

# SENDUNG VOM 30.08.2022



- 1 GLYKÄMISCHER INDEX:**  
AUF DIE RICHTIGEN LEBENSMITTEL KOMMT ES AN
- 2 BINDEHAUTENTZÜNDUNG:**  
SYMPTOME ERKENNEN UND RICHTIG BEHANDELN
- 3 SCHLAGANFALL:**  
SYMPTOME ERKENNEN UND URSACHEN  
BEHANDELN
- 4 AFFENPOCKEN IN DEUTSCHLAND:**  
IST DAS VIRUS GEFÄHRLICH?
- 5 MYELODYSPLASTISCHES SYNDROM:**  
SYMPTOME, DIAGNOSE UND THERAPIE

## **1** **GLYKÄMISCHER INDEX:** AUF DIE RICHTIGEN LEBENSMITTEL KOMMT ES AN

Der Glykämische Index gibt an, wie stark kohlenhydrathaltige Lebensmittel den Blutzuckerspiegel ansteigen lassen. Eine Glukose-Selbstmessung kann Betroffenen bei Diabetes und Adipositas helfen.

Neben den Fetten sind Kohlenhydrate die wichtigsten Energielieferanten für unseren Körper. Aber Kohlenhydrat ist nicht gleich Kohlenhydrat. Manche sind eher gesund, andere problematisch – vor allem bei Genuss in größeren Mengen. Der sogenannte Glykämische Index (GI) kann dabei helfen, kohlenhydrathaltige Lebensmittel besser einzuordnen. Er wurde zur Vorbeugung von Übergewicht, Diabetes mellitus und Herzkrankheiten entwickelt und soll bei der Auswahl der Nahrungsmittel helfen, um Heißhunger zu vermeiden.

### **Glykämischer Index: Wie stark steigt der Blutzuckerspiegel?**

Der Glykämische Index (GI) gibt an, wie stark 50 Gramm Kohlenhydrate aus einem Nahrungsmittel den Blut-

zuckerspiegel innerhalb von zwei Stunden ansteigen lassen. Als Referenzwert mit 100 gilt dabei der Traubenzucker (Glukose), weil er den Blutzucker am schnellsten und stärksten in die Höhe treibt. Alle anderen Kohlenhydrate werden in Relation dazu bewertet. Mit einem Wert von 95 liegt ein Baguette nur knapp unter dem Traubenzucker, Cornflakes haben einen Wert von 86, Äpfel von 36. Besonders niedrig ist der Wert bei Linsen und anderen Hülsenfrüchten.

### **Glykämische Last: Wie hoch ist der ausgelöste Insulinbedarf?**

Wichtiger noch als der Glykämische Index ist für Expertinnen und Experten die Glykämische Last (GL), die als Indikator für den ausgelösten Insulinbedarf gilt. Entscheidend ist schließlich nicht nur die Qualität der Kohlenhydrate, sondern auch die mit einem Lebensmittel zugeführte Menge an Kohlenhydraten. Die Glykämische Last ist das Produkt aus GI und Menge. So ist zum Beispiel der GI von Wassermelonen höher als der von Weißbrot. Das Brot enthält aber mehr Kohlenhydrate, daher beträgt die Glykämische Last von Weißbrot das 2,5-Fache von Wassermelonen. Der GI von Möhren und Baguette hingegen ist gleich, doch die GL von 100 Gramm Baguette entspricht der von 700 Gramm Möhren.

### **Welche Lebensmittel haben einen niedrigen glykämischen Index?**

Statt hochverarbeiteter Lebensmittel und Weißmehlprodukte sollte man eher Vollkornprodukte mit ganzen Saaten sowie viel Obst und Gemüse verwenden. Vor allem Hülsenfrüchte punkten mit einem sehr niedrigen GI und gesunden Ballaststoffen. Sie sättigen für lange Zeit, helfen so der Figur ebenso wie Herz und Gefäßen.

Diese Lebensmittel machen satt, haben einen niedrigen GI und lassen daher den Blutzuckerspiegel nicht so rasch ansteigen. Das gilt bei Nudeln, Kartoffeln und Reis vor allem, wenn sie einmal abgekühlt und erst dann verzehrt oder weiterverarbeitet werden.

- Tofu
- Kidney Bohnen
- Linsen
- Wildreis
- Haferflocken
- Pumpernickel
- Roggenvollkornbrot
- Vollkornnudeln
- Bulgur
- Pellkartoffeln

### **Einfache Glukose-Selbstmessung mit CGM-Systemen**

Moderne Glukose-Selbstmessung ist unblutig: Sensoren messen die Werte zum Beispiel unter der Haut am Oberarm – ohne, dass in den Finger gestochen werden muss. Damit können Menschen mit Diabetes heutzutage ihre Erkrankung häufig motivierter, flexibler und erfolgreicher handhaben. Kontinuierliche Glukose-Mess-Systeme (CGM) kontrollieren im Abstand von Minuten den Glukosewert. Jedoch messen die CGM-Systeme den Glukosewert nicht im Blut, sondern im Unterhautfettgewebe. Es wird also der Gewebezucker und nicht direkt der Blutzucker bestimmt. Es gilt zu berücksichtigen, dass der Wert für den Gewebezucker dem aktuellen Blutzuckerwert um etwa 10 Minuten hinterherhinken kann. Abweichungen können besonders bei raschen Veränderungen des Blutzuckerspiegels – wie nach dem Essen oder Sport – auftreten. In Situationen mit stabilen Blutzuckerwerten sind beide Werte vergleichbar.

### **Ständige Glukose-Kontrolle hilft bei Adipositas und Diabetes**

Die modernen Selbstmessungen können vielleicht auch Menschen mit Übergewicht bei einer Ernährungsumstellung helfen: In einer aktuellen Studie wurde erforscht, wie sich der Verzehr verschiedener Lebensmittel auf den Glukose- und Insulinspiegel gesunder Erwachsener auswirkt. Die Studienteilnehmenden konnten die Veränderung ihres Glukosespiegels, der durch einen Hautsensor kontinuierlich gemessen wurde, über ein Lesegerät mitverfolgen. Unter anderem zeigte sich, dass Apfelsaft den Glukosespiegel etwa gleich stark ansteigen lässt wie Limonade. Die kontinuierliche Glukosemessung sei also eine praktikable Möglichkeit, Betroffenen die Folgen ihres Essverhaltens unmittelbar vor Augen zu führen. Die Motivation, zu zuckerärmeren oder -freien Alternativen zu greifen, könnte dadurch steigen. Das sei besonders wichtig, wenn Menschen mit Übergewicht langfristig abnehmen möchten.

### **Studie: Hoher Glykämischer Index erhöht das Krankheitsrisiko**

Wenn Menschen viele Kohlenhydrate mit einem hohen Glykämischen Index essen, steigt das Risiko für Herz-Kreislauf-Krankheiten mit Todesfolge um mehr als 25 Prozent. Das zeigt eine kanadische Studie: Forschende hatten fast 140.000 Erwachsene zwischen 35 und 70 Jahren auf fünf Kontinenten über 20 Jahre begleitet und ihre Ernährungsgewohnheiten sowie ihre Gefäßgesundheit untersucht.

