

Prof. Dr. med. Johannes Mann,  
Priv.-Doz. Dr. med. Ulrich Dendorfer,  
Dr. med. Jörg Franke, Dr. med. Reinhard Kuhnt,  
Irmgard Landthaler, Dr. med. Martin Pachmann,  
Dr. med. Ursula Schmidt

## Der große TRIAS-Ratgeber für **Nierenkranke**

- Erkrankungen, Untersuchungen, Therapien
- Aktiver Schutz für Ihre Nieren –  
den Alltag besser meistern



# Inhalt



■ Zu diesem Buch 8

## 1 Wunderwerk Niere 11

■ Lage und Anatomie 12

– Wie sehen die Nieren aus und wo liegen sie? 12

– Harnleiter und Harnblase 12

■ Wie reinigt die Niere das Blut? 15

– Die Niere filtert das Blut 15

– Der Primärharn wird zu Urin eingedickt 18

– Das Nephron ist die kleinste Funktionseinheit der Niere 19

■ Weitere Aufgaben der Niere 22

– Sie reguliert den Blutdruck 22

– Ihre Rolle beim Knochenstoffwechsel 23

– Blutbildung 24



## 2 Die ärztliche Untersuchung 27

■ Welche Beschwerden haben Sie? 28

■ Körperliche Untersuchung und Laborwerte 31

■ Früherkennung und Vorsorge 36

■ Technische Untersuchungen 39



## 3 Nierenerkrankungen 47

■ Glomerulonephritis (Entzündung der Nierenkörperchen) 48

■ Blasenentzündung 52

■ Pyelonephritis (»Nierenbeckenentzündung«) 55

■ Diabetische Nephropathie 58

■ Weitere Nierenerkrankungen 63



**4 Nierenschwäche (-insuffizienz) 69**

- Was versteht man unter Niereninsuffizienz? 70
  - Wie misst man die Nierenfunktion? 71
- Wie kann ich meine Nierenfunktion erhalten? 73
  - Den Krankheitsverlauf einschätzen 73
  - Die Verschlechterung bremsen oder besser stoppen 74
- Wissenschaftlich gesicherte Maßnahmen 75
  - Behandlung der eigentlichen Nierenerkrankung 75
  - Optimale Blutdruckeinstellung 75
  - Salzarm essen 76
  - Weniger Eiweißverluste im Urin 77
  - Eiweißarme Kost – für wen ist sie sinnvoll? 78
  - Mit dem Rauchen aufhören 79
- (Noch) nicht gesicherte Maßnahmen 80
  - Cholesterinsenkung 80
  - Antioxidanzien 80
  - Harnsäuresenkung 81
  - Alternative Medizin 81
- Nierenschädliche Medikamente und Wechselwirkungen 84
  - Dosisanpassungen bei Niereninsuffizienz 84
  - Medikamente, die die Nieren schädigen 85

- Wie Sie Ihre Vitalität erhalten 87
  - Wie viel oder wenig soll ich trinken? 87
  - Maßvoll trinken – wie viel Flüssigkeit ist richtig? 88
  - Dicke Beine – Wassereinlagerungen im Körper 89
  - Kalium in der Nahrung – was sollte man beachten? 91
  - Wie schütze ich meine Knochen? 92
  - Wie schütze ich meine Gefäße? 93
  - Wie erhalte ich meine Leistungsfähigkeit? 94
  - Säure im Blut 97



**5 Behandlung der einzelnen Krankheiten 99**

- Therapie von Nierenerkrankungen 100
- Entzündung der Nierenkörperchen (Glomerulonephritis) 101
  - Behandlung mit Glucocorticoiden 101
  - Cyclophosphamid 103
  - Nephrotisches Syndrom 103
- Entzündungen der kleinen Nierengefäße 106
  - Induktionstherapie – die Entzündung stoppen 106
  - Erhaltungstherapie – einen Rückfall vermeiden 107
  - Besonderheiten bei der Therapie 107

