

INFORMATIONSBROSCHÜRE FÜR PATIENTEN  
MEINE TRANSPLANTATION  
VON A BIS Z



*TXperten an  
Ihrer Seite*

[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)



# MEINE TRANSPLANTATION VON A BIS Z

## Eine Informationsbroschüre für Patienten

Liebe Patientin, lieber Patient,

die Transplantation ist ein entscheidendes Ereignis in Ihrem Leben, in das Sie mit Recht große Hoffnung setzen. Daher ist es selbstverständlich, dass Sie sich möglichst umfassend informieren möchten.

Mit dieser Broschüre erhalten Sie Informationen über die Zeit vor der Transplantation und über den Alltag danach sowie nützliche Hinweise zu Themen wie Immunsuppression und Nachsorge.

Zudem gibt Ihnen diese Broschüre einen Überblick und zahlreiche Tipps, wie Sie sich nach der Transplantation möglichst gesund und keimarm ernähren können. Da einige Nahrungsmittel Keime enthalten, gegen die sich das geschwächte Immunsystem (Abwehrsystem) noch nicht ausreichend schützen kann, ist dies wichtig, um eine Infektionsgefahr zu vermeiden. Dieser können Sie jedoch mit zahlreichen Tipps und Tricks aus dem Wege gehen und die Freude am Essen und Trinken genießen. Außerdem liefert diese Broschüre auch Informationen, worauf Sie bei verschiedenen Begleiterkrankungen bei der Ernährung achten sollten.

Auch zum Thema Reisen gibt es von vielen Patienten Fragen, denn es ist oft schwer einzuschätzen, was nach der Transplantation für den eigenen Körper richtig ist. Nach der Genesung sollten Sie Ihre sportlichen Aktivitäten langsam wieder aufnehmen. Hier finden Sie Informationen zu verschiedenen Möglichkeiten der Bewegung nach der Transplantation. Zudem finden Sie eine Liste mit Internetadressen, die Ihnen zusätzliche Anlaufstellen bieten.

Ihr erster Ansprechpartner bei Fragen ist natürlich immer Ihr behandelnder Arzt. Mit dieser Sammlung nützlicher Informationen möchten wir Sie und Ihre Angehörigen in der kommenden Zeit unterstützen.

Ihre  
Novartis Pharma GmbH

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>Gut informiert zur Transplantation</b> .....	<b>11</b>
<b>Die Zeit vor der Transplantation</b> .....	<b>12</b>
Welche Organe können transplantiert werden? .....	<b>12</b>
Die Entscheidung für oder gegen eine Transplantation .....	<b>13</b>
Voraussetzungen für eine Transplantation .....	<b>15</b>
Meldung zur Transplantation und Koordination durch Eurotransplant .....	<b>16</b>
Vergabe von Spenderorganen .....	<b>17</b>
Organspender .....	<b>18</b>
Die Wartezeit .....	<b>19</b>
Wenn der Anruf kommt .....	<b>20</b>
Der Countdown läuft .....	<b>21</b>
<b>Die Transplantation</b> .....	<b>22</b>
Die Tage danach .....	<b>24</b>
Mögliche Komplikationen im Rahmen der Operation .....	<b>24</b>
Akute Abstoßung .....	<b>24</b>
Komplikationen beim Heilungsprozess .....	<b>25</b>
Chronische Abstoßung .....	<b>25</b>
<b>Der Alltag nach der Transplantation</b> .....	<b>26</b>
Selbstkontrolle .....	<b>26</b>
Abstoßungsreaktionen rechtzeitig erkennen .....	<b>26</b>
Mögliche Zeichen einer Abstoßung der Nieren .....	<b>27</b>
Mögliche Zeichen einer Abstoßung der Leber .....	<b>27</b>
Mögliche Zeichen einer Abstoßung des Herzens .....	<b>27</b>
Intensive Nachbetreuung .....	<b>28</b>
Medikamente richtig einnehmen .....	<b>28</b>
Nebenwirkungen .....	<b>30</b>
Nachsorgeuntersuchungen .....	<b>31</b>
Hygienemaßnahmen .....	<b>32</b>
Besonderheiten bei der Körperpflege .....	<b>34</b>
Ruhe und Schlafen .....	<b>34</b>
Essen und Trinken .....	<b>35</b>
Das zweite Leben .....	<b>36</b>
Wissenswertes rund um die Gesundheit .....	<b>37</b>

---

<b>Fachwörtererklärung</b> .....	<b>38</b>
<b>Adressen</b> .....	<b>40</b>
<b>Keimarme Ernährung</b> .....	<b>41</b>
<b>Ernährung für Organtransplantierte</b> .....	<b>42</b>
Die ersten Wochen nach der Transplantation .....	<b>42</b>
Keimarme Ernährung .....	<b>42</b>
<b>Einzelne Lebensmittelgruppen unter der Lupe</b> .....	<b>44</b>
Milch .....	<b>44</b>
Käse .....	<b>44</b>
Milchprodukte .....	<b>44</b>
Eier und Eierspeisen .....	<b>45</b>
Eis .....	<b>45</b>
Fleisch .....	<b>46</b>
Wurstwaren .....	<b>46</b>
Geflügel .....	<b>47</b>
Fisch .....	<b>47</b>
Obst und Gemüse .....	<b>48</b>
Hülsenfrüchte und Nüsse .....	<b>49</b>
Soßen und Dressings .....	<b>49</b>
Getränke .....	<b>50</b>
Gewürze und Kräuter .....	<b>51</b>
<b>Tipps für den keimarmen Umgang mit Lebensmitteln</b> .....	<b>52</b>
Der Einkauf .....	<b>52</b>
Das Aufbewahren von Lebensmitteln .....	<b>52</b>
Das Zubereiten von Speisen .....	<b>53</b>
Küchenhygiene .....	<b>54</b>
<b>Richtige Ernährung</b> .....	<b>57</b>
<b>Warum richtiges Essen auch nach der Transplantation so wichtig ist</b> .....	<b>58</b>
<b>Was dem Körper vor der Transplantation oft fehlt</b> .....	<b>59</b>
Die Zeit vor der Transplantation .....	<b>59</b>

<b>Was der Körper direkt nach der Transplantation braucht</b> .....	<b>60</b>
Die ersten Wochen nach der Operation .....	<b>60</b>
<b>Was der Körper ein paar Monate nach der Transplantation braucht</b> .....	<b>61</b>
Einige Wochen nach der Operation .....	<b>61</b>
<b>Gesunde Ernährung für Alle</b> .....	<b>62</b>
Die richtige Ernährung .....	<b>62</b>
Fette, Eiweiße und Kohlenhydrate .....	<b>62</b>
Beispiel .....	<b>64</b>
<b>Vitamine und Ballaststoffe</b> .....	<b>67</b>
Vitamine .....	<b>67</b>
Ballaststoffe .....	<b>67</b>
Tipps für eine gesunde Ernährung .....	<b>68</b>
<b>Essverhalten langsam ändern</b> .....	<b>69</b>
Immunsuppressiva und Ernährung .....	<b>69</b>
<b>Magen-Darm-Beschwerden</b> .....	<b>70</b>
Durchfall .....	<b>71</b>
Erbrechen .....	<b>71</b>
<b>Gewichtszunahme</b> .....	<b>72</b>
Zu klein für das Gewicht? .....	<b>72</b>
Tabelle zur Bestimmung des Body-Mass-Index .....	<b>73</b>
Gewichtszunahme nach der Transplantation .....	<b>74</b>
Das Gewicht in kleinen Schritten reduzieren .....	<b>74</b>
Sinnvoll Kalorien einsparen .....	<b>74</b>
Den eigenen Weg finden .....	<b>75</b>
<b>Erhöhte Blutzuckerwerte</b> .....	<b>76</b>
Ursachen für einen erhöhten Blutzuckerspiegel .....	<b>76</b>
Wirksam vorbeugen .....	<b>76</b>
Richtig essen statt Diabetes-Diät .....	<b>77</b>
<b>Bluthochdruck</b> .....	<b>78</b>
Ursachen für Bluthochdruck .....	<b>78</b>
Weniger Kochsalz .....	<b>78</b>

---

Zielwerte .....	78
6 g Kochsalz pro Tag .....	79
Tipps zum salzarmen Genuss .....	79
Obst und Gemüse .....	80
Alkohol .....	80
Nikotin .....	80
Bewegung .....	81
<b>Fettstoffwechselstörungen</b> .....	<b>82</b>
Ursachen für Fettstoffwechselstörungen .....	82
Der Körper braucht Cholesterin .....	82
Unterschiedliche Eigenschaften des Cholesterins .....	82
Stille Reserve – die Triglyzeride .....	83
Zu viel Cholesterin schadet dem Körper .....	83
Erhöhte Cholesterinwerte senken .....	84
Empfohlene Aufteilung der Fettaufnahme .....	85
Risiko einer Gefäßerkrankung .....	85
Richtwerte .....	86
Behandlung .....	86
Cholesterinsenkende Medikamente .....	86
Tipps zur Reduzierung der Cholesterinaufnahme .....	87
Regelmäßige Bewegung .....	88
<b>Osteoporose</b> .....	<b>89</b>
Der Knochen verändert sich .....	89
Ursachen der Osteoporose .....	89
Folgen einer Osteoporose .....	90
Gut essen für stabile Knochen .....	90
Bewegung .....	91
<b>Nachwort</b> .....	<b>92</b>
<b>Adressen</b> .....	<b>93</b>
Eine Auswahl interessanter Adressen zum Thema Transplantation und Ernährung .....	93
<b>Fragebogen</b> .....	<b>95</b>
Wie fit sind Sie zum Thema Ernährung nach der Transplantation? .....	95

<b>Nach der Transplantation: Fit durch Bewegung!</b> .....	<b>97</b>
<b>Fragen zu Bewegung und Sport</b> .....	<b>98</b>
Transplantiert und sportlich aktiv – geht das? .....	98
Ist Sport nicht nur etwas für junge und völlig gesunde Menschen? .....	98
Wie kann sich Bewegung auf meinen Körper auswirken? .....	98
Wann kann ich mit einem Bewegungstraining starten? .....	98
Worauf muss ich als Transplantiertes achten, wenn ich mich körperlich betätige? .....	100
Wie beginne ich mit einer sportlichen Aktivität? .....	100
Welche Sportarten sind für mich geeignet? .....	101
Welche Sportarten sollte ich nicht ausüben? .....	102
Trendsportart Nordic Walking .....	103
Wie sieht es mit dem Infektionsrisiko aus? .....	103
Kann ich nach der Transplantation in Schwimmbäder gehen? .....	103
<b>Tipps für den Start in die sportliche Aktivität</b> .....	<b>104</b>
Gut motiviert! .....	104
Richtig belasten! .....	104
Dann sollten Sie nicht trainieren .....	105
Dann sollten Sie weniger intensiv trainieren .....	105
Dann sollten Sie Ihr Training unter- bzw. abbrechen .....	105
Ausreichend trinken nicht vergessen! .....	105
<b>Darf es ein bisschen mehr sein?</b> .....	<b>106</b>
Angemessene Bewegung mit Lust und Laune .....	106
<b>Adressen</b> .....	<b>107</b>
<b>Internetführer für Patienten</b> .....	<b>109</b>
<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>110</b>
<b>Niere</b> .....	<b>113</b>
<b>Herz</b> .....	<b>115</b>
<b>Lunge</b> .....	<b>115</b>
<b>Leber</b> .....	<b>116</b>
<b>Adressen</b> .....	<b>119</b>





# GUT INFORMIERT ZUR TRANSPLANTATION



# DIE ZEIT VOR DER TRANSPLANTATION

## Welche Organe können transplantiert werden?

Die Transplantation von Organen ist seit etwa 50 Jahren möglich. Die erste erfolgreiche Nierentransplantation wurde 1954 in Boston durchgeführt. 1967 transplantierte Christiaan Barnard in Kapstadt das erste Herz. Diese Operation, die wohl den meisten Menschen in Erinnerung ist, konnte erstmals 1981 erfolgreich in Deutschland durchgeführt werden. Neben Herz und Nieren ist man heute in der Lage, auch Leber, Lunge, Bauchspeicheldrüse und Dünndarm zu transplantieren. Die Nieren sind die Organe, die am häufigsten transplantiert werden, gefolgt von Leber und Herz. In besonderen Situationen können auch zwei Organe (Niere und Pankreas, Herz und Lunge) transplantiert werden.

Die Vergabe der Organe wird von der internationalen Organisation Eurotransplant vorgenommen. Hier wird für das Spenderorgan ein passender Spender anhand der Transplantationsliste und den spezifischen Merkmalen von Spender und Empfänger ausgewählt.

Häufigkeit von Organtransplantationen in Deutschland im Jahr 2018	
	Anzahl der Transplantationen (ohne Lebendspenden)
Nieren	1653
Leber	820
Herz	318
Lunge	375
Bauchspeicheldrüse	95
Dünndarm	3

Quelle: Deutsche Stiftung/Organspende e. V., 2019

Bei Leber- und Herzerkrankungen gibt es ab einem bestimmten Stadium bislang keine lebenserhaltende Therapiealternative zur Transplantation. Bei chronischem Nierenversagen kann eine Dialysebehandlung den Funktionsverlust der Nieren weitgehend kompensieren.

---

## Die Entscheidung für oder gegen eine Transplantation

Bei fortschreitender Grunderkrankung wird der behandelnde Arzt das Gespräch auf eine Transplantation lenken, um dem Patienten eine weitere Behandlungsalternative aufzuzeigen. Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile trifft der Patient zusammen mit dem behandelnden Arzt die Entscheidung für oder gegen eine Transplantation. Sein Arzt wird ihm mit Rat zur Seite stehen. Wenn für den Betroffenen die Nachteile der Transplantation den Vorteilen überwiegen oder er sich der psychischen oder physischen Belastung nicht gewachsen sieht, kann es zu einer Abstoßung kommen. Genauso kann aus medizinischer Sicht einer Transplantation nicht zugestimmt werden. Bösartige Krebserkrankungen, stark verkalkte Gefäße, akute oder chronische Infektionen, Nachweis von HIV, Alkohol- oder Medikamentenmissbrauch sind so genannte Kontraindikationen, die gegen eine Transplantation sprechen.

Das Transplantationszentrum wird vom behandelnden Arzt über akute Erkrankungen, wie zum Beispiel fieberhafte Infekte, Herzinfarkt, Lungenembolie, Depressionen oder eine erhebliche Verschlechterung des Allgemeinzustands, informiert und meldet der Vergabestelle Eurotransplant, dass der Patient vorübergehend nicht zu transplantieren ist. Nach der Genesung erfolgt umgehend die Meldung, dass der Patient jetzt wieder für eine Transplantation zur Verfügung steht.

## DIE ZEIT VOR DER TRANSPLANTATION

---

**Eine Transplantation ist ein einschneidendes Ereignis, das neben Chancen auch Risiken bzw. Belastungen in sich trägt:**

- ▶ Das Risiko einer großen Operation.
- ▶ Die lebenslange Einnahme von Medikamenten, die zu teilweise nicht unerheblichen Nebenwirkungen führen können.
- ▶ Das Risiko, das neue Organ durch eine Abstoßungsreaktion zu verlieren.

**Dem gegenüber stehen die Chancen einer Transplantation, die sich neben der zumeist lebensverlängernden Option in erster Linie auf die Lebensqualität auswirken:**

- ▶ Unabhängigkeit von der Dialysemaschine oder anderen lebenserhaltenden Maschinen.
- ▶ Keine Einschränkung beim Essen und Trinken, die über eine gesunde Ernährung hinausgehen.
- ▶ Keine Nebenwirkungen, die durch das dialysepflichtige Nierenversagen verursacht werden.



---

## Voraussetzungen für eine Transplantation

Die Durchführung einer Transplantation ist an das Ergebnis verschiedener Untersuchungen geknüpft. Hierbei sollen gesundheitliche Risiken erkannt werden, die den Erfolg einer Transplantation gefährden können. Wesentlich ist auch ein guter Allgemeinzustand des Patienten – die Transplantation ist eine strapaziöse Operation, die dem Betroffenen eine gute körperliche Verfassung abverlangt. Die erforderlichen Untersuchungen werden vom behandelnden Arzt durchgeführt bzw. koordiniert. Der Allgemeinzustand des Patienten kann anhand der Herz-Kreislauf-Situation beurteilt werden. Dazu wird ein EKG, ein Langzeit-EKG, in manchen Fällen auch ein Belastungs-EKG geschrieben. Eine Röntgenuntersuchung des Brustkorbs (Röntgen-Thorax) ist erforderlich, um eine mögliche Überwässerung der Lunge zu erkennen. Blut- und Urinuntersuchungen geben Aufschluss über Infektionen und Tumorerkrankungen. Magen- und Dickdarmspiegelungen sowie Ultraschalluntersuchungen des Bauchraums zeigen Erkrankungen an den hier lokalisierten Organen. Zahnarzt und Hals-Nasen-Ohrenarzt sollten klären, ob Entzündungsherde vorhanden sind, und diese gegebenenfalls behandeln. Zahnbehandlungen sind vor der Transplantation abzuschließen: Die natürlicherweise in der Mundhöhle vorkommenden Bakterien können im Rahmen einer Wurzelbehandlung oder der Entfernung von Zahnstein in die Blutbahn gelangen. Bei Menschen, die das Immunsystem unterdrückende Medikamente, so genannte Immunsuppressiva, einnehmen, können sich Bakterien besonders schnell vermehren und damit das neue Organ gefährden. Frauenarzt, Urologe und Hautarzt führen Untersuchungen auf mögliche Tumorerkrankungen durch.

Sind alle erforderlichen Untersuchungen abgeschlossen, werden die Ergebnisse zusammengetragen und an das Transplantationszentrum weitergeleitet. Bei einer persönlichen Vorstellung des Patienten im Transplantationszentrum können weitere Untersuchungen möglich sein. Ein Ärzteteam trifft abschließend die Entscheidung, ob ein Patient auf die Warteliste genommen wird.

Immer wieder stellt sich die Frage, bis zu welchem Alter ein Organ gespendet und transplantiert werden kann. Das vor einigen Jahren ins Leben gerufene Europäische Senior Programm (ESP) gibt eine Antwort, indem es mit gutem Erfolg die Nieren von Spendern über 65 Jahren an gleichaltrige Empfänger vermittelt. Dadurch kam es zu einer erheblichen Verkürzung der Wartezeit für ältere Empfänger.

## DIE ZEIT VOR DER TRANSPLANTATION

---

### **Meldung zur Transplantation und Koordination durch Eurotransplant**

Die Entscheidung über die Aufnahme eines Patienten auf die Warteliste, ihre Führung sowie ggf. über die Abmeldung eines Patienten trifft eine interdisziplinäre Transplantationskonferenz des jeweiligen Transplantationszentrums.

Die Transplantationszentren geben die erforderlichen Patientendaten an die Vermittlungsstelle Eurotransplant weiter.

Die Stiftung Eurotransplant ist als Organisation für die Zuteilung von Spenderorganen in acht europäischen Ländern verantwortlich und arbeitet deshalb eng mit den Organspende-Organisationen, Transplantationszentren, Laboratorien und Krankenhäusern zusammen.

Eurotransplant wurde 1967 gegründet und hat den Sitz im holländischen Leiden. Die Zentrale dieser Organisation ist 7 Tage pro Woche und 24 Stunden täglich mit qualifizierten Mitarbeitern besetzt.

Bei Eurotransplant laufen die Daten aller Patienten, die in einem der angeschlossenen Länder auf eine Transplantation warten, und die Daten der Organspender zusammen.

Bei Eurotransplant stehen die potenziellen Empfänger aus Deutschland, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Österreich, Kroatien, Ungarn und Slowenien auf der Warteliste. In dringenden Fällen besteht durch die länderübergreifende Kooperation früher die Möglichkeit ein lebensrettendes Organ zu finden.

Die relevanten Angaben zu den Patienten auf der Warteliste erhält Eurotransplant aus den Transplantationszentren.



---

## Vergabe von Spenderorganen

Sobald ein Spenderorgan gemeldet wird, werden dessen Merkmale in die zentrale Datenbank aufgenommen. Die Informationen über Spenderorgane aus Deutschland werden von der Koordinierungsstelle, der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO), an Eurotransplant weitergeleitet. Mit Hilfe eines komplexen Computerverfahrens erstellt Eurotransplant für jedes verfügbare Organ eine Matchliste, in der die Daten der Spender und Empfänger zusammengeführt werden.

Die Spenderorgane werden von Eurotransplant nach festgelegten Kriterien vermittelt, die für jedes Organ unterschiedlich sind. Die Vergabe erfolgt nach medizinischen Kriterien, insbesondere nach Erfolgsaussicht und Dringlichkeit. In Deutschland gelten die Vorgaben des Transplantationsgesetzes und die Richtlinien der Bundesärztekammer. Bei den Vergabekriterien wird auch die bisherige Wartezeit berücksichtigt. Ferner gibt es noch je nach zu vermittelndem Organ unterschiedliche Faktoren wie die Übereinstimmung der Blutgruppe von Organspender und -empfänger sowie – bei einigen Organen – die Übereinstimmung bestimmter Gewebemerkmale.

Je geringer die räumliche Entfernung zwischen Spender und Empfänger ist, desto höher ist die Chance für ein gutes Transplantatüberleben. Grund dafür ist, dass bei einer kurzen Transportzeit das Transplantat nur für eine kurze Zeit aus dem Blutkreislauf ausgekoppelt wird. Daher wird die räumliche Entfernung von Spender und Empfänger ebenfalls berücksichtigt.

Wurde nun ein Empfänger gefunden, wird das zuständige Transplantationszentrum durch Eurotransplant informiert. Der behandelnde Arzt treten dann mit dem Patienten in Kontakt.

### Organspender

Zur Transplantation freigegeben werden nur Organe von kurz zuvor verstorbenen Menschen. Bei Leber und Niere sind auch so genannte Lebendspenden möglich, das heißt, Verwandte und unter bestimmten Bedingungen auch nicht Verwandte mit übereinstimmenden Gewebemerkmale können auf freiwilliger Basis ein Organ spenden.

Das 1997 verabschiedete Organspendegesetz besagt, dass, wenn der Verstorbene keine Erklärung in Form eines Organspendeausweises abgegeben hat, Angehörige darüber entscheiden können, ob die Organe für eine Transplantation zur Verfügung stehen. Dies gilt bei der postmortalen Spende.

Sensationsmeldungen über Organhandel und Transplantationstourismus haben nicht unbedingt dazu beigetragen, die Spendenbereitschaft zu erhöhen. Hinzu kommt, dass in vielen Köpfen die Furcht besteht, dass Organe aus einem noch lebenden Menschen entnommen werden könnten. Dabei ist die Organentnahme streng geregelt. Nur wenn der Hirntod zweifelsfrei von einem erfahrenen und unabhängigen Ärzteteam festgestellt wurde, das nicht an der Transplantation beteiligt ist, kann ein Organ zur Transplantation freigegeben werden. Als Hirntod wird der totale und unwiederbringliche Funktionsausfall des Gehirns bezeichnet. Diese schwere Schädigung führt in kürzester Zeit zu einem Atem- und Kreislaufstillstand. Für eine begrenzte Zeit können verschiedene Körperfunktionen mit Maschinen und Medikamenten (so genannten intensivmedizinischen Maßnahmen) aufrechterhalten bzw. der Funktionsverfall von Herz, Lungen, Nieren und Leber verlangsamt werden. Dieser so künstlich am Leben gehaltene Mensch ist unwiderruflich tot.

Intensivmedizinische Maßnahmen werden, wann immer möglich, bei einem potenziellen Organspender durchgeführt, um die Funktionsfähigkeit des Transplantats so lange wie möglich zu gewährleisten.

## Die Wartezeit

Während der Wartezeit sind regelmäßige Besuche im Transplantationszentrum erforderlich, damit der zuständige Arzt sich ein Bild von Ihrem aktuellen Gesundheitszustand machen kann. Wenn Sie zur Transplantation angemeldet sind, dann sollten Sie immer erreichbar sein.

Ausgerüstet mit einem Mobiltelefon, das Tag und Nacht in Betrieb ist, ist das heutzutage kein Problem mehr. Manche Zentren statten Sie auch mit einem Europieper aus, der Sie informiert, wenn ein geeignetes Organ für Sie gefunden wurde. Informieren Sie Ihr Transplantationszentrum unbedingt über anstehende Urlaubsreisen.

