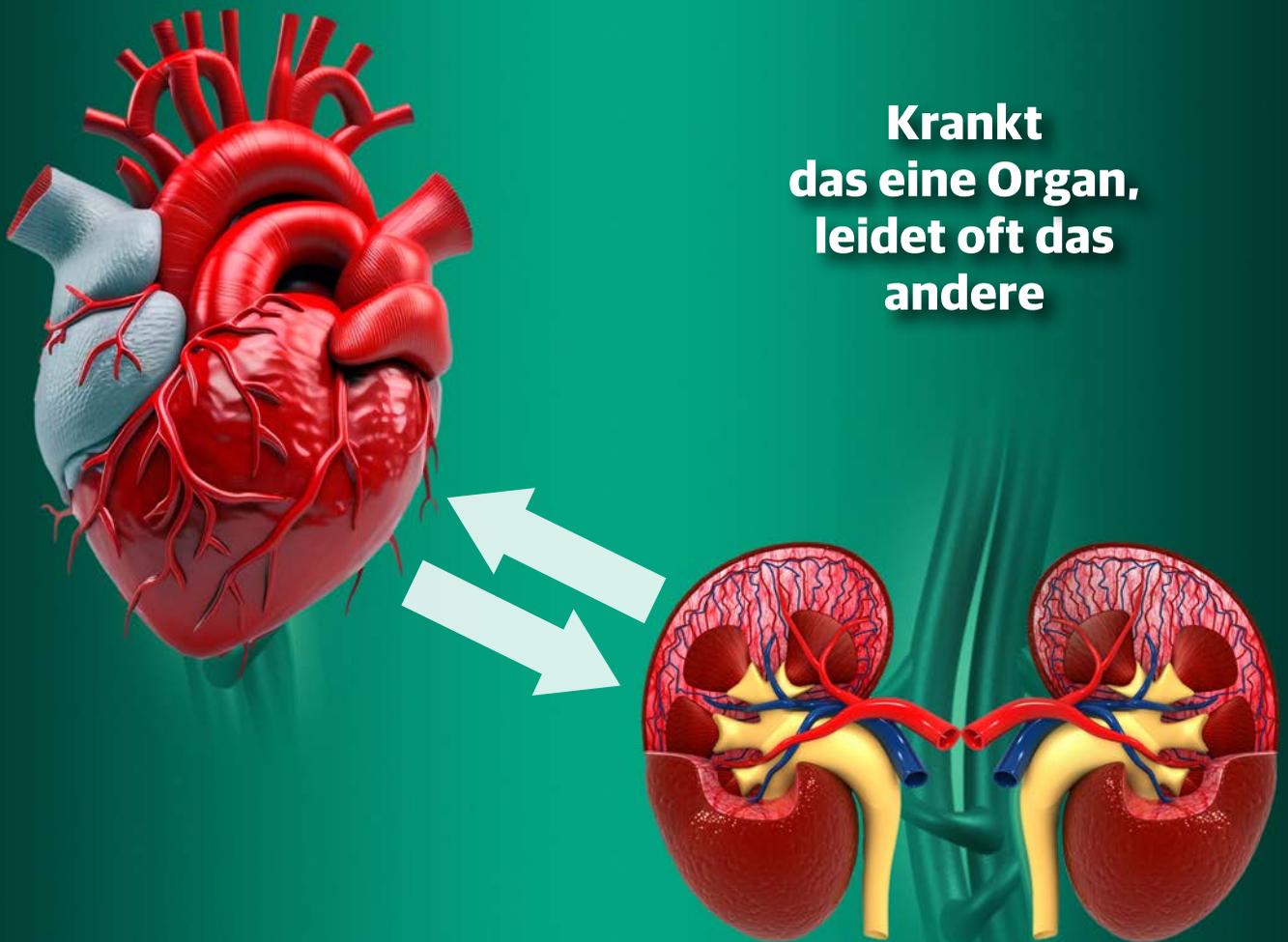


& Herz & Niere

Sonderheft zum
Weltnerentag 2024

Enges Zusammenspiel





„Volkskrankheiten können an die Nieren gehen - was tun?“

Eine Gesundheitsinitiative für Menschen mit Diabetes, Herz- und Nierenkrankheit in Rheinland-Pfalz

GUARDIANS FOR HEALTH ist eine Initiative mit der Vision, die Lebensqualität von Menschen mit Diabetes, Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankungen zu verbessern.

Vorsorgeuntersuchungen sind unverzichtbar – aber bitte an Herz und Nieren denken!



**PROF. DR.
JULIA WEINMANN-MENKE**

Leiterin des Schwerpunktes Nephrologie und Nierentransplantation der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz

Geht es um lebenswichtige Organe, denken wir oft zuerst an unser Herz. Hält es doch ein Leben lang unseren lebensnotwendigen Blutkreislauf in Gang - ein Herzstillstand hingegen führt in aller Regel innerhalb weniger Minuten zum Tod, wenn nicht sofort eine Wiederbelebung mit einer Herzdruckmassage begonnen wird.

Vielleicht ist deshalb unsere Bereitschaft zur Vorsorge für die Gesundheit unseres Herzens stärker als für die Nieren, die ebenfalls lebenswichtige Körperfunktionen übernehmen. Nicht umsonst spricht der Volksmund bei einer sorgfältigen Überprüfung bekanntermaßen von „Prüfen auf Herz und Nieren“. Und es stimmt. Auch die Nierenfunktion ist lebensnotwendig: Gesunde Nieren filtern nicht nur kontinuierlich Abbaustoffe aus unserem Blut und scheiden sie mit dem Urin aus, sondern bewahren uns auch vor Blutarmut, Bluthochdruck, porösen Knochen, Überwässerung und Austrocknung oder dem Ungleichgewicht wichtiger Blutsalze. Fallen die Nieren aus, muss umgehend eine Nierenersatztherapie eingeleitet werden, z.B. die Hämodialyse.

