

Visite am 19. März 2019 im NDR Fernsehen

Was tun bei Arthrose im Sprunggelenk?

Atemnot: Gefährliche Ursachen nicht übersehen

Gartenarbeit: Gefahr durch Hanta-Virus

Wunden heilen mit dem Plasma-Pen

Sind IGeL-Leistungen beim Frauenarzt sinnvoll?

Stiff-Person-Syndrom: Schmerzen im Bein

Was tun bei Arthrose im Sprunggelenk?

Das Sprunggelenk ist das am stärksten belastete Gelenk des menschlichen Körpers. Beim Gehen oder Springen trägt es zum Teil mehr als das Fünffache des Körpergewichts. Arthrose im Sprunggelenk ist in der Regel keine Alterserscheinung, sondern in den meisten Fällen eine Folge von Verletzungen. Bleiben konservative Therapien ohne Erfolg, kann eine Versteifung des Sprunggelenks oder der Einsatz eines Kunstgelenks sinnvoll sein.

Aufbau des Sprunggelenks

Das Sprunggelenk verbindet Wade und Fuß miteinander. Es setzt sich aus zwei Teilgelenken zusammen - dem oberen und dem unteren Sprunggelenk. Nur beide zusammen ermöglichen, dass der Fuß sich heben, senken und drehen lässt.

Auslöser für Verletzungen am Sprunggelenk

Zu den häufigsten Auslösern für Verletzungen am Sprunggelenk gehört Umknicken. Auch Brüche oder Bänderverletzungen können direkt oder indirekt über Instabilitäten des Knöchels zu einer voranschreitenden Zerstörung des Knorpelgewebes führen.

Symptome bei Verletzungen am Sprunggelenk

Typische Symptome für Verletzungen des Sprunggelenks sind anlauf- und belastungsabhängige Schmerzen und eine zunehmenden Verformung des Gelenks. Mit fortschreitender Erkrankung nimmt die Beweglichkeit immer weiter ab - bis hin zur natürlichen Versteifung.

Das Ausmaß der Schmerzen muss nicht unbedingt mit dem Grad der Arthrose im Sprunggelenk übereinstimmen. Selbst eine ausgeprägte Arthrose kann zu relativ geringen Schmerzen führen oder sogar beschwerdefrei verlaufen.

Prothese für das Sprunggelenk

Ist nur ein Teil des Sprunggelenks geschädigt, kann eine Prothese eingesetzt werden. Voraussetzungen dafür sind

- ein gerader hinterer Fuß, der beim Laufen auch gerade aufgesetzt werden kann
- genügend fester Knochen zur Verankerung der Prothese
- intakte und stabile Bänder

Liegt in beiden Teilen des Sprunggelenks eine Arthrose vor, würde eine Prothese nicht genügend Stabilität bringen. Auch bei ausgeprägten Fehlstellungen oder starker Osteoporose ist der Einsatz einer Prothese nicht geeignet.

Die Operation zum Einsatz eines Kunstgelenks wird über einen Schnitt an der Vorderseite des Sprunggelenks vorgenommen. Die Gelenkflächen werden entfernt und durch die Prothesen ersetzt. Ein Kunststoff-Gleitkern sorgt für die Verbindung der neuen Gelenkflächen untereinander. Die Haltbarkeit der Prothesen hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert. Problematisch bleibt jedoch der Wechsel einer Prothese im Falle einer Lockerung. Austauschmöglichkeiten, wie sie bei Hüft- oder Knieprothesen bereits möglich sind, existieren nicht, sodass dann möglicherweise doch die Versteifung des Gelenkes nötig ist.

Versteifung: Gefahr der Überbelastung

Sind beide Teile des Sprunggelenks betroffen, ist die Versteifung die Therapie der Wahl. Dabei werden Restknorpel und kaputter Knochen entfernt, bis nur noch gesunder Knochen übrig bleibt. Dann fixiert der Operateur Sprung- und Schienbein mit Schrauben oder Platten und versteift dadurch das Gelenk. Anders als bei einer Prothese kann der Chirurg auch mit Knochenersatzmaterialien arbeiten, in denen die Schrauben oder Platten Halt finden.