Es ist ganz normal, dass sich anfänglich ein Gefühl der Unsicherheit einstellt, wenn Sie auf der Warteliste stehen. Die Sorge, nicht immer erreichbar zu sein, weicht aber meistens nach einiger Zeit. Machen Sie sich auch mit dem Gedanken vertraut, dass später angemeldete Mitpatienten möglicherweise eher ein neues Organ bekommen werden als Sie. Die Enttäuschung und der Frust, die sich dann unter die Freude mischen, sind ganz menschlich. Auch Zweifel darüber, ob Sie mit der Anmeldung zur Transplantation die richtige Entscheidung getroffen haben, sind völlig normal. Das Warten auf den Anruf, Angst vor der Operation oder Bedenken, den Anforderungen gewachsen zu sein, können sehr belastend sein. Sprechen Sie mit Ihren Angehörigen oder Ihrem Arzt darüber.

Wenn die Zweifel überwiegen, kann Ihr Arzt Eurotransplant informieren und Sie vorübergehend als „nicht transplantabel“ melden. Sie können Ihren Namen auch jederzeit von der Warteliste streichen lassen.



## DIE ZEIT VOR DER TRANSPLANTATION

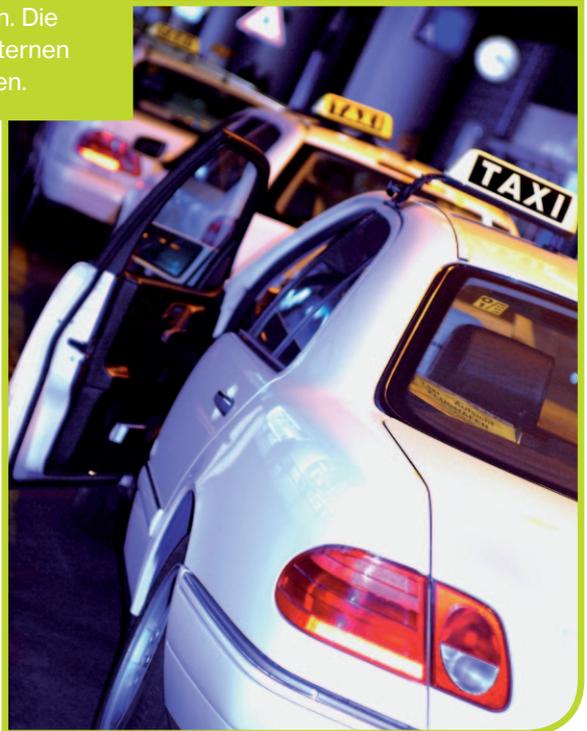
---

### Wenn der Anruf kommt

Wenn der erwartete Anruf kommt, dann sollten Sie sich so schnell wie möglich auf den Weg zu Ihrem Transplantationszentrum machen. Nicht selten erfolgt die Benachrichtigung nachts: Halten Sie deshalb eine Tasche mit den notwendigen Dingen für einen Krankenhausaufenthalt bereit. Hilfreich ist, die Nummer desjenigen, der Sie zum Transplantationszentrum fahren soll, im Telefon zu speichern.

Informieren Sie sich im Vorfeld, welches Taxi auch nachts zu Ihnen kommt. Je schneller das neue Organ transplantiert werden kann, desto größer sind die Aussichten auf eine erfolgreiche Transplantation.

Wichtig ist, dass Sie nach Erhalt des Anrufes nichts mehr essen und trinken, auch auf Kaugummis und Nikotin sollten Sie verzichten. Die Operation kann nur im nüchternen Zustand durchgeführt werden.



---

## Der Countdown läuft

Zeitgleich werden im Transplantationszentrum alle Vorbereitungen für die Transplantation getroffen. Wenn Sie in der Klinik angekommen sind, wird Ihnen Blut abgenommen, um die aktuellen Laborwerte zu bestimmen und mögliche Infektionen zu erkennen. Aus Sicherheitsgründen wird noch einmal Ihre Blutgruppe bestimmt.

Zusätzlich wird Ihr Blut mit den Zellen des Spenderorgans in Kontakt gebracht. Bei diesem so genannten Cross-Match wird überprüft, ob Ihr Körper Antikörper gebildet hat, die das neue Organ sofort abstoßen würden. Wenn dem Transplantationszentrum eine aktuelle Blutprobe vorliegt und bei der letzten Untersuchung keine Antikörperbildung gegen immunologische Merkmale vorlag, kann eine eingefrorene Blutprobe verwendet werden, die vierteljährlich erneuert wird.

Eine Röntgenuntersuchung des Brustkorbes gibt Auskunft über den Zustand der Lunge, zur Bestimmung der aktuellen Herzfunktion wird ein EKG geschrieben. Bei Patienten, die eine neue Niere bekommen sollen, ist unter Umständen noch eine Dialysebehandlung erforderlich. Wenn bis hierher nichts gegen eine Transplantation spricht, geht es weiter mit den Operationsvorbereitungen.

Ein Arzt wird Sie über die anstehende Narkose informieren. Bei allen Operationen im Bauchbereich wird der Darm mit einem Einlauf oder einer Trinklösung gereinigt. Diese Routinemaßnahme dient der Reduzierung von Bakterien, die eine erfolgreiche Transplantation gefährden können. Aus diesem Grund erfolgt eventuell auch eine Hautrasur im Bereich der Operationsstelle. Sie erhalten einen Venenkatheter, über den die Ärzte notwendige Substanzen, zum Beispiel für die Narkose, spritzen können. Bevor die Operation beginnt, wird der Chirurg Sie über den Ablauf der Transplantation informieren.



### NIERE

Bei einer Nierentransplantation wird nur eine neue Niere eingesetzt. Die eigenen Nieren werden meistens nicht entfernt, da dieser Eingriff die Dauer der Operation deutlich verlängern würde und den Transplantationserfolg beeinträchtigen könnte. Wie immer gibt es Ausnahmen von der Regel: Zystennieren werden entfernt, weil sie Krebs auslösen können. Wurde der Patient schon einmal transplantiert, so wird unter Umständen eine alte Niere entfernt.



### LEBER

Im Rahmen der Operation wird die alte Leber in der Regel herausgenommen. Die Gallenblase des neuen Organs wird vor der Transplantation entfernt, damit es im späteren Verlauf nicht zu Komplikationen (zum Beispiel Durchblutungsstörungen, Entzündungen) kommt, die sich negativ auf das Transplantat auswirken. Nicht immer wird eine ganze Leber transplantiert: Je nachdem, wie groß der Empfänger ist (Kind, kleiner Erwachsener), wird die Leber entsprechend verkleinert bzw. nur die linke oder die rechte Hälfte verwendet.



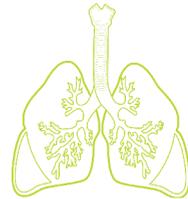
## HERZ

Nachdem das Herz freigelegt wurde, wird der Empfänger an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen, die für die Dauer der Operation die Funktion dieser Organe übernimmt. Nur so kann sichergestellt werden, dass der Körper des Empfängers mit sauerstoffangereichertem Blut versorgt wird. Wenn die Funktion des neuen Herzens ausreichend ist, wird der Körper schrittweise von der Maschine entwöhnt. Erst dann wird der Brustkorb wieder verschlossen.



## BAUCH- SPEICHELDRÜSE

Eine neue Bauchspeicheldrüse (Pankreas) erhalten bislang nur Typ-1-Diabetiker, denen gleichzeitig eine neue Niere eingepflanzt wird. Im Rahmen der Operation wird erst die neue Niere und dann die Bauchspeicheldrüse eingesetzt. Die eigenen Organe werden nicht entfernt.



## LUNGE

Bei der Lungentransplantation werden, je nach Grunderkrankung, ein oder zwei Lungenflügel ersetzt. Während der Operation wird der Patient über den verbliebenen Lungenflügel beatmet. Kommt es zu einer Herz-Lungen-Transplantation, dann wird der Patient an die Herz-Lungen-Maschine angeschlossen. Nach der Operation wird der Patient so lange künstlich beatmet, bis die neue Lunge ihre Funktion wieder aufnimmt.

## **Die Tage danach**

Alle Patienten kommen nach der Transplantation auf die Intensivstation, damit sie und ihr neues Organ rund um die Uhr überwacht werden können.

## **Mögliche Komplikationen im Rahmen der Operation**

Bei frisch operierten Patienten besteht die Gefahr einer Thrombose (Bildung von Blutgerinnseln in Blutgefäßen), einer Lungenembolie (Verschluss einer oder mehrerer Lungenarterien) oder einer Lungenentzündung. Diese Gefahr kann verringert werden, wenn der Patient Thrombosestrümpfe trägt, Antithrombose-Spritzen erhält und möglichst schnell wieder auf die Beine kommt. Pflegepersonal und Krankengymnasten helfen Ihnen dabei, so schnell wie möglich wieder aufzustehen, sich zu waschen und tief und kräftig durchzuatmen. Letzteres ist besonders wichtig, weil man dadurch einer Lungenentzündung vorbeugen kann.

Gibt es keine wesentlichen Komplikationen, so erfolgt die Verlegung auf die Normalstation. Der weitere stationäre Aufenthalt dient der Erholung des Patienten und der medikamentösen Behandlung. Melden Sie Ihren behandelnden Ärzten oder den Pflegekräften umgehend, wenn Sie sich unwohl fühlen oder Schmerzen haben. Gegen Wundschmerzen erhalten Sie wirksame Medikamente. Bei normalem Heilungsverlauf kann der Patient zwei bis drei Wochen nach der Transplantation aus der Klinik entlassen werden.

In manchen Fällen kann auch nach einer Nierentransplantation eine Dialyse erforderlich sein: Die neue Niere ist noch nicht voll funktionstüchtig und braucht eine Erholungszeit. Unter der Anleitung von Ärzten und Pflegekräften lernen Nierentransplantierte, die Funktion ihres neuen Organs selbst zu kontrollieren und in einem Tagebuch zu dokumentieren. Diese Selbstkontrolle beinhaltet das selbstständige Messen von Trinkmenge, Urinausscheidung, Körpergewicht, Blutdruck, Puls und Körpertemperatur. Übernimmt der Patient mit dieser Selbstkontrolle die Verantwortung für sein neues Organ, so kann er frühzeitig erkennen, ob etwas nicht stimmt und sich mit seinem behandelnden Arzt in Verbindung setzen.

## **Akute Abstoßung**

Trotz übereinstimmender Gewebemerkmale wird jedes transplantierte Organ vom Körper als Fremdkörper wahrgenommen. Die daraufhin gebildeten Antikörper haben die Aufgabe, Fremdkörper anzugreifen und unschädlich zu machen, um so den Organismus zu schützen. Damit diese natürliche und im Fall von Infektionen notwendige Abwehrreaktion des Körpers sich nicht gegen das neue Organ richtet, werden entsprechende Medikamente gegeben. Diese so genannten Immunsuppressiva schwächen das Immunsystem, indem sie die Antikörper in ihrer Aktivität beeinträchtigen.

---

Da kurz nach der Transplantation die Gefahr der Abstoßung besonders groß ist, werden, wie bei akuten Abstoßungsreaktionen, Immunsuppressiva in hoher Dosis gegeben. Ist die erste Gefahr gebannt, kann die Dosis normalisiert werden. Der Körper wird sich allerdings nie an das neue Organ gewöhnen – folglich müssen die Immunsuppressiva lebenslang, wenn auch in niedriger Dosis, eingenommen werden. Wichtig ist, dass Sie Ihre Medikamente regelmäßig einnehmen und eine Änderung der Immunsuppression mit Ihrem Arzt besprechen.

### **Komplikationen beim Heilungsprozess**

Abstoßungsreaktionen und Infektionen, wie zum Beispiel Lungenentzündung oder Blutvergiftung, die durch einen geschwächten Körper begünstigt werden, sind nicht die einzigen Komplikationen, die im Rahmen einer Transplantation auftreten können. Es kann zu Blutungen im Bauchbereich kommen. Wenn diese Blutungen mit der angewandten Behandlung nicht zu stoppen sind, kann eine erneute Operation notwendig sein, in der die Blutungsquelle verschlossen und bereits angesammeltes Blut entfernt wird.

Einer Thrombose kann durch Thrombosestrümpfe, Heparinspritzen und frühes Bewegen der Beine nach der Operation vorgebeugt werden. Wundheilungsstörungen können verstärkt auftreten und durch einen erhöhten Body Mass Index (BMI), durch Medikamentengabe oder Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes beeinflusst werden. Zur Wundbehandlung werden regelmäßige Spülungen durchgeführt und ein steriler Verband angelegt. Manchmal kann es auch zu so genannten Narbenbrüchen kommen. Während die oberen Hautschichten gut verheilt sind, kann es in den unteren Schichten zu einem Auseinanderreißen der aus unterschiedlichen Schichten bestehenden Bauchdecke kommen. Bei größeren Narbenbrüchen besteht die Gefahr, dass Organe, wie zum Beispiel der Darm, sich an dieser Stelle einklemmen können. In diesem Fall müssen Narbenbrüche operativ wieder verschlossen werden.

### **Chronische Abstoßung**

Eine chronische Abstoßung kann Monate bis Jahre nach der Transplantation auftreten. Das transplantierte Organ funktioniert über einen Zeitraum von Monaten und Jahren immer schlechter bis hin zum völligen Funktionsverlust. Nierentransplantierte müssen dann wieder an die Dialyse bzw. erneut transplantiert werden (= Retransplantation). Die Ursachen, warum das körpereigene Abwehrsystem sich im Langzeitverlauf gegen das Transplantat richtet, sind noch nicht umfassend erforscht. Bluthochdruck, erhöhte Cholesterinwerte und Rauchen sind bekannte Faktoren, die eine chronische Transplantatabstoßung begünstigen. Um eine chronische Abstoßung rechtzeitig erkennen und behandeln zu können, ist oftmals eine Nierenbiopsie (Entnahme von Nierengewebe) notwendig.

### **Selbstkontrolle**

Die Transplantierten lernen bereits während des stationären Aufenthaltes durch Selbstkontrolle, z.B. der Körperfunktionen, Verantwortung für ihr neues Organ zu übernehmen. Dazu gehören die Messung von Blutdruck, Puls, Körpertemperatur, Urinausscheidung, Trinkmenge und Gewicht. Diese Ergebnisse werden zusammen mit den eingenommenen Medikamenten in einem Tagebuch erfasst.

Diese Dokumentation gibt dem behandelnden Arzt Aufschluss über die Funktion des neuen Organs und die gesundheitliche Entwicklung des Patienten. Bei veränderten Werten oder Anzeichen einer Abstoßungsreaktion sollte umgehend der behandelnde Arzt aufgesucht werden.

### **Abstoßungsreaktionen rechtzeitig erkennen**

Der Patient wird ausführlich darüber aufgeklärt, wie er eine Abstoßungsreaktion, die anfänglich auch ohne Beschwerden und Schmerzen verlaufen kann, über seine Selbstkontrolle so früh wie möglich erkennen kann. Je früher eine Abstoßungsreaktion erkannt und behandelt wird, desto geringer ist das Risiko eines Transplantatverlustes.



### **Mögliche Zeichen einer Abstoßung der Nieren**

- ▶ Deutlicher Rückgang der Urinausscheidung
- ▶ Gewichtszunahme durch Einlagerung von Flüssigkeit im Körper (Ödeme), vor allem in den Beinen
- ▶ Blutdruckanstieg durch das höhere Flüssigkeitsvolumen im Körper
- ▶ Schlechtes Allgemeinbefinden
- ▶ Erhöhte Körpertemperatur als Zeichen der Abstoßungsreaktion
- ▶ Anschwellen des Transplantats, unter Umständen begleitet von Schmerzen

### **Mögliche Zeichen einer Abstoßung der Leber**

- ▶ Dunkel verfärbter Urin
- ▶ Heller Stuhlgang
- ▶ Schmerzen im Bauchbereich
- ▶ Fieber
- ▶ Müdigkeit, Antriebslosigkeit und Appetitlosigkeit
- ▶ Gelbfärbung von Haut und Augen
- ▶ Juckreiz

### **Mögliche Zeichen einer Abstoßung des Herzens**

- ▶ Gewichtszunahme innerhalb von 1 bis 2 Tagen
- ▶ Flüssigkeitseinlagerung (Ödeme) im Körper
- ▶ Atemnot bei geringer Anstrengung
- ▶ Schwächegefühl
- ▶ Schnelle Ermüdung
- ▶ Erhöhte Körpertemperatur
- ▶ Herzrhythmusstörungen

Wichtig ist, dass bei Auftreten eines oder mehrerer Symptome unverzüglich der behandelnde Facharzt oder die Transplantationsnachsorgeambulanz informiert wird. Ohne Behandlung einer akuten Abstoßungsreaktion droht nach 6 bis 10 Tagen der Organverlust.

Weil die Gefahr einer Abstoßungsreaktion in den ersten Monaten nach der Transplantation besonders hoch ist, wird der behandelnde Arzt in kurzen Abständen regelmäßige Blutabnahmen durchführen. Besteht der Verdacht auf eine akute Abstoßungsreaktion, so wird zur Sicherheit eine Gewebeprobe aus dem Transplantat (Biopsie) entnommen. Wenn Abstoßungsreaktionen früh genug erkannt werden, sind sie in den meisten Fällen medikamentös gut zu behandeln.

### **Intensive Nachbetreuung**

In den ersten Wochen und Monaten nach dem Krankenhausaufenthalt ist eine sehr intensive Nachbehandlung erforderlich, die neben den Untersuchungen zur Organfunktion und der Überwachung des gesundheitlichen Zustands auch die individuelle Einstellung der Medikamentendosis umfasst. Hierzu sind anfänglich mehrmals pro Woche Blutabnahmen notwendig. Anhand eines so genannten Medikamentenspiegels kann beurteilt werden, ob die Dosis der Immunsuppressiva optimal ist oder verändert werden muss. Bei zufriedenstellenden Ergebnissen und stabiler Funktion des neuen Organs sind im weiteren Verlauf Kontrollen alle vier bis sechs Wochen ausreichend.

### **Medikamente richtig einnehmen**

Die heute verfügbaren Immunsuppressiva ermöglichen eine individuell maßgeschneiderte Immunsuppression. Zur Vorbeugung einer Abstoßung stehen drei Gruppen von immunsuppressiven Medikamenten sowie Steroide (Kortison) zur Verfügung, die über unterschiedliche Wirkmechanismen verfügen. Häufig werden diese Medikamente auch kombiniert, weil so die Einzeldosen und damit die Nebenwirkungen der einzelnen Medikamente reduziert werden können, ohne die das Immunsystem schwächende Wirkung zu mindern. Bitte nehmen Sie die Veränderung Ihrer Immunsuppression niemals selbstständig vor, sondern besprechen Sie dies mit Ihrem Arzt.



- 
- ▶ **Calcineurin-Hemmer** verhindern eine Aktivierung des Immunsystems. Sie leiten wichtige Signale nicht weiter, die für die Aktivierung erforderlich sind. Zu dieser Medikamentengruppe gehören die Wirkstoffe Ciclosporin und Tacrolimus. Die Wirksamkeit der Calcineurin-Inhibitoren kann durch die Einnahme von frei verkäuflichen Johanniskraut-Präparaten verringert werden. Grapefruit-Saft kann den Medikamentenspiegel stark anheben. Sie sollten in jedem Fall auf Grapefruit-Saft und Johanniskraut verzichten
  - ▶ **Proliferationssignalhemmer** verhindern wie die Calcineurin-Hemmer die Aktivierung des Immunsystems – allerdings setzen die Wirkstoffe Sirolimus und Everolimus an einer anderen Stelle an.
  - ▶ **Zellteilungshemmer** sorgen dafür, dass sich T- und B-Zellen und damit auch Antikörper, die gegen das Transplantat gerichtet sind, nicht vermehren können. Damit fehlen wichtige Immunzellen, die den Körper vor Eindringlingen schützen sollen. Zu den Zellteilungshemmern gehören die Substanzen Natrium-Myco-phenolat, Mycophenolat Mofetil und Azathioprin.
  - ▶ **Kortison** hat eine unspezifische Wirkung, das heißt, dass es nicht gezielt wirkt, sondern auf das gesamte Abwehrsystem Einfluss nimmt. Kortison wird vor allem direkt nach der Transplantation oder bei Abstoßungsreaktionen in hoher Dosis verabreicht. Danach sollte die Dosis so weit reduziert werden, dass die bekannten Nebenwirkungen des Kortisons nicht oder allenfalls in abgeschwächter Form auftreten (z. B. Gewichtszunahmen, Blutzuckeranstieg, Vollmondgesicht).

Immunsuppressiva sind Medikamente mit häufig auftretenden Nebenwirkungen, die oftmals jedoch dosisabhängig sind. Aus diesem Grund werden verschiedene Immunsuppressiva kombiniert, um bei einer verträglichen Dosierung einen guten Schutz für das Organ zu erzielen. Entscheidend für den Erfolg der Behandlung mit Immunsuppressiva ist neben der individuellen Medikamentenauswahl und Dosisanpassung durch den Arzt die absolut genaue Einnahme durch den Patienten zu vorgeschriebenen Zeiten. Nur so können die Medikamente optimal wirken. Keinesfalls sollte die Medikamenteneinnahme eigenmächtig verändert werden.

### **Nebenwirkungen**

Immunsuppressiva können verschiedene Nebenwirkungen haben, die sich auf die Lebensqualität (z.B. Übelkeit, Erbrechen, Sodbrennen), das Aussehen (so genanntes Vollmondgesicht unter Kortisoneinnahme) und die Gesundheit auswirken können. So begünstigen einige Medikamente die Entwicklung von Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck und Osteopathie (Knochenerkrankung). Vielfach haben sie auch eine appetitanregende Wirkung, die die Entwicklung von Übergewicht fördern kann.

Für manche transplantierte Patienten stellen die Nebenwirkungen eine so starke Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität dar, dass sie daran denken, die Medikamente wegzulassen. Davon ist dringend abzuraten. Das Absetzen der Immunsuppressiva oder eine unregelmäßige Einnahme gefährden das Überleben des transplantierten Organs. In den meisten Fällen können die Medikamente so kombiniert werden, dass die Nebenwirkungen gemindert werden. Immunsuppressiva müssen lebenslang eingenommen werden. Das gilt auch dann, wenn eine stabile Organfunktion, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit vorliegt.



---

## Nachsorgeuntersuchungen

Jeder Patient verpflichtet sich mit der Anmeldung zur Transplantation, nach der Operation regelmäßig die Funktion des neuen Organs überprüfen zu lassen. Dazu gehören eine allgemeine körperliche Untersuchung, Blutuntersuchungen, die Messung des Blutdrucks und bei Nierentransplantierten eine Kontrolle des Urins auf Eiweiß.

Diese Untersuchungen können vom behandelnden Facharzt oder der Ambulanz des Transplantationszentrums durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden dann an das Transplantationszentrum weitergeleitet. Erfahrungsgemäß stellt sich der Patient auch in regelmäßigen Abständen in der Nachsorgeambulanz des Transplantationszentrums vor.

Zu dem Nachsorgeprogramm gehören auch jährliche Untersuchungen bei anderen Fachärzten, die in ihrem Spezialgebiet erkennen können, ob es durch Immunsuppressiva zu Veränderungen gekommen ist. So kann die Einnahme von Kortison zu einer Veränderung der Sehkraft führen, die vom Augenarzt erfasst werden kann. Auch der Graue Star (Katarakt) und der Grüne Star (Glaukom) treten bei Transplantierten häufiger auf. Informieren Sie Ihren Augenarzt, dass Sie organtransplantiert sind und in welcher Dosierung Sie Kortisonpräparate einnehmen.

Der Hautarzt wird Ihre gesamte Haut auf Veränderungen untersuchen, die auf Hauttumore hinweisen. Da diese Art von Tumoren bei Früherkennung gut zu behandeln ist, sollte diese Kontrolle jährlich erfolgen.

Der Urologe wird bei Männern die Prostata untersuchen, Frauen suchen halbjährlich ihren Frauenarzt auf, um die üblichen Vorsorgeuntersuchungen durchführen zu lassen. Der Zahnarzt sollte alle 6 Monate konsultiert werden. Gerade unter der Einnahme von Kortison und Ciclosporin kann es zu schmerzhaften Zahnfleischwucherungen kommen, die sich aber wieder zurückbilden können. Kann die Einnahme der immunsuppressiven Medikamente vorerst nicht verändert werden, hat der Zahnarzt die Möglichkeit, mit abschwellenden, schmerzlindernden oder entzündungshemmenden Spülungen Linderung zu bringen.

