



# SENDUNG VOM 26.07.2022

- 1 KNOPFZELLEN-BATTERIEN:**  
GEFAHR FÜR KINDER DURCH VERSCHLUCKEN
- 2 VITAMIN-B12-MANGEL:**  
WENN DIE NERVEN LEIDEN
- 3 KREBSIMPFUNG:**  
HILFT MRNA-IMPfstOFF GEGEN TUMORE?
- 4 GELENKSCHMERZEN IN DEN WECHSELJAHREN:**  
URSACHE OFT ÖSTROGENMANGEL
- 5 BAMBUSGESCHIRR:**  
SCHADSTOFFE IN BECHERN UND TELLERN?

## **1** **KNOPFZELLEN-BATTERIEN:** GEFAHR FÜR KINDER DURCH VERSCHLUCKEN

Wenn Kinder Knopfzellen-Batterien verschlucken, kann das in der Speiseröhre zu schweren Schäden wie Verätzungen oder Verbrennungen führen. Als Sofortmaßnahme kann Honig den Betroffenen helfen. Große, flache Knopfzellen mit einem Durchmesser von zwei Zentimetern oder mehr sind beim Verschlucken besonders gefährlich. Sie stecken oft in Uhren oder der Fernbedienung. Meist haben die Knopfzellen eine Spannung von 3 Volt und sind aus Lithium hergestellt. Bleibt die Knopfzelle in der Speiseröhre stecken, kann es zu dauerhaften Schäden kommen. Wenn Eltern bemerken, dass ihr Kind eine Knopfzelle verschluckt hat, ist allerhöchste Eile geboten. Das Kind muss sofort ins Krankenhaus.

### **Blutvergiftung durch Verätzung und Verbrennung der Speiseröhre**

Steckt die Knopfzelle in der Speiseröhre fest, kann Strom durch das feuchte Gewebe fließen. Mögliche Folgen sind Verbrennungen und Verätzungen. Wird das Gewebe so weit zerstört, dass die Speiseröhre nicht mehr dicht ist, können Bakterien zum Herzen, der Lunge und in die Blutgefäße übertreten. Das

kann zu einer lebensgefährlichen Blutvergiftung oder schweren Entzündungen führen.

### **Honig als Erste-Hilfe-Maßnahme**

Tierversuche zeigen, dass ein Esslöffel Honig alle 10 Minuten als Erste-Hilfe-Maßnahme auf dem Weg zum Krankenhaus den Stromfluss abschwächen kann.

### **Behandlung: Entfernung der Batterie mit Gastroskop**

Beim Verdacht auf das Verschlucken einer Knopfzelle sollte Ärztin oder Arzt ein Röntgenbild machen, um die genaue Position der Batterie zu bestimmen. Mit einem sogenannten Gastroskop lässt sich eine Batterie entfernen. Dann wird die Speiseröhre auf Schäden untersucht.

### **Kindersichere Verpackung und Aufkleber für Knopfzellen gefordert**

Um Unfälle durch das Verschlucken von Knopfzellen zu verhindern, fordern Kinderärztinnen und -ärzte eine kindersichere Verpackung der Batterien. Auf diese Art hat in Deutschland bisher nur ein Batterie-Hersteller seine Knopfzellen gesichert.

### **EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Dr. Gunter Burmester**, Sektionsleiter Gastroenterologie  
Altonaer Kinderkrankenhaus Bleickenallee 38  
22763 Hamburg [www.kinderkrankenhaus.net](http://www.kinderkrankenhaus.net)

**Walter Michel Sasieta von Ameln**, Facharzt für Kinderchirurgie und Kinderorthopädie Kinderchirurgische Praxisklinik Hamburg GbR Saseler Chaussee 30 a 22391 Hamburg  
[www.kinderchirurgie-hh.de](http://www.kinderchirurgie-hh.de)

## 2 VITAMIN-B12-MANGEL: WENN DIE NERVEN LEIDEN

Ein Vitamin-B12-Mangel kann zu Nervenschäden und Symptomen wie Müdigkeit und Blutarmut führen. Gefährdet sind vor allem ältere Menschen und Menschen, die sich vegan ernähren. Die richtige Ernährung kann vorbeugen.

Ein Mangel an Vitamin B12 ist weit verbreitet: In Deutschland hat jeder Zehnte zu wenig Vitamin B12 im Blut. Im Alter von über 65 Jahren ist sogar jeder Vierte betroffen. Fehlt Vitamin B12, kommt es zu Nervenschäden. Mögliche Folgen sind Symptome wie Müdigkeit, Schwäche, Blutarmut und Nervenstörungen. Die Ursachen für einen Vitamin-B12-Mangel sind ebenso vielfältig wie die Symptome.

