

Visite am 2. November 2021 im NDR-Fernsehen

**Reizdarmsyndrom: Behandlung, Ursachen und Symptome**

**Auberginen: Gesunde Schlankmacher**

**Gefährliche Stürze im Alter vermeiden**

**Abenteuer Diagnose: Takayasu-Arteriitis**

**Reizdarmsyndrom: Behandlung, Ursachen und Symptome**

Das Reizdarmsyndrom (RDS) ist eine funktionelle Störung zwischen vegetativem Nervensystem und der Darmmuskulatur. Die Diagnose "Reizdarm" wird aber laut Expertinnen und Experten häufig vorschnell gestellt.

"Reizdarm" ist unter den Magen-Darm-Erkrankungen die am häufigsten gestellte Diagnose. Frauen sind davon doppelt so oft betroffen wie Männer. Die Symptome reichen von Übelkeit, Bauchschmerzen, Blähungen, Druck- und Völlegefühl bis zu Durchfall oder Verstopfung. Ein bestimmter Auslöser für die Verdauungsbeschwerden wird in den meisten Fällen nicht gefunden. Doch nicht selten würden Betroffene nicht systematisch auf andere Krankheiten untersucht und vorschnell mit der Diagnose Reizdarm konfrontiert und allein gelassen, kritisieren Expertinnen und Experten. Tatsächlich fände sich bei vielen Menschen mit entsprechenden Beschwerden eine behandelbare Ursache wie zum Beispiel eine Allergie.

Ursachen für RDS

Liegt eine Reizdarmsyndrom vor, kann dies die Lebensqualität stark einschränken. Manchen Menschen schlägt Stress im wahrsten Sinne auf den Magen und den Darm. Die Darmnerven geraten bei ihnen in eine Art Dauererregungszustand, kommen mit der Regulierung der Darmbewegungen durcheinander und melden dem Gehirn: "Schmerz!"

Mitverantwortlich kann eine gestörte [Darmflora](#) sein: Antibiotika oder schwere Magen-Darm-Infekte bringen die natürliche Mischung der nützlichen Bakterien im Darm durcheinander. Nach einer Salmonelleninfektion beispielsweise ist deshalb das RDS-Risiko um das Achtfache erhöht. Ist die Darmflora über längere Zeit geschädigt (sogenannte Dysbiose), kann sich zudem die Darmschleimhaut verändern. Sie bekommt quasi "Löcher", wird also leichter durchlässig für Giftstoffe und Krankheitserreger. Als Folge findet man bei einigen RDS-Betroffenen mehr Abwehrzellen und deren entzündungsfördernde Botenstoffe im Darm - was wiederum die Darmnerven reizt.

Ausschluss anderer Krankheiten mit ähnlichen Symptomen

Bis die Diagnose RDS gestellt wird, ist es oft ein langer Weg. Zunächst müssen andere Krankheiten mit ähnlichen Symptomen ausgeschlossen werden - etwa wiederkehrende Infekte, Nahrungsmittelunverträglichkeiten (etwa [Fruktose-Intoleranz](#), andere oder [multiple Intoleranzen](#)), Nahrungsmittel-Allergien, Fehlbesiedlungen des Darms, durch Bakterien, Viren oder Pilze, , chronisch-entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa oder auch Tumore im Darm oder an den Eierstöcken.

Mehrere Untersuchungen sollten erfolgen: Magen- und Darmspiegelung, Ultraschall des Bauches, eine Blutuntersuchung mit Blutbild, Leberenzymen, Salzen, Schilddrüsen- und Nierenwerten. Mit einer Stuhluntersuchung lässt sich Parasitenbefall ausschließen. Mit Atemtests können Unverträglichkeiten gegen bestimmte Zuckerarten nachgewiesen werden.

In einer [Studie zum Reizdarm-Syndrom](#) untersuchen Lübecker Forschende mit einem endoskopischen Verfahren (CLE), wie die Darmschleimhaut auf Nahrungsmittel reagiert. Dabei beobachten die Darmzellen in 1000-facher Vergrößerung. Werden die Zellzwischenräume weiß, liegt eine Allergie vor - zum Beispiel gegen Soja.

Ergibt sich bei allen Untersuchungen kein organischer Befund und treten mindestens über zwölf Wochen innerhalb eines Jahres Darmstörungen mit den beschriebenen Symptomen auf, dann lautet die Diagnose: Reizdarmsyndrom.

