

**Übersicht:**

Diagnostik

Zuckerstoffwechsel

Krankheitsbild Diabetes

Risikofaktoren

Risikotest

Prävention

## Wer ist gefährdet?

- Logo -

- Diabetes kann jeden treffen
- **Besonders gefährdet sind:**
  - ältere Menschen
  - Übergewichtige
  - **ungesund Ernährte** mit wenig Bewegung
  - Menschen mit **Diabetes** in der Familie (genetische Veranlagung)
  - Menschen, die **spezielle Medikamente** wie z. B. **Kortison** einnehmen

Besonders gefährdet sind Menschen in höherem Lebensalter, Übergewichtige sowie ungesund Ernährte mit wenig Bewegung. Das Risiko ist auch erhöht, wenn in der Familie bereits jemand an Altersdiabetes erkrankt ist (genetische Veranlagung), oder für Patienten, die langfristig spezielle Medikamente wie beispielsweise Kortison einnehmen.

# Was ist Diabetes?

- Logo -

- Chronisch zu viel  
(Trauben-)Zucker = Glukose  
im Blut  
(Hyperglykämie)



Bei Diabetes handelt es sich um eine chronische Störung des Zuckerstoffwechsels, bei der die Menge an Zucker im Blut ständig oder zeitweise erhöht ist. Streng genommen müsste man eigentlich von Traubenzucker sprechen, auch Glukose genannt. Der Fachausdruck heißt dafür denn auch Hyperglykämie = zu viel Glukose (Traubenzucker) im Blut. Der Einfachheit halber wollen wir aber bei „Zucker“ bleiben.

Übersteigt der Blutzuckerspiegel einen gewissen Schwellenwert, können die Nieren den Zucker nicht mehr zurückhalten, sodass er im Urin ausgeschieden wird, dieser also süß wird. Daher rührt die aus dem Griechischen stammende Bezeichnung „Diabetes mellitus“, die wörtlich übersetzt „honigsüßer Durchfluss“ bedeutet.

## Was merkt man selbst?

- Zunächst meist nichts
- Süßes Blut tut nicht weh
- Alarmsignale  
fehlen bei Älteren



Merkt man selbst, ob man erkrankt ist? Häufig erst einmal nichts: Süßes Blut tut nicht weh. Die für einen jugendlichen Diabetes typischen Alarmsignale wie starkes Durstgefühl oder massiver Gewichtsverlust treten bei älteren Menschen selten auf. Im höheren Lebensalter entwickelt sich die Krankheit meist schleichend, sodass ein erhöhter Blutzucker oft lange unerkant bleibt und nicht selten zufällig entdeckt wird. Wird die Diagnose erst verspätet gestellt, haben sich zwischenzeitlich meist bereits Folgeerkrankungen entwickelt. Oft kommt man dem Diabetes erst dadurch auf die Spur, wie z. B. bei einer plötzlichen Veränderung der Sehstärke. Da sie (noch) nichts merken, unterschätzen manche Menschen leider die Gefahr.

## Alarmsignale (1)

- Gesteigertes Durstgefühl
- Erhöhtes Flüssigkeitsbedürfnis
- Vermehrtes Wasserlassen
- Müdigkeit und Abgeschlagenheit
- Unfreiwillige Gewichtsabnahme



Trotzdem sollte auf mögliche Alarmsignale geachtet werden. Quälender Durst und vermehrtes Wasserlassen kommen zu Tage, wenn die sog. Nierenschwelle erreicht ist. Der überschüssige Zucker kann nur mit einer adäquaten, größeren Flüssigkeitsmenge über den Urin ausgeschieden werden. Der Körper trocknet aus. Mit dem Wasser gehen auch wichtige Mineralstoffe verloren.

Müdigkeit, Abgeschlagenheit und unfreiwillige Gewichtsabnahme kommen zustande, weil auch die Energieversorgung des Körpers nicht mehr richtig funktioniert.

## Alarmsignale (2)

- Schlecht heilende Wunden, Pilzinfektionen, Juckreiz
- Infektanfälligkeit
- Sehstörungen



Weitere Warnzeichen können sein: schlecht heilende Wunden, Pilzinfektionen, Juckreiz, eine allgemeine Anfälligkeit für Infekte oder, wie schon erwähnt, auch Sehstörungen.

