaner Krankheiten aufzuklären. Die nächste Jahrestagung findet im Juni 2021 an der Universität in Bari statt, mit der die Universität des Saarlandes im Rahmen des Erasmus-Programms kooperiert. (cros/foto: privat)

PROF. DR. MED. EVA MÖHLER
NEUE DIREKTORIN DER KLINIK FÜR
KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE

Seit 1. April 2020 ist **Prof. Dr. med. Eva Möhler** neue Direktorin der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie des UKS. Prof. Möhler war stellvertretende Ärztliche Direktorin der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Heidelberg und Chefärztin der SHG-Kliniken für Kinder- und Jugendpsychiatrie. Am UKS wird sie fachlich neue Schwerpunkte wie Stressforschung, Traumaforschung und -behandlung und Video-Interventionstherapie mit bewährten Schwerpunkten kombinieren. Erleichtert wird diese Aufgabe dadurch, dass sie für den saarländischen Teil der SHG-KJPP Kliniken auch weiter zuständig bleibt. (red/foto: privat)

Konzert im Rahmen der 25. Internationalen Kammermusiktage Homburg

Appassionato - 27. September bis 03. Oktober 2020

Dienstag, 29. September
19 Uhr, Klinikkirche des UKS

Programm mit Werken von Girolamo Frescobaldi, Jean Barrière, Karlheinz Stockhausen, Johann Sebastian Bach, John Cage, Carl Philipp Emanuel Bach, Tobias Hume, Luigi Boccherini

www.kammermusik-homburg.de

www.ticket-regional.de/km-saar-pfalz, Tickethotline (0651) – 97 90 777, Amt für Kultur und Tourismus Rathaus Homburg, Tourist Info Talstraße 57a, Homburg, Papier Klein, Eisenbahnstraße 1, Homburg, Musikhaus Arthur Knopp, Futterstraße 4, Saarbrücken



v.l.n.r: Simon Wallinger, Marion Mateu Carles, Arthur Cambreling (Foto: Rebecca Hahn)

Ausführende

Trio „Le concert dans l'oeuvre“, 2019 Preisträger des Kammermusikwettbewerbs der Polytechnischen Gesellschaft Frankfurt am Main, Arthur Cambreling (Cello/Viola da gamba), Marion Mateu Carles (Kontrabass/Violone), Simon Wallinger (Cembalo)

Eintritt (bei freier Platzwahl): Karten zum Preis von 22 Euro gibt es an der Abendkasse, Schüler, Studenten und Menschen mit Behinderung 12 Euro, Kinder bis zum 12. Lebensjahr in Begleitung eines Erwachsenen haben freien Eintritt. Der Vorverkauf beginnt, sobald das Gesundheitskonzept fertig entwickelt ist.

ANZEIGE



UKS
Universitätsklinikum
des Saarlandes

Das Universitätsklinikum des Saarlandes ist einer der größten Ausbildungsbetriebe in der Region und bietet spannende, zukunftssichere und karrierefremdliche Ausbildungen.

Wir freuen uns auf Sie!



→ Zwölf medizinische Gesundheitsfachberufe

- Diätassistenten/innen
- Gesundheits- und Krankenpfleger/innen
- Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/innen
- Krankenpflegehilfe (KPH)
- Hebamme/Entbindungspfleger
- Med.-techn. Assistenten/innen für Funktionsdiagnostik

- Med.-techn. Laboratoriumsassistenten/innen
- Med.-techn. Radiologieassistenten/innen
- Operationstechnische Assistenten/innen (OTA)
- Orthoptisten/innen
- Pharm.-Techn. Assistenten/innen
- Physiotherapeuten/innen

→ Duale Studiengänge im Gesundheitswesen

- Gesundheits- und Krankenpfleger/in
- Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/in
- Hebamme/Entbindungspfleger
- Physiotherapeut/in
- Med.-techn. Laborationsassistenten/innen



