

# SENDUNG VOM 01.03.2022



- 1 GALLENSTEINE:**  
URSACHEN, SYMPTOME UND BEHANDLUNG
- 2 KRAMPFADERN BEHANDELN:**  
SCHONENDE VERFAHREN SEHR WIRKSAM
- 3 MULTIPLE SKLEROSE:**  
ZUSAMMENHANG MIT EPSTEIN-BARR-VIRUS  
NACHGEWIESEN
- 4 LEINSAMEN:**  
GESUND FÜR HIRN, HERZ UND VIELES MEHR

## 1 GALLENSTEINE: URSACHEN, SYMPTOME UND BEHANDLUNG

Gallensteine können zu heftigen Schmerzen im Oberbauch führen. Das Gallensteinleiden (Cholezytholithiasis) tritt bei Frauen zwei bis drei Mal häufiger auf als bei Männern.

Jede fünfte Person in Deutschland hat Gallensteine. Bei den über 60-Jährigen ist es sogar jede Zweite. Die meisten Betroffenen haben keine Beschwerden. Ihre Gallensteine werden eher zufällig bei einer Ultraschalluntersuchung entdeckt.

### **Gallenflüssigkeit: Wichtig für die Verdauung von Fett**

Die Gallenblase liegt unterhalb der Leber, über dem Darm und neben der Bauchspeicheldrüse. Sie speichert den in der Leber gebildeten Verdauungssaft und dickt ihn ein. Die Gallenflüssigkeit besteht überwiegend aus Wasser und aus gelösten Stoffen wie Cholesterin, Gallensäure und Gallenfarbstoff (Bilirubin). Jeden Tag produziert die Leber etwa einen halben Liter Gallenflüssigkeit. Davon speichert die Gallenblase etwa 50 Milliliter. Bei der Verdauung von fettreichem Essen zieht sich die Gallenblase zusammen und schüttet die Gallenflüssigkeit durch den Gallengang in den ersten Teil des Dünndarms, den Zwölffingerdarm, aus. Dort löst die Gallenflüssigkeit

kleinste Fetttröpfchen aus der Nahrung und ermöglicht so die Fettverdauung.

### **Wie aus Kristallen Gallensteine entstehen**

Die meisten Gallensteine entstehen in der Gallenblase, seltener im Gallengang. Wenn der Abfluss der Galle gestört ist und die Flüssigkeit stockt oder das Verhältnis ihrer Bestandteile nicht ausgewogen ist, können sich Kristalle bilden und zu Steinen heranwachsen. Es werden drei Arten von Gallensteinen unterschieden:

- **Cholesterinsteine** stellen hierzulande mit rund 80 Prozent den größten Teil der Gallensteine. Sie bilden sich, wenn die von der Leber produzierte Gallenflüssigkeit zu viel Cholesterin enthält. Ist darüber hinaus die Kontraktion der Gallenblase gestört, können in der Gallenblase Cholesterinkristalle entstehen, die innerhalb von Monaten oder Jahren zu größeren Steinen heranwachsen. Studien zeigen, dass jeder vierte Betroffene eine genetische Veranlagung dafür hat. Übergewicht und mangelnde Bewegung fördern die Entwicklung von Gallensteinen.
- **Schwarze Pigmentsteine** entstehen, wenn zu viel vom Gallenfarbstoff Bilirubin vorliegt. Bilirubin entsteht beim Abbau von roten Blutkörperchen (Erythrozyten).
- **Braune Pigmentsteine** bilden sich meist in den Gallengängen, wenn sich dort Bakterien angesiedelt

haben. Sie stammen aus dem Darm und können durch endoskopische Eingriffe an den Gallengängen eingeschleppt werden.

