

# Thrombose – Vorbeugen und behandeln



DGA-Ratgeber Venen

## Die DGA – Wir stellen uns vor

Die Deutsche Gesellschaft für Angiologie – Gesellschaft für Gefäßmedizin (DGA) ist die medizinische Fachgesellschaft zur Förderung der Forschung und Weiterbildung auf dem Gebiet der Gefäßmedizin.

Die Angiologie oder Gefäßmedizin ist ein Teilgebiet der Inneren Medizin. Gefäßmediziner befassen sich in Forschung, Lehre und Behandlung mit Erkrankungen der Arterien, Venen und Lymphgefäße. Die Angiologie ist der jüngste Schwerpunkt innerhalb der Inneren Medizin.

Die DGA-Ärzte sind in Zusammenarbeit mit anderen medizinischen Fachgesellschaften, Verbänden und Behörden angetreten, Gefäßkrankheiten zu verhüten und zu bekämpfen. Deshalb engagiert sich die DGA in der Patientenaufklärung.

Mit ihren Broschüren will die DGA Patienten und Risikopersonen über Gefäßkrankungen informieren: Was sind die Ursachen und Symptome? Wie kann man behandeln oder die Erkrankungen vermeiden?

## Inhaltsverzeichnis

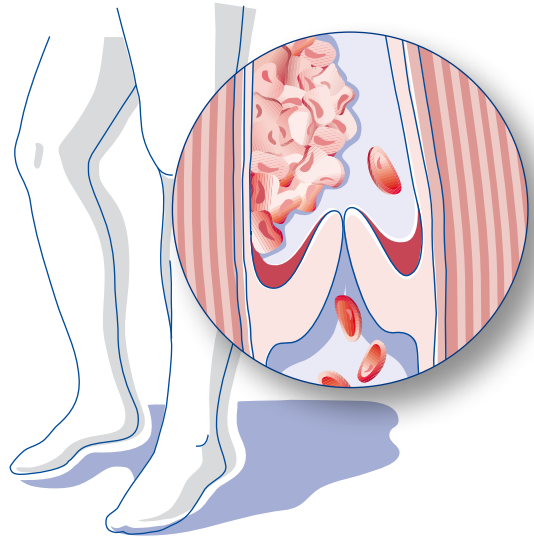
Was ist eine Thrombose?.....	2
Muskelpumpe und Venenklappen – So funktionieren gesunde Venen.....	3
Wie kommt es zu einer Thrombose?.....	4
Was das Blut zum Stocken bringt.....	4
Anzeichen einer Thrombose ernst nehmen!.....	6
Wie stellt der Arzt eine Thrombose fest?.....	7
Dickes Bein und Luftnot: Achtung Lungenembolie.....	8
Rechtzeitige Behandlung kann Leben retten.....	9
Tabletten schützen vor neuer Thrombose.....	10
Vorsicht Folgeschäden: Das postthrombotische Syndrom.....	11
Ungeliebt, aber hoch wirksam: Der Kompressionsstrumpf.....	12
Tipps für den Alltag mit Thrombose.....	13
Thrombose und Pille.....	13
Sicher verhüten bei Einnahme von Gerinnungshemmern.....	13
Der Thrombosestrumpf passt nicht.....	14
Thrombosestrumpf für immer?.....	14
Thrombose und Flugreisen.....	15
Nie mehr in die Sauna?.....	16
Impressum.....	17
Adressen.....	18

## Was ist eine Thrombose?

Thrombos – das ist das griechische Wort für Klumpen oder Pfropf. In der Medizin bezeichnet man mit Thrombus ein Gerinnsel im Blutgefäß. Von einer Thrombose sprechen die Ärzte, wenn das Gerinnsel ein Gefäß, insbesondere eine Vene verstopft.

Solche Gefäßverschlüsse sind vor allem in den tiefen Bein- und Beckenvenen sehr gefährlich. Löst sich nämlich in einer dieser Venen ein Teil des Gerinnsels ab, wird es mit dem Blutstrom über das Herz in die Lunge verschleppt. Dort verschließt es die für die Atmung lebenswichtigen Adern und es kommt zur lebensbedrohlichen Lungenembolie. Sie ist umso gefährlicher, je größer das verschleppte Gerinnsel ist. In Deutschland sterben jährlich etwa 40.000 Menschen daran. Die Lungenembolie ist damit

nach Herzinfarkt und Schlaganfall die dritthäufigste zum Tode führende Herz-Kreislauf-Erkrankung.