Sollten Sie bei sich eines oder mehrere dieser Anzeichen feststellen, sollten Sie zur Klärung Ihren Arzt aufsuchen.

## Folgeerkrankungen, wenn zu spät behandelt wird

- Logo -

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Herzinfarkt, Schlaganfall
- Nieren- und Nervenschädigung
- Verminderung der Sehkraft bis zur Erblindung
- Erkrankungen des Verdauungstraktes
- Diabetisches Fußsyndrom, Amputation
- Verringerte Lebenserwartung

Diabetes ist ein „stiller Killer“. Wird die Erkrankung nicht, unzureichend oder zu spät behandelt, können schwere Folgeerkrankungen eintreten. Je höher der Blutzuckerspiegel ist und je länger die Erkrankung unbehandelt bleibt, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass bereits Folgeschäden vorhanden sind. Zu viel Zucker im Blut schädigt kleine und große Gefäße, die wichtige Organe wie Herz, Gehirn, Nieren, Augen und Beine versorgen. Einmal eingetretene Schäden sind auch selten wieder gutzumachen. Die Lebensqualität kann dadurch erheblich eingeschränkt sein. Die Lebenserwartung von Diabetikern liegt um ein Drittel unter der von Gesunden.

## Möglichst frühzeitige Diagnose

- Logo -

- Blutzuckertest
- Ggf. Glukose-Toleranztest
- Harnteststreifen



**Vorsorgeuntersuchungen nutzen!**

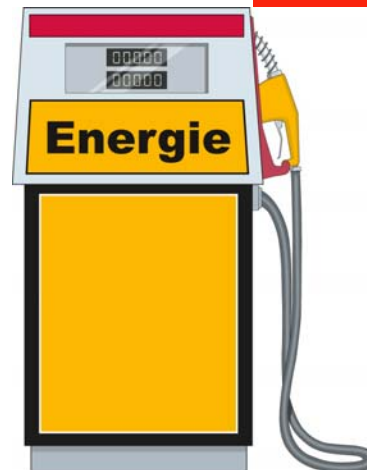
Um lebensbedrohende Folgeschäden möglichst zu verhindern, muss rechtzeitig diagnostiziert und früh genug behandelt werden. Die Diagnose wird durch Messung der Blutzuckerwerte festgestellt. In Zweifelsfällen wird getestet, inwieweit die Bauchspeicheldrüse mit einer Zuckerbelastung fertig wird. Dazu trinkt der Patient ein definiertes Zuckergemisch. Vorher und 2 Stunden danach werden die Blutzuckerwerte gemessen. Mittels Harnteststreifen ist die Zuckerkrankheit auch im Urin aufzuspüren. Allerdings wird der Zucker erst ab einer bestimmten Blutzuckerhöhe über die Niere ausgeschieden, ist also bei geringer Blutzuckererhöhung im Urin noch nicht nachweisbar.

Ein Blutzuckertest ist auch Bestandteil der Vorsorgeuntersuchungen beim Arzt, die ab dem 35. Lebensjahr (Check-up 35) alle 2 Jahre zu Lasten der KK angeboten werden. In Apotheken kann der Blutzucker ebenfalls mit einem einfachen Test überprüft werden.



## Wofür braucht der Körper Zucker?

- Liefert Energie
- Versorgt Gehirn, Muskeln und Organe



Wenn Zucker so problematisch ist, möchte man jetzt meinen, lassen wir alles Zuckerhaltige doch einfach weg. Für reinen Zucker ist das auch vorteilhaft. Doch grundsätzlich sind Zuckerbausteine in unserer Nahrung unverzichtbar. Auf den Unterschied kommen wir später noch zu sprechen. Zucker versorgt die Zellen zu jeder Zeit mit Energie, damit unser Gehirn, unsere Organe und Muskeln arbeiten können. Der Mensch benötigt Zucker, so wie ein Auto nicht ohne Kraftstoff fährt!

