

# GESUNDHEIT.

DAS KUNDENMAGAZIN IHRER **BMW BKK** 02.2022 [WWW.BMWBKK.DE](http://WWW.BMWBKK.DE)

## SONNE.

Jetzt tanken und  
gesund genießen.

## ZUKUNFT.

Bioprinting. Vision  
und Wirklichkeit.

# SPORTLICH IN DEN SOMMER!

Wie Bewegung uns alle gesünder, entspannter  
und glücklicher macht.





# DANKE!

Heute möchten wir uns für Ihr Vertrauen bedanken: Weil Sie es uns schenken, wächst und wächst die BMW BKK; sie zählt inzwischen über 200.000 Versicherte. Dafür gibt es natürlich gute Gründe: Zum Beispiel profitieren Sie vom günstigsten Beitragssatz aller Krankenkassen in Deutschland – und das bei jeder Menge Leistungen und einem besonders starken Service.

Einfach mal weitersagen! Dann sagen wir mit 25 Euro noch mal extra Danke.

**Wir. Füreinander.**

**EMPFEHLEN SIE UNS IHREM  
EHEPARTNER UND KOLLEGEN!**

Mehr über unser Programm  
„Mitglieder werben Mitglieder“  
erfahren Sie hier:

[www.bmwbkk.de/werbung](http://www.bmwbkk.de/werbung)



# INHALT



## LIEBE LESERINNEN UND LESER,

die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie und die Frage des Umgangs mit der Impfung hat lange Zeit die öffentliche Diskussion bestimmt. Die moderne Medizin will die Erfolgsaussichten ihrer Behandlungskonzepte nach bestem wissenschaftlichen Kenntnisstand erklären und empirisch belegen können. Da viele Dinge nicht klar waren, musste geforscht, diskutiert und ausprobiert werden. Und nicht immer passt alles für jeden. Glücklicherweise zeichnet sich der Mensch dadurch aus, Mensch zu sein, keine Maschine! Diese Unsicherheiten sind nicht immer leicht auszuhalten, doch die moderne wissenschaftsorientierte Medizin ist heute erheblich erfolgreicher als früher. Als Teil der gesetzlichen Krankenversicherung steht die BMW BKK für dieses Verständnis der patientenorientierten Medizin. Sie ist die Grundlage für die bestmögliche Versorgung. Und natürlich muss diese Versorgung auch finanziert werden. Dieser Finanzbedarf wird uns in Zukunft vor große Herausforderungen stellen. Seien Sie versichert, dass die BMW BKK auch hier alles unternimmt, um die Interessen ihrer Versichertengemeinschaft zu vertreten. In diesem Sinne für Ihre Gesundheit, Ihr

Titel: iStock

*J. Gerhardt* Jens Gerhardt  
Vorstand der BMW BKK

### IHRE GESUNDHEIT.

Zukunft entdecken mit der BMW BKK: Bioprinting.  
 Experten-Interview mit Prof. Dr. Petra Kluger ..... 10  
 Vorsorge für den Notfall .....13  
 Medizin-Wissen: Unsere Augen .....14  
 Hintergrund: Kaiserschnitt – ja oder nein? ..... 16  
 Jetzt Sonne tanken! Experten-Tipps..... 18  
 Reiseapotheke: Das sollte drin sein.....20  
 Gesund grillen – so geht's .....26  
 We love Fisch vom Grill! Ein leichtes Rezept ..... 27

27

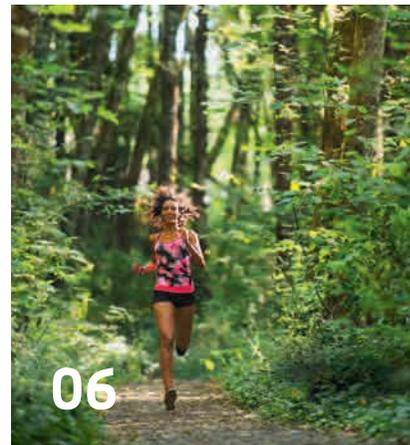


### IHRE FITNESS.

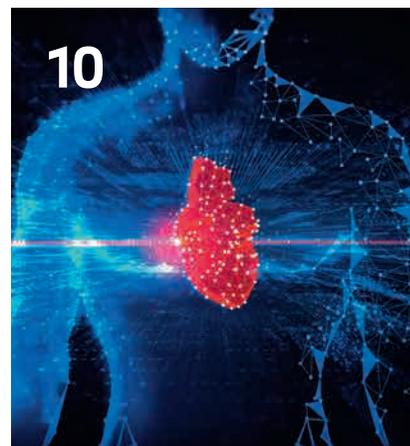
„Shinrin Yoku“: Waldbaden .....05  
 Reportage: Besser bewegen!  
 Denn Sport macht uns glücklicher und gesünder .....06  
 Ferien-Rätselspaß für Kids .....21  
 Dehnen und aktiv werden mit dem Sonnengruß ..... 22

### IHRE BMW BKK.

Pflegeberatung, Hautcheck online, nachhaltig lesen.....04  
 Vor Ort bei Christoph Schiener .....24  
 Impressum .....26  
 Wir sind für Sie da!.....28



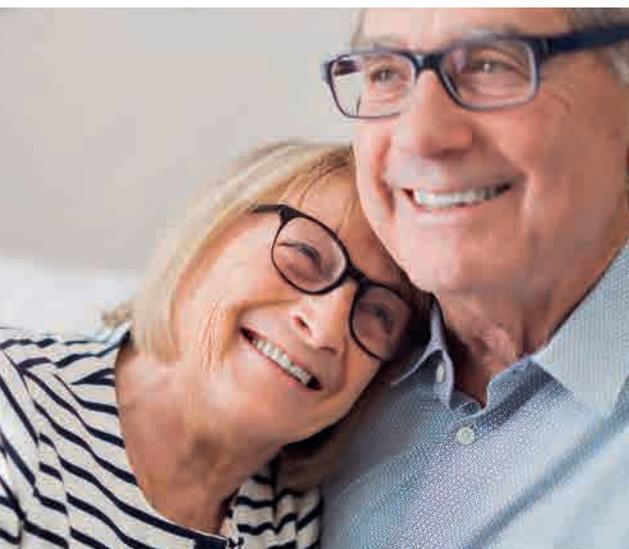
06



10



24



## ❶ PFLEGEFALL: AB 1. JULI WIEDER BERATUNGSBESUCHE ZU HAUSE.

Pflegekräfte müssen sich auf die Versorgung ihrer Pflegebedürftigen konzentrieren können. Deshalb wurden die vorgeschriebenen Besuche während der Pandemie und besonders wegen der sich schnell verbreitenden Omikron-Variante zum 1. März ausgesetzt.

Am 1. Juli wird diese Ausnahmeregelung aufgehoben. Dann gelten wieder folgende Regelungen für Pflegebedürftige, die ausschließlich Pflegegeld beziehen: Bei Pflegegrad 2 und 3 erfolgt halbjährlich eine Beratung durch einen zugelassenen Pflegedienst, bei Pflegegrad 4 und 5 vierteljährlich. Anschließend muss der Nachweis an die Pflegekasse geschickt werden, damit es nicht zu Kürzungen oder dem Einstellen des Pflegegeldes kommt. Aber Sie können bis 30. Juni dennoch bei Bedarf einen Beratungsbesuch anfordern, insbesondere dann, wenn Sie Unterstützung brauchen. Und bei Fragen wenden Sie sich einfach an uns:

**0800-823 24 25. ///**

---

# Neueste Nachrichten Ihrer BMW BKK.

---

## ❷ ONLINE-HAUTCHECK BEI AKUTEN HAUTPROBLEMEN.

Die Haut juckt stark oder schmerzt, hat plötzlich Pusteln oder dunkle Flecken – alles Symptome, die von einem Hautarzt abgeklärt werden sollten! Doch die Wartezeiten für einen Termin sind oft lang. Deshalb bietet die BMW BKK ihren Versicherten jetzt eine kostenlose fachärztliche Beratung auf der digitalen Plattform OnlineDoctor an. Dort finden Sie zahlreiche Dermatologen, die Ihnen innerhalb von 48 Stunden eine Einschätzung und Therapieempfehlung geben, ohne Termin und Registrierung, an jedem Ort, auch im Urlaub. Weitere Vorteile finden Sie auf [www.bmwbkk.de/online-hautcheck](http://www.bmwbkk.de/online-hautcheck).



## ❸ NACHHALTIG ONLINE LESEN.

18,3 Millionen Tonnen Altpapier betrug laut Meldung des Umweltamtes der Gesamtverbrauch privater Haushalte im Jahr 2020, das sind 105 Kilogramm pro Kopf in Deutschland. Zwar wird Papier heute deutlich energieeffizienter und umweltfreundlicher hergestellt als beispielsweise 1990, aber wer online liest, verbraucht keines. Auch die GESUNDHEIT können Sie online lesen, plus auf spannende Artikel im Archiv zurückgreifen und auf neue Nachrichten Ihrer BMW BKK. Schauen Sie mal: [www.bmwbkk-gesundheit.de](http://www.bmwbkk-gesundheit.de). Dort sehen Sie auch, wie Sie die gedruckte Ausgabe unseres Mitgliedermagazins einfach abbestellen. ///



Fotos: iStock (2)



Schon von „Shinrin Yoku“ gehört? Das ist japanisch und bedeutet „Waldbaden“. Dabei baden Sie in keinem See, sondern tauchen ein

in die Atmosphäre des Waldes: Lassen Sie sich ins weiche Moos sinken oder setzen Sie sich entspannt auf einen Baumstamm, atmen Sie die sauerstoffreiche Luft und die würzigen Aromen des Waldes tief ein. Denn das ist Medizin im natürlich grünen Bereich. Menschen streiften jahrtausendlang durch Wälder. In Japan ist „Waldmedizin“ auch ein anerkanntes Forschungsgebiet. Die Wissenschaftler haben bewiesen, wie gut es uns tut, einfach nur zwischen Bäumen zu sein: Stress löst sich auf, die Pulsfrequenz sinkt und das Immunsystem wird gestärkt, weil die Anzahl der Killerzellen sich bei einem längeren Aufenthalt im Wald um bis zu 40 Prozent vermehrt. Schon der Anblick eines Waldes soll messbar positiv wirken. In Europa sind jetzt auch Waldbade-Events Trend, Waldtherapie-Zentren florieren, es gibt sogar Waldbade-Ausbildungen. Aber Sie können auch einfach nur in den Wald spazieren und ihn mit allen Sinnen wahrnehmen.