# Inhalt

■ Entzündung der Harnkanälchen (interstitielle Nephritis)	108	– Was treibt den Blutdruck in die Höhe?	125
■ Diabetische Nephropathie	109	– Warum Bluthochdruck behandelt werden muss	126
– Den Blutdruck senken	109	■ Den Blutdruck mit Medikamenten senken	127
– Ist Ihre Blutzuckereinstellung optimal?	110	– Wie wirken Blutdruckmedikamente?	127
– Welche Medikamente sollten vermieden werden?	111	– Welche Blutdruckmedikamente gibt es?	128
■ Harnwegsinfektionen	112	– Welche Medikamente sind für mich geeignet?	129
– Wann muss man eine Blasenentzündung behandeln?	112	– Welche Kombinationen sind sinnvoll?	130
– Was Sie gegen häufige Blasenentzündungen tun können	112	– Was Sie bei der Einnahme beachten sollten	131
– Therapie einer Pyelonephritis	113	■ Blutdruck senken – was Sie zusätzlich tun können	132
■ Nierensteine	114	– Übergewichtige sollten abnehmen	132
– Die Schmerzen bei einer Nierenkolik lindern	114	– Die Ernährung umstellen	133
– Den Stein entfernen	114	– Bewegung und Sport	134
– Harnsäuresteine behandeln und vermeiden	115		
■ Nierenarterienstenose	117		
– Diagnose und Behandlung	118		



## 6 Welche Rolle spielt zu hoher Blutdruck?

■ Warum Ihr Blutdruck so wichtig ist	122
– Was ist eigentlich Bluthochdruck?	122
– Wie wird der Blutdruck gemessen?	123



## 7 Ernährung

■ Die Nieren entlasten und dennoch gut essen	138
– Auf welche Faktoren Sie achten sollten	138
■ Wie kann ich mich phosphatarm ernähren?	140



- Phosphatarme Ernährung 140
- Phosphatbinder einnehmen 142
- Salzarm essen 144
  - Gewöhnen Sie sich langsam um 144
- Wie funktioniert eine eiweißarme Ernährung? 146
  - Vorteile einer eiweißkontrollierten Ernährung 146
  - Wie funktioniert sie im Alltag? 147
  - Wie viele Kalorien braucht man pro Tag? 148
- Kaliumreduzierte Ernährung 152
- Ernährung bei Diabetes und Nierenerkrankung 154
- Allgemeine Ernährungsgrundlagen 156
  - Fett 157
  - Kohlenhydrate 158
  - Ballaststoffe 158
  - Eiweiß 159
  - Vitamine und Mineralstoffe 160
  - Ernähren Sie sich abwechslungsreich 161



- 8 Leben mit kranken Nieren 163**
- Beruf 164
  - Behinderungsgrade und Schwerbehindertenausweis 165

- Freizeit, Sport und Urlaub 166
  - Auto fahren 166
  - Urlaub 167
- Sexualität und Familienplanung 168
  - Kinderwunsch 168



- 9 Wenn alles nicht hilft 171**
- Dialyse 172
- Nierentransplantation 176

- Service 181**
- Adressen, Internetseiten und Buchtipps 181
  - Internetseiten 181
  - Buchempfehlungen 183
- Glossar – die wichtigsten Fremdworte erklärt 184
- Stichwortverzeichnis 188
- Impressum 192



1

## Wunderwerk Niere

Wenn Sie sich mit uns auf eine kleine Reise durch den menschlichen Körper zu einer Niere begeben, werden Sie sehen, dass es sich tatsächlich um ein Wunderwerk handelt. Hier ist eine genial konstruierte Filteranlage am Werk, die auf kleinstem Raum täglich mehr als 1700 Liter Blut durchschleust und reinigt, wobei das nicht mal die einzige Aufgabe der Niere ist. Wenn man weiß, wie dieses Organ aufgebaut ist und wie es arbeitet, kann man auch viel leichter nachvollziehen, was ihm schadet und wie man es schützt.

# 1 Wunderwerk Niere

## Lage und Anatomie

**W**o liegen eigentlich Ihre Nieren? Langen Sie doch mal dorthin. Wenn Sie sich jetzt an den Rücken etwas oberhalb des Hosenbundes fassen, liegen Sie schon mal falsch. Die meisten Menschen siedeln die Nieren in dieser Region an. Tatsächlich

bekommen Sie aber dort nur Ihre Rückenmuskeln zu fassen. Die Nieren lassen sich vom Rücken her nicht tasten und liegen auch viel höher, nämlich am unteren Ende des Brustkorbs, gut geschützt von den Rippen.

### Wie sehen die Nieren aus und wo liegen sie?

---

Die verbreitete Vorstellung, dass die Nieren bohnenförmig sind und rotbraun aussehen, stimmt aber tatsächlich. Jede Niere ist etwa 11 cm lang, 6 cm breit, 3 cm dick und wiegt ca. 150 g. Um die Niere liegt eine dünne Fettschicht, die wiederum von einem straffen Kapselgewebe umgeben wird. Die Nieren sind in lockerem Fett und Bindegewebe schwimmend gelagert, damit sie vor Stößen und Auskühlung gut geschützt sind.