# Regulation des Zuckerstoffwechsels

- Logo -

- Nahrungsaufnahme: Zucker gelangt ins Blut → Zuckerspiegel steigt
- Insulin „schließt“ Zellen auf, damit Zucker in Zellen hinein kann  
→ Zuckerspiegel im Blut sinkt
- Bei Unterzuckerung wird Zucker reaktiviert oder neu gebildet  
→ Zuckerspiegel steigt wieder



Damit der Körper die zugeführten Lebensmittel verwerten kann, müssen diese zunächst durch die Verdauungssäfte in ihre kleinsten Bausteine zerlegt werden. Kohlenhydrate werden in viele Einzelzucker gespalten. Diese gelangen dann ins Blut, mit dem sie zu den Körperzellen am Zielort transportiert werden. Der Blutzuckerspiegel steigt.

Stellt man sich in einem Modell die Körperzellen am Zielorgan als kleine Häuser vor, die außen spezielle Eintrittspforten wie Türen besitzen. Diese sind für den Zucker jedoch zunächst verschlossen. Bei steigendem Blutzuckerspiegel bekommt die Bauchspeicheldrüse ein Signal und beginnt, Insulin zu produzieren. Insulin ist quasi der Schlüssel, mit dem das Schloss der Türen geöffnet wird. Nun kann der Zucker aus dem Blut in die Zellen geschleust und dort anschließend verbraucht werden. Der Blutzuckerspiegel sinkt.

Fällt der Blutzuckerspiegel zu weit ab, z. B. wenn länger kein Zucker bzw. kein Kohlenhydrat gegessen oder durch körperliche Belastung viel verbraucht wurde, würde das Gehirn nicht mehr ausreichend mit Energie versorgt. Die Insulinproduktion schaltet sich dann aus und ein anderes Hormon (Gegenspieler zum Insulin) bewirkt, dass in Leber und Muskeln gespeicherter Zucker wieder ins Blut freigesetzt oder im Körper selbst neuer Zucker gebildet wird. Der Blutzuckerspiegel steigt wieder an.

Die von der Bauchspeicheldrüse ausgeschüttete Menge an Insulin variiert und richtet sich jeweils nach der Höhe des Blutzuckerspiegels. Mit seiner Hilfe versucht der Körper, den Zuckerspiegel im Blut immer konstant zu halten. So wie zwei Waagschalen bei einer Waage, die man durch Zugeben oder Wegnehmen immer wieder auf Gleichstand bringt. Je höher der Blutzucker, umso mehr Insulin ist auch erforderlich, um das Gleichgewicht zu halten.

# Blutzuckerwerte

- Logo -

## Normal:

- < 100 mg/dl (nüchtern)
- < 140 mg/dl (2 Std. nach dem Essen)

## Gestörte Glukosetoleranz:

- 140 – 160 mg/dl (2 Stunden nach dem Essen)

Frage ans Publikum nach Grenzwerten für Glukose nüchtern (100 mg/dl) und nach dem Essen (140 mg/dl)?

Ein normaler Blutzuckerspiegel liegt vor, wenn der Nüchternblutzuckerspiegel nach 8-stündiger Nahrungskarenz zwischen 60 und 100 mg/dl Blut liegt. Beim gesunden Menschen wird bei einer Mahlzeit rasch Insulin freigesetzt, das den Blutzuckerspiegel wieder senkt. Zwei Stunden nach dem Essen sollte der Blutzuckerspiegel auf unter 140 mg/dl gefallen sein. Werte zwischen 140 und 160 mg/dl weisen auf eine bereits vorliegende Störung des Zuckerstoffwechsels (Glukosetoleranz) hin.

## Wann entsteht Diabetes?

- Logo -

- Insulinmangel
- Vermindertes Ansprechen der Körperzellen auf Insulin



Liegt der Nüchternzucker über 100 mg/dl und/oder bleibt der Blutzuckerspiegel nach dem Essen erhöht, sind dies Anzeichen dafür, dass die Gegenregulation aus dem Lot geraten ist. Ein Diabetes entsteht. Der Zucker verbleibt im Blut, da die Zell-Türen verschlossen sind. Der Schlüssel Insulin fehlt oder wird nicht mehr in ausreichender Menge produziert. Die Bauchspeicheldrüse ist wie eine Maschine, die irgendwann altersschwach wird.