Bewegung tut so gut – sei es, um „Energie abzulassen“, gegen Stress, für ein gesundes Immunsystem und vor allem: für mehr Spaß!

# BESSER BEWEGEN!

**Sport bringt Spaß pur!** Denn er tut unserer Psyche gut und ist bester Bio-Treibstoff für jede Zelle unseres Körpers. Sie müssen sich nur entscheiden, wie Sie am liebsten in Bewegung kommen. Eine Reportage mit Beispielen zum gesunden Start.

Autorin: Antoinette Schmelter-Kaiser

# V

ierter Stock ohne Aufzug: Schon ihre Wohnsituation sorgt bei Maya Hofmann für Grundfitness. Denn beim Treppensteigen kommt ihr Kreislauf in Schwung, werden die Beinmuskeln trainiert, und sie kann kräftig ein- und ausatmen. Für die 46-Jährige ist das ein ebenso wichtiges wie wohltuendes Kontrastprogramm im Alltag. Denn den verbringt sie wie viele andere ständig am Schreibtisch. Maya Hofmann arbeitet in Frankfurt für ein internationales Unternehmen und muss sich von früh bis spät auf Zahlen und komplexe Zusammenhänge konzentrieren. Als „Ausgleich zu den vielen Stunden am PC“ macht sie außer dem Treppensteigen morgens oft aktivierende Yoga-Übungen und abends entspannende. Für Fahrten in der Stadt benutzt sie ihr Rad, mit dem sie am Wochenende zu langen Touren aufbricht. Alternativ wandert sie gerne, denn „die Natur beruhigt meinen Geist und lässt mich den Stress bei der Arbeit vergessen“, erklärt Maya Hofmann. Zugegebenermaßen muss sie sich dazu „manchmal aufraffen“. Um den inneren Schweinehund auszutricksen, schwört sie auf fixe Sporttermine im Kalender. Ansporn dabei ist die Gewissheit, sich nach Bewegungseinheiten wohler in ihrer Haut zu fühlen.

## JEDE ZELLE BRAUCHT BEWEGUNG.

Was Bewegung bewirken kann, weiß Prof. Dr. Martin Halle, Direktor der präventiven Sportmedizin und Sportkardiologie



Für Maya Hofmann ist Sport Entspannung und Ausgleich zum stressigen Schreibtischjob. Sie beginnt und beendet ihren Tag regelmäßig mit Yoga.

der TU München. „Wenn wir körperlich aktiv sind, interagiert ein komplexes System. Dabei ist jede Zelle über Botenstoffe aus Muskeln und Knochen mit jeder anderen in Verbindung. Könnte ein Hörrohr die Vernetzung dieser Informationen erkennen, würde man dessen Töne als unablässiges Rauschen wahrnehmen“, veranschaulicht er die Prozesse. Das vorüberfließende Blut übe bei ihnen einen Reiz auf die Wände der Gefäße aus und mache sie geschmeidiger. Im Gehirn verbessere sich durch die Aktivierung der Synapsen die kognitive Leistung, z. B. die Wahrnehmung und Gedächtnisleistung. Bei Dialyse-Patienten verkürze sich, so die Ergebnisse einer aktuellen Studie, die Dauer der Blutwäsche, weil durch die Aktivierung der Körperfunktionen Schadstoffe schneller ausgeschieden würden. „Der Effekt von



Johannes Lang kann sich Tage ohne Bewegung kaum vorstellen. Bei der BMW Sportgemeinschaft macht er bei vielen Sportangeboten mit.

Bewegung auf unser Befinden ist erheblich – physisch wie psychisch“, resümiert Prof. Dr. Martin Halle, der sich dem Thema „Sport als Medizin“ verschrieben hat. „Wir alle haben einen großen Spielraum für Mitgestaltung. Nur 50 Prozent unseres Zustands bestimmen unsere Gene, den Rest beeinflusst unser Lebensstil. Wer sich täglich 30 Minuten bewusst bewegt sowie gesund ernährt, wenig Alkohol trinkt, einen BMI unter 30 hat und nicht raucht, hat eine signifikant höhere Lebenserwartung: Männer 12 und Frauen 14 Jahre – gigantisch!“ Als Ideal empfiehlt er 150 Minuten Bewegung pro Woche, bei der man „ein bisschen ins Schwitzen kommen“ sollte – aufgeteilt in Ausdauertraining für das Herz-Kreislauf-System und Krafttraining, das wichtig sei, um die Muskeln zu stärken, durch sie die Gelenke zu stabilisieren und so Arthrose vorzubeugen. Minimum sollte ein tägliches „Mini-Programm“ von zehn bis 15 Minuten sein; Einsteigen hält er in jedem Alter und bei jeder Konstitution für möglich. Beweis sei das „LAUF10!“-Präventionsprojekt, bei dem sich Couch Potatoes in zehn Wochen in 10-Kilometer-Läufer bzw. -Walker verwandeln. „Da machen Leute mit, die vorher komplett inaktiv waren. Am Anfang können sie nur 200 Meter gehen, am Schluss zehn Kilometer durchhalten – eine unglaubliche Verbesserung“, so Prof. Dr. Halle. Woche eins des Trainings stehe unter dem Motto „Train the Brain“, denn eine Verankerung von Bewegung im Alltag funktioniere am besten über Visualisierung.

## SPORT IN GEMEINSCHAFT.

Für Johannes Lang ist Bewegung längst Routine; sich nicht zu bewegen, findet er „fürchterlich“. Von BMX- und Mountainbike-Fahren über Klettern bis Balancieren auf der Slackline hat der 29-Jährige, der über eine Ingenieurgesellschaft mit einem Werksvertrag für BMW tätig ist, etliches ausprobiert. Als Rezept gegen verspannte Muskeln, zu denen sich Rückenschmerzen durch langes Sitzen vor dem Bildschirm addieren können, entdeckte er Faszientraining für sich. „Dabei habe ich unglaublich viel über meinen Körper gelernt, weil es so tief geht und Kettenreaktionen verständlich macht“, lobt er das Angebot der Sportgemeinschaft BMW, deren Mitglied er seit drei Jahren ist. Angeboten werden die verschiedensten Sportarten von Basketball über Golf und Laufen bis Segeln oder Tennis in Kursen und Gruppen. Das ist „ideal

## Prof. Dr. Halle empfiehlt 150 Minuten Bewegung mit Ausdauer- und Krafttraining pro Woche.

für alle, die gerne mit anderen gemeinsam sporteln“, sagt Geschäftsführerin Kristin Eichler. Das Angebot gilt für Mitarbeiter des Unternehmens, Angehörige und andere Interessierte.

Auf den Geschmack gekommen ist Johannes Lang auch in der Tanzsportabteilung. „Früher war ich unfähig, im Takt zu klatschen. Jetzt habe ich bei Standard- und lateinamerikanischen Tänzen verschiedene Rhythmen und neue Bewegungsmuster eingeübt.“ Das mit seiner Frau und anderen Paaren zu tun, habe ihm geholfen, bei



Prof. Dr. med. Martin Halle ist Professor für präventive und rehabilitative Sportmedizin in München und Vorreiter von „Sport als Medizin“.



Jana Zaglauer kann nur mit Festhalten wenige Schritte laufen, doch das vergisst sie beim Sport: Basketball, Tennis, Kanu fahren ...

der Stange zu bleiben. Das Tanzen in Gemeinschaft mache „wahnsinnig viel Spaß“ – die besten Voraussetzungen, um auch auf dem Parkett dauerhaft in Bewegung zu bleiben.

## „JUST DO IT!“

Für mobilitätseingeschränkte Menschen ist dieses Motto keine Selbstverständlichkeit – und gerade deshalb besonders wichtig. Zum Beispiel donnerstagabends um 18 Uhr in der Turnhalle der Mittelschule Schwarzach, 20 Kilometer von Deggendorf entfernt. Erst stehen dort Aufwärm- und Technik-Übungen auf dem Programm. Dann folgt eine Partie Basketball. In zwei Mannschaften werden Pässe und Körbe geworfen, Angriffe gestartet und abgewehrt. Dabei läuft keiner der zwölf Spieler. Stattdessen sind alle in wendigen Sportrollstühlen mit schmalen, schräg gestellten Reifen unterwegs. Zu ihnen gehört auch Jana Zaglauer. Sie kam mit einer Spina bifida zur Welt. Wegen dieser Fehlbildung der Wirbelsäule kann sie nur „Mit Festhalten“ ein paar Schritte gehen. Trotzdem ist sie im Rolli-Sport aktiv: Außer Basketball spielt die 24-Jährige in der Halle oder auf dem Platz Tennis, in der wärmeren Jahreszeit fährt sie gerne Kanu. „Die Bewegung tut mir sehr gut und macht großen Spaß“, so die Begründung der gelernten Bürokauffrau, die im Bauunternehmen der Eltern angestellt ist. Auch für Jana Zaglaunders Sportsfreund Marcel Mannherz bedeutet die Teilnahme eine Möglichkeit, „Energie abzulassen“. Er ist 22 Jahre alt, hat wegen seiner Tetraspastik gelähmte Beine und fertigt in einer Behindertenwerkstatt

Autoteile für BMW. Am liebsten würde er „noch mehr Sport treiben“; seine Devise steht plakativ auf dem grünen T-Shirt zu lesen: „Just do it!“ Janas und Marcells Begeisterung ist die schönste Bestätigung für den Einsatz von Hannelore Freund. „Bei uns kann jeder mitmachen“, erklärt die Leiterin der Rollstuhlgruppe, die sich seit 20 Jahren beim VITAL Sportverein Straubing als Trainerin engagiert – anfangs mit ihrem Mann, der nach einem Autounfall im Rollstuhl saß, seit dessen Tod 2014 alleine. „Was hier zählt, ist nicht die Leistung“, betont sie. „Sondern es ist die Freude an der Bewegung.“ ///