### **Wie wirken Lebensmittel mit hohem Glykämischen Index auf den Blutzucker?**

Nahrungsmittel mit einem hohen Glykämischen Index führen dazu, dass der Blutzucker schnell ansteigt, weil diese Nahrungsmittel oder deren Kohlenhydrate schnell aufgenommen werden. Es kommt zu einer Insulinreaktion, die den Blutzucker rasch wieder senkt – und darauf reagiert der Körper mit Heißhunger. Wir bekommen Lust, weiter und mehr zu essen. Die Folge: Der Blutzuckerspiegel fährt Achterbahn – und solche großen Schwankungen sind ungesund. Ist zu viel Glukose im Blut, belastet das die Blutgefäße. Auf Dauer kommt es zu Entzündungsprozessen in den Blutbahnen und letztlich auch zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

### Zubereitung von Kartoffeln und Nudeln hat Einfluss auf den Glykämischen Index

Wie hoch der GI eines Nahrungsmittels ist, hängt auch von der Zubereitung ab. So hat zum Beispiel die Kartoffel als Kartoffelpüree einen erheblich höheren GI als im Kartoffelsalat. Aus dem Kartoffelpüree kann der Körper die Glukose viel schneller herauslösen und der Blutzuckerspiegel steigt entsprechend stark an. Im kalten Kartoffelsalat kommt dagegen ein anderer Effekt zum Tragen: Beim Abkühlen gekochter Kartoffeln – oder auch Nudeln – entsteht sogenannte resistente Stärke. Diese ist zwar auch ein Kohlenhydrat, aber viel schwieriger für den Körper aufzuspalten – das senkt den Glykämischen Index. Dieser Effekt bleibt sogar bestehen, wenn die Kartoffeln oder die Nudeln wieder aufgewärmt werden, da die resistente Stärke trotz der Hitze ihre Form behält.

### Individuelle Faktoren: Darmbakterien und Gene

Der Glykämische Index eines Lebensmittels ist nicht bei allen Menschen gleich, denn essen zwei Personen das gleiche Nahrungsmittel, kann ihr Blutzuckerspiegel unterschiedlich stark ansteigen. Ein Grund dafür sind unsere Darmbakterien. Ihre Zusammensetzung beeinflusst die Blutzuckerreaktion in unserem Körper. Aber auch genetische Faktoren – wie Körpergewicht und eine Insulinresistenz – spielen dabei eine Rolle. Wie der Körper auf Kohlenhydrate reagiert, ist nur in aufwendigen Tests herauszufinden. Trotzdem raten Ernährungswissenschaftler auf Grund der kanadischen Studie, Produkte mit hohem Glykämischen Index nur in Maßen zu verzehren.

### EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

**Dr. Kirsten Hellner**, Fachärztin für Innere Medizin, Diabetologin  
DDG Diabeteszentrum Hamburg Nord-West  
Tibarg 1b 22459 Hamburg [www.diabeteszentrum-hhnw.de](http://www.diabeteszentrum-hhnw.de)

**Prof. Dr. Andreas Pfeiffer**, Endokrinologe Charité –  
Universitätsmedizin Berlin, Campus, Benjamin Franklin Klinik  
für Endokrinologie, Stoffwechsel- und Ernährungsmedizin  
Hindenburgdamm 30 12203 Berlin  
<https://endokrinologie.charite.de>

**Prof. Dr. Stephan Martin**, Chefarzt für Diabetologie und  
Direktor des Westdeutschen Diabetes- und Gesundheitszentrums  
(WDGZ) Hohensandweg 37 40591 Düsseldorf  
<https://vkkd-kliniken.de>

**Dr. Matthias Riedl**, Internist, Diabetologe, Ernährungsmediziner  
medicum Hamburg MVZ GmbH Beim Strohhause 2  
20097 Hamburg (040) 807 97 90 [www.medicum-hamburg.de](http://www.medicum-hamburg.de)

**Prof. Dr. Stephan C. Bischoff**, Facharzt für Innere Medizin,  
Gastroenterologie und Allergologie, Ernährungsmediziner  
Stellv. Direktor des Lehrstuhls für Ernährungsmedizin  
Ernährungsmedizin & Prävention Institut für Ernährungsmedizin  
Universität Hohenheim Fruwirthstraße 12 70599 Stuttgart  
<https://ernaehrungsmed-praev.uni-hohenheim.de>

**Sara Vetrugno**, Ernährungswissenschaftlerin Zentrum für  
Klinische Ernährung Stuttgart Wollgrasweg 49b  
70599 Stuttgart-Plieningen [www.zkes.de/ernaehrungsberatung](http://www.zkes.de/ernaehrungsberatung)

## 2 BINDEHAUTENTZÜNDUNG: SYMPTOME ERKENNEN UND RICHTIG BEHANDELN

Rötungen, Jucken, Brennen oder verklebte Augen nach dem Aufwachen – das sind Symptome einer Bindehautentzündung. Augentropfen können bei der Behandlung helfen. Wie lange ist die Erkrankung ansteckend?

Die Bindehaut ist eine Schleimhaut – sie sorgt dafür, dass das Auge beweglich bleibt, indem sie das Auge mit einem Tränenfilm benetzt. Außerdem sind auf der Bindehaut viele Immunzellen, die Krankheitserreger unschädlich machen. Dringt ein Erreger durch den Tränenfilm, reagiert die Bindehaut mit einer Entzündung. Besonders häufig ist die bakterielle Bindehautentzündung. Hier geraten Bakterien zum Beispiel durch unsaubere Hände oder mit Kontaktlinsen in die Augen. Auch ein Gerstenkorn kann auf diese Art und Weise entstehen.

### Symptome bei Bindehautentzündung

Viele Bindehautentzündungen heilen nach einigen Tagen von allein wieder aus. Trotzdem sollte man alles, was über eine leichte Rötung der Augen hinausgeht, ärztlich abklären lassen. Nur Ärztin oder Arzt können feststellen, ob die Erkrankung schwerwiegend ist oder nicht. In seltenen Fällen ist die Bindehautentzündung nämlich Symptom einer anderen Krankheit. So äußert sich beispielsweise der Grüne Star durch eine gerötete Bindehaut. Auch eine Infektion der Netzhaut oder eine Entzündung der Regenbogenhaut können hinter einer harmlos scheinenden Bindehautentzündung stecken. Auch eine rheumatische Erkrankung, eine Schilddrüsenfunktionsstörung oder fehlende Tränenflüssigkeit können Auslöser für eine Bindehautentzündung sein.

**Wie lange ist eine Bindehautentzündung ansteckend?**

Eine bakterielle oder virale Bindehautentzündung ist bereits ansteckend, bevor die ersten Symptome auftreten. Eine Ansteckungsgefahr besteht so lange, wie Erreger im Augensekret vorhanden sind – oft mehrere Wochen lang. Die Erreger werden weitergegeben, wenn ein gesundes Auge mit dem Augensekret von Erkrankten in Kontakt kommt. Darum überträgt sich eine Bindehautentzündung bei Betroffenen auch häufig von einem Auge auf das andere, sodass beide Augen befallen sind.

**Bakterielle Infektion: Reinigung oder Antibiotikum**

Bei einer bakteriellen Infektion helfen antibiotische Salben oder Tropfen, die von Arzt oder Ärztin verschrieben werden. Ganz wichtig: Betroffene müssen das Antibiotikum lange genug nehmen – auch nach Abklingen der Beschwerden weitere drei bis vier Tage, denn es gibt immer noch ein paar Bakterien, die sich weitervermehren können und zudem resistent werden gegen das Antibiotikum.