Bei Übergewichtigen kommt noch dazu, dass für größere Nahrungsmengen auch wesentlich mehr Insulin benötigt wird, um die einzelnen Bausteine zu verarbeiten (Waage). Zudem sind Fettzellen gegenüber Insulin sehr unempfindlich und benötigen wesentlich mehr Insulin als Organ- oder Muskelzellen, um die Zellen für den Zucker „aufzuschließen“. D. h. die Anzahl der Insulin-Schlüssel reicht nicht, um die klemmenden Türschlösser zu öffnen. Zusätzlich können sich auch noch die Anzahl der Türschlösser verringern. Diese Defekte versucht die Bauchspeicheldrüse zunächst zu kompensieren, indem sie die Insulinproduktion immer mehr steigert. Auf Dauer ist sie dadurch natürlich überfordert. Die Insulinproduktion geht zurück bis sie schließlich komplett zusammenbricht.

Wenn der Zucker nicht mehr in die Zellen hinein kann, fehlt ihnen auch der nötige Brennstoff. Kein Wunder, dass man sich dann müde und abgeschlagen fühlt (s. Alarmsignale).

## Begleiterkrankungen, die Risiko erhöhen:

- Logo -

- Übergewicht
- Bluthochdruck
- Erhöhtes Cholesterin
- Erhöhter Blutfettspiegel



→ **Metabolisches Syndrom = „Tödliches Quartett“**

Verschiedene Faktoren können das Risiko, einen Diabetes zu entwickeln, noch erhöhen. Das sind Übergewicht, Bluthochdruck sowie erhöhte Cholesterin- und Blutfettspiegel. Wegen der schweren Folgen werden sie auch als „Tödliches Quartett“ bezeichnet.

Ein bestehendes Übergewicht ist Hauptangelpunkt. Denn hier kann man selbst daran drehen. Schafft man es zu reduzieren, normalisieren sich meist automatisch auch die anderen Risikowerte. Allerdings spielt dabei nicht nur die Höhe des Gewichts eine Rolle, sondern vor allem wo sich die Pfunde angesammelt haben. Konzentriert sich das Fett hauptsächlich am Bauch, spricht man von einem „Apfel-Typ“. Sind eher Hüften, Po und Oberschenkel die Problemzonen, handelt es sich um den „Birnen-Typ“. Die Apfel-Form birgt die größere Gefahr. Ein Marker dafür ist der Taillenumfang. Das Risiko für einen Diabetes und andere Folgeerkrankungen steigt, wenn bei Frauen 80 cm und bei Männern 94 cm überschritten werden.

Ein erhöhter Blutdruck sollte mit Medikamenten eingestellt und regelmäßig kontrolliert werden. Genauso behandlungsbedürftig sind erhöhte Cholesterin- und Blutfettwerte.

# FINDRISK – einfach das Diabetes Risiko testen

Diabetes ist eine Zivilisationskrankheit, von der jetzt schon über 10% der Bevölkerung betroffen sind. Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko, an Diabetes zu erkranken auf über 30% an.

**Mit nur 8 einfachen Fragen können Sie ein mögliches Diabetes-Risiko für die nächsten 10 Jahre vorhersehen. Nutzen Sie die Chance, machen Sie den Test.**

**Online-Test und viele nützliche Informationen zur Vorsorge unter [www.diabetes-risiko.de](http://www.diabetes-risiko.de)**  
 © Deutsche Diabetes-Stiftung – FINDRISK-Evaluation 2007 (Dr. Peter Schwarz, AG Prävention Diabetes Typ 2 der DDG)

**Wie alt sind Sie ?**

unter 25 Jahre **0 Punkte**  
 25 bis 44 Jahre **1 Punkt**  
 45 bis 54 Jahre **2 Punkte**  
 55 bis 64 Jahre **3 Punkte**  
 älter als 64 Jahre **4 Punkte**

**Wurden Ihnen schon einmal Medikamente gegen Bluthochdruck verordnet ?**

Nein **0 Punkte**  
 Ja **2 Punkte**

**Wurde bei mindestens einem Mitglied Ihrer Verwandtschaft Diabetes diagnostiziert ?**

Nein **0 Punkte**  
 Ja, in der nahen Verwandtschaft bei leiblichen Eltern, Kindern, Geschwistern **5 Punkte**  
 Ja, in der entfernteren Verwandtschaft bei leiblichen Großeltern, Tanten, Onkeln, Cousinen oder Cousins **3 Punkte**