### DREI GUTE KONTAKTE ZU IHREM SPORTLICHEN START IN DEN SOMMER.

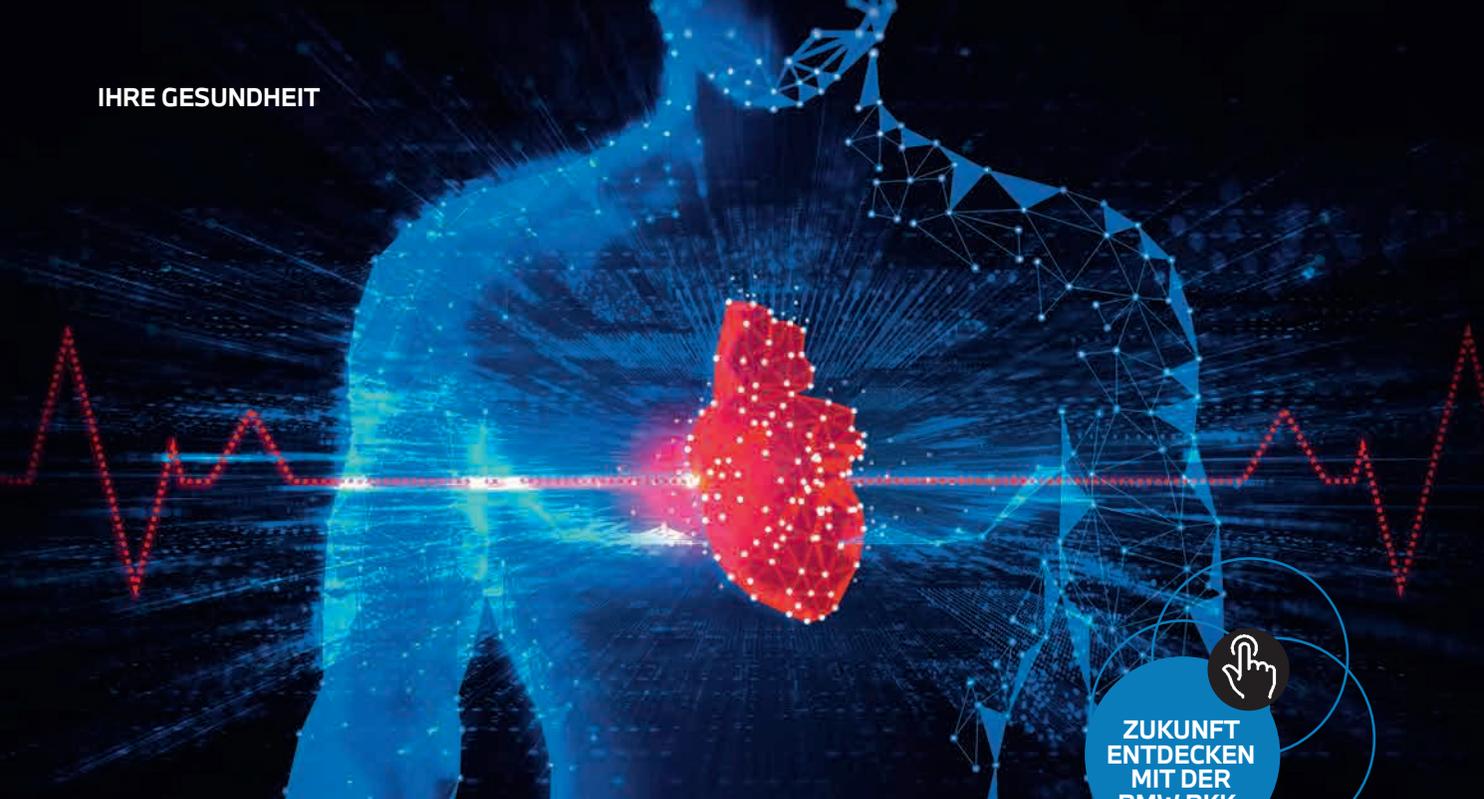
1. Kompaktes Ganzkörper-Training: Mit nur sieben Übungen lassen sich laut Prof. Dr. Halle Ausdauer, Kraft und Koordination trainieren, wenn die Zeit knapp ist. Auf der Website der Technischen Universität München finden Sie die Übungen übersichtlich zum Download: [www.sport.mri.tum.de](http://www.sport.mri.tum.de)
2. Jetzt starten, im Sommer Schritt für Schritt steigern und dauerhaft davon profitieren: Mit den strukturierten LAUF10!-Plänen der Sportmediziner an der Technischen Universität München kommen selbst Ungeübte in zweieinhalb Monaten zuverlässig auf Trab: [www.sport.mri.tum.de/de/projekte.html](http://www.sport.mri.tum.de/de/projekte.html)
3. Bewegter Ausgleich zum Büroalltag unter Gleichgesinnten: Die BMW Sportvereinigung organisiert in zwölf Abteilungen sportliches und gesellschaftliches Miteinander und bietet verschiedene Sportarten an, von Basketball über Laufkurse bis zum Schwimmtechniktraining. Mehr Informationen finden Sie hier: [www.bmw-sportgemeinschaft.de](http://www.bmw-sportgemeinschaft.de)



### ONLINE-COACHES.

Wenn Sie fitter werden oder mit dem Laufen beginnen wollen, bieten Ihnen Online-Fitness- und Online-Laufcoach über viele Wochen interaktive Impulse, Tipps und Videos an. Hier können Sie sich zum Training anmelden: [www.bmw-bkk.de/online-coaches](http://www.bmw-bkk.de/online-coaches)





ZUKUNFT  
ENTDECKEN  
MIT DER  
BMW BKK.

# BIOPRINTING. VISION UND WIRKLICHKEIT.

**Prothesen und andere „Ersatzteile“ aus dem 3D-Drucker gibt es schon. Werden wir in Zukunft sogar Organe drucken können?**

Text & Interview: Karen Cop

Menschliches aus dem Drucker? Die Idee und Umsetzung ist nicht so neu, wie Sie vielleicht denken: Den ersten 3D-Drucker entwickelte Chuck Hall in den 1980er-Jahren. Seitdem revolutioniert die „additive Fertigung“ fast alle Bereiche unseres Lebens, insbesondere die Medizintechnik. Zahnkronen, passgenaue Instrumente, individuelle Hüftprothesen werden längst „gedruckt“ und für medizinische Behandlungen genutzt. Der Vorteil ist enorm. Betrachten wir ihn einmal an einer Hüfte, an der zur Behandlung der Hüftarthrose meistens ein künstliches Standardmodell eingesetzt wird; ein 3D-gedrucktes Hüftgelenk passt dagegen perfekt. Es wird nach einer 3D-Analyse des Beckens und entsprechender Programmierung des Druckers mit AutoCAD-Software passgenau für den einzelnen Patienten erstellt. Der 3D-Drucker formt aus flüssigen und festen Materialien, die natürlichen Knochen so weit wie möglich ähneln, eine Individualprothese.

Noch ist diese teuer, der Druckvorgang aufwendig, aber das wird sich in Zukunft ändern.

## **BIOTINTE FÜR MENSCHLICHES GEWEBE.**

„Biotinte“ ist ein weiteres wichtiges Stichwort. Sie entscheidet, was aus dem Drucker kommt: ein Hüftgelenkkopf aus Metall oder ein natürliches Gewebe mit Zellen? Die Hoffnung ist groß, dass es in Zukunft möglich sein wird, auf Organspenden zu verzichten und Nieren oder Herzen zu drucken. Prof. Tal Dvir, Universität Tel Aviv, druckte bereits 2019 die Nachbildung eines menschlichen Herzens aus natürlichem Gewebe; allerdings war es nur 2,5 cm groß, hatte keine Blutgefäße und konnte nicht schlagen. Bis komplexe, im Körper funktionierende Organe transplantiert werden können, ist es noch ein langer Weg, aber die Forschung arbeitet fieberhaft daran. ///

# „GEFÄSSE SIND DIE KÖNIGSKLASSE.“

**Prof. Dr. Petra Klugers Forschungsgebiet ist „Tissue Engineering“, die künstliche Herstellung von biologischem Gewebe. Ein Interview über ihre Erkenntnisse – und die Chancen für unsere Gesundheit.**

## **Wie drucken Sie menschliches Gewebe?**

Für medizinische Anwendungen habe ich optimalerweise Zellen des Patienten, da diese nicht abgestoßen werden. Zusätzlich wird ein Stützmaterial benötigt. Gemischt bringe ich diese Biotinte in den Drucker ein, Zellen und Stützmaterial gemischt ergeben die Biotinte, die nun durch den Drucker verarbeitet werden kann. Der druckt dann ein bisschen wie bei einer Spritze kleine Würstchen aus. Wir nutzen dieses extrusionsbasierte Verfahren, weil es sich für größere Strukturen besser eignet als das Tintenstrahlverfahren, das auch angewandt wird.

## **Was ist eigentlich Biotinte?**

Biotinte besteht meistens aus Zellen und Hydrogel, das aus ganz unterschiedlichen Materialien bestehen kann, z. B. Gelatine oder Alginat, einem Stoff aus Algen. Die Hydrogele können viel Wasser binden, ähnlich wie Gummibärchen, die in Wasser aufquellen. Auch gesunde menschliche Haut speichert ja viel Feuchtigkeit.

## **Ist es bereits möglich, Menschen nach einem Unfall oder Verbrennungen, künstliche Haut aus dem 3D-Biodrucker zu verpflanzen?**

Menschen wird schon seit Jahrzehnten künstlich gezüchtete Haut eingesetzt, nur nicht immer aus dem Drucker. Der bietet zwar eine höhere Reproduzierbarkeit, aber ich brauche ihn nicht unbedingt, denn unsere drei Hautschichten sind bei Weitem nicht so komplex wie ein Herz oder eine Niere. Wobei ich sagen muss: Bei Kosmetik- und Medizinversuchen werden meist nur obere Hautschichten genutzt; in meinem Labor in Reutlingen machen wir auch das Unterhautfettgewebe dazu, denn das hat viele spannende Eigenschaften, weil es sowohl Signalstoffe ausschüttet als auch Giftstoffe einlagern kann.

## **Können Sie schon Blutgefäße drucken?**

Gefäße sind die Königsklasse und eine noch nicht gelöste

Herausforderung in diesem Bereich der Gewebezüchtung. Wir können einzelne größere Gefäße herstellen, also ein Gefäß an den Füßen oder so, die gibt es schon als Medizinprodukte. Aber anders als bei Knorpeln oder der Haut bräuchten wir bei fast jedem Organ Gefäße als Versorgungssystem: einen Baum von Gefäßen mit immer feineren Verästelungen, die unter einem Millimeter klein sind. Die würden wir mit einer Pinzette zerdrücken. Deshalb hoffen wir so sehr auf das Drucken. Sie können am Computer gezeichnet werden. Aus einem Druckkopf käme die Tinte für Gefäße, aus zwei anderen Fettzellen und Fibroblasten, und dann wird das Gewebe schichtweise mit Blutgefäßen integriert aufgebaut, so wie man es aus dem Fernsehen kennt. Aber dann haben Sie immer noch das Problem wie mit dem bereits gedruckten Herzen aus den Medien...