#### **Gallenkoliken können zum Notfall werden**

Meist liegen Gallensteine viele Jahre in der Gallenblase, verursachen keine Symptome und müssen nicht behandelt werden. Nur etwa 20 bis 30 Prozent der Betroffenen bekommen im Laufe ihres Lebens Probleme mit ihren Gallensteinen. Eine äußerst schmerzhafteste Folge ist eine Gallenkolik. Sie tritt auf, wenn ein Gallenstein in den Gallengang rutscht und den Abfluss der Gallenflüssigkeit behindert. Typisch sind krampfartige, starke Schmerzen im Oberbauch, die in Rücken und die Schultern ausstrahlen. In der Regel halten sie länger als 15 Minuten an und klingen dann von selbst oder nach Gabe von krampflösenden und schmerzstillenden Medikamenten wieder ab. Dennoch kann jede Gallenkolik zu einem Notfall werden. Die Gefahr: Versperrt ein Stein den Ausgang der Gallenblase vollständig, führt der Rückstau zu einer Gallenblasenentzündung (Cholezystitis). Dadurch kann Gewebe absterben und die Gallenblase platzen.

#### **Gallensteine können wandern und Entzündungen auslösen**

Bleiben Steine im Gallengang stecken, staut sich die Gallenflüssigkeit bis in die Leber und verursacht gefährliche Leberentzündungen. Typische Symptome sind Schmerzen im Oberbauch, Fieber und eine Gelbfärbung (Ikterus) der Haut und der Augen. Medizinerinnen und Mediziner sprechen dabei von der sogenannten Charcot-Trias. Die Leberwerte im Blut sind erhöht, im Ultraschall ist eine Verdickung der Gallenblasenwand erkennbar. Verstopft ein Stein die gemeinsame Mündung des Gallen- und des Bauchspeicheldrüsengangs in den Zwölffingerdarm (Papille), droht durch den Rückstau von Gallenflüssigkeit eine lebensgefährliche Entzündung der Bauchspeicheldrüse (akute Pankreatitis).

#### **Bei Verschluss Gallenblase zügig entfernen**

Haben Gallensteine Koliken ausgelöst, raten die Behandlungsleitlinien zur Entfernung der Gallenblase per Bauchspiegelung. Bei einem Verschluss des Gallengangs oder einer Entzündung der Gallenblase muss zügig operiert werden, am besten innerhalb von 24 Stunden, um Komplikationen zu vermeiden.

#### **Gallensteine nach Entfernung der Gallenblase**

Auch wenn die Gallenblase entfernt ist, können Gallensteine im Gallengang zu Beschwerden führen. Manchmal werden vorhandene Steine bei dem Eingriff nicht gefunden. Sie können sich aber auch nach der Operation im Gallengang neu bilden, da die Gallenflüssigkeit in der Leber ständig nachgebildet wird. Ohne die Gallenblase fehlt zwar der Speicher, aber überall, wo Gallenflüssigkeit vorhanden ist, können weiterhin Gallensteine entstehen. Stockt die Galle, können sich Kristalle bilden und zu Gallensteinen entwickeln, die sich im Gallengang festsetzen und Schmerzen verursachen.

#### **Gallensteine endoskopisch entfernen per ERCP**

Um Gallensteine zu entfernen, setzen Gastroenterologen auf die sogenannte Endoskopische Retrograde Cholangiopankreatikografie, kurz ERCP. Dabei führen sie unter Narkose ein Endoskop wie bei einer Magenspiegelung über Mund, Speiseröhre und den Magen bis in den Zwölffingerdarm, dann weiter durch die Papille bis in den Gallengang. Hier setzen sie Kontrastmittel zur exakten Darstellung des Gallengangs in der Röntgendurchleuchtung frei, um den Gallenstein zu finden. Oft sitzt dieser direkt vor dem Ausgang des Gallengangs zum Dünndarm fest.

#### **Große Gallensteine werden zertrümmert**

Um den Stein aus dem Gallengang herausholen zu können, wird der Ringmuskel der Papille durchtrennt. Mit einem winzigen Körbchen wird der Gallenstein eingefangen und mit dem Endoskop herausgezogen. Ist ein Gallenstein zu groß, um mit dem Fangkörbchen herausgezogen zu werden, wird er mithilfe von Stoßwellen direkt im Gallengang zertrümmert. Anschließend können die Bruchstücke entfernt werden.