Die genaue Position ist unter der Leber (rechts) bzw. unter der Milz (links), hinter dem Darm, neben der Wirbelsäule und vor der Rückenmuskulatur (siehe Abb. auf nebenstehender Seite). Im Stehen sinken die Nieren ein paar Zentimeter nach unten. Bei schlanken Personen können sie auch nach vorne und unten gleiten, sodass man den unteren Teil durch die Bauchdecke fühlt.

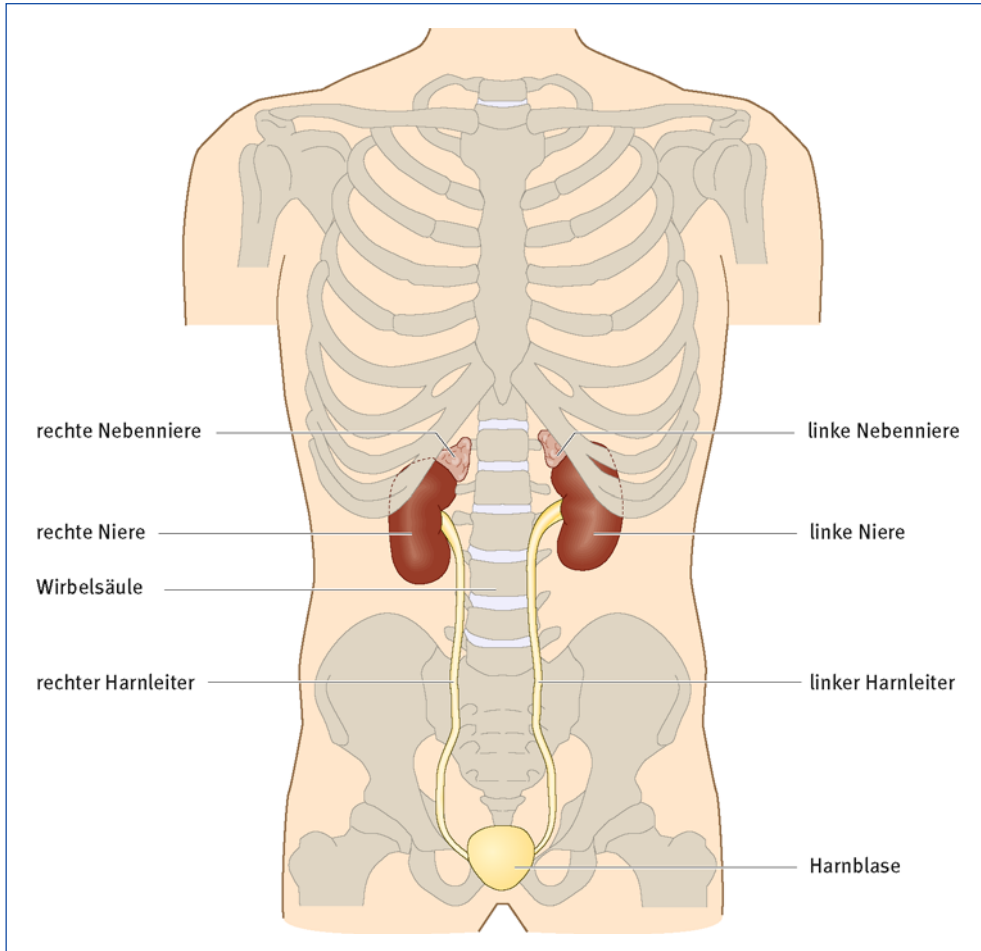
### Harnleiter und Harnblase

---

Der von den Nieren gebildete Harn wird über das – in den Nieren befindliche – Nierenbecken, die Harnleiter, die Harnblase und die Harnröhre nach außen transportiert (siehe Abb. gegenüber). Die Harnleiter sind keine einfachen Röhren, sondern besitzen vielmehr eine Muskelschicht, die den Harn aktiv in wellenförmigen Bewegungen zur Blase transportiert. Beim Abgang eines Harnsteines kommt es häufig zu Verkrampfungen dieser Harnleitermus-

kulatur mit den typischen Koliken. Auch die Harnblase ist ein Muskelorgan. Sie fasst etwa 0,3–0,5 l Harn, kann sich aber bei Behinderung des Abflusses, zum Beispiel durch eine Engstelle in der Harnröhre, erheblich erweitern.

Am Ausgang der Harnblase ist beim Mann die Vorsteherdrüse (Prostata) lokalisiert. Die Prostata liegt unterhalb der Blase auf den Muskeln des Beckenbodens und um



Die Nieren sitzen ziemlich genau in der Mitte unseres Rumpfes, am unteren Ende des Brustkorbs.

