



UKS  
Universitätsklinikum  
des Saarlandes



Forschung  
fördern  
Freunde des UKS

# UKS report

Zeitschrift des UKS und des Vereins seiner Freunde

III 2020



„DER **SCHLAF** IST  
DOCH DIE KÖSTLICHSTE ERFINDUNG.“  
HEINRICH HEINE



**UKS**  
Universitätsklinikum  
des Saarlandes



# Neuro? Logisch!

Wir helfen unseren Patientinnen und Patienten nach neurochirurgischen OPs, nach Schlaganfällen und bei Erkrankungen von Nerven und Psyche wieder auf die Beine und zurück ins Leben. Diesen Erfolg sieht man auch, was uns jeden Tag aufs Neue motiviert.

Für die starken **Pflege-Teams der Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie** suchen wir weitere Kolleginnen und Kollegen! <sup>(m/w/i)</sup>

**[bewerbung.uks.eu](http://bewerbung.uks.eu)**



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

„Gute Nacht, schlaf gut“ und „Guten Morgen, gut geschlafen?“. So verabschieden wir uns am Abend und so begrüßen wir uns am Morgen. Dazwischen lag hoffentlich eine Nacht mit tiefem Schlaf und angenehmen Träumen. Schlafen. Sich fallen lassen, eingekuschelt in Kissen und Decken. Das ist Erholung und Entspannung, Träumen und Vergessen, es ist Ruhe und Geborgenheit. Wie gut die Natur das eingerichtet hat.

Nur leider ist dieser Idealfall für viele Menschen nicht der Normalfall. Sie leiden, weil sie nicht einschlafen, nicht durchschlafen, nicht entspannen können und weil sie ständig müde sind. Oder sie leiden, weil sie von Alpträumen gequält werden.

Im Vergleich zu 2010 schlucken heute fast doppelt so viele Berufstätige Schlafmittel. Fast jeder zehnte Arbeitnehmer leidet unter schweren Schlafstörungen mit Ein- und Durchschlafstörungen, schlechter Schlafqualität, Tagesmüdigkeit und Erschöpfung.

Schlafstörungen können verschiedene Ursachen haben und sie können ihrerseits Krankheiten verursachen. Am UKS befassen sich mehrere Disziplinen mit dem Thema Schlaf. Einige stellen wir Ihnen hier vor.

Wenn es auch nicht das beherrschende Thema dieser Ausgabe ist – das Corona-Virus ist immer noch da. Es bedroht uns alle. Denken Sie deshalb bitte weiterhin an die Schutzmaßnahmen: Maske tragen, Abstand halten, Händehygiene und Lüften.

Der Vorstand des UKS

Prof.  
Wolfgang Reith

Ärztlicher Direktor  
und Vorstandsvorsitzender

Ulrich Kerle

Kaufmännischer  
Direktor

Wolfgang Klein

Pflegedirektor

Prof.  
Michael Menger

Dekan  
der Medizinischen  
Fakultät der UdS

Für den Verein der Freunde

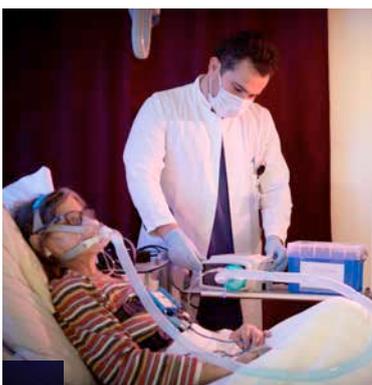
Prof.  
Wolf-Ingo Stuedel

Vorsitzender  
des Vereins

INHALT DIESER AUSGABE

## SCHLAF

## UKS AKTUELL



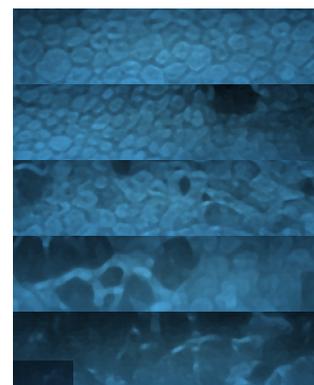
06



22



24



27

04 Schnarchen – das sagt der Hals-Nasen-Ohrenarzt

06 Eine Nacht im Schlaflabor

08 Ist Schnarchen gefährlich? Wer sollte ins Schlaflabor?

10 Herzinsuffizienz

11 Bluthochdruck

14 Herzrhythmusstörungen

16 Schlaf und Schule

18 Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter

20 Alpträume im Kindes- und Jugendalter

22 Enuresis – kindliche Harninkontinenz

Aus den Kliniken

24 Untersuchung der Langzeitfolgen nach Covid-19

26 Bundesweites Covid-19-Forschungsnetzwerk

27 Ktatta – ein neues Projekt nutzt Künstliche Intelligenz

Kinder! Kinder!

28 Haus des Kindes und der Jugend

23 Spenden für Kinder

30 Impressum

31 Nachrichten

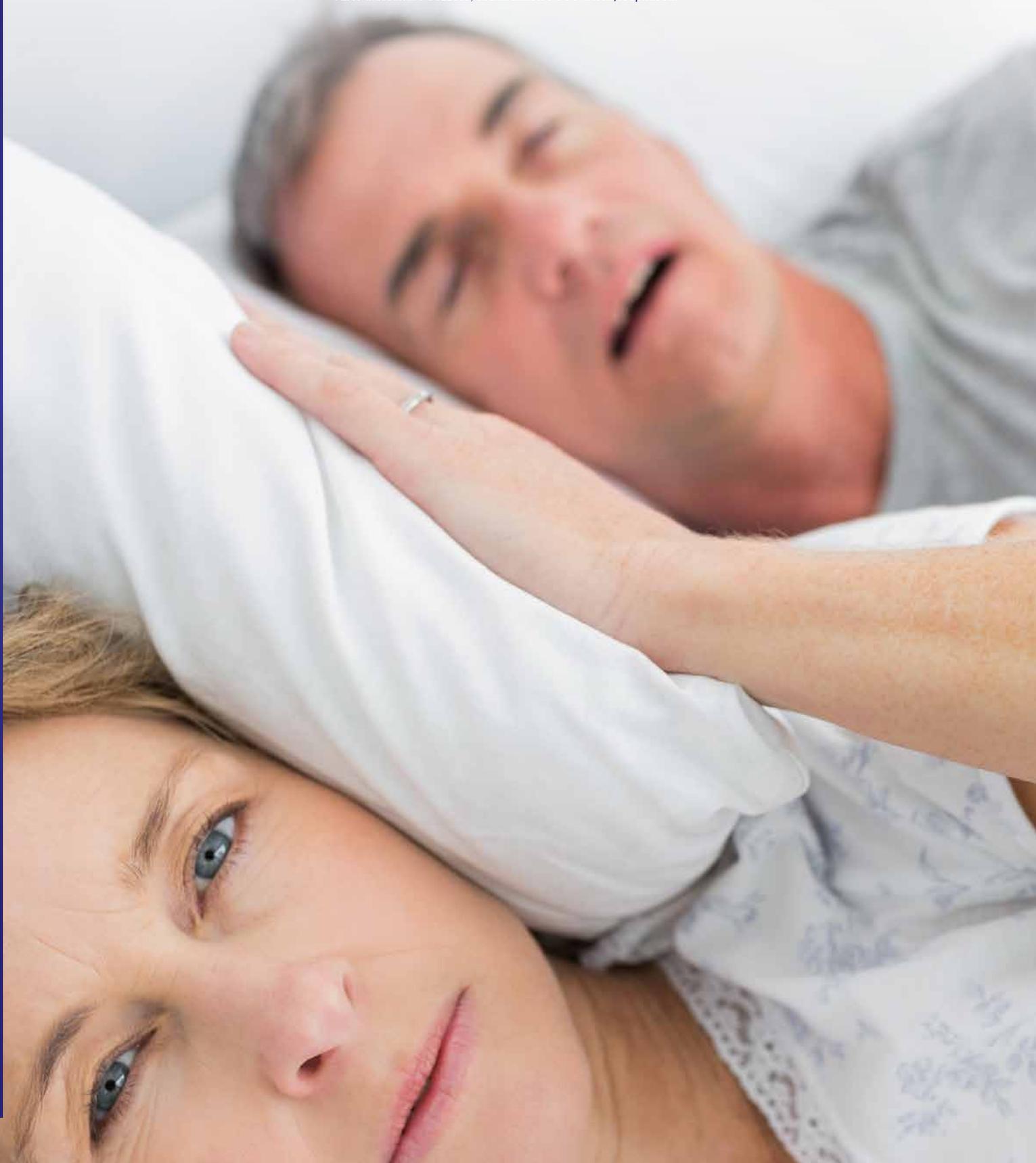
32 Personalia + Preise

# SCHNARCHEN

## DAS SAGT DER HALS-NASEN-OHRENARZT

*Viele Menschen leiden unter Schnarchen. Entweder Sie sind selbst der Schnarchende, werden vom eigenen Schnarchen wach oder werden mehrfach in der Nacht geweckt, oder der Bettnachbar schnarcht. Beides kann den Schlaf, aber auch die zwischenmenschliche Beziehung enorm stören*

TEXT [alessandro bozzato](#), [astrid simon](#) FOTO [www.freepik.com](#)



**Im höheren Alter schnarchen etwa 20 bis 46 Prozent der männlichen Erwachsenen. Bei Frauen liegen die Werte etwas niedriger bei acht bis 25 Prozent. Die Mehrzahl dieser Menschen wenden sich deswegen an ihren Hausarzt oder an einen Hals-Nasen-Ohrenarzt.**

Da mit dem Schnarchen häufig auch das sogenannte Obstruktive Schlafapnoe-Syndrom (kurz OSAS) auftritt, sollten weitere Untersuchungen erfolgen. Bei dem Obstruktiven Schlafapnoe Syndrom kommt es im Schlaf zu einer Verengung der Atemwege und in der Folge zu Atemaussetzern. Diese Erkrankung ist zwingend behandlungsbedürftig.

Schnarchen kann aber auch ohne OSAS auftreten. Dieses primäre oder einfache Schnarchen ist aus medizinischer Sicht harmlos und muss nicht behandelt werden.

### Warum wir schnarchen

Schnarchen kann mehrere Ursachen haben. So kann beispielsweise eine Verengung der oberen Atemwege Schnarchen verursachen. Mögliche Auslöser sind akute Infekte, Schnupfen, Allergien, Polypen in der Nase oder anatomische Veränderungen – Nasenscheidewand-Verkrümmungen, vergrößerte Nasenmuscheln, Polypen im Nasenrachen, ein verlängertes Weichgaumen mit oder ohne vergrößertem Zäpfchen oder vergrößerte Mandeln.

Die verengten Atemwege und die Erschlaffung der Rachenmuskulatur im Schlaf führen zu einem beschleunigten Luftstrom, der sowohl das Gaumensegel als auch das Zäpfchen in Schwingung versetzt: es entstehen die lästigen Schnarchgeräusche.

Ähnliche Geräusche entstehen auch, wenn der hintere Teil der Zunge, der sogenannte Zungengrund, im Schlaf nach hinten rutscht. Auch das wird von einer Erschlaffung der Muskulatur verursacht. Typisch dafür ist das Schnarchen mit geöffnetem Mund.

### Die Schlafsprechstunde unserer Klinik

In einem Anamnesegespräch stellen wir Fragen zum Beschwerdebild und wir verschaffen uns mittels standardisierter Fragebögen Einblick in das Schlafverhalten der Patienten. In der klinischen Untersuchung achten wir vor allem auf oben genannte Veränderungen im Bereich von Nase, Mund und Rachen.

Stellt sich der Verdacht auf ein primäres Schnarchen, veranlassen wir eine sogenannte ambulante Polygraphie (Aufzeichnung des Schlafs über ein Gerät zu Hause). Über entsprechende Geräte verfügen vielfach auch niedergelassene HNO- oder Lungenfachärzte. Eine vorab durchgeführte ambulante Polygraphie ist wünschenswert, um sich häufige Termine zu ersparen, sie ist aber nicht zwingend notwendig.

Patienten mit einem bestätigten hochgradigen Schlafapnoe-Syndrom oder einem entsprechenden Verdacht werden in erster Linie durch die Kollegen der Lungenfachklinik oder niedergelassene Lungenfachärzte betreut.

Sollte sich in der ambulanten Polygraphie neben dem Schnarchen zusätzlich ein leicht- oder mittelgradiges Schlafapnoe-Syndrom zeigen, veranlassen wir weitere Untersuchungen. Hierzu können eine stationäre Polysomnographie (eine Übernachtung im Schlaflabor), gegebenenfalls auch eine durch Medikamente ausgelöste kurze Schlafepisode zählen. Bei der sogenannten Schlafendoskopie können wir mit einem über die Nase eingeführten Endoskop das Naseninnere, den Rachen und den Kehlkopf untersuchen. Wird über die Vene ein bestimmtes Medikament gegeben, können wir zudem Veränderungen, die beim Einschlafen eintreten, dokumentieren und beurteilen. Hieraus ergeben sich wichtige Informationen, die in die Therapie-Planung mit einfließen – natürlich immer in Zusammenschau mit der ambulanten/stationären Schlafuntersuchung.

Nach Abschluss der Untersuchungen besprechen wir mit dem Patienten die erhobenen Befunde und die daraus resultierenden Therapie-Vorschläge.

### DIE AUTOREN

**PROF. ALESSANDRO BOZZATO** ist kommissarischer Leiter der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde  
**ASTRID SIMON** ist Assistenzärztin der Klinik und Leiterin des Schlaflabors.