#### **Medikamente können Rückfällen vorbeugen**

Entwickeln sich immer wieder Steine im Gallengang, kann der Arzt Medikamente verordnen, die die Zusammensetzung der Gallenflüssigkeit so beeinflussen, dass weniger Steine entstehen. Allerdings ist die Wirksamkeit begrenzt und sie schlagen nicht bei allen Menschen an.

**EXPERTEN ZUM THEMA:**

**Prof. Dr. Jürgen Pohl**, Chefarzt Gastroenterologie  
 Asklepios Klinik Altona Paul-Ehrlich-Straße 1 22763 Hamburg  
 (040) 18 18-81 12 00 [www.asklepios.com](http://www.asklepios.com)  
**Priv.-Doz. Dr. Henning Wittenburg**, Chefarzt  
 Gastroenterologie / Innere Medizin Klinik II Helios Klinikum  
 Schleswig St. Jürgener Straße 1-3 24837 Schleswig  
[www.helios-gesundheit.de](http://www.helios-gesundheit.de)

**WEITERE INFORMATIONEN:**

**Gastro-Liga e.V.** Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der  
 Krankheiten von Magen, Darm und Leber sowie von Störungen  
 des Stoffwechsels und der Ernährung (Gastro-Liga) e.V.  
 Friedrich-List-Straße 13 35398 Gießen (0641) 97 48 10  
[www.gastro-liga.de](http://www.gastro-liga.de)

## 2 KRAMPFADERN BEHANDELN: SCHONENDE VERFAHREN SEHR WIRKSAM

Krampfadern (Varizen) können entstehen, wenn das Bindegewebe zu schwach ist. Sie können mit modernen, schonenden Verfahren (Lasertherapie, Radiowellentherapie, Schaumsklerosierung) effektiv behandelt werden.

Krampfadern entstehen, wenn die Elastizität der Blutgefäße abnimmt und die Venenklappen nicht mehr richtig schließen. Das Blut wird nicht mehr vollständig zum Herzen zurückgepumpt, sondern versackt im Stehen und Sitzen in den Beinen. Die sogenannten Stammvenen schwellen dauerhaft an, was zu hartnäckigen Geschwüren, offenen Wunden an den Beinen und Thrombosen führen kann. Besonders gefährlich wird es, wenn ein solches Gerinnsel vom Blutstrom mitgerissen und in die Lunge gespült wird, wo es eine lebensgefährliche Lungenembolie auslösen kann. Aus diesem Grund sollte ein Krampfaderleiden nicht auf die leichte Schulter genommen, sondern rechtzeitig und nachhaltig behandelt werden.

**Venen-Stripping: Die klassische Methode**

Wenn es darum geht, eine Krampfader zu beseitigen, werden vor allem vier Verfahren eingesetzt: Die klassische Stripping-Operation, die endovenöse Lasertherapie, die Radiowellentherapie und die Schaumsklerosierung. Beim Venen-Stripping zieht der Chirurg die komplette erkrankte Stammvene mithilfe einer Sonde über einen Schnitt in der Leiste aus dem Bein.

Diese seit Jahrzehnten etablierte Technik galt lange als das beste und langfristig den schonenderen Alternativen überlegene Verfahren. Man nahm an, dass es nach dem Lasereingriff oder der Schaumsklerosierung eher zu Rückfällen oder neuen Beschwerden kommen könnte, weil das erkrankte Gefäß dabei nur verschlossen und nicht entfernt wird.

**Kein signifikanter Unterschied zwischen OP und Laser-Behandlung**

Doch eine britische Studie mit fast 800 Patientinnen und Patienten aus elf beteiligten Behandlungszentren widerlegt nun diese Annahme: Tatsächlich fand sich in der Studie nach fünf Jahren, was die Zufriedenheit der Betroffenen angeht, kein signifikanter Unterschied zwischen den mit dem Laser Behandelten und den per Stripping Operierten. Beide Verfahren schnitten deutlich besser ab als die Schaumsklerosierung, bei der unter Ultraschallkontrolle ein aufgeschäumtes Medikament in die krankhaft veränderten Venen gespritzt wird, welches die Gefäßwand verätzt und auf diese Weise kleinere Venen verschließen kann. Auch wenn die Frage Stripping-OP oder Laser immer im Einzelfall und abhängig vom Ausgangsbefund entschieden werden muss, hat die Studie nun gezeigt, dass die schonende endovenöse Lasertherapie der klassischen Operation insgesamt zumindest ebenbürtig ist.