### Hygienemaßnahmen

Die immunsuppressiven Medikamente sollen das neue Organ vor einer Abstoßung schützen. Gleichzeitig haben es Bakterien, Viren und Pilze leichter, sich in einem Körper anzusiedeln, dessen Widerstandskraft geschwächt ist. Sie selbst können durch häufiges und gründliches Händewaschen (z.B. vor dem Essen, nach der Toilettenbenutzung, Müllbeseitigung etc.) das Risiko einer Infektion verhindern. Duschen ist günstiger als Baden, weil die Haut nicht so stark aufgeweicht und die Übertragung von Pilzen etc. schwieriger wird. Seife und Waschlotionen sollten einen neutralen pH-Wert von 7,5 haben, damit der Säureschutzmantel der Haut unversehrt bleibt. Beim Besuch von öffentlichen Baderäumen sollten immer Badesandalen getragen werden, da hier Pilzinfektionen besonders häufig auftreten können. Die Einnahme von Immunsuppressiva verstärkt zudem die Entwicklung von Warzen, Haut- und Nagelpilz. Der regelmäßigen Untersuchung der Füße kommt deshalb eine besondere Rolle zu.

Kleine Wunden oder Hautabschürfungen sollten sofort desinfiziert werden. Der Rachen sollte regelmäßig kontrolliert werden: Bläschen, Beläge oder Geschwüre deuten auf eine Infektion hin. Hat sich auf der Mundschleimhaut ein weißer Belag gebildet, der sich abstreifen lässt, so ist das ein sicherer Hinweis auf eine Pilzinfektion. Informieren Sie Ihren Arzt darüber. Frauen mit Ausfluss wenden sich an ihren Frauenarzt. Während der Menstruation sollten Tampons und Binden häufiger gewechselt werden.

Zu den weiteren Hygienemaßnahmen gehört, den Kontakt zu erkälteten oder an einer Infektion erkrankten Menschen möglichst zu vermeiden.

Auch Haustiere können Infektionen übertragen (Toxoplasmose durch Katzen, Lungenentzündung durch Papageien). Die Tiere sollten deshalb regelmäßig auf Toxoplasmose untersucht werden. Tierkot sollte von anderen Personen entsorgt werden. Manche Transplantationszentren sprechen die Empfehlung aus, sich im Zuge einer Transplantation von einem Haustier zu trennen.

Da Erde einen potenziellen Infektionsherd darstellt, sollten bei der Gartenarbeit Handschuhe getragen werden. Dadurch lassen sich eventuelle Verletzungen und anschließende Infektionen vermeiden. Manchmal wird auch empfohlen, Zimmerpflanzen auf Hydrokultur umzustellen. Arbeiten am Komposthaufen sollten andere Personen erledigen, da sich dort Pilze befinden können, die für einen Transplantierten gefährlich werden können.

---

Sollte es trotzdem zu einer Infektion kommen, ist nicht immer ein Krankenhausaufenthalt erforderlich. Viele Infektionen können mittlerweile auch zu Hause gut behandelt werden, wenn das richtige Antibiotikum verabreicht wird. Dieses Medikament sollte jedoch nur durch den betreuenden Facharzt verordnet werden, da einige Antibiotika das transplantierte Organ schädigen können.

Die Hygienemaßnahmen werden wie die Empfehlungen zu einer keimarmen Ernährung in den Transplantationszentren unterschiedlich gewichtet. Ihr behandelnder Arzt wird Sie darüber informieren.



### **Besonderheiten bei der Körperpflege**

Manche Medikamente können zu Zahnfleischwucherungen führen. In diesem Fall sollten die Zähne mit einer weichen Zahnbürste geputzt und das Zahnfleisch vorsichtig massiert werden. Die Zahnbürste sollte häufiger gewechselt werden, damit sich keine Bakterien darauf ansiedeln können.

Ähnlich wie Tönungen oder andere chemische Behandlungen kann Kortison die Haare angreifen bzw. sie sogar verfärben. Bei störendem Haarwuchs können Cremes zur Haarentfernung weiterhelfen.

Unter der Behandlung mit Immunsuppressiva ist die Haut anfälliger für UV-Strahlen. Das bedeutet, dass sie anfälliger für Sonnenbrand ist und Hauttumore sich leichter entwickeln können. Starke Sonneneinstrahlung sollte deshalb gemieden werden, auch bei Verwendung einer Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor. Dieser sollte selbst in gemäßigten Breiten nicht unter 25 liegen. Unbehaarte Kopfhaut sollte vor Sonneneinstrahlung unbedingt durch eine Kopfbedeckung geschützt werden.

### **Ruhe und Schlafen**

Die Transplantation ist für den Körper ein anstrengender Eingriff, von dem er sich ausgiebig erholen muss. Auch wenn Sie sich schnell wieder fit und leistungsfähig fühlen: Schlafen Sie in den ersten Wochen nach der Transplantation ausreichend und unterstützen Sie so Ihren Körper, wieder zu Kräften zu kommen. Dazu gehört durchaus auch ein Mittagsschlaf, der allerdings nicht zu abendlicher Schlaflosigkeit führen sollte. Wer Schwierigkeiten hat, ein- oder durchzuschlafen, der sollte dies mit seinem Arzt besprechen. Meist reicht schon ein Spaziergang oder andere leichte körperliche Betätigung, um den Körper zu ermüden und einen erholsamen Schlaf zu begünstigen.

Schlafmittel sollten nicht eigenmächtig eingenommen werden, da einige Präparate die Leber belasten. Nierentransplantierte können mit einer Störung der Nachtruhe rechnen, da der überwiegende Teil des produzierten Urins nachts ausgeschieden wird.

## Essen und Trinken

Nach der Transplantation kann normalerweise wieder alles gegessen und getrunken werden. In manchen Fällen wird eine keimarme Ernährung empfohlen. Täglich sollten mindestens zwei bis drei Liter getrunken werden. Ansonsten gelten die gleichen Empfehlungen wie für die Allgemeinbevölkerung: ausgewogen, nicht zu viel Fett, viel Obst und Gemüse, viele Ballaststoffe, wenig Zucker und Alkohol und viel Spaß am Essen.

Bei transplantierten Patienten wird häufig eine starke Gewichtszunahme beobachtet, besonders im ersten Jahr nach der Transplantation. Gründe hierfür gibt es viele: keine einschränkende Diät mehr, wieder mehr Appetit, ein ausgeprägtes Nachholbedürfnis etc. Die Gewichtszunahme ist in gewissen Grenzen durchaus erwünscht. Ein Übergewicht sollte sich aber nicht daraus entwickeln, da dies Wegbereiter für andere Erkrankungen sein kann, die wiederum auch durch die Einnahme immunsuppressiver Medikamente begünstigt werden. Dazu gehören Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck.



### Das zweite Leben

Sind die Strapazen der Operation überwunden, dann fühlen sich die meisten Transplantierten wie neu geboren. Die Beschwerden der Krankheit und das Warten sind vorbei. Auch wenn Nachsorgeuntersuchungen und die Medikamenteneinnahme bleiben: Der Alltag kann neu gestaltet werden. Dazu gehören nicht nur der Tagesablauf und die Gestaltung von Aktivitäten. Auch die Rollen innerhalb der Partnerschaft, der Familie oder der Gesellschaft können sich verändern. Dies zu erkennen und zu akzeptieren fällt nicht immer leicht. Das alles braucht Zeit, Geduld und manchmal auch Hilfe von außen. Wichtig ist, das Gespräch mit denjenigen zu suchen, die Ihr Leben bzw. Ihren Alltag mitgestalten. Die anderen wissen oft nichts von Ihren Wünschen, Problemen oder Ängsten. Eine gute Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch sind Selbsthilfegruppen.

Zu dem neuen Leben gehören jetzt auch die Möglichkeiten, wieder Sport zu treiben oder in den Urlaub zu fahren. Starten Sie langsam mit Ihren neuen Aktivitäten, überfordern Sie sich nicht. Halten Sie Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt über die neue Bewegung in Ihrem Leben.



---

## Wissenswertes rund um die Gesundheit

Wenn Sie länger als 12 Stunden Durchfall, Erbrechen oder Fieber haben, dann informieren Sie Ihren behandelnden Arzt. Sie selbst können auf bewährte Hausmittel (Schwarztee, Zwieback bei Erbrechen und Durchfall, Wadenwickel bei Fieber) zurückgreifen. Vor jeder Einnahme eines neuen Medikamentes sollten Sie unbedingt mit Ihrem Transplantationsarzt sprechen.

Aufgrund der reduzierten Immunabwehr sind Impfungen für Transplantierte besonders sinnvoll. Die folgenden Impfungen sollten bereits vor der Transplantation durchgeführt werden: Tetanus, Diphtherie, Hepatitis A und B, Kinderlähmung (Poliomyelitis), Pneumokokken und Grippe. Transplantierte dürfen nur Totimpfstoffe, niemals Lebendimpfstoffe erhalten. Bei Fernreisen sind, je nach Reiseland, Impfungen zum Beispiel gegen Cholera, Tollwut, Typhus etc. erforderlich. In diesen Fragen sollten Sie sich an Ihren behandelnden Arzt oder an die Tropeninstitute wenden.

Impfungen werden im Internationalen Impfausweis dokumentiert. Sie können diesen Impfausweis ebenso wie einen Notfallausweis bei Ihrem Transplantationsarzt oder beim Bundesverband der Organtransplantierten (Adresse siehe Anhang) erhalten. Im Notfallausweis sollten neben dem Hinweis auf die Organtransplantation auch die wichtigsten Medikamente und die Telefonnummer der Transplantations(nachsorge)-Klinik stehen. Bei einem Notfall sind diese Informationen sehr wichtig.

---

<b>Antikörper</b>	Vom Körper gebildete Eiweiße, die körperfremde Zellen erkennen und unschädlich machen sollen.
<b>Cross-Match</b>	Beim Cross-Match soll festgestellt werden, wie stark die Immunantwort auf das neue Organ ist. Dabei werden Gewebezellen aus dem Spenderorgan mit Zellen vom Empfänger in Kontakt gebracht. Kommt es zu einer starken Antikörperbildung, dann wird die Transplantation nicht vorgenommen, da eine Abstoßungsreaktion noch während der Operation wahrscheinlich ist.
<b>Embolie</b>	Löst sich ein Blutgerinnsel (Thrombus) von der Gefäßwand und verstopft ein Gefäß, dann kommt es zur Embolie. Gelangt der Thrombus in die Lunge (Lungenembolie), kann es zur plötzlichen Überlastung des Herzens mit der Gefahr eines Herzstillstands kommen.
<b>Immunantwort</b>	Reaktion des Immunsystems auf einen körperfremden Stoff, den das Immunsystem als potenziellen Fremdkörper erkennt und durch spezielle Antikörper und T-Lymphozyten (weiße Blutkörperchen) bekämpft.
<b>Immunsuppressiva</b>	Medikamente, die über verschiedene Wirkmechanismen das körpereigene Immunsystem schwächen und so verhindern, dass das neue Organ vom Körper abgestoßen wird.
<b>Infektion</b>	Wenn Krankheitserreger in einen Organismus eindringen oder sich darin vermehren, liegt eine Infektion vor. Schädigen sie den Organismus und verursachen entsprechende Symptome, dann entsteht aus der Infektion eine Infektionskrankheit.
<b>Kontraindikation</b>	Umgangssprachlich: Es spricht etwas dagegen. Umstand, der die Anwendung einer an sich zweckmäßigen/notwendigen Maßnahme verbietet.
<b>Lebendimpfstoffe</b>	Impfstoffe, die einen lebenden und vermehrungsfähigen Keim enthalten, der zuvor seiner krankmachenden Eigenschaften weitgehend beraubt wird. Der Impfstoff behält jedoch die Eigenschaften, die zur Auslösung einer schützenden Immunantwort nötig sind.

---

<b>Lebendtransplantation / Lebendspende</b>	Ein Verwandter oder eine nahestehende Person erklären sich bereit, eine Niere oder einen Teil der Leber zu spenden. Die Knochenmarkspende wird auch zur Lebendtransplantation gezählt.
<b>Medikamentenspiegel</b>	Durch eine Blutuntersuchung kann festgestellt werden, wie hoch die tatsächliche Konzentration der eingenommenen Medikamente im Körper ist.
<b>Ödeme</b>	Wasseransammlungen im Gewebe
<b>Organspendegesetz</b>	Das 1997 verabschiedete Organspendegesetz besagt, dass, wenn der Verstorbene selbst keine Erklärung in Form eines Organspendeausweises abgegeben hat, Angehörige darüber entscheiden können, ob die Organe für eine Transplantation zur Verfügung stehen.
<b>Retransplantation</b>	Eine wiederholte Transplantation
<b>Thrombose</b>	Verschluss eines Blutgefäßes durch ein Blutgerinnsel (Thrombus). Thrombosen treten besonders in den tiefen Bein- und Beckenvenen auf. Blutgerinnsel in oberflächlichen Venen, die so genannten Krampfadern, sind gesundheitlich meist harmlos. Gelangen Blutgerinnsel in die tiefen Venensysteme der Beine, so besteht die Gefahr, dass sich der Thrombus von der Gefäßwand löst und zu einer Lungenembolie führt.
<b>T-Lymphozyten</b>	T-Lymphozyten oder kurz T-Zellen sind eine wichtige Gruppe von Blutzellen für die Immunabwehr. Es handelt sich dabei um eine Untergruppe der weißen Blutkörperchen (Leukozyten).
<b>Totimpfstoffe</b>	Bei diesen Impfstoffen werden entweder ganze abgetötete Erreger oder Teile von diesen verabreicht, keinesfalls aber vermehrungsfähiges Material. Die Nebenwirkungen sind geringer als bei Lebendimpfstoffen, dafür müssen die Impfungen aufgefrischt werden.
<b>Wundheilungsstörungen</b>	Ein verzögerter oder untypischer Ablauf der Wundheilung wird als Wundheilungsstörung bezeichnet. Verantwortlich dafür sind unter anderem Infektionen, erhöhte Blutzuckerwerte, ein erhöhter Body Mass Index (BMI), Medikamentengabe oder Mangelernährung.

### **Bundesverband der Organtransplantierten e. V.**

Geschäfts- und Beratungsstelle  
Marktstraße 4  
31167 Bockenem  
Tel. 05067 2491010  
Fax 05067 2491011  
**E-Mail: [info@bdo-ev.de](mailto:info@bdo-ev.de)**

### **Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)**

Deutschherrnufer 52  
60594 Frankfurt am Main  
Tel. 069 6773280  
Fax 069 6773289409  
Kostenfreie Telefonnummer  
„Infotelefon Organspende“:  
0800 9040400  
(Mo.–Fr. 9–18 Uhr)  
**[www.dso.de](http://www.dso.de)**

### **Deutsche Transplantations- Gesellschaft (DTG)**

Geschäftsstelle am Uniklinikum  
Regensburg  
Abteilung für Nephrologie  
95042 Regensburg  
Tel. 0941 9447324  
Fax 0941 9447197  
**[www.d-t-g-online.de](http://www.d-t-g-online.de)**

### **KfH – Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e. V.**

Martin-Behaim-Straße 20  
63263 Neu-Isenburg  
Tel. 06102 359–0  
Fax 06102 359–410  
**[www.kfh-dialyse.de](http://www.kfh-dialyse.de)**

### **Bridge2life e. V.**

Bundesgeschäftsstelle  
Waldteichstraße 93  
46149 Oberhausen  
Tel. 0208 6353223  
Fax 0208 6354868  
**[www.bridge2life.de](http://www.bridge2life.de)**

### **Novartis Pharma GmbH**

Roonstraße 25  
90429 Nürnberg  
**[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)**

# KEIMARME ERNÄHRUNG



**Nach der Transplantation erfreuen sich insbesondere Nierentransplantierte an ihrer zurückgewonnenen Ernährungsfreiheit. „Endlich keinen quälenden Durst mehr haben!“ ist für viele Nierentransplantierte ein großer Gewinn an Lebensqualität. Trinkmengenbeschränkungen, aber auch strenge Eiweiß- oder Kalium-Einschränkungen gehören so meist der Vergangenheit an. Vielmehr steht nun eine ausgewogene, ballaststoffreiche Kost auf dem Speiseplan. Die Empfehlungen zur gesunden Ernährung für Organtransplantierte unterscheiden sich dabei kaum von denen der normalen Bevölkerung.**

Eine zumeist zeitlich begrenzte Ausnahme von den allgemeinen Ernährungsempfehlungen bilden die ersten Wochen direkt nach der Transplantation. Hier wird einigen Patienten eine keimarme Ernährung empfohlen. Hinter diesem Begriff verbirgt sich keine spezielle Diät, sondern das Beachten einfacher hygienischer Tipps.

### Die ersten Wochen nach der Transplantation

In den ersten Wochen nach der Transplantation wird die Abwehr des Körpers durch eine verstärkte immunsuppressive Therapie deutlich eingeschränkt. Damit sinkt auch die Fähigkeit des Körpers eigenständig, mit Keimen fertig zu werden. Für Transplantierte können so harmlose Keime zur Gefahr werden. Die Beachtung keimarmen Ernährung sowie hygienische Vorsichtsmaßnahmen bei der Zubereitung von Speisen können helfen, krankheitserregende Keime fernzuhalten. Hat sich der Körper an das neue Transplantat gewöhnt, wird die Dosis einiger immunsuppressiver Medikamente meist vermindert. Das körpereigene Abwehrsystem kann dann wieder besser auf Infektionen reagieren und die Erreger frühzeitig bekämpfen. Daher dient die keimarme Kost vor allem der Überbrückung der ersten Zeit nach der Transplantation. Einige Tipps sollten aber auch über diese Zeit hinaus praktische Verwendung im Alltag finden.

### Keimarme Ernährung

Auf eine keimarme Ernährung zu achten, beinhaltet nicht allein die Auswahl der Nahrungsmittel, sondern bezieht auch deren Einkauf und das Wissen um die richtige Zubereitung und Lagerung mit ein. Viele Nahrungsmittel können mit einfachen Tricks keimarm zubereitet werden. Dazu ist es wichtig, bereits vorher zu erkennen, welche Nahrungsmittel eine starke Keimbelastung enthalten könnten.

Bedenkliche Mengen an Keimen sind z. B. besonders häufig in rohem Fleisch, rohen Eiern, Rohmilchkäse und unpasteurisierter Milch enthalten. Hier ist es empfehlenswert, diese Lebensmittel gegen gut erhitzte Zubereitungen auszutauschen. Hitze beseitigt



Keime sicher. Überlegen Sie einmal, welche Speisen mit diesen rohen Lebensmitteln auf Ihrem Speiseplan stehen und gegen welche ausreichend erhitzte Mahlzeit diese getauscht werden könnten. Meistens lässt sich eine mindestens ebenso schmackhafte Variante finden.

Zu einer ausgewogenen Ernährung gehören natürlich auch Obst und Gemüse, die oft roh verzehrt werden. Da hier die Keimbelastung erhöht sein kann, sollten Obst und Gemüse, hierzu gehören auch Salate, sehr gründlich gewaschen werden. Früchte, die in Erdnähe wachsen, können zum Teil noch mit Erde, die viele Keime enthält, behaftet sein. Geben Sie schälbaren Früchten den Vorzug. Sollten Sie sich unsicher sein, gilt für den Zweifelsfall die Handlungsmaxime für Tropenreisende:



**„Koch es, brüh’ es auf, schäl’ es oder lass’ es!“**

(„Cook it, boil it, peel it or leave it!“)

Mit den genannten Grundnahrungsmitteln Eiern, Fleisch, Milch, Obst und Gemüse lässt sich unter der Beachtung der keimarmen Tipps gut und schmackhaft kochen. Etwas kniffliger wird es bei weiterverarbeiteten Lebensmitteln und beim Essen im Restaurant.

Hier ist es nicht immer einfach, zu erkennen, woraus die Speise genau hergestellt wurde. Welche Wurst wird aus rohem Fleisch hergestellt, wie sieht ein Schimmelkäse aus, was ist in der Soße? Oft helfen die Informationen auf der Verpackung weiter. Fragen Sie im Restaurant oder z. B. in der Metzgerei ruhig nach, wenn Sie sich unsicher sind. Keimbelastungen in Lebensmitteln und Getränken finden sich in den unterschiedlichsten Bereichen. Gewusst, wo sie sich verstecken können und wie die Entstehung vermieden werden kann, können Sie Ihre gewohnte Ernährung zumeist beibehalten. Im Folgenden finden Sie einen Überblick, welche Lebensmittel betroffen sein können und wie Sie die Keimbelastung durch eine andere Zubereitungsform oder einen Austausch der Lebensmittel gering halten können.

### Milch



Bevorzugen Sie beim Trinken und Verarbeiten von Milch die wärmebehandelte (pasteurisierte) Form. Milch, ob als H- oder Frischmilch, wird in modernen Verfahren zur weiteren Verwendung und zum Verkauf im Handel in der Regel erhitzt. Diese Lebensmitteltechnologie ermöglicht es, dass die in der Milch ursprünglich enthaltenen Keime vermindert werden. Das macht die Milch haltbarer. Im Supermarkt erhalten Sie zumeist die so hergestellte H- oder Frischmilch.



Frishmilch vom Bauernhof ist noch nicht erhitzt und kann mit Keimen belastet sein. Darauf sollten Sie vorerst verzichten.



Nicht wärmebehandelte Milch wird auch als Rohmilch bezeichnet und die daraus hergestellten Käse und weiteren Milchprodukte als Rohmilcherzeugnisse. Auch solche Produkte sind im Handel erhältlich und stark mit Keimen belastet. Die Kennzeichnung auf der Verpackung kann Ihnen oft weiterhelfen.

### Käse



Rohmilchkäse ist zumeist gesondert als Rohmilcherzeugnis gekennzeichnet. Streng betrachtet gehören auch Sauermilchprodukte wie Hand-, Schimmel-, Harzer-, Koch-, Korb- und Mainzer Käse zu dieser Kategorie. Hierunter fallen auch die Schimmelkäsearten wie Camembert, Gorgonzola, Roquefort und Cambozola.



Bei der Lagerung von Käse kann schon einmal etwas ungewollt verschimmeln. Schneiden Sie nicht nur den befallenen Bereich weg, sondern entsorgen Sie das ganze Stück Käse. Zumeist hat sich der Schimmel nicht sichtbar auf dem ganzen Käsestück ausgebreitet.

### Milchprodukte



Milchprodukte mit Lactobazillen, die oft als probiotische Produkte beworben werden, sind aufgrund des zugesetzten Bakteriums eher ungeeignet.



Greifen Sie auf herkömmliche Joghurts ohne den probiotischen Zusatz zurück.



Schlagen Sie Sahne besser frisch auf und verbrauchen Sie sie umgehend, denn Sprühsahne kann bei falscher Lagerung stark keimbelastet sein.

## Eier und Eierspeisen



Rohe Eier können ebenso wie nicht ausreichend erhitzte Geflügelspeisen Salmonellen enthalten. Meiden Sie deshalb auch Speisen, die mit rohem Ei zubereitet werden. Rohe Eier verstecken sich oft als Zubereitung mit rohem Eigelb oder Eiweiß in Süßspeisen wie z. B. Tiramisu, Cremes, Mousses, aber auch in frisch hergestellter Mayonnaise. Vor allem im Sommer kann sich hier die Keimzahl schnell erhöhen und vermehrt zu Lebensmittelinfektionen führen.



Werden Eier und Eierspeisen hingegen ausreichend erhitzt, sind diese gut genießbar. Dies gilt für gekochte Eier, Spiegelei, Rührei und Omelette. Lassen Sie diese Speisen lange genug durchgaren oder braten Sie z. B. Ihr Spiegelei von beiden Seiten und bevorzugen Sie bei gekochten Eiern die hartgekochte Variante.

## Eis



Besonders gefährdet sind aufgrund der Zubereitung und Lagerung Softeis, Eis aus der Eisdiele sowie Eiswürfel in Getränken. Eis ist durch das An- oder Auftauen ein guter Nährboden für Keime und die niedrigen Temperaturen töten die Keime nicht ab.