**...dem in Israel 3D-gedruckten, das auch als größere Version nicht hätte eingepflanzt werden können.**

**Damit ein gedrucktes Herz schlagen und kontrahieren kann, müssen die Zellen nicht nur da sein, sondern auch zusammenspielen.**

Ja, denn mit der Struktur haben Sie noch lange nicht die Funktion. Die Zellen müssen nicht nur da sein, sondern in einem geschlossenen Kreislaufsystem zusammenspielen, damit ein Herz schlagen und kontrahieren kann. Das hat dieses kleine, gedruckte Herz nicht gekonnt.

**Doch um mehr Menschen eine Transplantation und ein lebenswertes Leben zu ermöglichen, wird an der Herstellung von Nieren, Lebern oder Herzen intensiv geforscht. Liegt die Verwirklichung in weiter Ferne?**

Wir machen durchaus Fortschritte. Einfache, hohle Organe wie ein Harnleiter und eine Blase sind mit Drucktechniken möglich. Die komplexen Organe hat die Natur nicht





Prof. Dr. Petra Kluger war bis 2017 Leiterin der Abteilung Zell- und Tissue Engineering am Fraunhofer-Institut für Grenzflächen und Bioverfahrenstechnik in Stuttgart und ist seitdem Professorin für Tissue Engineering and Biofabrication an der Universität Reutlingen sowie Vizepräsidentin Forschung an der Hochschule Reutlingen. Ihre Spezialgebiete sind 3D-Bioprinting Haut & Organe für die Medizin und Biofabrikation von klimafreundlich hergestelltem, gesundem Fleisch.

umsonst über viele Jahrillionen entwickelt. Eine Niere ist noch komplizierter als ein Herz. Für eine Niere oder eine Leber brauche ich viel mehr Zellen für Blutgefäße, Gallenkanälchen, also viele unterschiedliche Strukturen. Deswegen wird man zuerst Teile von Organen wie z. B. einen der vier Lappen der Leber hinkriegen.

### **Heidelberger Forschern ist es gelungen, insulinproduzierende Zellen 3D zu drucken – eine große Hoffnung für Menschen, deren Bauchspeicheldrüsen zu wenig Insulin produzieren, z. B. Diabetiker. Wie können diese in geschädigte Organe eingebracht werden?**

Das ist natürlich spannend, wie die punktgenau dort hinkommen. Beim Herzinfarkt wurden auch schon Stammzellen gespritzt und nachher ging es dem Herz besser, aber keiner weiß, warum und wo diese Zellen hin sind. Man muss immer gut überlegen, ob und wie etwas zu nutzen ist, vor allem in Zusammenarbeit mit Medizinern. Denn es gibt tolle wissenschaftliche Meilensteine, doch in die Anwendung kommt meistens nur ein Bruchteil.

**Sie selbst haben nach ihren langen Erfahrungen im Bioprinting noch einen anderen Aspekt entdeckt: die Herstellung von künstlichem Fleisch. Gedrucktes könnte Tierwohl und**

### **Klima dienen. Wie stellen Sie es her und schmeckt es auch?**

Bei meiner Forschung mit menschlichen Zellen haben wir uns stark auf Fettgewebe fokussiert und Fett braucht es auch beim Fleisch. Mit Blick auf so relevante, sinnvolle Themen wie Ernährung und Klima haben wir uns noch mal tiefer auseinandergesetzt und arbeiten nun mit unserer Expertise daran: Wir drucken tierische Zellen und pflanzliche Biomaterialien. Das Ergebnis sieht noch nicht aus wie Fleisch und schmeckt noch nicht wie Fleisch, aber es hat schon Bestandteile, die man essen könnte.

### **Kann künstliches Fleisch sogar gesünder sein, z. B. an den individuellen Nährstoffbedarf angepasst?**

Da ist wirklich noch viel Pionierarbeit zu leisten, aber wenn man grundlegend verstanden hat, wie alles zusammenpassen kann, dann steht der individuell maßgefertigten Fleischproduktion nichts im Wege. Man könnte Folsäure für Schwangere supplementieren, Vitamin D reinmischen oder Fleisch für Sportler entwickeln – der Fantasie sind hier wirklich kaum Grenzen gesetzt.

### **In der Medizin könnte Bioprinting künftig mehr teure Leistungen kostengünstiger gestalten – auch dass Therapien mit weniger Schmerzen und besseren Heilungschancen verbunden sind?**

Ich stelle mir vor, dass man in Zukunft womöglich direkt im Operationssaal etwas entfernt und etwas dazu drucken kann, z. B. eine Wunde direkt zudruckt. Meine Vision wäre, dass man diesen Drucker als zusätzliches Tool im Operationssaal hat. Oder wo sonst die Transplantat-Box ankommt, wird in einem Druckverfahren innerhalb kürzester Zeit etwas hergestellt, am besten noch direkt mit den frisch isolierten Zellen vom Patienten.

### **Könnte das bis, sagen wir mal, 2040 Wirklichkeit sein?**

Es wäre cool, wenn wir es bis dahin schaffen könnten, menschliche Organe zu drucken.

### **Kann es in ferner Zukunft möglich sein, alle Teile zu drucken, also quasi einen ganzen Menschen?**

Dann müsste man ja auch Bewusstsein verpflanzen. Das finde ich gruselig und technisch schwierig, zumindest mit meinem beschränkten Horizont – und der ist schon visionärer als manch anderer. ///

**Meine Vision für die Zukunft: Drucker direkt im Operationssaal als zusätzliches Tool.**



# VORGESORGT?

**Ein Unfall ist schnell geschehen! Im Notfall können eine Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht Ihren Ärzten und Angehörigen dabei helfen, Sie so zu behandeln, wie Sie es wünschen.**

Autorin: Antoinette Schmelter-Kaiser

Wochenende, Wohlfühltemperatur, Sonnenschein – groß ist die Lust auf einen Ausflug ins Grüne. Gut gelaunt geht es mit dem Rad durch Wiesen und Wälder – bis ein Ast in die Speichen gerät und einen schlimmen Sturz verursacht. Trotz Helm wird der Kopf so stark erschüttert, dass das Unfallopfer das Bewusstsein verliert und mit Blaulicht ins nächste Krankenhaus transportiert werden muss.

## FÜR DEN NOTFALL: PATIENTENVERFÜGUNG.

Nach so einem Unfall oder anderen Notfällen wie einem Schlaganfall ist es oft nicht möglich, für sich selbst zu entscheiden. Zudem wird im Krankenhaus gefragt, ob es eine Patientenverfügung gibt – im Grunde vor jeder Operation, sei sie noch so harmlos. Die Verfügung ermöglicht es den Ärzten, schneller und den Vorstellungen der Patienten entsprechend zu handeln – und entlastet die Angehörigen, die die Helfer ausfindig machen müssten. Beim Ausfüllen der Patientenverfügung kann jede volljährige Person im Vorfeld für sich festlegen, welche medizinischen Behandlungen erwünscht sind oder abgelehnt werden. Vordrucke oder Textbausteine finden Sie auf der Internetseite des Bundesministeriums der Justiz und bei Ihrer BMW BKK: [www.bmwbkk.de/patientenverfuegung](http://www.bmwbkk.de/patientenverfuegung). Die Formulare helfen dabei, nichts Wesentliches zu

vergessen und eindeutige Formulierungen zu wählen. Anschließend drucken Sie die Patientenverfügung aus, versehen sie mit Datum sowie Unterschrift und bewahren sie an einem sicheren Ort zu Hause auf, am besten in einer Dokumentenmappe. Ein Hinweis, z. B. im Portemonnaie, hilft diesen Ort in Notfall zu finden. Sie können Ihre Verfügungen aber auch im zentralen Vorsorgeregister ([www.vorsorgeregister.de](http://www.vorsorgeregister.de)) eintragen lassen. Der Eintrag kostet je nach Umfang zwischen 13 und 20 Euro.

## FÜR PERSÖNLICHES: VORSORGEVOLLMACHT.

Und wer händigt Ärzten bei Bedarf eine Patientenverfügung aus? Wem gegenüber ist ein Arzt von der Schweigepflicht entbunden? Wer beantragt Leistungen bei der Krankenkasse, organisiert einen Pflegedienst oder regelt Bankgeschäfte, wenn Schwerverletzte oder -kranke nicht können? Eine Vorsorgevollmacht legt fest, dass sich im Not- und/oder Pflegefall eine andere Person stellvertretend um persönliche Belange kümmern darf. So geht man auf Nummer sicher, dass bei Unfall, Krankheit oder im Alter wichtige Dinge von einem vertrauten Menschen wunschgemäß geregelt werden – egal ob Gesundheits-sorge, Bestimmung des Aufenthalts, Pflegebedürftigkeit oder Behörden- und Vermögensangelegenheiten. ///

# MEHR DURCHBLICK.

**Mit unseren Augen sehen wir die Welt und verbinden sie mit unserem Gehirn. Zahlen und Fakten zu den kleinen, aber faszinierenden Organen und Tipps für ihre Gesundheit.**