**So funktioniert die endovenöse Lasertherapie**

Bei der Lasertherapie wird die Laserfaser per Katheter durch die Krampfader zunächst bis kurz vor die Einmündung in die tiefe Beinvene in der Leiste geführt. Dann wird sie langsam zurückgezogen. Dabei erhitzt die vom Laser abgegebene Energie die Venenwand so stark von innen, dass das Gefäß zusammenschrumpft und sich mit der Zeit auflöst. Ihre Funktion übernehmen andere Venen. Die Laserfaser zerstört die Krampfader mit Temperaturen von bis zu 120 Grad Celsius. Anders als früher strahlen moderne Katheter die Laserenergie nicht mehr nach vorn ab, sondern seitlich. So wird die Vene beim Herausziehen des Katheters seitlich ringsum bestrahlt. Danach legen Chirurg oder Chirurigin gegebenenfalls die Seitenäste der Stammvene mit kleinen Schnitten frei und zieht sie mit einem kleinen Haken heraus. Im Anschluss können noch kleinere und oberflächlichere Venen mit der Schaumsklerosierung behandelt werden.

Ein Leistenschnitt wie beim Stripping ist nicht nötig,

wodurch das Risiko vermieden wird, Lymphgefäße oder gar Nervenstämme zu verletzen. Während beim Venen-Stripping zunächst Druckverbände und Bett-ruhe notwendig sind, können die Patienten nach einer Laser-Behandlung sofort aufstehen und spätestens am nächsten Tag nach Hause gehen. Spätestens nach einer Woche sind sie wieder arbeitsfähig.

Mit einem Rezidiv-Risiko von fünf Prozent ist die Gefahr, dass die gleiche Vene nach einer Lasertherapie wieder Probleme bereitet, sehr gering. Das Risiko, dass an einer anderen Stelle des Beins eine neue Krampfader entsteht, liegt bei 20-40 Prozent. Das hat aber nichts mit dem Operationsverfahren zu tun, sondern liegt am Fortschreiten der Erkrankung.

#### **Radiofrequenztherapie verschließt Venen ebenfalls schonend**

Bei der ebenfalls schonenden Radiowellentherapie beziehungsweise Radiofrequenztherapie wird eine Sonde unter Ultraschallkontrolle vom Fußknöchel aus in die große oberflächliche Sammelvene eingeführt und bis zur unterbrochenen Hauptvene vorgeschoben. Dort werden die Radiowellen aktiviert und der Katheter langsam zurückgezogen. Dabei werden die Hauptvene und die einmündenden Verbindungsvenen bei einer Temperatur von 80 bis 90 Grad von innen „geschmolzen“ und so verschlossen. Die kranke Hauptvene wird also nicht entfernt, sondern von innen zerstört. Blutergüsse und Nervenschäden bleiben aus. Nach und nach baut der Körper die verklebten Reste der Venen aus eigenen Kräften ab. Eine Studie zeigen, dass die Radiowellentherapie genauso gute Ergebnisse liefert wie die Laserbehandlung.

Welches Verfahren infrage kommt, ist immer eine individuelle Entscheidung. Nicht zuletzt spielen die Kosten eine Rolle. Während die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten für eine Stripping-Operation immer übernehmen, zahlen nur einige Krankenkassen für die schonenderen thermischen Verfahren wie Laser oder Radiowelle.