Wenn Sie gerne Eis schlemmen, nehmen Sie Eis aus der Tiefkühltruhe Ihres Supermarktes mit nach Hause.



### **Einkaufsgrundsatz für Tiefkühlkost:**

Erst zum Schluss des Einkaufs die Tiefkühlware in den Einkaufskorb legen, am besten die Tiefkühlkost mit einer speziellen Tiefkühltasche gegen Auftauen schützen und sofort zu Hause im Tiefkühlfach lagern.

### Fleisch



In rohem Fleisch können Erreger wie Toxoplasmen stecken. Daher sollten Sie rohes Fleisch und Zubereitungen hieraus wie Mett, Tatar und Hackfleisch eher meiden.



Für die eigene Zubereitung von Fleisch gilt: Waschen Sie Fleisch vor dem Zubereiten immer ab und garen Sie es so gut durch, dass es an keiner Stelle mehr rot gefärbt ist, auch nicht am Knochenansatz.



Um die Keimbelastung beim Auftauen von Fleisch gering zu halten, lassen Sie das Fleisch am besten auf einem Sieb auftauen und schütten die Auftauflüssigkeit weg. Die Keime vermehren sich am wenigsten, wenn Sie das Fleisch im Kühlschrank auftauen.

### Wurstwaren



Heiß zubereitete Wurst wie z. B. Fleischwurst oder gekochten Schinken können Sie problemlos genießen.



Auf kaltgeräucherte Wurstwaren wie roher Schinken, Speck, Kassler, und Salami sollten Sie vorerst verzichten.

Bei Zimmertemperatur oder im Wasserbad kann die Keimvermehrung schnell ansteigen. Achten Sie deshalb bei Fleisch- und Wurstsaldaten auf eine frische Zubereitung, denn sie können schnell verderben und ebenfalls zu Lebensmittelinfektionen führen.

**Für das Essen im Restaurant gilt:** Lassen Sie Ihr Steak gut durchbraten und bestellen es lieber nicht medium oder blutig.

## Geflügel



Achten Sie bei der Aufbewahrung von Geflügel darauf, dass dieses getrennt von anderen Lebensmitteln gelagert wird. Geflügel kann mit Salmonellen belastet sein und sollte vor dem Verzehr ausreichend gegart oder gebraten werden.

## Fisch



Auch hier gilt die Regel: Nicht roh verzehren! Roher Fisch wird häufig als Räucherlachs, Matjes oder Hering sowie als japanisches Sushi serviert.



Gut durchgebraten oder -gekocht kann Fisch Ihren Essensplan bereichern.



Für die eigene Zubereitung empfiehlt es sich, Frischfisch nicht länger als einen Tag im Kühlschrank aufzubewahren und tiefgefrorenen Fisch ohne vorheriges Auftauen zu garen. So halten Sie die Keimzahl möglichst gering.



**Auch hier gilt:** Das gekochte oder gebratene Geflügelfleisch sollte nicht mehr rot sein. Achten Sie beim Auftauen und Zubereiten von Geflügel besonders darauf, dass die Auftauflüssigkeit oder das rohe Fleisch nicht mit weiteren Speisen in Berührung kommt.

## Obst und Gemüse



Gehen Sie in den ersten Wochen vorsichtig mit Obst und Gemüse um, das in Bodennähe wächst und nicht gekocht wird, beispielsweise Erdbeeren oder Salate. Pflanzliche Nahrungsmittel können noch mit Erde behaftet sein und weisen dadurch zum Teil hohe Keimzahlen auf.



Keimarm und daher zu empfehlen ist Obst (frisch oder tiefgefroren) in gut gegerter Zubereitung wie z. B. als Mus (Apfelmus).



Um sicher zu gehen erhitzen Sie die Früchte lieber und essen sie z. B. als Kompott.



Schälen Sie Obst und Gemüse, denn dadurch vermeiden Sie die Verunreinigung mit Keimen. Das Obst und Gemüse sollte vor dem Schälen zusätzlich gründlich gewaschen werden.



Vor dem Verzehr von Rohkost, wie z. B. rohen Keimlingen (z. B. Soja-sprossen) und rohen Pilzen gilt: Vor dem Verzehr gründlich waschen!



Vermeiden Sie Obst mit Faul- oder Druckstellen.



**Meiden Sie Grapefruit in jeglicher Form!**

Dies kann die Wirkung einiger Immunsuppressiva verändern.



---

### Hülsenfrüchte und Nüsse



Hülsenfrüchte und insbesondere Nüsse sind oft nicht sichtbar mit Schimmel befallen.



Aufgrund möglicher Infektionsgefahr sind alle Sorten von frischen und unverarbeiteten Nüssen wie Erd-, Hasel-, Wal-, Paranüsse, Mandeln, Kokosflocken, Sesam-, Sonnenblumen-, Kürbis-, Cashew- und Pistazienkerne, weniger zu empfehlen.



In ausreichend gekochter Form wie z. B. als Suppe sind Hülsenfrüchte wie Erbsen, Bohnen, Linsen und Sojabohnen eine Bereicherung des Speiseplans.

### Soßen und Dressings



Einige Soßen und Dressings enthalten rohes Ei, das in der Soße nicht ausreichend erhitzt wurde. Diese Soßen sollten Sie besser gegen Soßen ohne Frischeizusatz austauschen. Zubereitungen mit rohem Ei finden Sie zumeist in Soßen wie Sauce Hollandaise und selbstgemachter Mayonnaise oder Remoulade.



Auch geöffnete Grillsaucenflaschen können durch längeres offen Stehen oder unsachgemäße Lagerung mit Keimen belastet sein.



Alternativ können Sie Senf und Ketchup in Einzelportionen verwenden.

## Getränke



Kaffee, Tee und frisch gepresste Säfte sollten frisch zubereitet und umgehend getrunken werden.



Trinkwasser aus der Wasserleitung sollte vor dem Trinken abgekocht werden, um eine Keimbelastung zu vermeiden.



Aufgrund der möglichen Keimbelastung ist auch die eigene Herstellung von Sprudelwasser mit handelsüblichen Sprudlern oder das Filtern von Leitungswasser nicht zu empfehlen.



Verzichten Sie auf Eiswürfel im Getränk. Bestellen Sie Ihr Getränk besser direkt „ohne Eis“, denn die Eiswürfelzubereitung ist in Gaststätten zum Teil nicht ausreichend hygienisch.



Lagern Sie Getränke aus Flaschen oder Kartons im Kühlschrank und versuchen Sie diese nach dem Öffnen zügig aufzubrauchen.



In Gaststätten offen ausgeschenkte Getränke wie z. B. Bier können möglicherweise mit Keimen belastet sein. Bevorzugen Sie deshalb in Restaurants und Gaststätten Getränke aus Flaschen, die eigens für Sie geöffnet werden.





## Gewürze und Kräuter

**Gewürze geben dem Essen den richtigen Pfiff.**



Bedenken Sie, dass frische rohgemahlene Kräuter und längergelagerte Gewürze Keime enthalten können. Insbesondere gemahlener Pfeffer kann Pilzsporen enthalten.



Die Kräuter sollen beim Kochen ausreichend erhitzt werden.



# TIPPS FÜR DEN KEIMARMEN UMGANG MIT LEBENSMITTELN

Um von Anfang an die Keimbelastung der Lebensmittel gering zu halten, lohnt es sich, bereits beim Einkaufen, aber auch bei der Vorratshaltung und in der Küche beim Kochen, einfache Tipps und Tricks zu beachten:

## Der Einkauf



Kaufen Sie immer frisch ein und achten Sie auf die Unversehrtheit der Ware.



Achten Sie darauf, dass Obst und Gemüse keine braunen Stellen hat und die Quarkpackung nicht eingerissen ist.



Legen Sie tiefgefrorene Lebensmittel erst zum Schluss, wenn Sie mit Ihren anderen Einkäufen fertig sind, in den Einkaufswagen und transportieren Sie diese Waren am besten in einer Kühlbox.

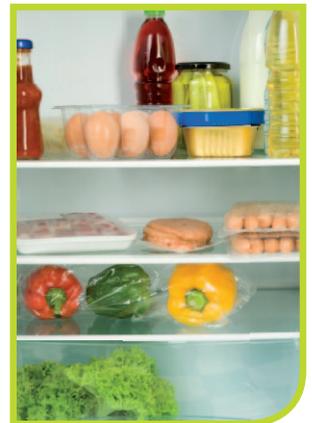


## Das Aufbewahren von Lebensmitteln



Lagern Sie Lebensmittel grundsätzlich kühl und dunkel.

Ihr Kühlschrank hat ständig Kontakt mit Lebensmitteln, die Keime tragen. Trotz der kühlen Innentemperaturen sollte Ihr Kühlschrank regelmäßig ausgewaschen werden, damit sich die Keime nicht stark vermehren und auf andere Lebensmittel übergehen können.



Bewahren Sie pflanzliche und tierische Nahrungsmittel immer getrennt auf und nutzen Sie dafür verschließbare Behältnisse.

## Das Zubereiten von Speisen



Das ausreichende Braten, Kochen oder Backen von Speisen vermindert die Keimzahl und verhindert so das Mitessen von Krankheitserregern. Vor allem Fleisch, Fisch und Eier sollten immer gut erhitzt werden.



Lagern oder Stehenlassen von Speisen bei Raumtemperatur ist noch heute die häufigste Ursache von Lebensmittelvergiftungen.



Verzehren Sie die Speisen zügig nach dem Zubereiten oder lagern Sie sie kühl.



Achten Sie beim Besuch im Restaurant darauf, dass Ihr Essen frisch zubereitet oder in der Kühltheke gelagert wurde.



Vernichten Sie Lebensmittel, selbst wenn sie nur leicht angeschimmelt sind. Das Herausschneiden der verdorbenen Stelle reicht nicht aus, um den Schimmel zu beseitigen.



# TIPPS FÜR DEN KEIMARMEN UMGANG MIT LEBENSMITTELN

## Küchenhygiene

Um tagtäglich die Belastung durch Keime gering zu halten, ist nicht nur die Auswahl der Lebensmittel wichtig. Auch der Umgang mit den Lebensmitteln vom Einkauf bis zur Zubereitung ist von entscheidender Bedeutung. Küchenhygiene ist hier das Schlagwort, hinter dem sich einfache Tipps verstecken:



Vor jeder Essenzubereitung bzw. vor jedem Essen Händewaschen nicht vergessen!



Die Arbeitsplatte Ihrer Küche bzw. die Oberfläche des Arbeitsbereichs in der Küche regelmäßig mit heißem Wasser reinigen.



Küchentücher häufig wechseln und bei Kochtemperatur waschen. Wisch- und Spüllappen regelmäßig wechseln, da sie ein guter Nährboden für Keime sind.



Schneidebretter und Messer nach der Zubereitung roher Waren wie z. B. dem Schneiden von rohem Fleisch gut mit heißem Wasser und Reinigungsmittel spülen.



Holzbrettchen haben den Nachteil, dass sich hier die Keime schnell festsetzen können und die Reinigung nicht einfach ist.

Damit sich erst gar keine höhere Keimbelastung entwickeln kann, ist es sinnvoll, die genannten Tipps durchgängig zu beachten.



Der bewusste Umgang mit „problematischen“ Lebensmitteln kann Ihnen helfen, Infektionen zu vermeiden. Bedenken Sie bei den Hinweisen zur keimarmen Ernährung, dass diese vor allem die ersten Wochen nach der Transplantation betreffen. Je stabiler Ihr Zustand ist, desto besser kann Ihr Körper mit Keimen umgehen. Insbesondere die Verminderung der anfänglich meist hohen Kortison-Dosis hilft Ihrem Körper, die eigene Abwehr gegen fremde Keime wieder aufzubauen. Die Zurückhaltung bei bestimmten Nahrungsmitteln oder die veränderte Zubereitung ist daher zumeist zeitlich begrenzt. Sprechen Sie mit Ihrem behandelnden Arzt, wie lange er Ihnen empfiehlt, auf die Keimbelastung in Nahrungsmitteln zu achten. Bei allem Wissen zur gesunden Ernährung sollten Sie eines jedoch nicht verlieren:



## Die Freude am Essen und Trinken!





# RICHTIGE ERNÄHRUNG



## WARUM RICHTIGES ESSEN AUCH NACH DER TRANSPLANTATION SO WICHTIG IST

---

### **Die richtige Ernährung nach der Transplantation spielt eine besonders wichtige Rolle.**

Viele Patienten entwickeln nach der Transplantation ein Übergewicht, welches viele Ursachen haben kann. Tatsache ist, dass es immer durch zu viel Essen entsteht. Wer ist aber anfänglich nicht froh, endlich wieder ein paar Pfunde auf den Rippen zu haben und im Gesicht besser auszusehen?

In den meisten Fällen handelt es sich nur um eine scheinbare Verbesserung des Ernährungszustandes. Scheinbar deshalb, weil sich die Fettdepots übermäßig vergrößern, aber keine Muskeln aufgebaut werden. Das liegt einerseits an einer unausgewogenen Ernährung, andererseits können hoch wirksame und für Sie wichtige Medikamente als unerwünschte Nebenwirkung diese Entwicklung ebenfalls unterstützen. Neben Übergewicht können auch erhöhte Blutwerte eine Folge sein. Sie stellen einen zusätzlichen Risikofaktor für eine vorzeitige Gefäßverkalkung (Arteriosklerose) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (kardiovaskuläre Erkrankungen) dar. Eine richtige Ernährung nach der Transplantation ist wichtig, um ein gesundes Leben führen zu können.



# WAS DEM KÖRPER VOR DER TRANSPLANTATION OFT FEHLT

---

## Die Zeit vor der Transplantation

**Vielen Patienten geht es vor ihrer Operation körperlich nicht gut. So führt z. B. die Dialysebehandlung bei Nierenkranken zu Einschränkungen beim Essen, einer starken Belastung im Alltag durch den vorgegebenen Behandlungsrhythmus und tiefen Einschnitten in der individuellen Lebensqualität.**

Viele Betroffene verlieren dadurch ihren Appetit und essen weniger: Sie nehmen ab. Dieser Effekt kann auch nach der Transplantation auftreten. Mediziner sprechen von einer Mangelernährung, wenn der Patient kontinuierlich an Gewicht verliert bzw. ein Blutwert, das Albumin, erniedrigt ist. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Phänomen:

**Beinahe jeder Dritte, der ein neues Organ erhält, ist mangelernährt.**

Wie wichtig eine gute Versorgung mit Kalorien und Eiweiß ist, wurde besonders gut bei Dialysepatienten untersucht. Diejenigen, die ausreichend Eiweiß gegessen haben, waren körperlich leistungsfähiger, hatten weniger zusätzliche Erkrankungen und Krankenhausaufenthalte sowie eine längere Lebenserwartung.

### Daher empfiehlt sich:

Wer kann, sollte trotz Ernährungseinschränkungen und Appetitlosigkeit darauf achten, dass er seinem Körper insbesondere das für ihn wichtige Eiweiß zur Verfügung stellt.

# WAS DER KÖRPER DIREKT NACH DER TRANSPLANTATION BRAUCHT

## Die ersten Wochen nach der Operation



### Viele Kalorien und Eiweiße:

Zur Deckung des erhöhten Energiebedarfs sollten Sie in den ersten Wochen nach der Transplantation mehr essen als normal. Das bedeutet ganz konkret etwa 400 Kalorien pro Tag mehr als sonst.



### Viel Trinken:

Zwei Liter täglich sollten getrunken werden, um mögliche Nebenwirkungen der Medikamente auf die Nieren zu verhindern. Dabei richtet sich die Flüssigkeitszufuhr nach dem Flüssigkeitsverlust, der maßgeblich von der Nierenleistung bestimmt wird. Das können bei Nierentransplantierten kurzfristig mehrere Liter pro Tag sein.



### Keimarme Ernährung:

Sie schützen Ihr neues Organ mit immunsuppressiven Medikamenten vor einer Abstoßung durch Ihr körpereigenes Abwehrsystem. Hohe Dosen an Immunsuppressiva, wie sie in der ersten Zeit nach der Transplantation zum Einsatz kommen, beeinträchtigen die natürliche Abwehr von Keimen extrem. Um die Zeit der vermehrten Infektionsgefahr direkt nach der Transplantation zu überbrücken, wird vielen Patienten zeitweise eine sogenannte keimarme Kost empfohlen. Der Grund dafür ist, dass einige Nahrungsmittel, zum Teil auch nur deren spezielle Zubereitungen, Keime enthalten können, gegen die sich ein stark abwehrgeschwächter Körper nur schwer wehren kann. Wie lange und in welchem Ausmaß Sie auf eine keimarme Ernährung achten sollten, besprechen Sie am besten mit Ihrem behandelnden Transplantationsarzt.

## Zusammenfassung

<b>Obst, Gemüse</b>	Gekocht verzehren
<b>Milchprodukte:</b> Rohmilch, Rohmilchkäse	Verzichten/kochen bzw. erhitzen
<b>Fleisch, Fisch:</b> Rohes Fleisch, Räucherlachs, Hering, Makrele, Sushi	Verzichten oder durchbraten, kochen, aufgrund von Salmonellengefahr / Toxoplasmoseeerreger
<b>Eierspeisen:</b> Omlette, Pfannkuchen, Spiegelei, ...	Gut durchbraten
<b>Roheierzeugnisse:</b> Tiramisu, Mousse, Mayonnaise, Remoulade, ...	Verzichten
<b>Nüsse</b> (Wal-, Erd-, Paranüsse, Kokosflocken, Mandeln), <b>Kerne</b> (Cashew- Pistazien-, Kürbis-, Sonnenblumenkerne)	Verzichten, wegen einer möglichen Verunreinigung mit Schimmelpilzen
<b>Eis</b>	Verzichten, wenn die Kühlkette nicht eingehalten wurde, da dies durch An- und Auftauen ein Nährboden für Keime ist

# WAS DER KÖRPER EIN PAAR MONATE NACH DER TRANSPLANTATION BRAUCHT

---

## **Einige Wochen nach der Operation**

Nach einigen Wochen bis Monaten ändern sich die Anforderungen an die Ernährung wieder. Einige Medikamente, die Sie anfänglich in hoher Dosierung eingenommen haben, sind eventuell reduziert oder abgesetzt worden. Ihr Körper braucht nun weniger Kalorien und Eiweiß. Das bedeutet, dass Sie davon jetzt wieder weniger essen sollten. Fleisch, Fisch und Geflügel müssen nicht mehr jeden Tag auf dem Speiseplan stehen, zweimal pro Woche sind durchaus ausreichend.

Die keimarme Ernährung weicht der normalen Auswahl und Zubereitung von Speisen. Die Trinkmenge sollte mindestens zwei Liter pro Tag betragen, vorausgesetzt, es bestehen aus ärztlicher Sicht keine anderweitigen Empfehlungen bzw. Bedenken. Am besten fragen Sie dazu Ihren behandelnden Arzt.

**Was Ihr Körper jetzt also braucht, ist eine richtige und ausgewogene Ernährung.**



### Die richtige Ernährung

Die wichtigsten Nährstoffe sind Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und Wasser. Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße sind energieliefernde Nährstoffe. Sie sorgen dafür, dass z. B. unser Herz schlägt und die Verdauung funktioniert. Sie sind also der Treibstoff für unseren Motor. Für den reibungslosen Ablauf unseres Stoffwechsels sind die nicht energieliefernden Nährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe und Wasser verantwortlich.

Ihr Gesundheitsziel sollte sein, von allem weder zu viel noch zu wenig zu essen. Das gilt insbesondere für die Kalorienzufuhr. Bekommt Ihr Körper mehr, als er braucht, reagiert er, wie es die Natur vorgesehen hat: Er legt Depots für schlechte Zeiten an. Sie werden als Fettröllchen bezeichnet, doch sie werden nicht allein von zu viel Butter, Käse oder Leberwurst gefüllt. Auch Eiweiß und Kohlenhydrate speisen diese Depots, wenn diese Nährstoffe im Überfluss vorhanden sind.



### Fette, Eiweiße und Kohlenhydrate

Erhält der Körper zu wenig Kalorien, baut der Organismus das körpereigene Eiweiß ab, um daraus die notwendige Energie zu gewinnen. Das aber reduziert die Muskelmasse. Woher wissen Sie, dass Ihr Körper genug Energie bekommt? Das ist ganz einfach: Wenn Sie Ihr Gewicht über einen längeren Zeitraum halten bzw. nach einer Gewichtszunahme Ihr Normalgewicht (siehe Seite 73) nicht überschreiten, dann versorgen Sie Ihren Körper mit ausreichend Kalorien.

Dafür müssen keine Kalorien gezählt werden. Die regelmäßige Kontrolle des Gewichts auf der Waage reicht völlig aus. Geht es allerdings darum, Kalorien einzusparen, macht es Sinn, den Kaloriengehalt der Nährstoffe zu kennen. Denn Fett, Kohlenhydrate, Eiweiß und Alkohol liefern Kalorien in unterschiedlicher Menge:

<b>1 g Fett</b>	<b>9 kcal</b>
<b>1 g Eiweiß</b>	<b>4 kcal</b>
<b>1 g Kohlenhydrate</b>	<b>4 kcal</b>
<b>1 g Alkohol</b>	<b>7 kcal</b>

Es gibt Empfehlungen, in welcher Menge die einzelnen Nährstoffe gegessen werden sollten, damit sie zu einer gesunden Ernährung beitragen. Dabei besteht ein Nahrungsmittel nicht nur aus einem Bestandteil. Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate kommen in unterschiedlicher Menge in Lebensmitteln vor. Der Nährstoff, der mengenmäßig am stärksten vertreten ist, gibt den Ausschlag für die Zuordnung in die Kategorien Eiweiß-, Fett- oder Kohlenhydratreich.

Kohlenhydrate bilden die Basis einer ausgewogenen Ernährung, die sich durch eine mäßige Eiweißzufuhr und wenig Fett auszeichnet.

<b>Eiweißreiche Lebensmittel</b>	Fleisch, Fisch, Geflügel, Käse, Wurst, Quark
<b>Kohlenhydratreiche Lebensmittel</b>	Brot, Nudeln, Reis, Kartoffeln, Haferflocken, Obst
<b>Fettreiche Lebensmittel</b>	Butter, Margarine, Öl, Fettfische (Aal, Makrele), Käse, Wurst, Schokolade

Leider decken sich diese Empfehlungen oft nicht mit den tatsächlichen Verzehrgewohnheiten.

Dies zeigt sich gut an einem alltäglichen Beispiel: Ein Brötchen wird mit Butter oder Margarine bestrichen, auf jede Hälfte kommt Wurst oder Käse. Meist verschwindet das Brötchen dabei ganz unter dem Belag. Zählt man die Kalorien zusammen, kommt man auf eine Energiebilanz von etwa 400 Kalorien. Dabei liefern Fett und Eiweiß ca. 300 kcal, das satt machende Brötchen hingegen nur 100 kcal in Form von Kohlenhydraten.

# GESUNDE ERNÄHRUNG FÜR ALLE

## Beispiel

Vergleichen Sie einmal die nachstehenden Beispiele: In beiden Fällen handelt es sich um die Mahlzeiten zweier 65-jähriger Männer gleicher Statur (180 cm, ca. 75 kg).