Für eine Versteifung sprechen

- eine Fehlstellung des gesamten Gelenks
- instabile Bänder
- eine Arthrose in beiden Anteilen des Sprunggelenks

Nach der Versteifung sind Betroffene in der Regel zunächst beschwerdefrei. Mit der Zeit können veränderte Bewegungsabläufe aber zu Fehl- und Überbelastungen der umgebenden Gelenke in Fuß, Knie und Hüfte führen. Auch geschmeidiges Barfußlaufen ist mit einem versteiften Sprunggelenk nicht mehr möglich, weil die Titanplatte im Gelenk das Abrollen des Fußes verhindert. Mit speziellen Einlagen oder Schuhen mit Abrollsohle können die Betroffenen aber in der Regel normal und ohne Schmerzen laufen.

Experten zum Thema

Dr. Christian Gauck, Leitender Oberarzt

Abteilung Gelenkchirurgie/Orthopädie

Helios ENDO-Klinik Hamburg

Holstenstraße 2

22767 Hamburg

www.helios-gesundheit.de/kliniken/hamburg-endo/unsere-angebot/unsere-fachbereiche/gelenkchirurgie/

Prof. Dr. Ralf Skripitz, Chefarzt

Zentrum für Endoprothetik, Fußchirurgie, Kinder- und Allgemeine Orthopädie

Roland Klinik Bremen

Niedersachsendamm 72-74

28201 Bremen

www.roland-klinik.de

Atemnot: Gefährliche Ursachen nicht übersehen

Bei Atemnot machen sich die meisten Betroffenen Sorgen um ihre Lunge - vor allem in der Erkältungszeit. Doch hinter dem Symptom können auch andere, teilweise ernste Erkrankungen stecken. Ärzte denken als Ursache beispielsweise an das Herz, das den Körper zusammen mit der Lunge mit Sauerstoff versorgt. Wer an Atemnot leidet, sollte die Ursachen unbedingt bei einem Arzt abklären.

So entsteht Atemnot

Beim Atmen gelangt der lebenswichtige Sauerstoff über die Lunge ins Blut. Das Herz pumpt den Blutstrom durch kräftige Schläge in den Körper, damit Muskeln und Organe den benötigten Sauerstoff erhalten. Das sauerstoffarme Blut gelangt zurück ins Herz und von dort in die Lunge, um dort wieder mit Sauerstoff angereichert zu werden.

Bei körperlicher Anstrengung verbrauchen die Muskeln deutlich mehr Sauerstoff als gewöhnlich, sodass Herz und Lunge mehr leisten müssen. Für Gesunde ist das kein Problem. Bei einer Erkrankung von Herz oder Lunge funktioniert der Mechanismus nicht mehr so gut: Die Muskeln bekommen zu wenig Sauerstoff. Das Gehirn meldet Atemnot und versucht dadurch, Herz und Lunge weiter anzutreiben. Doch mit nachlassender Kondition gelingt das immer weniger und kann sogar gefährlich werden.

Viele Ursachen für Atemnot

Obwohl das Gefühl, keine Luft zu bekommen, bedrohlich ist, unterschätzen viele Betroffene die Bedeutung: Sie schieben die Atemnot auf ihr Alter, ihr Gewicht oder mangelnde Fitness. Doch die möglichen Ursachen können gefährlich sein:

- Herzschwäche
- defekte Herzklappe
- Herzinfarkt
- Herzrhythmusstörungen
- Lungenentzündung
- Asthma bronchiale
- Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
- Lungenembolie
- Bluthochdruck
- Nierenschwäche
- Diabetes
- Eisenmangel
- gestörte Sauerstoffverwertung in den Muskelzellen
- Panikstörung

Bei einer plötzlich auftretenden schweren Atemnot muss die Ursache sofort in der Klinik abgeklärt werden. Sie zählt zu den Symptomen einer möglicherweise lebensbedrohenden Herz- und Lungenerkrankungen.

