

Gewusst wie!

Ernährung bei Bauchspeicheldrüsenkrebs



**Aus der
Mitte**

Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs



Liebe Leserinnen und Leser,

Als Schirmherrin der Kampagne „Aus der Mitte – Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs“ setze ich mich seit längerem intensiv mit dieser Krankheit und den Problemen der Betroffenen auseinander. Aus eigener Erfahrung kann ich mir vorstellen, wie Sie sich als Betroffene, aber auch als Angehörige fühlen. Mein Mann erkrankte an Bauchspeicheldrüsenkrebs und starb im Jahr 2001 daran.

Während seiner Erkrankung habe ich erlebt, welche zentrale Rolle plötzlich das Essen in seinem Leben spielte und wie unsicher ich dabei war. Einerseits wollte ich ihn unterstützen und ihm gern etwas Gutes tun. Andererseits haben mir damals Informationen gefehlt, damit ich nichts falsch mache. Fragen über Fragen tauchten auf: Was kann ich kochen? Was muss ich beachten? Wann sind welche Enzyme wichtig? Was darf er auf keinen Fall essen? Ist das Essen zu fett? Ist Süßes erlaubt? Zahlreiche Broschüren und Bücher stapelten sich auf unserem Küchentisch. Die meisten enthielten sehr allgemeine Hinweise zur Ernährung bei Krebs, konnten mir aber meine Fragen nicht wirklich beantworten.

Umso mehr freue ich mich, dass jetzt dieser Ratgeber speziell zur Ernährung bei Bauchspeicheldrüsenkrebs für Patienten und ihre Angehörigen vorliegt. Ich hoffe sehr, dass er Ihnen Sicherheit im Umgang mit der Krankheit gibt und vor allem die Frage beantwortet „Was ist gut verträglich?“.

Mit den besten Wünschen,
Ihre

Dagmar Berghoff

Inhaltsverzeichnis

1 Medizinische Grundlagen

Wie ist die Bauchspeicheldrüse aufgebaut und welche Funktionen hat sie?	10
Was ist Bauchspeicheldrüsenkrebs?	13
Was bedeutet Ernährung?	14

2 Auswirkungen auf die Verdauung

Wie wirkt sich eine Operation aus?	20
Welche Folgen hat eine Teilentfernung der Bauchspeicheldrüse?	20
Was bedeutet die Entfernung des linken Teils der Bauchspeicheldrüse?	23
Welche Folgen hat eine vollständige Entfernung der Bauchspeicheldrüse?	24
Wie ist die Situation bei nicht operablen Tumoren?	26
Welche Folgen haben Chemo- und Strahlentherapie?	27

3 Ernährungswegweiser

Was sollten Sie grundsätzlich wissen?	30
Welche Ernährung ist bei Verdauungsproblemen hilfreich?	34
Was tun, wenn trotz Enzymeinnahme Beschwerden auftreten?	37
Diabetes mellitus: Welche Empfehlungen gibt es?	40
Was ändert sich durch eine Chemo- und Strahlentherapie?	42
Wie können Sie Ihre Nahrung aufwerten und ergänzen?	43

4 Praktische Ernährungstipps

Was hilft bei Appetitlosigkeit?	48
Wie beugen Sie Übelkeit / Erbrechen vor?	48
Was tun bei Durchfall?	49
Was hilft gegen Verstopfung?	50
Wie können Sie Blähungen vermeiden?	50
Was tun, wenn sich der Geschmack verändert?	51
Was hilft bei Kau- und Schluckbeschwerden?	51
Was können Sie gegen Mundtrockenheit tun?	52
Wie verhindern Sie Schleimhautentzündungen?	52
Was sollten Sie bei einer Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) beachten?	52
Wie können Sie einem Dumpingsyndrom vorbeugen?	53

5 Qualifizierte Diätberatung

Was ist vor einer Diätberatung zu bedenken?	56
Wie verläuft eine Diätberatung und welche Inhalte werden besprochen?	57
Was wird bei den weiteren Beratungsterminen besprochen?	60
Wo finde ich qualifizierte Diätberater?	61

6 Hilfreiche Adressen

64

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Thema Ernährung ist für jeden Menschen ein zentraler Teil des Lebens. Durch die Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs ergeben sich zahlreiche Auswirkungen auf die Verdauung oder die Verträglichkeit von Lebensmitteln. Aus der täglichen Erfahrung mit meinen Patienten weiß ich, dass sich viele von ihnen außerdem um ein stabiles Gewicht sorgen.

In der Tat ist es für eine gute Lebensqualität aller Patienten bedeutsam, krankheitsbedingte Probleme beim Essen und bei der Verdauung zu bewältigen. Insbesondere darum bemühen sich gemeinsam die ärztlichen und therapeutischen Kollegen. Daher spielt – neben der medizinischen Therapie – die Ernährungsberatung eine wichtige Rolle bei der Behandlung von Bauchspeicheldrüsenkrebs.

Dieser Ratgeber kann und soll eine qualifizierte Ernährungsberatung nicht ersetzen, aber er wird Sie während der Erkrankung unterstützen, typische Ernährungsprobleme bei Bauchspeicheldrüsenkrebs zu erkennen und zu lösen. Zusätzlich liefert er Ihnen praktische Tipps für Ihren Alltag.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. med. Hans-Joachim Schmoll

Direktor der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin IV
Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Universitätsklinikum Halle (Saale)

Liebe Leserinnen und Leser,

seit 14 Jahren bin ich in der Patientenselbsthilfe aktiv. Immer wieder bekomme ich, aber auch die bundesweit aktiven Mitglieder unseres Verbandes, Fragen zur Ernährung beim Bauchspeicheldrüsenkrebs gestellt. Betroffene und ihre Angehörigen haben kaum Zeit die Diagnose zu verarbeiten, da werden sie schon mit den Problemen beim Essen konfrontiert. Die meisten Erkrankten haben bereits vor der Diagnose viel Gewicht verloren oder leiden an Mangelerscheinungen. Dann ist guter Rat gefragt und es beginnt die Suche nach Hilfe und Unterstützung.

Aus eigener Erfahrung und den vielen Gesprächen mit anderen Betroffenen weiß ich um die Wichtigkeit eines Ernährungsratgebers, der auf die speziellen Bedürfnisse von Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs eingeht.

Ich freue mich sehr, dass Herr Prof. Dr. Michael Poll, Facharzt für Innere Medizin/Gastroenterologie Lübbecke, und Frau Friederike Bürger, Diätassistentin Berlin, die vorliegende Broschüre mit ihrem Wissen und ihren Erfahrungen aus der täglichen Praxis tatkräftig unterstützt haben. Ich hoffe, sie wird Ihnen, den Betroffenen und Ihren Angehörigen, hilfreich bei der täglichen Ernährung sein. Besonders wichtig ist mir, dass Ihnen das Essen weiterhin Freude bereitet!

Herzlichst, Ihr



Jürgen Kleeberg

Vorsitzender des ‚Arbeitskreis der Pankreatektomierten‘ (AdP)

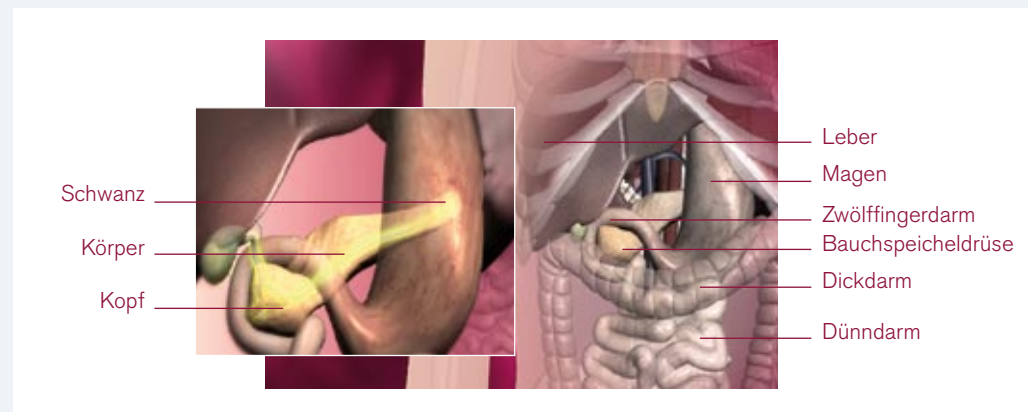
1 Medizinische Grundlagen

1 Medizinische Grundlagen

Wie ist die Bauchspeicheldrüse aufgebaut und welche Funktionen hat sie?

Die Bauchspeicheldrüse ist eine der größten Drüsen des menschlichen Körpers.

Die Bauchspeicheldrüse, in der Fachsprache „Pankreas“ genannt, ist ein etwa 15 cm langes und 70 bis 90 g schweres Organ, das sich im Oberbauch befindet. Sie liegt unmittelbar im hinteren Teil der Bauchhöhle, unterhalb des Zwerchfells, quer hinter dem Magen zwischen Milz und Zwölffingerdarm. Die Bauchspeicheldrüse hat eine längliche, abgerundete Form. Sie wird in drei Teile unterteilt: In den auf der rechten Körperseite gelegenen, deutlich dickeren **Kopf**, der sich in die Biegung des Zwölffingerdarms schmiegt; in den **Körper**, der die Wirbelsäule auf Höhe des 1. und 2. Lendenwirbels und der Hauptschlagader überquert und in den links gelegenen, zur Milz hin schmaler werdenden **Schwanz**. Zentral im gesamten Organ verläuft der etwa 3 mm breite Pankreasgang. Dieser mündet in den Zwölffingerdarm und hat damit direkten Anschluss an den Magen-Darm-Trakt.



Grundsätzlich hat die Bauchspeicheldrüse zwei lebenswichtige **Funktionen**:

1. Sie spielt eine zentrale Rolle bei der Verdauung
2. Sie steuert die Blutzuckerregulation

Entsprechend ihrer Funktionen besteht die Bauchspeicheldrüse aus zwei unterschiedlichen Teilen: Dem so genannten exokrinen und dem endokrinen Drüsenanteil.

Exokrine Drüsen geben ihre im Körper gebildeten Wirkstoffe, wie zum Beispiel Enzyme, nach „außen“, also etwa in den Darm ab. Endokrine Drüsen geben ihre im Körper gebildeten Wirkstoffe, wie zum Beispiel Hormone, unmittelbar in die Blutbahn ab.

Die Bauchspeicheldrüse und die Verdauung

Unsere Nahrung enthält eine Vielzahl von Inhaltsstoffen wie Fette, Eiweiße, Zucker, Salze und Vitamine. Die wenigsten dieser lebenswichtigen Bestandteile kann der Magen-Darm-Trakt unverändert aufnehmen. Vielmehr ist dafür die Zusammenarbeit vieler Organe notwendig, wie beispielsweise von Gehirn, Nervensystem, den Speicheldrüsen im Mundbereich, dem Magen-Darm-Trakt, der Leber, der Galle und ganz wesentlich auch der Bauchspeicheldrüse. Der Hauptanteil der Bauchspeicheldrüse besteht aus **exokrinem** Drüsengewebe, welches mit seinen Verdauungsenzymen den Bauchspeichel bildet. Ein bis anderthalb Liter Bauchspeichel mit mehr als **20 verschiedenen Verdauungsenzymen** werden täglich produziert. Über den Pankreasgang gelangt dieser in den Dünndarm, wo die in ihm vorhandenen Verdauungsenzyme die Nahrungsbestandteile aufspalten. Erst diese Einzelbausteine werden dann von der Darmschleimhaut aufgenommen und schließlich vom Körper zur Energiegewinnung oder zum Aufbau von Körpermasse genutzt.

Die wichtigsten Enzyme der Bauchspeicheldrüse heißen:

Amylasen	spalten Kohlenhydrate, werden auch von den Speicheldrüsen des Mundes gebildet
Proteasen	spalten Eiweiße, werden auch im Magen gebildet
Lipasen	spalten Fette, werden ausschließlich in der Bauchspeicheldrüse gebildet

Produziert die Bauchspeicheldrüse die Verdauungsenzyme nicht mehr in ausreichendem Maße, spricht man von einer Störung der exokrinen Funktion. Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette können nicht genügend zerlegt werden. Der Speisebrei gelangt teilweise unverdaut in den Dickdarm und führt so zu erheblichen Durchfällen, Blähungen und Bauchkrämpfen.

Außerdem werden die für den Körper notwendigen Nahrungsbestandteile nicht mehr vollständig aufgenommen. Unbehandelt kommt es dann zu einer stetigen Gewichtsabnahme und zu einem Mangelzustand an bestimmten fettlöslichen Vitaminen – die Betroffenen werden immer schwächer.

Die Bauchspeicheldrüse und die Blutzuckerregulation

Der so genannte **endokrine** Anteil der Bauchspeicheldrüse produziert die Hormone Insulin und Glukagon. Diese werden in bestimmten Zellen gebildet, welche in kleinen Gruppen über die gesamte Drüse verteilt sind. Insulin und Glukagon regulieren den Zuckerstoffwechsel und damit den Blutzuckerspiegel. Sie werden über die angrenzenden Blutgefäße direkt in den Blutkreislauf abgegeben.

Insulin wird gebildet und in das Blut abgegeben, wenn der Blutzuckerspiegel ansteigt, z. B. nach einer kohlenhydratreichen Mahlzeit. Das Hormon ermöglicht den Übertritt des in der Nahrung enthaltenen Zuckers vom Blut in die verschiedenen Körperzellen. Dort wird der Zucker in lebensnotwendige Energie umgewandelt. Durch den Abtransport des Zuckers aus dem Blutkreislauf in die Körperzellen sinkt der erhöhte Blutzuckerspiegel wieder ab.

Das Hormon **Glukagon** hat eine dem Insulin entgegenwirkende Eigenschaft. Wenn durch einen zu niedrigen Blutzucker Gefahr für die Körperzellfunktionen besteht, setzt Glukagon aus Reserven im Körper, besonders aus der Leber, Glukose frei und der Blutzuckerspiegel steigt an. So beugt der Körper einer Unterzuckerung vor. Wird zu wenig Insulin und Glukagon in die Blutbahn abgegeben, ist die Regulation des Blutzuckers gestört. Es kommt zu einem Diabetes mellitus.