### Reizdarm-Therapie mit FODMAP-Ernährung

Nach australischen Studien kann eine spezielle Diät den Darm sehr effektiv beruhigen. Da sich Stress und Belastungen selten kurzfristig abstellen lassen, sind Einschränkungen beim Essen der Erfolg versprechendste Weg. Die sogenannte FODMAP-reduzierte Ernährung bringt zwar einige drastische Einschränkungen mit sich: Betroffene verzichten dabei ein paar Wochen lang komplett auf alle potenziell reizenden Kohlenhydrate und spezielle Arten von Zucker. Wer das konsequent betreibt, kann seine Darmbeschwerden aber in den Griff bekommen. Allerdings sollte eine FODMAP-reduzierte Diät nicht ohne ärztlichen Rat und klare Diagnose ausprobiert werden, denn sie kann die Beschwerden, zum Beispiel bei einer Allergie, auch verschlimmern.

Während der FODMAP-reduzierten Diät lassen die Beschwerden gelegentlich rasch nach oder verschwinden sogar ganz. Nach vier bis acht Wochen sollten in jedem Fall die FODMAP-haltigen Nahrungsmittel schrittweise wieder ausprobiert werden, denn sonst können Mangelerscheinungen auftreten. Wichtig ist, im Ernährungstagebuch genau festzuhalten, welche Symptome nun nach dem Verzehr welcher Lebensmittel auftreten. So lässt sich individuell herausfinden, was der Darm verträgt.

### Beruhigende Mittel bei Reizdarm

Zu Darmberuhigung haben sich außerdem einige pflanzliche Wirkstoffe wie Pfefferminzöl oder der Extrakt aus Melissenblättern bewährt. Hilfreich können auch wasserlösliche Ballaststoffe beispielsweise aus Flohsamenschalen sein, gegebenenfalls ergänzt durch [Probiotika](#).

Generell ist es für Menschen mit RDS sinnvoll, langsamer, gemütlicher und geselliger zu essen - und insgesamt mehr Ruhe und Struktur in den Alltag zu bringen.

### Expertinnen und Experten zum Thema

Prof. Dr. Christian Sina, USKH  
Institutsdirektor  
Institut für Ernährungsmedizin  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein - Campus Lübeck

Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck  
(0451) 500-84 00  
[www.uksh.de](http://www.uksh.de)

Priv.-Doz. Dr. Viola Andresen, Ikaneum am Israelitischen Krankenhaus  
MSc., Fachärztin für Innere Medizin  
Ikaneum am Israelitischen Krankenhaus  
Orchideenstieg 12  
22297 Hamburg  
(040) 511 25-80 90  
[www.ikaneum.de](http://www.ikaneum.de)

Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten  
(DGVS)  
Aktualisierte S3-Leitlinie Reizdarmsyndrom  
[www.dgvs.de](http://www.dgvs.de)

### **Auberginen: Gesunde Schlankmacher**

Auberginen sind reich an Ballaststoffen - sie machen satt und bringen den Darm in Schwung. Außerdem ist die Eierfrucht nährstoffreich, wirkt entzündlich und antioxidativ.

Auberginen haben viele gesunde Inhaltsstoffe, die in vielerlei Weise auf unseren Körper wirken. Sie sind außerdem richtige Schlankmacher: 100 Gramm enthalten gerade mal 17 Kilokalorien - und viel Wasser. Zum Vergleich: Die gleiche Menge Kartoffeln hat 73 Kilokalorien.

**Bitterstoffe: Anatabin-Alkaloide lindern Gelenkschmerzen**

Auberginen enthalten Bitterstoffe wie die Alkaloide Solanin und Anatabin. In großen Mengen können diese zu Übelkeit und Erbrechen führen. Aber in einer normalen Portion Auberginen sind vor allem die Anatabin-Alkaloide sehr gesund, denn sie lindern Gelenkschmerzen bei Arthrose, Arthritis und rheumatischen Erkrankungen. Und sie wirken auch bei Ischias-Schmerzen.

Doch die Anatabin-Alkaloide in der Aubergine können noch mehr: Sie sorgen dafür, dass mehr Gallensekret produziert wird und helfen so der Leber beim Fettabbau.

