

# Beschwerdefrei und trotzdem große Gefahr eines Herzinfarktes ?

## Unser Experte Professor Dr. Dr. Sigmund Silber

Süddeutsche Zeitung, 27. 1. 2023

### ► Zuverlässige Risikobestimmung

Der kürzlich erschienene, offizielle Herzbericht der Deutschen Herzstiftung hat erneut gezeigt, dass die Erkrankung der Herzkranzgefäße, die sogenannte Koronare Herzkrankheit oder abgekürzt KHK, hierzulande unverändert Todesursache Nummer eins ist. So starben im Jahr 2020 in Deutschland etwa dreimal so viele Menschen an KHK wie an COVID-19, erklärt der renommierte Herzspezialist Professor Dr. Dr. Sigmund Silber. Bei der KHK entstehen durch Ablagerungen an den Gefäßwänden sogenannte Stenosen, also Verengungen in den Herzkranzgefäßen – mit oft fatalen Folgen. Denn verschließen diese Ablagerungen die Koronararterien, wird das nachgelagerte Herzmuskelgewebe von der Sauerstoffversorgung abgeschnitten und der Patient erleidet einen Herzinfarkt. Das Tückische dabei: In vielen Fällen kündigt sich ein Gefäßverschluss nicht durch klassische „Herzsymptome“ wie etwa Atemnot oder ein schmerzhaftes Engegefühl in der Brust an. Vielmehr ereilt er die Betroffenen völlig

unerwartet. „Bei der KHK kommt es nicht selten vor, dass selbst geringe Ablagerungen, die noch gar keine Beschwerden verursachen können, plötzlich aufbrechen und ein Blutgerinnsel entsteht“, sagt Professor Silber. Etwa jeder zweite Herzinfarkt entwickelt sich ohne vorherige Warnzeichen einer Minderdurchblutung, berichtet der Spezialist für Kardiologie und Interventionelle Kardiologie, dessen Fokus insbesondere auf der Herzinfarktprävention und Herzdiagnostik liegt. „Mithilfe modernster Untersuchungsmethoden und präziser Diagnostik lassen sich Krankheitsbilder jedoch frühzeitig erkennen, sogar bevor sie Beschwerden verursachen und klinisch in Erscheinung treten“, erklärt er. So lasse sich durch eine spezielle Computertomografie des Herzens mit sehr niedriger Röntgendosis das individuelle Risiko eines Infarktes für den Patienten zuverlässig bestimmen.

### ► Erhöhte Infarktgefahr

Bei den Risikofaktoren für einen KHK-Herztod, der oft vorzeitig, plötzlich und

unerwartet aus heiterem Himmel auftritt, unterscheidet man beeinflussbare und nicht-beinflussbare Risikofaktoren. Zu Letztgenannten zählen beispielsweise erbliche Gegebenheiten, insbesondere wenn der Vater im Alter von unter 55 Jahren oder die Mutter im Alter von unter 60 Jahren eine KHK hatten, sagt Professor Silber. Von den beeinflussbaren Risikofaktoren gäbe es eine ganze Reihe: Dazu gehören vor allem Nikotinkonsum, Bluthochdruck, Übergewicht, Diabetes mellitus, falsche Ernährung und fehlende körperliche Aktivität. Grundsätzlich bei allen Menschen – aber besonders wenn ein erhöhtes Herzinfarktrisiko festgestellt wird – müssen entsprechende Maßnahmen zu einer gesünderen Lebensführung ergriffen werden, betont der Herzspezialist, der im Kardiologie Zentrum München das gesamte Spektrum von Vorsorge, Diagnostik und Therapie kardialer Erkrankungen nicht nur für Privatversicherte sondern auch für gesetzlich krankenversicherte Patienten bietet. Im Falle eines deutlich erhöhten Herzrisikos kommt die Einnahme einer speziellen Medikamentengruppe, der

sogenannten Statine, oder ähnlich wirksamer Substanzen hinzu, die das Herzinfarktrisiko senken. „Diese Medikamente müssen dann aber auch lebenslang eingenommen werden“, betont er. Ob die Einnahme eines Statins im Einzelfall den Patienten wirklich hilft, hänge von der Höhe des Herzinfarktrisikos ab.