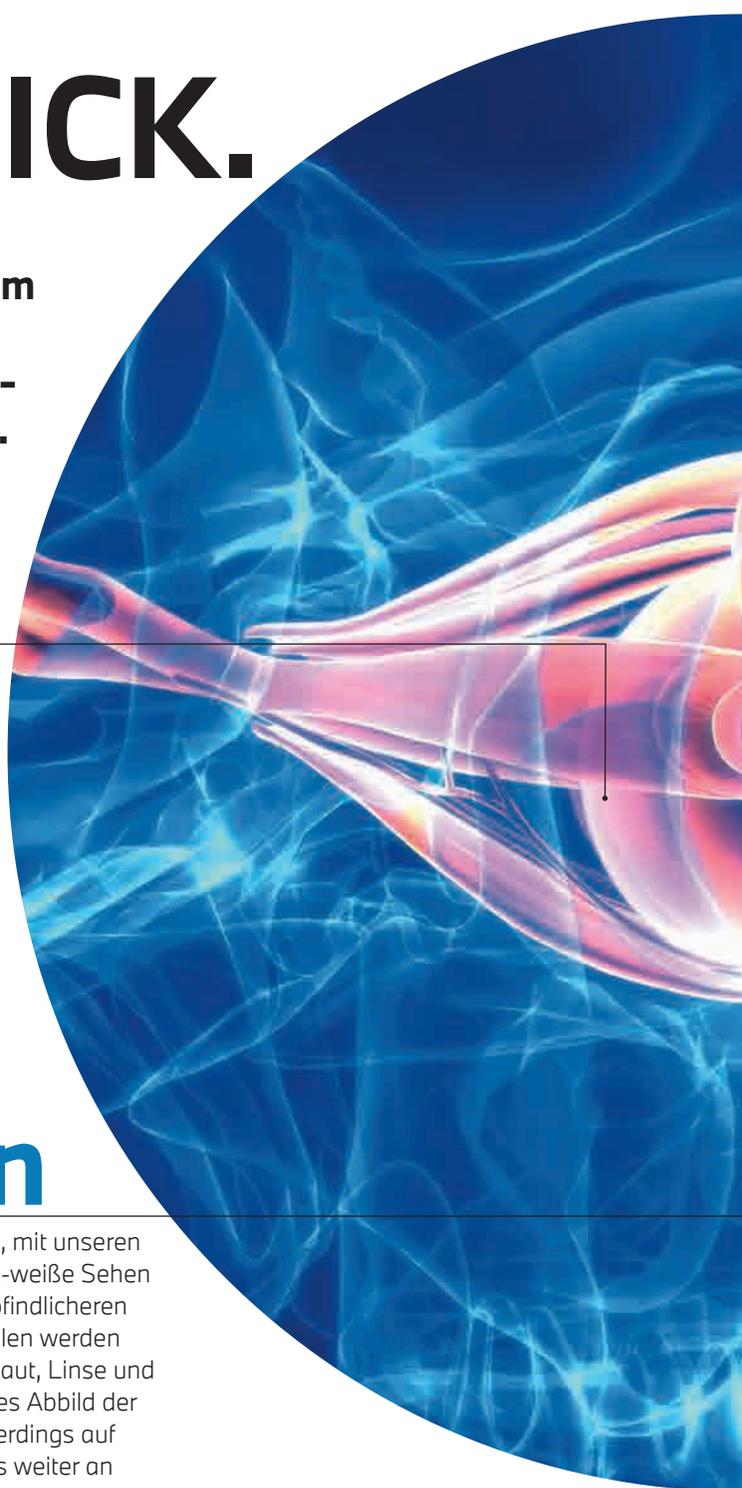
Autorin: Cora Keller

## Der Augapfel

wiegt nur 7,5 Gramm. Er ist nahezu kugelig und liegt in Fettgewebe gebettet in der knöchernen Augenhöhle. Das Auge schützen zwiebelartig übereinanderliegende „Augenhäute“: Leder-, Horn-, Ader-, Regenbogen- und Netzhaut. Die Pupille ist von der Regenbogenhaut umgeben. Die Linse liegt zwischen Glaskörper und Regenbogenhaut. Mit rund fünf Millionen Schlägen jährlich hält das Lid den Tränenfilm auf dem Augapfel feucht. Blinzeln ist die schnellste Bewegung, zu der der menschliche Körper fähig ist.

## 126 Millionen

Fotorezeptoren auf der Netzhaut ermöglichen es uns, mit unseren Augen zu sehen: Stäbchen für das vor allem schwarz-weiße Sehen in der Dämmerung und bei Nacht, sowie die lichtempfindlicheren Zapfen für das farbige Sehen. Beide Typen Sinneszellen werden durch von der Linse gebündeltes Licht gereizt. Hornhaut, Linse und Glaskörper stellen aus den Nervenimpulsen ein kleines Abbild der Außenwelt auf der Netzhaut (Retina) her. Es steht allerdings auf dem Kopf und ist seitenverkehrt. Der Sehnerv leitet es weiter an unser Gehirn, das daraus ein scharfes, seitenrichtiges Bild macht.



# Kurzsichtigkeit

nimmt in den letzten Jahren stetig zu, vor allem bei Kindern, da der Augapfel in der Kindheit wächst. Prof. Dr. Stephan Degle, Ophthalmologische Optik und Optometrie, Ernst-Abbe-Hochschule Jena: „Der Anstieg von Kurzsichtigkeit hat nichts direkt mit der Sehschärfe zu tun, vielmehr ist er die Folge davon, dass die Kinder so viel mehr in der Nähe schauen und weniger Bewegung haben. Auch wenn Kurzsichtigkeit selbst keine Krankheit ist, so ist es wichtig, einem raschen Anstieg gezielt entgegenzuwirken, um irreparable Schäden zu verhindern.“ Meint: Smartphones, Spielkonsolen und Laptops aus und raus in die Natur und Augenuntersuchungen wahrnehmen.

## 10,5 Stunden

betrug der tägliche Medienkonsum der 14- bis 69-Jährigen im Coronajahr 2021. Doch eigentlich sind wir heute mit Medien wie dem Smartphone den ganzen Tag „digital unterwegs“. Die neuen, typischen Gesundheitsbeschwerden nehmen zu: „Computer Vision Syndrome“ (CVS), „Office Eye Syndrome“ (OES) oder „Digital Eye Strain“ (DES), heißt: Doppelsehen, Unschärfe, trockene Augen. Beim starren Blick auf den Computer sinkt die Lidfrequenz auf die Hälfte bis unter zwei Lidschläge pro Minute. Trockene Raumluft und falsche Einstellungen am Arbeitsplatz belasten das Auge zusätzlich. Öfter lüften und viel blinzeln, damit die Augenoberfläche befeuchtet wird, sowie auf die ergonomische Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes achten.



### AUGEN-CHECK FÜR KINDER.

Die U-Untersuchungen schließen auch Augen-Checks ein. Im Programm BKK Starke Kids bietet die BMW BKK zwei weitere kostenfreie Augenuntersuchungen an: [www.bmwbkk.de/starke-kids](http://www.bmwbkk.de/starke-kids)



### Augen-Gymnastik

trainiert die Augenmuskulatur und sorgt für Entspannung. Bewährt ist: **Palmieren.** Reiben Sie die Handflächen fest aneinander. Sobald sie warm werden, für 30 Sekunden gewölbt über die geschlossenen Augen legen. **Augenkreisen.** Erst rechts, dann links herum kullern lassen. **Liegende Acht.** Hinsetzen, Augen schließen und mit der Nasenspitze eine kleine liegende Acht in die Luft malen. **20-20-20.** Diese Regel sagt: alle 20 Minuten 20 Sekunden lang mindestens 20 Meter in die Ferne schauen!

Fotos: iStock

# KAISERSCHNITT – JA ODER NEIN?

**In Deutschland gibt es immer mehr Kaiserschnittgeburten, aber warum? Gründe, Beispiele und wertvolle Geburtsvorbereitung.**

Autorin: Karen Cop

Cäsar, Feldherr und Herrscher Roms, wurde aus dem Bauch seiner Mutter geschnitten. So wurden schon seit 500 Jahren Kinder gerettet, wenn die Mutter während der Geburt starb. Doch die Mutter des späteren Kaisers lebte und überlebte den Schnitt, wie viele Millionen Frauen nach ihr. Die „Sectio caesarea“ gilt heute für den Risiko- und Notfall als für Mutter und Kind sichere Alternative zur Entbindung durch den natürlichen Geburtskanal.

Und die Weltgesundheitsorganisation WHO meldet: In den letzten 15 Jahren stieg der Anteil der Kaiserschnittgeburten weltweit deutlich. Jedes fünfte Kind kam per Kaiserschnitt zur Welt. In Deutschland hat sich die Rate zwischen 1991 und 2019 fast verdoppelt. Im Jahr 2018 gab es laut Statistischem Bundesamt 220.343 Kaiserschnitte, 2019 stieg die Anzahl um 0,5 auf 29,6 Prozent. Am höchsten war der Anteil im Saarland (34,8), gefolgt von Hamburg (31,5). Die niedrigsten Raten wurden in Sachsen (24,5) und Berlin (24,7) verzeichnet. Weitere Zahlen zeigen, dass nur 10 Prozent wegen zwingender medizinischer Gründe vorgenommen werden mussten, 90 Prozent aller Kaiserschnitte in Deutschland gelten als nicht dringend nötig.

## **GUTE GRÜNDE FÜR EINEN KAISERSCHNITT.**

Die meisten Kaiserschnitte werden vor der Geburt von Arzt und Eltern geplant, als „primäre Sectio“. Von „sekundärer Sectio“ sprechen Hebammen und Mediziner, wenn während einer vaginalen Geburt ein Kaiserschnitt nötig wird. Doch warum entscheiden sich immer mehr Frauen und Ärzte schon vor der Geburt für einen Kaiserschnitt? „Es gibt Gründe dafür und dagegen, das kommt immer auf den einzelnen Fall an“, antwortet Dr. Rüdiger Klapdor, Oberarzt in der Frauenklinik der Medizinischen Hoch-

schule Hannover (MHH). Manchmal ist eine Komplikation, die mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zum Notfall führt, schon im Vorfeld zu erkennen, etwa wenn das Kind quer in der Gebärmutter liegt oder die Mutter unter gefährlichem Bluthochdruck leidet. Bei einer sekundären Sectio gehen dem Notkaiserschnitt meist viele Stunden voraus, in denen der Geburtsvorgang zunächst gut lief, dann aber stockte, weil z. B. der Kopf des Babys im Becken der Mutter feststeckt, die Nabelschnur oder Plazenta vorfällt, die Herzöne des Babys nicht gut sind oder die Mutter keine Kraft mehr hat. Meist retten die Ärzte dann das Kind innerhalb von fünf bis zwanzig Minuten per Kaiserschnitt. Offenbar spielen aber auch andere Gründe eine immer wichtigere Rolle: Das zunehmende Durchschnittsalter der Erstgebärenden und ihre Sorge, nicht fit genug für eine natürliche Geburt zu sein. Oder „Regeln“ wie „Einmal Kaiserschnitt, immer Kaiserschnitt“ und die Sorge der Ärzte, juristisch belangt zu werden, wenn sie nach einem Kaiserschnitt eine vaginale Geburt empfehlen.