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

**Dr. Petra Schneider**, Fachärztin für Chirurgie, Gefäßchirurgie und Phlebologie Medizinisches Versorgungszentrum Stade Hohenwedeler Weg 18 21682 Stade [www.mvz-stade.de](http://www.mvz-stade.de)

**Dr. Karsten Hartmann**, Phlebologe Venenzentrum Freiburg Zähringer Straße 14 79108 Freiburg im Breisgau [www.venenzentrum-freiburg.de](http://www.venenzentrum-freiburg.de)

**Dr. Rosario di Grazia**, Chefarzt Venenzentrum Braunschweig Kastanienallee 18-19 38102 Braunschweig (0531) 707 08-0 [www.venenzentrum-braunschweig.de](http://www.venenzentrum-braunschweig.de)

**Prof. Dr. Birgit Kahle**, Leitende Oberärztin Leitung Venen-Kompetenz-Zentrum Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie (Hautklinik) Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck Ratzeburger Allee 160 23538 Lübeck (0451) 500-415 50 [www.uksh.de](http://www.uksh.de)

### **3 MULTIPLE SKLEROSE: ZUSAMMENHANG MIT EPSTEIN-BARR-VIRUS NACHGEWIESEN**

Eine aktuelle US-Studie hat einen bereits lange vermuteten, engen Zusammenhang zwischen dem Epstein-Barr-Virus und Multipler Sklerose bestätigt. Bei allen Betroffenen wurde das Virus im Blut nachgewiesen.

Das weit verbreitete Epstein-Barr-Virus (EBV) spielt bei verschiedenen Erkrankungen eine Rolle – das ist schon länger bekannt. Weltweit sind rund 95 Prozent der Bevölkerung mit diesem Herpesvirus infiziert. Die Infektion bleibt lebenslang bestehen, in den meisten Fällen aber ohne Folgen.

Vor allem Jugendliche und junge Erwachsene erkranken aufgrund einer EBV-Infektion häufiger am Pfeifferschen Drüsenfieber (Infektiöse Mononukleose). Ausreichend für die Ansteckung ist meist ein Kuss mit Speichelübertragung, was der Krankheit den Spitznamen „Kuss-Krankheit“ einbrachte.

#### **Studie belegt Kausalität zwischen EBV und Multipler Sklerose**

Eine aktuelle US-Studie hat nun einen bereits lange vermuteten, engen Zusammenhang zwischen dem EBV und der Multiplen Sklerose bestätigt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Harvard University hatten die Krankenakten von mehr als zehn Millionen US-Soldatinnen und -Soldaten untersucht, von denen 801 im Laufe der Zeit an MS erkrankten. Bei allen Betroffenen wurde das Epstein-Barr-Virus im Blut nachgewiesen. Die Studie legt also den Schluss nah, dass eine EBV-Infektion Voraussetzung für die Entwicklung einer Multiplen Sklerose ist.

Allerdings sind 95 Prozent aller Menschen mit EBV infiziert sind, die wenigsten aber erkranken an MS. Daher müssen noch weitere Faktoren hinzukommen,

damit die Krankheit entsteht. So gibt es eine Vielzahl genetischer Veranlagungen, die das Risiko für eine MS erhöhen. Auch ein Vitamin D-Mangel spielt oft eine Rolle. Das erklärt, dass es auf der Nordhalbkugel mehr MS-Fälle gibt als am sonnigen Äquator. Auch Rauchen erhöht das Risiko und Übergewicht im Kindesalter. Doch nur für Epstein-Barr scheint zu gelten: ohne Virus keine MS.

#### **MS-Symptome: Von Sehstörungen bis Lähmungen**

Die Multiple Sklerose ist eine Autoimmunkrankheit, bei der körpereigene Abwehrzellen die Isolierschicht der Nerven zerstören, die für die schnelle Weiterleitung der Nervenimpulse erforderlich sind. Je nachdem, wo im Gehirn diese Zerstörung stattfindet, kommt es zu unterschiedlichen neurologischen Ausfallerscheinungen. Viele Betroffene bemerken zunächst Sehstörungen wie Doppelbilder oder Gesichtsfeldverluste. Die Bandbreite der möglichen Symptome und Beeinträchtigungen ist groß: Für manche bedeutet die Krankheit früher oder später ein Leben im Rollstuhl, andere wiederum sind nur stressanfälliger.