### **Vitamin B12 wichtig für Stoffwechsel, Blut und Nerven**

Der Körper benötigt Vitamin B12 für den Energiestoffwechsel, zur Bildung von Blutzellen und zum Aufbau der Nervenhüllen. Vitamin B12 ist eines der wenigen Vitamine, die der Mensch nicht selbst bilden kann. In größeren Mengen steckt es in tierischen Produkten wie Fleisch, Fisch, Eiern und Milcherzeugnissen. Im Körper freigesetzt wird Vitamin B12 durch Magensäure und Verdauungsenzyme. Ein spezielles Protein („Intrinsic Factor“) transportiert das Vitamin zu den Dünndarmzellen. Von dort gelangt es ins Blut und zu den Nerven.

### **Ursachen: Wie kommt es zu Vitamin-B12-Mangel?**

Häufige Ursachen eines Mangels an Vitamin B12 sind:

- Mangel des Proteins Intrinsic Factor
- chronische Entzündung von Magen oder Darm
- Einnahme von Medikamenten gegen Diabetes oder zu viel Magensäure
- regelmäßiger Alkoholkonsum

Mit zunehmendem Alter sinkt außerdem die Leistungsfähigkeit des Magen-Darm-Trakts. Vitamine können dann nicht mehr so gut aufgenommen werden.

### **Symptome für Vitamin-B12-Mangel erkennen**

Der Körper hat in der Leber große Vitamin-B12-Depots. Ein Mangel fällt deshalb in der Regel erst Jahre nach Beginn der Unterversorgung auf. Die Symptome sind nicht immer leicht zu diagnostizieren:

- Sensibilitätsstörungen bis hin zu Lähmungen
- brennende Zunge
- Kribbeln in Armen und Beinen
- Gangunsicherheit, erhöhte Sturzneigung
- Muskelschwäche
- Müdigkeit, Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen
- Depression
- Verwirrtheit
- Haarausfall
- Blutarmut

### **Vitamin-B12-Mangel mit der richtigen Ernährung vorbeugen**

Die richtige Ernährung kann einen Mangel an Vitamin B12 verhindern. Vor allem bei älteren Menschen sollten Fleisch, Milch und Eier auf dem Speiseplan stehen. Auch vegan Lebende sollten auf eine ausreichende Zufuhr von Vitamin B12 achten.

### **Behandlung: Vitamin-B12-Präparate nur nach ärztlicher Diagnose einnehmen**

Wird ein Vitamin-B12-Mangel rechtzeitig entdeckt und unter ärztlicher Aufsicht ausgeglichen, können sich geschädigte Nerven wieder erholen. Die Diagnose stellen Ärztin oder Arzt mit einer Blutuntersuchung. Erst nach der ärztlichen Diagnose sollten Betroffene Vitaminpräparate oder Nahrungsergänzungsmittel als Ersatz einnehmen.

### **Überdosierung von Vitamin B12 erhöht das Lungenkrebsrisiko**

Künstlich zugeführte Vitamine können unerwünschte Nebenwirkungen haben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass eine dauerhafte Überdosierung von Vitamin B12 das Lungenkrebsrisiko erhöht.

**EXPERTE ZUM THEMA:**

**Dr. Uwe Jahnke**, Chefarzt Klinik für Neurologie und Klinische Neurophysiologie Schön Klinik Neustadt  
Am Kiebitzberg 10 23730 Neustadt/Holstein  
(04561) 54-45 74 00 [www.schoen-klinik.de/neustadt/](http://www.schoen-klinik.de/neustadt/)

**3****KREBSIMPFUNG:****HILFT MRNA-IMPfstOFF GEGEN TUMORE?**

Bei der Behandlung von Krebs könnten in Zukunft mRNA-Impfstoffe helfen: Sie trainieren das Immunsystem im Kampf gegen Tumorzellen. Die Krebsimpfung könnte im Anschluss an eine Operation erfolgen.

Eine effektive Krebsimpfung ist ein vielversprechendes Konzept, denn Tumorzellen schaffen es bislang immer wieder, das menschliche Immunsystem auszutricksen und so ihre Zerstörung zu verhindern. Sie tarnen sich so geschickt, dass die körpereigene Abwehr den Feind nicht erkennt. Oder sie ist zu schwach, um die Krebszellen in Schach zu halten – der Tumor kann ungehindert weiterwuchern.