Inhalt

Kapitel 1 - Herz & Niere

| | |
|--|----|
| Unser Pumporgan: das Herz | 04 |
| Unser Filterorgan: die Nieren | 05 |
| Krankes Herz, kranke Niere | 06 |
| Kardiorenales Syndrom: | |
| Herz und Nieren interdisziplinär behandeln | 07 |

Kapitel 2 - Herz aus dem Tritt - Niere defekt?

| | |
|---|----|
| Stadieneinteilung der Herzkrankheit | 08 |
| Stadieneinteilung der Nierenkrankheit | 09 |
| Bluthochdruck: Risiko für Herz und Nieren | 10 |

Kapitel 3 - Was hat Diabetes mit Herz- und Nierenschädigungen zu tun?

| | |
|--|----|
| Gemeinsamer Risikofaktor für Herz und Nieren: Diabetes | 11 |
|--|----|

Kapitel 4 - Wichtige Laborwerte

| | |
|------------------------------------|----|
| Niere: GFR, Albumin und uACR | 12 |
| Herz: Blutdruck und NT-proBNP-Wert | |
| Diabetes: HbA _{1c} -Wert | 13 |
| Fazit | 14 |

| | |
|---------------------------|----|
| Medical Board / Impressum | 15 |
|---------------------------|----|

Vorsorge ermöglicht wirksamen Schutz vor ersten Folgeerkrankungen

Sorgfältige Vorsorge ermöglicht die Früherkennung von Herz-Kreislauf- und Nierenkrankheiten. Dies gelingt mit einfachen Basisuntersuchungen, die Standard in jeder Hausarztpraxis sind, z.B. EKG, Blutdruckmessung sowie mit einigen wenigen Labortests im Blut und im Urin. Auf diese Weise ist die Früherkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Durchblutungsstörung oder Pumpschwäche des Herzens, unregelmäßigem Herzschlag oder Bluthochdruck leicht möglich.

Aber auch bei den Nieren gelingt die Früherkennung mit einfachen Vorsorgeuntersuchungen sehr gut. Eine unzureichende Nierenfunktion ist an der Abnahme der Filterleistung (glomeruläre Filtrationsrate) erkennbar, Schäden am Filterapparat der Nieren sowie das Risiko eines raschen Fortschreitens der Nierenerkrankung an der Menge des Eiweißverlusts über den Urin, der sogenannten Albuminurie bzw. Proteinurie.

Die gute Nachricht: Der medizinische Fortschritt ermöglicht mittlerweile eine wirksame Frühtherapie von Herz-Kreislauf und Nierenerkrankungen, die das Fortschreiten beider Erkrankungen wirksam reduziert. Insbesondere das Risiko ernster Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder Nierenversagen kann deutlich reduziert werden - vorausgesetzt, die Therapie beginnt rechtzeitig.

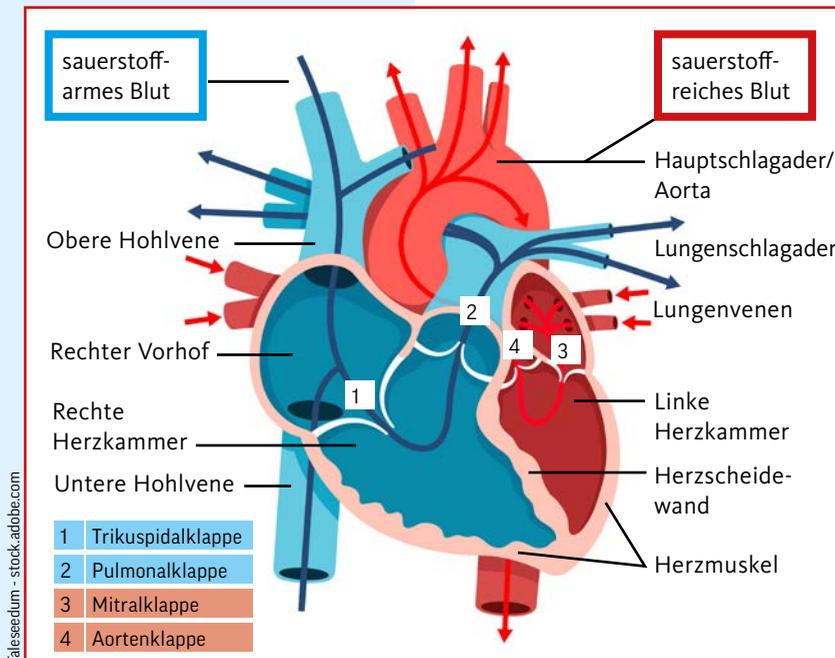
Deshalb: Beugen Sie rechtzeitig vor und bleiben Sie gesund.

Ihre

Prof. Dr. Julia Weinmann-Menke

Unser Pumporgan: das Herz

Das Herz pumpt unser Blut durch die Blutgefäße unseres Körpers und versorgt die verschiedenen Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen. Unser lebenswichtiges Pumporgan ist ungefähr faustgroß und liegt etwas links von der Mitte hinter dem Brustbein im Brustkorb. Das Herz verfügt über 4 Kammern, aufgeteilt durch die Herzscheidewand in jeweils einen Vorhof und eine Herzkammer rechts und links.



oder langsamer, stets jedoch in regelmäßigem Rhythmus, auch Herzschlag oder Puls genannt.

Unser Leben – abhängig von einer immerwährenden Pumpfunktion

In Ruhe schlägt das Herz bei Erwachsenen etwa 60 bis 80 mal pro Minute und pumpt dabei circa 5 bis 6 Liter Blut durch unseren Körper. Wird die eigene Blutversorgung des Herzens durch einen plötzlichen Verschluss eines seiner Herzkranzgefäße unterbrochen (Herzinfarkt), kann das Herz seine Pumpleistung ganz oder teilweise nicht mehr erbringen. Es besteht Lebensgefahr. Aber auch eine schleichend zunehmende Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz) kann seine Pumpleistung so weit herabsetzen, dass die Lebensqualität stark eingeschränkt wird und sich die Lebenszeit verkürzt.

6 Liter

Blut pumpt das Herz in einer Minute

7.000 Liter

Blut pumpt das Herz in 24 Stunden

250 Mio. Liter

Blut pumpt das Herz im Laufe eines Lebens

Quelle: Deutsche Herzstiftung

<https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktioniert-das-herz.html>

Insgesamt 4 Ventile, Herzklappen genannt, verhindern den Rückfluss während des Pumpens und sorgen für die immer gleiche Richtung des Blutstroms. So fließt das Blut stets aus der linken Herzkammer in den Körper zu den Organen und versorgt sie. Von dort strömt es zurück zum Herzen und sammelt sich im rechten Vorhof, bevor es in die rechte Herzkammer strömt und dann in die Lunge gepumpt wird, um Sauerstoff aufzunehmen.