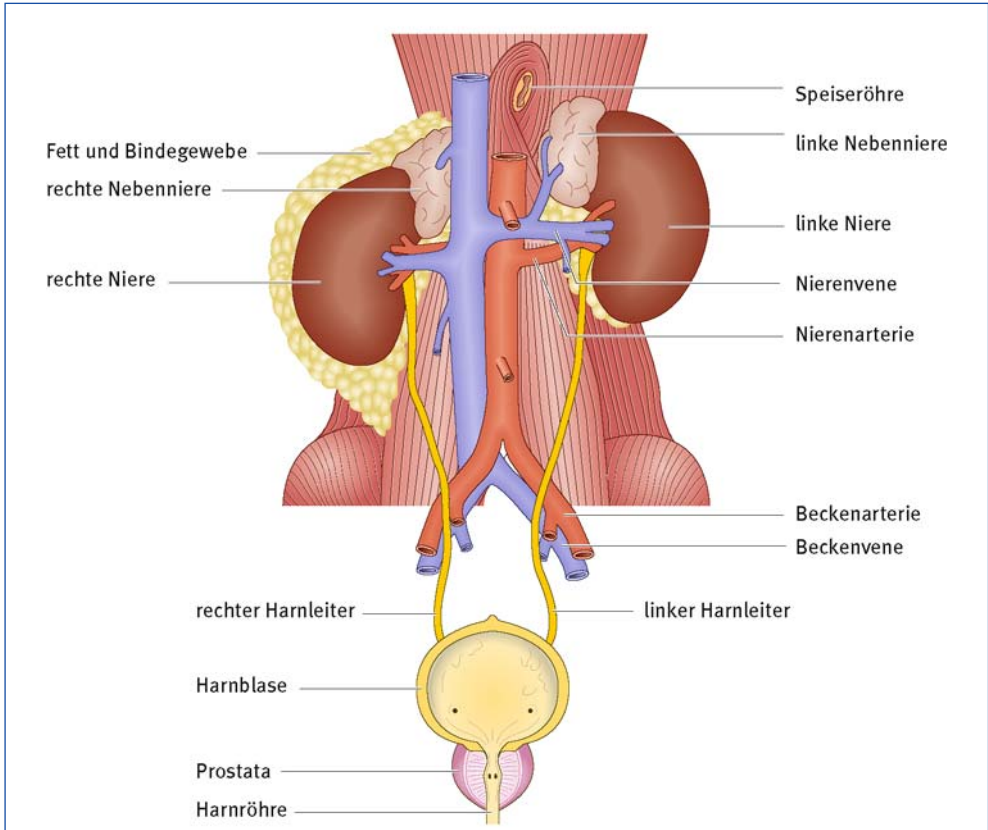
die Harnröhre herum. Sie besteht aus etwa 40 Einzeldrüsen, die zur Bildung des Spermas beitragen. Die Vorsteherdrüse ist etwa so groß wie eine Kastanie und kann vom benachbarten Mastdarm aus abgetastet und auch punktiert werden.

### Blutversorgung

Die beiden Nieren werden von der Hauptschlagader (Aorta) mit Blut versorgt. Von dieser zweigen direkt zwei Gefäße, die Nierenarterien, ab. Zwei Venen, die Nierenvenen, führen das Blut zurück zur großen Körpervene.



# 1 Wunderwerk Niere



Die beiden Nieren werden von den Nierenarterien mit Blut versorgt, die direkt von der Hauptschlagader abzweigen. Der in den Nieren gebildete Harn wird über die Harnleiter in die Harnblase geschleust und dort gesammelt. Die von der Harnblase abgehende Harnröhre wird beim Mann von der Prostata umschlossen.



# Wie reinigt die Niere das Blut?

Ihre Funktion beschränkt sich nicht nur auf die Urinproduktion, obwohl das natürlich eine entscheidende Aufgabe ist. Die Niere kann jedoch wesentlich mehr:

- Hormone aus der Niere steuern den Blutdruck.
- Der Salzgehalt des Körpers wird kontrolliert.
- Die Niere hat wichtige Aufgaben bei der Regulation des Knochenstoffwechsels.
- Sogar auf die Blutbildung hat sie entscheidenden Einfluss.

Manche dieser Funktionen der Niere waren in früheren Zeiten, als es auch in Mitteleu-

ropa Dürre mit echtem Wassermangel gab, für das Überleben unentbehrlich. Heute können wir mit der modernen Medizin manche Nierenfunktionen ersetzen. Dennoch erreicht alle medizinische Technik nicht die Perfektion der eigenen Nieren. Deshalb kann man mit gutem Recht von einem Wunderwerk Niere sprechen.