## WAS KANN ICH SELBER TUN?

- Gewichtsreduktion
- Schlafhygiene
- Stabiler Schlaf-Wach-Rhythmus
- Meiden von Alkohol vor dem Schlafengehen
- Schlafen mit erhöhtem Oberkörper oder in Seitenlage, nicht in Rückenlage

## MÖGLICHE THERAPIEN

- Unterkieferprotrusionsschiene
- Mandel-, Nasennebenhöhlen-, Nasenscheidewand-, Nasenmuscheloperation
- Weichgaumenplastiken
- Operationen am Zungengrund

## SCHLAFSPRECHSTUNDE

Dienstags von 12 bis 15 Uhr  
Terminvereinbarung unter Telefon 0 68 41 – 16 – 2 29 96  
Erforderlich ist eine Überweisung des HNO- oder des Hausarztes



# EINE NACHT IM SCHLAFLABOR

*Im Schlaflabor schlafen Patienten meist ein bis zwei Nächte zur umfassenden Schlafanalyse und Therapieeinleitung, wenn aufgrund der Ergebnisse einer Polygraphie (s. Infokasten) der Verdacht auf eine Schlafstörung besteht, oder es wird der Erfolg einer bereits eingeleiteten Therapie kontrolliert*

TEXT heinrike wilkens, laurence coulee, bahara mozafari FOTOS www.freepik.com, klinik für innere medizin v, rüdiger koop

**Der Weg ins Schlaflabor: Bei Ihnen besteht der Verdacht auf eine Schlafstörung und Ihr Schlaf soll im Schlaflabor untersucht werden? Dann beginnt für Sie alles in der**

## IMED, Gebäude 41, Station 4 (Aufzug 7, Ebene 3)

Hier empfängt Sie eine Pflegekraft und nachdem Ihre Vitalparameter – Herzfrequenz, Atemfrequenz, Blutdruck und Körpertemperatur – gemessen wurden, nehmen Sie im Aufenthaltsraum ein Abendessen ein. Es folgt das Aufnahmegespräch mit dem Arzt und eine körperliche Untersuchung. Danach werden Sie ins Schlaflabor in

## Gebäude 6, Station H0-03

geführt, wo bereits das schlafmedizinische Personal auf Sie wartet. In einem der speziell ausgestatteten Patientenzimmer bereiten Sie sich wie zuhause aufs Schlafengehen vor. Das Personal schließt die Messgeräte an und geht in einen Raum außerhalb Ihres vorübergehenden „Schlafzimmers“, in dem sich die Monitoring- und Aufzeichnungsgeräte befinden.

Am nächsten Morgen werden Sie wieder zurück auf die Station 4 begleitet, wo im Aufenthaltsraum schon ein Frühstück auf Sie wartet. Währenddessen analysieren die schlafmedizinischen Mitarbeiter die Aufzeichnungen der zurückliegenden Nacht. Zusätzlich folgen noch Lungenfunktionsuntersuchungen und Blutgasanalysen.

## Was passiert im Schlaflabor?

Bei der nächtlichen Untersuchung im Schlaflabor wird ein Polysomnogramm erstellt. Dabei handelt es sich um ein standardisiertes diagnostisches Verfahren zur Messung physiologischer Funktionen im Schlaf. Mit der polysomnographischen Aufzeichnung werden wichtige elektrische und andere Körperfunktionen erfasst, die Auskunft über die verschiedenen Schlafstadien und mögliche Schlafstörungen geben.

Mit Hilfe von Elektroden, die vor dem Schlafengehen an Kopf und Kinn angebracht wurden, werden folgende Aktivitäten im Schlaf überwacht und registriert:

Hirn- und Muskelaktivität, Augenbewegungen, Atmung über Mund und Nase, Schnarchen, Herzfrequenz, Beinbewegungen und Körperlage.

Den Luftfluss an Mund und Nase registrieren entsprechende Sensoren zwischen beiden.

Um die Atmungsanstrengung zu messen, werden Gurte mit Dehnungssensoren an Brustkorb und Bauch des Patienten gelegt. Die Herzfrequenz wird mit Elektroden am Brustkorb registriert. Der Sauerstoffgehalt im Blut wird über einen Sensor am Zeigefinger oder Ohrläppchen kontrolliert. Es wird zusätzlich eine Videoaufzeichnung erstellt, sodass später eventuelle Verhaltensauffälligkeiten im Schlaf in die Analyse einbezogen werden können. Der Patient wird vorher darüber informiert, dass der Schlaf auch videoüberwacht werden muss.

Die technischen Geräte, die dabei zum Einsatz kommen, sind so konstruiert, dass sie dem Patienten größtmögliche Bequemlichkeit und Bewegungsfreiheit bieten. So kann man problemlos die Schlaflage wechseln - wie zu Hause im eigenen Bett.

#### Wie Sie sich vorbereiten

Am Tag, an dem Sie den Termin im Schlaflabor haben, sollten Sie ab 14 Uhr auf koffeinhaltige Getränke wie Kaffee, Tee oder Cola verzichten und tagsüber nicht schlafen. Sie sollten mit frisch gewaschenen und trockenen Haaren ins Schlaflabor kommen und an diesem Tag weder Haarspray, -öl oder -gel benutzen. Herren sollen das Kinn abends frisch rasieren, da dies für die Signalqualität der Elektroden wichtig ist. Häusliche Medikamente sollten mitgebracht und wie gewohnt eingenommen werden.

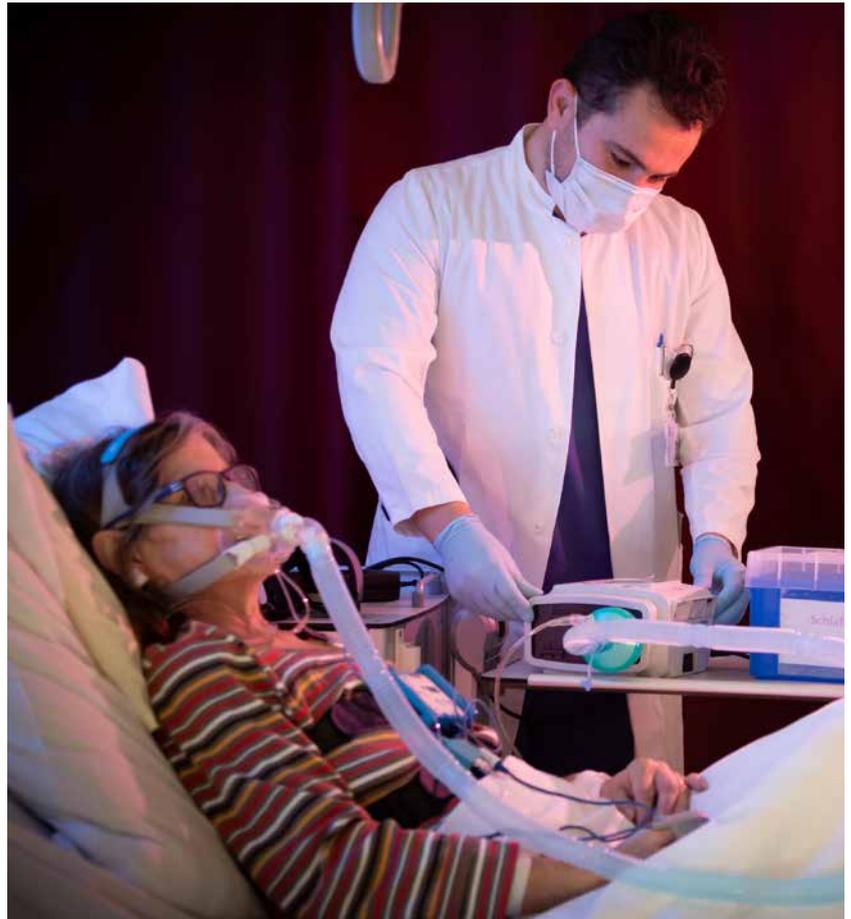
Eine komplette Schlaflaborauswertung kann abhängig vom Befund recht zeitaufwendig sein. Wichtig sind unter anderem die Informationen, wann der Patient einschläft, wie lange er schläft, ob Tief- und Traumschlaf erreicht wird und ob Atempausen mit Abfall der Sauerstoffsättigung bestehen.

Im ärztlichen Gespräch werden nach der ersten Nacht im Schlaflabor die Ergebnisse der Untersuchungen besprochen und gegebenenfalls die weitere Therapie eingeleitet, z.B. bei obstruktivem Schlaf-Apnoe-Syndrom die CPAP-Therapie über eine angepasste nasale Maske oder eine Mund-/Nasenmaske (Full-Face Maske). In einer zweiten Nacht im Schlaflabor wird dann überprüft, ob die Therapie richtig eingestellt wurde und ob der Patient besser schlafen konnte. Eine weitere Kontrolle wird etwa drei Monate nach Therapiebeginn geplant – bei Bedarf ist auch ein früherer Termin möglich. Die weiteren Kontrollen werden in der Regel in jährlichen Abständen beim niedergelassenen Lungenfacharzt oder im heimatnahen Schlaflabor erfolgen.

Die stationäre Schlaflaboruntersuchung ist eine relativ aufwendige Untersuchung, die dann erfolgen sollte, wenn aufgrund anderer diagnostischer Methoden Hinweise für eine körperlich bedingte Schlafstörung bestehen.

#### DIE AUTOREN

**PROF. HEINRIKE WILKENS** ist die geschäftsführende Oberärztin, **LAURENCE COULEE** und **BAHARA MOZAFARI** sind Assistenzärztinnen der Klinik für Innere Medizin V/Pneumologie, Allergologie, Beatmungs- und Umweltmedizin.



## POLYGRAPHIE

Die Polygraphie ist eine ambulante technische Untersuchung, bei der die Atmung im Schlaf analysiert wird. Die Untersuchung erfolgt mittels eines Aufzeichnungsgeräts, das der Patient sich zuhause vor dem Schlafengehen mit Klettverschlussgurten um Brustkorb und Bauch selbst anlegen kann. Ein Fingerclip misst die Sauerstoffsättigung des Blutes und über eine kleine Nasenbrille wird der Atemfluss gemessen. Darüber hinaus werden Atempausen registriert und es werden die Herzfrequenz, Schnarchgeräusche und Atembewegungen von Bauch und Brustkorb aufgezeichnet. (cros)

## WEITERBILDUNG SCHLAFMEDIZIN

Die Klinik für Innere Medizin V am UKS bietet die 18 Monate dauernde Zusatz-Weiterbildung Schlafmedizin an. Sie umfasst in Ergänzung zu einer Facharztkompetenz die Erkennung, Klassifikation und konservative Behandlung von Störungen der Schlaf-Wach-Regulation und schlafbezogenen Störungen.

Das Schlaflabor der Klinik für Innere Medizin V ist durch die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) zertifiziert.

**► Der Schlafbedarf ist bei Säuglingen am größten und nimmt mit den Jahren ab. Erwachsene haben einen Schlafbedarf von durchschnittlich sieben bis acht Stunden pro Tag. Kurzschläfer kommen mit vier bis fünf Stunden Schlaf aus und Langschläfer brauchen länger, so dass ein Schlafbedarf von vier bis zehn Stunden durchaus normal sein kann, vorausgesetzt, der Schlaf ist erholsam.**

Schlaf ist nicht einfach nur Bewusstseinsverlust, sondern Schlaf hat eine Struktur, die wir im Schlaflabor anhand von EEG-Ableitungen, d.h. Messung der Hirnströme, in einem sog. Hypnogramm aufzeichnen:

Wir unterscheiden Leichtschlaf, Tiefschlaf und Traumschlaf. Im Tief- und Traumschlaf entspannt sich die Muskulatur, es kommt zur körperlichen und psychischen Regeneration und zur Generierung von Lernprozessen. Schlafentzug führt – je nachdem, wie lange er besteht – zu Reizbarkeit und zur Beeinträchtigung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit bis hin zu Gedächtnislücken und Halluzinationen. Im Tierversuch an Ratten hat ein langfristiger Schlafentzug sogar zum Tode geführt.

#### Wie entsteht Schnarchen?

Im Schlaf kommt es normalerweise zum Erschlaffen der Muskulatur. Dadurch kann das Gaumensegel zurückfallen, es beginnt, beim Atmen zu vibrieren und verursacht auf diese Weise ein Schnarchgeräusch. Solange trotz Schnarchens noch genügend Luft in die Lungen eingeatmet werden kann, ist dies zwar störend für den Bettpartner, aber prinzipiell noch nicht besorgniserregend.

Schnarchen wird erst dann „gefährlich“, wenn es durch Zurückfallen des Gaumensegels und der Halsweichteile zur Verlegung der oberen Atemwege, also zu einer sogenannten Obstruktion kommt. Folglich ist kein oder ein zu geringer Atemfluss in die Lungen möglich. Der Bettpartner beobachtet dann häufig, dass der Betroffene zuerst mehr oder weniger laut schnarcht und dann sekundenlang der Atem stockt und gar kein Atemgeräusch mehr zu hören ist. Dies kann Hinweis auf ein behandlungsbedürftiges Obstruktives Schlafapnoesyndrom (OSAS) sein.

Wenn der Atem bei einem OSAS stockt, wird folglich zu wenig Sauerstoff aufgenommen, die Sauerstoffsättigung im Blut sinkt ab. Werden die inneren Organe nur mangelhaft mit Sauerstoff versorgt, können sie langfristig geschädigt werden. Insbesondere Herz und Gehirn sind für Sauerstoffmangel sensibel. Das Herz kann etwa „aus dem Rhythmus“ geraten und das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall ist erhöht.

Die verminderte Sauerstoffversorgung im Schlaf beim obstruktiven Schlafapnoesyndrom bedeutet Stress für den Körper. Es kommt zu wiederkehrenden, sehr kurzen Schlafunterbrechungen, die uns wegen ihrer Kürze oftmals gar nicht bewusst sind. Der Blutdruck kann durch den Stressfaktor Sauerstoffmangel nachts deutlich ansteigen.

Die Schlafstruktur wird dahingehend gestört, dass wir nicht bzw. nicht mehr ausreichend in den für die Erholung so wichtigen Tiefschlaf kommen und keine Traumphasen mehr erleben. Folge ist ein nicht erholsamer Schlaf. Tagsüber sind die Betroffenen müde und zerschlagen, können sich nicht mehr richtig konzentrieren, sind bei der Arbeit nicht mehr leistungsfähig und schlafen oftmals in monotonen Situationen ein. Gefährlich ist hier insbesondere der Sekundenschlaf am Steuer.

Ein obstruktives Schlafapnoesyndrom ist unabhängig von Alter und Geschlecht. Allerdings tritt es mit zunehmenden Alter und bei Männern von über 60 Jahren besonders ausgeprägt auf. Wesentlicher Risikofaktor ist Übergewicht.

Wenn Sie folgende Fragen mit „oft“ bis „sehr oft“ beantworten, sollten Sie sich von einem Schlafmediziner untersuchen lassen:

- » Wurden bei Ihnen Schnarchen und Atemstillstände im Schlaf beobachtet?
- » Fühlen Sie sich morgens nach dem Aufstehen noch müde und schlapp?
- » Wachen Sie morgens mit Kopfschmerzen auf?
- » Fühlen Sie sich in Ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt?
- » Haben Sie Schwierigkeiten länger konzentriert zu arbeiten?
- » Sind sie tagsüber schläfrig?
- » Nicken Sie tagsüber in monotonen Situationen spontan ein (z.B. beim Autofahren, beim Lesen, beim Fernsehen, im Kino oder im Theater, am Computer)?
- » Erwachen Sie nachts mit Atemnot?