**Werden bei ärztlichen Untersuchungen schon einmal zu hohe Blutzuckerwerte festgestellt ?**

Nein **0 Punkte**  
 Ja **5 Punkte**

**Welchen Taillen-Umfang messen Sie auf Höhe des Bauchnabels ?**

(Wenn Sie kein Maßband zur Hand haben, verwenden Sie doch ein Stück Schnur und nehmen Sie ein Lineal zu Hilfe).

Frau	Mann	
<input type="checkbox"/> unter 80 cm	<input type="checkbox"/> unter 94 cm	<b>0 Punkte</b>
<input type="checkbox"/> 80 bis 89 cm	<input type="checkbox"/> 94 bis 102 cm	<b>3 Punkte</b>
<input type="checkbox"/> über 89 cm	<input type="checkbox"/> über 102 cm	<b>4 Punkte</b>

**Wie ist bei Ihnen das Verhältnis von Körpergröße zu Körpergewicht (Body-Mass-Index) ?**

Den BMI errechnen Sie folgendermaßen: Körpergewicht (in Kilogramm) dividiert durch die Körpergröße (in Metern) im Quadrat (oder einfach nach Tabelle).

Unter 25 **0 Punkte**  
 25 bis 30 **1 Punkt**  
 Über 30 **3 Punkte**

Körpergewicht (Kilogramm)	110	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0		
	100	18,2	18,7	19,2	19,7	20,2	20,7	21,2	21,7	22,2	22,7	23,2	23,7	24,2	24,7	25,2	25,7	26,2	26,7	27,2	27,7	28,2	28,7	
90	16,4	16,9	17,4	17,9	18,4	18,9	19,4	19,9	20,4	20,9	21,4	21,9	22,4	22,9	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4	25,9	26,4	26,9		
80	14,6	15,1	15,6	16,1	16,6	17,1	17,6	18,1	18,6	19,1	19,6	20,1	20,6	21,1	21,6	22,1	22,6	23,1	23,6	24,1	24,6	25,1		
70	12,8	13,3	13,8	14,3	14,8	15,3	15,8	16,3	16,8	17,3	17,8	18,3	18,8	19,3	19,8	20,3	20,8	21,3	21,8	22,3	22,8	23,3		
60	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5		
50	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,8	14,3	14,8	15,3	15,8	16,3	16,8	17,3	17,8	18,3	18,8	19,3	19,8		
40	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0		
30	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7	11,2	11,7	12,2	12,7	13,2	13,7	14,2	14,7	15,2	15,7	16,2		
20	3,9	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9	9,4	9,9	10,4	10,9	11,4	11,9	12,4	12,9	13,4	13,9	14,4		
1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00																			
Körpergröße (Meter)																								

**Für die Menschen. Gegen Diabetes.**

**Haben Sie täglich mindestens 30 Minuten körperliche Bewegung ?**

Ja **0 Punkte**  
 Nein **2 Punkte**

**Wie oft essen Sie Obst, Gemüse oder dunkles Brot (Roggen- oder Vollkornbrot) ?**

Jeden Tag **0 Punkte**  
 Nicht jeden Tag **1 Punkt**

**Auswertung und Gesundheitstipps auf der Rückseite**

- Logo -

## Diabetes-Risikotest (1)

Die Deutsche Diabetes-Stiftung hat einen wissenschaftlich evaluierten Fragebogen herausgegeben, mit dem jeder anhand von acht einfachen Fragen ermitteln kann, wie hoch sein individuelles Risiko ist, in den nächsten zehn Jahren an Diabetes zu erkranken. Nach dem Vortrag können Sie gern so einen Findrisk-Bogen mitnehmen.

### FINDRISK – so hoch ist Ihr Diabetes Risiko (in den nächsten 10 Jahren\*)

**Unter 7 Punkte 1 Prozent\***  
 Sie sind kaum gefährdet. Eine spezielle Vorsorge oder Vorbeugung ist in Ihrem Fall nicht nötig. Trotzdem schadet es natürlich nicht, auf eine gesunde Ernährung und auf ausreichend Bewegung zu achten.