Mal schneller, mal langsamer: unser Herzschlag, unser Puls

Aus der Lunge kommend sammelt es sich im linken Vorhof und strömt dann in die linke Herzkammer. Der Kreislauf ist geschlossen. Je nach körperlicher Belastung pumpt das Herz schneller

Unsere Vorsorgeuntersuchung sollte immer Herz und Nieren im Blick haben

Das Herz und die Nieren beeinflussen sich gegenseitig. Ist eines der beiden Organsysteme erkrankt, kann auch das andere in Mitleidenschaft gezogen werden. Sind beide erkrankt, verschlimmern sich beide Krankheiten gegenseitig. Der Gesundheitszustand nimmt rapide ab. Vorsorge ist daher sehr wichtig. Anders als eine Herzkrankheit verläuft eine Nierenkrankheit oft sehr lange schmerzlos. Daher wird die Nierenerkrankung oft erst sehr spät festgestellt. Mit einfachen Tests im Blut und im Urin ist die Nierenfunktion jedoch leicht zu überprüfen. Bei einem Hausarztbesuch sollten daher min. 1x im Jahr auch die Nieren untersucht werden.

Unser Filterorgan: die Nieren

Unsere beiden Nieren haben üblicherweise eine glatte Oberfläche, sind etwa 10 cm lang und 5 cm breit. Sie filtern täglich rund 180 Liter Blut und haben viele weitere Aufgaben.

Warum haben wir gleich zwei Nieren? Vielleicht weil die Nierenfunktion für viele unserer Körperfunktionen außerordentlich wichtig ist und diese im Alter üblicherweise langsam abnimmt? Auch können die Nieren leicht geschädigt werden, z.B. durch Bluthochdruck, Diabetes oder eine Fettstoffwechselstörung. Sicher ist: Fällt die Nierenfunktion aus, muss sogleich eine Nierenersatztherapie erfolgen. Dies kann durch regelmäßige, lebenslange Blutwäsche (Hä-

modialyse) oder die Transplantation einer Spenderniere erfolgen.

Unser Herz schlägt auch für unsere Nieren, die Blutfilter unseres Körpers

Wenn unser Herz Blut durch unsere Nieren pumpt, werden sie einerseits mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt, andererseits filtern sie bei dieser Gelegenheit jene 5-6 Liter Blut, die kontinuierlich in unserem Körper kreisen, und befreien es dadurch von

Abbaustoffen. Der bekannteste Abbaustoff ist vielleicht Harnstoff, der beim Abbau von Eiweißen, z.B. aus der Nahrung, entsteht. Sämtliche Abbaustoffe erscheinen konzentriert im Urin, von dem wir täglich etwa 1,5 Liter ausscheiden.

Unsere Nieren – mehr als nur Filter- und Ausscheidungsfunktion

Unsere Nieren bilden wichtige Botenstoffe (Hormone), die z.B. den Blutdruck und den Knochenstoffwechsel regulieren oder zur Blutbildung beitragen. Auch der Flüssigkeitshaushalt des Körpers und die Blutsalze werden von den Nieren im Gleichgewicht gehalten.

180 Liter

Blut werden pro Tag gefiltert

1 Mio.

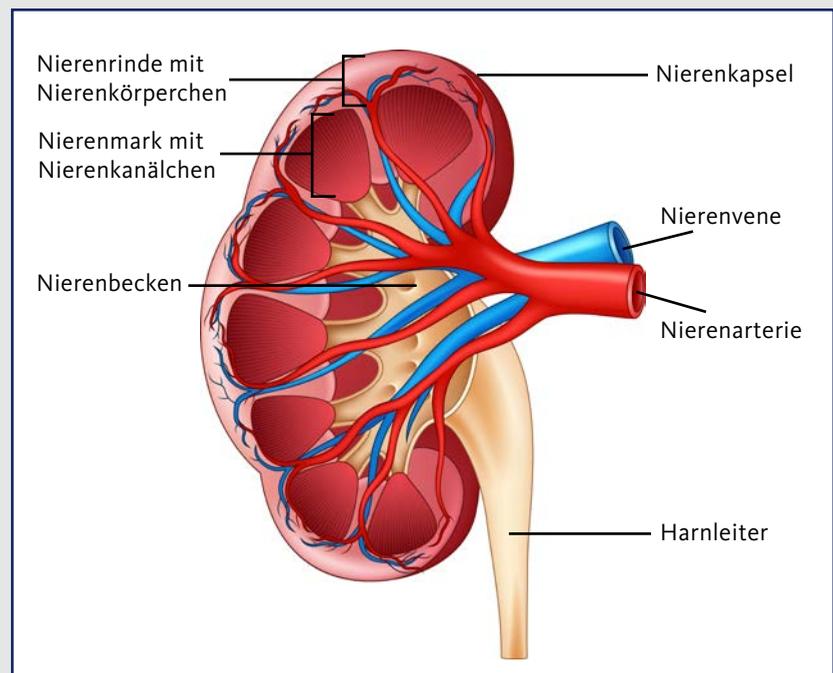
Filtereinheiten (Nephron) besitzt jede Nierenrinde

1,5 Liter

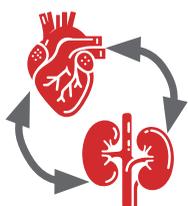
Urin werden täglich über die Niere ausgeschieden

Quelle: Deutsche Nierenstiftung

<https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktionieren-die-nieren.html>



tigatelu - stock.adobe.com



Krankes Herz ↔ Kranke Nieren



Ein krankes Herz gefährdet die Nieren – kranke Nieren gefährden das Herz: Ist die Blutdruckregulation in den Nieren gestört, kann Bluthochdruck entstehen, was Nieren und Herz übermäßig belastet und schädigt. Nimmt die Pumpfunktion des Herzens in krankhafter Weise ab, geht auch die Nierenfunktion zurück.

Mit sinkender Nierenfunktion steigt das Todesfallrisiko durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie z.B. Herzinfarkte oder Schlaganfälle, stark an. Dieser Teufelskreis wird als „kardioresnales Syndrom“ beschrieben und macht deutlich, wie sinnvoll und wichtig es ist, bei Vorsorgeuntersuchungen Herz und Nieren in den Blick zu nehmen.

GefäÙe regelmäßig kontrollieren!