Experten zum Thema

Prof. Dr. Bjoern Andrew Remppis, Chefarzt
Klinik für Kardiologie
Herz- und Gefäßzentrum Bad Bevensen
Römstedter Straße 25
29549 Bad Bevensen
www.hgz-bb.de

Dr. Markus Jaeger-Rosiny, Facharzt für Allgemeinmedizin, Tropenmedizin, Palliativmedizin
Marktstraße 17-19
21423 Winsen (Luhe)
www.gesundheitszentrum-winsen.de/partner/hausaeerzte-im-zentrum

Dr. Matthias Müller
Facharzt für Innere Medizin, Pneumologie, Allergologie und Intensivmedizin
Neuer Pferdemarkt 12
20359 Hamburg
www.lungenpraxis-hamburg.de

Weitere Informationen

Deutsche Herzstiftung e.V.
Bockenheimer Landstraße 94-96, 60323 Frankfurt am Main
(069) 955 12 80
www.herzstiftung.de

Gartenarbeit: Gefahr durch Hanta-Virus

Eine Infektion mit dem Hanta-Virus gehört zu den häufigsten meldepflichtigen Viruskrankheiten in Deutschland. Meist wird das Virus bei der Gartenarbeit übertragen, wenn Speichel, Urin oder getrockneter Kot von infizierten Mäusen aufgewirbelt und eingeatmet wird - zum Beispiel, wenn man die Terrasse fegt, Kaminholz stapelt oder den Gartenschuppen reinigt. In Norddeutschland rechnen Experten aufgrund der größeren Mäusepopulation nach dem milden Winter mit einer starken Zunahme: In Niedersachsen hat sich die Rötelmaus als Überträger des Hanta-Virus stark vermehrt. Andere Mäuse wie die nur in Norddeutschland verbreitete Brandmaus können aber ebenfalls Hanta-Viren übertragen.

Gartenarbeit: Gefahr durch Hanta-Virus

Eine Infektion mit dem Hanta-Virus gehört zu den häufigsten meldepflichtigen Viruskrankheiten in Deutschland. Meist wird das Virus bei der Gartenarbeit übertragen, wenn Speichel, Urin oder getrockneter Kot von infizierten Mäusen aufgewirbelt und eingeatmet wird - zum Beispiel, wenn man die Terrasse fegt, Kaminholz stapelt oder den Gartenschuppen reinigt.

In Norddeutschland rechnen Experten wegen der größeren Mäusepopulation nach dem milden Winter mit einer starken Zunahme: In Niedersachsen hat sich die Rötelmaus als

Überträger des Hanta-Virus stark vermehrt. Andere Mäuse wie die nur in Norddeutschland verbreitete Brandmaus können ebenfalls Hanta-Viren übertragen.

Hanta-Virus: Symptome und Therapie

Bei einer Infektion mit dem Hanta-Virus kommt es meist zu ungewöhnlich hohem Fieber, Muskel- und Knochenschmerzen. Die Symptome erinnern an eine Virus-Grippe. Wird ein Hanta-Virus-Infekt nicht rechtzeitig erkannt und behandelt, kann es zu einer dauerhaften Nierenschädigung kommen.

Behandeln kann der Arzt nur die Symptome. Durch Flüssigkeitszufuhr werden die Nieren unterstützt, im schlimmsten Fall ist eine Blutwäsche (Dialyse) erforderlich. Eine speziell gegen Hanta-Viren gerichtete Therapie gibt es nicht. Auch ein Impfstoff ist nicht verfügbar.

So schützen Sie sich vor Hanta-Viren

Anstecken kann man sich das ganze Jahr über. Die beste Vorsichtsmaßnahme ist, möglicherweise betroffene Räume wie Keller und Schuppen vor dem Betreten 30 Minuten zu lüften und das Aufwirbeln von Staub durch Befeuchten zu vermeiden. Beim Fegen des Gartenschuppens sollte man immer einen gut abdichtenden Mundschutz und Arbeitshandschuhe tragen.