### ► Präzise Diagnostik

Die zuverlässige Einschätzung des individuellen Risikos mit traditionellen Methoden gestaltet sich schwierig, erklärt Professor Silber. Denn jeder Patient bringe unterschiedliche Risikofaktoren mit, deren Auswirkungen in der Kombination schwer abzuschätzen sind. Herkömmliche Risikoeinschätzungen reichen deshalb oft nicht aus, um bereits im Vorfeld jeden Hochrisikopatienten zu erkennen und rechtzeitig entsprechende Präventionsmaßnahmen zu ergreifen. Am zuverlässigsten kann das Risiko mithilfe der Computertomografie des Herzens festgestellt werden, berichtet der Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie und Nuklearkardiologie, der für Diagnostik und Behandlung über Hightech-Geräte der neuesten Generation verfügt. „Je präziser und eindeutiger die Diagnostik, desto besser die individuelle Behandlungsmöglichkeit im speziellen Einzelfall“, betont der international renommierte Kardiologe. Neben dem frühzeitigen Erkennen von Krankheitsbildern bietet die Methode einen weiteren Vorteil: So lassen sich durch sie und die entsprechende Diagnostik auch bisher ungeklärte Herzbeschwerden einordnen und adäquat behandeln. Mitunter gilt es auch, den Schweregrad einer Herzerkrankung zu erkennen, um die einzuleitenden therapeutischen Maßnahmen anzupassen.

### ► Schonende CT-Untersuchung

„Beim sogenannten koronaren Kalkscore lassen sich die Herzkranzgefäße in hoher Auflösung abbilden“, erklärt Professor Silber. Dabei wird der Kalkgehalt in den Herzkranzgefäßen mit einem speziellen Cardio-CT gemessen. Auch zunächst unauffällige, scheinbar harmlose Kalkablagerungen in den Koronargefäßen, die auf eine Gefährdung hindeuten, sind bei diesem speziellen Untersuchungsverfahren zu erkennen, das höhere Sicherheit in der Vorhersage kardiovaskulärer Ereignisse gewährleistet. „Die Untersuchung wird ohne Spritze und ohne Kontrastmittel in wenigen Sekunden durch-



Professor Dr. Dr. Sigmund Silber, Spezialist für nichtinvasive und invasive Diagnostik und Therapie der KHK.

geführt. Es ist eine Röntgenuntersuchung mit einer sehr niedrigen Strahlenexposition von circa einem Millisievert, „Das entspricht in etwa der natürlichen Strahlenexposition, wenn man ein halbes Jahr in München lebt oder bei einem langen Fernstreckenflug“, so der Experte.

### ► Lohnende Investition

Für Versicherte der privaten Krankenkassen übernehmen die Kassen die Kosten für die Untersuchung. Für Patienten mit gesetzlicher Krankenversicherung ist sie eine Individuelle Gesundheitsleistung (IGeL). Das heißt, sie wird von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen. Die Höhe dieser IGeL liegt bei etwa 200 Euro. Eine lohnende Investition. Denn da die Untersuchung meist nicht wiederholt werden muss, können gesetzlich Krankenversicherte für einmalig 200 Euro ihr individuelles Herzinfarktrisiko exakt bestimmen lassen. (ari)



Nachweis von ausgedehntem Kalk (Gelb markiert) in der Herzvorderwandarterie eines 60-jährigen Patienten mit Bluthochdruck. Der Kalkscore ist mit 908 erheblich erhöht, so dass ein erhöhtes Herzinfarktrisiko besteht, welches mit Medikamenten („Statine“) behandelt werden muss. Da der Patient asymptomatisch ist und keine Durchblutungsstörung des Herzmuskels besteht, ist eine Herzkatheteruntersuchung überflüssig.



Nachweis von nur geringem Kalk (Gelb markiert) in der Herzvorderwandarterie einer 51-jährigen Patientin mit etwas erhöhten Blutfetten und Übergewicht. Der koronare Kalkscore beträgt lediglich 34, so dass nicht zwingend eine lebenslange Statineinnahme vorgenommen werden muss. Aber solche Bilder motivieren viele Patienten zur Einhaltung einer „gesunden Lebensführung“.