Zu wenige Verdauungsenzyme = Verdauungsprobleme, Mangelerscheinungen

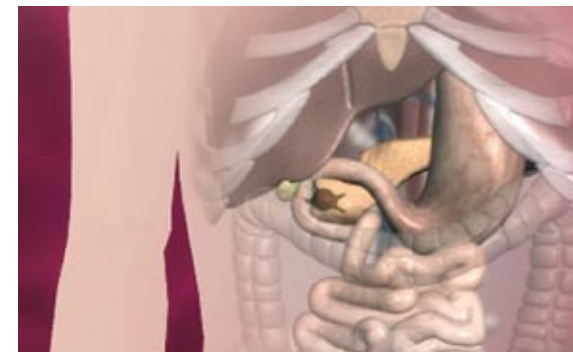
Zu wenig Insulin = Blutzuckerkrankheit

Die Produktion der Verdauungsenzymen sowie der Hormone Insulin und Glukagon sind voneinander unabhängig. Ist die Bauchspeicheldrüse geschädigt, kann beispielweise die Verdauungsfunktion gestört, die Regulation des Blutzuckers aber noch intakt sein.

Die Funktionsstörungen der Bauchspeicheldrüse werden über verschiedene Tests diagnostiziert. Eine Möglichkeit ist, den Enzymgehalt im Stuhl oder im Urin zu untersuchen. Die Hormonproduktion, insbesondere des Insulins, wird über den Blutzuckerspiegel und/oder über den Wert HbA1c im Blut bestimmt, welcher die mittlere Zuckerstoffwechsellage über die vergangenen 3 bis 4 Monate anzeigt.

Was ist Bauchspeicheldrüsenkrebs?

Krebserkrankungen der Bauchspeicheldrüse – in der Fachsprache als „Pankreaskarzinome“ bezeichnet – können überall in der Bauchspeicheldrüse entstehen. Bei 95 % der Erkrankungen befindet sich der Tumor in dem Teil der Bauchspeicheldrüse, der die Verdauungsenzyme herstellt. Bei diesen so genannten **exokrinen Tumoren** entarten meist die Zellen, welche die kleinen Ausführungsgänge für den Bauchspeichel auskleiden. Nur etwa fünf Prozent der Krebserkrankungen der Bauchspeicheldrüse sind **endokrine Tumore**. Hier entarten die Zellen der Drüse, die Hormone produzieren und in den Blutkreislauf abgeben.



Etwa 70 % der Tumore finden sich im Pankreas-kopf, 20 % im Pankreaskörper und 10 % im Schwanz des Organs.

Wichtigster bisher festgestellter Risikofaktor für Bauchspeicheldrüsenkrebs ist das Rauchen.

Die **Ursachen** von Bauchspeicheldrüsenkrebs sind bislang nicht eindeutig geklärt. Er entsteht nicht plötzlich, sondern in einem langjährigen Prozess, der in vielen Schritten und unter Einfluss einer Reihe von Faktoren abläuft. So wenig es *den* Krebs gibt, so wenig kann man von *der* Krebsursache sprechen. Es gibt lediglich bestimmte Risikofaktoren, die das Entstehen der Krankheit begünstigen können. Neben dem Rauchen können auch ein erhöhter Alkoholkonsum, verschiedene Umweltschadstoffe, Vorerkrankungen wie Diabetes oder eine chronische Bauchspeicheldrüsenentzündung (Pankreatitis), Ernährungsverhalten und erbliche Faktoren eine Rolle spielen.

Die Wahl der **Behandlungsmethode** hängt vor allem vom Stadium der Erkrankung und von der Lage des Tumors ab. Aber auch die Krankengeschichte, der Allgemeinzustand und das Alter der Betroffenen spielen eine Rolle. Prinzipiell stehen als Behandlungsmöglichkeiten die Operation, die Strahlensowie die medikamentöse Therapie zur Verfügung. Die Entfernung des Tumors durch eine Operation ist dabei die einzige Behandlung, die eine Chance auf Heilung verspricht. Je nach Stadium der Erkrankung – beim Bauchspeicheldrüsenkrebs gibt es fünf Stadien – werden die einzelnen Behandlungen allein oder in Kombination durchgeführt.

Was bedeutet Ernährung?

Für den menschlichen Körper ist es lebensnotwendig, verschiedene Nährstoffe durch die Nahrung aufzunehmen. Diese braucht der Körper, um zu wachsen, Muskeln aufzubauen und alle körperlichen und geistigen Funktionen aufrecht zu erhalten. Deshalb ist eine ausgewogene Ernährung so wichtig (siehe S. 30 f.).

Für Krebspatienten ist es aus verschiedenen Gründen schwierig, sich ausreichend und ausgewogen zu ernähren. Viele von ihnen nehmen stark ab. Je nach Tumorart haben 30 bis 80 % der Patienten Ernährungsprobleme und verlieren an Gewicht, bei denjenigen mit Bauchspeicheldrüsenkrebs sind es sogar bis zu 85 %. Häufig tritt der Verlust an Körpergewicht auch schon vor der Diagnose auf. Bei Tumorpatienten werden Fett- und Muskelproteine gleichermaßen abgebaut, so dass die Muskelmasse rasch zurück geht. Der Körper wird mehr und mehr geschwächt.

Eine Mangelernährung tritt auf, wenn der Körper nicht ausreichend lebenswichtige Nahrungsinhaltsstoffe zugeführt bekommt. Hier wird zwischen energieliefernden und nicht energieliefernden Nährstoffen unterschieden. Beide sind lebensnotwendig. Zusätzlich besteht bei diesen so genannten Mikronährstoffen das Problem, dass der Körper nicht in der Lage ist, sie zu speichern, so dass sich rasch Mangelerscheinungen entwickeln.

Inhaltsstoffe der Nahrung:

Energieliefernde Nährstoffe	Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße	Makro- bzw. Hauptnährstoffe
Nicht energieliefernde Nährstoffe	Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, sekundäre Pflanzenstoffe, Wasser	Mikronährstoffe

Warum Patienten sich nicht mehr ausreichend ernähren können, hat unterschiedliche Ursachen:

Veränderter Stoffwechsel

Krebs ist eine ‚konsumierende‘ Krankheit, die den ganzen Stoffwechsel verändert. Der Tumor produziert bestimmte Botenstoffe, die Fettreserven und Muskulatur abbauen und damit für einen erhöhten Energiebedarf sorgen. Bestimmte Krebszellen nehmen sogar 20 bis 30-mal mehr Glukose auf als gesunde Zellen. Damit sichern sich die Krebszellen die für das eigene Wachstum benötigte Energie. Den gesunden Zellen fehlt diese dann.

Energie- und Nährstoffaufnahme

Viele Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs nehmen nicht genügend Energie und Nährstoffe auf. Dies liegt zum einen daran, dass die Funktion der Bauchspeicheldrüse durch den Tumor gestört ist. Zum anderen hat eine Operation, bei der ein Teil der Bauchspeicheldrüse entfernt wurde, häufig zur Folge, dass das Organ nicht mehr richtig arbeitet.



Auch **Sorgen und Ängste** sowie eine krankheitsbedingte Erschöpfung haben großen Einfluss auf die Ernährung.

In beiden Fällen kann es zu Verdauungsstörungen, Behinderungen der Nahrung auf ihrem Weg, einer unzureichenden Aufnahme an Nährstoffen oder einem Diabetes mellitus kommen.

Daneben können auch die Nebenwirkungen von Chemo- und Strahlentherapie zu einem Gewichtsverlust führen. Mögliche Beschwerden sind Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Verstopfung, Entzündung der Mundschleimhaut oder Abneigung gegen bestimmte Lebensmittel und Speisen.

Gründe für eine Mangelernährung:

- Nicht ausreichende Zufuhr von Kalorien
- Veränderter Stoffwechsel
- Eingeschränkte Verdauung
- Unzureichende Nutzung der aufgenommenen Nährstoffe
- Appetitlosigkeit
- Vorzeitiges Sättigungsgefühl
- Übelkeit und Erbrechen
- Verändertes Geschmacks- und Geruchsempfinden
- Erschöpfung / Fatigue
- Depression
- Schmerzen

Eine mögliche Mangelernährung dürfen Betroffene nicht unterschätzen, denn sie hat weitreichende Konsequenzen. Neben der Lebensqualität beeinflusst sie auch den Krankheitsverlauf und die Prognose der Tumorpatienten.

Weitere mögliche Auswirkungen einer Mangelernährung sind:

- Schlechtere Verträglichkeit der Therapien
- Ausgeprägtere Nebenwirkungen
- Häufigere Unterbrechungen der Therapien
- Häufigere Infektionen und Störungen der Wundheilung
- Häufigere Arzt- und Klinikbesuche, längere Klinikaufenthalte
- Geringere Leistungsfähigkeit und Muskelfunktion
- Müdigkeit und Schwäche
- Eingeschränkte Lebensqualität
- Ängste „etwas nicht mehr im Griff zu haben“

Besteht die Gefahr einer Mangelernährung, sollten sich Patienten zügig professionelle Unterstützung in Form einer Ernährungstherapie suchen (siehe S. 56 f.). Denn: Je eher diese beginnt, desto einfacher ist es für die Betroffenen, wieder Gewicht aufzubauen. Außerdem führt sie nachweislich zu einem besserem Therapieerfolg und einer höheren Lebensqualität.



2 Auswirkungen auf die Verdauung



2 Auswirkungen auf die Verdauung

Ob und welche Ernährungsprobleme bei Patienten auftreten, ist insbesondere abhängig vom Tumorstadium und der damit verbundenen Therapie. Wird eine Operation durchgeführt, hat diese meist weitreichende Auswirkungen auf das Verdauungssystem der Betroffenen. Aber auch Chemo- und Strahlentherapie sowie der Tumor selbst können den Ernährungszustand verschlechtern. Insgesamt tritt daher bei einem Großteil der Patienten eine Mangelernährung auf.

Wie wirkt sich eine Operation aus?

Welches **Operationsverfahren** zum Einsatz kommt, hängt von der Lage, Größe und Art des Tumors ab.

Bei Patienten, bei denen ein Teil oder sogar die ganze Bauchspeicheldrüse entfernt werden musste, ist die Funktion des Organs mehr oder weniger stark eingeschränkt – je nach Operationsumfang und -verfahren. Grundsätzlich entnehmen die Chirurgen nur soviel von der Drüse wie unbedingt notwendig, um möglichst viel funktionsfähiges Gewebe zu erhalten. Bisher wurde bei Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs oft die klassische Whipple-Operation angewandt. Bei dieser Methode wird der Magen teilweise oder komplett entfernt.

Heutige Erfahrungen zeigen allerdings, dass der Magen fast immer vollständig erhalten werden kann. Dadurch können die Patienten nach der Operation schneller wieder normale Mahlzeiten zu sich nehmen und leichter Gewicht aufbauen. Als Standard gilt heutzutage die ‚Magenerhaltende Whipple-OP‘.

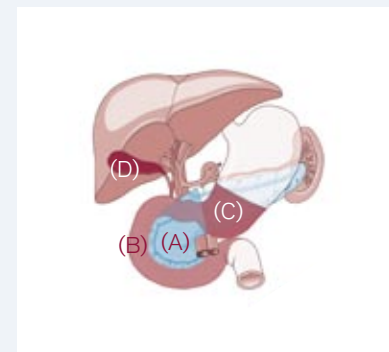
Welche Folgen hat eine Teilentfernung der Bauchspeicheldrüse?

Die Whipple-Operation

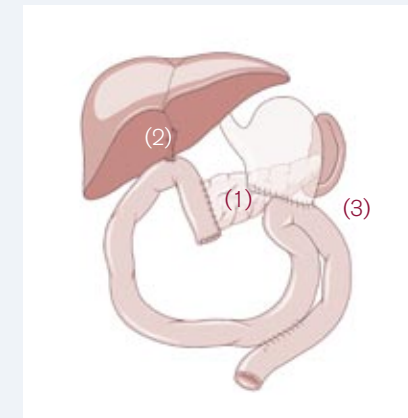
Sitzt der Tumor im Kopf der Bauchspeicheldrüse, was häufig der Fall ist, wird bei der Operation nach Kausch-Whipple in der Regel nicht nur der tumortragende rechte Teil der Bauchspeicheldrüse entfernt (Pankreaskopf), sondern auch die Gallenblase, der untere Teil des Gallengangs, der Zwölffingerdarm sowie ein bis zwei Drittel des Magens.

Durch die Entfernung des Zwölffingerdarms ist zunächst die Verbindung zwischen Magen und Dünndarm unterbrochen. Das gilt auch für den Abfluss der Galle in den Zwölffinger- bzw. Dünndarm. Damit wieder Nahrung aufgenommen werden kann, muss im zweiten Teil der Operation das Verdauungssystem und damit die Verdauungsstrecke für die Nahrung wiederhergestellt

werden. Hierfür wird eine Dünndarmschlinge genutzt, die am Magen oder Restmagen bzw. am Gallengang angebracht wird. Der Gang des verbliebenen Teils der Bauchspeicheldrüse wird über eine Darmschlinge in den Darm zurückgeleitet.



(A) Kopf der Bauchspeicheldrüse
(B) Zwölffingerdarm
(C) Unterer Teil des Magens
(D) Gallenblase



(1) Verbindung zur Bauchspeicheldrüse
(2) Verbindung zu den Gallenwegen
(3) Verbindung zum Magen

Wie wirkt sich dies aus?

Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)

Bei allen operierten Patienten wird regelmäßig der Blutzucker kontrolliert, um festzustellen, ob sich ein Diabetes entwickelt. Bei mehr als 50 % der Patienten reicht jedoch die Leistung des verbliebenen Teils der Bauchspeicheldrüse aus, um einen Diabetes mellitus zu vermeiden.

Verdauungsstörungen

Unabhängig davon, ob ein Diabetes auftritt, kommt es bei fast allen Patienten zu einer eingeschränkten Verdauungsfunktion. In der restlichen Bauchspeicheldrüse werden noch Verdauungsenzyme produziert. Durch die Entfernung der anderen Organe sind jedoch die Prozesse zur Aktivierung der Enzyme meist behindert. Im Zwölffingerdarm beispielsweise wird ein wichtiges Enzym

gebildet, das für die Aktivierung der Verdauungsenzyme aus der Bauchspeicheldrüse nötig ist. Fehlt dieses, werden die eiweiß- und fettspaltenden Enzyme nicht freigesetzt. Die Nahrung wird nicht verdaut. Dies führt zum Verlust der Nährstoffe und damit schnell zu einer Gewichtsabnahme. Zusätzlich treten meist Beschwerden wie Völlegefühl, Bauchschmerzen, Blähungen und Durchfall auf. Durch eine eingeschränkte Fettverdauung und damit erhöhte Fettsäureausscheidung im Stuhl – so genannte Fettstühle – entsteht oft ein Mangel an fettlöslichen Vitaminen A, D, E und K. Auch andere Nahrungsbestandteile wie zum Beispiel Calcium, Magnesium und Eisen gehen verloren.