Deshalb ist das erste Ziel einer Krebsbehandlung bisher eine Operation, bei der möglichst alle Tumorzellen entfernt werden. Für den Fall, dass dabei doch Krebszellen im Körper verbleiben, wird den Betroffenen im Anschluss an die Operation in der Regel eine Chemotherapie verabreicht, also Medikamente, die diese restlichen Zellen vernichten sollen.

**Krebsimpfung mit mRNA aktiviert das Immunsystem**

Künftig soll die Impfung mit messenger-RNA (mRNA) das körpereigene Immunsystem in die Lage versetzen, übrig gebliebene Tumorzellen selber besser zu bekämpfen – individuell, schnell und mit wenig Nebenwirkungen. Der Krebsimpfstoff basiert auf der gleichen Technologie wie die mRNA-Impfstoffe gegen Sars-CoV-2.

**mRNA-Impfstoff liefert dem Körper Bauplan für Antigene**

Bei dem Verfahren wird Zellen im Muskelgewebe die Information für die Herstellung spezifischer Antigene verabreicht, die wiederum Erbinformationen des Tumors enthalten – quasi eine Bauanleitung. Im Körper wird dann das gleiche Oberflächenprotein erzeugt, das auch die Tumorzellen tragen. Auf diese Weise wird

das Immunsystem in die Lage versetzt, die feindlichen Tumorzellen zu erkennen, es weiß jetzt, welchen Gegner es attackieren muss.

Ein großer Vorteil dieser Strategie ist, dass die Ärztinnen und Ärzte die Therapie genau auf Patientinnen und Patienten sowie den Krebs zuschneiden können, statt Wirkstoffe verwenden zu müssen, die für möglichst viele Menschen funktionieren.

**Offene Fragen zur Krebsimpfung**

Theoretisch könnten einige Patientinnen und Patienten durch die Krebsimpfung völlig von Tumorzellen befreit und damit geheilt werden. Noch sind aber viele Fragen zu klären:

- Braucht es nur eine Impfung gegen den zentralen Tumor? Oder mehrere gegen verschiedene Metastasen, die sich auf Zellebene vom Originaltumor unterscheiden?
- Kann die Impfung allein den Körper in die Lage versetzen, den Tumor effizient zu bekämpfen oder unterstützt sie lediglich die Chemotherapie?
- Wie fit muss das Immunsystem sein, damit die Therapie funktioniert?

Diese und weitere Fragen werden derzeit in klinischen Studien der Phase III untersucht. Damit ist die mRNA-Impfung gegen Krebs bereits auf dem Weg zur Zulassung.

**EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Prof. Dr. Dirk Arnold**, Chefarzt Medizinischer Vorstand des Asklepios Tumorzentrums Hamburg Onkologie, Hämatologie, Palliativmedizin und Rheumatologie Asklepios Klinik Altona Paul-Ehrlich-Straße 1 22763 Hamburg (0 40) 18 18 81-12 11 [www.asklepios.com](http://www.asklepios.com)

**Priv.-Doz. Dr. Niels Halama**, Leiter Translationale Immuntherapie (D240) Deutsches Krebsforschungszentrum Im Neuenheimer Feld 280 69120 Heidelberg (06221) 56-38 397 [www.dkfz.de](http://www.dkfz.de)

**4****GELENKSCHMERZEN IN DEN WECHSELJAHREN:****URSACHE OFT ÖSTROGENMANGEL**

Gelenkschmerzen zählen zu häufigen Symptomen bei Frauen in den Wechseljahren. Viele leiden unter Schmerzen in den Fingergelenken, Schultern oder Knien. Ursache ist meist ein Östrogenmangel.

Durch die Wechseljahre hervorgerufene Beschwerden können bei allen Frauen auftreten, auch bei sportlich aktiven. Die Schmerzen treten vor allem morgens nach dem Aufstehen auf. Die Ursache ist häufig nicht etwa eine altersbedingte Abnutzung der Gelenke, wie viele vermuten, sondern ein Östrogenmangel.

### **Wirkung von Östrogen auf die Gelenke**

Ein Sinken des Östrogenspiegels kann ähnliche Symptome hervorrufen wie Rheuma, Arthrose oder Gicht.