Schulzentrum für
**Gesundheits-
fachberufe
am UKS**

Universitätsklinikum des Saarlandes
Schulzentrum für Gesundheitsfachberufe
Kirrberger Straße, D - 66421 Homburg

Telefon +49 (0) 6841 - 16 - 2 37 00
E-Mail schulzentrum@uks.eu
Internet www.uks.eu/schulzentrum

In jeder Krise passiert auch Gutes, selbst wenn man es nicht immer auf den ersten Blick erkennen kann. In der Kolumne „Alles Gute“ schreiben Redakteure der Süddeutschen Zeitung täglich über die schönen, tröstlichen oder auch kuriosen kleinen Geschichten in diesen vom Coronavirus geplagten Zeiten.

Alle Folgen unter www.sz.de/allesgute



IM MIEZHAUS

Eine Glosse von **Milan Pavlovic** (erschieden am 21. April 2020, Süddeutsche Zeitung)

Für die Katze Maggie Lucy bedeutet das Coronavirus nicht etwa soziale Distanz, sondern ganz neue Nähe: Plötzlich sind alle ständig daheim.

Maggie Lucy ist irritiert. Die orange-weiß-rote Hauskatze, ein Gewohnheitstier, wie man es nur selten antrifft, liebt Riten und feste Abläufe. Sie lässt uns stets wissen, wann sie ihrem Geschäft nachgegangen ist (und welchem); sie signalisiert, wann sie wo raus möchte (aber nicht durch die Katzenklappe) oder wieder rein (aber nicht durch die Katzenklappe). Sie verbringt mehrere Stunden des Tages damit, ihr Fell zu pflegen, in Posen, die jede Ballerina vor Neid erblassen ließe.

Die anderen Stunden, in denen sie nicht gerade schläft oder sich streicheln lässt, nutzt sie, um an verschiedenen Fenstern die Lage zu sondieren und das Zittern der Äste zu studieren. Sie erhebt ihre Stimme, wenn sie spielen möchte (am liebsten Nachlaufen im Kreis) und wenn sie abends ihr Gemach im Badezimmerschrank auf dem Frotteetuch beziehen will – aber erst nachdem sie mit uns einen Film oder eine Serie angesehen hat. „Babylon Berlin“ und „Ozark“ haben ihr zuletzt noch besser gefallen als „Goliath“, das erkannte man daran, wie oft sich ihre Ohren bewegten und sie zum Fernseher guckte.

Bis vor ein paar Wochen ging das so. Die anderen drei Familienmitglieder waren bis dahin höchstens abends gleichzeitig daheim. An Montagen hingegen verließen sie alle früh morgens das Haus, was Maggie Lucy zu herzerreißenden Serenaden in Moll bewegte. Dienstags und mittwochs wurden Tennistaschen im Flur geparkt, donnerstags kam die böse Staubsaugerfrau, die Maggie Lucy quer durchs Haus verfolgte, und freitags verschwand die Familie regelmäßig mit einem Stapel Klaviernoten. Die Katze quittierte das meiste mit aufgeregtem Interesse.

Das Coronavirus aber hat sie eine Weile so richtig aus der Bahn geworfen. Plötzlich sind alle fast durchgängig im Haus; der Hausherr geht nicht alle naselang ins Kino, pendelt nicht mehr nach München und sitzt auch nicht bis Mitternacht am Laptop; der Sohn geht nicht mehr in die Schule gegenüber; und die Mutter sitzt neuerdings ebenfalls am Schreibtisch. Die Tennistaschen sind im Keller verschwunden, die Schüler, die Maggie Lucy gerne vom Fensterbrett aus beobachtete, bleiben aus; die Arbeit der bösen Staubsaugerfrau übernimmt derzeit die ganze Familie.