Als Einstieg wollen wir uns zunächst auf der folgenden Seite anschauen, welchen Weg eine Tasse Kaffee durch den menschlichen Körper nimmt.

## Die Niere filtert das Blut

Die Nieren werden, wie die anderen Organe des Körpers auch, vom Herzen ununterbrochen mit Blut versorgt. Ein großer Anteil des pro Minute vom Herzen ausgeworfenen Blutes fließt durch die Nieren: In Ruhe erhalten die Nieren rund ein Viertel des gesamten Blutvolumens. Das bedeutet, dass in jeder Minute 1,2l Blut durch die Nieren strömt, in 24 Stunden sind das über 1700l Blut, die von schädlichen Stoffen gereinigt und in der Zusammensetzung kontrolliert und eingestellt dem Körper wieder zugeführt werden.

### Die glomerulären Filter halten Blutzellen und Eiweiß zurück

Das Blut besteht aus Zellen (roten und weißen Blutkörperchen, Blutplättchen) und einem wässrigen Anteil. In dem wässrigen Anteil sind viele Stoffe gelöst: Dieser wässrige Teil des Blutes wird in den Nieren gefiltert. Die Zellen und größere Stoffe wie zum Beispiel Eiweißmoleküle werden nicht gefiltert, weil sie nicht durch die Filterporen passen. Ähnlich wie Kaffeepulver bei einem Kaffeefilter nicht in den Filterkaffee gelangt, kann durch eine Filterung in der Niere verhindert werden, dass zum Beispiel Blutkörperchen in den Urin gelangen.

# Stichwortverzeichnis

## A

ACE-Hemmer 78, 104, 107, 109, 128, 129  
Acetylsalicylsäure 86  
Albumin 32, 58, 59  
Aldosteronantagonisten 128, 129  
Alkohol 134  
– Bluthochdruck 125  
Allopurinol 115, 116  
Alphablocker 128  
Alport-Syndrom 65  
Aminoglykoside 85  
Anämie, renale 94  
Angiographie 41, 117  
Antibiotika 53, 84, 85, 108, 111, 112, 113  
Antioxidanzien 80  
Antiphlogistika, nichtsteroidale 86  
Antirheumatika, nichtsteroidale 111  
Arteriosklerose 118  
Aspirin 86  
AT<sub>1</sub>-Rezeptorenblocker 78, 104, 109, 128, 129  
Ausdauersport 134  
Auslandsrankenversicherung 167  
Ausscheidungsurographie 41  
Autofahren 166  
Autoimmunerkrankung 63  
Azathioprin 107

## B

Ballaststoffe 158  
Bauchfelldialyse 173  
Bauchfellentzündung 174  
Behinderungsgrad 165  
Beinarterie 41  
Beinödem 90  
Beipackzettel 131  
Berufsausübung 164  
Betablocker 129, 130  
Betriebsarzt 165  
Bikarbonat 34  
Blase, Bakterienbesiedelung 53

Blasenentzündung 52  
– Antibiotika 53  
– Behandlung 112  
– Beschwerden 54  
– Dauerprophylaxe 53  
– Labortest 54  
– typische Zeichen 29  
– vorbeugen 113  
Blasenschleimhaut 52, 103  
Blasenschmerzen 29  
Blasenspiegelung 44  
Blut  
– Eisenwert 96  
– Elektrolyte 34  
– Harnstoffwert 33  
– Homocysteinwert 81  
– Kaliumwert 152  
– Kreatininwert 33, 59, 71  
Blutarmut 35, 94, 164  
Blutbildung 24  
Blutdruck 22  
– messen 123, 124  
– Schwankungen 125  
Blutdruckeinstellung 37  
Blutdruckmedikamente 127  
– Auswahl 129  
– gefäßerweiternde 128  
– Nebenwirkungen 131  
Blutdruck-Monitoring, ambulantes 124  
Blutdruckregulation 22  
Blutdrucksenkung 131  
– nichtmedikamentöse Maßnahmen 132  
Blutgefäßverengung feststellen 43  
Blutgruppe 178  
Bluthochdruck 122  
– Ernährungsempfehlungen 133  
– Medikamente 127  
– plötzlicher 29  
– Salzkonsum 133  
– Therapiebausteine 135  
– Übergewicht 132  
– Vorsorge 37  
Bluthochdruckbehandlung, Kontrolluntersuchungen 131