Im Schlaflabor kann ein OSAS festgestellt werden. Eine Behandlung erfolgt meist mittels einer Maske, die auf Mund und Nase aufgesetzt wird. Über die Maske wird Druck eingeblasen und dadurch werden das Schnarchen und die Atemaussetzer verhindert. In leichteren Fällen kann auch eine Unterkiefer-Protrusionsschiene helfen. Die Schiene verändert die Position unter anderem des Unterkiefers derart, dass die Atemwege im Schlaf mechanisch offen gehalten werden.

---

#### DIE AUTOREN

**PROF. ROBERT BALS** ist Direktor der Klinik für Innere Medizin V/ Pneumologie, Allergologie, Beatmungs- und Umweltmedizin, **DR. ANGELIKA KRILL** ist Funktionsoberärztin der Klinik.

---



# IST SCHNARCHEN GEFÄHRLICH? WER SOLLTE INS SCHLAFLABOR?

*Bei der Frage über eine schlafmedizinische Diagnostik müssen wir uns zunächst Gedanken machen, warum wir eigentlich etwa ein Drittel unserer Lebenszeit mit Schlafen verbringen*

TEXT *angelika krill, robert bals* FOTOS *www.freepik.com*

# SCHLAFBEZOGENE ATEMSTÖRUNGEN UND HERZINSUFFIZIENZ

*Schlaf ist ein in Abstufungen verlaufender Ruhezustand, der zur physischen und psychischen Regeneration beiträgt. Patienten mit kardiologischen Begleiterkrankungen wie Rhythmusstörungen (s. S. 14 f.), Bluthochdruck (s. S. 12 f.) aber auch Herzmuskelschwäche (Herzinsuffizienz) führen zu einer gestörten Schlafstruktur mit direkten Auswirkungen auf das der willkürlichen Kontrolle entzogene, autonome Nervensystem, den Spannungszustand der Gefäße und die Herzfunktion. Sie sind bedeutsam bei der langsamen Entwicklung einer ventrikulären Dysfunktion und werden bei Auftreten einer manifesten Herzinsuffizienz noch weiter verstärkt*

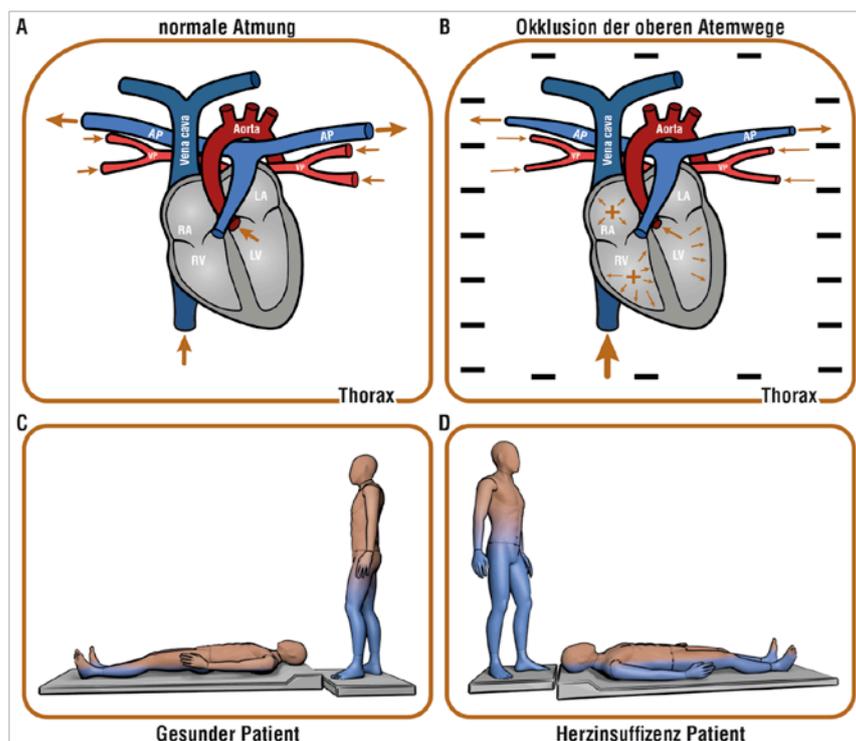
TEXT michael böhm FOTO [www.freepik.com](http://www.freepik.com) ABBILDUNG armin schweitzer

▶ **Schlafbezogene Atemstörungen können als Folge mechanischer Ursachen wie einer Verengung der oberen Atemwege und einer Fehlsteuerung des Atemzentrums sein.**

Ersteres zeigt sich als sogenannte **obstruktive Schlafapnoe**, letzteres als **zentrale Schlafapnoe**. Häufig liegen gemischte Bilder vor. Bei der **obstruktiven Schlafapnoe** kommt es zu einem Spannungsverlust der Rachenmuskulatur meist gemeinsam mit einem Anschwellen dieser Muskulatur.

Das Anschwellen und die Erschlaffung der Atemmuskulatur führen zu einer Verengung der oberen Atemwege mit nachfolgender Entstehung eines schweren Unterdruckes innerhalb des Brustkorbs während des Schlafes. Dieser verstärkte Unterdruck führt wiederum zu einer Belastung des rechten Herzens. Letztendlich kann es zu einer Stauung der Lunge kommen.





Physiologie (A), Pathologie (B), Konsequenzen für die Druckbelastung bei aufrechter Körperhaltung beim Gesunden (C) und Konsequenzen für die Druckbelastung beim Herzinsuffizienten (D)

Beim Gesunden werden während der Atmung der Rückfluss zum Herzen, die Drücke im rechten Vorhof und der rechten Herzkammer und damit auch die Belastung der linken Herzkammer reguliert.

Bei einem ausgeprägten negativen Druck (bis -80 mmHg) im Brustkorb, wie sie beim obstruktiven Schlafapnoesyndrom vorkommt, kommt es zu Veränderungen des Blutflusses (graue Pfeile) und zu Veränderungen der Spannung der Herzwände (B).

Druckschwankungen führen zu einer Aktivierung des sympathischen und parasympathischen Nervensystems und daher zur zusätzlichen Änderung der Druckverhältnisse. Bei Herzinsuffizienz und bereits volumenbelastetem Herz-Kreislaufsystem kommt es zur Stauung der Lungen und zu Luftnot (C, D).

Bei der chronischen Herzinsuffizienz, wenn der Füllungsdruck, d.h. die Volumenbelastung des Herzens, ohnehin schon erhöht ist, kann dies wichtige Konsequenzen haben. Hierzu zählt eine komplexe Aktivierung des autonomen Nervensystems mit einer gleichzeitigen Aktivierung des vegetativen Nervensystems, was zu Rhythmusstörungen führen kann. Wird der zum vegetativen Nervensystem gehörende Sympathikus aktiviert, führt dies zu einem „postapnoeischen“ Blutdruckanstieg und zu einer erhöhten Belastung des Herzens, aber auch zu einer Aufweckreaktion („Arousal“).

Bei einer Herzinsuffizienz kann es zusätzlich zum **zentralen Schlafapnoesyndrom** kommen: Eine fehlerhafte Steuerung der Sensitivität des Atemzentrums führt zu einem krankhaften Atemmuster, dem Cheyne-Stokes Atemmuster, das durch regelmäßig wechselnde Atemtiefe und eine regelmäßige Änderung des Abstandes der Atemzüge gekennzeichnet ist. Neben einer Herzinsuffizienz können auch eine Niereninsuffizienz, Hirnschädigungen, Alkohol oder Medikamente wie Opioide zu fehlerhaften Atemmustern führen.

### Besondere Bedeutung bei Herzinsuffizienz

Fast jeder zweite Patient mit einer Herzinsuffizienz leidet auch an einem mittel- bis schwergradigen Schlafapnoesyndrom, dessen Schweregrad mit der Schwere der Herzinsuffizienz zusammenhängt. Das Schlafapnoesyndrom, insbesondere eine obstruktive Schlafapnoe, erfordert häufig eine stationäre Aufnahme dieser Patienten und führt zu einer erhöhten Sterblichkeit.

Eine gute Therapie der Herzinsuffizienz verbessert zwar nicht das zentrale, wohl aber das obstruktive Schlafapnoesyndrom. Daher lag über Jahre die Frage nahe, ob eine Verbesserung der schlafbezogenen Atemstörungen eine Verbesserung der Prognose der Herzinsuffizienz nach sich zieht. Es gibt vage Hinweise darauf, dass die Therapie mit einem Beatmungsgerät (CPAP) die Reduzierung herzinsuffizienz-bezogener Krankenhausaufnahmen und herz-kreislaufbedingter Todesfälle bei Patienten mit **obstruktivem Schlafapnoesyndrom** zur Folge haben könnte. Im Rahmen einer Studie (SERVE-HF-Studie) hat dagegen die Therapie mit mobilen Beatmungsgeräten (Servoventilation) zu einer Erhöhung kardiovaskulärer Todesfälle bei Patienten mit vorwiegend **zentralem Schlafapnoesyndrom** geführt. Somit ist bei zentraler Schlafapnoe und Herzinsuffizienz eine Servoventilation nicht angezeigt. Größere Studien zur Durchführung einer CPAP-Therapie laufen zurzeit. Es sind weitere Studien nötig, um zu belegen, dass eine Therapie der obstruktiven Schlafapnoe die Prognose der Herzinsuffizienz verbessert, die Therapie der zentralen Schlafapnoe dagegen ungeeignet ist. Insofern handelt es sich bei Schlafstörungen und Herzinsuffizienz um ein komplexes Themengebiet, das einer weiteren wissenschaftlichen Aufarbeitung bedarf.

### DER AUTOR

**PROF. MICHAEL BÖHM** ist Direktor der Klinik für Innere Medizin III/Kardiologie, Angiologie und Internistische Intensivmedizin.



# SCHLAFBEZOGENE ATEMSTÖRUNGEN UND **BLUTHOCHDRUCK**

*Die wesentliche Funktion des Schlafs ist es, die körperliche und geistige  
Regeneration zu gewährleisten, um den physischen und psychischen  
Beanspruchungen des folgenden Tages gerecht werden zu können*

TEXT felix mahfoud FOTO [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

**▶ Eine häufige schlafbezogene Atemstörung ist das obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS), das bei den meisten Patienten mit ausgeprägten Sauerstoffmangel im Schlaf einhergeht und zu Organschäden des Herz-Kreislauf-Systems führen kann.**

Epidemiologische Untersuchungen zeigen, dass etwa zwei bis drei Prozent der erwerbstätigen Bevölkerung unter einem OSAS leiden. Die Hauptrisikogruppen sind Männer im Alter von 40 bis 60 Jahren. In Deutschland sind etwa 800 000 Menschen von einem Schlafapnoesyndrom betroffen. Der Anteil der Männer ist dabei sechsmal höher als der der Frauen. Zu einem OSAS kommt es durch anatomische Veränderungen des Gesichts- und Mundbereichs und vor allem durch Übergewicht. In der Regel wird eine Schlafapnoe definiert als fünf Atemstillstände pro Stunde Schlaf, wobei der einzelne Stillstand mindestens zehn Sekunden dauert.

**Es werden drei wesentliche Ursachen unterschieden:**

» **Oropharyngeale Obstruktion**

Muskelschlaffung im Schlaf führt zu einem teilweisen Verschluss (Obstruktion) der oberen Atemwege im Rachenraum (Oropharynx), dies wiederum führt zu Schnarchen und reduziertem Atemfluss (Hypopnoe) bis hin zum vollständigen Aussetzen der Atmung (Apnoe).

» **Hypoventilation**

durch die Obstruktion kommt es zur Behinderung/Verminderung des Gasaustauschs in der Lunge. Die Folgen sind Sauerstoffmangel und ein erhöhter Kohlendioxidgehalt im Blut.

» **Zentralnervöse Aktivierungsreaktionen**

Sie führen zu einer Unterbrechung des Schlafs, zu weniger Tiefschlafphasen und damit zu Tagesmüdigkeit.

Zu den Symptomen der obstruktiven Schlafapnoe gehören neben lautem, unregelmäßigem Schnarchen, auch Atemstillstände im Schlaf und häufig eine ausgeprägte Tagesmüdigkeit, Konzentrations- und Leistungsmängel, morgendliche Kopf- und Gliederschmerzen, Nachschweiß und Impotenz.

Diese Atemstörungen im Schlaf gehen mit erheblichen Kreislaufregulationsstörungen einher. 50 bis 80 Prozent der Patienten mit Schlafapnoe leiden unter Bluthochdruck. Umgekehrt wurde bei 20 bis 30 Prozent der Patienten mit Bluthochdruck ein obstruktives Schlafapnoesyndrom festgestellt. Zudem fällt auf, dass Patienten mit einem OSAS in der Langzeit-Blutdruckmessung häufig eine fehlende Nachtabsenkung des Blutdrucks aufweisen, von der bekannt ist, dass sie mit einer schlechten kardiovaskulären Prognose verbunden ist.

**Diagnose und Therapie**

Bei Verdacht auf ein obstruktives Schlafapnoesyndrom sollten eine Reihe von Untersuchungen veranlasst werden. Hierzu gehören eine ambulante Langzeit-Blutdruckmessung und die genaue Anamnese über einen Fragebogen, der standardisiert die wichtigsten Symptome einer Schlaf-Wach-Störung erfasst.

Zur Prüfung, ob ein relevantes Herz-Kreislauf-Risiko besteht, wird das Herz mittels einer Echokardiographie untersucht und es werden die Fettwerte im Blut festgestellt. Im nächsten Schritt kann dann ein Schlafapnoe-Screening veranlasst werden. Sollte sich im Schlafapnoe-Screening der Befund einer relevanten Schlafstörung zeigen, ist eine schlafmedizinische Untersuchung im Schlaflabor erforderlich und es werden die Zusammenhänge von Schlaf, Atmung und Kreislauf erfasst.

Die Therapie des obstruktiven Schlafapnoesyndroms beginnt zunächst mit einer Verhaltensberatung und der Beseitigung einer möglichen Obstruktion im Nasen-Rachen-Bereich. Auch internistische Begleiterkrankungen – vor allem Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck, chronische Atemwegserkrankungen – sollten therapiert werden, weil dadurch der Schlaf positiv beeinflusst werden kann. Ergänzend kann eine mechanische Therapie eingesetzt werden, für die eine mit einem Beatmungsgerät verbundene Schlafmaske verwendet wird.