Die eingeschränkte Nierenfunktion ist ein zentraler Risikofaktor für akute Verschlüsse von BlutgefäÙen. Sind die HerzkranzgefäÙe von atherosklerotischen Ablagerungen und entsprechenden Einengungen betroffen, steigt das Risiko für einen Herzinfarkt (Verschluss eines HerzkranzgefäÙes). Entsprechende Verengungen der Blut-

gefäÙe im Halsbereich können Hirninfarkte auslösen, besonders wenn sich Ablagerungen lösen, mit dem Blutstrom ins Gehirn geschwemmt werden und BlutgefäÙe im Gehirn verschließen (Schlaganfall oder Hirninfarkt). Diesen BlutgefäÙen sollte daher besondere Aufmerksamkeit bei Vorsorgeuntersuchungen zukommen.

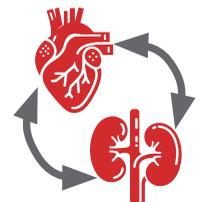
Krankes Herz, schlechte Pumpleistung

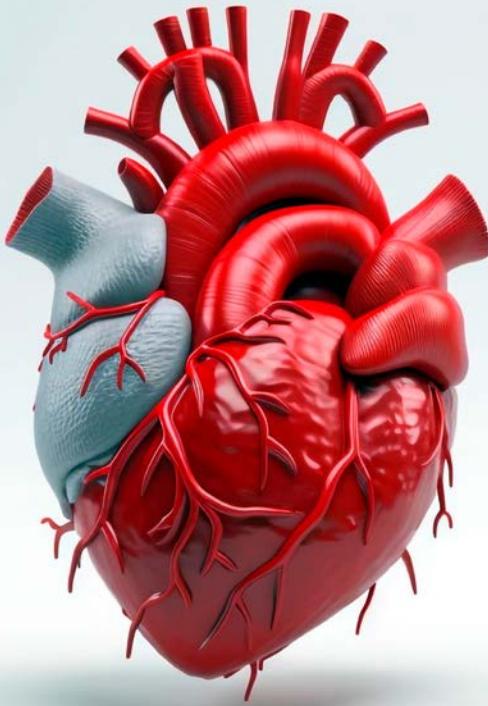
Eine Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz) kann akut auftreten, etwa nach einem Herzinfarkt, oder sie entwickelt sich chronisch, d.h. über einen längeren Zeitraum. Die Ursachen dafür können sehr vielfältig sein (Medikamente, Infektionen, chronische Erkrankungen des Immunsystems oder des Stoffwechsels etc.) und eine Abnahme der Nie-

renfunktion (chronische Nierenerkrankung) nach sich ziehen.

Vorsicht, Kalium!

Auch die Ausscheidung von Kalium erfolgt über unsere Nieren. Patienten mit Herzkrankheit benötigen häufig Medikamente, die im Körper das Blutsalz Kalium erhöhen. Liegt eine Nierenerkrankung vor, ist die Ausscheidung reduziert und der Kaliumspiegel im Blut kann stark ansteigen, was sich negativ auf den Herzschlag auswirken kann. Engmaschige ärztliche Kontrollen des Kaliumwertes im Blut sind dann besonders wichtig. Hier zeigt sich erneut: Die Behandlung einer Herzkrankheit sollte in Kenntnis der Nierenfunktion erfolgen.





PETR BABKIN - stock.adobe.com

Stadieneinteilung der Herzkrankheit

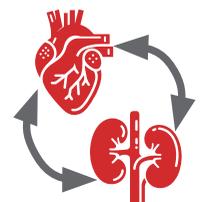
Eine Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz) wird in vier Schweregrade (NYHA I-IV) eingeteilt, von Beschwerdefreiheit im Alltag (NYHA I) bis zu schweren Symptomen in Ruhe (NYHA IV). Mit dieser Zuordnung ist zugleich die Prognose verknüpft. Auch gibt sie Orientierung für eine wirksame Therapie.

Die Klassifikation der amerikanischen Fachgesellschaft New York Heart Association (NYHA) hat breite Anerkennung gefunden, um eine Herzinsuffizienz näher zu beschreiben. Die Stadien orientieren sich an der Leistungsfähigkeit der Patienten (siehe Tabelle). Therapieerfolg oder das Fortschreiten der Erkrankung (Progression) führt zum Wechsel der jeweiligen Stadieneinteilung.

Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz)* gemäß NYHA-Klassifikation

| | |
|-------------------------|---|
| NYHA I (asymptomatisch) | Herzerkrankung ohne körperliche Einschränkungen. Alltägliche körperliche Belastung verursacht keine übermäßige Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Herzenge (Angina pectoris). |
| NYHA II (leicht) | Herzerkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Keine Beschwerden in Ruhe und bei geringer Anstrengung. Stärkere körperliche Belastung (z.B. Bergaufgehen oder Treppensteigen) verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Herzenge (Angina pectoris). |
| NYHA III (mittelschwer) | Herzerkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei gewohnter Tätigkeit. Keine Beschwerden in Ruhe. Geringe körperliche Belastung (z.B. Gehen in der Ebene) verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Herzenge (Angina pectoris). |
| NYHA IV (schwer) | Herzerkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe, Bettlägerigkeit. |

Tabelle: *Nationale VersorgungsLeitlinie, Chronische Herzinsuffizienz, 2023 (modifiziert)





Stadieneinteilung der Nierenkrankheit

Die chronische Nierenkrankheit (CKD) wird in fünf Schweregrade eingeteilt: von normaler Nierenfunktion (G1) bis zum endgültigen Verlust der Nierenfunktion (G5), der eine umgehende Nierenersatztherapie erfordert (Dialyse oder Nierentransplantation). Als Maß für die Nierenfunktion wird per Formel berechnet, wie viel Blut pro Minute von den Nieren gefiltert wird: die geschätzte Glomeruläre Filtrationsrate (eGFR, siehe S. 12).

Tabelle 1: Stadieneinteilung der chronischen Nierenerkrankung (CKD) anhand der Nierenfunktion

| GFR-Stadium | GFR (ml/min/1.73 m ²) | Nierenfunktion |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| G1 | ≥90 | normal oder hoch |
| G2 | 60-89 | leichtgradig eingeschränkt |
| G3a | 45-59 | leicht- bis mäßiggradig eingeschränkt |
| G3b | 30-44 | mäßig- bis hochgradig eingeschränkt |
| G4 | 15-29 | hochgradig eingeschränkt |
| G5 | <15 | terminale Niereninsuffizienz |

eGFR, geschätzte Glomeruläre Filtrationsrate. Modifiziert nach S3-Leitlinie „Versorgung von Patienten mit chronischer nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis“, DEGAM 2019

Eine chronische Nierenerkrankung (CKD) wird vor allem nach der geschätzten Filtrationsleistung (eGFR) und dem Ausmaß des Eiweißverlustes im Urin (Albuminurie) als Maß für den Nierenschaden eingeteilt (siehe Tabelle 1 und 2). Auch die Ursache der Nierenerkrankung wird berücksichtigt.