Bluthochdrucktherapie, Gewöhnung 76  
Blutkörperchen, rote 24, 35, 94  
Blutphosphat Spiegel 140  
Blutwäsche 172  
Blutzucker, Nierenschäden 61  
Blutzuckereinstellung 60  
Blutzuckerentgleisung 60  
Blutzuckerkontrolle 37, 59  
Blutzuckerkrankheit 58  
– Nierenschädigung 58  
– Vorsorge 37  
Body-Mass-Index 132  
Bondiol 92  
Butylscopolamin 114

## C

Celecoxib 111  
Cholesterinspiegel 80  
Cholesterinwerte, erhöhte, Ernährungstipps 157  
Churg-Strauss-Syndrom 64  
Computertomographie 42  
Cortison 101, 108, 167  
– Nebenwirkungen vermeiden 102  
Cyclophosphamid 103, 106, 107

## D

DASH-Diät 133  
Diabetes mellitus 37, 58  
Diabetesdiät 154  
Diabetiker 37  
– Blutzuckerwerte 59  
– Nierenschädigung erkennen 59  
– Nierenschutz 61  
Dialyse 172  
– kontinuierliche ambulante peritoneale (CAPD) 173  
– positive Auswirkungen 174  
– Probleme 175  
Dialysebehandlung 175  
Diät, eiweißreduzierte 146  
Diätberatung 134, 152

Diätsalz 92  
 Diclofenac 86, 111, 114  
 Digitalispräparate 84  
 Dihydroxycholecalciferol 23, 93  
 Diuretika 90, 104, 110, 128, 129  
 – kaliumsparende 128  
 Durstgefühl 87–88  
 Dysfunktion, erektiler 168  
 Dysplasie, fibromuskuläre 117

## E

Eisenmangel 96  
 Eiweiß 159  
 – pflanzliches 161  
 – tierisches 147  
 Eiweißaufnahme, empfohlene 79  
 Eiweißausscheidung, erhöhte 77  
 Eiweißreduktion, Vorteile 146  
 Eiweißstoffwechsel 33  
 Eiweißzufuhr 159  
 Energiebedarf 148, 156, 158  
 Energiezufuhr 157  
 Erhaltungstherapie 107  
 Ernährung  
 – Diabetes mellitus 154  
 – eiweißarme 149  
 – pflanzliche Lebensmittel 150  
 – kochsalzarme 133  
 – phosphatarme 140  
 – Tipps 141  
 – salzreduzierte 90  
 Ernährungspyramide 161  
 Ernährungsumstellung, langfristige 134  
 Erwerbsfähigkeit, Behinderung 165  
 Erythropoetin 24, 35, 94  
 Erythrozyten 25  
 Eurotransplant 177, 179

## F

Farbduplex-Sonographie 40  
 Fettsäuren 157  
 Fettsenker 80, 84  
 Fettzufuhr, erwünschte 157  
 Fieber 56, 57

Fisch 161  
 Folsäure 81

## G

Gadolinium 42  
 Gefäßverkalkung 24, 118, 140  
 Gemüse 160  
 Gendefekt 64  
 Gentamicin 85, 111  
 Gewebetyp 177  
 Gewebeübereinstimmung 179  
 Gewichtsabnahme 134  
 Gewichtsschwankungen, kurzfristige 90  
 Gicht 130  
 Glomeruläre Filtrationsrate (GFR) 18, 71  
 Glomeruli 18  
 Glomerulonephritis  
 – Behandlung 101  
 – Behandlungsmöglichkeiten 49  
 – Beschwerden 48  
 – fokal-segmentale 50  
 – Formen 49  
 – Krankheitsverlauf 49  
 – membranoproliferative 50  
 – membranöse 50  
 – mesangiale 49  
 – minimaler Typ 50, 101  
 – postinfektiöse 51  
 – rasch voranschreitende 50, 101  
 – Untersuchung 48  
 Glucocorticoide 101–102, 106, 108  
 Goodpasture-Syndrom 64  
 Grundumsatz 156

## H

Hämodialyse 172  
 Hämoglobin 94  
 Harn  
 – Zuckernachweis 33  
 – Zylinder 32  
 Harnausscheidung 18  
 – geringe 28  
 Harnblase 12, 19  
 Harnrang, nächtlicher 28  
 Harnkanälchen, Entzündung 108

Harnleiter 12  
 – Engstelle 65  
 – Medikament, krampf lösendes 114  
 Harnprobe 36  
 Harnröhre 12  
 Harnsäuresenkung, medikamentöse 81  
 Harnsäurespiegel 81  
 Harnsäuresteine 66, 115  
 – Auflösung 116  
 Harnstau 42–43, 57  
 Harnstein, Abgang 12  
 Harnverfärbung 28  
 Harnwegsinfektionen 112  
 – wiederkehrende 113  
 HbA<sub>1c</sub>-Wert 59  
 Hb-Wert 95  
 Herzdiät 38  
 Herzinfarkt 130  
 Herzschwäche 129  
 Hydromorphon 114  
 Hypertonie 37