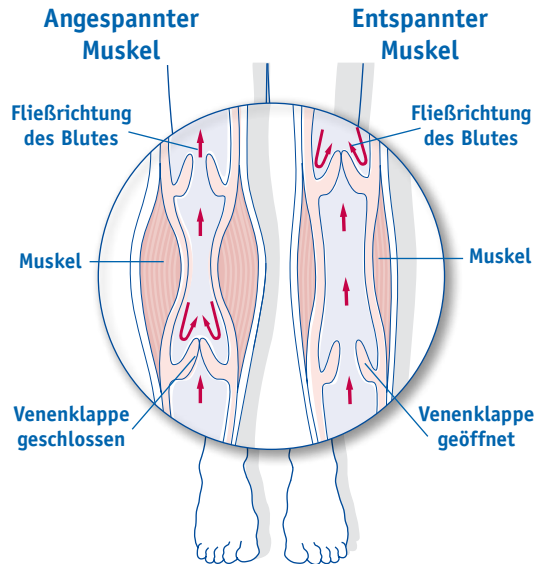
## Muskelpumpe und Venenklappen – So funktionieren gesunde Venen

Im menschlichen Kreislaufsystem sind die Venen für den Rückfluss des Blutes zuständig. Sie transportieren jeden Tag ca. 7000 Liter Blut zum Herzen zurück. Dabei haben besonders die Beinvenen schwere Arbeit zu leisten, denn das Blut muss gegen die Schwerkraft zum Herzen befördert werden.

Als natürliche Pumpe für den Blutfluss in den Venen dient die Fuß- und Beinmuskulatur. Mit jeder Anspannung pressen die Muskeln das Blut gegen die Schwerkraft von unten in Richtung Herz. Dutzende von Venenklappen sorgen wie Rückschlagventile dafür, dass das Blut bei der Entspannung des Muskels nicht wieder nach unten zurückfällt.

Der Gebrauch der Fuß- und Beinmuskulatur ist deshalb für die Venengesundheit von entscheidender Bedeutung. Treppen

steigen, Spazierengehen, Wandern, Radfahren oder Schwimmen halten die Muskelpumpe aktiv und verbessern damit die Durchblutung.



## Wie kommt es zu einer Thrombose?

Ein Thrombus entsteht durch Blutgerinnung – ein Vorgang, der eigentlich ein Schutzmechanismus ist. Nach einer äußeren Verletzung schützt das Gerinnungssystem den Körper vor dem Verbluten. Das Blut verklumpt und schließt die Wunde ab. In den unverletzten Blutgefäßen aber soll das Blut nicht verklumpen, sondern ungehindert fließen. Hier ist ein Gerinnsel ein störendes Hindernis für den Blutstrom und als Quelle für eine Lungenembolie gefährlich. Das Risiko für Thrombose und Embolie wird größer, wenn die natürliche Gerinnungsfähigkeit des Blutes krankhaft ansteigt.

## Was das Blut zum Stocken bringt

### Verlangsamter Blutfluss

Muss ein Patient wegen einer schweren Erkrankung lange liegen, kommt die Muskelpumpe nicht zum Einsatz und das Blut in den Venen strömt langsamer, die Gerinnungsneigung steigt. Der Blutfluss kann sich aber auch durch ein Hindernis verlangsamen, zum Beispiel, wenn ein Tumor im Bauchraum die Venen zusammendrückt.

### Schäden an der Venenwand

Eine Verletzung der Venen durch Operation oder Unfall verstärkt die Blutgerinnung. Auch eine Entzündung oder ein Tumor in der Nähe verändern die Venenwand so, dass im betroffenen Abschnitt das Gerinnungssystem aktiviert wird. Venen, die schon einmal durch ein Gerinnsel verschlossen waren, sind ebenfalls anfällig für eine erneute Thrombose.