Fragen Sie Ihren Arzt nach der eGFR!

Als Patient können Sie sich bei Ihrem Hausarzt nach der eGFR erkundigen, wenn Sie Ihre ungefähre Nierenfunktion erfragen wollen.

Basierend auf dem Routinetest zur Nierenfunktion im Blut (Serumkreatinin), berechnet das Labor mit einer Formel die eGFR. Dieser eGFR-Wert entspricht ungefähr der Nierenfunktion in Prozent (%).

Tabelle 2: Stadieneinteilung des Nierenschadens anhand des Eiweißverlusts im Urin

| Stadium | Albumin-Kreatinin-Quotient (uACR) | | Bezeichnung |
|---------|-----------------------------------|--------|--------------------------|
| | (mg/mmol) | (mg/g) | |
| A1 | <3 | <30 | normal bis leicht erhöht |
| A2 | 3-30 | 30-300 | mäßig erhöht |
| A3 | >30 | >300 | stark erhöht |

uACR: urinary Albumin/Creatinine Ratio (Albumin-Kreatinin-Quotient. Modifiziert nach S3-Leitlinie „Versorgung von Patienten mit chronischer nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis“, DEGAM 2019

Bluthochdruck: Risiko für Herz und Nieren

Bluthochdruck (Hypertonie) gilt als Risikofaktor Nummer 1 für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ist der Blutdruck dauerhaft erhöht, werden nicht nur das Herz und die Herzkranzgefäße geschädigt, sondern auch die Nieren – mit dem Risiko lebensbedrohlicher Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder Nierenversagen. Darauf verweisen die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) und die Deutsche Gesellschaft für Nephrologie (DGfN).

Dauerhaft erhöhter Blutdruck kann auch dann Herz und Nieren schädigen, wenn Sie den Bluthochdruck vielleicht gar nicht bemerken. Kommt Diabetes hinzu, erhöht sich das Risiko einer ernsten Herz-Kreislauf- und Nierenkrankheit deutlich (S. 11). Für Sie als Patient ist es deshalb wichtig, die Risikofaktoren zu erkennen, zu reduzieren und regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen wahrzunehmen.

Chronische Überlastung hat Folgen

Typische Folgeerkrankungen von Bluthochdruck im Herz-Kreislauf-System sind der plötzliche Verschluss von Herzkranzgefäßen, die normalerweise den Herzmuskel mit Blut bzw. mit Sauerstoff versorgen (Herzinfarkt), oder eine Pumpschwäche des Herzens durch das Anpumpen gegen zu hohen Blutdruck. Aufgrund dieser chronischen Überlastung kann schließlich die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels immer weiter abnehmen (Herzinsuffizienz).

Bluthochdruck erzeugt eine Drucküberlastung im Filterapparat der Nie-

ren, was zur Schädigung und schließlich zur Abnahme der Nierenfunktion führt. Das Maß dafür ist die geschätzte Filtrationsleistung der Niere (eGFR; siehe S. 9). Der Eiweißverlust im Urin hingegen zeigt das Ausmaß der strukturellen Schädigung dieses Filterapparats an.

Je höher die Eiweißmenge im Urin (Albuminurie), desto größer der Schaden und desto schneller schreitet dieser Nierenschaden voran. Kommt es zum vollständigen Verlust der Nierenfunktion (terminale Niereninsuffizienz), ist die umgehende Einleitung einer Nierenersatztherapie erforderlich: Dialysepflicht.

Die Vorsorge eröffnet die Möglichkeit der Früherkennung und der Frühtherapie, womit das Risiko schwerer Folgeerkrankungen deutlich abnimmt. Eine gesunde Lebensweise ist ebenfalls sehr wichtig (z.B. gesunde Ernährung, Bewegung, Verzicht auf Rauchen). Optimale Medikamententherapie und regelmäßige Kontrolle des Behandlungserfolges sind unverzichtbar für alle bereits betroffenen Patienten.

Zielwerte für den Blutdruck (normal bis hochnormal)

Systolischer Wert: 120 – 140 mmHg

Oberer Wert des Blutdrucks gibt den Druck beim Zusammenziehen des Herzmuskels an (Auswurfphase in den Körperkreislauf).

Diastolischer Wert: 60 – 90 mmHg

Unterer Wert des Blutdrucks gibt den Druck beim Erschlaffen des Herzmuskels an (Einstromphase in die Herzkammern).



Film über Bluthochdruck

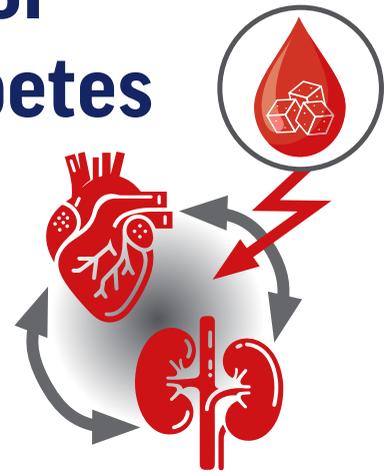
„Wenn der Druck zu groß wird“ lautet der Titel eines Erklärfilms der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) zum Bluthochdruck. Laien erfahren auf verständliche Weise, wie wichtig ein gut eingestellter Blutdruck ist und was in Eigenverantwortung dazu beigetragen werden kann.

Hier geht es zum Kurzfilm:

[www.dgfn.eu/
film-wenn-der-
druck-zu-gross-
wird.html](http://www.dgfn.eu/film-wenn-der-druck-zu-gross-wird.html)



Gemeinsamer Risikofaktor für Herz und Nieren: Diabetes



Wie hängt Diabetes mit Herz-Kreislauf und Nierenkrankheit zusammen? Im Vordergrund steht die Schädigung der Blutgefäße: Bei Diabetes lösen hohe Konzentrationen von Zucker im Blut Stress in den Blutgefäßen aus, wie dies auch von andauernder Druckbelastung bei Bluthochdruck bekannt ist (siehe S. 10). Diabetes erhöht somit das Risiko für Schäden an Blutgefäßen im gesamten Körper – auch an den Herzkranzgefäßen oder den filigranen Blutgefäßen der Nieren.