Folgen der Teilentfernung des Magens

Bisweilen führt die Teilentfernung des Magens zu einem so genannten **Dumping-Syndrom**. Experten unterscheiden zwei Formen: das Früh- und das Spätdumping.

Beim **Dumping-Syndrom** (engl. to dump = hineinplumpsen) leert sich der Inhalt des Restmagens zu rasch in den Dünndarm.

Beim **Frühdumping** wird die Nahrung nur unzureichend mit Magensaft verdünnt und sie tritt zu schnell, geradezu „sturztartig“ in den Dünndarm ein. Dies ist für den Körper ein zunächst fremder Vorgang. Er reagiert darauf, indem er den Speisebrei mit großen Mengen Flüssigkeit durchmischt, die er dem Blutkreislauf vorübergehend entzieht. Es kommt daraufhin zu einer starken Dehnung des Dünndarms, die meist zu Schmerzen im Oberbauch, Völlegefühl und Durchfall führt. Außerdem können Kreislaufprobleme wie Schwindel, Blutdruckabfall, Herzrasen und Schweißausbrüche auftreten. All dies geschieht sofort nach dem Essen oder bis zu einer Stunde danach.

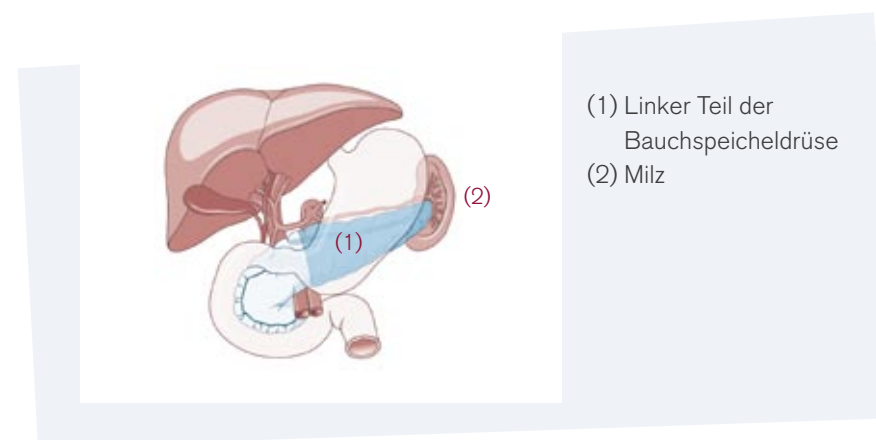
Auch beim **Spätdumping** wird der Speisebrei beschleunigt vom Magen in den Dünndarm weitergegeben. Beim Verzehr von zuckerhaltigen Speisen wird aufgrund der fehlenden Vorverdauung der Zucker (Glukose) sehr schnell ins Blut abgegeben. Der hohe Blutzuckerspiegel führt zu einer erhöhten Insulinausschüttung. Dadurch besteht die Gefahr, dass zuviel Blutzucker abgebaut wird. Die Folge ist dann eine Unterzuckerung mit Unruhe, Zittern, Schwäche, Schweißausbruch, Schwindel und Heißhunger. Das Spätdumping kann ein bis drei Stunden nach einer Mahlzeit auftreten.

Da der Restmagen nicht mehr so viel Nahrung auf einmal aufnehmen kann, sollten Patienten mehrere kleine Mahlzeiten zu sich nehmen. Andernfalls kommt es zu einem Druck- und Völlegefühl, manchmal auch zu Übelkeit und Erbrechen.

Bei der „**Magenerhaltenden Whipple-OP**“ werden zwar auch der Kopf der Bauchspeicheldrüse, der Zwölffingerdarm, die Gallenblase und der Gallengang entfernt, jedoch bleibt der Magen vollständig erhalten. Dadurch können Patienten nach der Operation bald wieder normale Mahlzeiten einnehmen. Im Unterschied zur oben genannten Whipple-Operation tritt das Dumping-Syndrom nicht auf, andere Begleitscheinungen sind dagegen ähnlich.

Was bedeutet die Entfernung des linken Teils der Bauchspeicheldrüse?

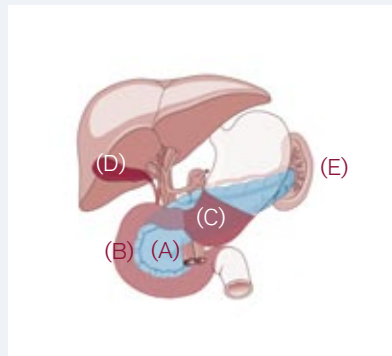
Befindet sich der Tumor im linken Teil des Organs, dem sogenannten Schwanz der Bauchspeicheldrüse, ist die Operation weniger umfangreich. Bei dieser „Pankreaslinksresektion“, werden ein Teil der Bauchspeicheldrüse vom Schwanz her, meist auch die Milz und die umgebenden Lymphknoten entfernt.



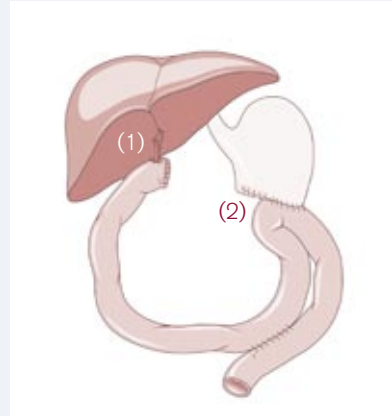
Umfangreichere Maßnahmen, um das Verdauungssystem wiederherzustellen, sind in diesem Fall nicht erforderlich. Je nach Größe des Tumors und gewählter Operationsmethode geht allerdings ein Großteil der Zellen verloren, die Insulin bzw. Glukagon produzieren. Denn diese befinden sich vor allem im linken Bereich der Bauchspeicheldrüse. Eine Zuckerkrankheit tritt daher häufig auf – bei 30 bis 100 % der Patienten. Dagegen ist die Verdauungsfunktion der Bauchspeicheldrüse nur bei manchen Patienten eingeschränkt.

Welche Folgen hat eine vollständige Entfernung der Bauchspeicheldrüse?

Die vollständige Entfernung der Bauchspeicheldrüse nennen Mediziner eine „totale Pankreatektomie“. Außer der gesamten Bauchspeicheldrüse entfernt der Operateur den Zwölffingerdarm, zwei Drittel des Magens, die Gallenblase und die Milz. Mit Hilfe einer Dünndarmschlinge werden neue Verbindungen zu den Gallenwegen und zum Magen angelegt.



- (A) Bauchspeicheldrüse
- (B) Zwölffingerdarm
- (C) Unterer Teil des Magens
- (D) Gallenblase
- (E) Milz



- (1) Verbindung zu den Gallenwegen
- (2) Verbindung zum Magen

Alle Funktionen der Bauchspeicheldrüse gehen verloren. Diese müssen die Betroffenen durch Medikamente ersetzen.

Wie wirkt sich dies aus?

Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)

Nach einer vollständigen Entfernung der Bauchspeicheldrüse tritt immer ein Diabetes mellitus auf. Fehlt den Betroffenen nicht nur das Insulin, sondern auch das Glukagon, sprechen Mediziner vom Typ 3 Diabetes. Mit dieser Form der Zuckerkrankheit umzugehen, ist nicht einfach.

Durch das nicht vorhandene Glukagon fehlt dem Körper ein wichtiger Schutzmechanismus gegen Unterzuckerung. Der Körper hat jetzt keine Möglichkeit mehr, eigenständig Zuckerreserven zu mobilisieren, um bei Bedarf Zucker bereitzustellen. Wichtig ist dies zum Beispiel bei unregelmäßigen Mahlzeiten oder körperlicher Anstrengung.

Auch eine gestörte Verdauung lässt den Blutzuckerspiegel schnell absinken – beispielsweise, wenn die Kohlenhydrate der Nahrung nicht ausreichend aufgenommen werden, weil hierfür die Enzyme fehlen. Daher müssen Betroffene sehr genau auf die ausreichende Einnahme von Pankreasenzymen achten und die Anzeichen für eine Unterzuckerung kennen.

Diese sind: Schwitzen, Blässe, Unruhe, Zittern, Verwirrtheit, Kopfschmerz, Sehstörungen, Heißhunger.

Diabetes – Einteilung verschiedener Typen:

- **Typ 1:** Dieser Diabetes wird durch eine Autoimmunerkrankung hervorgerufen, bei der das Immunsystem die insulinproduzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse zerstört. Der Diabetes Typ 1 wird meist schon im Kindesalter, seltener bei Erwachsenen festgestellt.
- **Typ 2:** Beim Diabetes dieses Typs wird zwar Insulin gebildet, kann aber nicht richtig wirken. Man spricht dann von sogenannter Insulinresistenz. Da der Diabetes Typ 2 vorwiegend erst bei Erwachsenen nach dem 30. Lebensjahr auftritt, sprach man lange Zeit von einem sog. „Altersdiabetes“. Da in den letzten Jahren dieser Diabetes vermehrt auch bei Kindern und Jugendlichen diagnostiziert wurde, ist der Begriff „Altersdiabetes“ nicht mehr zutreffend.
- **Typ 3:** Unter diesem Diabetes werden alle Formen zusammengefasst, die weder dem Typ 1 noch Typ 2 zuzuordnen sind. Es gibt dabei eine Unterteilung verschiedener Kategorien von a bis h. Unter der Kategorie c wird ein Diabetes definiert, bei dem die Erkrankung oder Zerstörung der Bauchspeicheldrüse zugrunde liegt.

Verdauungsstörung

Damit dem Körper alle Bestandteile der aufgenommenen Nahrung vollständig zur Verfügung stehen, müssen Betroffene sämtliche Enzyme der Bauchspeicheldrüse zu jeder Mahlzeit einnehmen. Worauf hier besonders zu achten ist, erfahren Sie ab Seite 35. Dadurch, dass ein Teil des Magens entfernt wird, treten hier ähnliche Beschwerden auf wie bei der Whipple-Operation (siehe S. 20 f.) – vor allem das Dumping-Syndrom.

Die Folgen einer vollständigen Entfernung der Bauchspeicheldrüse im Überblick:

- Diabetes mellitus Typ 3c durch fehlendes Insulin und Glukagon
- Eingeschränkte Verdauungsfunktion; Fettstühle
- Unzureichende Nährstoffausnutzung
- Störungen in der Vitamin- und Mineralienaufnahme
- Dumping-Syndrom durch verkleinerten Magen
- Starke Gewichtsabnahme

Wie ist die Situation bei nicht operablen Tumoren?

Viele Tumore der Bauchspeicheldrüse sind wegen ihrer Größe und Ausdehnung nicht mehr operierbar. Sie verursachen oft eine Einschränkung der Bauchspeicheldrüsenfunktion. Ist die Blutzuckerregulation gestört, entwickelt sich ein Diabetes mellitus. Je nach Größe und Lage des Tumors treten auch Verdauungsstörungen auf. Dies ist besonders dann der Fall, wenn der Tumor über die Grenzen der Bauchspeicheldrüse hinaus in umliegende Organe wächst und zusätzlich deren Funktionen einschränkt.

Wenn der Tumor den Magen oder den Zwölffingerdarm einengt oder verschließt, wird die Weiterleitung der Nahrung in den Darm behindert. Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit sind die Folge. Operative Eingriffe lindern die Symptome der Betroffenen und ermöglichen ihnen normal zu essen. Dabei wird nicht der Tumor entfernt, sondern Wege für die Nahrung und ihre Verdauung geschaffen. Chirurgen können die Tumorengel durch eine Umgehung mit einer Dünndarmschlinge überbrücken.

Ein Tumor im Kopf der Bauchspeicheldrüse verhindert manchmal den Abfluss der Gallenflüssigkeit. Dann entsteht eine Gelbsucht (Ikterus), erkennbar an der Gelbfärbung der Haut und des Augenweißes. Die Folge sind Verdauungsstörungen und ein massiver Juckreiz. Der Abfluss der Galle wird meist durch die endoskopische Einlage eines Röhrchens (Stent) in den Gallengang wieder ermöglicht.

Ein Endoskop ist ein dünner, weicher, biegsamer Schlauch, der über Mund, Speiseröhre und Magen bis in den Gallengang eingeführt wird.

Welche Folgen haben Chemo- und Strahlentherapie?

Chemotherapie

Die Chemotherapie ist die medikamentöse Behandlung mit so genannten Zytostatika. Die Medikamente gelangen über das Blut in den gesamten Körper und zerstören so auch Krebszellen außerhalb der Bauchspeicheldrüse. Neben den Krebszellen greift die Chemotherapie aber auch gesunde Zellen an. Davon sind besonders schnell wachsende Zellen betroffen, wie sie in der Schleimhaut des Mundes, der Speiseröhre und im Darm vorkommen.

Hierdurch kommt es zu Begleiterscheinungen wie:

- Entzündungen im Mund- und Schleimhautbereich
- Übelkeit
- Erbrechen
- Durchfälle

Durch die Chemotherapie kann es auch zu einer Schädigung der Blutbildung im Knochenmark kommen. Dies führt zu Müdigkeit und Erschöpfung und infolgedessen auch häufig zu Appetitlosigkeit und geringer Nahrungsaufnahme.

Strahlentherapie

Bei der Strahlentherapie werden die Krebszellen mit energiereichen, elektromagnetischen Wellen bestrahlt, um sie abzutöten. Die Bestrahlung wird dabei auf den Körperbereich beschränkt, in dem der Tumor sitzt. Da die Bauchspeicheldrüse aber tief im Körper liegt, werden zwangsläufig auch andere Verdauungsorgane – insbesondere der Darm – mitbestrahlt.

Nebenwirkungen sind:

- Übelkeit
- Erbrechen
- Durchfälle
- Verstopfung
- Entzündungen des Magendarmtraktes

Das Ausmaß der Nebenwirkungen hängt von der Dosis sowie der Dauer der Bestrahlung als auch von der Kombination mit anderen Behandlungsformen (meist Chemotherapie) ab. Nach dem Ende der Therapie lassen die Nebenwirkungen fast immer nach.



3 Ernährungswegweiser

3 Ernährungswegweiser

Was sollten Sie grundsätzlich wissen?

Nahrungenergie wird in Kilojoule (kJ) oder in Kilokalorien (kcal) gemessen.

Grundsätzlich sollte die Ernährung den Bedarf an allen Nährstoffen sichern, die der Körper braucht. Es gibt energieliefernde und nicht energieliefernde Nährstoffe: Aus Kohlenhydraten, Eiweißen und Fetten gewinnt der Körper Energie, aus Vitaminen, Spurenelementen und Mineralstoffen nicht.