**Sekundären Pflanzenstoffen: Anthocyane stabilisieren den Blutdruck**

Die lilafarbene Schale der Aubergine ist besonders reich an sekundären Pflanzenstoffen wie Anthocyanen und Phenolsäure. Anthocyane schützen unsere Zellen vor den Angriffen durch freie Radikale, halten unsere Gefäße elastisch und unseren Blutdruck stabil.

**Phenolsäure hemmt Entstehung von Krebs**

Die Phenolsäuren gehören zu den Polyphenolen. Von allen Nachtschatten-Gewächsen enthält die Aubergine am meisten davon. Laborversuche haben gezeigt, dass

Phenolsäuren, zu denen z.B. Kaffeesäure und Ellag-Säure zählen, sogar die Entstehung von Krebs hemmen können.

Wenig Kohlenhydrate und cholesterinsenkend

Auberginen enthalten wenig Kohlenhydrate, was insbesondere für an Diabetes erkrankte Menschen wichtig ist. Durch Hemmung verschiedener Enzyme haben Auberginen einen positiven Effekt auf das LDL-Cholesterin, das mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden ist.

Leaky-Gut-Syndrom: Vorsicht bei Multipler Sklerose oder Schuppenflechte

Wer an einer Autoimmunerkrankung wie Multipler Sklerose oder Schuppenflechte leidet, sollte bei Auberginen vorsichtig sein: Ein häufiger Verzehr von Nachtschattengewächsen, wozu die Aubergine gehört, kann zu einem durchlässigen Darm, dem sogenannten Leaky Gut Syndrom führen. Das wiederum kann eine Ursache von Autoimmunerkrankungen sein. Menschen mit einer solchen Erkrankung können zwar Auberginen essen, aber nicht im Übermaß.

## Rezepte

### Gebratene Auberginen

1 Aubergine  
1 Prise Salz  
etwas Mehl  
zum Braten: Öl

Aubergine waschen, abtrocknen, in Scheiben schneiden und auf einen großen Teller legen. Mit Salz bestreuen und circa 1 Stunde stehen lassen, um den Scheiben Wasser zu entziehen. Haben sich auf den Schnittflächen Wassertropfen gebildet, diese mit einem Küchentuch gründlich abtupfen.

Anschließend die Auberginen-Scheiben von beiden Seiten in Mehl wenden und in etwas Öl von beiden Seiten goldbraun braten.

Hinweis: Die Menge ist ausreichend für eine Beilage.

### Auberginen-Hummus

2 Auberginen  
150 g (aus der Dose) Kichererbsen  
500 ml Gemüsebrühe  
250 ml Apfelsaft  
2 Lorbeerblätter  
1 Zehe Knoblauch  
Sesampaste  
Olivenöl  
Salz  
Pfeffer

Auberginen in kleine Würfel schneiden, Knoblauch schälen. Gemüsebrühe, Apfelsaft, Lorbeerblätter sowie Knoblauch in einen Topf geben und aufkochen. Kichererbsen hinzufügen. Anschließend die Auberginenwürfel dazugeben und alles einkochen lassen, bis fast die gesamte Flüssigkeit verkocht ist. Nun die Sesampaste hinzufügen.

Die Masse entweder mit einem Standmixer oder einem Pürierstab mixen, bis alles eine cremige Konsistenz hat. Olivenöl dazugeben und erneut mixen. Zum Schluss mit Pfeffer und Salz abschmecken.

### Lauwarmer Auberginen-Salat

2 Auberginen  
10 ml Knoblauchöl  
30 ml Himbeer-Essig  
1 Frühlingslauch  
3 Tomaten  
0.5 BundMinze

Die Auberginen waschen, abtrocknen und rund herum einstechen. Ein Backblech mit Backpapier auslegen und die Auberginen darauf circa 30 Minuten bei 180 Grad im Ofen backen. Nach dem Backen abkühlen lassen und die Haut abziehen.

Das Fruchtfleisch in mundgerechte Stücke schneiden und in eine Schüssel geben. Mit Knoblauchöl und dem Himbeer-Essig marinieren sowie mit Salz und Pfeffer würzen. Tomaten in Würfel schneiden, Frühlingslauch und Minze in feine Streifen schneiden. Alles zu den Auberginen-Stücken geben und vermengen.

Hinweis: Die Menge ist ausreichend für eine Beilage. Wer den Salat als Hauptgericht essen möchte, verdoppelt sie einfach.