Bei einer Allergie hilft meist ein Antiallergikum. Wie bei anderen Allergien sollte der Kontakt mit dem allergieauslösenden Stoff vermieden werden.

**Behandlung mit Augensalbe und Augentropfen bei viraler Bindehautentzündung**

Für die Therapie einer durch Herpesviren ausgelösten Bindehautentzündung gibt es eine antivirale Augensalbe und antivirale Tropfen. Allerdings müssen diese Medikamente früh eingesetzt werden. Haben sich die Viren erst vermehrt, kann die Behandlung schwierig und langwierig sein. Eine Therapie gegen den Befall von Adenoviren gibt es nicht. Hier ist vor allem auf gute Hygiene zu achten, damit sich die Viren nicht weiterverbreiten.

**Tränenersatzmittel für gereizte Augen**

Medikamente wie z.B. Antibiotika, Schmerzmittel oder Blutdrucksenker können den Tränenfluss stören. Die Augen werden zu trocken und rot. Hier können künstliche Tränen in Form von Augentropfen oder Gelen helfen.

Ist das Auge durch zu viel Arbeit am Computer gereizt, sollte der Betroffene aktiv blinzeln und die Augen nicht reiben. Dadurch wird der Tränenfilm nur aufgeraut und durchlässig für Bakterien. Auch in diesem

Fall können Tränenersatzmittel helfen, die der Patient ins Auge tropft.

**EXPERTINNEN UND EXPERTEN:**

**Birgit Steinke**, Apothekerin Rathaus Apotheke  
Rathausstraße 11 22941 Bargtheide  
(0 4532) 31 11 [www.rathaus-apotheke-bargtheide.de](http://www.rathaus-apotheke-bargtheide.de)  
**Dr. Dorte Miebach**, Fachärztin für Augenheilkunde  
Leitung der Augenärztlichen Praxisklinik am Tierpark  
Hugh-Greene-Weg 2 22529 Hamburg  
(040) 822 99 10 44 [www.augen-blankenese.de](http://www.augen-blankenese.de)

**3****SCHLAGANFALL:  
SYMPTOME ERKENNEN UND URSACHEN  
BEHANDELN**

Wer die Anzeichen eines Schlaganfalls erkennt, kann schneller handeln. Auch wenn sich die Symptome oft wieder zurückbilden, muss dringend die Ursache gesucht und behandelt werden.

Einen Schlaganfall erleiden in Deutschland jedes Jahr rund 270.000 Menschen. Die häufigste Form des Schlaganfalls ist der ischämische Hirninfarkt, bei dem das Gehirn infolge einer verengten oder gar verschlossenen Arterie plötzlich nicht mehr ausreichend durchblutet wird. Bluthochdruck, Vorhofflimmern, Kalkablagerungen in den Halsgefäßen – das sind die häufigsten Ursachen für einen Schlaganfall, vor allem bei Menschen über 60 Jahren.

**Symptome und Anzeichen eines Schlaganfalls**

Bei einem Schlaganfall können diese Symptome auftreten:

- plötzliches Gefühl der Schwäche, Lähmung oder Taubheit auf einer Körperseite
- Sehstörungen wie halbseitiger Ausfall des Gesichtsfelds, Doppelbilder, verschwommenes Sehen oder Sehverlust auf einem Auge
- Störungen beim Sprechen oder des Sprachverständnisses
- plötzlicher Schwindel mit Gangunsicherheit
- starke Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen

**Schlaganfall? Schnellcheck gibt Aufschluss**

- Bitten Sie den Betroffenen zu lächeln. Ist das Gesicht dabei einseitig verzogen, deutet das auf eine

Halbseitenlähmung hin. Das ist ein Hinweis auf eine Durchblutungsstörung im motorischen Zentrum des Gehirns.

- Bitten Sie den Betroffenen die Augen zu schließen, die Arme nach vorn zu strecken und die Handflächen nach oben zu drehen. Wenn die Arme nicht gleichzeitig gehoben und die Handinnenflächen nach oben gedreht werden können, also sinken und sich drehen, deutet auch das auf eine Störung der Motorik hin.
- Lassen Sie die Person einen einfachen Satz nachsprechen. Ist sie dazu nicht in der Lage oder klingt die Stimme verwaschen? Versteht die Person die Aufforderung nicht? Das Sprachzentrum im Gehirn kann dann betroffen sein.
- Wenn eines oder sogar mehrere dieser Symptome auftreten, zählt jede Minute. Es gibt nur eine richtige Reaktion: Sofort unter 112 den Notarzt rufen. Der bringt den Betroffenen sofort ins Krankenhaus, möglichst in eines mit einer speziellen Schlaganfall-Einheit, einer Stroke Unit.

#### **Suche nach der Ursache**

Bei bis zu 30 Prozent der Schlaganfälle bleibt der Grund zunächst ungeklärt. Medizinerinnen und Mediziner sprechen dann von einem kryptogenen Schlaganfall. Ein kleines Loch im Herzen kann dann z. B. die Ursache sein. Bei entsprechenden Beschwerden gilt immer: Auf keinen Fall abwarten und sofort 112 wählen – denn jede Minute zählt. Nach einem Schlaganfall gehen pro Minute bis zu zwei Millionen Nervenzellen zugrunde.

Auch wenn sich die Symptome schnell zurückbilden: Nach jedem Schlaganfall muss intensiv nach der Ursache gesucht werden. Wird der Auslöser nicht gefunden und behandelt, droht ein erneuter Schlaganfall. Der ist oftmals schlimmer als der erste und kann bleibende Schäden hinterlassen. Mit CT oder MRT können Hirnblutungen entdeckt werden. Ist der Schlaganfall durch ein verstopftes Hirngefäß entstanden, sind Arteriosklerose und Vorhofflimmern die häufigsten Ursachen. Insbesondere bei jüngeren Menschen unter 60 kann auch ein Einriss einer Halsschlagader oder ein Loch im Herzen der Auslöser sein. Außerdem sind weitere, seltenere Trigger bekannt. Bei jüngeren Menschen, in einer Altersspanne von 16 bis 60 Jahren, steckt oft ein kleiner angeborener Defekt im Herzen hinter einem Schlaganfall – ein offenes

oder persistierendes Foramen ovale (PFO). Dabei handelt es sich um eine Verbindung zwischen dem rechten und dem linken Herzvorhof, die sich normalerweise in den ersten Wochen nach der Geburt verschließt. Bei jedem vierten wächst das Loch (Foramen ovale) allerdings nicht vollständig zu, es bleibt dauerhaft offen. In der Regel ist diese wenige Millimeter große Öffnung völlig harmlos und die meisten Menschen mit einem PFO leben damit, ohne es zu wissen oder es zu spüren. Zum Problem wird das Loch allerdings, wenn kleine Blutgerinnsel aus den Venen hindurchgespült werden: Diese können über die Hauptschlagader in den Kopf wandern, dort eine Arterie verstopfen und so einen Schlaganfall auslösen.

#### **Blutgerinnsel schwimmt durch das Herz zum Gehirn**

Die vorübergehende Entstehung von kleinen Blutgerinnseln in den Venen ist keine Seltenheit, da dort das Blut langsamer strömt als in den Arterien. Ist das Foramen ovale im Herzen geschlossen, bereiten sie in der Regel keine Probleme. Die Mini-Thromben landen dann unbemerkt in der Lunge und werden dort wieder vom Körper aufgelöst, ohne Schaden zu hinterlassen. Erreichen sie aber über das Loch im Herzen die Arterien des großen Körperkreislaufs, ist das Gehirn in Gefahr: Es ist wesentlich empfindlicher als die Lunge und ein kleiner Thrombus kann dort großen Schaden anrichten.