## **GUTE GRÜNDE GEGEN EINEN KAISERSCHNITT.**

Andererseits sprechen zahlreiche Gründe gegen einen Kaiserschnitt. Eine Sectio ist und bleibt eine Operation, bei der eine Narkose nötig ist. Zwar wird der Schnitt heute so klein wie möglich gehalten und so gesetzt, dass später kaum etwas von ihm zu sehen ist, aber die Versorgung der Mutter dauert bis zu einer Stunde und sie braucht anschließend Zeit für die Heilung: drei bis vier Tage mindestens. Frauen, die vaginal entbinden, sind dank der vielen Endorphine, die ihr Körper während der Entbindung ausgeschüttet hat, meist direkt nach der Geburt in der Lage, ihr Baby willkommen zu heißen, an die Brust zu legen und zu versorgen. Gleichzeitig geht die steigende



Es gibt viele Gründe für oder gegen einen Kaiserschnitt. Hauptsache, Mutter und Kind sind gesund.

Kaiserschnitt-Rate in Deutschland nicht mit einer Verbesserung der Kinder- und Müttersterblichkeit einher. Ein Kaiserschnitt gilt sogar als Risikofaktor für eine „postpartale Depression“, eine psychische Erkrankung, die acht bis zehn Prozent der Frauen im Jahr nach der Geburt erleben. Umgekehrt habe sich gezeigt, dass „Frauen, die unter Stress, Angst oder Depressionen leiden, sich eher einen Kaiserschnitt wünschen, auch wenn dieser medizinisch nicht unbedingt notwendig wäre“, sagt Prof. Dr. med. Stephanie Wallwiener, Oberärztin an der Universitätsfrauenklinik Heidelberg.

### **GUTE GEBURTSPREPARATION.**

Umfragen bei Hebammen und Müttern zeigen, dass Schwangere sich mehrheitlich eine Spontangeburt wünschen und auch nach einem Kaiserschnitt bedauern, eine solche nicht erlebt zu haben. An der eingangs erwähnten Frauenklinik der Medizinischen Hochschule

Hannover (MHH) wurde eine Spezialsprechstunde eingerichtet. Die Frauen werden dort während der letzten Wochen der Schwangerschaft begleitet, damit sie die richtige Entscheidung für sich fällen können. Denn ein Kaiserschnitt ist selbst bei Zwillingsgeburten nicht gesetzt. Sina B., inzwischen glückliche Mama von Clara und Elisa, berichtet: „Alle Verwandten und Freunde waren davon ausgegangen, dass ich per Kaiserschnitt entbinden würde, sogar ich selbst war anfangs davon überzeugt. Aber es hat alles geklappt, und ich habe mich zu keinem Zeitpunkt unwohl gefühlt.“ Ihre kleinen Mädchen fanden ihren Weg in die Welt ohne Operation. Sinas Geburtserlebnis ist ein Beispiel von vielen, das zeigt: Eine intensive Geburtsvorbereitung der Schwangeren, Kurse mit Partner, auch eine gut erreichbare Hebamme und Zeit für mehr Selbstfürsorge können dabei helfen, eine Geburt entspannt zu gestalten – egal, ob ein Kaiserschnitt nötig ist bzw. wird oder nicht. ///



### **SCHWANGERSCHAFTS-APP „KELEYA“**

In der Keleya-App finden Sie alles, was für Sie und Ihr Kind wichtig ist: vom Online-Geburtsvorbereitungskurs über verschiedenste Workouts bis hin zu Ernährungstipps. Mehr Infos und Download: [www.bmwbk.de/schwangerschaft](http://www.bmwbk.de/schwangerschaft)



# JETZT SONNE TANKEN!

**Gute oder böse Sonne? Wir brauchen ihre hellen, warmen Strahlen. Aber wann und warum? Unsere Experten-Tipps verraten Ihnen, wie die Sonne auf den Menschen wirkt.**

Autorin: Violetta Escobar

## WIE UND WANN WIR DIE SONNE BRAUCHEN.

### JETZT SPEICHERN: SONNENVITAMIN D.

Trifft UV-B-Strahlung auf die Haut, wird es durch mehrere Stoffwechselprozesse im Körper gebildet. Es hilft ihm, Kalzium und Phosphat richtig aufzunehmen, trägt zu Aufbau und Erhalt der Knochen bei und stärkt das Immunsystem. Für seine Bildung reichen kurze Sonnenbäder: Gesicht, Hände und Arme von Frühjahr bis Herbst zwei- bis dreimal pro Woche vor- oder nachmittags 5 bis 15 Minuten unbedeckt und ohne Sonnenschutz in die Sonne halten.

### SCHÖN BRÄUNEN, ABER NICHT ZU VIEL!

Streng genommen ist Bräune ein Schutzmechanismus: Bei UV-Bestrahlung versucht die Haut, sich durch die Bildung des Pigments Melanin vor ihr abzuschirmen. Dr. Uwe Schwichtenberg, Referent für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Berufsverband der Deutschen Dermatologen, rät deshalb zu einem bewussten Umgang mit Sonne, statt „sich ohne Sinn und Verstand den Pelz zu verbraten“. Denn „UV-Licht bedeutet immer ein erhöhtes Hautkrebs-Risiko“.

## TAKTGEBER SONNENLICHT.

Helles Licht regt die Produktion des Hormons Cortisol an und macht munter, Dunkelheit stimuliert die Bildung des Müdemachers Melatonin. Der Wechsel von Hell und Dunkel ist also ein wichtiger Taktgeber im Tagesverlauf. Wer im Sommer auf natürliche Weise früh wach werden will, lässt die Rollos oder Vorhänge in Bettnähe offen. Bei Ein- und Durchschlafproblemen sollten sie möglichst dicht geschlossen werden. Licht beeinflusst den Körper auch auf andere Weise: Je höher die Leuchtstärke des Tageslichts (= bis zu 100.000 Lux), umso stärker ist die Ausschüttung des Botenstoffs Serotonin, der wie ein Glückshormon die Stimmung aufhellt und motiviert.

## BITTE NICHT SPAREN!

Dazu rät Dr. Uwe Schwichtenberg, wenn es um die verwendete Menge an Sonnencreme oder -spray geht. Die Haut sollte gut damit bedeckt werden: je nach Körpergröße mit drei bis fünf Esslöffeln, mindestens 30 Minuten vor dem Sonnenbad, damit das Sonnenschutzmittel einziehen und seine Wirkung entfalten kann. Mehrfach eincremen, zumal nach dem Schwimmen. Allerdings verlängert nur ein hoher Lichtschutzfaktor die mögliche Sonnenexposition mehrfach. Dr. Schwichtenberg verwendet als Segler immer LF 50 und schützt die Augen mit hochwertigen Brillen und 100 Prozent UV-Schutz-Gläsern.

## WANN UND WIE WIR UNS VOR ZU VIEL UV-STRAHLEN SCHÜTZEN MÜSSEN.

### EIGENSCHUTZZEIT CHECKEN.

Von sehr hell bis stark pigmentiert, sehr empfindlich bis unempfindlich gegen Sonnenbrand gibt es sechs verschiedene Hauttypen, die sich z. B. auf der Website des Bundesamts für Strahlenschutz, [www.bfs.de](http://www.bfs.de), feststellen lassen. Ihnen entspricht eine unterschiedlich lange Eigenschutzzeit. Sie besagt, ab welcher UV-Bestrahlungsdauer – berechnet um die Mittagszeit in Mitteleuropa – ein Sonnenbrand droht. Orientierungshilfe gibt auch der UV-Index, der den erwarteten Tagesspitzenwert sonnenbrandwirksamer UV-Strahlung angibt, für Deutschland z. B. auf [www.dwd.de](http://www.dwd.de) oder als App. In den Bergen, über Schnee, am Wasser oder Strand sowie mit zunehmender Nähe zum Äquator ist wegen der stärkeren Strahlungsintensität oder Reflexion mehr Vorsicht geboten.

## BESTENS: TEXTILER LICHTSCHUTZ.

Ein Blick auf Dekolleté oder ins Gesicht im Vergleich zur Innenseite der Unterarme genügt: Sonne macht der Haut sichtlich zu schaffen; Schäden summieren sich in Form von Flecken oder Falten, treten mit zunehmendem Alter immer deutlicher zu Tage und sind irreversibel. „Strahlenbelastung, die nicht zu einem Gewinn an Lebensqualität beiträgt, sollte vermieden werden“, so Dr. Uwe Schwichtenberg. „Geht das nicht, ist wegen seiner Barrierewirkung der beste Lichtschutz textil: breitkremige Hüte, Kappen mit Schirm und Nackenschutz, dicht gewebte, langärmelige T-Shirts, Hosen oder Badeanzüge mit UV-Schutz für empfindliche Kinderhaut.“



### HAUTKREBS-SCREENING.

Ab 35 Jahren haben Sie alle zwei Jahre Anspruch auf eine Untersuchung zur Früherkennung von Hautkrebs. Mehr Informationen unter [www.bmwbbk.de/check-up](http://www.bmwbbk.de/check-up)



# REISEAPOTHEKE: DAS SOLLTE DRIN SEIN.

**Schon für den nächsten Urlaub gepackt? Hoffentlich mit den passenden medizinischen Hilfsmitteln, je nach Reiseziel.**

Autorin: Violetta Escobar

Manchmal ist der Weg zur nächsten Apotheke weit, die Verständigung im Ausland schwierig und Medikamente heißen anders als bei uns. Deshalb lohnt es sich, zu Hause schon vorzusorgen. Zugegeben, wer mit einem gut bestückten Verbandskasten im Auto unterwegs ist, hat bereits einiges dabei. Pflaster, Mull- und elastische Binden sowie steriles Verbandsmaterial zur Wundversorgung sollten drin sein. Aber auch in Apotheke oder Drogeriemarkt gibt es handliche Packs mit dem Nötigsten sowie Fläschchen, in die flüssige Mittel flug-reisentauglich abgefüllt werden können. Dazu kommen Antibiotikum, Schmerz- und Fiebermittel sowie alle Medikamente, die Sie und Mitreisende regelmäßig einnehmen müssen oder z. B. für allergische Reaktionen oder Migräne-Attacken brauchen. Auf Flugreisen sicherheitshalber ins Handgepäck packen! Für Flüssigkeiten gelten beim Security-Check maximal erlaubte Mengen. Die Notwendigkeit von mehr als diesen müssen Sie von einem Arzt bescheinigen lassen.



**IM AKTIVURLAUB** gehören entzündungshemmende, schmerzlindernde Gele, Blasenpflaster in verschiedenen Größen, Magnesium, Coolpacks oder Wärmepflaster für strapazierte Muskeln und Gelenke ins Gepäck, in Risiko-regionen außerdem Anti-Zeckenmittel, Zeckenzange oder -karte.