Die Therapie des Bluthochdrucks bei Schlafstörungen unterscheidet sich nicht wesentlich von der Therapie bei Patienten ohne Schlafstörungen. Im Vordergrund steht die leitliniengerechte Blutdruckeinstellung. Die gültigen internationalen Leitlinien legen hier einen Zielblutdruckwert von systolisch 120-130 mmHg und diastolisch 70-80 mmHg fest. Zur Blutdrucksenkung sollte vor allem der Lebensstil geändert werden. Lässt sich damit keine adäquate Blutdruckeinstellung erzielen, kommen blutdrucksenkende Medikamente zum Einsatz. In erster Linie sollte bei allen Patienten eine Zweifachkombination bestehend aus einem Kalziumkanalblocker, Angiotensinrezeptorblocker bzw. ACE-Hemmer und Entwässerungspräparat eingesetzt werden. Wegen der häufig bestehenden Tagesmüdigkeit sollte auf den Einsatz von zentral-wirksamen Antihypertensiva wie Clonidin oder Moxonidin verzichtet werden. Inwieweit eine nächtliche Beatmung zu einer besseren Blutdruckeinstellung beiträgt, ist wissenschaftlich umstritten. Größere Metaanalysen konnten keinen signifikanten blutdrucksenkenden Effekt dieser Therapie nachweisen. Allerdings erhöhte sich bei den meisten Patienten unter Maskentherapie die Lebensqualität und die Tagesmüdigkeit wurde reduziert.

Herzrhythmusstörungen im Schlaf sind eine häufige Komplikation des obstruktiven Schlafapnoesyndroms, die das Risiko der Patienten deutlich erhöht. In diesem Zusammenhang tritt häufig Bluthochdruck auf, der konsequent behandelt werden muss. Zudem sollte regelmäßig überprüft werden, ob sich eine Herz-Kreislauf-Krankheit entwickelt hat.

.....  
**DER AUTOR**

**PROF. FELIX MAHFOUD** ist der Leitende Oberarzt der Klinik für Innere Medizin III/Kardiologie, Angiologie und Internistische Intensivmedizin

.....

# SCHLAFBEZOGENE ATMUNGSSTÖRUNGEN UND HERZRHYTHMUSSTÖRUNGEN

*Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS) wie das obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS) sind häufig mit vor allem nachts auftretenden Herzrhythmusstörungen verbunden. Hierbei können sowohl langsame (Bradykardien) als auch schnelle Herzrhythmusstörungen (Tachykardien) auftreten*

TEXT christian ukena FOTO [www.freepik.com](http://www.freepik.com)



**► Der Sinusknoten im rechten Vorhof des Herzens gilt als körpereigener Schrittmacher und regelt mit seinen Impulsen die Herzfrequenz. Herzrhythmusstörungen sind vorübergehende Störungen dieser Impulse, sei es in Form des verlangsamten Herzschlags (Sinusbradykardie), des vorübergehenden Aussetzens der Aktivität des Sinusknotens (Sinuspause) oder einer gestörten Impulsweiterleitung (höhergradige AV-Blockierungen).**

Verursacht werden solche Bradykardien in der Regel nicht von strukturellen Veränderungen des Herzens, sondern von einem Ungleichgewicht innerhalb des der willkürlichen Kontrolle entzogenen autonomen Nervensystems während Apnoephasen. Zeigen sich im Rahmen einer Langzeit-EKG-Dokumentation nächtlich auftretende Herzrhythmusstörungen, können sie auf ein noch nicht bekanntes OSAS hinweisen und sollten eine entsprechende Diagnostik – ein ambulantes Schlafapnoe-Screening und gegebenenfalls eine Untersuchung im Schlaflabor – veranlassen.

Bei Patienten mit SBAS können außer Herzrhythmusstörungen auch sogenannte Extrasystolen auftreten. Es sind Herzschläge, die außerhalb des regulären Herzrhythmus auftreten und von betroffenen Patienten als „Herzstolpern“ wahrgenommen werden. Treten Herzrhythmusstörungen oder Extrasystolen im Zusammenhang mit dem obstruktiven Schlafapnoesyndrom auf, ist nur selten eine gezielte Therapie mit Medikamenten oder einem Herzschrittmacher nötig. Eine Therapie der zugrundeliegenden schlafbezogenen Atmungsstörung etwa in Form einer Ventilation mittels eines Beatmungsgeräts (CPAP Therapie) führt in der Regel zu einer ausreichenden Besserung dieser Herzrhythmusstörungen.

### **Zusammenhang zwischen Vorhofflimmern und Schlafapnoesyndrom**

Die häufigste Herzrhythmusstörung ist das Vorhofflimmern, das sowohl vorübergehend als auch anhaltend auftreten kann und mit einer ungeordneten elektrischen Tätigkeit der Vorhöfe einhergeht. Vorhofflimmern ist mit einem erhöhten Risiko für Schlaganfälle und Sterblichkeit verbunden und zeigt sich durch Beschwerden wie Müdigkeit, eingeschränkter körperlicher Belastbarkeit und Herzrasen. Bis zur Hälfte der Patienten mit Vorhofflimmern leiden auch unter einer schlafbezogenen Atmungsstörung SBAS. Dies lässt sich zum einen dadurch erklären, dass Vorhofflimmern und SBAS ähnliche Risikofaktoren wie höheres Alter, Bluthochdruck und Übergewicht haben. Zum anderen besteht ein pathophysiologischer Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen.

Während der Apnoe-Phasen entstehen Druckschwankungen im Brustkorb, die zu einer Druckbelastung des Vorhofs führen. Darüber hinaus kommt es in Folge der Atempausen zu Sauerstoffmangel, wodurch das autonome Nervensystem gestört und eine Stressreaktion des Körpers hervorgerufen wird.

Dies wiederum begünstigt das Auftreten von Vorhofflimmern. Diese Art der Herzrhythmusstörung kann zwar medikamentös und mit der elektrochirurgischen, minimalinvasiven Methode der Pulmonalvenenisolation behandelt werden. Die Erfolgsraten der Therapien sind aber eingeschränkt, wenn ein klinisch relevantes, nicht therapiertes obstruktives Schlafapnoesyndrom OSAS vorliegt.

Die Behandlung des OSAS mittels CPAP-Therapie senkt dabei das Risiko erneuter Vorhofflimmerepisoden ähnlich effektiv wie eine Pulmonalvenenisolation. Bei Patienten mit Vorhofflimmern ist es empfehlenswert ein relevantes OSAS auszuschließen. Andererseits sind regelmäßige EKG- und Langzeit-EKG-Untersuchungen zur Feststellung von Vorhofflimmern bei Patienten mit OSAS zu empfehlen. Die Behandlung des OSAS ist Teil der strukturierten Diagnostik und Therapie von Herz-Kreislauf-Risikofaktoren bei Vorhofflimmerpatienten. Hierzu zählen auch Lebensstilmaßnahmen wie gesteigerte körperliche Aktivität, Gewichtsreduktion und eine Beendigung des Alkohol- und Nikotinkonsums. Dies ist mit positiven Effekten sowohl auf die Schwere einer SBAS als auch des Vorhofflimmerns verbunden. Die restliche Therapie des Vorhofflimmerns, insbesondere Maßnahmen zur Vermeidung von Schlaganfällen, unterscheidet hingegen nicht zwischen Patienten mit und ohne SBAS.

---

#### **DER AUTOR**

**DR. CHRISTIAN UKENA** leitet die *Rhythmologie der Klinik für Innere Medizin III/Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin*.

---

# SCHLAF UND SCHULE

*Grade im Herbst und im Winter, wenn es morgens noch dunkel ist, können einem vor allem die jüngsten Schulkinder besonders leidtun. Mit Schulranzen und Rucksäcken, die fast so groß sind, wie die Kinder selbst, stapfen oder schleichen sie durch Dunkelheit und Dämmerung. Prof. Michael Zemplin, Direktor der Klinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie, erklärt, was Schlafbedarf, Schulbeginn und gute Leistungen miteinander zu tun haben*

FRAGEN *christiane roos* FOTOS [www.freepik.com](http://www.freepik.com)



### Wie viele Stunden sollten Kinder und Jugendliche schlafen, um gesund und leistungsfähig zu bleiben?

Zu Recht erhält das Thema „Schlaf“ nicht nur im Erwachsenenalter, sondern auch im Kindes- und Jugendalter eine hohe Aufmerksamkeit. Im Schlaf regenerieren Körper und Psyche, um eine optimale Leistungsfähigkeit zu erhalten. Die durchschnittliche Schlafdauer beträgt bei Säuglingen bis zum Alter von drei Monaten 16 bis 18 Stunden. Sie ist über mehrere Schlafphasen gleichmäßig auf Tag und Nacht verteilt. Im Alter von drei Monaten schlafen Kinder durchschnittlich 14,5 Stunden und gewöhnen sich zunehmend an einen Tag-Nacht-Rhythmus. Im Alter von zwölf Monaten liegt der Schlafbedarf bei 14 Stunden, mit zwei Jahren bei 13 Stunden und mit vier Jahren bei etwa 12 Stunden. In diesem Alter macht ein Drittel der Kinder noch einen Mittagsschlaf. Mit sechs Jahren benötigen Kinder durchschnittlich elf Stunden Schlaf. Es ist wichtig zu beachten, dass Kinder ein unterschiedliches Schlafbedürfnis haben. Die Unterschiede sind so groß wie bei Erwachsenen und können mehrere Stunden betragen, sodass Abweichungen vom Durchschnitt nicht automatisch für eine Schlafstörung sprechen.

### Wie kann man erkennen, ob ein Kind genug Schlaf hat?

Die optimale Schlafdauer ergibt sich daraus, ob ein Kind sich gut entwickelt und tagsüber leistungsfähig ist. Beispielsweise sollte ein Grundschulkind, das im Unterricht wiederholt einschläft, untersucht werden, unabhängig davon, wie viele Stunden Schlaf es nachts erhält. Bis zum Beweis des Gegenteils kann man also sagen: Ein Kind, das tagsüber normal leistungsfähig ist, hat keine bedeutsame Schlafstörung.

### Gibt es auch bei Kindern schon bestimmte Chronotypen – Frühaufsteher und Spätaufsteher – mit unterschiedlichem Tag-Nacht-Rhythmus?

Selbst vor der Geburt haben Kinder unterschiedliche Schlaf- und Wachphasen. Dies setzt sich nach der Geburt fort und ist nicht nur auf äußere Einflüsse zurückzuführen. Die innere Uhr ist ein komplexes Zusammenspiel aus neurologischen und endokrinologischen (hormonellen) Signalen, die zwischen verschiedenen Menschen so unterschiedlich ausgeprägt ist wie unser Körperbau. Es ist umstritten, welche Faktoren dazu führen, dass manche Kinder und Jugendliche eher Frühaufsteher oder eher Langschläfer sind. Sicher ist, dass durch eine angemessene Schlafhygiene der Tagesrhythmus recht gut an eine bestimmte Anfangszeit angepasst werden kann.

### Gibt es auch krankhafte Schlafstörungen und wie können sie von harmlosen Schlafschwierigkeiten unterschieden werden?

Es gibt zahlreiche Krankheiten, die zu einem gestörten Schlaf-Wach-Rhythmus führen. Ein Beispiel ist die Atemwegsobstruktion (Einengung der Atemwege), die beispielsweise bei zu großen Rachenmandeln, Fehlbildungen im Hals-Nasen-Bereich oder auch bei schwerem Übergewicht vorkommt. Wenn ein Kind also tagsüber sehr müde ist und nachts stark schnarcht, ist eine ärztliche Untersuchung sinnvoll.



Ähnliches gilt, wenn Kinder nachts viel husten – beispielsweise bei Hausstaubmilbenallergie – oder mit Ängsten erwachen und nicht mehr einschlafen können. Auch einige Formen der Epilepsie (Krampfanfälle) können nachts auftreten und mit Schlafstörungen einhergehen oder verwechselt werden. Bei Unsicherheiten sind daher eine genaue Befragung und in manchen Fällen auch weitere kinderneurologische Untersuchungen, Allergietestungen oder andere Untersuchungen sinnvoll. Nicht selten ist der kindliche Schlaf ein Spiegel des elterlichen Schlafes, sodass die gesamte Familie ihre Schlafgewohnheiten überdenken kann, wenn das Kind Schlafprobleme hat.

### In Deutschland beginnt die Schule um acht Uhr, in manchen Regionen sogar noch früher. Befragungen von Schülern und Studien haben gezeigt: schon eine Verschiebung um 30 Minuten hätte einen positiven Effekt auf Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit. Wie bewerten Sie aus Sicht des Kinderarztes den frühen Schulbeginn?

Es werden viele Untersuchungen angeführt, die angeblich enorme Vorteile von Verschiebungen des Rhythmus im öffentlichen Leben befürworten. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass alleine schon die jahreszeitlichen Schwankungen sehr ausgeprägt sind und die Einteilung in Zeitzonen dazu führt, dass der Sonnenaufgang an den Grenzen zwischen den Zeitzonen um eine Stunde verschoben ist. In Berlin geht die Sonne 17 Minuten früher auf als in Homburg. Auch Paris und Madrid sind in der gleichen Zeitzone, obwohl die Sonne dort viel später aufgeht. Die Evolution hat es ermöglicht, dass Menschen vom Äquator bis zum Polarkreis leben, was extreme Unterschiede im Tag-Nacht-Rhythmus mit sich bringt. Natürlich ist dies nicht ausschließlich eine Frage von Sonnenauf- und -untergang. Daneben beeinflussen auch andere Faktoren den Schlafrythmus. Wenn man aber um Minuten feilschen will, dann müsste man auch die Zeitzonen verändern oder die Schule müsste in Homburg 17 Minuten später beginnen als in Berlin. Ich denke, dass diese Diskussionen nur begrenzt zielführend sind und vom eigentlichen Problem ablenken: Ebenso wie Erwachsene, benötigen Kinder und Jugendliche eine Schlafhygiene. Viel problematischer als die Zeit des Aufstehens ist die Zeit des Zubettgehens und die dazugehörige Routine. Es sollte Regeln geben, die abendliche Situation sollte von Reizüberflutungen verschont sein, digitale Medien sollten vor dem Zubettgehen nicht benutzt werden. Weitere Faktoren, die den Schlaf fördern können, sind angemessenes Essverhalten, gute Lüftung im Schlafzimmer und ausreichender Schutz vor Lärm und Licht in der Nacht. Wenn diese Regeln eingehalten werden, erübrigen sich vermutlich viele Diskussionen um den optimalen Beginn des Schul- und Arbeitstages.