Energieliefernde Nährstoffe

Fette

Fett ist für eine gesunde Ernährung unentbehrlich. Es dient als Energiequelle – Fett liefert mehr als doppelt soviel Energie wie Eiweiß oder Kohlenhydrate – und ist notwendig für die Aufnahme der fettlöslichen Vitamine A, D, E und K. Auch versorgt es den Körper mit Fettsäuren, die er selbst nicht bilden kann. Und nicht zuletzt: Fett ist ein wichtiger Geschmacksträger. Erst durch ein wenig Fett werden viele Speisen wirklich lecker.

Nahrungsfette lassen sich unterscheiden in:

- **Pflanzliche Fette** und Öle, z. B. Rapsöl, Olivenöl, Sonnenblumenöl sowie Margarine und Nüsse
- **Tierische Fette** wie Butter, Sahne, Schmalz sowie fette Fische

Zu bevorzugen sind Fette, die pflanzlicher Herkunft oder reich an Omega-3-Fettsäuren (Seefisch) sind.

Gerade **Omega-3-Fettsäuren** haben einen positiven Effekt auf die körperliche Verfassung von Krebspatienten. Sie wirken nicht nur dem Verlust von Fett- und Muskelmasse entgegen, sondern regen zudem den Appetit an und stärken das Immunsystem. Lebensmittel mit sehr hohem Anteil an Omega-3-Fettsäuren sind z. B. Hering, Wildlachs oder Makrele. Als Nahrungsergänzungsmittel werden auch Fischölkapseln und -emulsionen angeboten. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich bei Patienten mit fortgeschrittener Tumorerkrankung die Einnahme von 18 g Fischöl in Kapselform positiv auf den Krankheitsverlauf auswirken kann.

Eiweiß

Eiweiße erfüllen in allen Bereichen des Körpers wichtige Aufgaben. Sie dienen dem Aufbau von Muskeln, Zellwänden, Bindegewebe, Haut und Haar sowie von Hormonen als auch Enzymen. Sie stellen den Austausch von Stoffen



zwischen den einzelnen Organen sicher und unterstützen die Funktionsfähigkeit des Immunsystems. Alle diese Funktionen werden bei einem Eiweißmangel nur unzureichend erfüllt, so dass sich die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit verringert. Es gibt tierische und pflanzliche Eiweißspender.

Tierisches Eiweiß ist enthalten in:

- Milch und Milchprodukten wie Käse, Joghurt, Quark etc.
- Fleisch und Wurstwaren, Fisch
- Eier und Eierspeisen (z. B. Pfannkuchen, Waffeln, Omelette)

Pflanzliches Eiweiß findet man in:

- Getreideprodukten
- Kartoffeln
- Hülsenfrüchten
- Nüssen

Grundsätzlich ist tierisches Eiweiß hochwertiger als pflanzliches. Besonders gut ist aber die Kombination aus beidem, z. B. Kartoffeln mit Ei oder Milchprodukten.

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind die Hauptenergielieferanten für den Menschen und sind vorwiegend in pflanzlichen Nahrungsmitteln enthalten. Unter dem Oberbegriff Kohlenhydrate fasst man Stärke und Zuckerstoffe zusammen. Zuckerstoffe sind außerordentlich leicht verdaulich, „gehen sofort ins Blut“ und stellen damit dem Körper schnelle Energie zur Verfügung. Diese wird jedoch auch zügig verbraucht. Deshalb erreicht man mit Zucker und Süßigkeiten keine langanhaltende Sättigung. Stärke dagegen, z. B. aus Kartoffeln und Getreide, muss während der Verdauung zuerst in ihre „Zuckerbausteine“ zerlegt werden. Diese wird nach und nach in die Blutbahn aufgenommen und dort länger als Energiespender genutzt.

Folgende Nahrungsmittel enthalten viele Kohlenhydrate:

- Getreide und Getreideerzeugnisse jeder Art wie Brot, Nudeln, Gebäck, Mehl, Grieß, Haferflocken, Reis
- Gemüse, insbesondere Kartoffeln und Hülsenfrüchte
- Obst wie z. B. Bananen, Trauben und Äpfel
- Zucker, Honig und Süßigkeiten, gesüßte Getränke



Eine wichtige Rolle spielen auch unverdauliche Kohlenhydrate, besser bekannt als Ballaststoffe. Sie kommen in Salat, Gemüse und Getreide vor. Besonders hoch ist ihr Anteil in Vollkornprodukten. Ballaststoffe sind Pflanzenfasern, die im Darm Wasser binden und dadurch aufquellen. Somit wird die Verdauung beschleunigt. Ballaststoffreiche Mahlzeiten bewirken eine längere Sättigung und verhindern gleichzeitig Verstopfungen.

Vitamine

Der Körper kann Vitamine nicht oder nur in geringen Mengen selbst herstellen. Deshalb müssen sie in unserer Nahrung unbedingt enthalten sein. Wenn sie fehlen, ist der reibungslose Ablauf von wichtigen Körperfunktionen gestört. Vitamine lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Es gibt die **fettlöslichen** Vitamine A, D, E und K und die **wasserlöslichen** Vitamine der B-Gruppe und Vitamin C. Sie kommen in unseren Nahrungsmitteln in unterschiedlicher Verteilung vor, deshalb ist eine vielseitige, ausgewogene Kost wichtig. Vitamine gehen bei langer Lagerung, vor allem bei Wärme und Licht schnell verloren. Auch verschiedene Gartechniken zerstören Vitamine, deshalb sollten Sie z. B. Früchte und Gemüse nur kurz dämpfen oder dünsten.

Wichtig: Der Körper braucht Vitamine, um andere Nährstoffe überhaupt aufnehmen zu können.

Mineralstoffe

Mineralstoffe sind für viele Körperfunktionen unentbehrlich und können nicht selbst produziert werden. Sehr wichtige Mineralien sind Calcium, Magnesium und Eisen. Besonders reich an Mineralstoffen sind Milch, Vollkorngetreide und grüne Gemüsearten.

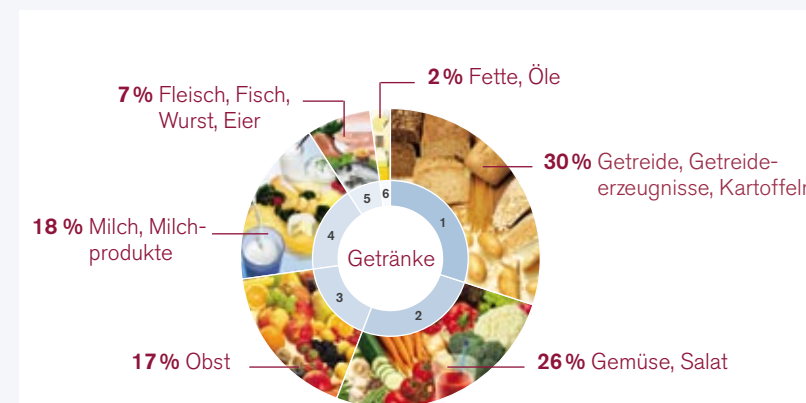
Spurenelemente

Unser Körper verfügt nur über wenig eigene Reserven der Spurenelemente Eisen, Zink, Selen und Jod. Dennoch beeinflussen sie die Lebensvorgänge in entscheidendem Maße. Zink beispielweise ist wichtiger Bestandteil von mehr als 60 Enzymen. Besonders Nüsse, Käse, Haferflocken, Weizenkeime und Innereien enthalten viel Zink. Selen spielt eine wichtige Rolle bei der Immunabwehr und der Entgiftung des Körpers. Selenhaltige Lebensmittel sind Fisch, Fleisch, Getreideprodukte, Sesam, Milch und Gemüse.



Kein Lebensmittel enthält alle Nährstoffe, die wir zum Leben brauchen. Um eine ausreichende Zufuhr zu gewährleisten, muss die Kost gut gemischt sein. Als Orientierung dient der Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE).

Ernährungskreis



Der Kreis zeigt die verschiedenen Gruppen von Lebensmitteln, jeweils mit ihrem empfohlenen Anteil am täglichen Speiseplan.

Die benötigte Energie- bzw. Kalorienzufuhr ist individuell unterschiedlich und hängt von Faktoren wie Alter, Geschlecht und der eigenen körperlichen Aktivität ab. Bei Patienten spielt der Gesundheitszustand eine wichtige Rolle.

Ernährung bei Bauchspeicheldrüsenkrebs

Viele Krebspatienten haben Schwierigkeiten, täglich genügend Kalorien zu sich zu nehmen. Besonders der Verzehr von Fetten, die als Hauptlieferanten für Kalorien gelten, fällt ihnen nicht leicht. Sie vertragen manche Nahrungsfette schlecht, da durch die fehlenden Enzyme die Verdauungsfunktion eingeschränkt ist. Bis noch vor wenigen Jahren empfahl man ihnen deshalb eine fettreduzierte Kost. Zwar konnten dadurch Beschwerden wie voluminöse, durchfallartige Fettstühle und Bauchschmerzen gelindert werden, ein normales Körpergewicht erreichten Patienten auf diese Weise allerdings nicht. Da die Ernährung bei Krebspatienten besonders wichtig ist, raten Experten heute von einer fettreduzierten Kost ab.

Eine wichtige Rolle spielen auch die **eigenen Erfahrungen** der Betroffenen, welche Nahrungsmittel sie vertragen und welche nicht.

Auch für Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs gibt es heute keine speziellen „Diäten“ mehr. Fachleute raten zu mehreren kleinen Mahlzeiten, verteilt über den Tag. Wichtig ist aus ihrer Sicht vor allem die konsequente und regelmäßige Einnahme von Enzympräparaten und / oder Insulin, um die fehlenden Enzyme bzw. Hormone der Bauchspeicheldrüse zu ersetzen. Durch eine gezielte Beratung unterstützen Diätberater die Patienten und deren Angehörige im Umgang mit den Folgen der Erkrankung.

Grundsätzlich sollten Sie mit der Umstellung Ihrer Ernährung folgendes erreichen:

- Sich vollwertig, ausreichend und abwechslungsreich zu ernähren
- Sich ausreichend mit allen notwendigen Nährstoffen zu versorgen
- Einen Gewichtsverlust zu verhindern
- Verdauungsbeschwerden zu vermeiden
- Den Blutzucker gut zu regulieren
- Freude am Essen und Trinken wiederzuerlangen

Welche Ernährung ist bei Verdauungsproblemen hilfreich?

Um möglichen Beschwerden bei der Verdauung vorzubeugen bzw. diese so gering wie möglich zu halten, empfehlen Experten den Betroffenen eine im Fettgehalt normale, vollwertige Kost.

Folgende Hinweise zum Essen und Trinken sollten Sie beachten:

- Mehrere kleine Mahlzeiten (5 bis 7) am Tag
- Sehr gründlich kauen
- Leicht verdauliche und gut bekömmliche Kost
- Keine Lebensmittel, die stark blähen (z. B. Kohl, Lauch, Knoblauch, Bohnen)
- Keine besonders fettreichen Lebensmittel
- Auf individuelle Unverträglichkeiten von Nahrungsmitteln achten
- Zuckeraustauschstoffe (Sorbit, Xylit, Mannit) nur in Maßen, sie können stark blähen und abführend wirken
- Keine sehr sauren und sehr süßen Speisen
- Mild salzen und würzen
- Zu heiße oder zu kalte Speisen und Getränke meiden
- Auf die Fettzufuhr achten

- Lebensmittel mit hohem Gehalt an versteckten Fetten nur in geringen Mengen verwenden
- Nahrungsfette eventuell auf MCT-Fette umstellen (siehe S. 38 f.)
- Um ausreichend Vitamine- und Mineralstoffe aufzunehmen, täglich Obst (evtl. als Kompott) und Gemüse essen
- Ausreichend trinken: ca. 1,5 bis 2 l am Tag, z. B. Kräuter- und Früchtetees, schwarzer Tee, leichter Kaffee, stille Mineralwasser, verdünnte Fruchtsäfte
- Kohlensäurehaltige Getränke nur bei Verträglichkeit
- Alkohol und Nikotin unbedingt meiden!

Das Wichtigste für Patienten mit Verdauungsproblemen ist eine maßgeschneiderte und regelmäßige Einnahme von Enzymen zu jeder Mahlzeit. Sie muss sorgfältig auf den Fettgehalt jeder Mahlzeit abgestimmt sein.

Enzyme und Enzympräparate

Die gesunde Bauchspeicheldrüse stellt Verdauungsenzyme je nach Menge und Zusammensetzung der Nahrung her.

Zur Erinnerung – Aufgaben der wichtigsten Enzyme:

Lipase spaltet Fette
Amylase spaltet Kohlenhydrate
Protease spaltet Eiweiße

Ist diese Funktion gestört, wird es nötig, die fehlenden Verdauungsenzyme zu ersetzen. Moderne Enzympräparate enthalten alle für die Verdauung notwendigen Enzyme in der natürlichen Mischung. Sie müssen während jeder Mahlzeit eingenommen werden, auch bei Zwischenmahlzeiten. Die Dosierung richtet sich nach dem Fettgehalt des Essens. Enzympräparate sind nach der Menge der in ihnen vorhandenen Lipasen benannt. Darüber hinaus enthalten sie auch weitere Verdauungsenzyme – wie Amylase und Protease.

Bei der Berechnung des Fettanteils von Nahrungsmitteln sind so genannte **Fett-Austauschtabelle**n hilfreich. Diese erhalten Sie bei Ihrem Diätberater.

Als Faustregel gilt: 2.000 Einheiten Lipase pro Gramm Nahrungsfett

Enzympräparate gibt es in Form von Tabletten, Granulat oder Kapseln. Typische Dosistärken sind 10.000, 25.000 und 40.000 Lipase-Einheiten.

Die Mengenangabe von Enzymen wird nicht in Gramm oder Milligramm, sondern in **Internationalen Einheiten (I.E.)** angegeben.

Entsprechend dieser Regel sollten Patienten zu einer Mahlzeit, die zum Beispiel 20 g Fett enthält, eine Menge von 40.000 Lipase-Einheiten einnehmen. Das entspricht einer Kapsel mit 40.000 IE oder zwei Kapseln mit 25.000 IE.

Um eine ausreichende Einnahme von Enzymen zur Fettverdauung zu gewährleisten, müssen auch die versteckten Fette berücksichtigt werden, die sich in manchen Lebensmitteln verbergen. Dazu zählen beispielsweise Wurst, Milchprodukte und Schokolade.