#### **Loch im Herzen erkennen und behandeln**

Nur wenn keine anderen Ursachen für einen Schlaganfall gefunden werden, kommt ein PFO als Schlaganfall-Ursache in Frage. Auf den ersten Blick ist so ein Loch im Herzen auch für Ärztinnen und Ärzte nicht zu erkennen. In den Kliniken arbeiten Neurologen und Kardiologen, die Spezialisten für Gehirn- und Herzkrankungen, dann eng zusammen. Ein sogenanntes Schluck-Echo kann ein PFO sichtbar machen. Dabei wird ein Endoskop durch den Mund bis in die Speiseröhre vorgeschoben („geschluckt“) und das Herz von dort aus per Ultraschall betrachtet

Um einem erneuten Schlaganfall vorzubeugen, gibt es dann verschiedene Möglichkeiten. Entweder müssen lebenslang gerinnungshemmende Medikamente („Blutverdünner“) genommen werden, um die Bildung eines erneuten Blutgerinnsels zu verhindern. Alternativ kann das Loch mit einem Okkluder, einem kleinen Schirmchen, verschlossen werden. Das kleine

Drahtgeflecht wird per Katheter von der Leiste bis ins Herz vorgeschoben. Ein minimalinvasiver Eingriff, der etwa 20 Minuten dauert. Für diese Behandlung gibt es eine Leitlinienempfehlung. Lange galt die dauerhafte Einnahme von Blutverdünnern als sicherer, doch aktuelle Studien sprechen für die Katheter-Behandlung. Die Nebenwirkungen der gerinnungshemmenden Medikamente, wie Risiko von Blutungen, werden so Betroffenen erspart.

#### **Hämorrhagischer oder ischämischer Schlaganfall**

Unterschieden werden hämorrhagische Hirninfarkte, deren Symptome durch eine Hirnblutung verursacht werden, und ischämische, also Schlaganfälle, die durch eine plötzliche Minderdurchblutung des Gehirns verursacht werden – in der Regel durch verstopfte Gefäße. Aufschluss darüber liefern Aufnahmen des Gehirns in CT oder MRT. Ischämien sind dabei mit etwa 80 Prozent aller Schlaganfälle die häufigste Form. Fast jeder Vierte stirbt innerhalb des ersten Jahres an den Folgen. Die Überlebenden müssen oft mit belastenden Behinderungen wie Lähmungen, Sprach- und Sehstörungen kämpfen.

#### **Ursachen für verstopfte Gefäße im Gehirn**

Eine Gefäßverstopfung kann verschiedene Ursachen haben:

- **Arteriosklerose**, also Kalk- und Fettablagerungen an den Gefäßwänden, führen zunächst zu einer Verengung von Blutgefäßen. Im Verlauf kommt es dort zu lokalen Entzündungsreaktionen. In der Folge kann es dann zu Einrissen in die Gefäßwand und zur Bildung von Blutgerinnseln kommen. Diese können die Gefäße teilweise oder sogar komplett verschließen. Von den Halsgefäßen aus können solche Gerinnsel bis ins Gehirn geschwemmt werden (Embolie).
- **Vorhofflimmern** verursacht jedes Jahr mindestens 30.000 Schlaganfälle. Insgesamt bleibt in jedem fünften Fall die Ursache des Schlaganfalls unbekannt. Doch Expertinnen und Experten glauben inzwischen, dass auch in diesen Fällen häufig ein Vorhofflimmern zum Schlaganfall geführt hat. Das geht aus Studien hervor, in denen der Herzrhythmus von Patientinnen und Patienten nach einem Schlaganfall unbekannter Ursache langfristig überwacht wurde.

#### **Vorhofflimmern: Erhöhtes Risiko für Schlaganfall**

Vorhofflimmern gehört zu den häufigsten Formen von Herzrhythmusstörungen. In Deutschland sind etwa 1,8 Millionen Menschen betroffen. Durch eine ungeordnete Aktivität des Herzmuskels besteht die Gefahr, dass sich Blutgerinnsel in den Herzvorhöfen bilden. Lösen sich diese, können sie in hirnversorgende Blutgefäße gelangen, diese verschließen und dadurch zu einem Schlaganfall führen.

Bei manchen Betroffenen tritt Vorhofflimmern anfallartig auf (paroxysmales Vorhofflimmern), bei anderen ist es dauerhaft vorhanden. Typische Beschwerden sind Herzrasen und -stolpern, die von Luftnot oder einer Belastungseinschränkung begleitet werden können. Bei einem Großteil der Betroffenen bleibt das Vorhofflimmern jedoch unbemerkt.

Das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, ist am größten, wenn das Vorhofflimmern unbemerkt und damit auch unbehandelt bleibt. In diesem Fall erleiden 15 von 100 Betroffenen innerhalb eines Jahres einen Schlaganfall.

#### **Schlaganfall durch Einrisse in der Halsschlagader**

Bei einer sogenannten spontanen Vertebralisdissektion finden Ärztinnen und Ärzte im Ultraschall einen Einriss (Dissektion) in der Gefäßwand einer der Halsschlagadern. Die sogenannte Vertebralis-Arterie verläuft zwischen den Wirbelkörpern und ist dort hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt. Sind die Gefäße angegriffen, kann schon eine ruckartige Bewegung des Kopfes ausreichen, zum Beispiel ein Schulterblick beim Autofahren, ein Aufschlag beim Tennis oder eine Erschütterung beim Fahrradfahren, damit es zu einer Einblutung in die Gefäßwand dieser Arterie kommt.

Der Bluterguss in der Gefäßwand verengt die Ader, der Blutfluss wird behindert und hinter der Engstelle kann sich ein Blutgerinnsel bilden. Löst sich das Gerinnsel, kann es ins Gehirn geschwemmt werden und dort ein Gefäß verschließen, also einen Schlaganfall auslösen.

Zu den typischen Warnzeichen einer Dissektion gehören einseitige Kopfschmerzen, Schwindel, Sehstörungen und Ohrgeräusche. Tückisch ist, dass Dissektionen bei Ultraschalluntersuchungen eher als Verdickung der Arterie auffallen und nicht als die Engstelle, die sie tatsächlich darstellen. Wird eine verengende Dissektion gefunden, muss der Betroffene

schnell mit blutverdünnenden Medikamenten behandelt werden, damit sich kein Blutgerinnsel bildet. Die Therapie dauert so lange, bis der Einriss in der Gefäßwand abgeheilt und der Bluterguss verschwunden ist.

#### **Weitere mögliche Auslöser für Schlaganfall: Husten, Infektion oder Operation**

Weitere Auslöser eines Schlaganfalls können unterschiedliche Umstände sein, zum Beispiel Atemwegsinfekte oder eine nicht lange zurückliegende Operation. Auch heftiger Husten oder ein Wutanfall können durch erhöhten Blutdruck in der Halsschlagader zu einem Schlaganfall führen. Auch wenn die ursächlichen Zusammenhänge noch nicht geklärt sind, ist mittlerweile klar, dass Infektionen Schlaganfälle auslösen können. Auch bei jüngeren Menschen scheinen Infektionen ein Auslöser zu sein. Und gerade bei Patientinnen und Patienten, die nicht die klassischen Risikofaktoren aufweisen, findet man häufig Infektionen als Triggerfaktoren für Schlaganfälle.