### Experten zum Thema

Dr. Constanze Lohse, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Ernährungsmedizinerin  
Praxis Berliner Allee  
Berliner Allee 15  
22850 Norderstedt  
[www.praxis-berliner-allee.de](http://www.praxis-berliner-allee.de)

Thomas Sampl  
Restaurant Hobenköök  
Stockmeyerstraße 43  
20457 Hamburg  
(040) 228 655 38  
[www.hobenkoeek.de](http://www.hobenkoeek.de)

### Gefährliche Stürze im Alter vermeiden

Ältere Menschen stürzen häufig durch [Schwindel](#), Gangunsicherheit oder die Nebenwirkungen von Medikamenten. Dazu kommen Gleichgewichtsprobleme und eine verminderte Reaktionsfähigkeit. Übungen können helfen.

Etwa ein Drittel aller über 65-jährigen Senioren, die noch im eigenen Haushalt leben, stürzt mindestens einmal pro Jahr. In der Altersgruppe der über 90-Jährigen ist es mehr als die Hälfte. Die jährliche Sturzquote von Personen in Heimen liegt deutlich über der von Menschen, die zu Hause leben. Frauen sind häufiger betroffen als Männer.

### Sturz auf den Kopf: Hirnverletzungen

Ältere Menschen neigen bei Stürzen aufgrund verminderter Reaktionsfähigkeit dazu, ungebremst nach vorn auf den Kopf zu fallen. Dabei erleiden sie häufig Hirnverletzungen, denn im höheren Alter sitzt das Gehirn lockerer. Es hat mehr Platz im Schädel, die Gefäße sind dünner und nicht mehr so elastisch. So kommt es leicht zu Blutungen zwischen Gehirn und Hirnhaut. Zudem nehmen ältere Patienten oft Blutverdünner ein, die die Blutungsgefahr erhöhen. Wer nach einem Sturz auf den Kopf bewusstlos war, sollte immer zum Arzt gehen, um eine Hirnblutung auszuschließen.

### Symptome einer Hirnblutung

Typische Symptome einer Hirnblutung sind Sprachstörungen, halbseitige Lähmungen und Bewusstseinsstörungen. Eine akute Hirnblutung ist lebensgefährlich und muss schnellstmöglich operiert werden, um das Blut abzusaugen. Es gibt aber auch chronische Hirnblutungen, die eher Kopfschmerzen oder Verwirrtheit auslösen und bis zu zwölf Wochen nach einem Sturz auftreten können.

### Sturz auf die Seite: Knochenbrüche

Bei Stürzen auf die Seite kommt es häufig zu Brüchen der Oberschenkel- oder Beckenknochen. Seltener, aber genauso schmerzhaft, sind Steißbeinbrüche oder -prellungen beim Sturz auf das Gesäß. Beim reflexhaften Versuch, den Sturz abzufangen, können auch Handgelenksbrüche entstehen.

### Angst vor Sturz schränkt Lebensqualität ein

Stürze und daraus folgende Verletzungen beeinflussen die Lebensqualität deutlich. Viele Betroffene sind dauerhaft in ihrer Mobilität eingeschränkt und auf Hilfe angewiesen. Wer einmal gestürzt ist, hat ein erhebliches Risiko für einen erneuten Sturz. Bereits die Sturzanxiety kann die Lebensqualität und Selbstständigkeit erheblich einschränken. Es entsteht ein Teufelskreis: Aus Angst wird die körperliche Aktivität reduziert, das führt zum Abbau von Muskulatur - das Risiko für Stürze steigt.

### Risikofaktoren für Stürze

Der wichtigste Risikofaktor ist das fortschreitende Alter: Gehirn und Nerven altern, es kommt leichter zu Gleichgewichtsstörungen, Kraft und Koordination lassen nach, Schwerhörigkeit und vor allem eine zunehmende Sehschwäche erschweren die Orientierung. Zum Beispiel wird auch der Tastsinn in Beinen und Füßen schlechter: Das Gehirn weiß darum nicht mehr, ob man geradesteht oder schon schief. Es gibt dann den Beinen nicht den richtigen Befehl, um gerade zu stehen - daher steigt die Sturzgefahr.

Hinzu kommen Nebenwirkungen von Medikamenten. Vor allem Blutdruck-, Schmerz- und Beruhigungsmittel, aber auch Antidepressiva, Prostatamedikamente. Antidiabetika können

auch den Gleichgewichtssinn beeinflussen. Äußere Sturzursachen kommen hinzu: Werden Stolperfallen im Haushalt wie lose Teppiche, fehlende Handläufe, Elektro- und Telefonkabel sowie schlechte Beleuchtung erkannt und beseitigt, senkt das bei älteren Menschen mit Sehschwäche die Sturzgefahr erheblich.