**Kardiologie  
Zentrum München**

Tal 21 · 80331 München  
Telefon 0 89 / 2 90 83 10

[www.kardiologische-praxis.com](http://www.kardiologische-praxis.com)  
[info@kardiologische-praxis.com](mailto:info@kardiologische-praxis.com)

# FORUM KARDIOLOGIE

Eine Anzeigensonderveröffentlichung in der Süddeutschen Zeitung für Krankenhäuser, Kliniken, Ärzte und Patienten

Freitag, 27. Januar 2023

## Jede Minute zählt

Bei einem Herzinfarkt ist die schnelle medizinische Versorgung in einer Chest Pain Unit lebensrettend

Plötzlich wird der Brustkorb von einem starken Schmerz erfüllt. Auch das Atmen fällt schwer. Den Hemdkragen lockern, sich setzen, bücken, legen – nichts hilft, eher nimmt der Schmerz weiter an Intensität zu, als dass er nachlässt. Es kann aber auch sein, dass der Schmerz nicht auf den Brustbereich beschränkt bleibt, sondern in Arme und Bauch ausstrahlt. Oder der Schmerz ist eigentlich kein richtiger, sondern mehr ein Druckgefühl, so als sei der Brustkorb von einem Reifen eingeschnürt. Wie auch immer sich akute Brustschmerzen äußern: Treten sie plötzlich auf, halten sie länger an, strahlen sie in andere Körperregionen aus, verschlimmern sie sich durch Luftholen oder durch Bewegung, nehmen sie allmählich an Intensität zu oder sind sie gleich so heftig, dass sie große Angst hervorrufen – dann liegt fast immer ein Notfall vor, und die oder der Betroffene sollte so schnell wie möglich in die Klinik gebracht werden.

Die häufigste Ursache für akute Brustschmerzen ist der Herzinfarkt. Hierzulande sind jedes Jahr mehr als 300.000 Menschen betroffen, etwa 50.000 sterben daran. Ausgangspunkt ist der plötzliche Verschluss eines Herzkranzgefäßes, wodurch ein Teil des Herzmuskels von der Durchblutung abgeschnitten wird. Das Herzmuskelgewebe stirbt ab, wenn es für längere Zeit ohne Sauerstoffversorgung bleibt. Nun kommt es auf jede Minute an: Es ist entscheidend, den Verschluss so schnell wie möglich wieder zu beheben und so die Blutversorgung wiederherzustellen. Dies setzt voraus, dass rasch und zielgerichtet abgeklärt wird, ob wirklich ein Herzinfarkt vorliegt – das ist die Aufgabe des Teams einer Chest Pain Unit (CPU).

Wörtlich übersetzt bedeutet Chest Pain Unit „Brustschmerzereinheit“. Organisiert ist sie nach dem Vorbild einer Stroke Unit, die als Spezialeinheit zur Akutbehandlung von Schlaganfällen unverzichtbar geworden ist. Wie die Stroke Unit hat sich auch die Chest Pain Unit hierzulande innerhalb weniger Jahre als entscheidende Komponente der klinischen Akutversorgung etabliert: Studien belegen, dass die Gefahr für einen Herzinfarkt mit Todesfolge durch die Behandlung in einer Chest Pain Unit deutlich minimiert werden kann. Derzeit gibt es in Deutschland 349 zertifizierte Chest Pain Units, 15 von ihnen sind in Münchener Kliniken eingebunden.

### Standardisierte Abläufe

In einer Chest Pain Unit sind alle Diagnose- und Behandlungsabläufe standardisiert, um so ohne unnötigen Zeitverlust und im besten Fall innerhalb weniger Minuten zu einer eindeutigen Diagnose und adäquaten Behandlung zu gelangen. Diese Qualitätsstandards sind verbindlich und zugleich die Voraussetzung für die Zertifizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK).

Die Anforderungen an eine zertifizierte Chest Pain Unit sind hoch. So muss sie zum Beispiel mit genügend Überwachungsplätzen ausgestattet sein und über die apparativen Voraussetzungen für eine umfangreiche Herzinfarkt-diagnostik verfügen, um etwa regelmäßige EKG-Kontrollen oder eine Ultraschalluntersuchung des Herzens vornehmen zu können. Ebenso müssen kritische Laborwerte wie Herzenzyme innerhalb weniger Minuten bestimmt und abgerufen werden können. Hierfür ist eine Chest Pain Unit rund um die Uhr in Bereitschaft: Ein speziell ausgebildetes Team aus Kardiologen und Pflegenden ist jederzeit abrufbereit, damit lebensrettende Notfallmaßnahmen zu allen Tages- und Nachtzeiten ohne Zeitverlust möglich sind.