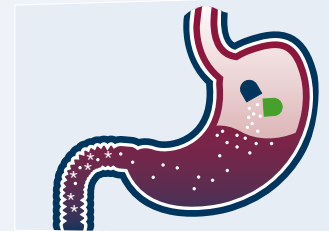
Die benötigte Enzymmenge ist individuell verschieden und kann sowohl weit über als auch unter den Richtwerten liegen. Das liegt daran, dass jeder Mensch andere Portionsgrößen und Fettanteile der Speisen bevorzugt. Mit der Zeit gewinnen Sie an Erfahrung und lernen die Enzyme auf Ihren Bedarf abzustimmen. **Generell sollten Sie lieber eine etwas größere als eine zu kleine Menge an Enzymen einnehmen**, um Verdauungsbeschwerden zu vermeiden. Treten dennoch Probleme auf, erhöhen Sie schrittweise die Dosis und beobachten, ob eine Besserung eintritt.

Eine Unterdosierung erkennen Sie an Durchfällen, häufigen Stuhlgängen, Völlegefühl, Blähungen, Bauchschmerzen und Fettstühlen. Fettstühle haben eine helle Farbe, eine weiche Konsistenz und einen auffälligen Geruch.

Besonders wichtig ist, dass Sie die Enzyme während des Essens einnehmen, am besten nach den ersten drei Bissen. Nur so können sie sich optimal mit den Speisen durchmischen. Müssen Sie eine höhere Gesamtdosis einnehmen – beispielsweise bei größeren, fettreicheren Mahlzeiten – ist es günstiger, mehrere niedrig dosierte Kapseln zu wählen. Diese sollten Sie dann über die Mahlzeit verteilen, beispielsweise eine Kapsel zu Beginn der Mahlzeit, eine nach der Hälfte und eine zum Abschluss des Essens.

Fachleute empfehlen Enzympräparate in Form von Kapseln, die mit kleinen Kügelchen, sogenannten Pellets, gefüllt sind. Die Kapseln lösen sich im Magen innerhalb weniger Minuten auf und geben Hunderte von Pellets frei. Diese vermischen sich mit der aufgenommenen Nahrung und passieren mit dem Nahrungsbrei den Magenausgang. Die Pellets sollten möglichst klein – 1,0 bis 1,2 mm – und säureresistent sein. Ohne einen Säureschutz würde die Magensäure die Wirksamkeit der Enzyme hemmen. Erst im Dünndarm löst sich der Säureschutzmantel auf und die Verdauungsenzyme werden freigesetzt.

Vor oder nach dem Essen eingenommene **Enzyme** führen zu einem Wirkungsverlust.



Die Kapsel löst sich im Magen auf und die darin enthaltenen Pellets verteilen sich auf den Nahrungsbrei. Erst im Darm geben sie die notwendigen Verdauungsenzyme frei.

Betroffene, bei denen ein Teil des Magens entfernt wurde, müssen folgendes beachten: Durch den verkleinerten Magen, tritt der Speisebrei schneller in den Dünndarm ein. Die Kapsel kann sich daher meist nicht oder nur unvollständig im Magen auflösen. **Besser ist deshalb, die Kapseln zu öffnen oder ein Granulat zu verwenden.**

Wichtig ist, dass Enzyme **nicht direkt** ins Essen gegeben werden. Denn dadurch geht der Säureschutz der Pellets frühzeitig verloren und die Enzyme fangen schon im Mund an zu wirken. Dies kann Auswirkungen auf die Mundschleimhaut haben und zu unangenehmen Wunden führen. Besser ist es, die Pellets mit einem großen Löffel Nahrung, die man nicht kauen braucht (z. B. Pudding oder Soße) einzunehmen.

Patienten, die magenerhaltend operiert wurden, sollten ein Präparat mit möglichst kleiner Pellet-Größe wählen, da nur diese den Magenausgang ungehindert passieren.

Was tun, wenn trotz Enzymeinnahme Beschwerden auftreten?

Eventuell haben Sie

- die Enzyme zu niedrig dosiert.
- den Fettgehalt der Mahlzeit falsch eingeschätzt.
- die Einnahme bei Zwischenmahlzeiten vergessen.
- die Enzyme vor oder nach dem Essen eingenommen.
- zu den Enzymen zu viel Flüssigkeit getrunken.
- Enzympräparate ohne Säureschutz verwendet.
- zu große Pellets eingenommen.
- Enzymmenge nicht über die Mahlzeit verteilt.
- die Kapseln nicht geöffnet oder säurefeste Präparate verwendet (bei Magenteilresektion).

Eine Verbotsliste bestimmter Nahrungsmittel gibt es nicht. **Es gilt: Grundsätzlich ist alles erlaubt, was Sie gut vertragen.** Beobachten Sie am besten selbst, welche Lebensmittel bei Ihnen Beschwerden auslösen. Manches, das roh nicht vertragen wird, ist nach dem Garen gut bekömmlich, z.B. Gemüse. Bevor Sie bestimmte Lebensmittel komplett meiden, sollten Sie überprüfen, ob die Enzym-Einnahme (Dosis, Zeitpunkt der Einnahme, Präparat) korrekt erfolgt ist. Dabei kann Ihnen ein **Ernährungstagebuch** helfen, in dem Sie die Nahrungsfette und die eingenommene Enzymdosis notieren. Auf diese Weise erkennen nicht nur Sie selbst, sondern auch Ihr Arzt oder Diätberater sehr schnell, ob und welche Änderungen notwendig sind.

Unverträglichkeit von Milchzucker (Laktoseintoleranz)

Das Enzym Laktase spaltet den in der Nahrung enthaltenen Milchzucker – die Laktose. Laktase wird im Zwölffingerdarm gebildet. Patienten, denen dieser Teil des Darms z. B. durch eine klassische Whipple-OP (siehe S. 20 f.) entfernt wurde, vertragen daher häufig keinen Milchzucker. Betroffene müssen durch Weglassen einzelner Produkte ausprobieren, was ihnen bekommt. Lebensmittel wie Butter, Hartkäse oder Joghurt enthalten kleinere Mengen an Laktose und werden häufig gut vertragen. Dies liegt an ihren unterschiedliche Herstellungsverfahren.

Lediglich größere Mengen Laktose, die z. B. in Milch enthalten sind, verursachen Verdauungsprobleme. Alternativ sind Ersatzprodukte auf Sojabasis bzw. laktosefreie Produkte in Supermärkten oder Reformhäusern erhältlich.

MCT-Fette

MCT-Fette (engl. „Medium Chain Triglycerides“) sind Fette mit mittelketigen Fettsäuren.

Vertragen Betroffene normale Fette nicht gut oder können sie Verdauungsprobleme durch Enzym-Präparate nur begrenzt ausgleichen, stehen so genannte MCT-Fette zur Verfügung. Diese sind sehr leicht verdaulich und werden unabhängig von Enzymen über die Darmwand in den Organismus aufgenommen.

Stellen Sie Ihre Nahrung schrittweise auf MCT-Fette um, d. h. anfangs kleine Mengen (10 bis 20 g) auf alle Mahlzeiten verteilen. Erhöhen Sie die Menge zu schnell, sind eventuell Blähungen und Durchfall die Folge. Sie können die Menge um 5 bis 10 g pro Tag steigern, wenn Sie die Fette grundsätzlich gut vertragen. Das Maximum liegt bei etwa 80 g pro Tag, je nach Bedarf und Verträglichkeit.

MCT-Fette sind nicht hitzestabil. Verwenden Sie sie am besten als Streichfett (MCT-Margarine) und zur Zubereitung von Salaten und kalten Speisen (MCT-Öle). Eine weitere Möglichkeit ist, diese in bereits gekochte Mahlzeiten

einzurühren. Dann sollten Sie diese allerdings nicht allzu lange warmhalten und auch nicht wieder aufwärmen, da sonst ein leicht bitterer Geschmack entsteht. In der Regel reicht es aus, wenn Sie nur einen Teil der Fettmenge auf MCT-Fette umstellen. Probieren Sie es am besten aus und tragen Sie eventuelle Unverträglichkeiten in Ihr Ernährungstagebuch ein.

MCT-Fette gibt es in Reformhäusern unter dem Namen „mct-basis-plus“. Zur Verfügung stehen mct-Margarine, mct-Öl, mct-Schokostreichcreme und mct-Putenstreichcreme.

Bei sorgfältiger Einnahme von Enzympräparaten können Sie normalerweise sogar ganz auf MCT-Fette verzichten.

Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen

Ist die Fettverdauung gestört, ist der Körper nicht mehr ausreichend in der Lage, fettlösliche Vitamine aus der Nahrung aufzunehmen. Diese Vitamine benötigen, wie der Name schon sagt, zur Aufnahme in den Körper Fette. Ist die Fettverdauung beeinträchtigt, werden die fettlöslichen Vitamine mit dem Stuhl ausgeschieden. Man bestimmt den Anteil dieser Vitamine (A, D, E, K) im Blut. Sind die Werte nicht im Normbereich, entscheidet der behandelnde Arzt, ob die fehlenden Vitamine zu ersetzen sind. Sie können monatlich in Form einer Injektion verabreicht werden. Damit wird Infekten und Mangelzuständen vorgebeugt. Sonst können später neue Krankheiten entstehen, wie z. B. Knochenschäden wie Knochenschwund (Osteoporose), Knochenerweichung (Osteomalazie), aber auch Seh- und Hautveränderungen. Außerdem ist aufgrund der Verdauungsstörungen auf die ausreichende Versorgung mit Calcium, Magnesium und Eisen zu achten.

Zusätzliche Einnahme von Vitamin B12

Vitamin B12 kann der Körper nicht selbst herstellen, weswegen es mit der Nahrung aufgenommen werden muss. Im unteren Teil des Magens wird ein bestimmtes Eiweiß, der sogenannte „Intrinsic-Faktor“, gebildet. Dieser schützt das Vitamin B12 vor der Zerstörung durch den Magensaft. Das ist wichtig, da Vitamin B12 erst im Dünndarm ins Blut gelangen kann. Bei Betroffenen, denen der untere Teil des Magens durch eine Operation entfernt wurde, entscheidet der Arzt, ob Vitamin B12 im Abstand von drei Monaten gespritzt werden muss. So wird Mangelzuständen wie Blutarmut (Anämie) und Nervenstörungen vorgebeugt.



Der **pH-Wert** gibt an, ob eine Lösung sauer oder basisch ist.

Zusätzliche Einnahme von Säurehemmern

Die Magensäure bei Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs wird meist nicht mehr ausreichend neutralisiert. Das für die Neutralisation wichtige **Bikarbonat**, welches in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird, ist nur noch in geringen Mengen im Magensaft vorhanden. Dadurch bleibt der pH-Wert des Speisebreis im Darm im sauren Bereich, und die Verdauungsenzyme können nicht richtig wirken. Deshalb sollte zusätzlich dauerhaft ein **säurehemmendes Präparat** verabreicht werden.

Diabetes mellitus: Welche Empfehlungen gibt es?

Die Gabe von **Insulin** kann mit Spritze, Pen oder Pumpe erfolgen.

Eine spezielle Diabetesdiät empfehlen Fachleute heute nicht mehr. Für Betroffene ist es wichtig zu wissen, dass vor allem Kohlenhydrate den Blutzuckerspiegel ansteigen lassen. Lebensmittel, die besonders reich an Kohlenhydraten sind, sollten Sie daher kennen und die Insulindosis auf die Menge an gegessenen Kohlenhydraten abstimmen. Sie können Insulin sehr genau dosieren und es sich dann vor dem Essen selbst spritzen. Als Orientierungshilfe gibt es verschiedene Berechnungsmöglichkeiten:

BE = Broteinheit	KHE oder KE = Kohlenhydrateinheit
Bezeichnet die Menge eines Lebensmittels, die 12 g Kohlenhydrate enthält	Bezeichnet die Menge eines Lebensmittels, die 10 g Kohlenhydrate enthält

Kohlenhydrat-Austauschtabellen helfen Ihnen bei der Berechnung. Diese erhalten Sie beim Diätberater oder über den AdP e.V. (siehe S. 64 f.).



Die folgenden Übersichten helfen Ihnen, Lebensmittel auszuwählen:

Fett- und eiweißreiche Nahrungsmittel verändern den Blutzucker nur wenig. Sie enthalten entweder keine Kohlenhydrate oder viel Wasser und / oder Ballaststoffe. Sie müssen diese bei der Dosierung Ihres Insulins nicht berücksichtigen. Dazu gehören:

- Fleisch, Wurst, Geflügel
- Fisch
- Käse, Sahne, Quark
- Butter, Margarine, Öl
- Eier
- Die meisten Gemüsesorten, Salate

Stärkehaltige Lebensmittel erhöhen den Blutzucker, denn unser Körper baut die Stärke vollständig zu Glukose ab. Die Insulindosis, die Sie spritzen, muss immer auf diese Nahrungsmittel abgestimmt sein. Dazu gehören:

- Brot, Mehl, Teigwaren, Reis
- Milch, Joghurt, Dickmilch
- Kartoffeln
- Obst und ungesüßte Obstäfte
- Kohlenhydratreiche Gemüse wie Erbsen, Hülsenfrüchte, rote Beete

Folgende Lebensmittel sollten Sie in Maßen verwenden, da durch sie der Blutzucker sehr schnell steigt:

- Reine Kohlenhydrate in Form von Zucker (auch Trauben-, Rohr-, Malzzucker)
- Nahrungsmittel, die Zucker enthalten wie Kuchen, Süßigkeiten, Marmelade
- Honig und andere gesüßte Speisen
- Getränke, die Zucker enthalten, wie Limonaden, Cola-Getränke, gesüßte Obstäfte
- Trockenfrüchte wie Rosinen, Datteln und Feigen

Auf Süßes müssen Sie dennoch nicht völlig verzichten. Statt normalem Zucker verwenden Sie dann Ersatzstoffe. Es gibt zwei verschiedene: **Süßstoffe** enthalten keine Kohlenhydrate und keine Kalorien. Sie werden daher ohne Anrechnung verwendet. **Zuckeraustauschstoffe** wie Fruchtzucker, Xylit und Mannit liefern dagegen Kalorien und sind auf die BE / KHE anzurechnen. Sie erhöhen den Blutzucker allerdings nur sehr langsam und sind daher für eine Diabeteskost günstig.

Damit der Blutzuckerspiegel nicht zu sehr schwankt, sollten Sie Ihr Essen auf mindestens 5 bis 7 Mahlzeiten verteilen. Um nächtlichen Unterzuckerungen vorzubeugen, sollten Sie zum Abendessen ausreichend Kohlenhydrate, kombiniert mit Eiweiß oder Fett, zu sich nehmen. Diese verzögern den Abbau der Kohlenhydrate.

Kommen zu Ihrer Zuckerkrankheit weitere Probleme mit der Verdauung hinzu, sollten Sie sorgfältig auf die Enzym-Einnahme achten. Spritzen Sie beispielsweise Insulin zu einer Mahlzeit und vergessen die Enzyme oder dosieren sie zu niedrig, unterzuckert Ihr Körper, weil er die Kohlenhydrate nicht ausreichend aufnehmen kann. Das heißt, eine **maßgeschneiderte Enzym-Einnahme** und eine **gute Diabetesbehandlung** müssen Hand in Hand gehen.