## Veränderung im Blut

Bestimmte Einflüsse können die Zusammensetzung des Blutes verändern und damit Auslöser einer Thrombose werden. Dazu gehören

- Schwangerschaft
- Anti-Baby-Pille
- Hormonpräparate gegen Wechseljahresbeschwerden
- Ererbte Gerinnungsstörung
- Krebserkrankung
- Schwere Allgemeinerkrankung mit Entzündung und Fieber
- Herzschwäche
- Verschlimmerung einer chronischen Atemwegserkrankung

Trifft einer dieser Risikofaktoren auf Sie zu, lassen Sie sich von einem Gefäßspezialisten zu Ihrem persönlichen Thrombose-risiko beraten. Haben Sie schon einmal

eine Thrombose oder Lungenembolie erlitten, kann der Arzt mit Hilfe einer Blutuntersuchung feststellen, ob die Thrombose durch eine ererbte Gerinnungsstörung ausgelöst wurde.

## Der Risikopatient

Ein erhöhtes Thromboserisiko besteht vor allem bei drei Patientengruppen:

1. Patienten im Krankenhaus mit und ohne Operation oder Verletzung
2. Patienten mit einer Krebserkrankung
3. Patientinnen unter verstärktem hormonellen Einfluss (Anti-Baby-Pille, Schwangerschaft, Wochenbett, Hormonersatztherapie in den Wechseljahren).

Etwa 40 Prozent aller Thrombosepatienten erleiden eine Thrombose ohne erkennbaren Auslöser.



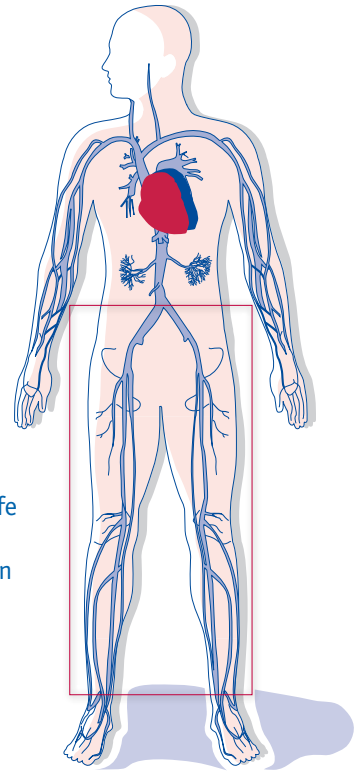
## Anzeichen einer Thrombose ernst nehmen!

Eine Thrombose ist für den Patienten nicht leicht zu erkennen. Sie wird von Medizinern als „lautlose Gefahr“ bezeichnet, weil die Symptome oft unbestimmt sind oder sogar fehlen, gerade bei bettlägerigen Patienten.

### Warnsignale

- Schwellungen am Fußknöchel, am Unterschenkel oder am ganzen Bein mit Spannungsgefühl
- Schmerz in der Wade beim Auftreten
- Überwärmung des geschwollenen Beins
- Blauverfärbungen der Haut am Bein, wenn es herab hängt
- Jede neu aufgetretene Beschwerde in einem der beiden Beine kann auch ohne äußere Veränderungen auf eine Thrombose hindeuten.

Bei einem dieser Symptome sollten Sie einen Arzt aufsuchen.



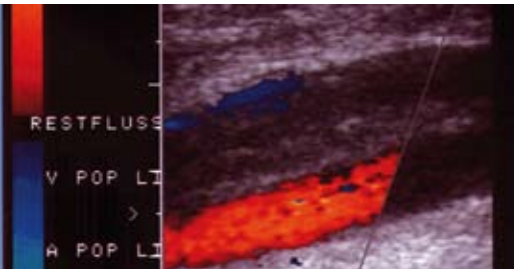
Gefährdeter  
Bereich: tiefe  
Bein- und  
Beckenvenen



## Wie stellt der Arzt eine Thrombose fest?

Der Arzt, am besten ein Gefäßmediziner, untersucht die Venen zunächst per Ultraschall. Auf dem Bild sind in den meisten Fällen die Beinvenen gut zu sehen, so dass die Beinvenenthrombose erkannt oder ausgeschlossen werden kann. Sind in seltenen Fällen nicht alle Abschnitte der Beinvenen mit dem Ultraschall zu beurteilen, kann eine Phlebographie notwendig sein – eine Röntgenuntersuchung mit Kontrastmittel. Das Kontrastmittel wird in eine oberflächliche Hautvene des Fußrückens gespritzt und macht das Blutgerinnsel auf dem Röntgenbild sichtbar.

Bei der Untersuchung der Beckenvenen und der unteren Hohlvene sind auch die Computertomographie und die Magnetresonanztomographie (MRT) verlässliche Methoden, eine Thrombose zu diagnostizieren. Patienten mit Implantaten aus Metall oder Herzschrittmachern können jedoch nicht per MRT untersucht werden.