## I

Ibuprofen 86, 111  
 IgA-Nephropathie 50  
 Impotenz 168  
 Indometacin 111  
 Induktionstherapie 106

## J

Jodallergie 41  
 Johanniskraut 83

## K

Kalium 91  
 Kaliumchlorid 92, 144  
 Kaliumcitrat 115–116  
 Kaliumgehalt 152  
 Kaliumspiegel 91  
 Kalzium 24, 115  
 Kalziumantagonisten 128  
 Kalziumaufnahme 24  
 Kalziumstoffwechsel 92  
 Kapselgewebe 12  
 Keimbisiedlung 32  
 Kernspintomographie 42, 119  
 Kinderwunsch 168  
 Knochenabbau 102

# Stichwortverzeichnis

Knochenerweichung 24, 140  
Knochenfestigkeit 34  
Kochsalz  
– Bluthochdruck 125  
– reduzieren 133  
Kochsalzkonsum kontrollieren 144  
Kohlenhydrate 158  
Kolikschmerzen 114  
Kollagenosen 63, 106–107  
Kombinationspräparate 130  
Kost  
– cholesterinarme 80  
– eiweißarme 78, 146  
– kaliumarme 152  
Kräutermischungen, chinesische 83  
Kräuterpräparate 82  
Kündigungsschutz 165

## L

Lebendspende 180  
Lupus erythematoses 64, 100, 107  
Lupusnephritis 107

## M

Magnetresonanztomographie 42  
Makroalbuminurie 59  
Mesna 103  
Metamizol 86, 114  
Mikroalbuminurie 32, 37, 59, 61  
Mineralstoffe 160  
Muskelschwäche 91  
Mycophenolat 107

## N

Nachtdienst 164  
Nährstoffe 161  
Nahrung, Phosphatgehalt 94  
Nahrungsmittel  
– eiweißarme Ernährung 148  
– Eiweißgehalt 160  
– kaliumreiche 153  
– Kochsalzgehalt 145  
– Phosphorgehalt 141  
Natriumbikarbonattabletten 97

Nebenschilddrüsen 24  
Nephritis, interstitielle 108  
Nephron 19  
Nephronophthise 65  
Nephropathie, diabetische 61, 109  
– Bluthochdruckmedikamente 109  
– Blutzuckeranstiege vermeiden 110  
Niere  
– Blutbildung 24  
– Blutdruckregulation 22, 125  
– Blutversorgung 117  
– Blutvolumen 15  
– Gewebeentnahme 43  
– Knochenstoffwechsel 23  
– Phosphatausscheidung 93  
– Position 12  
– Röntgenuntersuchung 41  
– Vergiftungszeichen 30  
Nierenarterie 13, 118–119  
– Untersuchung 40  
Nierenarterienstenose 118–119  
Nierenbeckenentzündung 52, 55  
– Beschwerden 56  
– chronische 57  
Nierendät 154  
Nierendurchblutung beurteilen 40  
Nierenentzündung, Behandlung 106  
Nierenerkrankungen  
– Blutuntersuchungen 33  
– Ernährungsregeln 139  
– Früherkennung 36  
– Gefäßverkalkungen 140  
– Krankheitsverlauf 73  
– Laborwerte 33  
– Therapie 100  
Nierenfunktion messen 71  
Nierengefäßverengung 41  
Niereninsuffizienz 70  
– alternative Medizin 81  
– Arbeitgeber informieren 165  
– Berufsausübung 164  
– Blutdruckeinstellung 75  
– Bluthochdruckmedikamente 78  
– Blutwertkontrollen 95  
– Eiweißbeschränkung 146

– Kochsalzzufuhr 76  
– Konzentrationsfähigkeit 164  
– Kost, eiweißarme 78  
– Leistungseinschränkung 166  
– Medikamente ungeeignete 130  
– Medikamentenverträglichkeit 84  
– Nierenschutz 82  
– Phosphatbinder 142  
– Rauchen 79  
– Urlaub 167  
– Vitamin-D-Einnahme 93  
Nierenkolik 114  
Nierenkörperchen 19, 58, 65, 72  
– Entzündung 48–49  
Nierenkrankheiten  
– Allgemeinstörungen 29  
– Beschwerden 28  
Nierenleistung 35  
Nierenpunktion 43  
– Blutungsrisiko 44  
Nierenrestfunktion erhalten 74  
Nierenschäden, Diabetiker 62  
Nierenschädigung, Zeichen 32  
Nierenschutz  
– Blutdrucksenkung 61  
– Diabetiker 61  
– Niereninsuffizienz 82  
Nierenschwäche 70  
– negative Folgen vermeiden 96  
Nierensteinbildung vorbeugen 66  
Nierensteine 65  
– Abgang 114  
– vorbeugen 115  
Nierensteinleiden  
– Behandlung 114  
– Trinkmenge 115  
Nierentee 83  
Nierentransplantation 176  
– Abstoßung verhindern 177  
– Lebendspende 180  
– Vorbereitungsuntersuchungen 178  
– Wartezeit 179  
Nierenvene 13  
Nierenversagen  
– chronisches 109