#### **Erhöhtes Risiko nach Pfeifferschem Drüsenfieber**

Wer nach der Infektion am Pfeifferschen Drüsenfieber erkrankt, so das Ergebnis der Studie, scheint ein noch höheres MS-Risiko zu haben. Im Schnitt trat die MS siebeneinhalb Jahre nach dem Pfeifferschen Drüsenfieber auf. Was genau in der Zwischenzeit im Körper passiert, ist nun Gegenstand weiterer Forschung. Womöglich könnten die sogenannten B-Zellen des Immunsystems die Verbindung zwischen EBV und MS sein. Denn wenn man sich mit dem Virus infiziert, bleibt es ein Leben lang im Körper. Es zieht sich nach der Infektion in die B-Zellen des Immunsystems zurück und richtet dort bei den meisten Menschen keinen Schaden mehr an. In den weißen Läsionen im Gehirn von MS-Patienten finden sich genau diese mit EBV infizierten B-Zellen allerdings ebenfalls. Das macht sie als Verursacher der MS verdächtig. Dazu passt auch, dass MS-Therapien, die auf die Antikörper produzierenden B-Zellen abzielen, ziemlich effizient sind.

#### **Impfung gegen das Epstein-Barr-Virus**

Eine Impfung gegen das Epstein-Barr-Virus könnte einen großen Fortschritt im Kampf gegen eine ganze Reihe von Erkrankungen bringen – und, wenn sie vor

dem Pfeifferschen Drüsenfieber schützt, letztlich auch die Häufigkeit von Multipler Sklerose verringern. Die Entwicklung des Impfstoffs wird aber noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

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

**Prof. Dr. Christoph Heesen**, Oberarzt und Leiter der MS-Ambulanz Multiple Sklerose Tagesklinik Institut für Neuroimmunologie und Multiple Sklerose Klinik für Neurologie Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Martinistraße 52 20246 Hamburg [www.uke.de](http://www.uke.de) [www.inims.de/clinic/](http://www.inims.de/clinic/)

**Prof. Dr. med. vet. Wolfgang Hammerschmidt**, Virologe und Immunologe Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH Ingolstädter Landstraße 1 85764 Neuherberg [www.helmholtz-munich.de](http://www.helmholtz-munich.de)

**Dr. Birte Elias-Hamp**, Fachärztin für Neurologie Bengelsdorfstraße 5 22179 Hamburg [www.neuropraxis-elias.de](http://www.neuropraxis-elias.de)

#### **WEITERE INFORMATIONEN:**

**Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e.V.** Krausenstraße 50 30171 Hannover (0511) 9 68 34-0 [www.dmsg.de](http://www.dmsg.de)

## **4**

### **LEINSAMEN:**

#### **GESUND FÜR HIRN, HERZ UND VIELES MEHR**

Lein, auch Flachs genannt, gilt als Super-Food. Samen und Öl der Pflanze sollen besondere Kräfte haben. Der heimische Leinsamen ist den sehr teuren Chia-Samen inhaltlich besonders ähnlich, kostet aber nur ein Zehntel.

Leinsamen bestehen zu 25 Prozent aus Ballaststoffen. Sie regulieren den Blutzuckerspiegel, schützen vor Krebs und sogar vor Karies, weil sie den Speichelfluss anregen. Die Darmbakterien zersetzen die Ballaststoffe unter anderem zu Buttersäure, was sich direkt auf den Cholesterinspiegel und sehr gut auf das Herz-Kreislauf-System auswirkt.

#### **Geschrotete Leinsamen entfalten Inhaltsstoffe**

Damit man die gesunden Inhaltsstoffe aufnehmen kann, sollte Leinsamen geschrotet sein. Denn seine Schale ist noch härter als die vom Chia-Samen und kann im Magen kaum aufgelöst werden. Da geschroteter Leinsamen sehr schnell ranzig wird und dabei gesundheitsschädliche Fettsäuren bildet, sollte man

eine kleine Packung nehmen und diese wirklich kühl und luftdicht verschließen.