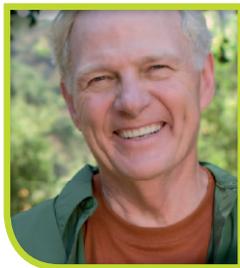
**Was entspricht eher einer gesunden Ernährung?  
Was denken Sie? Und warum?**

## HERR LECKER



Uhrzeit	Mahlzeit	Getränke
8.30 Uhr	1 Brötchen mit Butter, Gouda und Mortadella 1/2 Brötchen mit Butter und Honig	2 Tassen Kaffee mit etwas Kaffeesahne
9.00 Uhr		1 Glas Mineralwasser (zur Ciclosporin-Einnahme)
12.15 Uhr	1 Kartoffel 1 Portion Rahmspinat 3 Frikadellen 1 Fruchtsahnequark	1 Glas Mineralwasser 1 Glas Apfelschorle
15.00 Uhr	1 Stück Apfelkuchen	2 Tassen Kaffee mit etwas Kaffeesahne
18.00 Uhr		1 Glas Mineralwasser (zur Ciclosporin-Einnahme)
18.30 Uhr	1 Scheibe Mischbrot mit Butter, Gouda und Leberwurst 1/2 Scheibe Mischbrot mit Butter und Salami	2 Gläser Apfelschorle
21.00 Uhr	1 Riegel Schokolade	

## HERR KÖSTLICH



Uhrzeit	Mahlzeit	Getränke
8.30 Uhr	1 Mehrkornbrötchen mit Butter und Gouda 1/2 Mehrkornbrötchen mit Butter und Honig	2 Tassen Kaffee mit etwas Kaffeesahne
9.00 Uhr		1 Glas Mineralwasser (zur Ciclosporin-Einnahme)
11.00 Uhr	1 Apfel 1 Banane	2 Gläser Mineralwasser
13.00 Uhr	3 Kartoffeln 1 Portion Rahmspinat 1 Frikadelle 1 Schlemmerquark (Halbfett)	1 Glas Apfelschorle
15.45 Uhr	1 Stück Apfelkuchen	2 Tassen Kaffee mit etwas Kaffeesahne
18.00 Uhr		1 Glas Mineralwasser (zur Ciclosporin-Einnahme)
19.00 Uhr	1 Scheibe Mischbrot mit Butter und Gouda 1/2 Scheibe Mischbrot mit Butter und Salami 2 Tomaten, 2 Gewürzgerken	2 Gläser Apfelschorle
21.30 Uhr	1 Riegel Schokolade	1 Glas Mineralwasser

Herr Lecker und Herr Köstlich essen etwa vergleichbar viele Kalorien. Diese Gesamtenergiezufuhr dürfte für ihre Größe und ihre tägliche Bewegung ausreichend sein. Hätten die Männer in den letzten zwei Monaten ein Kilogramm zugenommen, dann sollten sie jetzt weniger essen. Frauen gleichen Alters, die meist auch kleiner sind, brauchen etwa 200 bis 400 Kalorien weniger. Herr Lecker deckt seinen Kalorienbedarf zum überwiegenden Teil aus Fett (ca. 44 % der Gesamtenergiezufuhr). Die Kohlenhydrate kommen bei ihm etwas zu kurz (37 %). Die Eiweißversorgung ist leicht erhöht (18 %).

Herrn Köstlich ist es gelungen, ausgewogen zu essen. Er deckt seinen Kalorienbedarf hauptsächlich mit Kohlenhydraten (53 %), isst wenig Eiweiß (13 %) und mäßig Fett (34 %). Diese günstige Nährstoffrelation wird erreicht, weil er sich bei Wurst und Käse und beim mittäglichen Fleisch zurückhält. Darüber hinaus isst Herr Köstlich viele Ballaststoffe. Sie sorgen für eine bessere Verdauung und tragen zusammen mit der geringen Fettaufnahme dazu bei, seine Gefäße zu schützen. Herr Köstlich verspeist, bei gleicher Kalorienmenge wie Herr Lecker, zusätzliche Lebensmittel (Obst, Kartoffeln, Tomaten, Gewürz gurken). Außerdem achtet er darauf, fettarmen Quark und Joghurt einzukaufen.

	Die Auswertung des Essens im Überblick		Prozentuale Verteilung	
	Herr Lecker	Herr Köstlich	Herr Lecker	Herr Köstlich
<b>Eiweiß</b>	97 g	68 g	18 %	13 %
<b>Fett</b>	105 g	78 g	44 %	34 %
<b>Kohlenhydrate</b>	197 g	271 g	37 %	54 %
<b>Ballaststoffe</b>	18 g	32 g		
<b>Kalorien</b>	2.140 kcal	2.100 kcal		

Fassen wir noch einmal zusammen: Eine gesunde Ernährung ist reich an Kohlenhydraten und enthält mäßig Fett und Eiweiß. Sie fragen sich jetzt, wie Sie mehr Kohlenhydrate essen können? Eine Antwort darauf lautet: Fünfmal am Tag Obst und Gemüse essen. Diese Empfehlung hat zum Ziel, Sie nicht nur mit wichtigen Kohlenhydraten, sondern auch mit Ballaststoffen, Vitaminen und den sogenannten sekundären Pflanzenstoffen zu versorgen.



# VITAMINE UND BALLASTSTOFFE

---

## Vitamine

Vitamine sind wichtige Nährstoffe, die mit der Nahrung zugeführt werden müssen, weil der Körper sie (mit Ausnahme von Vitamin D) nicht selbst herstellen kann. Vitamine unterstützen den Aufbau von Zellen und Gewebe, sie regeln den Stoffwechsel und das Wachstum.

### Ganz praktisch kann das so aussehen:

- ▶ Morgens ein Glas frisch gepresster Orangensaft
- ▶ Vormittags ein Stück Obst oder Rohkost
- ▶ Mittags Gemüse oder Salat
- ▶ Nachmittags Obst oder Joghurt mit Früchten
- ▶ Abends Salat, Rohkost oder Gemüse



## Ballaststoffe

Ballaststoffe sind in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten, vor allem in Getreide und Getreideprodukten wie Vollkornbrot, Müsli, Vollkornreis oder -nudeln. Auch Kartoffeln, Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte enthalten reichlich Ballaststoffe. Ballaststoffe können von den Verdauungsenzymen nicht aufgespalten werden, sie werden deshalb auch als unverdauliche Nahrungsbestandteile bezeichnet.

30 g Ballaststoffe pro Tag werden empfohlen. Es ist nicht sinnvoll, die Ernährung von heute auf morgen völlig umzustellen und viele Ballaststoffe aufzunehmen. Der Darm ist die faserreiche Kost nicht gewöhnt und reagiert oft mit Blähungen, Völle- und Druckgefühl. Er sollte deshalb langsam daran gewöhnt werden. Damit die Ballaststoffe im Darm quellen und sich positiv auf die Verdauung auswirken können, benötigen sie Flüssigkeit (mind. 2 l/Tag). Wenn Sie die Ballaststoffe über Kleie oder andere Quellmittel (Apfelpektin, Ballaststoffpräparate) zuführen, benötigen Sie sogar noch mehr Flüssigkeit.



# VITAMINE UND BALLASTSTOFFE



<b>Ballaststoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ beschleunigen die Darmpassage</li><li>▶ bilden den Nährboden für positive Darmbakterien und begünstigen eine gesunde Darmflora</li><li>▶ binden Gifte und andere schädliche Substanzen an sich, die mit der Nahrung in den Darm gelangen und sorgen für deren Ausscheidung</li><li>▶ machen schneller satt und tragen so dazu bei, nicht zu viel zu essen</li><li>▶ wirken sich günstig auf die Blutfett- und Blutzuckerwerte aus</li><li>▶ reduzieren das Risiko für Dickdarmkrebs</li><li>▶ regen die Verdauung an</li><li>▶ helfen, den Cholesterinspiegel zu senken</li></ul>
<b>Vitamine</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ werden für wichtige Körperfunktionen gebraucht</li><li>▶ stärken das Abwehrsystem</li><li>▶ unterstützen den Zell- und Gewebeaufbau</li><li>▶ regeln Stoffwechsel und Wachstum</li></ul>
<b>Sekundäre Pflanzenstoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ helfen, den Körper vor Krankheiten zu schützen (z. B. Farb- und Duftstoffe in Pflanzen)</li></ul>



## Tipps für eine gesunde Ernährung

- ▶ Essen Sie sich am Brot satt – statt an Wurst und Käse.
- ▶ Wählen Sie dunkle Brotsorten (aus Mehr- oder Vollkorn) statt Weißbrot.
- ▶ Greifen Sie bei Ihren Hauptmahlzeiten zu mehr Gemüse, Kartoffeln, Nudeln, Reis und weniger zu Fleisch.
- ▶ Zweimal Fleisch pro Woche ist ausreichend. Bevorzugen Sie Geflügel.
- ▶ Bauen Sie einmal pro Woche Fisch in Ihren Speiseplan ein.
- ▶ Bevorzugen Sie fettarme Milch und Milchprodukte (Joghurt, Quark, Käse).
- ▶ Ziehen Sie Obstkuchen den Sahneschnitten vor.
- ▶ Essen Sie mehr Obst und weniger Süßwaren.

Wenn Sie diese Tipps zur kohlenhydratreichen Ernährung beherzigen, dann essen Sie auch automatisch weniger Fett und Eiweiß. Sie sind so einem ausgewogenen Essen schon ein ganzes Stück näher gekommen. Als Transplantierte bilden Sie hier keine Ausnahme. Diese Empfehlungen gelten nämlich für Alle: Für Kinder, Erwachsene, Diabetiker, Menschen mit Bluthochdruck oder Fettstoffwechselstörungen und für Menschen mit einem neuen Organ.

## ESSVERHALTEN LANGSAM ÄNDERN

---

**Fangen Sie langsam an, Ihr Essverhalten zu ändern. Langsam deshalb, weil wir nichts so schwer ändern wie unsere Essgewohnheiten, die wir mitunter schon ein Leben lang praktiziert haben. Wählen Sie sich eine Sache aus, von der Sie annehmen, dass die Umsetzung für Sie machbar und lecker ist. Und dass Sie auch langfristig daran festhalten können und wollen.**

Wenn das geklappt hat, dann nehmen Sie die nächste Mahlzeit in Angriff. So ein Blödsinn, denken Sie? Wenn schon, dann richtig! Vielleicht haben Sie recht, weil Sie mit Ihrer Willensstärke eine Ernährungsumstellung nicht nur mit links durchführen, sondern auch noch langfristig beibehalten. Kompliment. Doch die meisten Menschen können und wollen nicht dauerhaft ihr Essen komplett auf den Kopf stellen. Oft zeigt sich, dass die meisten radikalen Veränderungen nur eine bestimmte Zeit umgesetzt werden können. Danach steigen die meisten Menschen wieder in ihr altes Essschema ein. Geändert hat sich dann an ihrem ursprünglichen Essverhalten wenig bis gar nichts.

Die Politik der kleinen Schritte hat sich hingegen bei vielen Patienten bewährt. Es geht meist leichter mit kleinen Veränderungen. Wenn etwas Neues als normal angesehen wird, dann können Sie sich beglückwünschen. Und das nächste Neue in Angriff nehmen.

### Immunsuppressiva und Ernährung

Immunsuppressiva sind hochwirksame und für Sie und Ihr Transplantat wichtige Medikamente. Die Einnahme kann zum Teil zu unerwünschten Nebenwirkungen und dem Auftreten von Begleiterkrankungen führen. Einige unerwünschte Wirkungen der Medikamente, wie zum Beispiel Magen-Darm-Beschwerden, Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus oder Bluthochdruck lassen sich positiv mit dem Essen beeinflussen.

Was Sie konkret selbst machen können, darüber finden Sie auf den nächsten Seiten detaillierte Informationen und Anregungen. Wahrscheinlich wird Sie nicht jede Begleiterkrankung und die zugehörige Ernährungshilfe betreffen. Suchen Sie sich einfach Ihr Kapitel nach Ihren persönlichen Bedürfnissen heraus.



## MAGEN-DARM-BESCHWERDEN

---

Nicht selten treten Magen-Darm-Beschwerden auf, die direkt mit der Einnahme der Medikamente einsetzen. Manchmal entwickeln bzw. verstärken sie sich aber auch erst nach einiger Zeit. Sodbrennen, Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen, Blähungen und Durchfall sind typische Symptome. Sie wirken sich negativ auf das Wohlbefinden aus und verleiden den Appetit. Mitunter führen sie zu beträchtlichen Störungen im normalen Tagesablauf. Wenn Sie starke Beschwerden haben, dann teilen Sie diese Ihrem behandelnden Arzt umgehend mit.

Durch eine Veränderung der miteinander kombinierten Medikamente können diese Beschwerden zum Teil gelindert werden.

**Ganz wichtig ist, dass Sie nicht eigenmächtig die Einnahme der Medikamente verändern oder sie sogar absetzen und damit Ihr transplantiertes Organ gefährden.**



## Durchfall

Wählen Sie leicht bekömmliche und verdauliche Speisen aus, zum Beispiel eine zerdrückte Banane, geriebenen Apfel oder eine fein geriebene Möhre, die Sie als Suppe essen. Achten Sie darauf, nicht zu fett zu essen. Schonen Sie Ihren Magen-Darm-Trakt, indem Sie vorübergehend auf frisches Obst und blähende Gemüsesorten verzichten. Salzstangen oder Cracker binden Wasser und wirken sich günstig auf den Stuhlgang aus. Bei chronischem Durchfall kann die Gabe von löslichen Ballaststoffen (z. B. Apfelpektin, industriell gefertigte Lösungen) dazu beitragen, dass vermehrt Wasser im Darm gebunden wird.

**Wichtig ist, dass Sie viel trinken, um den Flüssigkeitsverlust auszugleichen.**



- ▶ Stilles Wasser
- ▶ Kräutertee/schwarzer Tee



- ▶ Alkohol
- ▶ Kaffee
- ▶ Kohlensäurehaltige Getränke



## Erbrechen

Achten Sie darauf, dass die Speisen appetitlich aussehen, nicht so stark riechen und mild bis gar nicht gewürzt sind. Lüften Sie regelmäßig. Wählen Sie Speisen, die Sie lauwarm oder kalt essen können. Das alles trägt dazu bei, dass Ihnen nicht schon der Geruch allein Brechreiz verursacht. Schlingen Sie das Essen nicht herunter, sondern essen Sie langsam und kauen Sie gut. Wenn Ihnen bereits morgens vor dem Aufstehen übel ist, dann greifen Sie noch im Bett zu Knäckebrot oder Reiswaffeln.

Bei anhaltendem Erbrechen verlieren Sie wie bei Durchfall viel Wasser. Achten Sie darauf, dass Sie ausreichend trinken und den Flüssigkeitsverlust ausgleichen.

**Die meisten Patienten nehmen innerhalb der ersten 3 bis 12 Monate nach der Transplantation erheblich an Gewicht zu. Diese Gewichtszunahme ist akzeptabel, solange sie nicht über das für den Körper gesunde Maß hinausgeht. Denn jedes Zuviel an Gewicht stellt Ihren Körper vor neue Probleme: Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck und Diabetes können die Folge sein. Dies sind schwerwiegende Begleiterkrankungen, die eines gemeinsam haben: Sie schädigen Ihre Gefäße und Organe.**

### **Zu klein für das Gewicht?**

Aus medizinischer Sicht wird von einem Übergewicht gesprochen, wenn das Gewicht einen sogenannten Body-Mass-Index (BMI) von 25 überschreitet. Dieser Index beschreibt das Verhältnis von Körpergröße zum tatsächlichen Körpergewicht. Er ist genauer als das viele Jahre berechnete Normalgewicht.

Das Ergebnis der Berechnung des Body-Mass-Index ist eher abstrakt: Ein Body-Mass-Index von 19 – 25 liegt im Normbereich. In die Kategorie „übergewichtig“ fallen diejenigen, deren Body-Mass-Index zwischen 25 und 30 liegt. Werte über 30 deuten auf eine Fettleibigkeit (Adipositas) hin, die aus medizinischer Sicht behandlungsbedürftig ist. Ein geringes Übergewicht (BMI 25 – 30) ist nur dann behandlungsbedürftig, wenn bereits andere Erkrankungen, wie z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder ein Diabetes mellitus, vorliegen.

Wenn Sie selbst Ihren Body-Mass-Index bestimmen möchten, dann hilft Ihnen die Tabelle auf der Folgeseite weiter.



## Tabelle zur Bestimmung des Body-Mass-Index

Bilden Sie den Schnittpunkt aus Körperlänge und Körpergewicht.

		Körpergewicht (Kilogramm)													
		51	58	64	68	73	77	82	86	91	96	100	104	108	113
Körpergröße (Meter)	1,37	29	31	34	36	39	41	43	46	48	51	53	56	58	60
	1,42	27	29	31	34	36	38	40	43	45	47	49	52	54	56
	1,47	25	27	29	31	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
	1,52	23	25	27	29	31	33	35	38	38	41	43	45	47	49
	1,57	22	24	26	27	29	31	33	35	37	38	40	42	44	46
	1,63	21	22	24	26	28	29	31	33	34	36	38	40	41	43
	1,68	19	21	23	24	26	27	29	31	32	34	36	37	39	40
	1,73	18	20	21	23	24	26	27	29	30	32	34	35	37	38
	1,78	17	19	20	22	23	24	26	27	29	30	32	33	35	36
	1,83	16	18	19	20	22	23	24	26	27	28	30	31	33	34
	1,88	15	17	18	19	21	22	23	24	26	27	28	30	31	32
	1,93	15	16	17	18	20	21	22	23	24	26	27	27	29	30
	1,98	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29
	2,03	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28

Untergewichtig
  Normal
  Übergewichtig
  Fettleibig (adipös)
  Krankhaft fettleibig

Sie können Ihren Body-Mass-Index auch selbst ausrechnen. So geht's:  
 Körpergewicht in Kilogramm dividiert durch Körpergröße (in Meter) zum Quadrat.

**Beispiel:**  $\frac{60 \text{ kg}}{(1,72)^2} = 20,3$

### **Gewichtszunahme nach der Transplantation**

Auf die Frage, warum die meisten Menschen nach der Transplantation an Gewicht zunehmen, gibt es viele Antworten. Große Mengen von Kortison, die meistens in der Frühphase der Transplantation und hoch dosiert zur Behandlung von akuten Abstoßungsreaktionen eingesetzt werden, wirken sich anregend auf Ihren Appetit aus. Darüber hinaus begünstigen sie die Fett- und Wassereinlagerung.

Ein weiterer Aspekt ist, dass Sie sich einfach wohler fühlen. Frei von Appetitlosigkeit und Einschränkungen beim Essen können Sie jetzt Ihre Zeit und Ihre Mahlzeiten wieder frei gestalten. Da macht auch das Essen wieder mehr Spaß. Übergewicht entsteht in den meisten Fällen durch zu viele Kalorien. Wer zu schnell isst, der merkt erst spät, dass er satt ist und isst deshalb mehr als nötig. Mangelnde Bewegung und eine erbliche Veranlagung fördern zudem die Entwicklung von Übergewicht.

### **Das Gewicht in kleinen Schritten reduzieren**

Wenn Sie dem Aufwärtstrend Ihres Gewichts entgegenwirken wollen, dann besteht der erste Schritt darin, das Gewicht erst einmal zu halten und dann zu reduzieren. Mit dieser Vorgehensweise kommen Sie Ihrem Ziel in kleinen Schritten näher. Anzustreben ist eine langsame Gewichtsreduzierung, also etwa ein bis zwei kg pro Monat. Im günstigsten Fall bewirken Sie eine Gewichtsabnahme durch eine Veränderung Ihres Essverhaltens statt durch spezielle Diäten.

Hilfreich ist, Veränderungen bei den sogenannten Standardmahlzeiten einzuführen. Das sind die Mahlzeiten, die wiederkehrend und meistens ähnlich zusammengesetzt sind, wie z. B. Frühstück oder Abendessen. Eine Veränderung beispielsweise beim Frühstück findet dann sieben Mal in der Woche Anwendung. Und hat dadurch gute Chancen, bald als normal befunden zu werden.

### **Sinnvoll Kalorien einsparen**

Die meisten Kalorien lassen sich durch eine Reduzierung der Fettmenge einsparen. Lassen Sie sich an der Theke die Wurst oder den Käse dünn schneiden. Bestreichen Sie das Brot dünn mit Butter oder Margarine. Belegen Sie es dann so mit Wurst und/oder Käse, dass noch ein Drittel der Brotscheibe zu sehen ist. Auf diese Art und Weise lassen sich pro Scheibe Brot etwa 100–150 Kalorien einsparen im Vergleich zu einer herkömmlich belegten Scheibe Brot oder einem Brötchen. Davon profitieren nicht nur Ihr Gewicht, sondern auch Ihre Blutfettwerte.

Vorher		Nachher	
<b>1 Scheibe Brot</b>	ca. 120 kcal	<b>1 Scheibe Brot</b>	ca. 120 kcal
<b>1 Scheibe Käse</b>	ca. 110 kcal	<b>1 dünne Scheibe Käse</b>	ca. 70 kcal
<b>1 Scheibe Wurst</b>	ca. 70 kcal	<b>1 dünne Scheibe Wurst</b>	ca. 40 kcal
<b>1 Portion Butter (10 g)</b>	ca. 75 kcal	<b>1 Portion Butter (5 g)</b>	ca. 40 kcal
<b>Insgesamt</b>	<b>ca. 375 kcal</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>ca. 270 kcal</b>

Bei drei Scheiben Brot am Tag werden so insgesamt etwa 300 – 450 kcal weniger gegessen. Rein rechnerisch könnten Sie allein durch eine Veränderung Ihrer Brotbelegetechnik innerhalb von zwei bis drei Wochen ein Kilo Körpergewicht abnehmen. Denn es müssen etwa 7.000 kcal eingespart werden, damit der Körper ein Kilogramm Gewicht verliert.



Wenn Sie jetzt noch zu Voll- oder Mehrkornprodukten greifen, dann können die darin enthaltenen Ballaststoffe ihre günstige Wirkung unter anderem auf die Blutfette und die Verdauung entfalten.



Der Verzicht auf Alkohol begünstigt die Gewichtsabnahme erheblich, denn alkoholische Getränke liefern viele Kalorien. Alkoholkalorien sind ebenso wie Kalorien aus Zucker sogenannte leere Kalorien. Leer deshalb, weil sie dem Körper wenig bis keine sinnvollen Begleitstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, notwendige Nährstoffe) zur Verfügung stellen.

### Den eigenen Weg finden

Tipps zur Gewichtsreduzierung gibt es unendlich viele. Wichtig ist, diese herauszufiltern, die Ihnen umsetzbar, schmackhaft und auch im Familienkreis realisierbar erscheinen. Auf lange Sicht macht eine Änderung des täglichen Essverhaltens mehr Sinn, als mit speziellen Diäten die überschüssigen Pfunde zu verlieren.

Ergänzen Sie das neue Essverhalten mit mehr Bewegung – das ist eine gute Kombination, den überschüssigen Pfunden im wahrsten Sinne des Wortes „zu Leibe zu rücken“.



## ERHÖHTE BLUTZUCKERWERTE

---

Ein neu aufgetretener Diabetes ist eine ernst zu nehmende Komplikation nach einer Transplantation. Ein Diabetes mellitus liegt vor, wenn der morgendliche Nüchtern-Blutzucker über 126 mg/dl (7 mmol/l) bzw. der Blutzucker zwei Stunden nach einem Belastungstest mit Glukose (OGTT) über 200 mg/dl (11,1 mmol/l) liegt. Der Langzeit-zuckerwert, der sogenannte HbA1c-Wert, gibt zusätzlich Auskunft darüber, wie hoch der Blutzuckerspiegel in den letzten 3 Monaten war. Erhöhte Blutzuckerwerte (Hyperglykämie) geben immer Anlass, sofort zu reagieren. Bleibt der Blutzucker über längere Zeit erhöht, kann er insbesondere die kleinen Gefäße in den Augen und den Nieren schädigen. Das gilt auch für die empfindenden Nerven an den Füßen. Zudem kann Diabetes die Lebensdauer des neuen Organs verkürzen.

### Ursachen für einen erhöhten Blutzuckerspiegel

Die Ursachen erhöhter Blutzuckerwerte sind vielfältig. Übergewicht und Stoffwechselstörungen, aber auch immunsuppressive Medikamente können eine Rolle spielen. Ganz allgemein kommt es bei der Entwicklung eines Diabetes mellitus Typ 2 in vielen Fällen zu einer Insulinresistenz. Eine Insulinresistenz bedeutet, dass das körpereigene Insulin nicht so wirken kann, wie es sollte. Als Folge kann der Körper auch die Energie liefernden Kohlenhydrate nicht vollständig verwerten. Die Kohlenhydrate, die z. B. im morgendlichen Brötchen enthalten sind, können so nur bedingt von den Körperzellen aufgenommen werden und bleiben als Blutzucker in der Blutbahn. Als Folge steigt der Blutzuckerspiegel an. Traurige Tatsache ist, dass fast jeder zweite Patient im Laufe der Jahre nach der Transplantation einen Diabetes mellitus entwickelt. Besonders betroffen sind diejenigen, bei denen bereits ein Familienmitglied an Diabetes mellitus erkrankt ist. Auch Transplantierte im höheren Alter sowie transplantierte Frauen, die während einer Schwangerschaft schon erhöhte Blutzuckerwerte hatten, haben ein erhöhtes Risiko.