# SCHLAFSTÖRUNGEN IM KINDES- UND JUGENDALTER

*Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter sind heute keine Seltenheit mehr. Knapp 30 Prozent der Kinder und Jugendlichen leiden unter schlechtem Schlaf. Damit ist die Störung ein wichtiger Teil des kinder- und jugendpsychiatrischen Krankheitsspektrums*

TEXT thorsten lion ILLUSTRATION [www.freepik.com](http://www.freepik.com)



**Zu wenig Schlaf – etwa wegen Ein- oder Durchschlafstörungen – ist nicht nur ein Problem während der Entwicklungsphase der jungen Patienten, sondern es belastet häufig das gesamte Familiensystem. Deshalb sollte neben der organischen Abklärung durch ein Schlaflabor auch immer eine kinder- und jugendpsychiatrische Vorstellung in Betracht gezogen werden.**

Ziel einer ersten Vorstellung in der Spezialambulanz für Schlafstörungen ist die gemeinsame Erhebung und Analyse der Schlafqualität und -dauer. Dabei ist es wichtig, das Schlafverhalten in seiner Individualität – beispielsweise unter Beachtung der verschiedenen Chronotypen mit unterschiedlichem Tag-Nacht-Rhythmus – und in Bezug auf das Alter der Patienten als normal oder als pathologisch einzuordnen. Gerade im Kleinkindalter besteht ein deutlich erhöhter Schlafbedarf von bis zu 16 Stunden täglich, der sich bis zum Eintritt in das Jugendalter stetig verringert. Nicht selten haben die Eltern allerdings falsche Vorstellungen hinsichtlich eines altersadäquaten Schlafbedarfs.

Grundsätzlich lassen sich bei den Schlafstörungen die Ein- und Durchschlafstörungen (Dyssomnien) von den schlafbegleitenden Störungen (Parasomnien) unterscheiden. Letztere haben ihren Schwerpunkt meist im frühen Kindesalter und verwachsen sich im Laufe der Entwicklung. Zu den Parasomnien zählen das Schlafwandeln (Somnambulismus) und der Nachtschreck (Pavor nocturnus). Beide Krankheitsbilder treten vor allem im ersten Drittel der Nacht auf. Die Kinder sind während der Anfälle nur schwer aufzuwecken und erscheinen desorientiert. Gerade das laute Schreien, der angstverzerrte Gesichtsausdruck des Kindes und das Nicht-Ansprechen auf Beruhigungsversuche im Falle eines Nachtschrecks, lässt die oft überforderten und hilflosen Eltern an einen medizinischen Notfall glauben. Sowohl beim Schlafwandeln als auch beim Nachtschreck haben die Kinder keine Erinnerung an den Vorfall (retrograde Amnesie).

Die Dyssomnien treten als nichtorganische Insomnie, Hypersomnie und Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus auf. Sie kommen deutlich häufiger vor. Die Insomnie beschreibt dabei eine deutliche Verzögerung in der Einschlafzeit und/oder mehrfaches nächtliches Erwachen im Rahmen einer Durchschlafstörung (mindestens dreimal pro Woche). Dabei sind die Dauer und Qualität des Schlafes spürbar reduziert. Die Hypersomnie beschreibt eine Neigung zur Tagesmüdigkeit, die nicht durch ein Schlafdefizit erklärbar ist. Während letztere am häufigsten im Jugendalter auftritt, kommt die nichtorganische Insomnie vor allem im Kleinkindalter vor. Die Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus (zirkadiane Rhythmik) beschreibt eine Form der Verschiebung von Schlaf- und Wachphase. Auch sie tritt vor allem im Jugendalter auf. Durch äußere Umstände schlafen die Betroffenen zu spät ein, was die Gesamtschlafzeit verkürzt und zur gesteigerten Tagesmüdigkeit führt. Mit der Zeit werden die Beschwerden chronisch.

Die Ursachen für Para- und Dyssomnien sind vielfältig und liegen zum einen vermutlich in einer individuellen Veranlagung, zum anderen in erhöhtem Stress: Ungelöste Konflikte in Familie und/oder Schule, Ängste und Leistungsdruck mit gesteigerter Anspannung, eine schlechte Schlafsituation, schlechte Alltagsstruktur, Lärm, die Nutzung von sozialen Medien auf Telefon/Tablet in den späten Abendstunden tragen zu den Schlafstörungen bei. Aber auch andere Erkrankungen können Schlafstörungen begünstigen oder erklären. Deshalb ist eine tiefergehende Diagnostik wichtig. Mögliche begünstigende Erkrankungen sind hierbei ADHS, Angststörungen und Depressionen. Zudem können im Rahmen einer medikamentösen Therapie Schlafstörungen als Nebenwirkung auftreten.

Schlafstörungen werden in den meisten Fällen mit einer Verhaltenstherapie behandelt. Medikamentöse Maßnahmen sind nur in Ausnahmefällen notwendig. Oft reicht eine umfassende Aufklärung (Psychoedukation) zum Thema Schlaf und die Aufstellung von Schlafhygieneregeln im Zuge einer individuellen Behandlungsstrategie. Zusätzlich bewährt hat sich eine klare Tagesstruktur zur Normalisierung des physiologischen Schlaf-Wach-Rhythmus. Im Falle einer sekundären Schlafstörung kann eine Behandlung der Grunderkrankungen helfen, die Schlafstörungen erfolgreich zu therapieren. Sollten Medikamente verabreicht werden, die aufgrund eines ungünstigen Nebenwirkungsprofils Schlafstörungen auslösen können, empfiehlt sich eine zeitnahe Untersuchung und die Optimierung der Dosis oder des Medikaments.

Nichtorganische Schlafstörungen – das ist die gute Nachricht – können erfolgreich behandelt werden und verschwinden im Laufe der Entwicklung meist von selbst. Dennoch müssen die individuell erarbeiteten Verhaltenstechniken und Schlafhygienemaßnahmen über einen längeren Zeitraum eingehalten werden, um eine dauerhafte Besserung und eine adäquate Rückfallprophylaxe zu gewährleisten. Dabei sollten alle Beteiligten auch kleinere Rückschritte einplanen. Denn wie immer gilt auch hier: „Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen.“

---

#### DER AUTOR

**DR. THORSTEN LION** ist Assistenzarzt an der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie (Direktorin: Prof. Dr. Eva Möhler). Lion konzipiert derzeit die Spezialambulanz Schlafstörungen der Klinik.

---



# ALPTRÄUME

## IM KINDES- UND JUGENDALTER

*Alpträume sind definiert als ein belastendes Erlebnis im Traum, das in der Regel zum Aufwachen führt. Alpträume sind zwar belastend, aber innerhalb der kinder- und jugendpsychiatrischen Behandlung durchaus auch nutzbar, um ins Gespräch zu kommen, Vertrauen aufzubauen und einen Zugang zum Erleben des Kindes oder des Jugendlichen zu bekommen*

TEXT eva möhler ILLUSTRATIONEN [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

► **Insbesondere Jugendliche, deren Grundbedürfnisse – angefangen von Nahrung und Kleidung bis hin zu physischer Sicherheit, stabilen Bindungen und Integration in die Gemeinschaft – nicht berücksichtigt werden und unerfüllt bleiben, nutzen diesen Kommunikations-Kanal gerne, denn für ihre Träume müssen sie sich zumindest nicht rechtfertigen.**

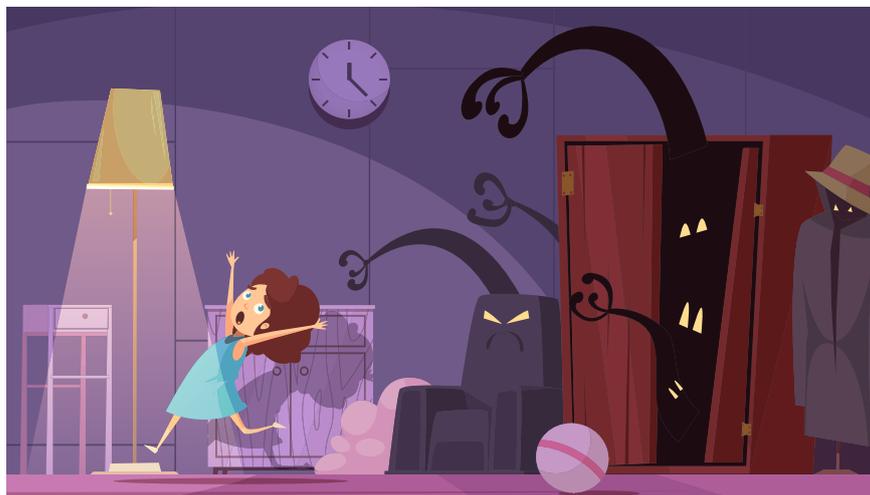
Besonders häufig sind Alpträume allerdings bei Jugendlichen und Kindern, die traumatische Lebenserfahrungen gemacht haben. Das häufigste Trauma im Kindesalter ist wiederum die Misshandlung: Untersuchungen haben gezeigt, dass weltweit etwa 24 Prozent der Menschen in ihrer Kindheit Misshandlungserfahrungen gemacht haben. Zu den daraus folgenden häufigsten psychischen Erkrankungen mit Alpträumen zählt die posttraumatische Belastungsstörung (PTBS). Sie ist gekennzeichnet von wiederkehrenden, ungewollten Erinnerungen an das Trauma, die scheinbar zusammenhangslos im Alltag oder eben als Alpträume auftreten. Bei schweren Krankheitsverläufen können sich diese Alpträume zu komplexen Wiedererlebensepisoden steigern. Ein dadurch gestörter Schlaf führt neben einer Erhöhung von Übererregungssymptomen und Reizbarkeit, dem sogenannten Hyperarousa, zu Hypervigilanz, einer erhöhten angstbedingten Wachsamkeit, und zu einer Beeinträchtigung der Gedächtnisbildung. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Auswirkungen ist es wichtig, Kinder mit belastenden Lebenserfahrungen zumindest von ihren wiederkehrenden Alpträumen zu entlasten. Dabei muss aber betont werden, dass umgekehrt Alpträume bei Kindern NICHT zwangsläufig das biografische Vorliegen von Misshandlungserfahrung belegen. Alpträume kommen überall vor und sind erst behandlungsbedürftig, wenn sie die genannten klinischen Ursachen und Folgen haben.

Um Kinder und Jugendliche mit belastenden Lebenserfahrungen, die stark von Alpträumen gequält werden, zu entlasten, wenden wir in der Kinder- und Jugendpsychiatrie des UKS ergänzend zur eigentlichen Traumadiagnostik und –therapie eine spezielle Alptraumtherapie an.

Sie kann sowohl bei „normalen“ Alpträumen als auch bei den oben genannten Alpträumen im Rahmen einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) wirksam sein. Auf Besonderheiten der Alptraumbehandlung bei Jugendlichen mit PTBS müssen wir insofern achten, als der Alptraum unter Umständen hier auch schon einen Ansatz zum ‚Traumanarrativ‘, der Durcharbeitung des Traumas Stück für Stück, darstellen kann, das wir in der Traumatherapie anwenden. Bessert sich die Symptomatik nach einer Alptraumbehandlung, kann dies auch einen positiven Einfluss auf die restliche PTBS-Symptomatik des Kindes haben, weil Teile des Narrativs schon bearbeitet wurden.

Natürlich sind schlafhygienische Maßnahmen – tagsüber reichlich Bewegung an der frischen Luft, reichlich Tageslicht und abends kein Blaulicht mehr – essentielle begleitende Maßnahmen. Außerdem wird ein Entspannungsverfahren eingeübt. Das Kernstück der Behandlung ist jedoch die Alptraummodifikation, die das Ziel hat, den so negativ empfundenen Traum derart zu verändern, dass der Traum nicht mehr als belastend empfunden wird.

Dazu sollen die Jugendlichen in einem ersten Schritt einen Block und einen Stift auf den Nachttisch legen, beim Erwachen aus dem Alptraum das Licht anmachen und nicht versuchen, wieder einzuschlafen, sondern zunächst den Traum möglichst genau und mit allen Details aufschreiben – seien sie auch noch so seltsam oder abwegig.



#### Dabei helfen Leitfragen

- » War der Traum in Farbe oder schwarzweiß?
- » Gab es Ton?
- » Gab es andere Sinnesempfindungen wie Riechen, Schmecken oder Tasten?
- » War der Traum in Abschnitte unterteilt?
- » Welcher Abschnitt war von welchem Gefühl begleitet?
- » Was war der schlimmste Moment?
- » Was war das Gefühl während dieses schlimmsten Moments?

Diese Niederschrift liest der Jugendliche in der nächsten Therapiestunde dem Therapeuten vor und dann geht es an die Alptraum-Modifikation, der Veränderung der negativen Wirkung des Traums zu einem nicht mehr belastenden Erleben. In einer Imaginationsübung wird die neue Traumgeschichte dahingehend überprüft, ob sie gut vorstellbar ist und ob negative Gefühle jetzt tatsächlich ausbleiben. Die für gut befundene Traumfassung wird dann in den nächsten Wochen in den Imaginationsübungen regelmäßig täglich geübt. Bei diesen Übungen lernt der Patient, sich bestimmte Szenen, Orte oder Vorgänge vorzustellen, die er als ausschließlich positiv empfindet.

Zudem werden natürlich die im Traum enthaltenen Botschaften über die emotionale Situation des Kindes und/oder der potentielle Bezug zur – vielleicht ebenfalls dringend modifizierungsbedürftigen – Lebensrealität des Kindes aufgegriffen und für die Weiterbehandlung genutzt.

---

#### DIE AUTORIN

**PROF. EVA MÖHLER** ist die Direktorin der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie.

---

# ENURESIS

## KINDLICHE HARNINKONTINENZ

Eine Reihe von Kindern leidet unter Bettnässen. Ohne es zu merken, verlieren sie im Schlaf unwillkürlich Urin – sie leiden unter der sogenannten Enuresis nocturna, einer speziellen Form der kindlichen Harninkontinenz

TEXT madeleine arndt FOTO klinik für urologie und kinderurologie



Es ist wichtig festzustellen, ob die Fehlfunktion der Harnblase das alleinige Symptom ist oder ob weitere Symptome vorliegen. Dies entscheidet über die weitere Diagnostik und Therapie.

Ziel der Diagnostik ist zunächst der Ausschluss einer organischen Ursache der Harninkontinenz. Zu erfragen sind daher zusätzliche Symptome, neurologische oder psychiatrische Auffälligkeiten. Orientierend für die weitere Therapie ist das Führen eines Miktionsprotokolls zum Erfassen der Trinkmenge, der Miktionsfrequenz und funktionellen Blasenkapazität, des Harndrangs und der Häufigkeit des Einnässens. Ultraschalluntersuchungen können Miktionsstörungen bei verdickter Blasenwand und Restharn zeigen.