Häufige Ursachen einer Unterzuckerung:

- Zuviel Insulin gespritzt
- Fehlendes oder unzureichendes körpereigenes Glukagon
- Zu wenig Kohlenhydrate gegessen
- Erbrechen oder Durchfall
- Ungenügende Enzymdosierung / Enzyme vergessen

Um Ihren Diabetes langfristig gut einzustellen, kann es für Sie hilfreich sein, an einer **Diabetes-Schulung** teilzunehmen. Fragen Sie dazu am besten Ihren Arzt.

Was ändert sich durch eine Chemo- und Strahlentherapie?

Aufgrund der oben beschriebenen Nebenwirkungen der Chemo- und Strahlentherapie ist es für Betroffene nicht einfach, sich ausreichend und gesund zu ernähren. Aber gerade in dieser, für den Körper sehr belastenden Situation ist es wichtig, das Körpergewicht möglichst stabil zu halten, um das Immunsystem nicht zusätzlich zu schwächen.

Als besonders belastend beschreiben Patienten häufig ihre veränderte Geruchs- und Geschmackswahrnehmung. Vieles schmeckt anders – Süßes zu süß, Fleisch häufig bitter. Auch treten regelrechte Abneigungen gegen be-

stimmte Nahrungsmittel auf. Patienten sollten sich deshalb ganz nach ihrem Appetit und der individuellen Verträglichkeit der Speisen richten. **Essen Sie immer dann, wenn Ihnen danach ist; auch zu unüblichen Zeiten, z. B. nachts.** Denken Sie aber immer auch an die Enzym- und / oder Insulinversorgung.

Praktische Empfehlungen bei einzelnen Nebenwirkungen der Chemo- und Strahlentherapie, finden Sie ab Seite 48 dieser Broschüre.



Wie können Sie Ihre Nahrung aufwerten und ergänzen?

Wenn Sie durch Ihre gewohnte Ernährung nicht genügend Energie aufnehmen, sollten Sie versuchen, Ihr Essen mit zusätzlichen Kalorien aufzuwerten. Reichern Sie Ihre Speisen und Getränke mit Sahne, Butter oder pflanzlichem Öl an. Fügen Sie zum Beispiel Kartoffelbrei Butter zu oder geben Sie Sahne in Quarkspeisen und Pudding. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, geschmacksneutrale Kohlenhydrate in Pulverform unter die Speisen zu mischen. Dieses sogenannte Maltodextrin-Pulver erhalten Sie in Apotheken und Drogerien.

Maltodextrin wird aus Maisstärke gewonnen. Es ist für den Körper leicht verwertbar und gut verträglich. Maltodextrin enthält pure Kohlenhydrate, keine Vitamine und kein Fett oder Eiweiß. Es kann in kalte, heiße, süße oder herzhaftere Speisen eingerührt werden.

Gelingt es Ihnen trotz aller Bemühungen nicht, genügend Energie und Nährstoffe aufzunehmen? Verlieren Sie besonders schnell Gewicht? Wird das Thema Essen für Sie zum belastenden Stressfaktor? Dann ist es hilfreich, auf so genannte **Zusatznahrung** zurückgreifen.

Bei der **enteralen** Ernährung werden flüssige Nährsubstrate über den Mund oder über eine Ernährungssonde unter Einbezug des Magen-Darm-Traktes (griechisch enteron = Darm) aufgenommen. Wenn die Nährstoffe nicht über den Magen-Darm-Trakt, sondern durch eine Infusion direkt in die Blutbahn verabreicht werden, spricht man von **parenteraler** Ernährung.

Ist die enterale Ernährung **über den Mund** möglich, steht eine große Auswahl an Trinknahrung in verschiedenen Geschmacksrichtungen zur Verfügung. Es gibt flüssige Produkte, die direkt verwendet werden können oder Pulver, die selbst zubereitet werden müssen. Diese sogenannte „Astronautenkost“ ist eine vollwertige Ernährung und enthält alle für den Körper nötigen Stoffe.

Die **Energiedichte** beschreibt die Menge an Kilokalorien pro Gramm Nahrungsmittel.

Trinknahrung unterscheidet sich neben dem Gehalt an Eiweiß und Kohlenhydraten (Zuckergehalt) auch im Energiegehalt. Angeboten werden Produkte mit einer normalen (normalkalorisch) und einer hohen Energiedichte (hochkalorisch). Sollten Sie auf Grund einer Teilentfernung des Magens nur kleine Mengen an Nahrung zu sich nehmen können oder Schluckbeschwerden haben, sind Ihnen hochkalorische Produkte zu empfehlen.

- Sie können Trinknahrung pur trinken oder aber Speisen zusetzen, um sie kalorisch aufzuwerten.
- Auch können Sie, wenn Sie es gut vertragen, Trinknahrung zu Eiswürfeln verarbeiten, um diese zu lutschen.
- Hochkalorische Trinknahrung sollten Sie immer langsam zu sich nehmen (200 ml in 30 Minuten).
- Denken Sie daran, mit der Trinknahrung immer ausreichend Enzyme einzunehmen, um eine gute Verdauung zu gewährleisten.



Trinknahrung erhalten Sie nur in Apotheken oder direkt beim Hersteller. Können Sie nicht mehr genügend Nahrung aufnehmen, lassen Sie sich die Trinknahrung von Ihrem Arzt verschreiben. Krankenkassen übernehmen in der Regel die Kosten für normal- und hochkalorische Standardprodukte.

Bei der enteralen Ernährung **über eine Ernährungssonde** wird zwischen langfristiger und kurzfristiger Ernährung unterschieden. Wenn aufgrund einer akuten Mangelernährung eine kurzfristige enterale Ernährung angezeigt ist, erfolgt diese über eine Sonde, die über die Nase eingeführt und bis zum Magen oder Dünndarm reicht. Ist eine längerfristige künstliche Ernährung nötig, wird eine Sonde direkt durch die Bauchdecke in den Magen gelegt.

Wenn trotz der genannten Möglichkeiten die Nahrung aufzuwerten und auch über die enterale Ernährung der Energiebedarf nicht gedeckt werden kann, sollte eine zusätzliche künstliche Ernährung über die Blutbahn in Betracht gezogen werden (parenterale Ernährung). Diese ist auch begleitend zu Ihren Essgewohnheiten möglich.

Bei der parenteralen Ernährung gelangt die Nährinfusion über einen Port in die Vene. Die Infusionen werden über spezielle Pumpen langsam in das Blut abgegeben. Dabei variiert die Laufzeit zwischen 4 und 15 Stunden – je nach Energiegehalt der Nährlösung. Die parenterale Ernährung über einen Port ist ohne Weiteres über Wochen oder Monate möglich.

Ein Port ist eine kleine Kammer aus Kunststoff oder Titan, die meist unterhalb des Schlüsselbeins unter die Haut implantiert wird. Durch den Port hat man über einen Katheter direkten Zugang zu einer großen Vene. Für eine Infusion wird eine dünne Spezialnadel durch die Haut in den Port gelegt.

Es gibt heute bereits tragbare Pumpen. In einem kleinen Rucksack können Sie Pumpe und Infusionsbeutel mitnehmen und so auch bei längerer Infusion mobil bleiben.



4 Praktische Ernährungstipps

4 Praktische Ernährungstipps

Dieses Kapitel geht auf die häufigsten Beschwerden von Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs ein. Sie finden hier praktische Tipps und Anleitungen, wie Sie mit bestimmten Symptomen umgehen können, um Ihre Beschwerden zu lindern oder ganz zu verhindern. Diese Empfehlungen sind als Erleichterung für den Alltag gedacht, können aber das Gespräch mit dem Arzt nicht ersetzen.

Was hilft bei Appetitlosigkeit?

- Essen Sie mehrere kleine Mahlzeiten am Tag, ruhig alle 2 bis 3 Stunden (auch nachts, wenn Hungergefühle auftreten)
- Achten Sie darauf, dass Sie Snacks und fertige Gerichte in der Nähe haben, damit Sie bei plötzlichem Appetit nicht erst kochen müssen
- Stellen Sie Schüsseln mit kleinen Leckereien bereit, die Sie zum Zugreifen „verführen“
- Essen Sie alle Lebensmittel, auf die Sie Appetit haben!
- Variieren Sie Umgebung, Zeit und Ort der Mahlzeiten; manchmal können Ablenkungen (z. B. Gesellschaft, Fernsehen) helfen
- Vermeiden Sie es, vor oder während den Mahlzeiten zu trinken (vorzeitige Sättigung)
- „Das Auge isst mit!“ – richten Sie Ihre Mahlzeiten appetitlich an (auch pasierte Kost)
- Reichern Sie Ihr Essen mit zusätzlichen Kalorien durch Sahne und Butter an, evtl. auch mit Maltodextrinpulver
- Versuchen Sie Ihren Appetit durch leichte Bewegungsübungen oder einen kleinen Spaziergang anzuregen
- Vermeiden Sie starke Essenserüche, lüften Sie Ihre Küche regelmäßig nach dem Kochen
- Pfefferminztee wirkt appetitanregend

Wie beugen Sie Übelkeit / Erbrechen vor?

- Bevorzugen Sie kühle, leicht gewürzte Speisen
- Essen Sie trockene Nahrungsmittel wie Toast, Knäckebrot, Zwieback oder Kekse, bei Übelkeit schon morgens vor dem Aufstehen
- Meistens sind Kaltschalen, Sorbets (Wassereis) oder Eiswürfel aus Cola gut verträglich – „Probieren Sie dies doch mal aus!“
- Achten Sie darauf, langsam zu essen und zu trinken; kauen Sie die Lebensmittel gut durch

- Verzehren Sie viele kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt
- Vermeiden Sie starke Essenserüche z. B. durch gutes Lüften der Küche. Sinnvoll ist es auch Abdeckungen auf Töpfen oder Schüsseln erst kurz vor dem Servieren zu entfernen. Versuchen Sie möglichst nicht selbst zu kochen.
- Es ist günstig, wenn Sie beim Essen aufrecht sitzen und auch nach dem Essen in aufrechter Haltung sitzen bleiben.
- Trinken Sie nach dem Essen Pfefferminztee oder spülen Sie Ihren Mund gegen unangenehmen Nachgeschmack
- Viel Trinken, aber immer zwischen den Mahlzeiten, um den Magen nicht zu schnell zu füllen; gut sind kühle ungesüßte Kräutertees, eine Mischung aus Pfefferminz- und Kamillentee oder stilles Mineralwasser
- Vorsicht bei Ihren Lieblingsspeisen: kommt es danach zum Erbrechen, kann dadurch eine Abneigung entstehen

Was tun bei Durchfall?

- Achten Sie darauf viel zu trinken: 2,5 bis 3 Liter am Tag
- Verteilen Sie mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag
- Vermeiden Sie blähende Kost (z. B. Hülsenfrüchte, Zwiebeln, Lauch, Knoblauch, Kohl)
- Essen Sie gemuste Banane oder geriebene Äpfel und Möhren
- Verzehren Sie ballaststoffarme Getreidebreie aus Hafer, Weizen und Reis, Weißmehlprodukte und Kartoffelbrei
- Magerquark und trockener Käse haben eine „stopfende“ Wirkung
- Essen Sie möglichst kaliumreiche Lebensmittel (z. B. Bananen, Kartoffeln, gekochte Karotten)
- Stilles Mineralwasser, schwarzen Tee (5 Minuten gezogen) und schwach gesüßten Fencheltee trinken; kohlensäurereiche Getränke sowie Alkohol, Kaffee und Säfte meiden, Ausnahme: Heidelbeersaft (wirkt stopfend)
- Auch klare Brühen und Sportlergetränke sind empfehlenswert; diese helfen beim Ausgleich verloren gegangener Mineralstoffe und Elektrolyte
- Um den Kochsalzverlust auszugleichen, können Sie Salzstangen essen
- Sauermilchprodukte wie Joghurt, Dickmilch oder Kefir (nicht wärmebehandelt) werden meist besser vertragen als frische Milch



Was hilft gegen Verstopfung?

- Trinken Sie viel: 1,5 bis 2 Liter am Tag; geeignet sind kohlen säurearmes Mineralwasser, verdünnte Fruchtsäfte, Kräuter- und Früchtetees
- Meiden Sie schwarzen Tee und Kakao
- Kaffee kann Ihre Verdauung fördern
- Bevorzugen Sie ballaststoffreiche Lebensmittel, denn die pflanzlichen Faser- und Quellstoffe binden Wasser im Darm, vergrößern das Stuhlvolumen und regen die Darmtätigkeit an
- Wenn Sie Ballaststoffe in Form von Leinsamen oder Kleie zu sich nehmen, achten Sie unbedingt auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (pro Esslöffel 2 Gläser Wasser), damit die Ballaststoffe aufquellen und so die Darmtätigkeit anregen
- Essen Sie regelmäßig und in Ruhe, denn Hektik fördert die Verstopfung
- Achten Sie auf eine ausreichende körperliche Bewegung
- Wenn Sie einen Stuhl drang verspüren, versuchen Sie zeitnah eine Toilette aufzusuchen
- Nehmen Sie Abführmittel nur in Absprache mit dem Arzt zu sich

Wie können Sie Blähungen vermeiden?

- Überprüfen Sie, ob Ihre Enzyme richtig dosiert sind
- Lassen Sie von einem Arzt abklären, ob bei Ihnen eine Milchzuckerunverträglichkeit (Lactoseintoleranz) vorliegt
- Lebensmittel vermeiden, die oft zu verstärkten Blähungen führen; meist sind dies Hülsenfrüchte, Kohlgemüse, Zwiebeln, Schwarzwurzeln aber auch frische Hefengebäcke
- Eventuell leiden Sie unter Allergien, lassen Sie diese individuellen Unverträglichkeiten von einem Arzt überprüfen
- Verwenden Sie zum Kochen z. B. Kümmel, Anis, Tyhmian
- Garen Sie das Gemüse evtl. ohne Deckel
- Grobe ballaststoffhaltige Kost wirkt blähungsfördernd, günstiger sind z. B. fein gemahlene Vollkornbrote statt grobe Sorten oder feine Haferflocken statt grobkernige
- Trinken Sie blähungshemmende Tees z. B. Kümmel-, Fenchel- oder Anistee
- Versuchen Sie beim Essen und Trinken keine Luft zu schlucken

Was tun, wenn sich der Geschmack verändert?