### **Ganze Leinsamen fördern die Verdauung**

Wer seine Verdauung fördern will, nimmt die ganzen Samen und trinkt viel dazu. Das regt die Darmtätigkeit an. Leinsamen ziehen viel Flüssigkeit und bilden Schleimstoffe, die dafür sorgen, dass die Nahrung wesentlich schneller und effizienter transportiert wird. Außerdem schützt dieser Schleim den Magen-Darm-Trakt wie ein Pflaster, was nicht nur bei einem Reizdarm hilfreich ist, sondern allgemein gut für den Darm. Ganz wichtig dabei: sehr viel trinken. Sonst können Leinsamen Bauchschmerzen, Verstopfungen und sogar einen Darmverschluss auslösen.

### **Leinöl ist gesund für Hirn, Herz und vieles mehr**

Leinöl wird aus den Leinsamen gewonnen und ist am besten kalt gepresst. Es wird in dunklen Flaschen verkauft und sollte innerhalb weniger Wochen verbraucht werden, denn Leinöl besteht zu 45 Prozent aus der Omega-3-Fettsäure  $\alpha$ -Linolensäure und der Omega-6-Fettsäure Linolsäure. Beide werden schnell ranzig. Aber so wie sie in Leinöl vorkommen, sind sie eine seltene, sehr gesunde Mischung: Sie sind gut für das Gehirn, für den Blutdruck und bei chronisch entzündlichen Krankheiten.

Ein bisschen Leinöl pro Tag – in Quark verrührt oder einfach pur gelöffelt – ist auch ideal für Rheumatiker, Menschen, die unter Depressionen leiden, oder Herz-kranke. Die  $\alpha$ -Linolensäure wird unter anderem für die Blutbildung und als Bestandteil von Zellmembranen benötigt. Sie senkt den Blutdruck und den Cholesterinspiegel, schützt so das Herz-Kreislauf-System. Außerdem gilt Leinöl als entzündungshemmend und antibakteriell.

### **Blausäure: Vorsicht Überdosierung!**

Leinsamen enthalten Blausäure, die überdosiert zu Magenschmerzen, Übelkeit und Erbrechen führen kann. Außerdem können Leinsamen die Wirkung von Medikamenten beeinflussen, die direkt über die Magenschleimhaut aufgenommen werden. Deshalb sollte man pro Tag nicht mehr als zwei Esslöffel Leinöl und zwei Esslöffel Leinsamen verzehren. Bei einigen Ölen wurde die Blausäure herausgefiltert.

### **EXPERTE ZUM THEMA:**

**Dennis Heider**, Ernährungsberater

### **Rezepte:**

#### **Leinsamen-Quark-Brot**

Zutaten:

- 100 g geschroteter Leinsamen
- 100 g Sesam
- 100 g gehackte Mandeln
- 100 g gehackte Haselnüsse
- 100 g Kürbiskerne
- 100 g Sonnenblumenkerne
- 300 g Magerquark
- 6 Eier
- 1 TL Salz

Alle Zutaten in einer großen Schüssel miteinander vermischen. Eine Kastenform mit Backpapier auslegen. Den Brotteig in die Backform geben und für etwa 90 Minuten bei 160 Grad Umluft im Ofen backen. Das Brot vor dem Verzehr abkühlen lassen.

#### **Leinsamen-Porridge**

Zutaten für 1 Portion:

- 1 EL zarte Haferflocken
- 1 EL geschroteter Leinsamen
- 1 EL Sonnenblumenkerne
- 1 EL gehackte Mandeln oder Haselnüsse
- 200 ml Milch
- 1 TL Honig
- 1 Portion frische Früchte

Milch in einem Topf aufkochen. Haferflocken, Leinsamen, Sonnenblumenkerne sowie Mandeln oder Haselnüsse dazugeben und kurz köcheln lassen. Dabei mit einem Schneebesen gut umrühren, damit nichts anbrennt.

Sobald eine breiartige Konsistenz erreicht ist, das Porridge abkühlen lassen. 1 TL Honig unterrühren und nach persönlichem Geschmack klein geschnittene frische Früchte unter das Porridge heben.

Tipp: Porridge kann lauwarm oder kalt gegessen werden. Je kühler es wird, desto fester wird es. Mit einem Schuss kalte Milch kann es wieder geschmeidiger gerührt werden.

➔ 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)