Bei monosymptomatischer Enuresis ist keine weitere Diagnostik notwendig. Andernfalls sollten eine Harnstrahlmessung und die Messung der elektrischen Impulse der Beckenboden-Muskulatur, eine Kontrastmitteldarstellung von Blase und Harnröhre während der Blasenentleerung und eine Blasendruckmessung (Urodynamik) erfolgen.

Die Basis der Therapie bei nicht organisch bedingter Enuresis ist die Verhaltenstherapie. Ein geregeltes Trink- und Miktionsverhalten sowie eine entspannte Sitzhaltung bei Miktion, ein Belohnungssystem bei trockenen Nächten und die eigenverantwortliche Kontrolle durch ein Miktionsstagebuch

sind zielführend. Ist dies nicht ausreichend, wird mit einer medikamentösen Therapie und/oder Alarmsystemen kombiniert. Hierbei basiert die medikamentöse Therapie auf einer Vergrößerung der Blasenkapazität durch Nervenblockade und Reduktion von Harndrang (Anticholinergika) oder auf einer Reduktion der nächtlichen Urinproduktion (Desmopressin).

### DIE AUTORIN

**MADELEINE ARNDT** ist Assistenzärztin an der Klinik für Urologie und Kinderurologie (Direktor: Prof. Michael Stöckle).

Madeleine Arndt bewertet das Ergebnis einer Blasendruckmessung (Urodynamik)

### Zwischen sieben und 13 Prozent der Kinder

über sieben Jahren leiden an einer kindlichen Harninkontinenz. Die Ursache kann funktioneller Art sein: Ist der Muskel, der sich zusammenzieht und damit das Wasserlassen einleitet, überaktiv, kommt es zu Störungen der Blasenentleerung (Miktion) und zu plötzlichem starkem Harndrang mit unfreiwilligem Urinverlust.

Aber auch neurologische oder psychologische Ursachen sind möglich, etwa die Unreife des zentralen Nervensystems, ein einschneidendes familiäres Ereignis oder Begleiterkrankungen wie ADHS. Eine weitere Rolle spielt die Vererbung. Kinder, deren Mutter und Vater an einer Enuresis litten, haben eine Wahrscheinlichkeit von 77 Prozent selbst auch eine Enuresis zu entwickeln.

Hinweise auf die Ursache der Harninkontinenz geben mitunter das Vorliegen von periodisch auftretendem oder anhaltendem Einnässen. Die kontinuierliche Harninkontinenz ist fast ausschließlich organisch bedingt.

**THAMKE GMBH**  
Individuelle Energiesparhäuser



# Zu Verkaufen

## Exklusives Einfamilienhaus zu Verkaufen

*Oberbexbach  
In der Schabensdell*

- modernes Energiesparhaus mit Wärmepumpenheizung
- Exklusive Ausstattung
- KfW-Effizienzhaus 55  
(aktueller Tilgungszuschuss bis zu 18.000 €)
- ruhige Sackgassenlage im Grünen
- Grundstück 624 m<sup>2</sup>, Wohnfläche 230 m<sup>2</sup>
- inklusive Garage
- inklusive Außenanlage
- Terrasse mit Süd-West-Ausrichtung
- Besichtigungstermine nach Vereinbarung

*(Weitere Objekte folgen demnächst in Homburg, Kleinottweiler und Ludwigsthal)*

Kleinottweilerstr. 75  
66450 Bexbach



[www.thamke.de](http://www.thamke.de)  
[kontakt@thamke.de](mailto:kontakt@thamke.de)

Verkauf & Information  
0 68 26 / 93 33 922

**THAMKE GMBH**  
Individuelle Energiesparhäuser



# Homburg - Kirrberg

## Exklusive Neubau Eigentumswohnungen zu verkaufen

*Homburg - Kirrberg  
Collingstraße 38*

- modernes, barriereoptimiertes Mehrparteienhaus
- 13 Eigentumswohnungen von 53 - 162 m<sup>2</sup>
- aktuell noch verfügbar:  
2 barrierefreie EG-Wohnungen à 97 m<sup>2</sup>  
1 Penthouse à 162 m<sup>2</sup>
- ruhige Lage im Grünen
- Aufzug und Tiefgarage
- exklusive Ausstattung
- modernster Energiestandard
- indiv. Grundrissanpassungen möglich



Kleinottweilerstr. 75  
66450 Bexbach

[www.thamke.de](http://www.thamke.de)  
[kontakt@thamke.de](mailto:kontakt@thamke.de)

Verkauf & Information  
0 68 26 / 93 33 922



NACHSORGE-AMBULANZ  
DER KLINIK FÜR INNERE MEDIZIN V  
**UNTERSUCHUNG  
DER LANGZEITFOLGEN  
NACH COVID-19**

*Die Klinik für Innere Medizin V (Pneumologie, Allergologie, Beatmungsmedizin) bietet eine neue Hochschul-Ambulanzsprechstunde für Patienten nach überstandener Infektion durch das neue Corona-Virus SARS-CoV-2 (Covid-19) oder nach schwerer Lungenentzündung an*

TEXT christian lensch, robert bals FOTOS [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

**Zahlreiche Patienten, die von einer Covid-19-Erkrankung geheilt sind, zeigen im weiteren Genesungsverlauf eine Einschränkung ihrer Lungenfunktion und körperlichen Belastbarkeit. In der Klinik für Innere Medizin V werden seit Juli 2020 solche Patienten ambulant betreut.**

Die Sprechstunde ist eine Nachsorgeambulanz für Patienten nach ausgeheilter Infektion durch das neue Virus SARS-CoV-2. Die Patienten müssen entweder bei nachgewiesener Infektion in angeordneter Quarantäne gewesen sein oder aufgrund der Erkrankung Covid-19 ambulant oder in einem Krankenhaus behandelt worden sein.

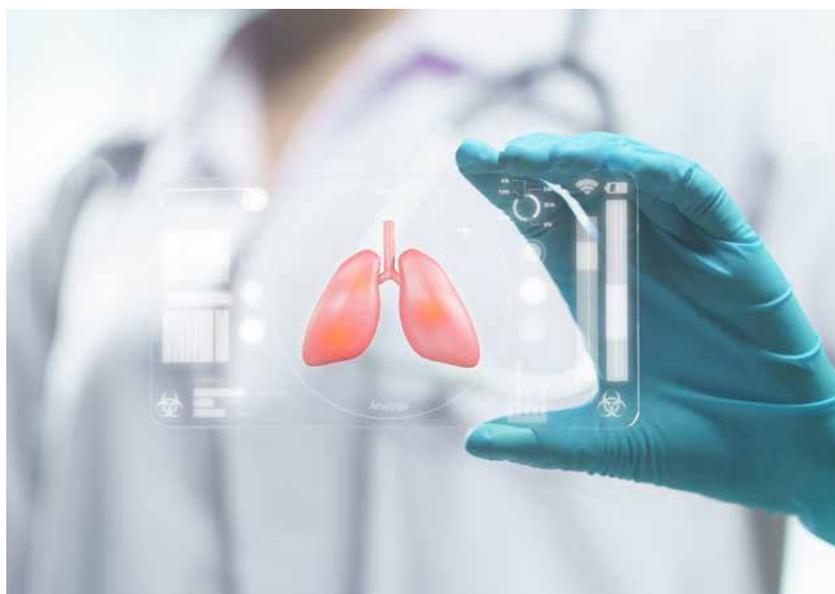
Die Ambulanzsprechstunde wurde bisher sehr gut angenommen. Zum einen wurden Patienten untersucht und betreut, die teilweise schwere Verläufe eines Lungenversagens mit Langzeitbeatmung und Lungenersatzverfahren durchstehen mussten. Zum anderen wurden auch zahlreiche Patienten mit leichterem Verlauf untersucht, die während der akuten Krankheitsphase, meist im Frühjahr 2020, ambulant behandelt wurden.

Viele Patienten mit initial auch sehr mildem Verlauf berichteten über eine verbliebene Einschränkung ihrer Leistungsfähigkeit mit Belastungsluftnot. Es zeigte sich häufig eine noch verbliebene Reduktion der Lungenfunktion insbesondere des Gasaustauschs (Diffusionskapazität) und somit der Sauerstoffaufnahme und CO<sub>2</sub>-Abgabe über die Lungenbläschen (Alveolen). Die Beschwerden sind unabhängig von der vorherigen körperlichen Verfassung. Sowohl ältere Patienten mit zahlreichen Vorerkrankungen wie Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Herzinsuffizienz oder Diabetes berichteten über eine reduzierte Leistungsfähigkeit, als auch jüngere Patienten ohne Vorerkrankungen, die vorher aktiv und berufstätig waren.

Es zeigte sich auch, dass sogar Leistungs- und Spitzensportler trotz zuvor athletischer Verfassung auch noch Monate nach einer Covid-19 Erkrankung eine deutliche Einschränkung ihrer Leistungsfähigkeit verspüren.

In einzelnen Fällen wurde nach überstandener Infektion bereits eine weitere „Versteifung“ und „Vernarbung“ der Lunge im Sinne einer zunehmenden Lungenfibrose diagnostiziert. Solche Veränderungen des Lungengewebes sollten so früh wie möglich erkannt werden, um das Voranschreiten der Erkrankung und den weiteren Krankheitsverlauf frühzeitig beeinflussen zu können.

Häufig vorkommende Symptome wie Geruchs- und Geschmacksverlust verbleiben oft noch Monate nach ausgedehnter Infektion. Es zeigte sich neben Belastungsluftnot oft eine chronische Müdigkeit und Schläppigkeit (Fatigue-Symptomatik), die für die Patienten im privaten wie auch beruflichen Alltag eine deutliche Einschränkung darstellt. Hinzu kommt oft eine reduzierte Gedächtnisleistung mit Konzentrations- und teilweise Wortfindungsstörungen.



Neben den neurologischen Symptomen im Rahmen des Covid-19-Geschehens ist auch das erhöhte Risiko für ein thrombotisches Ereignis zu beachten. Es konnte zwischenzeitlich auch durch zahlreiche Studien belegt werden, dass Patienten während und nach Covid-19-Erkrankung ein erhöhtes Risiko für Blutgerinnsel im Sinne einer Thrombose oder Lungenembolie haben.

Die „Nachwehen“ der Erkrankung können sehr vielfältig sein. In der Covid-19-Nachsorgeambulanz wird neben ausführlicher Anamnese und allgemeininternistischer Untersuchung eine umfassende lungenfunktionelle und laborchemische Diagnostik durchgeführt. Weiterhin ist ein Einschluss in verschiedene Studien bezüglich Covid-19, insbesondere in die CorSaar-Studie (s. UKS-Report I/2020, S. 14), möglich. Hier werden die Langzeitfolgen der Erkrankung weiter wissenschaftlich untersucht.

#### KONTAKT

**Anmeldung und Terminvereinbarung Covid-19 Nachsorgeambulanz – zur Behandlung ist die Überweisung von einem Hausarzt erforderlich:**

**TELEFON** 0 68 41 – 16 – 2 36 33  
**E-MAIL** info.m5@uks.eu

#### DIE AUTOREN

**DR. CHRISTIAN LENSCH** ist Oberarzt an der Klinik für Innere Medizin V (Pneumologie, Allergologie, Beatmungs- und Umweltmedizin). **PROF. ROBERT BALS** ist der Direktor der Klinik.

# UKS BETEILIGT SICH AM KAMPF GEGEN DAS CORONA-VIRUS

## BUNDESWEITES COVID-19-FORSCHUNGSNETZWERK

Um Erkenntnisse zu dem noch größtenteils unerforschten SARS-CoV-2-Virus und den damit verbundenen gesundheitlichen Folgen, Risikofaktoren und Therapien zu erhalten, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Nationale Forschungsnetzwerk der Universitätsmedizin zu Covid-19 „NaFoUniMedCovid19“ aufgebaut, dessen Ziel die bundesweite Vernetzung der Universitätsklinika ist.

TEXT *christiane roos*

**Mit Hilfe des Netzwerks werden sowohl Maßnahmenpläne als auch Diagnostik- und Behandlungsstrategien aufgestellt und koordiniert. Zudem kann das Krisenmanagement bei Pandemien verbessert werden. Darüber hinaus soll eine nationale Infrastruktur Forschungsdaten für Strategien zur Vermeidung zukünftiger Pandemien liefern und die Grundlagen zur Impfstoff- und Wirkstoffentwicklung schaffen.**

An diesem mit 150 Mio. Euro geförderten Projekt beteiligt sich neben 35 weiteren Universitätskliniken aus Deutschland auch das UKS. Im Rahmen des Netzwerkes hat das Lokale Task Force Management Team (taskforce.numsaar@uks.eu), unter der Leitung des Ärztlichen Direktors Prof. Wolfgang Reith Ende Juli über die Universität des Saarlandes seinen Dienst angetreten. Dem vierköpfigen Team gehören Dr. Marcin Krawczyk als Task Force Manager, Dr. Isabelle Lang (stellv. TF-Managerin), Dr. Pascal Feld (TF-Referent) und Alena Kuntz (TF-Assistentin) an.

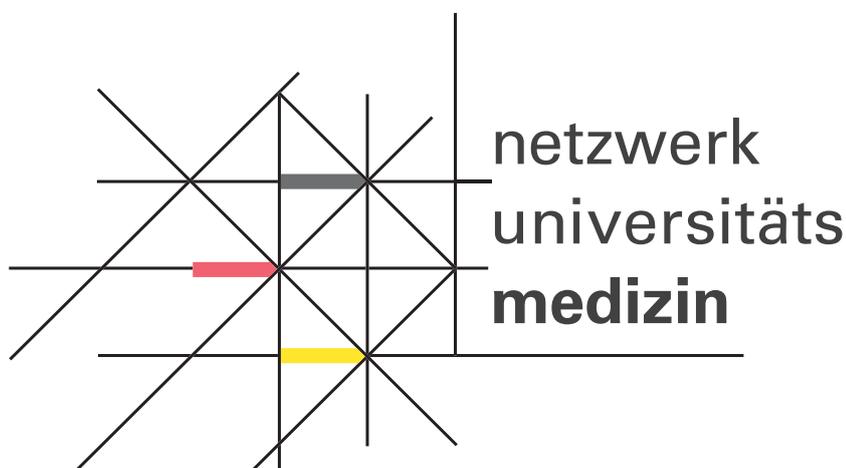
Die Homburger Task Force übernimmt vor allem Management- und Koordinationsaufgaben. Sie ist für die innerklinische Netzwerkbildung und den Informationsaustausch zwischen den beteiligten Uniklinika und der Koordinierungsstelle in Berlin zuständig.