**7 bis 11 Punkte 4 Prozent\***  
 Ein wenig Vorsicht ist für Sie durchaus angebracht, auch wenn Ihr Risiko für eine Diabetes-Erkrankung nur leicht erhöht ist. Wenn Sie sichergehen wollen, beachten Sie die folgenden Regeln:

- Bei **Übergewicht** sollten Sie versuchen, sieben Prozent des Körpergewichts abzubauen.
- **Bewegen** Sie sich an mindestens vier Tagen in der Woche jeweils 30 Minuten so, dass Sie leicht ins Schwitzen geraten.
- **Fett** sollte nur maximal 30% Ihrer Nahrung ausmachen.
- Der **Anteil gesättigter Fettsäuren** (vorwiegend in tierisch Fetten) sollte 10% Ihrer Nahrung nicht übersteigen.
- Nehmen Sie pro Tag 30 Gramm **Ballaststoffe** (wie z.B. in Vollkornprodukten, Gemüse, Obst) zu sich.

**12 bis 14 Punkte 17 Prozent\***  
 Wenn Sie in diese Risikogruppe fallen, dürfen Sie Vorsorge-maßnahmen auf keinen Fall auf die lange Bank schieben. Dabei helfen können Expertentipps und Anleitungen zur Lebensstil-Änderung, die Sie alleine umsetzen. Greifen Sie auf professionelle Hilfe zurück, wenn Sie merken, dass Sie auf diese Weise nicht zurechtkommen.

**15 bis 20 Punkte 33 Prozent\***  
 Ihre Gefährdung ist erheblich. Ein Drittel der Patienten mit diesem Risikograd erkranken in den nächsten zehn Jahren an Diabetes. Das Unterschätzen der Situation könnte schlimme Folgen haben. Im Idealfall nehmen Sie professionelle Hilfe in Anspruch. Machen Sie einen Blutzuckertest in Ihrer Apotheke, und gehen Sie zur Gesundheitsuntersuchung („Check-up ab 35“).

**Über 20 Punkte 50 Prozent\***  
 Es besteht akuter Handlungsbedarf, denn es ist durchaus möglich, dass Sie bereits an Diabetes erkrankt sind. Das tritt für rund 35 Prozent der Personen zu, deren Punktwert über 20 liegt. Ein einfacher Blutzuckertest – beispielsweise in Ihrer Apotheke – kann als zusätzliche Information hilfreich sein. Allerdings ersetzt er nicht eine ausführliche Labordiagnostik zum Abschluss einer bereits bestehenden Zuckerkrankheit. Daher sollten Sie umgehend einen Arzttermin vereinbaren.

\*Risiko in Prozent = 4% bedeutet zum Beispiel, dass vier von hundert Menschen mit dieser Punktzahl in den nächsten 10 Jahren Diabetes mellitus Typ 2 bekommen können.

### So senken Sie Ihr Risiko

Schon kleine Änderungen des Lebensstils fördern die Gesundheit!

#### Gesünder essen und trinken

**Mehr Obst und Gemüse:** Jede Mahlzeit sollte mit Obst, Gemüse oder Salat beginnen. Im Idealfall sollten Sie damit sogar Ihren Hunger ganz.

**Fettarme Lebensmittel:** Greifen Sie bei Milch- und Käseprodukten zu den fettarmen Varianten. Essen Sie magere Wurst und mageres Fleisch – aber auch dies nur in Maßen. Mindestens einmal wöchentlich sollte Fisch auf den Tisch.

**Fettarm kochen:** Pfannen mit Antihaftbeschichtung verwenden, mit denen man beim Braten auf viel Fett verzichten kann. Grundsätzlich sollten Rapaxi (zum Braten) und Ölwendli (für Salate) die fette Fettsäure in der Küche ersetzen.

**Gesunde Imbisse:** Fastfood und Fertigsnacks sind Kalorienbomben. Vorsicht: Sie darauf. Die Natur bietet leckere Zwischenmahlzeiten wie Trauben, Karotten oder Äpfel.