## Dickes Bein und Luftnot: Achtung Lungenembolie

Schmerzen beim Einatmen oder Luftnot zusätzlich zu den Beinbeschwerden deuten auf eine mögliche Lungenembolie hin. Mit Hilfe der Computertomographie (CT) kann sie schnell und sicher erkannt oder ausgeschlossen werden. Diese Untersuchung ist mit Röntgenstrahlung verbunden und erfordert die Verwendung von Röntgenkontrastmittel. Patienten mit Erkrankungen der Niere oder der Schilddrüse können daher nur mit besonderen Begleitmaßnahmen untersucht werden.

Eine Alternative zur Computertomographie bietet die Szintigraphie. Dabei wird eine kleine Menge radioaktiven Materials in die Vene gespritzt. Die Verteilung des Materials in den Lungengefäßen wird mit einem Detektor aufgezeichnet. Ist ein Blutgefäß in der Lunge verstopft, wird über diesem Abschnitt keine Radioaktivität gemessen. Die Menge an Strahlung ist bei der Szintigraphie bedeutend geringer als bei der Computertomographie.



## Rechtzeitige Behandlung kann Leben retten

Im Fall einer akuten Thrombose bekommt der Patient als erste Maßnahme eine gerinnungshemmende Substanz unter die Haut injiziert. Sie verhindert das Weiterwachsen des Blutgerinnsels und bannt damit die Gefahr der Lungenembolie. Denn nur von einem noch aktiv wachsenden Gerinnsel kann sich ein Teil lösen und einen Gefäßverschluss im Lungenkreislauf verursachen. Zur Anfangsbehandlung der Thrombose sind verschiedene Medikamente zugelassen, überwiegend gehören sie der Gruppe der Heparine an.



## Tabletten schützen vor neuer Thrombose

Ist das Wachstum des Gerinnsels gestoppt, kann der Körper mit dem Aufräumen des Schadens beginnen. Er baut das Gerinnsel ab und versucht, die Venen wieder frei zu bekommen. Das dauert einige Wochen bis Monate – je mehr Abschnitte des Venensystems betroffen waren, desto länger. Bei dem Abbau des Gerinnsels und der Regeneration der Venen werden Stoffe freigesetzt, die die Gerinnbarkeit des Blutes erhöhen. In dieser Zeit ist also die Gefahr einer erneuten Thrombose besonders groß. Deshalb müssen weiter gerinnungshemmende Medikamente eingenommen werden. Es gibt sie in Tablettenform, so dass die lästigen Spritzen wegfallen. Der enthaltene Wirkstoff ist ein sogenanntes

Cumarin (Phenprocoumon = Marcumar®, Falithrom®; Warfarin = Coumadin®). Die Behandlung mit Cumarinen erfordert regelmäßige Blutuntersuchungen und eine besondere Aufmerksamkeit bei der Einnahme weiterer Medikamente.

In den meisten Fällen kann die Tabletten-einnahme nach 3-6 Monaten beendet werden. Bleiben jedoch die Risikofaktoren bestehen, bleibt auch das Thrombosisiko. In diesem Fall sollten Sie mit Ihrem Gefäßmediziner das Für und Wider einer weiteren gerinnungshemmenden Behandlung besprechen. Denn die Medikamente verhindern zwar eine Thrombose, erhöhen aber auch die Blutungsbereitschaft.

## Vorsicht Folgeschäden: Das postthrombotische Syndrom

Während der Auflösung des Gerinnsels findet an der Venenwand eine Art Entzündungsprozess statt – aber ohne Bakterien oder Viren. Diese „Entzündung“ ist ein Selbstheilungsversuch des Körpers und macht die Venen wieder durchgängig. Dabei werden jedoch häufig die Venenklappen im betroffenen Bereich angegriffen oder sogar zerstört. Damit fehlt der wichtigste Teil des Rückflussmechanismus, die Venen sind nicht mehr voll funktionstüchtig. Es entwickelt sich das „Postthrombotische Syndrom“. Etwa

50 Prozent aller Thrombose-Patienten sind davon betroffen. Sie leiden unter Schwere- oder Spannungsgefühl im Bein, Schwellung und Schmerzen.