### Wirksam vorbeugen



#### **Bleiben Sie schlank!**

Das ist die erste Empfehlung, um der Entwicklung eines Diabetes mellitus vorzubeugen. Denn jedes Mehr an Gewicht verursacht einen höheren Insulinbedarf.



#### **Bleiben Sie in Bewegung!**

Bewegung trägt dazu bei, dass das Insulin besser wirken kann.



---

## Richtig essen statt Diabetes-Diät

Sollten bei Ihnen erhöhte Blutzuckerwerte festgestellt werden, dann denken Sie nicht sofort an eine spezielle Diabetes-Diät. Für Sie sind weiterhin die Empfehlungen für eine gesunde Ernährung ausschlaggebend. Hilfreich ist dabei, die Kohlenhydrate über den Tag zu verteilen, damit nicht plötzlich riesige Mengen an Insulin benötigt werden.

Richtig essen bei erhöhten Blutzuckerwerten heißt nicht, auf Kohlenhydrate zu verzichten. Das sorgt vielleicht kurzfristig für eine Verbesserung der Blutzuckerwerte. Langfristig schaden Sie Ihrem Körper dadurch, dass Sie Ihren Hunger mit fettreichen Lebensmitteln stillen und so zu viel Fett essen.

Spezielle Diabetiker-Lebensmittel haben gegenüber herkömmlichen Lebensmitteln keinen herausragenden Vorteil – mit Ausnahme der zuckerfreien Limonade. Normale zuckerhaltige Limonade würde den Blutzucker zu schnell stark ansteigen lassen.

Sollten die Blutzuckerwerte nicht besser werden, obwohl Sie abgenommen haben, die Kohlenhydrate gleichmäßig über den Tag verteilt gegessen und sich mehr bewegt haben, dann ist eine medikamentöse Behandlung erforderlich. Ihr behandelnder Arzt wird Sie dazu beraten, ob Tabletten und/oder Insulin zur Senkung Ihrer Blutzuckerwerte notwendig sind. Wesentlich ist, dass erhöhte Blutzuckerwerte so optimal wie möglich gesenkt werden, um mögliche Folgeerkrankungen zu verhindern.



# BLUTHOCHDRUCK

Die meisten Patienten mit Bluthochdruck haben jahrelang keine Beschwerden. Mit zunehmender Erkrankungsdauer kommt es allerdings zu Schäden an Herz, Gefäßen, Gehirn und Nieren.

## Ursachen für Bluthochdruck

Es gibt viele Faktoren, die den Bluthochdruck begünstigen. Dabei können die Risikofaktoren in beeinflussbare und nicht beeinflussbare unterschieden werden. Zu den letzteren gehören eine positive Familienanamnese (d. h. ein vererbter Hochdruck) und ein erhöhtes Lebensalter (Frauen über 65 Jahre, Männer über 55 Jahre). Beeinflussbar sind die Faktoren Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus, Bewegungsmangel, erhöhter Alkoholkonsum und Rauchen. Zu den beeinflussbaren Faktoren werden auch Medikamente, wie z. B. die für Sie so wichtigen Immunsuppressiva, gezählt, die als unerwünschte Nebenwirkung den Blutdruck ansteigen lassen können. Auch Nierenerkrankungen können häufig einen Bluthochdruck verursachen, weshalb eine Aussage über einen Zusammenhang mit der immunsuppressiven Therapie besonders schwierig ist. Mehr als die Hälfte der Patienten hat auch nach der Transplantation trotz Bluthochdrucktherapie zu hohe Blutdruckwerte. Dies zeigt, dass die medikamentöse Therapie in die Hand eines Facharztes gehört. Verändern Sie nicht eigenmächtig das Therapieregime, auch wenn unerwünschte Nebenwirkungen auftreten sollten.

## Weniger Kochsalz

Bei jedem zweiten Patienten mit Bluthochdruck führt ein erhöhter Kochsalzkonsum zu einem Anstieg des Blutdrucks. Was liegt da näher, als den täglichen Verzehr von Kochsalz zu reduzieren?



### Zielwerte



Im günstigsten Fall liegt Ihr Blutdruck unter 120/80 mmHg.



Blutdruckwerte bis 140/90 mmHg werden als „noch normal“ toleriert.



Alles darüber deutet auf einen Bluthochdruck hin, der umgehend behandelt werden sollte.

## 6 g Kochsalz pro Tag

Die durchschnittliche Kochsalzzufuhr der Bevölkerung liegt bei 15 g/Tag. Dabei ist der Salzgeschmack ein angewöhnter Geschmack. Wenn Sie bisher Ihre Speisen mit viel Salz gewürzt haben, dann wird Ihnen ein salzarm zubereitetes Essen fad und geschmacklos vorkommen. Bleiben Sie aber bei der salzarmen Ernährung, haben sich Ihre Geschmacksnerven nach 2–6 Wochen an die salzärmere Kost gewöhnt und das Essen wird in den meisten Fällen wieder als schmackhaft empfunden.



### Tipps zum salzarmen Genuss



Würzen Sie mit Kräutern oder schmecken Sie Saucen mit Zitronensaft ab. Das bringt so viel Geschmack an das Essen, dass Kochsalz überflüssig wird. Werden Zwiebeln zum Fleisch geröstet, so entfalten sie ein Aroma, das ohne Salz auskommt.



Salzstreuer vom Tisch verbannen, weil man erst probieren, dann – nur bei Bedarf – nachsalzen sollte.



Frische oder tiefgefrorene Produkte wählen, denn geräucherte oder gepökelte Fleisch- oder Fischwaren haben einen extrem hohen Kochsalzgehalt. Das gilt auch für die meisten Fertigprodukte oder Gemüse aus dem Glas oder der Konserve.



Wasser mit zu viel Salzgehalt. Ein Wasser mit einem Natriumgehalt unter 20 mg pro Liter darf sich „natriumarm“ nennen. Bis zu 200 mg/l Natrium sind akzeptabel. Liegen die Werte Ihres Mineralwassers darüber, sollten Sie ein anderes wählen. Wenn Sie im Ausland sind, steht statt Natrium meist Sodium auf den Flaschen.

**Sie können den Kochsalzgehalt eines Nahrungsmittels oder Mineralwassers errechnen, wenn Sie die Natriummenge kennen. Multiplizieren Sie den Natriumgehalt (mg) mit 2,5. Beispiel: 50 mg Natrium x 2,5 = 125 mg Kochsalz.**





## Obst und Gemüse

Eine gesunde Ernährung enthält größere Mengen an Obst und Gemüse und kommt mit wenig Fett aus.

Das hat viele Vorteile für Sie: Sie versorgen Ihren Körper mit wichtigen Vitaminen, Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen. Gleichzeitig ersparen Sie ihm viele Kalorien und Kochsalz. Der blutdrucksenkende Effekt dieser obst- und gemüsereichen und zugleich fettarmen Ernährung konnte in zahlreichen Untersuchungen nachgewiesen werden. Es ist bislang allerdings nicht möglich, einzelne Nahrungsbestandteile zu identifizieren, die maßgeblich für die Blutdrucksenkung verantwortlich sind.



## Alkohol

Der dauerhafte Genuss von Wein, Bier und anderen Alkoholika sorgt dafür, dass der Blutdruck ansteigen kann. Wird jedoch auf Alkohol verzichtet bzw. werden täglich nur geringe Mengen konsumiert, dann kann bei dem überwiegenden Teil der Betroffenen mit einem alkoholbedingten Bluthochdruck der Blutdruck wieder normalisiert werden.

Weniger Alkohol kommt auch einer Gewichtsreduktion zu Gute. Außerdem verringert sich der Bedarf an blutdrucksenkenden Medikamenten, die bei einem erhöhten Alkoholkonsum nicht so gut wirken können.



## Nikotin

Abgesehen von kurzfristigen Blutdruckschwankungen während und nach dem Rauchen einer Zigarette verursacht Nikotingenuss nicht direkt einen Bluthochdruck. Zigarettenrauchen erhöht allerdings das Risiko für Gefäßverengungen an Herz, Hirn und Nieren. Darüber hinaus fördert Nikotin das Lungenkrebsrisiko und das sogenannte Raucherbein (Durchblutungsstörungen in den Beinen). Der Abschied von der Zigarette ist daher eine besonders wirksame Möglichkeit, die Lebenserwartung – auch die des Transplantats – zu erhöhen.



## Bewegung

Eine mäßige, aber stetig gesteigerte körperliche Aktivität führt nachweislich zu einer Senkung des Blutdrucks bzw. zu einer Dosisverminderung der blutdrucksenkenden Medikamente.

Stimmen Sie mit Ihrem behandelnden Transplantationsarzt ab, was Sie sich zumuten dürfen und können (z. B. Walken, Gymnastik, Radfahren etc.) und wie Sie in die sportliche Aktivität einsteigen können. Dabei sollte die langsame Steigerung der körperlichen Belastung im Vordergrund stehen, vor allem zu Beginn des Trainings und bei älteren Transplantierten mit Bluthochdruck. Das Ausmaß der Blutdrucksenkung hängt von der regelmäßigen Durchführung des Trainings ab. Dreimal pro Woche etwa 30 Minuten sollten es schon sein.



**Erhöhte Cholesterinwerte machen keine aktuellen Beschwerden. Sie gefährden allerdings Ihre Gesundheit, weil sie für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen mitverantwortlich sind. Zu diesen Erkrankungen werden Schlaganfall, Herzinfarkt und Durchblutungsstörungen gezählt. In den meisten Fällen macht es keine Schwierigkeiten, den erhöhten Blutwert mit Hilfe der Ernährung und / oder spezieller Medikamente in den Griff zu bekommen.**

### Ursachen für Fettstoffwechselstörungen

Ursachen für Fettstoffwechsel können Fehlernährung (zu viel und zu fettig), Übergewicht, Alkoholkonsum, Stress, mangelnde Bewegung, Diabetes mellitus, Nierenerkrankungen oder eine Schilddrüsenunterfunktion sein. Auch einige für Sie so wichtige Immunsuppressiva können als unerwünschte Nebenwirkung die Blutfette erhöhen. In den wenigsten Fällen ist die Fettstoffwechselstörung angeboren.

### Der Körper braucht Cholesterin

Cholesterin ist ein lebenswichtiger Bestandteil für den Körper. Diese fettähnliche Substanz (Lipid) ist in jeder Körperzelle und in gewissen Mengen auch im Blut enthalten. Weil Cholesterin so wichtig ist, wird es vom Körper selbst in der Leber gebildet. Sie nehmen es aber auch mit dem Essen zu sich, und zwar ausschließlich durch tierische Nahrungsmittel. Cholesterin hat für den Körper wichtige Funktionen. Es ist zum Beispiel mit an der Vitamin-D-Produktion beteiligt, die für den Knochenaufbau notwendig ist. Als Basis für die Gallensäuren ist Cholesterin für eine geregelte Fettverdauung unverzichtbar.

### Unterschiedliche Eigenschaften des Cholesterins

Wird allerdings mehr Cholesterin mit dem Essen aufgenommen, als der Körper benötigt, kommt es zu einem Überschuss, der sich in einer erhöhten Blutkonzentration niederschlägt. Im Blut werden neben den Gesamtcholesterinwerten noch zwei weitere Cholesterinarten gemessen: Das HDL-Cholesterin und das LDL-Cholesterin. Eine weitere Untergruppe der Blutfette sind die Triglyzeride. Fette sind in Wasser nicht löslich.

#### **HDL**

bedeutet **h**igh **d**ensity lipoprotein

- ▶ viel Eiweiß und wenig Fett = „gutes“ Cholesterin

#### **LDL**

bedeutet **l**ow **d**ensity lipoprotein

- ▶ wenig Eiweiß und viel Fett = „schlechtes“ Cholesterin

---

Das HDL-Cholesterin, das auch als das „gute“ Cholesterin bezeichnet wird, enthält wenig Fett und viel Eiweiß. Beim LDL-Cholesterin ist es genau umgekehrt: es enthält viel Fett und wenig Eiweiß. Es wird deshalb auch als „schlechtes“ Cholesterin bezeichnet. Damit der Körper diese lebenswichtige Substanz transportieren kann, hilft er sich selbst: Er umhüllt die Fette mit Eiweißen (Proteinen). Mit dieser Verpackung steht einem Transport nichts mehr im Weg. Diese Kombination von Fett und Eiweiß wird als Lipoprotein bezeichnet.

Warum wird das eine Cholesterin als „gut“ und das andere als „schlecht“ bezeichnet? Das liegt an den Eigenschaften der beiden Cholesterinarten. Das HDL-Cholesterin kann überschüssiges Cholesterin aus den Blutgefäßen abtransportieren, es schützt die Gefäße. Ein Zuviel an LDL-Cholesterin hingegen lagert sich an den Gefäßwänden ab, es verstopft die Blutgefäße und fördert die Arteriosklerose.

Je höher Ihre HDL-Werte sind, desto besser. Dadurch kann mehr von dem bereits abgelagerten LDL-Cholesterin wieder mobilisiert und abtransportiert werden.

Wenn es darum geht, die Blutfette und ihre Auswirkungen auf die Gefäße zu beurteilen, dann müssen immer beide Cholesterinformen und das Verhältnis dieser zueinander betrachtet werden. Bei einem erhöhten Gesamtcholesterin sollte daher immer der Anteil des LDL- und des HDL-Cholesterins bestimmt werden. Ein hoher HDL-Wert und ein niedriger LDL-Wert senken die Wahrscheinlichkeit einer Gefäßverkalkung.

### **Stille Reserve – die Triglyzeride**

Triglyzeride befinden sich vorwiegend im Fettgewebe. Sie sind für den Körper eine wichtige Energiereserve. Alkohol, zuckerhaltige Getränke (Fruchtsäfte, Limonade, Cola), Süßigkeiten und mangelnde Bewegung können die Triglyzeridwerte erhöhen. Übergewicht und vererbte Störungen im Fettstoffwechsel spielen ebenfalls eine Rolle.

Zu hohe Triglyzeridkonzentrationen lassen das Blut vor allem in den kleinen Gefäßen schlechter fließen. Der Triglyzeridwert sollte deshalb ebenso wie der LDL-Cholesterinwert möglichst niedrig sein.

### **Zu viel Cholesterin schadet dem Körper**

Ist der Cholesterinspiegel über einen längeren Zeitraum erhöht, kann es zu Ablagerungen von Cholesterin in den Arterien kommen (Arteriosklerose). Die Gefäße werden immer mehr eingeengt und sind irgendwann so verstopft, dass kein Blut mehr durchfließen kann. Diese Ablagerungen finden sich besonders häufig an den Herzkranzgefäßen, also an den Gefäßen, die das Herz mit Blut versorgen. Derartige Ablagerungen

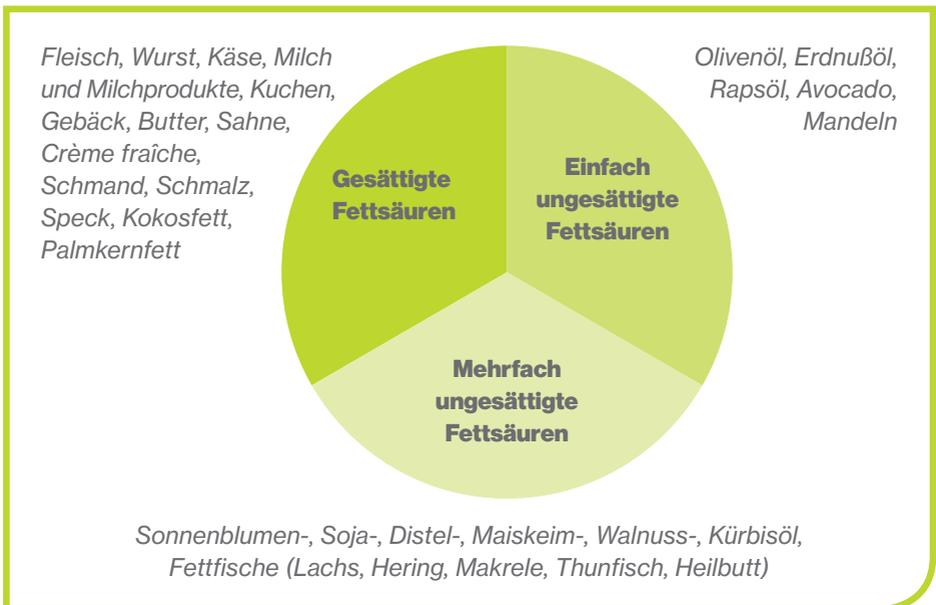
# FETTSTOFFWECHSELSTÖRUNGEN

werden als koronare Herzkrankheit (KHK) bezeichnet. Sie bleiben oft lange unbemerkt. Merkbare Beschwerden in Form von Schmerzen in der Herzgegend (sogenannte Angina-Pectoris-Anfälle) treten beispielsweise erst auf, wenn der Grad der Verkalkung über 70 % liegt. Wird das Herz nicht ausreichend mit Blut versorgt, kommt es im schlimmsten Fall zum Herzinfarkt.

Ein erhöhter Cholesterinspiegel ist der gefährlichste Risikofaktor für die KHK und den Herzinfarkt. Für die Verkalkung der Arterien im Gehirn, die zu einem Schlaganfall führen kann, ist der Bluthochdruck der größte Risikofaktor. Eine Kombination der Risikofaktoren steigert die Gefährdung erheblich.

## Erhöhte Cholesterinwerte senken

Wenn Sie erhöhte Cholesterinwerte durch Ihre Ernährung senken wollen, dann sollten Sie weniger tierisches Fett und weniger Cholesterin mit dem Essen zu sich nehmen. Eine zusätzliche Möglichkeit besteht in der gezielten Auswahl von Fettsäuren. Fettsäuren sind Bestandteile der Fette. Sie werden unterschieden in gesättigte, einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren.



---

## Empfohlene Aufteilung der Fettaufnahme

Viele einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren bei einer geringeren Menge an gesättigten Fettsäuren sorgen dafür, dass mehr LDL-Cholesterin von der Leber aufgenommen wird. Dadurch sinkt die Konzentration im Blut. Ein hoher Anteil an einfach ungesättigten Fettsäuren sorgt dahingegen dafür, dass das HDL-Cholesterin ansteigt.

Gesättigte Fettsäuren werden überwiegend durch die versteckten Fette in Fleisch, Wurst, Käse, Milch, Milchprodukten und Süßwaren aufgenommen. Hierzu werden auch gehärtete pflanzliche Fette gezählt. Das erste Drittel ist also schnell erreicht.

Jetzt kommt es darauf an, gezielt Fette mit einem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren auszuwählen. Dazu geeignet sind die gängigen Ölsorten (z. B. Oliven-, Raps-, Sonnenblumen-, Maiskeim- oder Kürbiskernöl) und Margarine ohne gehärtete Fette.

Ungünstig bei der Zubereitung von Speisen sind Fette mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren wie Butter, Sahne, Crème fraîche, Schmand, Speck, Kokosfett und Palmkernfett.

## Risiko einer Gefäßerkrankung

Ihr Cholesterinwert liegt über 200 mg/dl? Dann prüfen Sie bitte durch die folgenden Fragen, ob ein oder mehrere weitere Risikofaktoren bei Ihnen zutreffen:

- ▶ Sind Sie stark übergewichtig? (BMI über 30)
- ▶ Rauchen Sie?
- ▶ Haben Sie Diabetes?
- ▶ Ist Ihr Blutdruck zu hoch?
- ▶ Verspüren Sie manchmal Herzschmerzen?
- ▶ Gibt es in Ihrer Verwandtschaft jemanden, der vor seinem 50. Lebensjahr einen Herzinfarkt hatte?
- ▶ Nehmen Sie die Pille?

Falls Sie mindestens eine Frage mit „Ja“ beantwortet haben, ist eine Senkung der Cholesterinwerte anzustreben. Sie sollten dies mit Ihrem behandelnden Arzt besprechen. Er kann entscheiden, ob eventuell Medikamente zur Senkung der Cholesterinwerte erforderlich sind.

# FETTSTOFFWECHSELSTÖRUNGEN

---

## Richtwerte

„Je niedriger, desto besser“ lautet die Devise. Das trifft besonders für diejenigen zu, die einen oder mehrere Risikofaktoren für eine Gefäßerkrankung haben. Für gesunde Menschen ohne weitere Risikofaktoren sind die folgenden Werte in Ordnung:



- ▶ Gesamtcholesterin unter 200 mg/dl (5,2 mmol/l)
- ▶ LDL unter 160 mg/dl (unter 4,0 mmol/l)
- ▶ HDL über 35 mg/dl (über 0,9 mmol/l)
- ▶ Triglyzeride unter 200 mg/dl (unter 2,3 mmol/l)

Zusätzlich zum Gesamtcholesterin sollten weitere Blutfettwerte bestimmt werden. Das LDL-Cholesterin sollte nicht über 130 mg/dl (3,4 mmol/l) liegen, wenn neben einem erhöhten Cholesterin auch noch weitere Risikofaktoren vorliegen. Ein Wert bis 160 mg/dl wird zumeist akzeptiert, wenn neben dem erhöhten Cholesterin kein oder nur ein Risikofaktor vorhanden ist. Allerdings gelten hierbei neben den oben genannten Risikofaktoren auch noch männliches Geschlecht und ein Alter über 40 Jahre als Risiko.

Der HDL-Wert gibt Auskunft darüber, wie gut sich Ihre Gefäße vor Ablagerungen schützen können. Je höher Ihr HDL-Cholesterin, desto besser. Er sollte nicht unter 35 mg/dl liegen.

Ein erhöhter Triglyzeridwert deutet auf eine andere Stoffwechselstörung hin, die weiter untersucht und behandelt werden sollte. Ist die Konzentration der Triglyzeride stark erhöht, dann kann es auch zu einem Anstieg der Cholesterinkonzentration kommen. Dieser Anstieg ist unabhängig von der bereits besprochenen LDL-Cholesterinerhöhung.

## Behandlung

Mit einer konsequenten Umstellung Ihres Essverhaltens, regelmäßiger Bewegung und gegebenenfalls einer dauerhaften Behandlung mit cholesterinsenkenden Medikamenten können Sie erhöhte Cholesterinwerte senken. Sollte eine medikamentöse Therapie notwendig sein, wird Ihr behandelnder Arzt diese mit Ihnen besprechen. Bei niedrigen Cholesterinwerten kann sich kein überschüssiges Cholesterin mehr an den Gefäßwänden ablagern. Einer Arteriosklerose wird so wirksam vorgebeugt.

## Cholesterinsenkende Medikamente

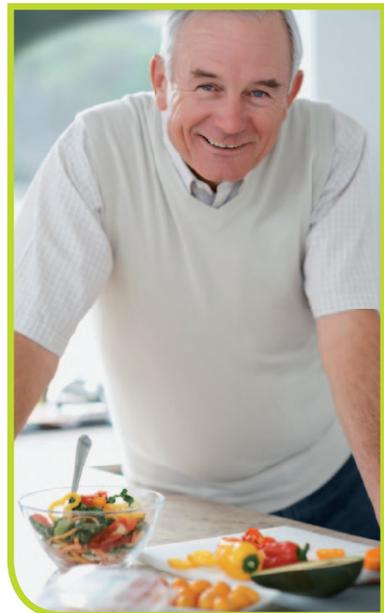
Wie Sie sehen, können Sie viel dazu beitragen, Ihren Cholesterinspiegel zu normalisieren oder zu verbessern. Wenn bei Ihnen eine angeborene Fettstoffwechselstörung vorliegt

oder sich Ihr Cholesterinspiegel trotz konsequenter Ernährungsumstellung nicht ausreichend senken lässt, dann kann Ihr Arzt durch cholesterinsenkende Medikamente Ihre cholesterinarme Ernährung unterstützen. Dennoch bleibt die cholesterinarme Ernährung eine wichtige Maßnahme, um Ihren Cholesterinspiegel und damit Ihr Arterioskleroserisiko dauerhaft zu senken.