### Akutdiagnostik per EKG

Dass der akute Brustschmerz Folge eines Herzinfarkts ist, lässt sich oft schon mithilfe einer ersten Messung der Herzstromkurve (Elektrokardiogramm, EKG) ermitteln, die der herbeigerufene Notarzt durchführt: Die Ärzte sprechen dann von einem ST-Hebungsinfarkt. In diesem Fall führt der Weg vom Rettungswagen nicht in die Chest Pain Unit, sondern direkt ins Herzkatheterlabor zur katheterbasierten Akutbehandlung, etwa um mittels Ballonaufdehnung und der Implantation eines Stents als Gefäßstütze das verschlossene Herzkranzgefäß wieder durchgängig zu machen.

Die Chest Pain Unit ist auch der Ort, an dem herzkreislaufstabile Patienten die ersten 48 Stunden nach der kathetergestützten Infarkttherapie engmaschig überwacht werden, bevor sie dann auf die Normalstation verlegt werden oder – im Idealfall – wieder nach Hause gehen dürfen.



Auch eine Heart Failure Unit (HFU) kann Bestandteil einer Chest Pain Unit sein. Mit diesem, ebenfalls von der DGK entwickelten Konzept werden Patienten mit der Erstdiagnose einer schweren Herzinsuffizienz oder einer akuten Verschlechterung einer bereits bestehenden Herzschwäche behandelt – hiervon sind in Deutschland mehr als vier Millionen Menschen betroffen.

### Lebensbedrohliche Notfälle

Es kommt vor, dass nicht das Herz, sondern eine andere Ursache für die akuten Brustschmerzen verantwortlich ist. Krankheitsbilder, die wie eine Lungenarterienembolie, ein Einriss der Hauptschlagader oder ein Riss der Speiseröhre, auf den ersten Blick eine ganz ähnliche Symptomatik wie ein Herzinfarkt hervorrufen können, sind ebenfalls lebens-

bedrohliche Ereignisse, die umgehend behandelt werden müssen. Auch in diesen Fällen ist die Chest Pain Unit erste Anlaufstation. Richtig ist jedoch auch: Von den Vorteilen einer raschen, zielgerichteten Behandlung in einer Chest Pain Unit profitieren der Patient oder die Patientin nur dann, wenn er oder sie rechtzeitig eingeliefert wird. Momentan sieht die Wirklichkeit leider noch anders aus: Knapp 30 Prozent der Todesfälle infolge eines Herzinfarkts ereignen sich, bevor medizinische Hilfe eintrifft. Gleiches gilt für akute Notfälle wie eine schwere Lungenembolie, die ebenfalls oft tödlich endet, wenn nicht innerhalb der ersten Stunden nach Beginn der Symptome die Behandlung eingeleitet wird. Deshalb ist bei anhaltenden unklaren Brustschmerzen oberstes Gebot, keine Minute zu zögern und umgehend den Notarzt zu alarmieren.

Dr. Nicole Schanzler



In einer Chest Pain Unit – wie hier in der des LMU Klinikums Innenstadt – wird durch standardisierte diagnostische Abläufe innerhalb weniger Minuten überprüft, ob eine Herzerkrankung ursächlich für Brustschmerzen ist (oben). Bei unklaren Schmerzen in der Brust, die womöglich auch noch ausstrahlen und länger anhalten, ist die Gefahr eines Herzinfarkts besonders hoch (rechts).

Fotos: LMU Klinikum München/ Steffen Hartmann, Adobe Stock

## Was das Herz begehrt ...

Herz-Kreislauf-Erkrankungen stehen hierzulande seit Jahren an der Spitze der Todesursachenstatistik – doch dem kann man vorbeugen