Bleibt das postthrombotische Syndrom unbehandelt, verändert sich die Haut des Innenknöchels. Im Laufe von Monaten oder Jahren verfärbt sie sich braun, es bilden sich kleine weiße narbige Einsprengsel, im schlimmsten Fall auch ein Unterschenkelgeschwür.



## Ungeliebt, aber hoch wirksam: Der Kompressionsstrumpf

Die Hautveränderungen sind Folge des dauerhaft erhöhten Drucks, der über die gestörten Venen bis in die kleinsten Hautgefäße fortgeleitet wird. Gegen diesen Druck muss von außen ein Gegendruck aufgebaut werden. Dazu dient der Kompressionsstrumpf. Am Anfang der Thrombosebehandlung hilft er, die Beschwerden und die Schwellung schnell zu beseitigen. Langfristig verhindert der Strumpf die krankhaften Hautveränderungen und die Entwicklung eines offenen Beins. Er muss

nur tagsüber am Thrombose-Bein getragen werden. Der Arzt verordnet den Strumpf etwa alle sechs Monate neu, er wird in einem Fachgeschäft individuell angepasst. Im Allgemeinen reicht ein wadenlanger Strumpf aus. Kompressionsstrümpfe werden in vier Stärkegraden (Klassen) hergestellt. Im Normalfall ist die Kompressionsklasse II die richtige zur Behandlung einer tiefen Beinvenenthrombose.



## Tipps für den Alltag mit Thrombose

### Thrombose und Pille

Die Pille kann Auslöser einer Thrombose sein, muss aber nicht. Klar scheint der Zusammenhang, wenn die Thrombose im ersten Jahr der Pillen-Einnahme auftritt. Bekommt eine Frau, die schon seit vielen Jahren die Pille ohne Komplikationen einnimmt, eine Thrombose, ist der Zusammenhang weniger schlüssig.

### Sicher verhüten bei Einnahme von Gerinnungshemmern

Unter einer Behandlung mit Gerinnungshemmern sollte man unbedingt weiter sicher verhüten. Denn die gerinnungshemmenden Medikamente können in seltenen Fällen Missbildungen beim Kind verursachen. Deshalb sollten Sie in dieser Zeit nicht schwanger werden. Am sichersten verhüten Sie mit der Pille. Das damit verbundene Thromboserisiko wird durch die Gerinnungshemmung vollständig ausgeglichen. Ist die Behandlung zur Blutverdünnung beendet, sollten Sie die Pille absetzen.



## Der Thrombosestrumpf passt nicht

Den Thrombosestrumpf bekommen Sie beim Fachhändler für Sanitätsprodukte. Das Sanitätshaus ist dafür verantwortlich, dass der Strumpf an allen Stellen einwandfrei sitzt. Ist kein passender Strumpf vorrätig, kann er eigens für Sie hergestellt werden. Es entstehen dadurch für Sie keine zusätzlichen Kosten. Und lassen Sie sich am besten gleich ein Paar davon verordnen, damit Sie den einen Strumpf waschen können, während Sie den anderen tragen.

## Thrombosestrumpf für immer?

Nicht alle Patienten bekommen nach der Thrombose ein postthrombotisches Syndrom. Nach ein oder zwei Jahren Kompressionstherapie kann man deshalb einen „Auslassversuch“ machen. Lassen Sie sich von Ihrem Gefäßmediziner beraten. Ist er einverstanden, verzichten Sie für ein paar Tage auf den Strumpf und beobachten das Bein. Haben Sie nach einer Woche keine Beschwerden, ist keine Kompressionstherapie mehr nötig. Treten dagegen abends Schmerzen, Schweregefühl oder Schwellneigung auf, werden Sie sich mit dem Strumpf auf Dauer anfreunden müssen. Patienten, die bereits ein postthrombotisches Syndrom haben, können keinen „Auslassversuch“ machen. Sie benötigen den Strumpf ein Leben lang.





## Thrombose und Flugreisen

Das Risiko für Thrombosen bei Flugreisen ist so gering, dass es auch mit aufwändigen Studienmethoden nur gerade eben messbar ist. Wenn überhaupt, haben nur Passagiere auf sehr langen Flügen (mehr als 8 oder 10 Stunden), im Alter von über 50 oder 60 Jahren, solche mit Krampfadern oder mit einer Thrombose in der Vorgeschichte ein fassbares Risiko. Keine der vorbeugenden Maßnahmen (Kompressionsstrümpfe, Bewegungsübungen, Medikamente zur Thromboseprophylaxe) sind in Studien als wirksam belegt worden.