Dafür gibt es vor allem diese Gründe:

- Östrogene haben einen entscheidenden Einfluss auf die Ernährung des Gelenkknorpels. Sie sind maßgeblich daran beteiligt, wie viel Wasser der Körper speichert und wie gut die Gelenkinnenhäute damit versorgt werden. Ein Östrogenmangel macht das Gelenk angreifbar für Entzündungen und den Knorpel anfälliger für Abnutzung.
- Manche Immunzellen sind auf Östrogene angewiesen, um die Gelenke vor Entzündungen zu schützen.
- Östrogene wirken schmerzlindernd. Der Effekt lässt in den Wechseljahren nach, sodass Schmerzimpulse direkt weitergeleitet und stärker empfunden werden. Je tiefer der Hormonspiegel sinkt, umso heftiger fühlen Frauen Schmerzen.

### **Östrogenmangel in den Wechseljahren als Ursache erkennen**

Um einen Östrogenmangel als Ursache von Gelenksbeschwerden zu erkennen, kommt es vor allem auf die Krankengeschichte an: Hatte die Frau zuvor nie Probleme mit ihren Gelenken und fingen die Gelenkschmerzen mit dem Ausbleiben der Regelblutung an, ist der Östrogenmangel meist die Ursache. Dennoch sollte Ärztin oder Arzt Arthrose, Rheuma oder Gicht als mögliche Ursache ausschließen.

### **Schmerzen lindern durch Hormonersatztherapie**

Gewissheit bringt eine hochdosierte Hormonersatztherapie über etwa drei Monate. Nimmt der Schmerz unter dem Einfluss der Hormone ab, sind die fehlenden Östrogene für die Beschwerden verantwortlich. Auch wenn die heute in der Hormonersatztherapie eingesetzten Wirkstoffe, Dosierungen und Darreichungsformen besser und sicherer sind als vor 30 Jahren, sind Hormonpräparate bei langfristiger Anwendung mit mehr oder weniger erhöhten Risiken für Brustkrebs, Thrombose und Schlaganfall verbun-

den. Deshalb müssen die Betroffenen gemeinsam mit Ärztin oder Arzt abwägen, ob die Schmerzen oder die Angst vor Risiken schwerer wiegen und wie sich die Risiken gegebenenfalls reduzieren lassen, zum Beispiel durch die risikoärmere Östrogengabe über die Haut in Form von Gel.

### **Linderung mit sanften Mitteln**

Um Gelenkschmerzen in den Wechseljahren zu reduzieren, ist nicht in jedem Fall eine Hormonersatztherapie erforderlich:

- Schmerzen die großen Gelenke wie Knie oder Hüfte, können Akupunktur, Krankengymnastik und Fischölkapseln hilfreich sein.
- Bei kleineren Gelenken, zum Beispiel den Fingern, hilft oft schon eine Selbstmassage mit Pfefferminz- oder Rosmarinöl. Pfefferminzöl kühlt, wenn sich das Gelenk warm anfühlt und geschwollen ist. Fühlt sich das Gelenk steif an, lindert Rosmarinöl durch Anregung der Durchblutung.

### **Gelenkschmerzen mit Ernährung lindern**

Viel Gemüse und das Würzmittel Kurkuma können ebenfalls Linderung verschaffen. Das Curcumin der Kurkumawurzel wirkt entzündlich und auch grünes Blattgemüse wie Spinat und Mangold oder Feldsalat enthält schmerzlindernde Wirkstoffe.

### **Tägliche Bewegung ist wichtig für die Gelenke**

Auch regelmäßige körperliche Bewegung kann bei Gelenkschmerzen in den Wechseljahren helfen. Empfehlenswert sind tägliche gelenkschonende Aktivitäten wie Yoga, Gymnastik, Radfahren oder Spaziergänge. Sie sorgen dafür, dass die Gelenke ausreichend bewegt werden. Das ist wichtig, damit ein Austausch der Gelenkflüssigkeit erfolgen kann und Knorpel, Knochen und Bindegewebe ausreichend mit Nährstoffen versorgt werden.