Ein Herzinfarkt ist oft der dramatische Endpunkt einer langen Kette unterschiedlichster Faktoren. Ein Großteil von ihnen liegt in den Lebensgewohnheiten unserer Wohlstandsgesellschaft begründet: Bewegungsmangel, Rauchen und ungesunde Ernährung, aber auch jahrelanger Stress und Übergewicht können zu krankhaften Veränderungen führen, die Ärztin oder Arzt dann als „Bluthochdruck“, „Fettstoffwechselstörung“ oder als „arteriosklerotische Verengung von herz- oder hirnversorgenden Blutgefäßen“ diagnostizieren. Diese Veränderungen tun nicht weh und schränken erst einmal auch die Lebensqualität nicht spürbar ein. Wird jedoch nicht gegen-gesteuert, ziehen sie über kurz oder lang irreparable Folgeschäden nach sich – bis hin zu plötzlich auftretenden, akut lebensbedrohlichen Ereignissen wie einem Herzinfarkt oder Schlaganfall. Diese Risikofaktoren zu minimieren beziehungsweise zu beseitigen, ist oberstes Ziel der Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Je mehr Risikofaktoren man aufweist, desto größer ist die Gefahr, einen Herzinfarkt zu erleiden.



### Bluthochdruck

Bluthochdruck (medizinisch: Hypertonie) ist für die Blutgefäße generell schädlich. Besonders bedrohlich ist er aber für die Herzkranzgefäße und die das Gehirn versorgenden Gefäße – und auch der Herzmuskel kann Schaden nehmen. Die dauerhafte Senkung eines erhöhten Blutdrucks ist deshalb eines der wichtigsten Ziele in der Prävention und Behandlung einer Herz-Kreislaufkrankung.

#### Was ist zu tun?

Neben der zuverlässigen Einnahme der verordneten Medikamente und regelmäßigen Blutdruckmessungen kann man viel für die Verbesserung der Blutdruckwerte tun: die Essgewohnheiten hin zu einer ausgewogenen Ernährung ändern, regelmäßig Sport treiben und zum Abbau von Stress eine Entspannungstechnik wie Autogenes Training erlernen. Ganz wichtig: den Alkoholkonsum auf ein Minimum reduzieren – und auf Zigaretten ganz verzichten!

### Übergewicht

Wer seinem Körper über die Nahrung mehr Fett und Kalorien zuführt, als dieser für den täglichen Energiebedarf



benötigt, muss damit rechnen, dass er übergewichtig wird – und damit langfristig seine Gesundheit gefährdet. Übergewicht ist eine der wichtigsten Ursachen für einen Typ-2-Diabetes, begünstigt aber auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Besteht Übergewicht gemeinsam mit Bluthochdruck, erhöhten Blutzucker- und erhöhten Blutfettwerten, steigt das Risiko für eine Herz- oder Gefäßerkrankung noch einmal um ein Vielfaches – dann sprechen die Ärzte auch vom metabolischen Syndrom oder „tödlichen Quartett“. Neben der Bestimmung des Body Mass Index (BMI) wird inzwischen auch der Körperfettverteilung eine große Bedeutung beigemessen. Studien haben gezeigt, dass insbesondere der Fettanteil von Bauch und Taille gesundheitsschädliche Folgen haben kann. Diese als „Apfelform“ bezeichnete Körperfettverteilung ist vor allem für Männer typisch. Übergewichtige Frauen dagegen lagern ihr Fett häufig weniger um die Taille herum, sondern eher in „Birnenform“, und zwar vornehmlich an Hüften, Po und Oberschenkel an. Bauchbetontes Fett gilt inzwischen als eigenständiger Risikofaktor für eine Herz-Kreislaufkrankung.

#### Was ist zu tun?

Zeigt der ermittelte BMI Übergewicht an und/oder birgt der gemessene Taillenumfang ein „deutlich erhöhtes“ Gesundheitsrisiko, sollte man einer kalorien- und fettärmeren Kost den Vorrang geben. Ebenso wichtig ist regelmäßiges körperliches Training, durch das der Energiebedarf gesteigert und so der Abbau von Übergewicht effektiv unterstützt wird.

### Fettstoffwechselstörung

Eine Fettstoffwechselstörung ist der Hauptrisikofaktor für Arteriosklerose und damit für eine koronare Herzkrankheit – oder einen Herzinfarkt. Meist geht eine Fettstoffwechselstörung auf eine falsche Lebensweise zurück (Überernährung, Übergewicht, Bewegungsmangel und/oder erhöhter Alkoholkonsum). In der Regel handelt es sich um einen erhöhten Cholesterinspiegel oder um erhöhte

Rauchen, Alkohol und Übergewicht zählen zu den Risikofaktoren, die eine ernsthafte Herz-Kreislaufkrankung, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall auslösen können.