Hatten Sie schon einmal eine Thrombose, legen Sie für den Langstreckenflug Ihren Kompressionsstrumpf an und halten Sie mit Fußgymnastik Ihre Durchblutung in Gang. Die Wirksamkeit von Thrombose-spritzen bei Flugreisen ließ sich bisher nicht nachweisen, deshalb werden sie von der Krankenkasse nicht bezahlt. Nehmen Sie aktuell noch Gerinnungshemmer ein, schützt Sie das auch ohne jede andere Maßnahme sicher vor einer erneuten Thrombose.



## Nie mehr in die Sauna?

Früher hat man geglaubt, dass der Flüssigkeitsverlust des Körpers in der Sauna die Gefahr einer erneuten Thrombose heraufbeschwört. Heute ist klar erwiesen: Solange man gerinnungshemmende Substanzen einnimmt, ist das Thromboserisiko in allen Lebenslagen sehr gering.

Nach dem Absetzen der Medikamente sollte die Regeneration soweit abgeschlossen sein, dass nicht gleich wieder eine Throm-

bose droht. Im Gegenteil: Der Wechsel zwischen warm und kalt ist gut für die Durchblutung und damit auch für die Venenfunktion. Trotzdem sollten Sie mit Ihrem Arzt abklären, ob er in Ihrem Fall den Saunabesuch empfiehlt. Patienten mit einem schweren postthrombotischen Syndrom können in der Sauna stärkere Beschwerden bekommen. Mit einem offenen Unterschenkelgeschwür sollte man nicht in die Sauna gehen.



## Impressum

### Herausgeber

**Deutsche Gesellschaft  
für Angiologie – Gesellschaft  
für Gefäßmedizin e.V.**

Luisenstraße 58-59

10117 Berlin

Tel. 030/531 48 58-20

Fax 030/531 48 58-29

[info@dga-gefaessmedizin.de](mailto:info@dga-gefaessmedizin.de)

[www.dga-gefaessmedizin.de](http://www.dga-gefaessmedizin.de)

### Redaktion

Elisabeth Fleisch

Hilke Nissen

### V.i.S.d.P.

Prof. Dr. med. Sebastian Schellong,

DGA

2. Auflage: Mai 2008

### Fotos

- Ambulantes Rehabilitationszentrum am Ev. Krankenhaus Hubertus, Berlin
- Doc-Stock
- Fotolia
- Medi
- Panthermedia
- sanofi aventis
- Shutterstock
- ullstein bild - CARO/Hoffmann, Cover rechts

### Gestaltung

[www.active-elements.de](http://www.active-elements.de)

### Druck

[www.agenturdirekt.de](http://www.agenturdirekt.de)



## Adressen

### **Deutsche Gesellschaft für Angiologie e.V.**

Luisenstraße 58-59  
10117 Berlin  
Tel. 030/531 48 58-20  
Fax 030/531 48 58-29  
info@dga-gefaessmedizin.de  
www.dga-gefaessmedizin.de

### **Deutsche Gesellschaft für Phlebologie e.V.**

c/o Allergie- und Hautklinik Norderney  
Lippestr. 9-11  
26548 Norderney  
Tel. 04932/80 54 20  
Fax 04932/80 52 00  
E-Mail: sekretariat@phlebology.de  
www.phlebology.de

### **Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung e.V. (GTH)**

Max-Lebsche-Platz 32  
81377 München  
E-Mail: mail@gth-online.org  
Tel. 089/82 08 86 58  
Fax 089/82 08 86 59  
www.gth-online.org

### **Deutsche Gefäßliga e.V.**

Postfach 40 38  
69254 Malsch  
Tel. 07253/2 62 28  
www.deutsche-gefaessliga.de

### **Deutsche Gesellschaft für Gefäßsport e.V.**

T 6, 25  
68161 Mannheim  
Tel. 06204/7 97 93  
Fax 06204/7 97 93

### **Buchtipp:**

M. Stücker/S. Reich/P. Altmeyer:  
Venenerkrankungen – Wirksame Hilfe bei  
Besenreisern, Krampfadern, Thrombose  
und offenem Bein, Verlag W. Kohlhammer  
2004

C. Diehm:  
Gut leben mit Gerinnungshemmern  
Trias Verlag 2005







[www.dga-gefaessmedizin.de](http://www.dga-gefaessmedizin.de)