(Häufig nach Chemo- und Strahlentherapie)

- Ihr Geschmackempfinden kann sich durch die Therapie ändern: die Schwelle für süß ist erhöht, für bitter meist herabgesetzt
- Übermäßig empfundene Süße oder fader Nachgeschmack können Sie durch die Zugabe von etwas Zitronensaft verbessern, auch bittere oder „zitronige“ Getränke (Bitter Lemon, Tonic Water) können helfen
- Bei metallischem Geschmack kann es helfen Plastikbesteck zu verwenden
- Meist werden Geflügelfleisch oder Gerichte aus Hackfleisch lieber gegessen als anderes Fleisch
- Marinieren Sie Fleisch vor dem Garen mit Fruchtsäften, milden Salatdressings oder Sojasauce
- Fleisch und Wurst können Sie auch durch Fisch, Milchprodukte, Eier und Tofu ersetzen
- Kochen Sie möglichst gewürzarm, bei Tisch können Sie dann nach Belieben nachwürzen
- Verwenden Sie frische oder getrocknete Kräuter wie Petersilie, Dill, Oregano, Basilikum, Rosmarin, Kräutersalz oder Sojasauce
- Spülen Sie vor dem Essen kurz den Mund aus

Was hilft bei Kau- und Schluckbeschwerden?

- Bevorzugen Sie weiche und milde Speisen: z. B. Suppen und Breie aus Gemüse, Kartoffeln, Getreide (feines Schrot, Flocken) und Obst, Nudeln, Reis, milden Käse, Milchshakes, Eiscreme, Pudding, Gelee aus Obstsaft; Babynahrung aus Gläschen (evtl. etwas nachwürzen)
- Greifen Sie bei starken Beschwerden auf flüssige oder pürierte Kost zurück, eventuell können Sie diese mit einem Strohhalm trinken
- Butter / Sahne im Essen erleichtern Ihnen das Schlucken
- Meiden Sie krümelige, bittere, sehr salzige und scharf gewürzte Lebensmittel
- Verzichten Sie auf kohlen säurehaltige Getränke





Was können Sie gegen Mundtrockenheit tun?

- Bevorzugen Sie wasserhaltige Lebensmittel (Obst, Suppen, Milchprodukte)
- Trinken Sie kleine Mengen über den Tag verteilt
- Zur Anregung des Speichelflusses können Sie Zitronen- oder Pfefferminztee trinken, Kaugummi kauen oder saure Bonbons lutschen; hilfreich kann es auch sein an Zitrusfrüchten zu saugen (nicht bei Schleimhautentzündungen)
- Vermeiden Sie trockene oder krümelige Lebensmittel
- Achten Sie auf eine gute Mundhygiene: spülen Sie den Mund nach jeder Mahlzeit aus, um Speisereste zu entfernen

Wie verhindern Sie Schleimhautentzündungen?

(Mund, Magen, Darm)

- Spülen Sie Ihren Mund morgens und abends mit Mundwasser oder Tee (z. B. Salbeitee) aus
- Kühle Getränke oder Eiswürfel aus gefrorenem Ananassaft wirken schmerzlindernd
- Meiden Sie sehr saure Speisen und Getränke (z. B. Zitrusfrüchte, Johannisbeeren, Himbeeren, Sauerkirschen, Rhabarber, Tomaten, Essig, Frucht- und Gemüsesäfte oder Fruchtee)
- Verzichten Sie auf stark Gewürztes oder Gesalzenes
- Vermischen Sie Obst mit Milchprodukten oder Haferflocken
- Nicht zu heiß essen oder trinken
- Versuchen Sie es mit Babynahrung, diese ist meist säure- und salzarm
- Probieren Sie eventuell auch spezielle Trinknahrung. Sprechen Sie hierzu mit Ihrem behandelnden Arzt.
- Nutzen Sie zur Mundhygiene eine weiche Zahnbürste oder Wattestäbchen

Was sollten Sie bei einer Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) beachten?

- Achten Sie darauf, dass Sie Ihr Insulin regelmäßig nach der Blutzuckerkontrolle spritzen
- Warten Sie nach dem Spritzen nicht zu lange mit dem Essen, um eine Unterzuckerung zu vermeiden
- Denken Sie an die regelmäßige Kontrolle des Blutzuckers

- Halten Sie Ihren Diätplan bezüglich der Kohlenhydrat, Fett- und Eiweißmenge genau ein
- Versuchen Sie, in regelmäßigen Abständen zu essen
- Durch eine unregelmäßige Nahrungsaufnahme kann es zu Über- und Unterzuckerungen kommen, versuchen Sie dies zu vermeiden
- Es ist wichtig, dass Sie Anzeichen einer beginnenden Unterzuckerung erkennen lernen (z. B. Schwitzen, Herzrasen, Zittern, Heißhunger, Konzentrations- und Gleichgewichtsstörungen)
- Sie sollten Zuckerlösung in Tuben (aus der Apotheke) oder Traubenzucker bei sich haben, um im Notfall der Unterzuckerung entgegenzuwirken
- Besprechen Sie mit Familie, Arbeitskollegen, Freunden und Bekannten die Gefahr der Unterzuckerung, erklären Sie ihnen die verschiedenen Anzeichen und wie sie im Notfall helfen können
- Lagern Sie im Kühlschrank stets eine Glukagon-Spritze
- Achten Sie bei der Verwendung von Diabetikerlebensmitteln auf den Sorbitgehalt und verwenden Sie keine großen Mengen an Fruchtzucker (Durchfallgefahr)

Wie können Sie einem Dumpingsyndrom vorbeugen?

(Nur bei Magenteilefernung)

Frühdumping

- Essen Sie möglichst viele kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt: ca. 8 bis 10
- Meiden Sie Lebensmittel, die viel Wasser in den Darm strömen lassen, z. B. sehr salzige oder zuckerreiche Speisen und Getränke sowie Speiseeis
- Bevorzugen Sie feste Speisen, weniger Suppen oder Breie
- Trinken Sie nicht zu den Mahlzeiten, sondern erst 30 Minuten danach
- Vermeiden Sie kohlenstoffhaltige Getränke, trinken Sie möglichst nur verdünnte Fruchtsäfte.
- Nach dem Essen sollten Sie für ca. 30 Minuten ruhen und sich mit leicht erhöhtem Oberkörper hinlegen

Spätdumping:

- Meiden Sie Kohlenhydrate, die vom Körper schnell aufgenommen werden: wie Zucker, süße Milchbreie oder stark gesüßte Getränke
- Essen Sie keine reinen Kohlenhydrat-Mahlzeiten, kombinieren Sie diese besser mit anderen Nährstoffen z. B. Brot mit Wurst oder Käse
- Süßstoffe (Saccharin, Cyclamat, Acesulfam K, Aspartan) sind zum Süßen unbedenklicher als Isomalt, Xylit oder Mannit



5 Qualifizierte Diätberatung

5 Qualifizierte Diätberatung

In der Regel wird die **Diätberatung** von der Krankenkasse gezahlt.

Der Begriff Ernährungsberatung ist nicht gesetzlich geschützt. Das heißt, jeder kann sie anbieten und meist handelt es sich hierbei um eine Beratung zur Ernährung ohne speziellen medizinischen Hintergrund. Eine Diätberatung erfolgt dagegen aus medizinischen Gründen und hilft Betroffenen ihre Ernährung in bestimmter Weise umzustellen. Sie wird nur von Diätassistenten, Ärzten oder Diplom-Oecotrophologen mit einer entsprechenden Zusatzqualifikation angeboten. Ihr liegt immer eine ärztliche Empfehlung zugrunde.

Für Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs ist eine Diätberatung sehr wichtig, damit sie mit der veränderten Situation umgehen lernen.

Eine Diätberatung hat folgende Ziele:

- Eine ausgewogene Ernährung zu erreichen
- Fette und Kohlenhydrate in der Nahrung richtig einzuschätzen bzw. zu berechnen
- Insulin und / oder Enzyme darauf abgestimmt einzusetzen
- Das Körpergewicht zu stabilisieren oder zu steigern
- Die Lust am Essen zu bewahren

Wenn möglich, sollten Sie zu der Beratung einen Angehörigen mitnehmen, der Ihnen hilft, das Gelernte umzusetzen. Nehmen Sie trotz der Ernährungsumstellung weiter Gewicht ab, sollten Sie gemeinsam mit Ihrem Diätberater eine medizinische Ernährungstherapie besprechen. Diese ergänzt beispielsweise die Nahrung durch „Astronautenkost“ oder durch eine künstliche Ernährung per Infusion (siehe S. 43 f.).

Was ist vor einer Diätberatung zu bedenken?

- Diätberatungen können von den Krankenkassen auf der Grundlage des §43 Satz 1 Nr. 2 SGB V erstattet werden
- Die Kostenübernahme sollten Sie im Vorfeld mit Ihrer Kasse klären
- Dazu ist eine **ärztliche Verordnung für eine Diätberatung** unter Angabe der Diagnose nötig (Wichtig: keine Ernährungsberatung!)
- Krankenkassen bezuschussen bis zu fünf Beratungen
- Liegt keine ärztliche Verordnung vor oder verweigert die Kasse den Zuschuss, müssen Sie die Kosten selbst tragen
- Der Beratende muss mit den Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse vertraut sein
- Er sollte eine Kassenzulassung haben oder auf der Grundlage einer Freiberuflichkeit mit den Kassen zusammenarbeiten

Wie verläuft eine Diätberatung und welche Inhalte werden besprochen?

In einem ersten Gespräch verschafft sich der Diätberater zunächst einen Überblick über Ihre Erkrankung. Für ihn ist es wichtig zu wissen, in welchem Stadium sich Ihre Krankheit befindet: Wurde eine Operation durchgeführt oder ist eine andere Therapie erfolgt?

Folgende Unterlagen sollten Sie zum ersten Gespräch mitbringen:

- Wenn vorhanden, den Operationsbericht
- Ihren Entlassungsbrief aus dem Krankenhaus
- Eine Übersicht der Medikamente, die Sie einnehmen
- Falls bei Ihnen eine Zuckerkrankheit besteht: das Blutzucker-Tagebuch

Ihr Diätberater erklärt Ihnen zunächst den Aufbau und die Funktion der Bauchspeicheldrüse sowie die veränderte körperliche Situation nach der Operation und deren Auswirkung auf die Verdauung.

Nach einem ausführlichen ersten Gespräch folgen – in möglichst kurzen Zeitabständen – weitere Termine.

Der Diätberater wird Ihren Ernährungszustand überprüfen. Dabei geht er wie folgt vor:

- Er überprüft Ihr Gewicht und stellt den Gewichtsverlauf – möglichst während der letzten drei Monate – fest. Wichtig ist für ihn dabei die Frage: Haben Sie an Gewicht verloren und wenn ja, wie viel?

Hier gilt die Faustregel: Wurde innerhalb der letzten drei Monate mehr als fünf Prozent bzw. in den letzten sechs Monaten mehr als zehn Prozent des Körpergewichts verloren, liegt ein Hinweis auf eine Mangelernährung vor.

- Er betrachtet eventuell vorliegende Laborergebnisse, z. B. Versorgung des Körpers mit Vitaminen.

Um eine Mangel- oder Fehlernährung festzustellen, reichen meist die Kurve des Gewichtsverlaufs, das Aussehen des Betroffenen sowie die Schilderung seiner Ernährungsgewohnheiten.

Zusätzlich kann der Diätberater verschiedene Untersuchungsmethoden nutzen, um Ihren Ernährungszustand zu überprüfen.

Untersuchungsmethoden zur Feststellung des Ernährungszustands:

Methode	Ziel
Bioelektrische Impedanz-Analyse (BIA) Leitung von elektrischem Wechselstrom durch den Körper	Ermöglicht es, die Zusammensetzung des Körpers (Fett, Muskeln, Wasser) zu erfassen
Body Mass Index (BMI) Anwendung einer Formel: $\frac{\text{Körpergewicht (in Kilogramm)}}{\text{Körpergröße} \times \text{Körpergröße (in Meter)}}$	Ermöglicht eine Beurteilung des Körpergewichts in Relation zur Körpergröße
Trizepshautfaltendicke Hier wird die Dicke einer Hautfalte an einer bestimmten Stelle des Oberarmes gemessen	Hilft, den Anteil des Körperfetts einzuschätzen
Oberarmumfang Hier wird der Umfang des Oberarmes an einer bestimmten Stelle gemessen, und zwar auf Höhe des Bizeps	Ermöglicht es, mithilfe spezieller Tabellen die Muskelmasse einzuschätzen und eine mögliche Mangelernährung zu erkennen

Die Bioelektrische Impedanz-Analyse (BIA) ist ein Verfahren, das den Körperaufbau (Fett- und Wassergehalt, Muskelmasse) mit Hilfe elektrischen Wechselstroms erfasst. Der Wechselstrom wird in verschiedenen Stärken durch den Körper geleitet. Die einzelnen Gewebe leisten dem Strom unterschiedlichen Widerstand. Wasserhaltige Muskelzellen beispielsweise setzen dem Strom aufgrund besserer Leitfähigkeit einen geringeren Widerstand entgegen als Körperfettzellen. Die Messung ist völlig schmerzfrei und dauert nur wenige Minuten.

Fragen zu Ihrer Ernährung und Ihren Essgewohnheiten:

Wann und wie oft essen Sie am Tag?

Was und wie viel essen Sie?

Wann und wie viel trinken Sie?

Nehmen Sie Enzyme und/oder Insulin ein, wenn ja wann und in welcher Menge?

Wie ist Ihre Stuhlbeschaffenheit?

Treten bei Ihnen Symptome wie Übelkeit, Erbrechen, Blähungen oder

Unwohlsein nach dem Essen auf?

Wie ist Ihr allgemeines Befinden?

Aufgaben für Sie:

Legen Sie ein **Ernährungstagebuch** an – möglichst über drei Monate – unter Angabe von:

Uhrzeit	Was und wie viel habe ich gegessen?	Was und wie viel habe ich getrunken?	Enzymdosis	Hatte ich Beschwerden? Welche?	Stuhlgang
6.00					
7.00					
8.00					

Besteht bei Ihnen ein Diabetes mellitus, ist es sinnvoll ein **Blutzucker-Tagebuch** zu führen. Folgende Angaben sind wichtig:

Uhrzeit	Blutzuckerwert	Insulindosis	Was und wie viel habe ich gegessen? (+ BE-Angabe)	Was und wie viel habe ich getrunken?
6.00				
7.00				
8.00				

Die Reihenfolge der zu behandelnden Themen ergibt sich aus den Gesprächen mit dem Patienten.

Was wird bei den weiteren Beratungsterminen besprochen?