Fotos: Adobe Stock

Triglyzeridwerte im Blut; nicht selten sind beide Fettwerte erhöht. Was die Cholesterinkonzentrationen betrifft, ist die Bestimmung des Gesamtcholesteringehalts im Blut für die Einschätzung einer Fettstoffwechselstörung oft nur ein Richtwert. Aufschlussreicher ist die Bestimmung des Mengenverhältnisses von LDL- und HDL-Cholesterin. HDL (High Density Lipoprotein) wirkt gefäßschützend („gutes“ Cholesterin) – je höher der HDL-Cholesterinwert im Blut, desto größer der Schutz vor einer Herz-Kreislaufkrankung. Auch ein hoher Triglyzeridspiegel im Blut gilt als eigenständiger Risikofaktor für Arteriosklerose; das Risiko ist besonders hoch, wenn das LDL-Cholesterin erhöht und das HDL-Cholesterin zu niedrig ist.

#### Was ist zu tun?

Blutfette lassen sich über eine fettbewusste Ernährung in Kombination mit regelmäßiger Bewegung gut beeinflussen. Außerdem macht es Sinn, auf Alkohol möglichst zu verzichten: Regelmäßiger Alkoholgenuß führt insbesondere zu einem Anstieg der Triglyzeride, hat aber auch auf den Cholesterinspiegel einen ungünstigen Einfluss. Reichen diese Maßnahmen nicht aus, kann der Einsatz von Medikamenten (zum Beispiel Statine) notwendig sein.

### Gestörte Glukosetoleranz

Ein anhaltend hoher Zuckergehalt im Blut schädigt Blutgefäße und Nerven, wodurch irreparable Folgeschäden an den verschiedensten Organen drohen. Dabei muss die Diagnose nicht gleich „Diabetes“ lauten. Gleichwohl sind Blutzuckerwerte, die sich ständig im Grenzbereich bewegen, ein deutliches Warnzeichen. Ein Diabetes besteht, wenn der Blutzuckerspiegel im nüchternen Zustand (Nüchternblutzucker) über 120 mg/dl (Milligramm pro Deziliter) liegt. Von einer gestörten Glukosetoleranz spricht der Arzt, wenn der Nüchternblutzucker sich bei mehrmaligen Messungen etwas über 100 mg/dl bewegt. Bei diesen Werten ist der Körper nicht in der Lage, den Blutzucker auf seinem normalen Niveau zu halten – sei es, weil die Zuckerwertenden Organe nicht genügend auf das Hormon Insulin ansprechen, das den Blutzucker reguliert, sei es, weil die Betazellen der Bauchspeicheldrüse nicht genügend Insulin an das Blut abgeben. Eine gestörte Glukosetoleranz kann

einem Diabetes viele Jahre vorausgehen. Das Gefährliche daran ist, dass auch ein ständig geringfügig erhöhter Zuckerwert bereits zu Schäden an den Blutgefäßen (und Nerven) führen kann – und zwar sowohl an größeren Gefäßen wie den Herzkranz- oder Beinarterien als auch an kleinen Gefäßen, zum Beispiel in der Netzhaut der Augen. Sind die Herzkranzgefäße betroffen, entwickelt sich eine koronare Herzkrankheit. Typ-2-Diabetiker erleiden dreimal häufiger einen Herzinfarkt als Menschen mit normalen Blutzuckerwerten.

#### Was ist zu tun?

Spätestens ab dem 50. Lebensjahr sollte jeder regelmäßig seinen Blutzucker kontrollieren lassen. Dies gilt umso mehr, wenn bereits ein Bluthochdruck und/oder eine Fettstoffwechselstörung bekannt sind beziehungsweise die Waage Übergewicht anzeigt. Sind die Werte zu hoch oder grenzwertig erhöht, sollte man gemeinsam mit dem Arzt überlegen, welche Änderungen man in seiner Lebens- und Ernährungsweise vornehmen kann, um den Blutzuckerspiegel möglichst wieder in den Normbereich zu bringen.

Dr. Nicole Schanzler

## Inhalt

Kinderherzchirurgie	Seite 2
Mitralklappeninsuffizienz	Seite 3
Bluthochdruck	Seite 4
Herzkrankung INOCA	Seite 4
Herzmuskelerkrankung	Seite 5
Omega-3-Fettsäuren	Seite 6