Liegt neben Diabetes noch Bluthochdruck und/oder eine Fettstoffwechselstörung vor, vervielfacht sich das Risiko schwerer Organschäden. Es können sich Ablagerungen (Atherosklerose) in den Blutgefäßen bilden, die Gefäße verschließen. Nicht mehr durchblutete Areale betroffener Organe sterben ab, vernarben.

Die Zahl der Menschen mit Diabetes steigt weiter an, vor allem mit Typ-2-Diabetes, der eng mit dem Lebensstil verknüpft ist. Zucker- und fettreiche Fehlernährung, starkes Übergewicht, Bewegungsmangel und Rauchen sind Beispiele für relevante Risikofaktoren. Auch die Zahl der Patienten mit Typ-1 Diabetes nimmt zu. Dieses Form wird vermutlich durch genetische Faktoren und eine Fehlfunktion des Immunsystems ausgelöst. In Deutschland schätzt man die Gesamtzahl der Menschen mit Diabetes auf knapp 10 Mio.

Diabetes erhöht das Risiko einer Herzkrankheit etwa um das 2- bis 4-Fache, bei Frauen sogar um das 6-Fache. Circa 40 % der Menschen mit Typ-2-Diabetes entwickeln eine so starke Nierenschädigung, dass es zu einem endgültigen Nierenversagen (terminale Niereninsuffizienz) kommt und eine Nierenersatztherapie (Hämodialyse/Transplantation) erforderlich wird. Wird eine Herz-Kreislauf oder Nieren-erkrankung früh erkannt (Frühdia-

gnose durch regelmäßige Vorsorge), eröffnet sich die Möglichkeit der Frühtherapie.

Frühe Diagnose, konsequente Therapie

Eine früh einsetzende Therapie reduziert das Risiko schwerwiegender Folgeerkrankungen wirksam und vermeidet sie in vielen Fällen sogar ganz. Die Tatsache, dass vor allem die Nierenkrankheit lange ohne Beschwerden fortschreitet, verringert die Motivation, Vorsorgemaßnahmen wahrzunehmen. Dabei ist es so einfach: Die Nieren können mit 3 sehr einfachen, preiswerten Standardlabortests (Kreatinin im Blutserum sowie Albumin und Kreatinin im Urin) aussagekräftig überprüft werden. Das Labor berechnet dann formelbasiert die aktuelle Nierenfunktion (eGFR) sowie ggf. das Ausmaß bzw. das Risiko für das Fortschreiten des Nierenschadens anhand des Albumin-Kreatinin-Quotienten im Urin (uACR) (siehe S. 12).

Hausärzte als Schnittstelle

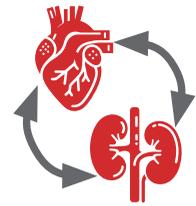
Die Hausärzte stehen vor der Herausforderung, ihre Patienten von individuellen Vorsorgeangeboten zu überzeugen, die deren Risikoprofilen entsprechen. Hauptrisikofaktoren sind nach wie vor Diabetes, Bluthochdruck

und Fettstoffwechselstörung bzw. ein Lebensstil, der mit diesen Risiken verknüpft ist. Viele Betroffene profitieren davon, das Thema Vorsorge mit ihrem Arzt zu besprechen. Denn dies hat für den Erhalt der Lebensqualität des Patienten einen enormen Nutzen. So kann eine enge Kooperation mit dem Hausarzt entstehen und die Reduktion der wichtigsten Risikofaktoren beginnen, flankiert von regelmäßigen Vorsorgeuntersuchungen und der leitlinienkonformen Versorgung mit Medikamenten.

Aufklärungsaktion Guardians for Health

„Volkskrankheiten können an die Nieren gehen - was tun?“ Die neue Aufklärungskampagne der Gesundheitsinitiative Guardians for Health (GfH) will die Versorgung, Lebenserwartung und Lebensqualität von Menschen mit Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankung verbessern. Im Fokus stehen Vorsorgemaßnahmen, frühzeitige Diagnose und Behandlung. Vorrangiges Ziel ist es, lebensbedrohliche Auswirkungen auf Herz (z.B. Herzinfarkt, Pumpschwäche des Herzens) und Nieren (Dialysepflicht) zu verringern. Guardians for Health will auch Haus- und Fachärzte besser vernetzen und interdisziplinären Austausch aller Beteiligten im Gesundheitswesen fördern. Patientenorganisationen spielen dabei eine zentrale Rolle.





Nierenvorsorge mit einfachen, aussagekräftigen Tests

MdBabul - stock.adobe.com



Die Nieren produzieren Hormone, die den Blutdruck durch einen verringerten Durchmesser der Blutgefäße oder ein gesteigertes Blutvolumen erhöhen, indem sie Flüssigkeit im Körper zurückhalten. Steigt der Blutdruck jedoch krankhaft an (Bluthochdruck), leiden die Filterapparate der Nieren und deren Filtrationsleistung nimmt ab. Die Messung der aktuellen Nierenfunktion sowie die Kontrolle der Nieren auf einen Nierenschaden kann mit 3 einfachen Standardtests im Blutserum sowie im Urin überprüft werden. Aus diesen Testergebnissen errechnet das Labor sowohl die Filtrationsrate der Nieren (eGFR) als Maß für die Nierenfunktion, als auch den Albumin-Kreatinin-Quotienten (uACR) als Maß für den Umfang des Nierenschadens und das Risiko eines Fortschreitens als chronische Nierenerkrankung (CKD).

Maß für Nierenfunktion: eGFR

Der Hausarzt überprüft die Nierenfunktion standardmäßig durch die Messung von Kreatinin im Blutserum (Serumkreatinin) und erhält die geschätzte Glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) vom Labor. Grundsätzlich gilt: je höher das Kreatinin im Serum, desto niedriger die eGFR. Der eGFR-Wert entspricht zugleich in etwa der Nierenfunktion in Prozent: eGFR 70 ml/min = 70 % Nierenfunktion. Verdacht auf chronische Nierenerkrankung (CKD) besteht ab einer eGFR unter 60 ml/min (ca. 60 % Nierenfunktion). Zu berücksichtigen ist allerdings auch das Alter des Patienten, weil ab dem 40. bis 45. Lebensjahr die Nierenfunk-

tion altersbedingt um knapp 1,0 ml/min pro Jahr abnimmt. Faustformel: Mit 70 Jahren sollte die eGFR noch etwa 70 ml/min betragen (70 %), d.h. mit 80 Jahren noch circa 60 ml/min (60 %) (siehe S. 9; Tabelle 1: Stadieneinteilung der chronischen Nierenerkrankung). Ab einer eGFR unter 30 ml/min sollte die Hämodialyse vorbereitet werden, unter 15 ml/min (Nierenversagen) ist eine Nierenersatztherapie erforderlich (Dialysepflicht).