Experten zum Thema

Priv.-Doz. Dr. Markus Meier, Nephrologe Reinbek
Nierenzentrum Reinbek
Am Ladenzentrum 8
21465 Reinbek
(040) 727 78 60
dialyse-reinbek.de

Univ.-Prof. Dr. Dr. Jonas Schmidt-Chanasit
Leiter Fachgruppe Virusdiagnostik
Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin
Bernhard-Nocht-Straße 74, 20359 Hamburg
www.bni-hamburg.de

Prof. Dr. Stefan Kluge
Direktor der Klinik für Intensivmedizin
Zentrum für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52, 20246 Hamburg
www.uke.de

Dr. Lars Schirrow, Facharzt für Innere Medizin
Oberarzt Medizinische Klinik
Departmentleiter Zentrale Notaufnahme
Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift
www.krankenhaus-reinbek.de/fuer-aerzte/medizinische-klinik

Wunden heilen mit dem Plasma-Pen

Künstlich hergestelltes Plasma heilt chronische Wunden und soll Krebszellen zum Absterben bringen. Obwohl das sogenannte Kalt-Plasma nur 30 Grad warm ist, tötet es Viren, Bakterien und Pilze innerhalb weniger Minuten ab.

Was genau ist Plasma?

Plasma (griechisch: das Formbare) wird auch als vierter Aggregatzustand bezeichnet. Einfach erklären lässt sich das am Beispiel von Wasser: Als Eis ist Wasser ein fester Körper. Führt man ihm Energie in Form von Wärme zu, wird es flüssig und schließlich gasförmig. Wird einem Gas Energie zugeführt, entsteht ein Plasma. In diesem Zustand, lösen sich äußere Elektronen von den Gasatomen oder -molekülen. In einem Plasma bewegen sich Atome oder Moleküle, Ionen (Atome, denen ein Elektron fehlt oder auch mehrere) und Elektronen frei umher und wirken aufeinander ein.

Ein Plasma ist also ein ionisiertes Gas, das als elektrisch leitendes Medium besondere Eigenschaften besitzt. Materie im Plasmazustand findet sich in der Sonne und in den Sternen. Aber auch der von der Sonne ausgehende Sonnenwind und die geladenen Teilchen, die im Magnetfeld der Erde gefangen sind, bilden Plasmen.

Die in der Medizin verwendeten Niedertemperatur-Plasmen sind nur teilweise ionisierte Gase, deren freie Elektronen äußerst reaktionsfreudig sind.

Plasma-Pen gegen aggressive Keime

Bei offenen Beinen oder infizierten chronischen Wunden, bei denen keine andere Therapie mehr anschlägt, vernichtet das Kalt-Plasma die aggressiven Keime und regt zugleich das Zellwachstum und damit die Heilung an. Außerdem sorgt es für eine bessere Sauerstoffversorgung in der Haut und den Zellen. Nebenwirkungen sind in bisherigen Studien nicht aufgetreten.

Der Plasma-Pen ist nicht größer als ein Füller. Er ist zwar als Medizinprodukt zugelassen, doch die Kassen übernehmen die Kosten der Behandlung nicht. Die Kosten ab zehn Euro pro Sitzung, je nach Größe der Wunde und Dauer der Einzelbehandlung, müssen Betroffene selbst bezahlen.

Derzeit entwickeln die Wissenschaftler die Geräte weiter, erproben verschiedene Zusammensetzungen des Gases und arbeiten sowohl an neuartigen Wundauflagen, die für die Behandlung an Strom angeschlossen werden, als auch an einem Plasma-Endoskop, mit dem Ärzte auch in Körperhöhlen arbeiten können. In der Zahnmedizin wird Plasma bereits genutzt, um vor dem Einsetzen von Implantaten Keime abzutöten und Zahnfleischentzündungen zu bekämpfen.

Plasma gegen Krebs: Noch fehlen Studien

Durch Zufall haben Ärzte bei der Wundbehandlung entdeckt, dass unter einer Plasmatherapie nicht nur Bakterien verschwinden, sondern auch Krebszellen. In Gewebeproben außerhalb des Körpers hat man dann festgestellt, dass das Plasma

Krebszellen nicht sofort zerstört. Es legt aber in den Krebszellen quasi einen Schalter um, der sie letztendlich absterben lässt. Doch hier stehen die Forscher noch am Anfang.