### Tipps zur Reduzierung der Cholesterinaufnahme

- ▶ Mageres Fleisch (Pute, Hähnchen, mageres Rind- und Schweinefleisch)
- ▶ Sichtbares Fett am Nahrungsmittel entfernen
- ▶ Fettarme Wurstwaren (kalter Braten, Geflügelwurst, Schinken ohne Fettrand, Corned Beef) oder die übliche Wurstmenge um ein Drittel reduzieren
- ▶ Fettarmer Käse (unter 30 % Fett i. Tr.) oder die übliche Käsemenge um ein Drittel reduzieren
- ▶ Mehr Brot statt Belag
- ▶ Vollkornbrot
- ▶ Fettarme Milch, Joghurt und Quark
- ▶ Olivenöl, Rapsöl, Erdnussöl (viele einfach ungesättigte Fettsäuren) oder Sonnenblumenöl, Distelöl, Keimöl, Leinöl (viele mehrfach ungesättigte Fettsäuren)
- ▶ Öl sparsam verwenden
- ▶ Fettarme Zubereitungsarten (Grillen, Dünsten)
- ▶ Margarine ohne gehärtete Fette
- ▶ Butter sparsamer dosieren
- ▶ Mehr Obst und Gemüse
- ▶ Obstkuchen statt Sahnetorten



## FETTSTOFFWECHSELSTÖRUNGEN

Wenn Sie Kalorien und Cholesterin sparen möchten, dann wählen Sie die fettärmere Variante.

	Kalzium (mg)	Kalorien	Fett (g)
2 Scheiben Gouda (60 g), 40 % F. i. Tr.	480	180	14
1 Portion Camembert (30 g), 30 % F. i. Tr.	180	55	3
1 Portion Spinat (150 g)	200	25	0
1 Fruchtjoghurt (150 g), 1,5 %	170	125	2
3 Glas Mineralwasser (600 ml)	240	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>1.270</b>	<b>385</b>	<b>19</b>

Nicht immer haben Sie Einfluss auf das, was auf Ihren Teller kommt. Wohl aber darauf, wie viel Sie davon essen. Wenn es keine Alternative gibt, dann essen Sie einfach eine kleinere Portion.



### Regelmäßige Bewegung

Auch regelmäßige körperliche Bewegung ist sinnvoll, denn sie wirkt sich günstig auf die Blutfettwerte aus. Mit Sportarten, die die Ausdauer trainieren, wie beispielsweise Walking, Schwimmen oder Radfahren, können Sie einen erhöhten Blutfettspiegel senken. Besonders hervorzuheben ist, dass durch regelmäßiges Bewegungstraining das „gute“ HDL-Cholesterin steigt. Dies ist ein wünschenswerter Effekt, der Ihre Gefäße vor Arteriosklerose schützt. Vorausgesetzt, Sie bewegen sich dreimal die Woche für mindestens 30 Minuten.

Regelmäßige Bewegung trägt zudem dazu bei, dass Stress abgebaut bzw. besser bewältigt werden kann. Das ist nicht ganz unwichtig, hat andauernder Stress doch eine steigende Wirkung auf die Blutfettwerte.



# OSTEOPOROSE

---

Kalzium und Vitamin D sind eine gute Basis, um der Osteoporose entgegenzuwirken. Im fortgeschrittenen Stadium werden meist zusätzliche Präparate benötigt, die den Knochenabbau aufhalten. So kann Knochenbrüchen wirksam vorgebeugt werden. Ganz wichtig ist in jedem Fall Ihre aktive Unterstützung der Behandlung durch eine entsprechende Lebensweise. Mit gesunder Ernährung, viel frischer Luft und Bewegung.

## Der Knochen verändert sich

Die Entwicklung einer Osteoporose (Knochenschwund) nach einer Transplantation ist eine häufig anzutreffende Komplikation. Wörtlich übersetzt heißt Osteoporose „poröser Knochen“. Entgegen der allgemeinen Vorstellung sind unsere Knochen keine tote Materie, sondern lebendiges Gewebe. Die Knochensubstanz unterliegt einem ständigen Auf- und Abbau. Ist dieses Gleichgewicht gestört, kommt es zu einer Abnahme der Knochenmasse. Dadurch verlieren die Knochen an Stabilität.

## Ursachen der Osteoporose

Die Ursachen für die Entstehung einer Osteoporose sind vielfältig. Bereits ab einem Alter von 35 Jahren verlieren die Knochen an Substanz. Aber auch erbliche Veranlagung, hormonelle Veränderungen (vor allem bei Frauen in den Wechseljahren), Stoffwechselstörungen, Medikamenteneinnahme, zu wenig UV-Strahlung und falsche Ernährung gelten als Risikofaktoren. Einige Immunsuppressiva, vor allem Kortison, können ebenfalls den Knochenabbau steigern bzw. den Knochenaufbau hemmen.

Ein gestörter Vitamin-D- und Kalziumstoffwechsel, wie er beispielsweise bei chronisch Leber- und Nierenkranken häufig vorkommt, führt ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Knochens. Zu wenig Bewegung oder Bettlägerigkeit begünstigen außerdem den Verlust an Knochenmasse. Obgleich bei Organtransplantierten meistens mehrere dieser Faktoren zusammen auftreten, wirken sie sich bei den Betroffenen unterschiedlich aus. Das heißt, dass nicht jeder, der ein neues Organ bekommen hat, zwangsläufig eine Osteoporose entwickelt. Es konnte in verschiedenen Untersuchungen gezeigt werden, dass bereits bei jedem zehnten Transplantierten vor der Transplantation eine Osteoporose bestand. Zusätzlich können immunsuppressive Medikamente die Entwicklung einer Osteoporose unterstützen. Aus diesem Grund wird bereits vor der Transplantation untersucht, welcher Knochenstatus vorliegt.

Für einen gesunden Knochenstoffwechsel gibt es also entscheidende Voraussetzungen: eine ausgewogene Ernährung, ausreichend Bewegung und eine normale Funktion der Geschlechtshormone. Bei Störungen in einem dieser drei Bereiche kommt es zu Beeinträchtigungen des Knochenstoffwechsels, das Risiko der Osteoporose nimmt zu.

## Folgen einer Osteoporose

Eine Osteoporose im fortgeschrittenen Stadium kann dazu führen, dass die geschädigten Knochen bereits bei geringen Belastungen (alltägliche Handgriffe, wie Heben eines schweren Eimers) oder leichten Stürzen brechen. Besonders anfällig für Brüche sind Wirbelkörper, Handgelenke und Oberschenkelhals. Dabei bleibt ein Großteil der Wirbelkörperbrüche zunächst vom Betroffenen unbemerkt und heilt nicht immer folgenlos aus. Oft entstehen bleibende Knochenverformungen, die wiederum eine Fehlbelastung der Gelenke, Muskeln und Sehnen zur Folge haben. Die daraus resultierenden Schmerzen treten sowohl in Ruhe als auch bei körperlicher Belastung auf. Haltungsschäden, Rundrückenbildung (sogenannter „Witwenbuckel“) oder „Bauch ohne Übergewicht“ (Bauchdecke wölbt sich durch den nach unten gerichteten Druck nach vorne) sind Beispiele für sichtbare Spätfolgen.

## Gut essen für stabile Knochen

Kalzium und Vitamin D sind für einen gesunden Knochenstoffwechsel notwendig.



- ▶ Nach der Transplantation sollten Sie mindestens 1.200 mg Kalzium mit dem Essen zu sich nehmen.
- ▶ Milch, Joghurt und Käse liefern größere Mengen an Kalzium.
- ▶ Mineralwasser sollte mindestens 400 mg Kalzium pro Liter enthalten.

Wie eine ausreichende Versorgung mit Kalzium im Alltag aussehen kann, zeigt das nachstehende Beispiel. Aufgeführt sind nur die Lebensmittel, die größere Mengen an Kalzium enthalten.

	Kalzium (mg)	Kalorien	Fett (g)
2 Scheiben Gouda (60 g), 45 % F. i. Tr.	480	220	18
1 Portion Camembert (30 g), 60 % F. i. Tr.	120	110	10
1 Portion Spinat (150 g)	200	25	0
1 Fruchtjoghurt (150 g), 3,5 %	170	150	5
3 Glas Mineralwasser (600 ml)	240	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>1.210</b>	<b>505</b>	<b>33</b>

Die Lebensmittel des oben genannten Beispiels tragen mit etwa 10 % zur Vitamin D-Versorgung bei. Eine kleine Portion Fisch deckt bereits den Tagesbedarf.

Ist eine ausreichende Kalziumversorgung über die Mahlzeiten nicht gewährleistet, dann besteht die Möglichkeit, entsprechende Mineralstoffpräparate (z. B. Kalziumtabletten) einzunehmen. Fragen Sie Ihren Arzt dazu.

Neben Kalzium wird auch Vitamin D für den Knochenstoffwechsel benötigt. Vitamin D sorgt dafür, dass Kalzium aus dem Darm ins Blut aufgenommen und in die Knochen eingebaut werden kann. Vitamin D kommt in größeren Mengen in Fettfischen (Lachs, Makrele, Hering, Aal, Thunfisch) und in Eigelb vor.



Hilfreich zur Deckung des Vitamin-D-Tagesbedarfs ist auch ein Spaziergang im Tageslicht. Durch die Lichteinwirkung wird in der Haut Vitamin D gebildet. Bei starker Sonneneinwirkung sollten Sie auf jeden Fall Ihre Haut durch eine Creme mit einem hohen Lichtschutzfaktor schützen. Durch die Immunsuppression neigt empfindliche Haut zu Sonnenbränden und das Hautkrebsrisiko ist allgemein erhöht. Natürlich kann Vitamin D nach Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt auch in Form von Tabletten aufgenommen werden.



### **Bewegung**

Wenn Sie sich ausreichend bewegen, sorgen Sie dafür, dass Ihre Knochen optimal Kalzium einlagern können. Denn durch sportliche Aktivitäten wird der Knochenstoffwechsel gefördert und Kalzium in den Knochen eingebaut. Bewegen Sie sich, wann immer Sie können. Lassen Sie den Wagen öfter mal stehen oder steigen Sie die Treppe anstatt Aufzug zu fahren. Egal, ob Sie Radfahren, Schwimmen, Walken oder andere Bewegungsarten bevorzugen:

**Regelmäßige Bewegung hält nicht nur Sie fit – sondern auch Ihre Knochen.**

Wir freuen uns, wenn Ihnen diese Informationen zur richtigen Ernährung nach der Transplantation weiterhelfen und Sie so zu Ihrer persönlichen ausgewogenen Ernährungswahl finden. Dieser Ernährungsratgeber soll auf keinen Fall das Gespräch mit Ihrem Arzt ersetzen. Wir sehen ihn als Unterstützung Ihrer bisherigen oder zukünftigen Behandlung. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, dann können Ihnen die nachfolgenden Adressen von Verbänden, Organisationen oder Fachgesellschaften weiterhelfen. Es interessiert Sie, wie fit Sie bereits zum Thema Ernährung nach Transplantation sind? Einen Fragebogen dazu finden Sie auf Seite 81.

**„Essen und Trinken hält Leib und Seele zusammen.“**

*Deutsches Sprichwort*



### **Eine Auswahl interessanter Adressen zum Thema Transplantation und Ernährung**

#### **Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose e. V.**

Kirchfeldstraße 149  
40215 Düsseldorf  
Tel.: 0211 301314-0  
[www.bfo-aktuell.de](http://www.bfo-aktuell.de)

#### **Deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetz (DEBInet)**

Institut für Ernährungsinformation  
Tripsenweg 17  
72250 Freudenstadt  
Deutschland  
[www.ernaehrung.de](http://www.ernaehrung.de)

#### **Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)**

Godesberger Allee 18 · 53175 Bonn  
Tel.: 0228 3776600  
[www.dge.de](http://www.dge.de)

#### **Deutsche Hochdruckliga e. V. DHL**

Deutsche Gesellschaft für  
Hypertonie und Prävention  
Berliner Straße 46  
69120 Heidelberg  
Tel: 06221 58855-0  
[info@hochdruckliga.de](mailto:info@hochdruckliga.de)  
[www.hochdruckliga.de](http://www.hochdruckliga.de)

#### **Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)**

Deutschherrnufer 52  
60594 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 6773280  
Fax: 069 6773289409  
Kostenfreie Telefonnummer  
„Infotelefon Organspende“:  
0800 9040400  
(Mo. – Fr. von 9 – 18 Uhr)  
[www.dso.de](http://www.dso.de)

#### **Novartis Pharma GmbH, Nürnberg**

[www.novartistransplantation.de](http://www.novartistransplantation.de)  
[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)

**Informationen zum Thema Transplantation und Sport finden Sie im Internet unter:**

**Novartis Pharma GmbH, Nürnberg**  
**[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)**

**Transdia-Sport Deutschland e. V.**  
Frankfurterstraße 14  
72760 Reutlingen  
**[www.transdia.de](http://www.transdia.de)**



## Wie fit sind Sie zum Thema Ernährung nach der Transplantation?

**1. Welches ist die häufigste Komplikation, die sich langfristig nach einer Transplantation entwickeln kann?**

- a Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- b Krebs
- c Diabetes mellitus
- d Infektionen

**2. Was denken Sie: Welcher Risikofaktor ist nicht für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung nach einer Transplantation verantwortlich?**

- a Rauchen
- b Erhöhtes LDL-Cholesterin
- c Übergewicht
- d Alle sind verantwortlich

**3. Wie lange sollten Sie sich nach einer Transplantation eiweißreich ernähren?**

- a 6 – 8 Wochen
- b 6 – 8 Monate
- c 2 – 3 Wochen
- d Überhaupt keine eiweißreiche Ernährung

**4. Eine Lebensmittelvergiftung stellt nur in den ersten 6 Monaten nach einer Transplantation eine Gefahr dar.**

- a Richtig
- b Falsch

**5. Der Verzehr von Zucker nach einer Transplantation kann einen Diabetes mellitus verursachen.**

- a Richtig
- b Falsch

**6. Wie viel Kalzium sollten Sie täglich essen?**

- a 500 – 800 mg
- b 800 – 1.000 mg
- c 1.000 – 1.500 mg
- d 2.000 – 2.500 mg

**7. Worauf hat körperliche Bewegung nach der Transplantation keinen Einfluss?**

- a Bluthochdruck
- b Knochendichte
- c Cholesterinspiegel
- d Körpergewicht
- e Abstoßungsreaktion

**8. Jeder Nierentransplantierte sollte sich salzarm ernähren.**

- a Richtig
- b Falsch

**9. Was sollten Sie nicht essen, wenn Sie Ciclosporin oder Tacrolimus einnehmen?**

- a Äpfel
- b Zitronen
- c Grapefruit
- d Orangen

**10. Welcher Cholesterinwert ist nach einer Transplantation akzeptabel?**

- a Unter 250 mg/dl
- b Unter 220 mg/dl
- c Unter 200 mg/dl
- d Unter 150 mg/dl
- e Keiner

**Aufösung:** 1 a, 2 d, 3 a, 4 b, 5 b, 6 c, 7 e, 8 b, 9 c, 10 c



# NACH DER TRANSPLANTATION: FIT DURCH BEWEGUNG!



### **Transplantiert und sportlich aktiv – geht das?**

Wenn Leber, Niere oder Herz versagen, ist eine Organtransplantation für die Betroffenen oft die einzige Chance. Das Leben mit einem fremden Organ bedeutet aber nicht zwangsläufig weniger Aktivität. Eine dem Gesundheitszustand entsprechende Bewegung kann nach einer Transplantation sogar helfen, wieder leistungsfähiger zu werden.

Viele Organtransplantierte waren zum Teil jahrelang nicht sportlich aktiv, oft aus falscher Angst, sich durch die körperliche Belastung zu gefährden. Dabei können Transplantierte ein sportlich aktives Leben führen und somit gleichzeitig etwas für ihr Wohlbefinden tun.

### **Ist Sport nicht nur etwas für junge und völlig gesunde Menschen?**

Der Gedanke, dass Sport nur treiben kann, wer jung, dynamisch und fit ist, ist immer noch in vielen Köpfen. Dabei kann Bewegung, die die Ausdauer und die motorischen Fähigkeiten fördert, bis ins hohe Alter betrieben werden. Sie sollte nur der Leistungsfähigkeit des Körpers angepasst sein. Auch einfache Übungen können dazu beitragen, die Muskulatur wieder aufzubauen und das Herz-Kreislauf-System zu stärken.

### **Wie kann sich Bewegung auf meinen Körper auswirken?**

„Bewegung tut gut.“ Dieses Motto gilt auch für Organtransplantierte. In zahlreichen Studien wurde bewiesen, dass körperliche Aktivität maßgeblich über das individuelle Wohlbefinden entscheidet – sowohl bei Kranken als auch bei Gesunden. Außerdem kann die körperliche Fitness neben der Lebensfreude auch die Körperwahrnehmung und das Selbstvertrauen steigern. Langfristig können sich sogar positive Effekte auf Blutdruck, Stoffwechsel und Übergewicht einstellen. Dabei gilt: Nicht das einmalige Training, sondern die regelmäßige körperliche Betätigung sind für den langfristigen Erfolg entscheidend.

### **Wann kann ich mit einem Bewegungstraining starten?**

Eine Organtransplantation ist eine schwere Operation, von der sich Betroffene erst einmal erholen müssen. Fachliche Unterstützung kann Ihnen von Anfang an helfen, wieder Bewegung in Ihr Leben zu bringen. Wahrscheinlich haben Sie bereits kurz nach der Operation die ersten Schritte zusammen mit einem Krankengymnasten gemacht. In dieser ersten Zeit nach der Operation sollten Sie zuerst nur unter Aufsicht und Anleitung eines erfahrenen Therapeuten aktiv werden.

Wer sich wieder besser fühlt, kann später darüber nachdenken, mit einem leichten körperlichen Training zu beginnen. Voraussetzung ist, dass die Wundheilung abgeschlossen ist, keine akute Abstoßungsreaktion oder Infektion vorliegt und natürlich Ihr Arzt zustimmt. Etwa ein halbes Jahr nach der Transplantation ist der Körper meist so stabil, dass – nach ärztlicher Absprache – mit entsprechenden Übungen oder einem leichten Bewegungstraining begonnen werden kann.

In geeigneten Rehabilitationszentren kann in vielen Fällen, schon während der Anschlussbehandlung nach der Operation, mit ersten Übungen unter fachlicher Anleitung begonnen werden. Dabei stehen eine gemäßigte Gymnastik mit Koordinations- und leichten Kräftigungsübungen, die Ihnen den Alltag erleichtern sollen, im Vordergrund. Von großem Vorteil ist hier, dass der Patient von einem fachübergreifenden Team aus Ärzten und Physiotherapeuten betreut wird und die Übungen seiner individuellen Situation angepasst werden. Dabei lernt der Patient auch Übungen, die er später zu Hause trainieren kann.

Ihre Ausdauer können Sie allerdings auch schon daheim durch individuelles Ergometertraining auf dem Standfahrrad oder durch gemütliche Spaziergänge und Wanderungen verbessern. Viele Patienten motiviert hier vor allem die Geselligkeit, wie die eines Waldspazierganges mit Freunden oder anderen Organtransplantierten.

Die Freude an der Bewegung zurückzuerlangen, ist der größte Erfolg und die beste Motivation für das Weitermachen!



### **Worauf muss ich als Transplantiertes achten, wenn ich mich körperlich betätige?**

Nach der langen Zeit der Dialyse und der damit oft verbundenen körperlichen „Schonung“ sind z.B. Nierentransplantierte stark geschwächt. Teilweise können Knochen instabiler, Muskeln abgebaut und die Sehnen verkürzt worden sein. Ein dem Körper angepasster Einstieg in die Bewegung ist daher äußerst wichtig. Gerade Patienten, die vorher keinen oder wenig Sport gemacht haben, sollten sanft mit einfachen Übungen beginnen und die Intensität des Trainings entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit steigern.

**Um jegliche Gefahren zu vermeiden sollten Sie nicht alleine an die Sache herangehen, sondern zusammen mit Ihrem Transplantationsarzt, einem Sportmediziner oder erfahrenem Physiotherapeuten, ein auf Sie abgestimmtes Trainingsprogramm erarbeiten.**

Beraten Sie sich mit Ihrem behandelnden Arzt. Er kann Ihren gesundheitlichen Zustand und damit Ihre Leistungsfähigkeit einschätzen.



### **Wie beginne ich mit einer sportlichen Aktivität?**

Jeder Weg beginnt mit einem ersten Schritt. Ein möglicher Einstieg in die sportliche Aktivität ist es, mehr Bewegung in den Alltag zu bringen: Öfter einmal nicht den Aufzug nehmen, sondern die Treppen steigen, oder das Auto stehen lassen und einen kleinen Spaziergang machen. Wenn Sie z.B. bei der Fahrt mit dem Bus erst bei der nächsten Haltestelle einsteigen, haben Sie direkt einen kleinen Spaziergang mit eingebaut. Planen Sie in Ihren Tagesablauf solche einfachen Umwege mit ein. Der kleine Mehraufwand wird sich bezahlt machen und Ihrer Gesundheit zugutekommen!

## Welche Sportarten sind für mich geeignet?

Der menschliche Körper verfügt über verschiedene motorische Fähigkeiten, die sich durch entsprechende Trainingsmaßnahmen schulen lassen. Hierzu gehören Kraft, Ausdauer, Koordination und Schnelligkeit.

Dabei profitieren besonders Transplantationspatienten von einem gezielten Ausdauertraining. Empfehlenswert sind Ausdauersportarten wie Laufen, Walken, Radfahren, Gymnastik oder Tanzen. Dabei sollte die Leistungsfähigkeit zwar langsam, aber konsequent gesteigert werden. Als Einstieg bieten sich lange Spaziergänge an. Einschränkungen im Sport haben meist eine besonders starke Auswirkung auf Ihren gesundheitlichen Zustand und Ihre Lebensqualität, allerdings können sich hier schnell spürbare Erfolge erzielen lassen. Mit am Wichtigsten ist, dass Sie eine Sportart finden, die Ihnen Spaß macht und die Sie regelmäßig ausüben können.



### Welche Sportarten sollte ich nicht ausüben?

Bei der Ausübung Ihrer sportlichen Aktivität sollten Sie einige Verhaltensregeln beachten. Gegenüber gesunden Nichttransplantierten können zum Beispiel Ihre Knochen auch schon bei geringerer Belastung brechen. Auch Ihr Transplantat braucht einen besonderen Schutz.



Nicht geeignet sind daher Sportarten mit hohen Anforderungen an das Koordinationsvermögen, die ein hohes Sturz- und Verletzungsrisiko in sich bergen. Dazu gehören vor allem auch Kampfsportarten, da hier die Gefahr von Prellungen besteht, bei denen es zu einer Schädigung des Organs kommen kann.



Ähnliche Gefahren lauern bei allen Spielen mit unkontrolliertem Einsatz von Bällen, Stöcken und Stäben, wie etwa beim Fußball, Basketball oder Tennis. Außerdem können Erschütterungen, wie sie bei sprungintensiven Sportarten in der Leichtathletik vorkommen, und Kraftanstrengungen wie das Heben von schweren Gewichten zu einer Schädigung des Transplantats führen.



Nach Ihrer Transplantation können Sie je nach Ihrer Heilungsdauer, wieder einem normalen Alltag und auch verschiedenen Sportarten nachgehen. Natürlich sollten Sie die ersten Jahre alles etwas langsamer und vorsichtig angehen und vor allem Sportarten mit erhöhtem Risiko, wie z.B. Reiten oder Skifahren vermeiden. Haben Sie diese Sportarten jedoch früher sicher beherrscht, fühlen sich nach einiger Zeit wieder voll leistungsfähig und spüren den Wunsch eine dieser Sportarten wieder aufnehmen zu wollen, so halten Sie Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt. Solange Sie sich der Gefahren bewusst sind und das Risiko selbst kontrollieren können, kann es Ihnen möglich sein, auch wieder zu einer solchen „Risikosportart“ zurückzukehren. Gefahren sollten aber bewusst vermieden werden, da z.B. Knochenbrüche bei Transplantierten unter anderem aufgrund der notwendigen immunsuppressiven Behandlung leichter entstehen und schlechter heilen.

**Falls Sie eine solche Sportart ausüben möchten, besprechen Sie dies am Besten mit Ihrem Arzt.**



### Trendsportart Nordic Walking

Ursprünglich war Nordic Walking eine Trainingsmethode, mit der Wintersportathleten die schneelose Zeit überbrückten. Heute ist das schnelle Gehen mit den Stöcken ein ideales Training mit hohem Fitness- und Spaßfaktor, das sich bei der breiten Bevölkerung großer Beliebtheit erfreut. Auch immer mehr Organtransplantierte erfreuen sich an dieser Trendsportart, begünstigt durch ihre vielen Vorzüge:



Nordic Walking schont Gelenke und Wirbelsäule und stärkt dabei Muskulatur und Herz-Kreislauf-System. Die Belastung lässt sich dabei optimal auf die Leistungsfähigkeit des Einzelnen abstimmen. Mittlerweile finden Sie Nordic-Walking-Kurse, in denen die Grundlagen vermittelt werden, in beinahe jeder Stadt. Örtliche Sportvereine helfen Ihnen bei der Suche nach einem passenden Angebot weiter.