### Persönliches Sturzrisiko testen

Wie groß die persönliche Sturzgefahr ist, können einfache Tests klären. Zur Risikogruppe gehören Menschen, die

- für eine Strecke von zehn Metern länger als zehn Sekunden benötigen.
- nicht länger als fünf Sekunden auf einem Bein stehen können.
- nicht innerhalb von 11 Sekunden fünf Mal aufstehen und sich wieder setzen können.

### Stürze verhindern

Damit der Körper nicht so stark abbaut, muss er gefordert werden. Probleme mit den Nerven lassen sich durch Übungen verringern. Außerdem ist Muskeltraining wichtig, da sich im Alter die Muskeln schneller abbauen und die sogenannte Schnellkraft verloren geht. Für das Training gibt es kein Limit. Eine [Studie](#) belegt, dass auch bei 90-Jährigen ein Krafttraining zum Muskelaufbau führen kann.

Um die Sturzgefahr zu senken, empfehlen Experten älteren Menschen mehrere Maßnahmen:

- Koordination, Kraft und Reaktionsgeschwindigkeit trainieren
- Gehen auf unterschiedlichen Untergründen trainieren
- den Haushalt von Fachleuten auf Stolperfallen überprüfen lassen
- mit dem Arzt klären, ob Medikamente die Sturzgefahr erhöhen
- Sehhilfen regelmäßig vom Augenarzt überprüfen lassen
- Hüftprotektoren, rutschfeste Schuhe und Socken tragen

Ist es bereits zu einem schweren Sturz gekommen, fehlt vielen Betroffenen der Mut, sich wieder allein zu bewegen und zu versorgen. Sie fürchten, nach einem erneuten Sturz nicht wieder aufstehen zu können. Doch das lässt sich mit professioneller Anleitung trainieren. Dabei kommt es nicht nur auf die körperliche Kraft, sondern vor allem auf den Willen und das Wissen an, wie man schnell wieder auf die Beine kommt und welche Hilfsmittel dafür benötigt werden.

### Experten zum Thema

Dr. Martin Willkomm, Rotes Kreuz Krankenhaus Lübeck  
Chefarzt  
Innere Medizin, Physikalische und Rehabilitative Medizin und Klinische Geriatrie  
Rotes Kreuz Krankenhaus Lübeck  
Marlstraße 10  
23566 Lübeck  
(0451) 98902 474  
[www.geriatrie-luebeck.de](http://www.geriatrie-luebeck.de)

Priv.-Doz. Dr. Olaf Krause, Diakovere Henriettenstift  
Chefarzt  
Zentrum für Medizin im Alter  
Diakovere Henriettenstift  
Schwemannstraße 17-19  
30559 Hannover  
[www.diakovere.de](http://www.diakovere.de)

Prof. Dr. Walter Maetzler, USKH  
Stellv. Direktor  
Klinik für Neurologie  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel  
Arnold-Heller-Straße 3  
24105 Kiel  
[www.uksh.de/neurologie-kiel](http://www.uksh.de/neurologie-kiel)

Prof. Dr. Karl-Dieter Heller, Herzogin-Elisabeth-Hospital  
Ärztlicher Direktor, Chefarzt  
Orthopädische Klinik  
Herzogin-Elisabeth-Hospital  
Leipziger Straße 24  
38124 Braunschweig  
(0531) 699 20 01  
[www.heh-bs.de](http://www.heh-bs.de)

### **Abenteuer Diagnose: Takayasu-Arteriitis**

Bei der Takayasu-Arteriitis greift das körpereigene Immunsystem die Gefäße an. In der Folge können die Organe sowie Gliedmaßen nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden.

Die Takayasu-Arteriitis ist eine sehr seltene Autoimmunerkrankung, bei der sich die Hauptschlagader (Aorta) und die von ihr abgehenden Gefäße entzünden. Dadurch verengen sich die Gefäße mit der Zeit und es kommt zu Durchblutungsstörungen. Betroffen sind meist junge Frauen unter 40 Jahren - in der Regel beginnt die Takayasu-Arteriitis zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr. Bislang ist die Erkrankung nicht heilbar und verläuft unbehandelt oder zu spät erkannt meist tödlich.