Im Rahmen des Covid-19-Forschungsnetzwerkes sind darüber hinaus einige Projekte in der Entwicklung, an denen sich auch Forscher und Mediziner des UKS beteiligen. (Ausführlicher Bericht folgt in einer der nächsten Ausgaben).



### INFORMATIONEN UNTER

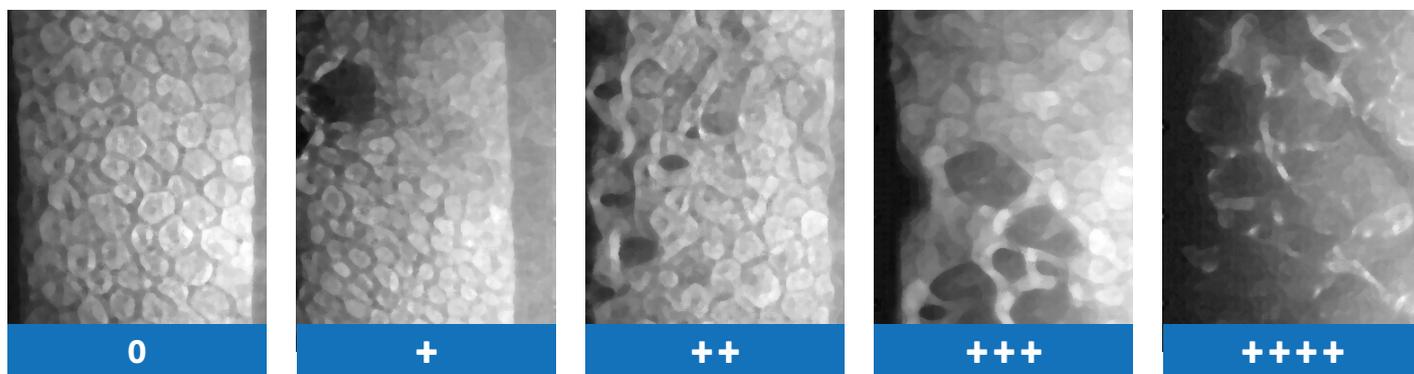
[www.bmbf.de/de/faq-zum-nationalen-forschungsnetzwerk-der-universitaetsmedizin-11570.html](http://www.bmbf.de/de/faq-zum-nationalen-forschungsnetzwerk-der-universitaetsmedizin-11570.html)



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



## KITATTA EIN NEUES PROJEKT NUTZT KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

*Schweregrad der  
Cornea guttata  
nach der  
Transplantation  
von 0 bis ++++*

*In Deutschland werden jährlich mehr als 9 000 Hornhauttransplantationen durchgeführt. Trotz strenger Qualitätskriterien sind bei etwa vier bis fünf Prozent der Transplantate postoperativ warzenförmige Veränderungen nachweisbar, die die Funktionsfähigkeit der Hornhaut beeinträchtigen*

*Das klare Transplantat  
wird mit zwei Nylonfäden  
manuell eingenäht.  
Diese Fäden werden nach  
12 und 18 Monaten entfernt.*

TEXT *christiane roos FOTOS tarek safi, loay daas*

„Guttae“, „Tropfen“, heißen diese warzenförmigen Verdickungen an der Rückfläche der Hornhaut, von denen sich bislang nicht sicher feststellen lässt, ob und in welchem Ausmaß sie vorhanden sind. So kann es zur Verpflanzung krankhaft veränderter Hornhäute kommen.

Mit Hilfe Künstlicher Intelligenz (KI) soll sich das in Zukunft ändern. In einem gemeinsamen Projekt – **Kitatta** (Künstliche Intelligenz für die Detektion und Klassifikation der Cornea guttata in der Hornhautbank vor der Keratoplastik) genannt – entwickeln die Klinik für Augenheilkunde (Direktor: Prof. Berthold Seitz) und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz – DFKI (Projektleiter: Dr. Jan Alexandersson) ein Verfahren, mit dem die Qualität der Spenderhornhäute besser beurteilt werden kann.

Guttae sind zwar klein, aber sie können erheblichen Schaden anrichten. Sie entstehen auf bestimmten Zellen, die sich an der Rückfläche der Hornhaut befinden und für das aktive Herauspumpen von Flüssigkeit und damit für den Erhalt der Transparenz der Hornhaut verantwortlich sind. Guttae stören die Funktion dieser Zellen und zerstören auf Dauer die Transparenz der Hornhaut. Die Folge sind sehr oft irreparable Sehstörungen, die manchmal so schwerwiegend sind, dass die Transplantation einer neuen Hornhaut notwendig wird.

Weil Guttae in der präoperativ routinemäßig durchgeführten mikroskopischen Untersuchung manchmal unentdeckt bleiben, soll mit dem Projekt Kitatta ein KI-Klassifikationsalgorithmus entwickelt werden, der vorher sagen kann, ob eine Spenderhornhaut zur Transplantation geeignet ist.

Das Projekt wird von der Dr. Rolf M. Schwiete Stiftung, Mannheim, während der Laufzeit von einem Jahr mit etwa 215 000 Euro gefördert.



## ZEHN JAHRE KERATOKONUS-CENTER

Die Augenklinik beging den zehnten Jahrestag der Gründung des Homburger Keratokonus-Centers (HKC). In diesem Zentrum werden im biologischen Labor und in der Klinik die Ursachen, die möglichst frühe Diagnose und die individuelle, stadiengerechte Therapie des Keratokonus im Langzeitverlauf erforscht und dokumentiert. Der Keratokonus ist eine schwerwiegende Erkrankung der Hornhaut, die typischerweise in der Pubertät beginnt und mit einer Ausdünnung und Wölbung nach vorne einhergeht. Oft macht sich die Erkrankung durch eine Sehverschlechterung bemerkbar.

Neben Keratokonuspatienten werden Patienten mit Schilddrüsendysfunktion den gleichen Untersuchungen zur Keratokonusdiagnostik unterzogen, um die Wechselwirkung beider Erkrankungen zu überprüfen. Im Mittelpunkt steht dabei die Untersuchung des möglichen Zusammenhangs von einer Unterfunktion der Schilddrüse und einem Keratokonus – insbesondere bei Patienten mit Down-Syndrom. Ein weiterer Untersuchungsgegenstand ist der Einfluss des Tragens von Kontaktlinsen auf das Fortschreiten des Keratokonus.



## SPATENSTICH AM UKS HAUS DES KINDES UND DER JUGEND

*Nach sechs Jahren Planung fand nun am Warburgerring der erste Spatenstich für ein Haus statt, das die Elterninitiative krebskranker Kinder zusammen mit der Kinderkrebsstiftung Saar-Pfalz als Multifunktionshaus konzipiert hat*

TEXT *christiane roos* FOTOS *bernd thul, rüdiger koop*

**Das Haus wird den Familien krebskranker Kinder mit mehreren Wohnräumen eine Unterkunft auf Zeit bieten. Es wird einen Entspannungs- und Kreativbereich geben und auf längere Sicht plant die Elterninitiative eine Forschungseinheit und ein Nachsorgezentrum mit Beratungsstelle einzurichten.**

Das Haus des Kindes und der Jugend wird gefördert mit jeweils 500000 Euro von der Deutschen Kinderkrebsstiftung und der Stiftung Deutsche Kinderkrebshilfe. Das Land verkaufte das Grundstück zu einem deutlich vergünstigten Preis und das Gesundheitsministerium kündigte eine Unterstützung in Höhe von 50000 Euro an.

Im nächsten Sommer soll Richtfest gefeiert werden und die offizielle Einweihung und Übergabe des Hauses ist für Mitte 2022 geplant.

 KONTAKT

Elterninitiative krebskranker Kinder, Büro Homburg  
TELEFON 0 68 41 – 16 – 2 74 78  
E-MAIL [info@kinderkrebshilfe-saar.de](mailto:info@kinderkrebshilfe-saar.de)

## SPENDEN FÜR KINDER UND DIE KLINIKCLOWNS



Im Namen einer ganzen Reihe **privater Spender(gemeinschaften)** übergab Raymond Rambaud vom Team der katholischen Krankenhausseelsorge **2100 Euro** für die Arbeit der Klinikclowns.

Während des Ausbildungsprojekts zum Thema „Gesundheit der Pflegekraft“ der **Pflegeschule des UKS** haben die beteiligten 71 Examensschüler kurzfristig einen als Spendenlauf konzipierten Projektlauf organisiert, bei dem 4000 Euro zusammenkamen. Davon gingen je **1000 Euro** an die Klinikclowns und an die Elterninitiative Herzkrankes Kind Homburg. Weitere 2000 Euro erhielten zwei Einrichtungen außerhalb des UKS.

Die **Servicegesellschaft des UKS** hat während ihrer Weihnachtsfeier eine Tombola veranstaltet. Der Erlös in Höhe von **1000 Euro** ging an den Förderverein der Schule am Webersberg, einer Schule für junge Menschen mit körperlicher oder geistiger Behinderung oder motorischen Entwicklungsstörungen auf dem Gelände des UKS.

Anlässlich seines 40. Geburtstags organisierte **Dominik Bauer** eine kleine private Spendenaktion und spendete den Erlös in Höhe von **800 Euro** dem Palliativzentrum des UKS, um damit Herzenswünsche schwerkranker Kinder zu erfüllen.

Der **Kinderschutzbund Zweibrücken** spendete dem Förderverein der Kinderschutzgruppe am UKS Bücher, geschliffene Steine und Spielzeug im Wert von **600 Euro**.

## ABSCHIEDSRAUM

Im Zentrum für Pathologie und Rechtsmedizin (Sprecher: Prof. Rainer Bohle) hat das UKS einen Raum eingerichtet, der Eltern einen angemessenen Platz bietet, um von ihren totgeborenen Kindern Abschied zu nehmen. „Sternenkinder“ werden die toten Kinder, genannt, die bei ihrem Tod weniger als 500 Gramm wiegen und daher nicht der Bestattungspflicht unterliegen. Für ihre trauernden Eltern gibt es nun einen Platz, an dem sie in einem würdevollen Umfeld ihren Kindern ein letztes Mal begegnen können.

ANZEIGE

Privatliquidation von Mensch zu Mensch

 Die PVS®

*»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



# 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](http://www.SKT-Rettungsdienst.de)

**Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008**

**24 Std.**  **0800 00 19444**



## 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)

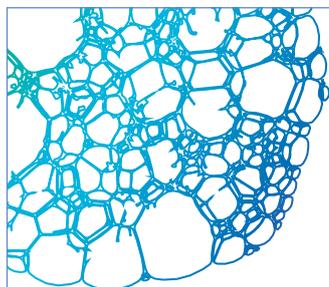
**Endkorrektur**  
Jennifer Ulrich

**Titelgrafik**  
Oliver Herrmann  
[www.freepik.com](http://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](mailto:info@ovd.eu)

**Anzeigen**  
Mathilde Friedrich  
[mathilde.friedrich@ovd.eu](mailto:mathilde.friedrich@ovd.eu)



**Forschung  
fördern**  
Freunde des UKS

## FÖRDERN SIE DIE FORSCHUNG

### Junge Forscher entwickeln die Therapien der Zukunft

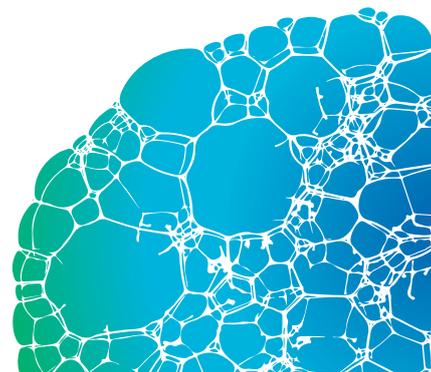
Als Mitglied der Freunde des UKS sind Sie dabei:  
der Verein unterstützt junge Forscher am UKS und der Medizinischen Fakultät durch  
die Vergabe von Forschungspreisen.

**Beitrags- und Spendenkonto**  
**Kreissparkasse Saarpfalz**  
**IBAN DE 33 5945 0010 1011 100375**  
**BIC SALADE51HOM**

**Geschäftsstelle**  
Prof. Dr. Stefan Landgraeber  
Klinik für Orthopädie und Ortho-  
pädische Chirurgie,  
Gebäude 37/38, 66421 Homburg  
Telefon: 0 68 41 - 16 - 2 45 00  
E-Mail: [stefan.landgraeber@uks.eu](mailto:stefan.landgraeber@uks.eu)

**Gewünschter Jahresbeitrag**  
Einzelmitgliedschaft 50 Euro  
Paarmitgliedschaft 60 Euro  
Firmenmitgliedschaft 250 Euro

Weitere Infos unter  
[www.uks.eu/freunde](http://www.uks.eu/freunde)



## NIEMALS VERGESSEN – OPFER VON DIKTATUR UND VERBRECHEN



Mit einer schlichten rostbraunen Stele auf dem historischen Friedhof des UKS erinnert das Klinikum an Verbrechen, die während der Diktatur der Nationalsozialisten geschehen sind. Ärzte, deren Selbstverständnis es eigentlich hätte sein müssen, Menschen zu helfen, verstümmelten, entehrten, töteten die ihnen anvertrauten Patienten stattdessen: zwischen 1935 und 1939 wurden am damaligen Landeskrankenhaus (LKH) etwa 1500 Zwangssterilisationen durchgeführt. Nach der Volksabstimmung im Januar 1935 und der Wiedereingliederung des damaligen Saargebietes in das nationalsozialistische Deutsche Reich wurde das LKH sofort in die rassenpolitischen Maßnahmen der NS-Diktatur eingebunden. Die Folge war eine ideologisch instrumentalisierte Medizin, die von der großen Mehrheit der Ärzte mitgetragen und ausgeführt wurde. Im Saarland wurden historischen Quellen zufolge in der NS-Zeit mehr als 2880 Zwangssterilisationen beantragt, die Mehrzahl wurde im damaligen LKH ausgeführt. Um die Krankenhäuser Merzig und Homburg für die militärische Nutzung frei zu machen, wurde im Jahr 1939 ein Großteil der damals 1200 bis 1600 psychiatrischen Patienten in andere Anstalten deportiert und getötet. An diese Opfer erinnert und mahnt die Stele mit der Inschrift „Erinnern – Mahnen – Lernen“. (cros/foto: koop)

## OASE GESCHENKTEN LEBENS – DANK AN ORGANSPENDER

Eine Gedenk-Stele aus Stahl ist dem ehrenden und dankbaren Gedenken an alle Organspender gewidmet. Vor dem neuen Hörsaalgebäude ist sie der Mittelpunkt der „Oase geschenkten Lebens“, die unter strikter Einhaltung der coronabedingten Hygieneregeln der Öffentlichkeit vorgestellt wurde.