#### **Überwachung per EKG und Eventrecorder**

Nach den aktuellen Leitlinien wird nach jedem Schlaganfall, dessen Ursache sich nicht unmittelbar klären lässt („kryptogen“), ein Langzeit-EKG durchgeführt, um auch gelegentliches Vorhofflimmern als Auslöser aufzuspüren. Für eine langfristige Überwachung kann Betroffenen ein sogenannter Eventrecorder implantiert werden, der den Herzrhythmus über Monate aufzeichnet. Mit dieser Untersuchung konnte bei sechsmal mehr Betroffenen ein Vorhofflimmern nachgewiesen werden als mit dem herkömmlichen EKG. Als hilfreich bei der Identifizierung von bisher unerkanntem Vorhofflimmern haben sich auch Smartwatches mit EKG-Funktion erwiesen.

#### **Gerinnungshemmer senken Schlaganfall-Risiko**

Ist Vorhofflimmern als Auslöser des Schlaganfalls zuverlässig identifiziert, kann das Risiko für einen erneuten Schlaganfall mit Medikamenten gesenkt werden, die die Blutgerinnung hemmen. Da Gerinnungshemmer selbst Blutungen im Gehirn verursachen können, muss das Vorhofflimmern vor Therapiebeginn zweifelsfrei gesichert sein.

#### **Übergewicht und Diabetes sind Risikofaktoren**

Bisher hielten Medizinerinnen und Mediziner die bei einem Schlaganfall häufig erhöhten Entzündungswerte

im Blut eher für eine Folge des Schlaganfalls. Doch inzwischen spricht vieles dafür, dass der Schlaganfall auf die Entzündung folgt. Besonders gefährdet sind ältere Menschen, die ohnehin schon ein hohes Schlaganfallrisiko haben, zum Beispiel durch Übergewicht, Diabetes und Ablagerungen in den Gefäßen. Medizinerinnen und Mediziner raten deshalb dringend zur Vorbeugung, unter anderem durch die alljährliche Gripeschutzimpfung.

#### **Diese Faktoren können einen Schlaganfall auslösen**

Auslösende Faktoren, sogenannte Trigger, für einen Schlaganfall sind beispielsweise:

- kurz zurückliegende Operationen oder Verletzungen
- akute Infekte, zum Beispiel Grippe, ein Harnwegsinfekt, Hirnhautentzündung, Gürtelrose oder Lungenentzündung
- heftige Hustenattacken
- Migräneattacken
- Sport mit kurzzeitig hohen Belastungen und Blutdruckspitzen, zum Beispiel Klettern oder Gewichtheben
- Wutanfälle mit einem drei- bis vierfach erhöhten Risiko in den ersten zwei Stunden danach
- Alkoholgenuß mit einem zweifach erhöhten Risiko in der ersten Stunde

#### **Vorsichtsmaßnahmen bei erhöhtem Schlaganfallrisiko**

Darauf sollten Menschen mit einem erhöhten Schlaganfallrisiko besonders achten:

- Blutdruck senken durch Medikamente und andere Maßnahmen wie Ausdauersport, regelmäßiges Blutspenden und bewusste Ernährung
- Behandlung einer Herzrhythmusstörung (Vorhofflimmern)
- jährliche Gripeschutzimpfung
- alle fünf Jahre Pneumokokken-Schutzimpfung
- bei Operationen Gerinnungshemmer spät absetzen und anschließend früh wieder einnehmen
- mit dem Rauchen aufhören
- Körpergewicht normalisieren, zum Beispiel durch Intervallfasten

#### **Behandlung eines Schlaganfalls**

Bei einem Schlaganfall entscheiden die ersten Stunden über das Ausmaß der Schäden im Gehirn. Darum ist schnelles Handeln geboten, um die Lebensqualität

der Betroffenen zu erhalten – idealerweise auf einer Spezial-Station für Schlaganfall-Betroffene, einer sogenannten Stroke Unit (stroke = Schlaganfall, unit = Abteilung). Unmittelbar nach Einlieferung der betroffenen Person wird per CT oder MRT des Kopfes festgestellt, ob es sich um einen Hirninfarkt (ischämischer Schlaganfall) oder eine Hirnblutung handelt. Je nach Ursache wird die entsprechende Therapie eingeleitet.

#### **Behandlung eines Hirninfarktes (ischämischer Schlaganfall)**

Bei einem Hirninfarkt muss die Durchblutung des betroffenen Gehirnbereichs so schnell wie möglich wiederhergestellt werden. Eine Methode ist die Thrombolyse (kurz „Lyse“). Dabei wird ein das Gerinnsel auflösendes Medikament über die Vene in den gesamten Körper oder mittels Katheter direkt in das verschlossene Gehirngefäß verabreicht. Die Therapie sollte idealerweise innerhalb von viereinhalb Stunden nach Auftreten der ersten Schlaganfall-Symptome beginnen. Je eher, desto besser der Behandlungserfolg. Die Lysetherapie ist nicht für alle Betroffenen geeignet, zum Beispiel darf keine Hirnblutung vorliegen. Eine weitere Methode ist die Thrombektomie. Sie wird bei größeren Blutgerinnseln eingesetzt, die sich nicht allein medikamentös auflösen lassen. Ein Katheter wird durch die Leiste ins Gehirn eingeführt. Das Blutgerinnsel wird dabei durchstoßen und mit einer Art Mini-Käfig abgesaugt. Dieses Verfahren wird in größeren Schlaganfall-Zentren eingesetzt. Das Verfahren kommt derzeit für etwa fünf bis zehn Prozent der Betroffenen in Betracht. Ist die Thrombektomie nicht erfolgreich, kann das verstopfte Gefäß mit einem Ballonkatheter geweitet werden, damit das Blut wieder ungehindert fließen kann. Wenn der Ballon an der richtigen Stelle in der Arterie sitzt, wird er auf zwei Millimeter aufgeblasen. Danach wird ein Stent, also eine Gefäßstütze, eingesetzt. Diese bleibt für immer im Kopf der vom Schlaganfall betroffenen Person.

#### **Behandlung einer Hirnblutung**

Bei einer Hirnblutung muss die Blutung zu Stillstand gebracht werden, falls noch nicht von selbst geschehen – und Schädigungen durch austretendes Blut müssen vermieden werden. Das bei einer Hirnblutung entstehende Blutgerinnsel verdrängt das umliegende Gewebe. Der daraus entstehende Druck kann gesunde

Gehirnteile schädigen, was für die Betroffenen lebensbedrohlich werden kann. Zudem schädigen die im Blut enthaltenen Stoffe teilweise die Gehirnzellen. Daher kann es bei stärkeren Blutungen nötig sein, das Blut per Operation zu entfernen. Um den Druck auf das Gehirn zu reduzieren, kann es in seltenen Fällen erforderlich werden, Teile des Schädelknochens zu entfernen. Wenn sich die Schwellung zurückgebildet hat, wird der entfernte Teil später wieder eingesetzt.

#### **Umfassende Nachsorge ist wichtig**

Wichtig ist bei einem Schlaganfall nicht nur die Akutversorgung auf der Stroke Unit, sondern auch eine langfristige Nachbehandlung der Betroffenen.