**IN DEN BADEURLAUB** sollten wasserfeste Sonnenschutzmittel mitreisen. Vor Ort kosten sie oft mehr als zu Hause, vor allem mit hohem Lichtschutzfaktor. Zudem After-Sun-Produkte, Salben gegen Sonnenbrand und Insektenabwehrmittel nicht vergessen.

**AUF FERNREISEN** dürfen landesspezifische Erfordernisse wie Malaria-mittel nicht fehlen. Je exotischer und abgelegener die Destination, umso ausgefeilter und umfangreicher muss die Reiseapotheke sein – von einem Breitbandantibiotikum über Infusionsbesteck bis zu Wasseraufbereitungsprodukten. Mehr dazu auf der Website des Tropeninstituts: [tropeninstitut.de](http://tropeninstitut.de).

**FAMILIENURLAUB GEPLANT?** Ohren-, Hals- oder Bauchschmerzen sind die „üblichen“ Urlaubsbeschwerden, doch jedes Kind hat spezifische Symptome. Entsprechend sollte der eingepackte Vorrat sein, plus Fieberzäpfchen oder -saft. ///

## AUSLANDSREISE-KRANKENVERSICHERUNG NICHT VERGESSEN!

Im europäischen Ausland sind Sie mit der Europäischen Gesundheitskarte (EHIC) krankenversichert. Planmäßige Behandlungen, Privatrechnungen von Ärzten oder der Krankenrücktransport nach Deutschland gehören nicht dazu. Deshalb ist eine Auslandsreise-Krankenversicherung nicht nur zur ärztlichen Behandlung bei Fernreisen wichtig. Sie kann bis zum Reisetag online abgeschlossen werden. Mehr Informationen finden Sie unter [www.bmwbbk.de/zusatzversicherung](http://www.bmwbbk.de/zusatzversicherung) und [www.dvka.de](http://www.dvka.de)

# RÄTSELSPASS FÜR DICH.

Hast du bald Ferien? Hier kannst du dich vorkreuzen.

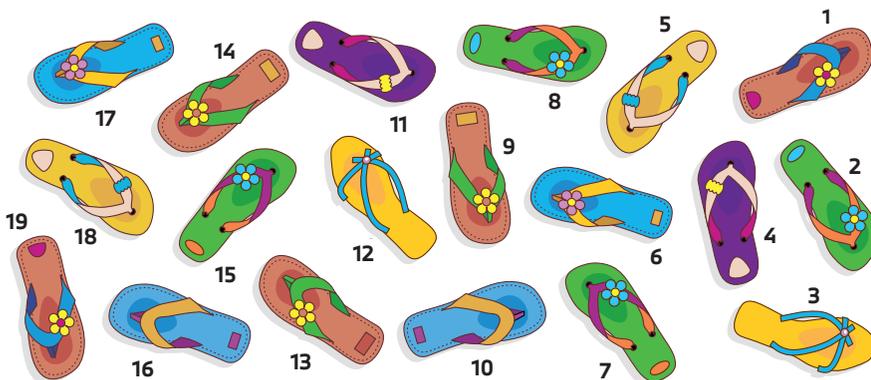
## Suchen & Finden.

Kannst du die zehn Sachen in der oberen Leiste bei den badenden Kindern und am Strand entdecken?



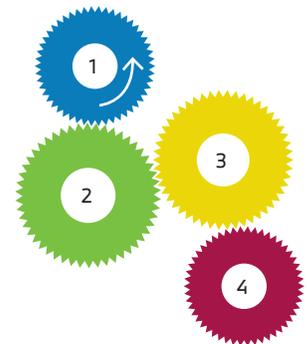
## Paarsuche.

So viele Badeschuhe liegen am Rand des Schwimmbeckens! Bringst du die passenden linken und rechten Zehentreter zueinander? Einfach mit einer Linie verbinden. Und welcher bleibt dann übrig?



## Nur nicht durchdrehen!

Hier sind mehrere miteinander in Verbindung stehende Zahnräder. In welche Richtung dreht sich Zahnrad Nummer 4, wenn Zahnrad Nummer 1 gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird?



## Der Reihe nach.

Vier Jungen machen einen Wettlauf. Otto läuft schneller als Karl, Leon schneller als Max, aber langsamer als Karl. In welcher Reihenfolge kommen die Jungen ins Ziel?



## Wortverwandlung.

Verändere in jeder Zeile einen Buchstaben in ein neues, sinnvolles Wort. Zum Schluss sollte auch nur ein neuer Buchstabe zum letzten Wort führen.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| M | U | N | D |
| ↓ |   |   |   |
| ↓ |   |   |   |
| H | E | L | M |

Fotos: iStock (3)



DIE LÖSUNGEN findest du in unserem Online-Magazin [www.bmwbk-gesundheit.de](http://www.bmwbk-gesundheit.de) Der QR-Code führt dich direkt hin.

# SEI GEGRÜSST, LIEBE SONNE!

**Ob morgens, vor und nach dem Sport oder zwischendurch, der Sonnengruß tut immer gut. Denn diese fließende Abfolge von Yoga-Haltungen trainiert über 100 Muskeln, dehnt Ihre Bänder und bringt den Körper in Schwung.**

Autorin: Karen Cop

Der Sonnengruß (Sanskrit: Surya Namaskar) ist eine Yoga-Übung für sich. Diese besteht aus 12 Asanas (Körperübungen), die als eine dynamische Übungsfolge mehrmals wiederholt werden. Sie können den Sonnengruß überall machen: auf einer grünen Wiese, am Strand oder zu Hause. Wichtig ist dabei, wie stets im Yoga: Es geht nicht um Leistung und Perfektion. Im Gegenteil: Spüren Sie in sich hinein, um bewusst zu erfahren, was Ihrem Körper guttut und wann es ihm zu viel wird. Machen Sie Ihre Atemzüge bewusst, während Sie die Haltungen verändern, um „in Fluss“ zu kommen. Gehen Sie achtsam und sanft mit Ihrem Körper um und dehnen, strecken und biegen Sie nur so weit, dass es nicht wehtut, z. B. in einem Gelenk oder im Rücken. Lassen Sie lieber eine Stellung aus und atmen Sie stattdessen tief aus und ein. ///



**1** Stellen Sie sich aufrecht hin, die Füße hüftbreit auseinander. Legen Sie die Handflächen aneinander und vor Ihr Herz. Spüren Sie in sich hinein und atmen Sie aus.



**10** Einatmend den Körper aufrichten. Führen Sie Ihre Arme über den Kopf nach hinten, atmen Sie aus und falten Sie Ihre Hände wieder vor der Brust. Wenn Sie möchten, können Sie den Sonnengruß noch weitere Male wiederholen.



**9** Einatmen und den rechten Fuß zwischen die Arme vorschwingen. Oberkörper aufrichten, ausatmen und den linken Fuß neben den rechten stellen, vorbeugen.



**8** Ausatmen, die Füße auf den Boden stellen und das Gesäß nach oben strecken in den „Hund“. Die Arme bilden mit dem Oberkörper und dem Kopf möglichst eine Linie.

Fotos: iStock



② Atmen Sie tief ein und führen Sie Ihre gestreckten Arme dabei über Ihren Kopf nach hinten. Beugen Sie auch Ihren Rücken etwas nach hinten, bevor Sie wieder...

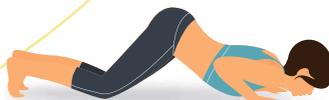
③ ...ausatmen, Ihren Oberkörper vorbeugen und versuchen, Ihre Hände zum Boden zu bringen. Beugen Sie den Oberkörper nur so weit nach vorne, wie es Ihnen möglich ist. Atmen Sie ein, heben Sie den Kopf leicht und den Oberkörper in eine halbe Vorbeuge. Wieder ausatmen und Ihren Kopf zu den Knien ziehen.



④ Atmen Sie wieder ein, legen Sie die Handflächen auf den Boden außen neben Ihre Füße und stellen Sie das rechte Bein hinten auf den Zehenspitzen auf.



⑦ Ausatmen. Die Füße ausstrecken. Einatmen und das Becken sanft in den Boden drücken. Der Oberkörper hebt sich in die „Kobra“. Achtung, Sie sollten Ihren Rücken nicht gewaltsam durchdrücken. Alternativ können Sie die Unterarme ablegen und den Kopf anheben. Achten Sie auch darauf, dass Sie den Kopf dabei nicht überstrecken.



⑤ Ausatmen, dabei auch das linke Bein ausstrecken, im Liegestütz einatmen. Wieder ausatmen und Ihren Körper lang gestreckt auf den Boden legen. Die Hände bleiben aufgestützt.



⑥ Setzen Sie die Knie vorsichtig ab, atmen Sie ein und schieben Sie Ihr Kinn knapp über dem Boden nach vorne. Ihr Oberkörper sollte ihm sanft folgen.



#### KURSDATENBANK.

Möchten Sie den Sonnengruß sowie viele andere stärkende Yoga-stellungen gerne in der Gruppe trainieren? Die BMW BKK beteiligt sich an den Kosten von Kursen in der Nähe. Hier ist Ihr Weg zur Kursdatenbank: [www.bmwbk.de/kursdatenbank](http://www.bmwbk.de/kursdatenbank)



# „ICH MUSSTE MEINE CHANCE NUTZEN.“

**Als Christoph Schiener nach einem Unfall querschnittgelähmt war, veränderte sich alles. „Halb so schlimm“, nennt er den Alltag heute, dank medizinischer und persönlicher Hilfe – sowie der BMW BKK.**

Autorin: Antoinette Schmelter-Kaiser



## BMW BKK SPORT-CHECK.

Die sportmedizinische Untersuchung ist eine exklusive Leistung, die Sie in Anspruch nehmen können, wenn Sie sportlich durchstarten möchten. Die BMW BKK beteiligt sich mit bis zu 90 Prozent an den Kosten. Mehr zu den Untersuchungen: [www.bmwbkk.de/sport-check](http://www.bmwbkk.de/sport-check)



Ob für Arbeit, Einkaufen oder Freizeit – „in Beratungshaus braucht man für fast alles ein Auto.“ Christoph Schiener. Er ist hier aufgewachsen und wohnt hier bis heute. „Ein Bus fährt alle drei Stunden, der Bahnhof ist nur mit dem Pkw zu erreichen“. Als er vor fast sechs Jahren 15 Kilometer von zu Hause entfernt auf einer kurvenreichen Straße ins Schleudern kam und vor einen Baum fuhr, war er querschnittgelähmt und verlor noch mehr, als die Fähigkeit zu laufen. „Ich war zu 100 Prozent selbstständig“, blickt der 30-Jährige zurück. „Als meine Wirbelsäule gebrochen und ein Wirbel gesprengt wurde, veränderte sich von einem Tag auf den anderen alles.“

## WIEDER FIT WERDEN.

Mittlerweile hat sich Christoph Schiener mit den neuen Lebensumständen eingerichtet: Im BMW Werk Regensburg, wo der gelernte Kfz-Mechatroniker beschäftigt war, ist er jetzt für die Ersatzteilanlage im Betriebsmittelsystem zuständig. Fehlendes sucht, bestellt und verwaltet er am „digitalen Schreibtisch“ – je zur Hälfte im Homeoffice und Büro bei BMW. Die Stelle ist das Ergebnis eines Besuchs einer Mitarbeiterin der Wiedereingliederungskoordination von BMW. „Vom Tag des Unfalls bis zum ersten Arbeitstag waren es nur sieben Monate. Das ging schnell, aber ich musste meine Chance nutzen.“ Und in der Unfallklinik in Murnau wurde „mir alles beigebracht, was ich brauche“, lobt Christoph Schiener.