- Sie werten gemeinsam mit dem Berater Ihr Ernährungstagebuch aus
- Aufbauend auf die vorherige Beratung, erklärt Ihnen der Diätberater die Auswirkungen der Operation auf die weitere Ernährung
- Sie erhalten Informationen zu den Grundnährstoffen Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten sowie Vitaminen und Mineralstoffen
- Gemeinsam legen Sie fest, wie in Zukunft Ihre Ernährung aussehen könnte: z. B. Anzahl der Mahlzeiten, Auswahl der Nahrungsmittel etc.
- Die Bedeutung der Enzymaufnahme wird Ihnen erklärt und Sie erfahren, wie Sie die benötigte Enzymmenge für sich berechnen können
- Sie lernen die Fettmenge von Mahlzeiten abzuschätzen
- Sie erfahren, wie MCT-Fette wirken und ob es für Sie Sinn macht, diese in Ihren Speiseplan aufzunehmen
- Sie erhalten Informationen über die verschiedenen Zubereitungsmethoden und legen fest, welche für Sie am geeignetsten ist
- Der Diätberater erstellt Ihnen mit Hilfe des Ernährungstagebuches einen abwechslungsreichen und vollwertigen Speiseplan inklusive Zwischenmahlzeiten
- Sie erhalten Tipps zum Umgang mit auftretenden Verdauungsbeschwerden wie z. B. Blähungen, Durchfall, Dumping
- Durch eine Blutuntersuchung wird festgestellt, ob bei Ihnen ein Mangel an Vitamin A, D, E, K sowie Vitamin B12 vorliegt; dieser kann durch monatliche Injektionen vom Arzt oder die zusätzliche Gabe von Spurenelementen ausgeglichen werden

Bei bestimmten Problemstellungen können für Sie noch folgende Inhalte wichtig sein:

Bei bestehendem Diabetes mellitus

- Erklärung der blutzuckerwirksamen und blutzuckerunwirksamen Nahrungsmittel (Kohlenhydrat-Träger)
- Berechnung der Kohlenhydrate nach BE oder KHE unter Verwendung der BE/KHE-Austauschtabelle
- Erklärung der Insulinwirkung
- Blutzuckerselbstkontrolle und Insulinanpassung
- Vorgehen bei Unterzuckerungen (Hypoglykämien)

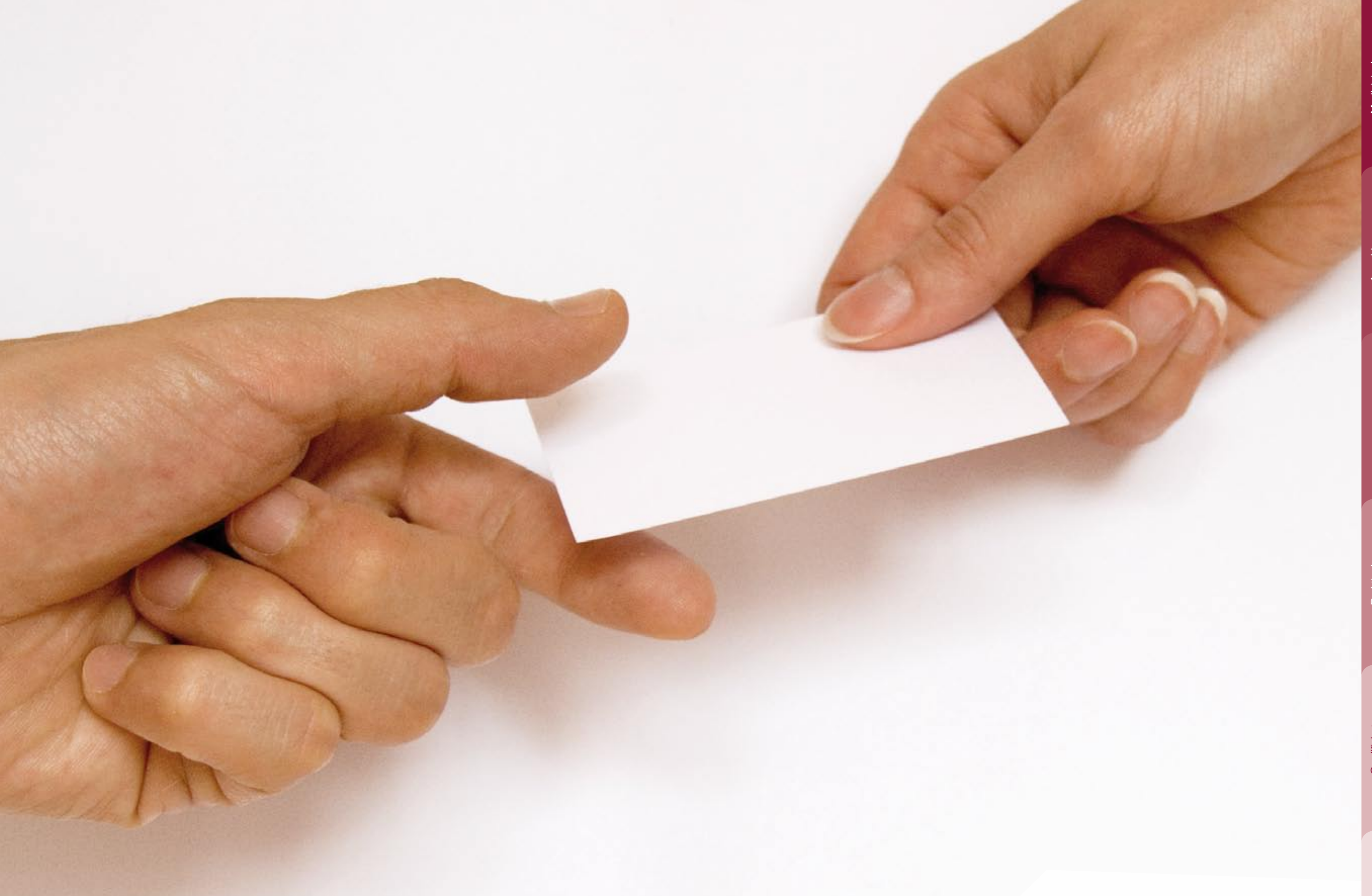
Bei Mangelernährung bzw. bei nicht ausreichender Ernährung

- Aufzeigen von Möglichkeiten der Nahrungsanreicherung, um die Mahlzeiten kalorisch aufzuwerten
- Zusätzlicher Einsatz von Trinknahrung (Astronautenkost)
- Besprechen der Möglichkeit eines zeitlich begrenzten Einsatzes von künstlicher Ernährung per Infusion (parenterale Ernährung)

Wo finde ich qualifizierte Diätberater?

- Ernährungsmediziner/Diätassistenten/Diplom-Oecotrophologen im Krankenhaus
- Ernährungsmediziner/Diätassistenten/Diplom-Oecotrophologen in Reha-Einrichtungen
- Nachfrage bei der Krankenkasse nach freiberuflichen oder niedergelassenen Diätassistenten
- Über den DGE e. V. (Deutsche Gesellschaft für Ernährung)
- Über den AdP e. V. (Arbeitskreis der Pankreatektomierten)
- Über den Verband der Diätassistenten in Deutschland (VDD)
- Über den Verband für Ernährung und Diätik (VFED)

Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel 6 „Hilfreiche Adressen“ (siehe S. 64 f.).



6 Hilfreiche Adressen

6 Hilfreiche Adressen

Allgemein

■ **www.bauchspeicheldruesenkrebszentrale.de**

Internetauftritt zur Kampagne „Aus der Mitte – Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs“
Kostenloses Infomaterial, Online-Newsletter,
Hinweise zu Veranstaltungen

■ **Deutsche Krebsgesellschaft e.V.**

Straße des 17. Juni 106-108, 10623 Berlin
Tel.: 030-32 20 32 90
E-Mail: service@krebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft.de
(Psychosoziale Beratungsstellen
in ganz Deutschland)

■ **Deutsche Krebshilfe e.V.**

Buschstr. 32, 53113 Bonn
Beratungstelefon: 0228 - 729 90 - 95
(Mo-Fr von 8 bis 17 Uhr)
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
www.krebshilfe.de

■ **Krebsinformationsdienst (KID)**

Im Deutschen Krebsforschungszentrum
Referenzzentrum der Krebsinformation
Beratungstelefon: 0800 - 420 30 40
(täglich von 8 bis 20 Uhr,
kostenlos aus dem dt. Festnetz)
E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de
www.krebsinformationsdienst.de

■ **Unabhängige Patientenberatung Deutschland**

Bundesweit 26 Beratungsstellen
Littenstraße 10, 10179 Berlin
Beratungstelefon: 01803 - 11 77 22
(Mo-Fr von 10 bis 18 Uhr)
E-Mail: info@upd-online.de, www.v-up.de

■ **Tumorzentrum Ludwig Heilmeyer CCCF Freiburg**

Krebshotline: 0761 - 270 60 60
(Mo-Fr von 9 bis 16 Uhr)
E-Mail: krebshotline@uniklinik-freiburg.de
www.krebs-webweiser.de
Übersicht aller deutschen Tumorzentren
www.tumorzentrum-freiburg.de/krebs-webweiser/
tumorzentren.html

■ **INKA - Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige**

Tel.: 030 - 44 02 40 79
E-Mail: info@inkanet.de
www.inkanet.de

■ **Deutsche Fatigue Gesellschaft e.V. (DFaG)**

Maria-Hilf-Str. 15, 50677 Köln
Tel.: 0221 - 93 11 59 6, Fax: 0221 - 93 11 59 7
E-Mail: info@deutsche-fatigue-gesellschaft.de
www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

Selbsthilfe

■ **Arbeitskreis der Pankreatektomierten e.V.**

(Bauchspeicheldrüsenerkrankte)
Haus der Krebs-Selbsthilfe
Thomas-Mann-Str. 40, 53111 Bonn
Tel.: 0228 - 33 88 9 - 251 od. 252
Fax: 0228 - 33 88 9 - 253
E-Mail: bgs@adp-bonn.de
www.adp-bonn.de

■ **TEB e.V. Selbsthilfegruppe Baden-Württem- berg, Tumore und Erkrankungen der Bauchspei- cheldrüse**

Herrschaftsweg 23, 71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 - 41 835
E-Mail: kontakt@teb-selbsthilfegruppe.de
www.teb-selbsthilfegruppe.de

■ **Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthil- fegruppen (NAKOS) Verzeichnis von Selbsthil- fegruppen in ganz Deutschland**

Wilmsdorfer Straße 39, 10627 Berlin
Tel.: 030 - 31 01 89 60, Fax: 030 - 31 01 89 70
E-Mail: selbsthilfe@nakos.de
www.nakos.de

Ernährung

■ **Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)**

Godesberger Allee 18, 53175 Bonn
Tel.: 0228 - 3776 - 600, Fax: 0228 - 3776 - 800
E-Mail: webmaster@dge.de
www.dge.de

■ **Bundesverband Deutscher Ernährungs- mediziner e.V. (BDEM)**

Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg
E-Mail: info@bdem.de
www.bdem.de
(Datenbank Arztpraxen mit Schwerpunkt in der
Ernährungsmedizin)

■ **Verband der Diätassistenten e.V. (VDD)**

Susannastr. 13, 45136 Essen
Tel.: 0201 - 94 68 53 70, Fax: 0201 - 94 68 53 80
E-Mail: vdd@vdd.de
www.vdd.de

■ **Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin e.V. (DAEM)**

Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg
Tel.: 0761 - 7 89 80, Fax: 0761 - 7 20 24
E-Mail: info@daem.de
www.daem.de
(Reha-Zentren mit Schwerpunkt Ernährungsmedizin)

■ **Verband der Oecotrophologen e.V. (VDOE)**

Reuterstr. 161, 53113 Bonn
Tel.: 0228 - 289 22 - 0, Fax: 0228 - 289 22 - 77
E-Mail: vdoe@vdoe.de
www.vdoe.de

■ **Verband für Ernährung und Diätetik (VFED)**

Kalkbergerstr. 53, 52080 Aachen
Tel: 0241 - 507 300
E-Mail: info@vfed.de
Internet: www.vfed.de

Diabetes

■ **Deutsche Diabetes-Gesellschaft e.V. (DDG)**

Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, 44789 Bochum
Tel.: 0234 - 97 88 9-0, Fax: 0234 - 97 88 9-21
E-Mail: info@ddg.info
www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de

■ **Deutsches Diabetes-Zentrum DDZ**

Auf'm Hennekamp 65, 40225 Düsseldorf
www.diabetes-heute.de
Online-Service (Fragen an Experten):
www.diabetes-informationsdienst.de

■ **Deutscher Diabetiker Bund e.V.**

Goethestr. 27, 34119 Kassel
Tel.: 0561 - 703 47 70, Fax: 0561 - 703 47 71
E-Mail: info@diabetikerbund.de
www.diabetikerbund.de

■ **DEBInet – Deutsches Ernährungs- beratungs und -informationsnetz**

Institut für Ernährungsinformation
E-Mail: info@ernaehrung.de
www.ernaehrung.de

Ernährung bei Bauchspeicheldrüsenkrebs

Die Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs ist für Patienten und Angehörige ein großer Schock und wirft viele Fragen auf. Da scheint die Ernährung im ersten Moment eine eher untergeordnete Rolle zu spielen. Tatsächlich aber haben die meisten Betroffenen Probleme mit dem Essen, denn die Bauchspeicheldrüse übernimmt wesentliche Funktionen für die Verdauung.

Der Tumor selbst oder eine durchgeführte Therapie kann diese Funktionen stark beeinträchtigen. Für den speziellen Umgang mit der Ernährung sind daher umfangreiche Hilfestellungen gefragt. Denn ein guter Ernährungszustand ist nicht nur wichtig für die Lebensqualität, sondern auch für den Krankheitsverlauf.

Der vorliegende Ratgeber informiert über die medizinischen Hintergründe von Bauchspeicheldrüsenkrebs sowie dessen Auswirkungen auf die Verdauung und die Ernährungssituation. Sie erhalten generelle Hinweise für eine gesunde Ernährung sowie Hilfen bei spezifischen Problemen wie Verdauungsstörungen oder Diabetes, ergänzt durch praktische Ernährungstipps. Für viele Betroffene kann auch eine professionelle Diätberatung sinnvoll sein. Daher werden Inhalte und Ablauf einer solchen Beratung hier näher beschrieben.

Viele Probleme rund um die Ernährung können Sie durch die Einhaltung bestimmter Empfehlungen verbessern oder ganz beheben. Der Ratgeber soll Ihnen hier wichtiges Basiswissen verschaffen und helfen, das Essen wieder zu genießen.

Mit freundlicher Unterstützung von



In Kooperation mit



Arbeitskreis der Pankreatektomierten e.V.