#### **Schnell mit der Reha beginnen**

Nach einem Schlaganfall bleiben oft Lähmungen, Wahrnehmungs- und Sprechstörungen zurück. Um Langzeitschäden so gering wie möglich zu halten, sollte möglichst schon in den ersten Tagen in der Klinik mit Reha-Maßnahmen begonnen werden. Oft treten zum Beispiel gefährliche Schluckstörungen auf, die in der Frühphase erkannt und behandelt werden müssen. Doch auf einen Reha-Platz müssen viele Betroffene lange warten. Nach Ansicht von Expertinnen und Experten kann sich das Gehirn in den ersten drei Monaten nach dem Schlaganfall jedoch am besten regenerieren.

#### **Stationäre Reha oft empfehlenswert**

Nach der Akuttherapie in der Klinik haben Betroffene in der Regel Anspruch auf eine Anschlussbehandlung. Ob diese stationär oder ambulant erfolgt, entscheidet der medizinische Dienst der Krankenkassen auf Grundlage der ärztlichen Berichte.

#### **Elemente einer langfristigen Therapie**

Die Dauer der Rehabilitation sollte sich nach der Schwere der Beeinträchtigungen richten. Viele Betroffene fühlen sich im Alltag überfordert, zum Beispiel mit organisatorischen Dingen. Auch Partnerinnen und Partner, Kinder und Freundinnen und Freunde verhalten sich oft falsch, indem sie Betroffenen aus Hilfsbereitschaft oder Ungeduld zu schnell Dinge abnehmen. Oft vergehen nach einem Schlaganfall viele Monate, bis der Alltag wieder funktioniert. Viele Betroffene kommen dabei nur in kleinen Schritten voran.



#### Wichtige Elemente der Therapie:

- In der ersten Phase zu Hause können Psychotherapie und Antidepressiva helfen, Existenzängste und Depressionen zu reduzieren. Die Medikamente enthalten Wirkstoffe, die sich in der Behandlung von Schlaganfällen bewährt haben: Sogenannte Serotoninwiederaufnahmehemmer helfen gegen Depressionen und fördern die motorische Rehabilitation.
- Eine Physiotherapie ist entscheidend für die Wiederherstellung der motorischen Fähigkeiten: Ärztin oder Arzt kann nach einem Schlaganfall innerhalb eines Jahres maximal 30mal Krankengymnastik verschreiben. Darüber hinaus müsste Ärztin oder Arzt einen Antrag bei der Krankenkasse mit besonderer Begründung stellen. Betroffene sollten zudem täglich selbst üben, zu Hause oder im Sportverein.
- Auch Aufmerksamkeit und Konzentration sollten trainiert werden, damit Betroffene wieder am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können. Viele Selbsthilfegruppen bieten entsprechende Übungsgruppen an.

#### EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

**Dr. Gabriele Bender**, Fachärztin für Neurologie und Psychiatrie  
Salzstraße am Wasser 4 Neuropraxis Visculenhof  
21335 Lüneburg (04131) 335 88

**Prof. Dr. Hansjörg Bäßner**, Ärztlicher Direktor der Neurologischen Klinik Klinikum Stuttgart – Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60 70174 Stuttgart  
[www.klinikum-stuttgart.de](http://www.klinikum-stuttgart.de)

**Almut Schildheuer**, Neurologin (ehem. Leitende Oberärztin der Neuroradiologie) Neurologische Klinik Klinikum Stuttgart – Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60 70174 Stuttgart [www.klinikum-stuttgart.de](http://www.klinikum-stuttgart.de)

**Prof. Dr. Hans Henkes**, Chefarzt Neuroradiologische Klinik Klinikum Stuttgart – Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60 70174 Stuttgart [www.klinikum-stuttgart.de](http://www.klinikum-stuttgart.de)

**Dr. Marta Aguilar Pérez**, Ehem. Leitende Oberärztin Neuroradiologische Klinik Klinikum Stuttgart – Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60 70174 Stuttgart  
[www.klinikum-stuttgart.de](http://www.klinikum-stuttgart.de)

**Prof. Dr. Johann Bauersachs**, Direktor der Klinik für Kardiologie und Angiologie Zentrum Innere Medizin Medizinische Hochschule Hannover Carl-Neuberg-Straße 1 30625 Hannover  
[www.mhh-kardiologie.de/](http://www.mhh-kardiologie.de/)

**Prof. Julian Widder**, Leitender Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Angiologie Zentrum Innere Medizin Medizinische Hochschule Hannover Carl-Neuberg-Straße 1 30625 Hannover [www.mhh-kardiologie.de/](http://www.mhh-kardiologie.de/)

**Prof. Derk Frank**, Direktor der Klinik für Innere Medizin III Schwerpunkte Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel Arnold-Heller-Straße 3 24105 Kiel  
[www.uksh.de/kardiologie-kiel/](http://www.uksh.de/kardiologie-kiel/)

**Dr. Johannes Meyne**, Oberarzt, Leiter der IMC- und Schlaganfallstation Klinik für Neurologie Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Arnold-Heller-Straße 3 24105 Kiel  
[www.uksh.de/neurologie-kiel/](http://www.uksh.de/neurologie-kiel/)

#### WEITERE INFORMATIONEN:

**Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe**  
Schulstraße 22 33311 Gütersloh  
**Service- und Beratungszentrum**  
(05241) 977 90 [www.schlaganfall-hilfe.de](http://www.schlaganfall-hilfe.de)

## 4 AFFENPOCKEN IN DEUTSCHLAND: WIE GEFÄHRLICH IST DAS VIRUS?

Die WHO hat wegen der Affenpocken die internationale Notlage ausgerufen. Auf die Maßnahmen in Deutschland hat diese Erklärung laut Robert Koch Institut (RKI) keine Auswirkungen. Im Mai sind bei uns erste Fälle von Infektionen mit Affenpocken gemeldet worden, am 30. Mai erstmals in Norddeutschland. Bisher sind dem RKI 3.455 Fälle der seltenen Virus-erkrankung aus allen 16 Bundesländern bekannt (Stand: 30. August 2022). Nach bisherigen Erkenntnissen erkranken Infizierte in der Regel nicht schwer. Das RKI rechnet mit weiteren Fällen in Deutschland, schätzt die gesundheitliche Gefährdung für die breite Bevölkerung aktuell aber als gering ein. Auch das Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) hält das Risiko nicht für sehr hoch. Welche Symptome sind typisch? Gibt es eine Impfung gegen Affenpocken? Wie läuft die Übertragung und Ansteckung mit dem Virus ab? Antworten auf die wichtigsten liefert unser FAQ.

#### Was sind typische Symptome für Affenpocken?

Die Erkrankung beginnt häufig mit allgemeinen Krankheitssymptomen wie Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, geschwollenen Lymphknoten, Frösteln und Abgeschlagenheit. Manche Menschen haben keine dieser typischen Symptome. Einige Tage später entwickelt sich dann ein Hautausschlag mit für Pocken typischen Pusteln und Bläschen, die verkrusten und dann abfallen. Sie beginnen oft im Gesicht und breiten sich von dort weiter aus. Der Ausschlag findet sich auch auf Handflächen und Fußsohlen, außerdem im Mund und an den Augen. Bei den aktuellen Fällen sind vor allem der Genital- und Anal-Bereich betroffen.