Maß für Nierenschaden: Eiweißverlust

Ein einfacher Urinteststreifen gibt erste Informationen, ob sich zu viel Eiweiß (Albumin) im Urin befindet und damit ein Verdacht auf Nierenschädigung besteht. Für beginnende und leichtere Nierenschäden eignen sich die Urinteststreifen jedoch nicht, weil dafür deren Empfindlichkeit und Messgenauigkeit nicht ausreichen. Zeigt ein Urinteststreifen einen auffälligen Befund an, muss dieser mit einem präzisen Testverfahren im Labor überprüft werden. Weitere Teststreifen eignen sich, das Vorhandensein von Blut oder Keimen im Urin auszuschließen, die die Messung von Albumin verfälschen.

Grundsätzlich gilt: Je gravierender ein Nierenschaden, desto mehr Eiweiß geht über den geschädigten Filterapparat der Nieren verloren. Es hat sich gezeigt, dass die gemessene

Eiweißmenge im Urin zudem Auskunft über das Risiko gibt, wie rasch die chronische Nierenerkrankung fortschreitet (CKD-Progression).

Die Messmethode der Wahl im Urin ist der Albumin-Kreatinin-Quotient (uACR) im Labor. Durch den Bezug auf die weitgehend konstante Konzentration von Kreatinin im Urin wird die Konzentration des Urins (Patient hat viel oder wenig getrunken) normiert, d.h. die Messung der Konzentration von Albumin muss nicht im 24-Stunden-Sammelurin, sondern kann jederzeit in einer einfachen Urinprobe erfolgen.





New Africa - stock.adobe.com

Herz-Kreislauf-Vorsorge EKG, Blutdruckmessung und einfache Labortests

Während mit einem EKG z.B. nach unregelmäßigem Herzschlag, Sauerstoffmangel des Herzmuskels oder Infarktfolgen gesucht werden kann, ist mit einer Blutdruckmessung eine Überlastung des Herzens durch Bluthochdruck auszuschließen, insbesondere mit einer 24-Stunden-Blutdruckmessung.

Risikopatienten sollten ihren Blutdruck zudem regelmäßig zu Hause messen. Eine Pumpschwäche des Herzens lässt sich mittels NT-proBNP-Test ausschließen. Störungen des Fett- (Cholesterinwerte) und Zuckerstoffwechsel (HbA_{1c}) sind ebenfalls mit Standardtests leicht zu prüfen.

Blutdruckkontrolle

Bluthochdruck löst lange Zeit keine Beschwerden aus, gilt als „stiller Killer“. Risikofaktoren wie Diabetes, Fettstoffwechselstörungen und ungesunder Lebensstil - vor allem Rauchen - sollten jedoch Anlass für eine sorgfältige, gezielte Vorsorge sein. Ein Blutdruck oberhalb hochnormaler Werte (140/90 mmHg) erfordert eine konsequente Behandlung, um schwerwiegenden Komplikationen

wie z.B. Herzinfarkt, Schlaganfall, Sehverlusten, Abnahme der Nierenfunktion bis zur Dialysepflicht vorzubeugen. Je höher der Blutdruck, desto höher das Risiko. Vor allem nächtliche Blutdruckspitzen können un bemerkt bleiben und sind gefährlich.

Pumpfunktion des Herzens

Die Pumpfunktion des Herzens kann z.B. durch Herzinfarkt oder chronischen Hochdruck geschwächt werden (Herzinsuffizienz). NT-proBNP ist ein körpereigener Signalstoff, der mit der Blutdruckregulation verknüpft ist. Er gilt als früher Marker einer Pumpschwäche des Herzens. Alters- und geschlechtsspezifische Grenzwerte für NT-proBNP ließen sich so festlegen, die einfach kontrollierbar sind. Um das Risiko verengter Blutgefäße

durch Einlagerungen in die Wände der Blutgefäße (Atherosklerose) zu vermeiden und dem Verschluss größerer und kleinerer Blutgefäße vorzubeugen - z.B. in Herzkranzgefäßen (Herzinfarkt) oder in Filterapparaten der Nieren (Nierenversagen) -, hat sich die regelmäßige Kontrolle des Stoffwechsels bewährt.

Schutz des Blutgefäßsystems

Störungen des Fett- (z.B. Hypercholesterinämie) und Glukosestoffwechsels (Diabetes) sind neben Bluthochdruck die wichtigsten Risikofaktoren für Herz-Kreislauf- und Nierenkrankheit. Routinelaborwerte des Fett- (z.B. Triglyzeride, Gesamtcholesterin, LDL, HDL) und Glukosestoffwechsels (z.B. Nüchternblutzucker, HbA_{1c}) sollte man regelmäßig bestimmen.

Diabetes-Vorsorge Blutzuckerprofil im 90-Tage-Zeitraffer: HbA_{1c}

Die Frühdiagnose eines Diabetes ist außerordentlich wichtig, um die Schädigung des Blutgefäßsystems durch zu hohe Konzentrationen von Glukose im Blut (erhöhte Blutzuckerwerte) zu vermeiden, die sich auf den gesamten Körper auswirken. Dadurch erklären sich auch die unterschiedlichsten Komplikationen und Spätschäden, die auftreten können.

HbA_{1c}-Messung

Der HbA_{1c}-Wert zeigt an, wie gut der Blutzucker in den letzten 8 bis 12 Wochen insgesamt eingestellt war. Es wird der Anteil am roten Blutfarbstoff (Hb) bestimmt, an den sich Zuckermoleküle anlagern konnten, weil der Blutzucker längere Zeit zu hoch war. Dieser Anteil des Blutfarbstoffs wird in Prozent angegeben. Plötzliche, kurzzeitige Blutzuckeranstiege (essen, trinken) oder -abfälle (intensive Sporteinheit) wirken sich nicht auf den HbA_{1c}-Wert aus. Damit ist der HbA_{1c}-Zielkorridor nahezu ideal, um den Blutzucker optimal einzustellen. Der Zielkorridor wird in Absprache mit dem Patienten geplant und der individuellen Lebenssituation angepasst. Das HbA_{1c}-Therapieziel bewegt sich - altersabhängig - zwischen 6,5 und 8,5 %.