Experten zum Thema

Prof. Dr. Steffen Emmert, Klinikdirektor
Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie
Universitätsmedizin Rostock
Stempelstraße 13
18057 Rostock
www.dermatologie.med.uni-rostock.de

Prof. Dr. Klaus-Dieter Weltmann, Physiker und Direktor
Dr. Kai Masur, Biochemiker
Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) e.V.
Felix-Hausdorff-Straße 2
17489 Greifswald
www.inp-greifswald.de

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Hans-Robert Metelmann, Direktor
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/Plastische Operationen
Universitätsmedizin Greifswald
Ferdinand-Sauerbruch-Straße DZ7
17475 Greifswald
(03834) 86 71 60
www2.medizin.uni-greifswald.de/mkg_chir

Sind IGeL-Leistungen beim Frauenarzt sinnvoll?

Viele Gynäkologen bieten sogenannte IGeL-Leistungen an, die nicht von der Krankenkasse bezahlt werden. Die Untersuchungen sollen beispielsweise Krebs frühzeitig erkennen oder ungeborene Kinder vor Infektionen schützen. Nicht in jedem Fall und für jede Frau sind die IGeL-Leistungen sinnvoll.

HPV-Test

Seit einigen Jahren gibt es einen Test auf Papillomviren, die Krebs am Gebärmuttermund auslösen können. Bisher ist der HPV-Test eine IGeL-Leistung. Er kostet zwischen 48 und 80 Euro. Ab 2020 haben alle gesetzlich versicherten Frauen ab 35 Jahren alle drei Jahre neben dem herkömmlichen Krebsabstrich (PAP-Test) Anrecht auf einen zusätzlichen HPV-Test.

Fällt der HPV-Test negativ aus, kann sich die betroffene Frau relativ sicher sein, keine Veränderung am Gebärmutterhals zu bekommen. Bei einem positiven Testergebnis sollten Frauen über 30 noch etwas genauer überwacht werden. Bei Frauen unter 30 macht der HPV-Test keinen Sinn, da die meisten HPV-Infektionen von selbst wieder verschwinden und ein positives Testergebnis nur Unsicherheit verbreiten würde.

Ultraschalluntersuchung

Ultraschalluntersuchungen beim Frauenarzt sollen zusätzliche Sicherheit in der Krebsfrüherkennung bringen, aber auch in der Schwangerschaft. So kann die Sonografie des Beckens (35 bis 75 Euro) Veränderungen der Gebärmutter und der Eierstöcke zeigen, bevor sie Beschwerden verursachen. Bei verdächtigen Symptomen zahlt die Krankenkasse.

Als reine Vorsorge ist die Untersuchung eine IGeL-Leistung. Zwar ist die Prognose bösartiger Veränderungen besser, wenn sie früh erkannt werden. Doch ob sich die vaginale Ultraschalluntersuchung allgemein für die Krebsfrüherkennung eignet, ist wissenschaftlich nicht erwiesen.

Häufig werden im Ultraschall Zysten erkannt, was zu vielen Operationen führt. Eierstockkrebs ist dagegen selten. Die Früherkennung eines Gebärmutterkrebses im Ultraschall ist möglich, als allgemeine Vorsorgeuntersuchung hat sich das Verfahren aber in Studien nicht bewährt.

Mammografie und Ultraschall

Auch für die Früherkennung von Brustkrebs sollen Frauen selbst zahlen, denn die Krankenkassen übernehmen die Kosten für eine Mammografie (40 bis 150 Euro) erst ab dem 50. Lebensjahr. Bei Brustkrebs in der Familie oder konkretem Verdacht kommt die **Röntgenuntersuchung** schon vorher zum Einsatz. Liegen keine besonderen Risiken vor, hebt die Strahlenbelastung den Vorteil, einen Krebs eventuell frühzeitiger zu erkennen, wieder auf. Daher empfehlen die Leitlinien der Frauenärzte die Mammografie erst ab dem 50. Lebensjahr.

Auch die **Ultraschalluntersuchung** der Brust ist eine IGeL-Leistung - sinnvoll vor allem in Kombination mit der Mammografie. Sie ist als Zusatzuntersuchung sehr geeignet, um zystische Veränderungen und unklare Befunde abzuklären. Als alleinige Untersuchung wird die Sonografie dagegen nicht empfohlen, denn sobald dabei ein auffälliger Befund erhoben wird, muss dieser auch abgeklärt werden. So werden viele unnötige Operationen angestoßen.