„Wir konnten die Einweihung zwar nicht wie geplant im Frühjahr durchführen und mussten nun im Herbst ebenfalls etwas anders als üblich planen, sind aber sehr glücklich über den heutigen Tag. Es war uns allen ein Bedürfnis, dieses Zeichen zu setzen und den Organspendern des Saarlandes zu danken“, erklärte Prof. Urban Sester, der Leiter des Transplantationszentrums am UKS.

Die Oasen geschenkten Lebens gehen auf eine Initiative der Arbeitsgruppe „Infoteam Organspende Saar“ des Selbsthilfvereins Niere Saar zurück. Bei der Einrichtung des Gedenk-Ortes in Homburg waren neben Niere Saar auch die Saarländische Landesregierung, die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO), die Ärztekammer des Saarlandes und die Medizinische Fakultät der UdS beteiligt.

Mit den vier Gedenkstätten in Saarbrücken, der Gedenkstätte in St. Wendel und der neuen Gedenkstätte in Homburg wird das Netzwerk von Oasen geschenkten Lebens im Saarland weiter ausgebaut.

(cros/foto: schütz)



## PERSONALIA + PREISE

## FRANZ-VOLHARD-PREIS



**Prof. Thimoteus Speer**, Leitender Oberarzt und stellvertretender Klinikdirektor der Klinik für Innere Medizin IV/ Nieren- und Hochdruckkrankheiten (Direktor: Prof. Danilo Fliser), erhielt bei der diesjährigen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie den mit 10000 Euro dotierten Franz-Volhard-Preis.

Es handelt sich um die höchste Auszeichnung der deutschsprachigen Nephrologie. Mit dem Preis werden herausragende Wissenschaftler auf dem Gebiet der Nierenforschung ausgezeichnet.

In seiner wissenschaftlichen Arbeit befasst sich Speer vor allem mit den Mechanismen von Herz-Kreislauf-Komplikationen bei Patienten mit chronischer Nierenerkrankung. Dabei untersucht er insbesondere das Zusammenspiel und die Wechselwirkung des Fettstoffwechsels mit dem angeborenen Immunsystem.

In mehreren Projekten hat Speer nachgewiesen, dass die molekulare Zusammensetzung der Lipoproteine („Blutfette“ genannte Komplexe aus Fett- und Eiweißstoffen) HDL, LDL und VLDL bei Nierenerkrankten auf unterschiedliche Weise verändert ist. Diese Veränderungen beeinflussen direkt die Wirkung der Lipoproteine auf die Zellen des Gefäß- und Immunsystems. In Modellen zeigten sich sowohl Schädigungen von Blutgefäßen als auch Schädigungen der Nieren selbst.

Die klinische Bedeutung dieser Befunde untersuchte Speer, der den Lehrstuhl für Translationale Kardio-Renale Medizin innehat, in mehreren klinischen Studien und wies nach, dass HDL, LDL und auch VLDL bei Patienten mit chronischer Nierenerkrankung eine entscheidende Rolle für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Komplikationen spielen.

Diese Ergebnisse sind nicht nur für die Nephrologie von Interesse; sie liefern auch neue generelle Erkenntnisse über die Lipoprotein-Biologie und das angeborene Immunsystem.

(cros/foto: privat)

## FORSCHUNGSPREIS



**Dr. Lorenz Latta**, Biologe an der Klinik für Augenheilkunde (Direktor: Prof. Berthold Seitz), wurde der Forschungspreis 2019 der „Stiftung für Augenheilkunde in Homburg/Saar“ verliehen. Er erhielt den mit 6000 Euro dotierten Preis für seine Arbeiten über Aniridie, einer sehr seltenen, angeborenen Augenerkrankung, bei der die Regenbogenhaut (Iris) des Auges teilweise oder komplett fehlt.

Da die Iris im Regelfall als optische Blende den Lichteinfall reguliert, leiden Aniridie-Patienten neben einer starken Beeinträchtigung des Sehvermögens meist an extremer Lichtempfindlichkeit. Sie haben ein erhöhtes Risiko, am grünen und/oder grauen Star und an Hornhauteintrübungen zu erkranken. Es droht nicht nur die Gefahr, zu erblinden. Die Aniridie geht oft mit Begleiterkrankungen einher. So können Diabetes, geistige Behinderungen oder bösartige Nierentumoren auftreten.

Latta beschäftigt sich mit der Frage, warum es bei kongenitaler Aniridie (kongenital = angeboren von lateinisch: con - mit; genus, generis - Geburt, Abstammung) zur Trübung der Hornhaut, der Aniridie-assoziierten Keratopathie (AAK) kommt. Er arbeitet an Verfahren, die die Analyse von Patientenzellen ermöglichen. Außerdem hat er ein Aniridie-Krankheitsmodell etabliert, mit dem sich die aus den Patienten gewonnenen Ergebnisse im Detail besser untersuchen lassen und das auf primären Limbusepithelzellen basiert.

Bei diesen Zellen handelt es sich vereinfacht ausgedrückt um eine Art Zellvorrat. Limbusepithelzellen reifen zu Hornhautepithel-Zellen heran und bilden als solche die Oberfläche der menschlichen Hornhaut. Auf diese Weise regeneriert sich das Hornhautepithel und ist in der Lage, Verletzungen selbst zu reparieren. Werden die Limbus-Stammzellen zerstört, führt dies langfristig zur Erblindung, weil die oberste Schicht der Hornhaut sich nicht mehr erneuern kann und eintrübt.

Lattas Arbeiten werden von der der Rolf M. Schwiete Stiftung und in Teilen auch von HOMFOR, dem Homburger Forschungsförderungsprogramm der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes, gefördert.

(cros/foto: müller, augenklinik)

## ERNST-VON-BERGMANN-PLAKETTE



**Dr. Jürgen Rissland**, leitender Oberarzt am Institut für Virologie des UKS, wurde von der Bundesärztekammer mit der Ernst-von-Bergmann-Plakette ausgezeichnet. Die Plakette wird für Verdienste um die ärztliche Fortbildung verliehen.

Rissland ist seit mehreren Jahren Mitglied des Fortbildungsausschusses der Ärztekammer und hat sich besonders für eine professionsübergreifende Fortbildung eingesetzt. Er ist Mitinitiator der gemeinsamen Fortbildung „One Health“ von Veterinär- und Humanärztekammer. Hierbei werden aktuelle medizinische Fragen sowohl aus der Sicht der Veterinärmedizin als auch der Humanmedizin betrachtet.

Seit Beginn der Corona-Pandemie engagiert sich Rissland zudem als Virologe und Moderator im Rahmen einer digitalen Fortbildung von Landesärztekammer, Kassenärztlicher Vereinigung und Gesundheitsministerium. Dieses „Update Covid-19“ fand während der ersten Welle der Pandemie wöchentlich statt und wird gegenwärtig in etwa zweiwöchigem Rhythmus fortgesetzt.

Nachdem Rissland in Homburg sein Staatsexamen abgelegt hatte, war er als chirurgischer Assistenzarzt in der Thorax- und Herz-Gefäß-Chirurgie des UKS tätig.

Er wechselte 1997 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an das Institut für Virologie des Universitätsklinikums Köln. Im Jahr 2002 erhielt er die Anerkennung als Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie.

Danach leitete er am Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen das Dezeranat „Grundsatzfragen der Hygiene und Infektiologie, Impfwesen“ und war stellvertretender Leiter der Abteilung „Hygiene, Infektiologie“. Anschließend übernahm er die Leitung der Abteilung „Humanmedizin“ am Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz.

Seit 2011 ist Rissland leitender Oberarzt und Vertreter der Institutsdirektorin Prof. Sigrun Smola am Institut für Virologie/Staatliche Medizinaluntersuchungsstelle am UKS. (cros/foto: carsten simon)

### ANZEIGEN



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  
**Gesundheitsfachberufe  
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](mailto:schulzentrum@uks.eu)  
Internet [www.uks.eu/schulzentrum](http://www.uks.eu/schulzentrum)

## YOUNG INVESTIGATOR AWARD DER DEUTSCHEN TRANS- PLANTATIONSGESELLSCHAFT



**Dr. Philip Zeuschner**, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Klinik für Urologie und Kinderurologie (Direktor: Prof. MichaelStöckle), hat den mit 5000 Euro dotierten Young Investigator Award der Deutschen Transplantationsgesellschaft (DTG) erhalten. Die DTG zeichnete ihn für die Publikation „Robot-Assisted versus Laparoscopic Donor Nephrectomy: A Comparison of 250 Cases“ aus, die er als Erstautor im Journal of Clinical Medicine veröffentlicht hat.

Zeuschner und Kollegen der Berliner Charité haben die operativen Ergebnisse zweier minimal-invasiver Operationstechniken bei der Nierentnahme zur Nierenlebenspende verglichen. In Berlin wurden die Nieren für die Lebenspende laparoskopisch entnommen, in Homburg wurde die robotische Operationstechnik, das DaVinci-System angewendet. Die Operationstechniken sind beide minimal-invasiv. Während bei der Laparoskopie der Operateur am Operationstisch steht und die Instrumente direkt mit seinen Händen bewegt, sitzt der Operateur beim roboterassistierten Operieren entfernt vom OP-Tisch in einer Operationskonsole. Er steuert die Instrumente, indem die Bewegungen seiner Hände auf das OP-System übertragen werden.

Die operativen Ergebnisse waren zwischen den beiden Operationstechniken nicht verschieden. Bei den Spendern waren die Operationszeiten, intraoperative und postoperative Komplikationsraten oder die Verweildauer im Krankenhaus vergleichbar. Selbiges galt für die Empfänger der Nierentransplantate. Für die postoperative Nierenfunktion waren stattdessen patientenspezifische Faktoren verantwortlich. Von Bedeutung waren die jeweils vor der Operation festgestellte Nierenfunktion, oder ob der Nierenspendervor seiner OP geraucht hat oder nicht.

Der Young Investigator Award der DTG wird an einen Bewerber nicht älter als 35 Jahre „für eine herausragende wissenschaftliche Publikation auf dem Gebiet der Transplantationsmedizin verliehen“. Die Bewerber müssen Mitglied der Deutschen Transplantationsgesellschaft sein. (cros/foto: klinik)

## ALOIS-LAUER-PREISE



**Florian Bochen**, M.Sc. im Forschungslabor der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, erhielt den mit 5000 Euro dotierten Alois-Lauer-Förderpreis für Medizin. Er wurde ausgezeichnet für seine Untersuchungen zur Bedeutung zweier Proteine für das Wachstum von Kopf-Hals-Tumoren.

Nahezu die Hälfte aller Patienten mit einer Krebserkrankung des Kopf-Hals-Bereichs weist zum Zeitpunkt der Diagnose Absiedlungen von Krebszellen (Metastasen) in Lymphknoten auf, die mit einer verringerten Überlebenswahrscheinlichkeit der Patienten verbunden sind. Die häufigste Erbgutveränderung dieser Tumoren ist die Vermehrung eines Chromosomenabschnitts, in dessen Bereich unter anderem die Proteine SEC62 und SOX2 hinterlegt sind, die hierdurch in veränderter Menge in den Zellen vorliegen können. Forschungsziel ist es, die molekularen Grundlagen dieser Tumorerkrankung weiter aufzuklären, um so neue Behandlungsansätze zu ermöglichen.

In seiner Arbeit hat Bochen die möglichen Auswirkungen der Proteine SEC62 und SOX2 auf das Metastasierungsverhalten der Tumorzellen untersucht. Die Analyse von Patientenproben deutete auf eine gesteigerte Metastasierungsneigung bei dem übermäßigen Vorhandensein des Proteins SEC62 und einer verringerten Menge von SOX2 hin. Dieser Zustand war darüber hinaus mit einer deutlich verringerten Überlebenswahrscheinlichkeit der Patienten verbunden. Die Laboruntersuchung von gezüchteten Gewebezellen hat diese Ergebnisse weiter bestätigt: Veränderungen an der Menge der Proteine SEC62 wie auch SOX2 wirken sich drastisch auf die Möglichkeit der Tumorzellen sich abzusetzen aus.

Um die genauen Funktionen von SEC62 und SOX2 in der Tumorzellbiologie und einen möglichen Nutzen als Therapieansatz vollständig aufzuklären, sind weiterführende Untersuchungen notwendig. Es konnte aber bereits ein Wirkstoff identifiziert werden mit dem potenziell die metastasierungsfördernde Wirkung von SEC62 unterdrückt werden kann.

Den Anerkennungspreis in Höhe von 1000 Euro erhielt **Dr. Malvina Garner** für ihre Promotionsarbeit, in der sie nachgewiesen hat, dass regelmäßige Yoga-Übungen zu einer strukturellen Veränderung im Gehirn führen, die sich positiv auf das Stress-Management und auf verschiedene neurologische Erkrankungen auswirken können. Garner ist Assistenzärztin an der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie. (cros/foto: fotolabor der kliniken für hno und dermatologie)

## PJ-PREIS



Ende vergangenen Jahres verlieh Prof. Dr. Berthold Seitz, Fakultätsbeauftragter für das Praktische Jahr, im Rahmen der Examens- und Promotionsfeier der Medizinischen Fakultät den mit 4000 Euro dotierten PJ-Lehrpreis an **Dr. Torben Rixecker**. Sein Lehrkonzept hatte die Jury am meisten überzeugt.

Der PJ-Preis wurde von der Willy-Robert-Pitzer-Stiftung ausgelobt, die unter anderem die medizinische Fort- und Weiterbildung und das Rehabilitationswesen fördert. (cros/foto: müller)



## 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](http://www.kinderhospizdienst-saar.de)  
[info@kinderhospizdienst-saar.de](mailto:info@kinderhospizdienst-saar.de)  
[info-sapv@kinderhospizdienst-saar.de](mailto:info-sapv@kinderhospizdienst-saar.de)

 Kinder Hospizdienst Saar

### Kinderhospizdienst

Ganzzeitliche 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](mailto:saarpfalz@stjakobushospiz.de)

[www.stjakobushospiz.de](http://www.stjakobushospiz.de)  
[info@stjakobushospiz.de](mailto:info@stjakobushospiz.de)

 St. Jakobus Hospiz

### Ambulante Hospizarbeit in häuslicher Umgebung

Hospizische Begleitung gibt Schwerstkranken 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](http://ksk-saarpfalz.de)

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

**Sparkassen-Privatkredit.**

Wenn's um Geld geht



**Kreissparkasse  
Saarpfalz**