Microgen - stock.adobe.com



PROF. DR. CHRISTOPH WANNER

Emeritierter Leiter der Abteilung für Nephrologie am Universitätsklinikum Würzburg und Mitglied des Lenkungsausschusses von Guardians for Health (GfH)

Fazit

Vorsorgeuntersuchungen sollten, neben dem Herzen, auch die Nieren umfassen. Regelmäßiges Überprüfen einfacher Standardlaborparameter (Screening) ist sinnvoll, um auch symptomlose Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen. Entsprechende Frühdiagnosen eröffnen die Möglichkeit der Frühtherapie und die Vermeidung ernster Spätkomplikationen, die die Lebensqualität massiv einschränken können oder den frühzeitigen Tod nach sich ziehen.

Gelingt die Verbesserung des Gesundheitszustandes durch das Vermeiden von Mehrfacherkrankungen, z.B. bei Diabetes als Grunderkrankung plus Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankung (CKD) als Spätkomplikationen, profitieren Risikopatienten, Leistungserbringer und Kostenträger gleichermaßen. Die Aufklärungskampagne der Gesundheitsinitiative Guardians for Health verfolgt genau dieses Ziel.

2024 - ein Jahr mit 3 wichtigen Veranstaltungen



14. März

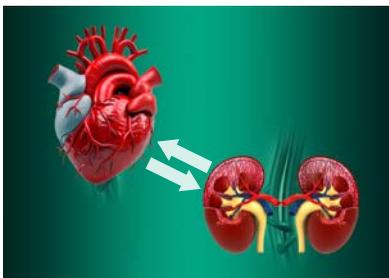


29. September



14. November

Vorsorge für Herz und Niere Patienten können wertvolle Beiträge leisten!



Für Herz- und Nierenfunktion gilt: Ein gesunder Lebensstil ist das beste Mittel, um den Körper gesund zu halten und bei hoher Lebensqualität älter zu werden. Diabetes, Herz-Kreislauf- und Nierenerkrankungen können heute - durch Vorsorgeuntersuchungen frühzeitig erkannt - wirksam behandelt werden. Die Lebensqualität bleibt erhalten. Jeder vermeidene Risikofaktor zählt. Schon wenige Lebensstiländerungen können

einen großen Unterschied machen. Arbeiten Sie dazu eng mit Ihrem Hausarzt zusammen und folgen Sie einem gut abgestimmten Therapieplan.

Besonders wertvoll sind:

- regelmäßige Bewegung
- gesunde und ausgewogene Ernährung (statt Fertigprodukten), Speisen besser selbst kochen (mit viel Gemüse und wenig Fleisch), gesüßte Fertiggetränke unbedingt vermeiden
- ausreichend Wasser und Tee trinken, Saft mit Wasser verdünnen
- wenn alkoholhaltige Getränke, dann gelegentlich in Maßen genießen
- Rauchen reduzieren, besser vollständig beenden

Sprechen Sie Ihren behandelnden Arzt oder Ihre behandelnde Ärztin darauf an, was Sie noch tun können.

Kontaktadressen

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE - HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG

- www.dkg.org
- www.herzmedizin.de

DEUTSCHE HERZSTIFTUNG

- www.herzstiftung.de

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR NEPHROLOGIE (DGFN)

- www.dgfn.eu

DEUTSCHE DIABETES GESELLSCHAFT

- www.ddg.info

BUNDESVERBAND NIERE (BN) E.V.

- www.bnev.de

PATIENTENSTIFTUNG AKTION NIERE

- www.aktion-niere.de



**PROF. DR. MED.
JULIA WEINMANN-MENKE**

Universitätsmedizin Mainz
Nephrologie und Nierentransplantation



PROF. DR. THOMAS FORST

Vorsitzender der AG Diabetes und Herz
der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)



**DDG ARBEITSGEMEINSCHAFT
Diabetes & Herz**



**DR. MED.
BARBARA RÖMER**

Hausärzterverband
Rheinland-Pfalz



**PROF. DR. MED.
SABINE GENTH-ZOTZ**

Marienhäuser Klinikum Mainz
Kardiologie



**PROF. DR. MED.
ANCA ZIMMERMANN**

Arbeitskreis Diabetologie und
Endokrinologie (ADE)

IMPRESSUM

Herausgeber und Verlag:

MedTriX GmbH
Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden
Tel. (0611) 9746-0, Fax (0611) 9746480-228
E-Mail: de-info@medtrix.group
Registergericht: AG Wiesbaden, HRB 12 808
USt.-Ident-Nummer: DE 206 862 684

Geschäftsführung:

Stephan Kröck, Markus Zobel

Media-, Verkaufs- und Vertriebsleitung:

Björn Lindenau

Redaktion:

Angela Monecke

Layout:

Mareike Horch

Kontakt zum Datenschutzbeauftragten:

Sie können sich bei Fragen, die den Datenschutz betreffen, per E-Mail an uns wenden: de-datenschutz@medtrix.group. Unseren Datenschutzbeauftragten erreichen Sie unter atarax - Norbert Rauch Consulting e.K., Dr.-Dassler-Straße 57, 91074 Herzogenaurach, Telefon 0700/2255282729, swmh-datenschutz@atarax.de.

Druck:

Kohlhammer Druck, 70329 Stuttgart
Vervielfältigung oder Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Herausgeber bzw. des Verlages.

Des Weiteren behält sich die MedTriX GmbH eine Nutzung ihrer Inhalte für kommerzielles Text- und Data Mining (TDM) im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

**Mit freundlicher Unterstützung von
Boehringer Ingelheim**

O-Ton Diabetologie extra:

Wenn Volkskrankheiten
an die Nieren gehen

Vier spannende Podcast-Folgen
zu Diagnose, Therapie und Prävention
diabetesbedingter Nierenerkrankungen

NEPHRO-
SPECIAL!



Fotos: BillionPhotos.com - stock.adobe.com, korkeng - stock.adobe.com



Jetzt entdecken & Reinhören:

[qr.medical-tribune.de/
o-ton-diabetologie-extra](http://qr.medical-tribune.de/o-ton-diabetologie-extra)

MedTriX Group
we care for media solutions

In Zusammenarbeit mit:





„Volkskrankheiten können an die Nieren gehen - was tun?“

Weltnierentag 2024

Roadshow „Herzessache Lebenszeit“
stoppt in der MEWA Arena des 1. FSV Mainz 05
anlässlich des Weltnierentages am

13. März 2024



*Schützen Sie Ihre Nieren?
Bleiben Sie am Ball!*