### **Übertragung: Wie läuft die Ansteckung mit Affenpocken-Virus ab?**

Menschen stecken sich in den Gebieten, in denen das Virus gehäuft auftritt, vor allem an Tieren mit dem Virus an: durch den Kontakt mit Blut, Gewebe oder Ausscheidungen infizierter Tiere oder dadurch, dass sie deren Fleisch essen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist ebenfalls möglich, allerdings nur bei engem Kontakt mit Körperflüssigkeiten wie Speichel sowie Bläschen und Schorf von Affenpocken-Infizierten oder durch sexuelle Übertragungswege. In den typischen Hautveränderungen finden sich besonders hohe Virus-Konzentrationen. Doch schon vorher ist eine Übertragung möglich, nämlich bereits bei ersten unspezifischen Symptomen wie Fieber-, Kopf-, Muskel- oder Rückenschmerzen.

Das Virus dringt häufig über kleinste Hautverletzungen und die Schleimhäute in den Körper ein. Laut RKI liegen bisher keine Hinweise vor, dass eine Übertragung über Kleidung, Bettwäsche, Handtücher oder Essgeschirr von Infizierten im aktuellen Ausbruch eine größere Bedeutung hat. Auch eine Übertragung durch Aerosole hält das RKI für unwahrscheinlich.

### **Kann man sich an Oberflächen mit Affenpocken infizieren?**

Oberflächen, die an Affenpocken erkrankte Menschen berührt haben, können hochgradig mit dem Virus belastet sein, zeigt eine aktuelle Studie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE). Es ist damit aber nicht bewiesen, dass sich andere Menschen durch den Kontakt der kontaminierten Oberflächen anstecken können. Wahrscheinlich geschieht das nur bei sehr engem Kontakt. Darum sollten sich medizinisches Personal und Angehörige bei der Versorgung Infizierter strikt an die empfohlenen Schutzmaßnahmen halten.

Von öffentlich zugänglichen Handkontaktflächen wie Türklinken oder Aufzugtasten geht nach den bisherigen Erkenntnissen keine Gefährdung aus. Auf Oberflächen, die jedoch direkt mit der Haut der Erkrankten in Berührung gekommen sind oder die Erkrankte mit den Händen berührt haben, konnten die Forschenden bis zu eine Million Virusbestandteile nachweisen, in kontaminierter Wäsche sogar bis zu zehn Millionen. Kleinste Viruspuren konnten sie auch noch außerhalb der mit Erkrankten belegten Zimmer finden. Es ist zudem gelungen, erstmals Affenpocken-Viren von

Oberflächen anzuzüchten – allerdings nur von den am stärksten belasteten Flächen. Eine Übertragung über kontaminierte Oberflächen wurde laut RKI aber bisher vor allem in Endemiegebieten beschrieben. Somit bestätigen sich die bisherigen Beobachtungen, dass sich Personen in den meisten Fällen nur bei einem sehr engen Kontakt zu einem Erkrankten anstecken können.

### **Welche Affenpocken-Varianten gibt es?**

Affenpocken sind in West- und Zentralafrika verbreitet. Zentralafrikanische Varianten führen zu stärkeren Erkrankungen als die westafrikanischen Virusvarianten. Bis Frühjahr 2022 wurden außerhalb Afrikas nur einzelne Fälle von Affenpocken nachgewiesen, die vor allem aus dem westafrikanischen Nigeria eingeschleppt wurden. Eine Erkrankung mit dieser Variante verläuft in den meisten Fällen eher mild und heilt von selbst aus. In Einzelfällen sind tödliche Verläufe möglich.

### **Muss ich in Quarantäne, wenn ich mich mit Affenpocken infiziert habe?**

Mit Affenpocken Infizierte sollen in Deutschland für mindestens 21 Tage in Isolation, so lautet die Empfehlung RKI. Zuständige Gesundheitsämter können auch eine Isolationspflicht verordnen. Grundsätzlich gilt, dass die Symptome abgeklungen und Hautveränderungen ausgeheilt sein sollen, bevor die Isolation beendet werden kann. Haushaltsangehörigen und engen Kontaktpersonen von Infizierten wird empfohlen, sich für 21 Tage in Quarantäne zu begeben.

### **Gibt es eine Impfung gegen Affenpocken?**

Es gibt die Möglichkeit, sich gegen Affenpocken impfen zu lassen. Verwendet wird ein regulärer Pocken-Impfstoff (Imvanex), der seit 2013 in der EU für Erwachsene zugelassen ist. Die Impfung gegen echte Pocken, das sogenannte Variolavirus, schützt auch vor Affenpocken, weil sich beide Viren sehr ähnlich sind, Studien zufolge mit einer Schutzwirkung von 85 Prozent. In Deutschland wurde bis Mitte der 1970er-Jahre flächendeckend gegen Pocken geimpft, seit 1980 gilt die Krankheit als ausgerottet. Ob der Impfschutz der damals Geimpften noch ausreicht, ist noch unklar.

### **Für wen wird die Impfung gegen Affenpocken empfohlen?**

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt die Impfung gegen Affenpocken nur bestimmten Personengruppen ab 18 Jahren. Dazu zählen Menschen, die engen und ungeschützten Kontakt mit Affenpocken oder an Affenpocken Infizierten hatten: durch sexuelle Kontakte, im Haushalt, in der medizinischen Versorgung oder Laborpersonal.

Empfohlen wird die Impfung außerdem Personen, die ein erhöhtes Infektionsrisiko haben, etwa während eines Affenpocken-Ausbruchs: Männer, die Sex mit Männern haben und häufig ihre Partner wechseln sowie Laborpersonal, das mit infektiösen Pockenproben in Kontakt kommt. Wegen der hohen Nachfrage kommt es immer wieder zur Impfungspassen. Deshalb erfolgt zur Zeit nur eine Impfung statt der zwei vorgesehenen, mehr Menschen zumindest einen gewissen Schutz bieten zu können.

### **Wie wird die Erkrankung behandelt?**

Die meisten Menschen erholen sich innerhalb einiger Wochen von selbst. Symptome wie Fieber oder Kopfschmerzen werden bei Bedarf mit den üblichen fiebersenkenden Medikamenten und Schmerzmitteln behandelt. Eine medizinische Therapie wird nur für besonders gefährdete Personen wie Organ-Transplantierte oder HIV-Infizierte empfohlen. Für sie gibt es das einzige in Europa zugelassene Medikament bei einer Affenpocken-Infektion (Tecovirimat), das allerdings kaum verfügbar ist.

### **Wie ist die Inkubationszeit?**

Die Inkubationszeit ist in der Regel recht lang, sie beträgt etwa 5 bis 21 Tage.

### **Wer ist besonders gefährdet schwer zu erkranken?**

Ein höheres Risiko, schwer an Affenpocken zu erkranken, haben vor allem Neugeborene, Kinder, Schwangere, alte Menschen und Menschen mit Immunschwächen sowie Gesundheitspersonal, das dem Virus länger ausgesetzt ist. In den meisten Fällen verschwinden die Symptome von Affenpocken innerhalb weniger Wochen von selbst. Bei einigen Personen kann eine Infektion jedoch zu einem schweren Verlauf oder sogar zum Tod führen. Zu den medizinischen Komplikationen gehören Hautinfektionen, Lungenentzündung, Verwirrtheit und Augen-Infektionen, die zu Sehverlust führen können.