### Wie sieht es mit dem Infektionsrisiko aus?



Transplantierte haben ein erhöhtes Risiko, Infektionen zu bekommen. Sie sollten deshalb den direkten Körperkontakt meiden – zum Beispiel mit Mitspielern in einem Team. Auch in Mannschaftsumkleiden oder -duschen sollten Sie weiterhin auf die Hygiene achten und bei unzureichenden Bedingungen z.B. eher zu Hause duschen.

### Kann ich nach der Transplantation in Schwimmbäder gehen?



Auch Transplantierte können Schwimmbäder besuchen. Dabei sollten allerdings einige Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Beim Schwimmen in öffentlichen Schwimmbädern meiden Sie am besten die „Warmwassertage“ bzw. „Wellnessbäder“ mit erhöhter Wassertemperatur. Hier kann unter Umständen die Keimzahl im Wasser erhöht sein. Ratsam ist es jedoch immer, den behandelnden Arzt zu Fragen.

## TIPPS FÜR DEN START IN DIE SPORTLICHE AKTIVITÄT

---

### Gut motiviert!

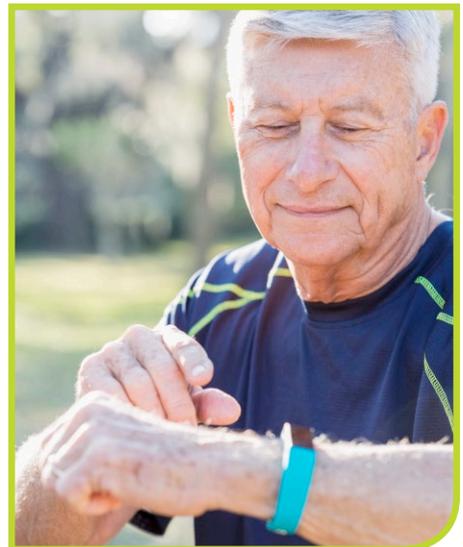


Planen Sie Ihre sportliche Aktivität auf lange Sicht, denn nur nach einem längeren, regelmäßigen Training werden sich positive Effekte einstellen. Alles braucht seine Zeit. Geben Sie sich daher eine ehrliche Chance! Denken Sie daran: Sie werden immer mal wieder gute und mal schlechte Tage haben, lassen Sie sich davon aber nicht entmutigen. Versuchen Sie trotzdem, etwas zu tun, denn es kann Ihnen helfen, sich besser zu fühlen. Seien Sie sicher, wenn Sie erst einmal Erfolge hatten, werden Sie nicht mehr auf Ihr Training verzichten wollen.

### Richtig belasten!



Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um die Trainingsintensität zu steuern. Am einfachsten ist das Pulsmessen. Je intensiver jemand trainiert, desto schneller schlägt das Herz, um die Muskeln mit sauerstoffreichem Blut zu versorgen. Zur Berechnung der optimalen Herzfrequenz (Puls) gibt es verschiedene Formeln. Diese gelten allerdings nur für gesunde Menschen. Medikamente und Grund- sowie Folgeerkrankungen können den Puls verändern. Daher sollten Sie Ihre optimale Trainingsherzfrequenz von Ihrem Arzt bestimmen lassen.



### Dann sollten Sie nicht trainieren:



- ▶ Wenn es extrem heiß oder schwül ist.
- ▶ Wenn Sie Fieber haben.
- ▶ Wenn Sie eine unbehandelte Erkrankung haben.
- ▶ Wenn Sie Schmerzen durch die Bewegung haben.

### Dann sollten Sie weniger intensiv trainieren:



- ▶ Wenn Sie sich während des Trainings nicht mehr unterhalten können. Wenn Sie während der Bewegung sehr stark oder sehr schnell atmen müssen.
- ▶ Wenn Sie stark schwitzen.
- ▶ Wenn Ihr Puls ungewöhnlich hoch ist.

Wenn Sie sich eine Stunde nach der Aktivität noch nicht vollständig erholt haben, haben Sie Ihr Training zu intensiv gestaltet. Muskelkater ist ebenfalls ein Zeichen, dass Sie zu ehrgeizig trainiert haben.

### Dann sollten Sie Ihr Training unter- bzw. abbrechen:

Ihr Körper kann auf übermäßige Anstrengung mit folgenden Symptomen reagieren:



- ▶ Atemnot
- ▶ Schwindelgefühle
- ▶ Übelkeit
- ▶ Krämpfe
- ▶ Sehstörungen
- ▶ Starke Müdigkeit
- ▶ Brustschmerz, Druck auf der Brust
- ▶ Unregelmäßiger Herzschlag

### Ausreichend trinken nicht vergessen!



Wer Sport treibt, schwitzt auch. Es ist wichtig, den Flüssigkeitsverlust durch eine ausreichende Trinkmenge auszugleichen. Gut eignen sich Mineralwasser und Apfelsaftschorle. Bitte bedenken Sie, dass einige Medikamente, die Sie zum Schutz des neuen Organs einnehmen müssen, Ihre Niere schädigen können. Diese Gefahr nimmt zu, wenn Ihr Körper nicht genügend Flüssigkeit bekommt.



## DARF ES EIN BISSCHEN MEHR SEIN?

---



Wer schnell Gefallen an den einfachen Übungen findet, möchte vielleicht gerne seine Leistungsfähigkeit durch größere sportliche Aktivität steigern. Mit gezielter sportlicher Betätigung kann eine normale Leistungsfähigkeit weitgehend zurückgewonnen werden.

### **Angemessene Bewegung mit Lust und Laune**

#### **TransDia Sport Deutschland e.V. ist der deutsche Sportverein der Transplantierten und Dialysepatienten.**

In unserem gemeinnützigen Verein kommen Organ- und Knochenmarktransplantierte sowie Dialysepatienten aus ganz Deutschland zusammen, um sich gemeinsam durch Sport fit zu halten, Erfahrungen auszutauschen und als deutsche Mannschaft bei internationalen Meisterschaften anzutreten.

Im Vordergrund sollen Spaß und Freude an der sportlichen Aktivität stehen und nicht falscher Ehrgeiz. Idealerweise suchen Sie sich eine Gruppe Gleichgesinnter in lokalen Vereinen oder Übungsgemeinschaften, mit denen Sie gemeinsam in Ihrem Rahmen trainieren können. In der Gruppe fällt es meist leichter, regelmäßige Sporttermine einzuhalten.

Organtransplantierte haben dabei durchaus nicht die Lust verloren, sich mit anderen zu messen. Zu unseren eigenen nationalen Veranstaltungen gehören die jährlichen Deutschen Meisterschaften und die – ebenfalls jährlich stattfindende – Radtour pro Organspende. Unter dem Motto „Dabei sein ist alles“ finden abwechselnd alle zwei Jahre im Turnus „World Transplant Games“ im Sommer, im Jahr des europäischen Wettbewerbs auch „Winter World Transplant Games“, statt. European Transplant and Dialysis Sports Championships und Winter World Transplant Games, also in den Jahren mit geraden Zahlen (2018, 2020, ...), World Transplant Games (2017, 2019 in Newcastle-Gateshead/UK, 2021 Houston/Texas USA ...).

Ziel des Vereins ist die Förderung des Sportgedankens nach Organtransplantation und während der Dialysebehandlung, als Teil der Rehabilitation zur Wiederherstellung und Erhaltung der Leistungsfähigkeit.

### **Weitere Information zum Thema Transplantation und Sport finden Sie im Internet unter:**

TransDia e.V. · [www.transdiaev.de](http://www.transdiaev.de)

Verein Sportler für Organspende e.V. · [www.vso.de](http://www.vso.de)

Beachten Sie bitte, dass bei der Ausübung von sportlichen Aktivitäten immer ein gewisses Risiko besteht. Die in dieser Broschüre bereitgestellten Informationen geben nur einen allgemeinen Einblick in das Thema und können nicht das Fachwissen und die Erfahrung des behandelnden Arztes mit dem individuellen Patienten ersetzen.

## ADRESSEN

### Weiterführende Informationen erhalten Sie bei

**[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)**

und

**Novartis Pharma GmbH, Nürnberg**

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

### Kontakt und Servicezeiten

Haben Sie medizinische Fragen zu **Novartis-Produkten** oder Ihrer **Erkrankung**, die mit Novartis-Produkten behandelt wird, dann kontaktieren Sie uns gerne unter:

#### **Novartis Pharma – Medizinischer InfoService**



**Telefon:** 0911–273 12100 (Mo.–Fr. von 8:00 bis 18:00 Uhr)

**Fax:** 0911–273 12160

**E-Mail:** [infoservice.novartis@novartis.com](mailto:infoservice.novartis@novartis.com)

**Internet:** [www.infoservice.novartis.de](http://www.infoservice.novartis.de)





# INTERNETFÜHRER FÜR PATIENTEN

Das Internet bietet zahlreiche Informationen rund um alle Bereiche der Gesundheit. Für viele Patienten und deren Angehörige ist das Internet nach dem Arztgespräch und Gesprächen mit anderen Betroffenen eine weitere Möglichkeit, sich in aller Ruhe von zu Hause aus zu informieren. Zum Thema Transplantation finden Sie im Internet hilfreiche Hinweise für das Leben vor und nach dem Eingriff. Bei der Vielfalt der Daten ist es oft nicht einfach, einen Überblick zu bekommen. Dieser Internetführer soll Ihnen eine Übersicht über einige interessante Internetseiten geben. Sie finden hier neben allgemeinen Informationen auch Hinweise zu wichtigen Medikamenten nach der Transplantation, Adressen von Transplantationszentren und Selbsthilfegruppen sowie Linklisten, die Sie weiter in das Thema führen.

**Da wir auf die genannten Internetseiten keinen Einfluss haben, übernehmen wir keinerlei Haftung für ihren Inhalt. Wir empfehlen Ihnen, die ggf. vorhandenen Nutzungsbedingungen für die ausgewählten Internetseiten zu lesen, bevor Sie einzelne Teile der Seiten besuchen.**

### **Arbeitskreis Organspende**

Der Arbeitskreis Organspende ist ein Zusammenschluss verschiedener Organisationen, die es sich zum Ziel gesetzt haben, über die Organspende und die Transplantation aufzuklären. Auf der Internetseite des Arbeitskreises können Sie sich über das Transplantationsgesetz und die Voraussetzung für die Transplantation informieren.

**[www.akos.de](http://www.akos.de)**

### **Arbeitskreis Transplantationspflege e. V. (AKTX-Pflege)**

Der AKTX-Pflege e. V. bietet Pflegepersonal, MFA's, Auszubildenden und weieren Berufsgruppen aus den Bereichen der Transplantation eine Plattform, um Probleme und Erfahrungen im Bereich der Transplantationspflege zu erörtern und Lösungsstrategien zu entwickeln. Sie finden hier spezielle Informationen rund um das Thema der Organtransplantation.

**[www.transplantationspflege.de](http://www.transplantationspflege.de)**

### **Bridge2Life e.V.**

Der VOD ist ein gemeinnütziger Patientenverband, der Patienten vor und nach der Transplantation betreut und die Interessen der Patienten auch auf politischer Ebene vertritt. Auf der Internetseite stehen Ihnen ein großes Forum mit verschiedenen Themen sowie ein Chatroom zum Austausch zur Verfügung.

**[www.bridge2life.de](http://www.bridge2life.de)**

### **Bundesministerium für Gesundheit – Organspende**

Auf der Seite des Bundesministeriums finden Sie Informationen zu den aktuellen Rechtsvorschriften und Hinweise zu den Entwicklungen in diesem Bereich. Weiter informiert die Internetseite über die Organspendekampagne des Bundesministeriums und Sie können hier den Organspendeausweis herunterladen.

**[www.bmg.bund.de/praevention/organspende.html](http://www.bmg.bund.de/praevention/organspende.html)**

### **Bundesverband der Organtransplantierten e. V. (BDO)**

Der Bundesverband der Organtransplantierten ist ein gemeinnütziger Selbsthilfeverband, der Patienten vor und nach Organtransplantation und deren Angehörige betreut, sowie deren Interessen auf politischer Ebene vertritt. Der BDO stellt sich auf diesen Internetseiten vor. Neben detaillierten Informationen zur Transplantation finden Sie hier auch die Regionalgruppen, Fachbereiche und einen kostenlosen Newsletter. Broschüren können angefordert werden.

**[www.bdo-ev.de](http://www.bdo-ev.de)**

**[www.facebook.com/BDO.Transplantation](https://www.facebook.com/BDO.Transplantation)**

---

## **Bundesverband für Gesundheitsinformation und Verbraucherschutz – Info Gesundheit e. V. (BGV)**

Aufgabe des BGV ist es, durch Information einen Beitrag zur Aufklärung bei Patienten und Verbrauchern, aber auch bei Ärzten, Apothekern und anderen medizinisch/gesundheitslich tätigen Berufsgruppen zu leisten. Zum Thema Transplantation finden Sie hier einen Überblick über alle Stufen des Transplantationsvorganges, von der Entscheidung über Voruntersuchungen und Wartezeit bis hin zum Leben nach der Transplantation. Ein Newsletter unter „Aktuelles“ bietet aktuelle Informationen und Hinweise beispielsweise zur immunsuppressiven Therapie.

**[www.bgv-transplantation.de](http://www.bgv-transplantation.de)**

## **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzGA)**

Die BzGA informiert mit der Organspende-Kampagne „Organspende schenkt Leben“ über die Möglichkeit, den Ablauf und die Bedeutung von Organspende. Sie erhalten zahlreiche Links zu Fachverbänden sowie Betroffenen- und Selbsthilfegruppen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, den Organspendeausweis herunterzuladen und Informationsmaterialien zur Transplantation zu bestellen.

**[www.organspende-info.de](http://www.organspende-info.de)**

## **Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)**

Die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) ist die bundesweite Koordinierungsstelle für Organspende. Sie unterstützt die Krankenhäuser und Transplantationszentren im Organspendeprozess und stimmt die Zusammenarbeit von der Organspendemeldung über die Organentnahme bis zur Organübertragung ab. Hierzu finden Sie auf der Internetseite umfassende Informationen sowie zahlreiche Links rund um die Transplantation.

**[www.dso.de](http://www.dso.de)**

## **Deutsche Transplantationsgesellschaft (DTG)**

Die Deutsche Transplantationsgesellschaft e. V. (DTG) ist eine wissenschaftliche Gesellschaft, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Transplantationsmedizin in Deutschland in organisatorischer, klinischer und wissenschaftlicher Hinsicht zu fördern. Sie finden hier Informationen über die DTG, zu Gesetzen, Richtlinien und eine Linkliste.

**[www.d-t-g-online.de](http://www.d-t-g-online.de)**

### **Eurotransplant**

Eurotransplant vermittelt und koordiniert den internationalen Austausch von Spenderorganen in einem Einzugsgebiet, in dem 118 Millionen Menschen leben. Die Stiftung Eurotransplant ist eine gemeinnützige Organisation, die sich als wichtigstes Ziel die Förderung der Organtransplantation gesetzt hat. Diese Website beinhaltet eine ausführliche Liste von Transplantationsorganisationen und Informationen zur Organisation.

**[www.eurotransplant.org](http://www.eurotransplant.org)**

### **Kinderhilfe für Organtransplantation (KiO)**

KiO ist eine Initiative des Vereins Sportler für Organspende, in der sich namhafte deutsche Sportler zusammengeschlossen haben. Sportler wissen, wie wertvoll ein gesunder, leistungsfähiger Körper ist. Um aktiv zu helfen, wurde der Verein gegründet, der Kindern und Familien helfen soll, die vor und nach einer Transplantation fachliche Betreuung und materielle Hilfe brauchen.

**[www.kiohilfe.de](http://www.kiohilfe.de)**

### **Novartis – Transplantation verstehen**

Sie haben viele Fragen zum Thema Transplantation? Hier finden Sie viele Antworten rund um dieses Thema! Diese reichen von der Wartezeit über die Operation bis zu dem Leben mit dem neuen Organ. Es gibt Erfahrungsberichte von Transplantierten, regelmäßig neue Spezialthemen, aktuelle Termine, wichtige Adressen und die Möglichkeit, Informationsmaterialien abzurufen. Wir hoffen, mit unserer Initiative vielen Menschen dabei helfen zu können, bewusst mit der Transplantation umzugehen und das Leben mit einem „neuen“ Organ zu genießen, aber auch verantwortungsvoll zu gestalten.

**[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)**

### **TransDia e. V.**

Der 1980 gegründete Verein hat die Förderung des Sports bei Organtransplantierten und Dialysepatienten zum Ziel. Jedes Jahr richtet TransDia die Deutschen Meisterschaften für Transplantierte und Dialysepatienten aus. Als Gründungsmitglied des europäischen und des Weltverbandes ermöglicht es TransDia Sport Deutschland e. V. jedes Jahr vielen Sportinteressierten, an den Europameisterschaften und Weltspielen teilzunehmen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erbringen bei den Wettkämpfen, auf die sie sich mit großem Einsatz vorbereiten, bewunderswerte Leistungen. Auf dieser Internetseite finden Sie Informationen über Transplantation und Sport, über Motivation zum Sport und Termine für verschiedene Sportveranstaltungen.

**[www.transdiaev.de](http://www.transdiaev.de)**

## **Bundesverband Niere e. V. (BN)**

Der BN ist die Selbsthilfeorganisation der Dialysepatienten und Nierentransplantierten Deutschlands. Die Vereinigung wurde mit dem Ziel der Verbesserung der Lebenssituation der chronisch Nierenkranken, der Dialysepatienten und der Nierentransplantierten gegründet. Auf der Internetseite stellt der BN seine Projekte vor. Daneben finden Sie zahlreiche Links und die Adressen der örtlichen Selbsthilfegruppen.

**[www.bundesverband-niere.de](http://www.bundesverband-niere.de)**

## **Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e. V. (KfH)**

Das KfH ist ein gemeinnütziger Verein, der mit seinen mehr als 200 Einrichtungen chronisch nierenkranke Patienten in Deutschland behandelt. Auf der Internetseite präsentiert sich das KfH. Sie finden hier Informationen zu Dialyse und Transplantation.

**[www.kfh-dialyse.de](http://www.kfh-dialyse.de)**

## **Nierenpatienten-online e. V.**

Der Verein Nierenpatienten-online e.V. bietet nierenkranken Menschen ein Onlineforum zum Austausch eigener Erfahrungen und Informationen. Da viele Erkrankte das Anliegen haben, sich nicht nur über Internetportale auszutauschen, organisiert der Verein auch Treffen, bei denen die Erkrankten persönlich miteinander in Kontakt treten können.

**[www.nierenpatienten-online.de](http://www.nierenpatienten-online.de)**

## **PKD Familiäre Zystennieren e. V.**

PKD Familiäre Zystennieren e.V. hilft Ihnen dabei, sich frühzeitig über Zusammenhänge und Therapiemöglichkeiten zu informieren oder vielfältige Beratungs- und Informationsmöglichkeiten in Anspruch zu nehmen. Ein erfülltes Leben mit der Erkrankung ist möglich. Daher engagiert sich der Verein für die Förderung der Selbsthilfe, Prävention und Forschung. Mehr unter:

**[www.pkdcure.de](http://www.pkdcure.de)/[www.facebook.de](https://www.facebook.de)/[www.youtube.de](https://www.youtube.de)/Zystennieren**

## **Verbund deutscher Nierenzentren e. V.**

Dem Verbund deutscher Nierenzentren e. V. gehören eine überwiegende Zahl der niedergelassenen Nephrologen und Dialyseärzte in Deutschland an. Auf der Internetseite stellt sich der Verband vor. Als Service für Patienten finden Sie hier die gebührenfreie Nummer des Nierentelefon, einem Service, bei dem Sie auch Antworten zu Fragen rund um die Nierentransplantation erhalten.

**[www.dnev.de](http://www.dnev.de)**

## das zweite Leben – Nierenlebenspende

Selbsthilfegruppe „das zweite Leben – Nierenlebenspende“

Die Selbsthilfegruppe ist eine Anlaufstelle für alle Nierenlebensspender und - empfänger, die Interesse an einem Erfahrungsaustausch haben. Auf der Website finden sich auch Informationen zu bevorstehenden Veranstaltungen für persönliche Treffen.

**[www.das-zweite-leben.de](http://www.das-zweite-leben.de)**



**Bundesverband Herzkrankte Kinder e. V. (BVHK)**

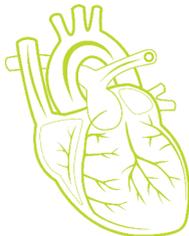
Auf seinen Internetseiten stellt sich der BVHK mit seinen Aufgaben vor und bietet Informationen zum Umgang mit der Erkrankung, eine umfangreiche Adressliste von Ansprechpartnern, Buch- und Film-Tipps sowie zu Projekten des Vereins. Hilfreiche und spannende Videos dazu finden Sie auf unserem YouTube®-Kanal: BVHK Bundesverband Herzkrankte Kinder e. V. [www.bvhk.de](http://www.bvhk.de)

**Interessengemeinschaft Organtransplantierter Patienten e. V. (IOP)**

Die IOP ist ein eingetragener gemeinnütziger Selbsthilfeverein für Transplantierte und ihre nächsten Mitmenschen. Die Mitglieder des Vereins sind alle selbst Betroffene und arbeiten ehrenamtlich für gegenseitige Hilfe und Unterstützung. Das Motto lautet daher auch "Patienten helfen Patienten". Sie sind herzlich eingeladen, sich auf der Internetseite [www.transplantiert.info](http://www.transplantiert.info) umzusehen und mit dem Verein in Kontakt zu treten. [www.transplantiert.info](http://www.transplantiert.info)

**Transplantationsbegleitung e. V.**

Der 2003 gegründete Verein bemüht sich in erster Linie um die Betreuung lungen-transplantierter Patienten vor und nach der Transplantation sowie deren Angehörige. Hierfür bietet der Verein ebenfalls Apartments neben drei großen Transplantationszentren an. Auf der Internetseite gibt es zahlreiche Informationen zum Thema. [www.transplantationsbegleitung.de](http://www.transplantationsbegleitung.de)



### **Deutsche Leberhilfe e. V.**

Die Deutsche Leberhilfe e.V. ist eine bundesweit tätige Patientenorganisation, die über Lebererkrankungen wie z.B. Virushepatitis, Autoimmun- und Stoffwechselerkrankungen informiert. Auf der Homepage finden Sie einen Überblick über die Aktivitäten und Angebote des Vereins.

**[www.leberhilfe.org](http://www.leberhilfe.org)**

### **Verein leberkrankes Kind e. V.**

Der Verein leberkrankes Kind e.V. betreut und unterstützt leberkranke und lebertransplantierte Kinder und ihre Familien. Auf der Internetseite finden Sie allgemeine Informationen zur Organtransplantation beim Kind und können Informationsbroschüren zum Thema bestellen.

**[www.leberkrankes-kind.de](http://www.leberkrankes-kind.de)**







## ADRESSEN

---

### Weiterführende Informationen erhalten Sie bei

[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)

und

**Novartis Pharma GmbH, Nürnberg**

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

### Kontakt und Servicezeiten

Haben Sie medizinische Fragen zu **Novartis-Produkten** oder Ihrer **Erkrankung**, die mit Novartis-Produkten behandelt wird, dann kontaktieren Sie uns gerne unter:

### Novartis Pharma – Medizinischer InfoService



**Telefon:** 0911–273 12100 (Mo.–Fr. von 8:00 bis 18:00 Uhr)

**Fax:** 0911–273 12160

**E-Mail:** [infoservice.novartis@novartis.com](mailto:infoservice.novartis@novartis.com)

**Internet:** [www.infoservice.novartis.de](http://www.infoservice.novartis.de)

*Mit freundlicher Unterstützung von  
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Helger Stege (Detmold) und  
Dr. med. Renz Mang (Wuppertal).*



Novartis Pharma GmbH, Nürnberg  
[www.novartis.de](http://www.novartis.de)

[www.transplantation-verstehen.de](http://www.transplantation-verstehen.de)

 NOVARTIS