– durch chinesische Kräuter 83  
 Nifedipin 114  
 Nikotin 38

## O

Obst 160  
 Ödem 28, 59, 89  
 Omega-3-Fettsäuren 157  
 Orelanus-Pilze 138  
 Organkauf 179  
 Osteoporose 102  
 Oxalat 80, 115  
 Oxalatsteine 66

## P

Panarteriitis nodosa 64  
 Paracetamol 86  
 Parathormon 24, 92  
 Phosphat 34, 93, 140  
 Phosphataufnahme 146  
 Phosphatbinder 142  
 Phosphat-Einheiten-Programm 143  
 Phosphatsteine 66  
 Plasmapherese 106  
 Preiselbeersaft 113  
 Primärharn 18  
 Progressive Systemische Sklerose 64  
 Prostata 12, 52  
 Protein 159  
 Proteinurie 31, 77, 110  
 Puffersubstanz 34  
 Pyelographie, intravenöse 41  
 Pyelonephritis 55  
 – Therapie 113

## R

Rauchen 79  
 Refluxnephropathie 65  
 Refluxnierenerkrankung 52  
 Renin 76  
 Retentionswert 34  
 Rheumamittel 108  
 Risikoschwangerschaft 169  
 Rocaltrol 92  
 Röntgenkontrastmittel 85, 111  
 Rückenschmerzen 28

## S

Salz sparen, Tipps 145  
 Salzzufuhr verringern 144  
 Schleifendiuretika 128  
 Schmerzbeikämpfung 114  
 Schmerzmittel 86  
 Schwangerschaft 168  
 – Blasenentzündung 53  
 – Medikamente 130  
 Schwerbehinderte, Vergünstigungen 165  
 Schwerbehindertenausweis 165  
 Serumelektrolyte 34  
 Shunt 172, 174  
 Sildenafil 168  
 Sklerodermie 107  
 Sonographie 39  
 Sozialdienst 164  
 Speisen, Harnsäuregehalt 115  
 Spenderniere 177, 179  
 Sportarten, geeignete 166  
 Statine 80, 105  
 Stent 118, 119  
 Stoßwellen-Lithotripsie, extrakorporale 114  
 Streptokokkeninfekt 51  
 Struvitsteine 66  
 24-Stunden-Blutdruck-Monitoring 123  
 24-Stunden-Sammelurin 72  
 Syndrom, nephrotisches 103, 105  
 Szintigraphie 43

## T

Thiaziddiuretika 115, 128, 130  
 Tobramycin 111  
 Transferrinsättigung 96  
 Trinkmenge 87, 88  
 – Nierensteinleiden 115  
 Tubulus 19

## U

Übergewicht, Bluthochdruck 125  
 Übersäuerung 97  
 Ultraschalluntersuchung 39  
 Ureteroskopie 114

## Urin

– Bakterien 32  
 – Blutkörperchen 32  
 – Eiweiß 31  
 – Eiweißverlust 77  
 Urinkreatinin 32  
 Urinmenge 88  
 Urinprobe 31  
 Urlaub 167  
 Urlaubsort, Erkrankungsfall 167

## V

Vancomycin 111  
 Vaskulitiden 63, 106  
 Vasodilatoren 128  
 Versorgungsamt 165  
 Viagra 168  
 Vitamin C 80  
 Vitamin D 23, 92  
 Vitamine 160  
 – wasserlösliche 152  
 Vitamin E 80  
 Vollkornprodukte 159  
 Voltaren 86

## W

Wasserausscheidung 83  
 Wassereinlagerung 89, 90  
 Wasserlassen  
 – Brennen 53, 56  
 – Schmerzen 29  
 Wegener'sche Granulomatose 64  
 Wohngeld 165

## Z

Zellen, interstielle 25  
 Zielblutdruckwerte 126  
 Zusatzstoffe, phosphorhaltige 141  
 Zylinder 32  
 Zystensteine 66  
 Zystenniere 64  
 Zystoskopie 44