### **Warum verbreitet sich das Virus gerade so stark?**

Diese Frage ist noch nicht geklärt. Obwohl die Erkrankung Affenpocken heißt, stammt das Virus vermutlich von Nagetieren. Es gibt Vermutungen, dass es jetzt auch andere Tiere wie Affen, Schweine oder Ameisenbären zur Verbreitung nutzt. Von den Tieren springen die Affenpocken immer wieder auf den Menschen über. 2003 wurde das Virus erstmals außerhalb Afrikas in den USA nachgewiesen. Ursache war der Import von Nagetieren aus Ghana in die USA, die Übertragung der Erkrankung erfolgte über infizierte Präriehunde auf Tierhändler und -besitzer. Es gab weder Übertragungen von Mensch zu Mensch noch Todesfälle, vermutlich weil es sich um eine weniger verbreitete westafrikanische Virusvariante handelte. Experten vermuten, dass der nachlassende Impfschutz gegen die Pocken den größten Einfluss die derzeitige Verbreitung hat. In Großbritannien werden derzeit sogenannte Ringimpfungen durchgeführt, als Schutz gegen eine weitere Verbreitung. Dabei werden Menschen geimpft, die Kontakt zu einem Infizierten hatten, sodass sich sozusagen ein Immunitätsring um das Virus bildet.

### **Wo gibt es aktuell Ausbrüche?**

In West- und Zentralafrika kommt es seit Jahrzehnten immer wieder zu Ausbrüchen. Außerhalb des afrikanischen Kontinents gab es in den vergangenen Jahren nur einzelne Fälle von Affenpocken – darunter in Großbritannien, in den USA, Singapur und Israel –, die vor allem von Menschen stammten, die nach Nigeria gereist waren. Seit Ende April/Anfang Mai 2022 wurden in zahlreichen Ländern außerhalb Afrikas – darunter auch in Deutschland – Fälle registriert, in denen die Betroffenen zuvor nicht in afrikanischen Ländern mit Affenpocken gewesen waren. Vermutlich stehen diese Fälle im Zusammenhang mit mehreren Gay Pride Parties, an denen Tausende von internationalen Besuchern teilnahmen. Der erste Fall von Affenpocken wurde bereits 1970 im Kongo registriert, laut der Weltgesundheitsorganisation kam es seitdem immer wieder zu Ausbrüchen in Nigeria, Kamerun und im Kongo. Vor knapp 20 Jahren wurde in den USA der erste Infizierte außerhalb des afrikanischen Kontinents gemeldet.

### Was ist der Unterschied zwischen Pocken, Affenpocken, Kuhpocken und Windpocken?

Die klassischen Pocken – ausgelöst durch das Variolavirus – sind eine lebensbedrohliche Infektionskrankheit. Nach weltweiten Impfkampagnen gilt sie seit 1980 offiziell als ausgerottet, ein Wiederauftreten ist aber möglich. Wie die klassischen Pocken gehört auch das Affenpocken-Virus zur Familie der Orthopocken-Viren, allerdings haben Infizierte meist einen deutlich milderen Verlauf. Ebenfalls zur Familie der Orthopocken-Viren gehören die Kuhpocken. Sie kommen vor allem bei kleinen Nagetieren vor. Einzelne Fälle von Kuhpocken bei Menschen sind bekannt, insbesondere durch den Kontakt mit Schmuseratten. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch wurde bisher aber nicht beobachtet. Windpocken dagegen gehören zur Gruppe der Herpesviren. An der sehr ansteckenden Infektionskrankheit, bei der sich auch meist Hautbläschen bilden, erkranken in erster Linie Kinder.

## 5 MYELODYSPLASTISCHES SYNDROM: SYMPTOME, DIAGNOSE UND THERAPIE

Als Myelodysplastische Syndrome (MDS) werden Erkrankungen bezeichnet, bei denen sich veränderte blutbildende Zellen im Knochenmark entwickeln. Sie können auch zu einer Art Leukämie führen. Bei einem Myelodysplastischen Syndrom entwickeln sich identische Zellen (Klone) und besetzen das Knochenmark. Sie stören die normale Knochenmarkfunktion und führen zu einem Mangel an dort produzierten Blutbestandteilen. Dies kann sowohl rote (Erythrozyten) und weiße Blutkörperchen (Leukozyten) als auch Blutplättchen (Thrombozyten) betreffen. Fehlen rote Blutkörperchen, führt das zu einer Anämie. Zu wenig weiße Blutkörperchen machen den Körper anfällig gegenüber Infektionen. Zu wenig Blutplättchen bedeuten eine beeinträchtigte Gerinnung, was sich durch Blutungen und Blutergüsse bemerkbar macht. Myelodysplastische Syndrome treten häufiger bei Männern auf, meist im fortgeschrittenen Alter über 65 Jahre. Die Ursache bleibt meist unklar, mitunter tritt ein MDS als Folge einer Strahlentherapie oder einer

Chemotherapie auf. Myelodysplastische Syndrome gelten als eine Vorform der akuten myeloischen Leukämie (AML), die sich bei zehn bis 30 Prozent der Betroffenen im Laufe von Monaten oder Jahren aus einem MDS entwickelt.

### Symptome: Erschöpfung und Schwäche

Die Symptome entwickeln sich meist langsam: Erschöpfung, Schwäche und andere Symptome sind Folge der Blutarmut, durch das Fehlen weißer Blutkörperchen können Infektionen und Fieber auftreten, durch den Mangel an Thrombozyten kommt es leicht zu Blutergüssen und Blutungen.

### Diagnose des MDS

Erste Hinweise auf ein MDS liefert ein auffälliges Blutbild, vor allem ein Mangel an roten Blutkörperchen. Zur Bestätigung muss eine Knochenmarkbiopsie durchgeführt werden. Daneben gibt es noch molekulare Tests, die untersuchen, welche genetische Anomalie für das MDS verantwortlich ist. Das kann wichtig für die Behandlung sein.

### Behandlung des MDS

Wer an einem MDS leidet, braucht oft Bluttransfusionen (rote Blutkörperchen). Blutplättchen (Thrombozytenkonzentrat) werden nur bei unkontrollierbaren Blutungen oder im Vorfeld einer Operation verabreicht. Auch Erythropoetin (EPO), das die Bildung roter Blutkörperchen anregt, sowie Thrombopoetin, das die Bildung von Blutplättchen fördert, können bei einem MDS eingesetzt werden. Um die Symptome zu lindern und die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass sich eine AML entwickelt, wird in der Regel eine Chemotherapie mit den Wirkstoffen Azacitidin und Decitabin durchgeführt. Eine Heilung lässt sich aber nur mit einer Stammzelltransplantation erreichen.

### EXPERTINNEN ZUM THEMA:

**Dr. Yildiz Can**, Fachärztin für Innere Medizin, Hamburg  
ehemals HOPA MVZ GmbH, Hamburg Mörkenstraße 47  
22767 Hamburg [www.hopa.de](http://www.hopa.de)  
**Claudia Auch**, Fachärztin für Allgemeinmedizin i.R.  
21423 Winsen (Luhe)

➔ Alle Texte und weitere Infos finden Sie auch im Internet: [www.ndr.de/visite](http://www.ndr.de/visite)

Die Redaktion erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der angegebenen Adressen und Buchhinweise.

**IMPRESSUM:**

**NDR Fernsehen** Redaktion Medizin  
Hugh-Greene-Weg 1 22529 Hamburg  
Tel. (040) 4156-0 Fax (040) 4156-7459  
[visite@ndr.de](mailto:visite@ndr.de)