Die Katze hat derweil instinktiv die Zahl ihrer Patrouillen im Garten und die Quote ihrer Putzartistik erhöht, vermutlich könnte sie die ganze Welt desinfizieren. Sie mag die gar nicht so heimliche Chefin des Hauses sein, aber sie ist eben auch eine geborene Hütekatze, und als solche dreht sie noch ein paar Extrarunden um den Küchentisch, um Voodoo-artig den Schutz des Familienkreises zu stärken. Abends begibt sie sich als Erste auf das TV-Sofa, die „Tagesschau“ darf nicht verpasst werden. Dann rollt sie sich schnurrend ein und wartet auf die Musik und die Bewegungen, die sie auf dem Fernsehschirm wahrnimmt. (Ihr Lieblingssport war Tennis, manchmal versuchte sie den Ball auf dem TV-Schirm zu stoppen.)

Als Gewohnheitstier hat sie sich inzwischen umgestellt. Wenig kann sie jetzt noch verwirren. Gerne kommt sie gegen 5 Uhr morgens, um uns Köpfchen gebend zu zeigen, wie zufrieden sie ist. Nicht auszudenken, wie Maggie Lucy das Ende der Corona-Krise verkraften wird. Es dürfte mindestens zehn intensive Katzenwäschen dauern.



Kinderhospiz- und Palliativteam Saar

Es gibt noch viel zu leben. Wir stehen Ihnen zur Seite.
Mit viel Herz und erfahrenen Teams. Kostenlos.

Kinderhospiz- und Palliativteam Saar

Hauptstraße 155
66589 Merchweiler
Telefon: 06825 95409-0
Fax: 06825 95409-29

www.kinderhospizdienst-saar.de
info@kinderhospizdienst-saar.de
info-sapv@kinderhospizdienst-saar.de

 Kinder Hospizdienst Saar

Kinderhospizdienst

Ganzheitliche Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit der schweren Krankheit: von der Organisation, Alltagshilfe, Beratung und pflegerischer Versorgung über die Vernetzung Beteiligter bis hin zur Trauerbegleitung.

SAPV Kinderpalliativteam

Bestmögliche medizinische und pflegerische Versorgung in vertrauter Umgebung: von 24h Krisenintervention, Rufbereitschaft, Notfallplan bis zum Erkennen, Behandeln und Lindern von Symptomen sowie individuellen Behandlungskonzepten.

Spendenkonto: **IBAN DE 77 5905 0101 0000 7170 17 BIC SAKSDE55**

SANKT JAKOBUS HOSPIZ

Ambulante Palliativ
Versorgung



Für das Leben bis zuletzt. Hospiz im eigenen Zuhause.
Kostenlose Unterstützung und Versorgung Ihrer Angehörigen.

Ambulanter Hospizdienst SAPV Regionalverband Saarbrücken

Eisenbahnstraße 18
66117 Saarbrücken
0681 92700-0

SAPV Saar-Pfalzkreis
Talstraße 35-37
66424 Homburg
06841 757832-10
saarpfalz@stjakobushospiz.de

www.stjakobushospiz.de
info@stjakobushospiz.de

 St. Jakobus Hospiz

Ambulante Hospizarbeit in häuslicher Umgebung

Hospizliche Begleitung gibt Schwerkranken und Angehörigen menschliche Nähe, praktische Hilfe, persönlichen Kontakt, Gespräch und Entlastung. Fachleute unterstützen bei der Organisation notwendiger Dienste und beraten zu allen Fragen rund um die Versorgung am Lebensende.

Spezialisierte Ambulante Palliativversorgung (SAPV)

Mit der SAPV geben wir unheilbar Kranken die palliativmedizinische und psychosoziale Unterstützung für die Versorgung zu Hause. Ärztlich verordnete SAPV-Leistungen werden von den Krankenkassen und Versicherungen übernommen.

Spendenkonto: **IBAN DE 92 5919 0000 0001 6730 09 BIC SABADE55**



Entscheiden ist einfach.



ksk-saarpfalz.de

**Weil die Sparkasse
verantwortungsvoll mit
einem Kredit helfen kann.**

Sparkassen-Privatkredit.

Wenn's um Geld geht



**Kreissparkasse
Saarpfalz**