Ursachen sind nicht bekannt

Die Ursache der Takayasu-Arteriitis ist bislang nicht bekannt. Vermutlich ist Auslöser der Erkrankung eine erbliche Veranlagung in Kombination mit Umweltfaktoren wie Strahlung, Gifte, Stress, Hepatitis-Viren oder einer Infektion mit dem Bakterium *Staphylococcus aureus*.

Das körpereigene Immunsystem greift die Gefäße an. Dabei sammeln sich knötchenförmige Fresszellen des Immunsystems (Makrophagen) an der Gefäßwand an und zerstören sie. Dadurch vernarbt die Gefäßwand und verdickt sich - es kommt zu Verengungen. Das führt dazu, dass die Organe sowie Gliedmaßen nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden.

Symptome: Abgeschlagenheit, Fieber, Nachtschweiß

Je nachdem, welche Gefäße befallen sind, kann es bei der Takayasu-Arteriitis zu unterschiedlichen Beschwerden kommen:

- Abgeschlagenheit
- Leichtes Fieber
- Nachtschweiß
- Appetitlosigkeit
- Ungewollter Gewichtsverlust
- Muskel- und Gelenkschmerzen
- Schwäche

Ist die Erkrankung schon weit fortgeschritten, kommt es wegen der verengten Gefäße und der Durchblutungsstörungen zu chronischen Beschwerden. Häufige Symptome sind:

- Schwindel (Vertigo)
- Ohnmachtsanfälle
- Sehstörungen
- Durchblutungsstörungen in Armen und/oder Beinen
- Bluthochdruck
- Schlaganfall
- Herzinfarkt
- Aneurysma

Diagnose mit bildgebenden Verfahren

Nach der körperlichen und der Blut-Untersuchung kommen bei der Diagnose der Takayasu-Arteriitis bildgebende Verfahren zum Einsatz: eine Ultraschalluntersuchung (Sonografie), eine Computertomografie (CT) oder eine Magnetresonanztomografie (MRT). Anhand bestimmter Kriterien kann dann die Diagnose gestellt werden - sind mindestens drei erfüllt, liegt sehr wahrscheinlich eine Takayasu-Arteriitis vor:

- Betroffene sind unter 40 Jahre alt
- Durchblutungsstörungen in den Armen und/oder Beinen, mit Hinken oder Muskelschmerzen
- schwacher Puls (unter 60) an der Hauptarterie des Arms
- der systolische Blutdruck unterscheidet sich an den Armen um mehr als 10 mmHg
- Strömungsgeräusche des Blutes sind über der Hauptschlagader (Aorta) oder der Arterie unter dem Schlüsselbein (Arteria subclavia) mit dem Stethoskop hörbar
- Veränderungen im Arteriogramm (z.B. Gefäßveränderungen an der Hauptschlagader) lassen sich feststellen

Therapie mit Kortison und Immunsuppressiva

Kortison und Medikamente, die das körpereigene Abwehrsystem unterdrücken (Immunsuppressiva), verhindern das Voranschreiten der Erkrankung. Wird Kortison nicht vertragen oder reicht es nicht aus, kommen stärkere Immunsuppressiva wie Methotrexat oder Cyclophosphamid zum Einsatz. Zusätzlich verhindern Blutverdünner die Gefahr von Thrombosen.

Wirken die Immunsuppressiva nicht, helfen TNF-Alpha-Blocker: Diese gentechnisch hergestellten Medikamente (Biologika) richten sich gegen bestimmte Botenstoffe, die die Entzündung an den Gefäßwänden verursachen.

Sind nach längerer Erkrankung die Gefäße schon stark verengt, können sie mit chirurgischen und minimal-invasiven Verfahren wie zum Beispiel Ballondilatation, Stents oder einer Bypass-Operation wieder durchgängig gemacht werden.

### **Experten zum Thema**

Prof. Dr. Gunther Neeck, Rheumatologe

Rheumazentrum  
Betriebsstätte Bad Doberan  
Goethestraße 40  
18209 Bad Doberan  
(038203) 73 19-0  
[www.profneeck-rheumazentrum.de](http://www.profneeck-rheumazentrum.de)

Dr. Klaus Amendt, Leiter

Interdisziplinäres Gefäßzentrum (IGZ)  
Universitätsklinikum Mannheim GmbH  
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3  
68167 Mannheim  
[www.umm.de](http://www.umm.de)

(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