Hormonspiegel-Bestimmung

Die in der gynäkologischen Praxis häufig angebotene Bestimmung der Hormonspiegel (25 bis 170 Euro) muss ebenfalls selbst gezahlt werden, solange nicht Symptome eine Kontrolle erforderlich machen. Eine Verminderung von Sexualhormonen kann in Zusammenhang mit verstärkter Müdigkeit, Haarausfall und Depressionen stehen. Doch wenn die Wechseljahre da sind und die Periode ausbleibt, orientiert sich der Gynäkologe am Beschwerdebild und benötigt keine Hormonbestimmung.

Test auf Toxoplasmose und Streptokokken

Sinnvolle IGeL-Leistungen in der Schwangerschaft sind Tests auf Infektionserreger, die Kinder schwer schädigen können:

- Die **Toxoplasmose** wird unter anderem über den Kot von Katzen übertragen. Sie führt zu Verkalkungen im Gehirn des Kindes - mit lebenslangen Folgen. Dabei lässt sich die Infektion gut mit einem Bluttest diagnostizieren und dann auch

sinnvoll behandeln, sodass man Schaden von dem Neugeborenen abwenden kann.

- **Streptokokken** können bei der Geburt auf das Neugeborene übertragen werden. Auch diese bakterielle Infektion lässt sich leicht nachweisen und effektiv behandeln. Dennoch werden beide Tests nach den aktuellen Mutterschaftsrichtlinien bisher nicht von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt.

Experten zum Thema

Prof. Dr. Günter Emons, Direktor
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe
Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Straße 40
37075 Göttingen
(0551) 39 66 501
www.frauenklinik.med.uni-goettingen.de

Doris Scharrel, Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, Naturheilverfahren
Eichkoppelweg 74
24119 Kronshagen
(0431) 54 40 57

Weitere Informationen

IGeL-Monitor
Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS)
www.igel-monitor.de

Stiff-Person-Syndrom: Schmerzen im Bein

Schmerzen und Ziehen im Bein bis es sich eines Tages plötzlich gar nicht mehr bewegen lässt – doch nach einer Minute ist der Spuk wieder vorbei. Immer wieder und ganz unregelmäßig kommt es zu Attacken, in denen das Bein urplötzlich für kurze Zeit starr wird. Dazu berichten Betroffene über ein eigenartiges Fremdheitsgefühl im Bein. „Alien Limb“ ist der medizinische Begriff dafür, wenn sich das eigene Bein fremd anfühlt. Sind zusätzlich zum „Alien Limb“ die sogenannten GAD- Antikörper im Blut erhöht, kann eine seltene Autoimmunkrankheit dahinter stecken: das Stiff-Person-Syndrom. Bei dieser Erkrankung greift das Immunsystem ein wichtiges Enzym im Gehirn an, die Glutamatdecarboxylase. Dieses Enzym spielt eine entscheidende Rolle bei der Kontrolle der Nervenzellen. Fällt es aus, beginnt das Nervensystem verrückt zu spielen. Vor allem bei Stress, etwa wenn man sich erschrickt, ziehen sich die Muskeln blitzartig zusammen und werden steif wie ein Brett. Das Stiff-Person-Syndrom kann auch auf eine Gliedmaße beschränkt auftreten. Darum wird es häufig nicht gleich erkannt. Heilen kann man die Krankheit nicht, aber sie lässt sich unter Kontrolle halten: Mit hochdosiertem Kortison und Valium werden das fehlgeleitete Immunsystem gedämpft und die überaktiven Nervenzellen beruhigt.

Experten zum Thema

Prof. Dr. Thomas Klockgether, Chefarzt
Prof. Dr. Ullrich Wüllner

Poliklinik für Neurologie, Uniklinik Bonn
Kontakt über:
Dr. rer. nat. Christiane Stieber, Koordination
ZSEB - Zentrum für seltene Erkrankungen Bonn
Forschungszentrum Life & Brain
Sigmund-Freud-Straße 25, 53105 Bonn
(0228) 28 75 10 70, Mobil (0151) 44 04 84 42
zseb.uni-bonn.de

Weitere Informationen

Stiff-Person-Syndrom-Selbsthilfegruppe e.V.
Raiffeisenstraße 50
52372 Kreuzau-Stockheim
www.stiff-person.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