„Dazu gehörte neben intensivem Reha-Training der Anstoß, den neuen Führerschein zu machen, weil der alte mit meiner Einschränkung ungültig war.“ Anschließend erwartete ihn ein behindertengerechter Gebrauchtwagen, den Freunde besorgt und „fit gemacht“ hatten. „Von der BMW BKK wurden alle Behandlungskosten übernommen. Ich konnte durch eigene Zuzahlung Hilfsmittel ‚aufbessern‘; das wird nicht von allen Kassen angeboten. Mein Krankengeld war zuverlässig da. Ein Hauptansprechpartner hat mir bei Fragen geholfen.“

## SCHULUNG IN DER DRIVING ACADEMY.

In seiner Freizeit radelt Schiener mit dem Handbike durch die Natur. Ermutigt hat ihn ein Bekannter, der seit 20 Jahren Rollstuhl fährt. Auch sonst schätzt er den Austausch mit „Gleichgesinnten“, z. B. beim Testlauf des Safety Trainings für Menschen mit Behinderung im Herbst 2021. „Einen Tag lang haben wir in der BMW Driving Academy gelernt, Risiken richtig einzuschätzen und in überraschenden Situationen ruhig zu reagieren. Dazu gehörte, mit 60 km/h auf Pylonen zuzufahren und knapp davor auszuweichen“, erzählt Christoph Schiener. Neben der Kombination von Theorie und Praxis begeisterten ihn umgerüstete BMW und MINI Modelle, keins schwächer motorisiert als mit 250 PS. ///

**„Ich habe gelernt, Risiken richtig einzuschätzen.“**



In der Freizeit ist Christoph Schiener mit seinem grasgrünen, handangetriebenen E-Bike unterwegs. Autofahren trainierte er u.a. beim Safety Training in der BMW Driving Academy.



Idealerweise brutzeln Sie in wiederverwendbaren Keramikschalen oder Grillschalen aus Edelstahl. Aluprodukte geben in Verbindung mit säurehaltigen Lebensmitteln wie z. B. Tomaten Aluminium ab, davon abgesehen, dass ihre Verwendung nicht nachhaltig ist.

### 3. RAUCHFREI GAREN.

Elektro- und Gasgrills sind im Handumdrehen einsatzbereit, garen das Grillgut rauchfrei und passen meist auch auf den Balkon – ein Riesenplus für die Atmung und den Frieden in der Nachbarschaft.

### 4. INDIREKT GRILLEN.

Egal ob Gas oder Holzkohle: Der Abstand der Hitzequelle zum Rost sollte eine Handbreite betragen. Schonend für das Grillgut und gut für die Gesundheit ist indirektes Grillen. Dabei liegt die Kohle nicht unter Fisch, Gemüse & Co., sondern kreisförmig drum herum. Ein geschlossener Kugel- oder zugeklappter Gasgrill bewirkt, dass alles ohne Wenden gleichmäßig durchgart.

### 5. ACHTUNG, FETTFALLE.

Fett oder Marinade sollten weder auf Glut noch Gasbrenner tropfen. Dabei entsteht – wie beim Ablöschen mit Bier – Rauch mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), die krebserregend sind. Sie bilden sich auch in stark gebräuntem Grillgut. Verbranntes daher immer abschneiden und entsorgen.

### 6. BAKTERIEN, NEIN DANKE.

An warmen Sommertagen und -abenden macht Grillen besonders Spaß. Leider steigt mit den Temperaturen auch die Geschwindigkeit, mit der sich Bakterien in rohen Lebensmitteln vermehren. Deshalb Geflügel, Fisch und Hackfleisch immer gut durchgaren und Salate mit Mayonaisse nicht stundenlang ungekühlt lassen. ///

# GESUND GRILLEN – SO GEHT'S.

**Grillen macht Spaß und ist bedenkenlos zu genießen!? Natürlich, mit unseren Tipps.**

Autorin: Violetta Escobar

## 1. GUT DURCHGLÜHEN LASSEN.

Wer „klassisch“ grillen will, wählt Holzkohle, denn die sorgt für den typisch rauchigen Geschmack. Die Kohle muss allerdings gut durchgeglüht und von dünner, weißer Asche bedeckt sein, bevor das Grillgut aufgelegt wird. Nie über offenen Flammen grillen!

## 2. KERAMIKSCHALEN VERWENDEN.

Fleisch und Wurst gehören nicht direkt auf den Rost, da sich sonst krebserregende Nitrosamine bilden können.

## IMPRESSUM

**HERAUSGEBER:** BMW BKK,  
Mengkofener Str. 6, 84130 Dingolfing  
www.bmwbbk.de

**PROJEKTLEITUNG:**  
Susanne Cohn, Viktoria Schwab

**VERLAG:** Journal International  
The Home of Content GmbH  
Ganghoferstraße 66f, 80339 München

www.journal-international.de

**VERLAGSLEITUNG:**  
Stefan Endrös, Gerd Giesler  
**REDAKTIONSLEITUNG:** Karen Cop  
**GRAFIK:** Bernhard Biehler

**BILDREDAKTION:** Jürgen Stoll

**AUTOREN:** Oliver Armknecht, Karen Cop, Violetta Escobar, Cora Keller, Antoinette Schmelter-Kaiser

**SCHLUSSKORREKTUR:** Sabine Amar, Tina Probst

**PRODUKTION:** Tina Probst

**REPRODUKTION:** PMI Publishing Verlag GmbH & Co. KG, München

**DRUCK:** ADV SCHODER, Augsburg

Nur aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen Schreibweise. Wir weisen deshalb ausdrücklich darauf hin, dass die männliche Form stets neutral für weibliche und männliche, natürliche oder juristische Personen steht.

**GRILLFISCH MIT CHILI, LIMETTE, AVOCADO & MEHR.****Zutaten für vier Portionen:**

700 g Fischfilet (z. B. Dorade, Kabeljau, Lachs oder Zander), Salz, Pfeffer, 1 Knoblauchzehe, 1 Chilischote, 7–8 EL Olivenöl, 3–4 Limetten, 2 Maiskolben, 5 Radieschen, 1 Bund Frühlingszwiebeln, 1 Handvoll Erbsensprossen, 1 Handvoll Koriandergrün, 1 EL Weißweinessig, 1 Avocado.

Fischfilet waschen, trocken tupfen, in 4 Stücke schneiden, salzen, pfeffern. Knoblauch schälen, fein hacken. Chili putzen, würfeln. Beides mit 3 EL Öl vermengen. Limetten heiß abwaschen, abtrocknen, von einer die Schale abreiben und ins Öl rühren. Fischfilets darin wälzen, kurz durchziehen lassen. Maiskolben auf den Grill legen. Radieschen in feine Scheiben hobeln, Frühlingszwiebel putzen, in Streifen schneiden. Erbsensprossen waschen, trocken schütteln. Koriandergrün abrausen, trocken schütteln, Blättchen abzupfen. Maiskolben vom Grill nehmen, abkühlen lassen, Körner rauschneiden. 2 Limetten auspressen, die dritte halbieren. Saft von 1 Limette mit Essig in eine Schüssel geben, Salz, Pfeffer und übriges Öl zugeben, verquirlen. Mais, Radieschen, Frühlingszwiebeln und Erbsensprossen untermischen. Fischfilets auf den Grill legen, von jeder Seite ca. 2 Minuten grillen. Avocado schälen, halbieren, vom Kern befreien, in Scheiben schneiden, mit übrigem Limettensaft beträufeln, um die Fischfilets legen, Salsa ringsum und darüber verteilen. Zum Schluss alles mit Korianderblättchen bestreuen und mit Limettenhälften servieren.

**DIE BKK ERNÄHRUNGS-AKADEMIE.**

Was genau macht eine gesunde Ernährung aus? In 30 verschiedenen Videos bekommen Sie Informationen und Tipps, wie Sie diese in Ihren Alltag integrieren können: [www.bmwbbk.de/ernaehrungsakademie](http://www.bmwbbk.de/ernaehrungsakademie)



# WE LOVE FISCH VOM GRILL

... weil er leicht und aromatisch ist sowie voll hochwertigem Eiweiß und Omega-3-Fettsäuren steckt.



# WIR SIND FÜR SIE DA!

Unseren nachhaltigen BMW i3 sehen Sie am BMW BKK Regionalbüro Regensburg. Weitere wichtige Adressen finden Sie hier:



## DIGITAL.

Wenn Sie schnell und unkompliziert Ihre Anliegen einreichen möchten, können Sie das ganz einfach in unserer Online-Filiale und per App tun. Gleich registrieren!  
[www.bmwbk.de/online-filiale](http://www.bmwbk.de/online-filiale)



## PERSÖNLICH.

Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie unter [www.bmwbk.de/kontakt](http://www.bmwbk.de/kontakt). Sie erreichen uns aber auch allgemein unter der gebührenfreien Servicenummer: **0800 112 82 40**



## PER POST.

Sie können Ihre Post jederzeit an unsere zentrale Postanschrift senden:  
**BMW BKK**  
**Postfach 1533**  
**84126 Dingolfing**