### **EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Prof. Dr. Ralf Oheim**, Oberarzt Institut für Osteologie und Biomechanik Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Lottestraße 59 22529 Hamburg (040) 74 10-562 42  
[www.uke.de](http://www.uke.de)

**Dr. Katrin Schaudig**, Gynäkologin Hormone Hamburg  
Praxis für gynäkologische Endokrinologie Altonaer Straße 59  
[www.hormone-hamburg.de](http://www.hormone-hamburg.de)

**Andreas Lenhard**, Facharzt für Gynäkologie  
Kirchstraße 31 23795 Bad Segeberg (04551) 3303  
[www.frauenarzt-badsegeberg.com](http://www.frauenarzt-badsegeberg.com)

**WEITERE INFORMATIONEN:**

Informationsportal eines Herstellers von Hormonpräparaten  
[www.wechseljahre-verstehen.de](http://www.wechseljahre-verstehen.de)

## 5 BAMBUSGESCHIRR: SCHADSTOFFE IN BECHERN UND TELLERN?

Geschirr aus Bambus gilt als umweltfreundlich und nachhaltig. Tatsächlich besteht Bambusware aber zu einem gewissen Teil aus Schadstoffen, Melamin und Formaldehyd, die durch Hitze und Säure freigesetzt werden können.

Bambusgeschirr wie die beliebten Coffee-to-go-Becher gilt als umweltfreundliche Plastikalternative. Je nach Hersteller bestehen die Bambusbecher allerdings oft nicht einmal zur Hälfte aus Bambus. So sorgt Melaminharz, in das geschredderte Bambusfasern vor allem als Füllstoff gemischt werden, für eine gute Stabilität des Materials.

### Freisetzung von Melamin und Formaldehyd durch Hitze und Säure

Das Gefährliche an dem Geschirr ist, dass durch den Kontakt mit säurehaltigen Lebensmitteln – wie Phosphorsäure in Cola oder Fruchtsäuren in Säften – sowie mit über 70 Grad Celsius heißen Speisen und Flüssigkeiten aus dem Melaminharz gesundheitlich bedenkliche Mengen an Melamin und Formaldehyd freigesetzt werden können. Dabei wirken Säuren und Hitze gemeinsam wie ein Beschleuniger und lösen Melamin und Formaldehyd schneller und in größerer Menge aus dem Material heraus. Werden melaminhaltige Produkte nicht erhitzt oder mit heißen oder säurehaltigen Speisen oder Getränken befüllt, gelten sie als sicher.

Bambusholz ist aufgrund seiner Faserstruktur und des hölzernen Aussehens gut von Bambus-Harz-Mischungen, die wie Kunststoff aussehen, zu unterscheiden. Von reinen Bambusprodukten geht keine Gefahr aus.

### Bestandteile werden als gesundheitsschädlich eingestuft

Melaminharze oder auch Melamin-Formaldehyd-Harze sind polymere Kunststoffe aus Melamin und Formaldehyd. Löst sich Formaldehyd zum Beispiel aus einem Kochlöffel, der in kochendes Wasser getaucht wird,

gelangt es nicht nur über direkten Kontakt in Speisen und Lebensmittel, sondern durch den Wasserdampf auch in die Raumluft.

Formaldehyd wird von der EU als potenziell krebserregend (Kategorie 1B) eingestuft. Es kann zu Krebs in der Nase und im Rachen führen, zudem Haut und Schleimhäute reizen und Allergien auslösen. Melamin kann zu Nierensteinen und Nierenschäden führen, wenn es ins Essen gelangt.

### Keine Kennzeichnungspflicht für Inhaltsstoffe

Ob Produkte diese bedenklichen Stoffe enthalten und wie hoch der Bambusanteil an den Produkten ist, können Verbraucher meist nicht erkennen. Da Bambusgeschirr immer eine stumpfe Optik hat, ist nicht ersichtlich, ob das Material bereits gesundheitsgefährdende Stoffe freigesetzt hat.

Bei anderem Melamingeschirr ist das einfacher: die ursprünglich glänzende Oberfläche wird stumpf, wenn es zu heiß geworden ist und giftige Stoffe abgegeben hat.

### Gesundheitlich unbedenkliche Alternativen

Mehrwegbecher gibt es auch aus gesundheitlich unbedenklichen Materialien wie Edelstahl, Porzellan, Glas oder auch schadstofffreien und hitzebeständigen Kunststoffen wie Polypropylen.

### EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

**Prof. Dr. Edmund Maser**, Direktor Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel Brunswiker Straße 10 24105 Kiel [www.toxi.uni-kiel.de](http://www.toxi.uni-kiel.de)

**Tobias Büning**, Doktorand Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel Brunswiker Straße 10 24105 Kiel [www.toxi.uni-kiel.de](http://www.toxi.uni-kiel.de)

### WEITERE INFORMATIONEN:

#### Bambusbecher im Test

Stiftung Warentest 08/2019 [www.test.de](http://www.test.de)

➔ 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)