**Gesunde Getränke:** Meiden Sie zuckerhaltige Getränke. Löschen Sie Ihren Durst stattdessen mit Mineralwasser, Obst-säften und Kräutertees.

#### Mehr Bewegung im Alltag

**Zeit nehmen:** Bewegen Sie sich täglich 30 bis 60 Minuten. Wählen Sie Aktivitäten aus, die Sie in Ihrem Alltag gut unterbringen.

**Arbeitsweg zum Training nutzen:** Zum Beispiel die Wartezeit an der Bushaltestelle; Spannen Sie abwechselnd Gesäß- und Bauchmuskeln an. Dann wippen Sie auf den Zehenspitzen auf und ab. Vielleicht reicht die Zeit, sogar, um bis zur nächsten Haltestelle zu gehen.

**Vorfahrt für das Fahrrad:** Für Besorgungen in der Umgebung nehmen Sie das Rad. Stellen Sie es so ab, dass Sie es jederzeit benutzen können, und haben Sie es funktionsfähig.

**Auf Gruppendynamik setzen:** Wenn Ihnen Sport in der Gruppe Spaß macht, nutzen Sie das aus. Feste Trainingstermine und nette Sperrkammeraden helfen, auch in motivationsschwachen Momenten dabei zu bleiben.

**Richtig belasten:** Wählen Sie Sportarten mit leichter bis mittlerer Belastungsintensität. Nordic Walking beispielsweise ist ideal. Wenn Sie leicht schwitzen und sich beim Sport gut unterhalten können, stimmt die Belastung.

#### Dauerhaft aktiv bleiben

**Realistische Ziele setzen:** Vorsätze, die nicht einzuhalten sind, machen ein schlechtes Gewissen und demotivieren.

**Aktionsstage einführen:** Ein bis dreimal pro Jahr sollten Sie klare Verhältnisse schaffen und radikal aufräumen. Das gilt für den Kühlschrank ebenso wie für Keller und Wohnzimmer. Indem Sie so Ihre Gewohnheiten durchbrechen, tanken Sie Kraft und Energie für alle anderen Lebensbereiche.

**Sich selbst überlisten:** Nur Maßnahmen, die einfach umzusetzen sind, können im Alltag bestehen. Beispiel Sportschuhe: Stehen sie griffbereit im Flur, werden sie sehr wahrscheinlich auch benutzt. Dasselbe gilt für den Inhalt des Kühlschranks: Gesunde Lebensmittel ganz nach vorn räumen, denn dorthin greift man zuerst!



Die deutsche Evaluation  
des FINDRISK wurde gefördert  
vom Bundesministerium  
für Gesundheit



Quelle: „So senken Sie Ihr Risiko“ © WVB Verlag – Apotheker Umschau 01/07

- Logo -

# Diabetes- Risikotest (2)

Das Infoblatt gibt zudem individuelle Handlungsempfehlungen und Tipps für einen gesunden, vorbeugenden Lebensstil. Bei Fragen und vor allem, wenn Sie für sich viele Risikopunkte zusammenzählen, sollten Sie mit Ihrem Arzt oder Apotheker über Ihr persönliches Diabetes-Risiko sprechen.

# Risikopatienten

- Logo -

regelmäßige Kontrolle von:

- Blutzucker
- Blutdruck, ggf. Behandlung
- Fettstoffwechsel, ggf. Behandlung

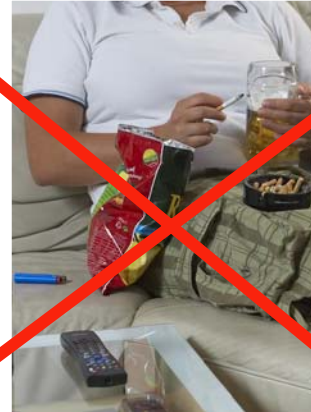
Liegt ein hohes Diabetesrisiko vor, sollten Blutzucker-, Blutdruck- und Lipidwerte regelmäßig kontrolliert werden.



## Gesunde Lebensweise senkt Risiko

- Logo -

- Ernährung
- Gewichtsreduktion, wenn nötig
- Bewegung
- Alkoholkonsum einschränken
- Auf Rauchen verzichten

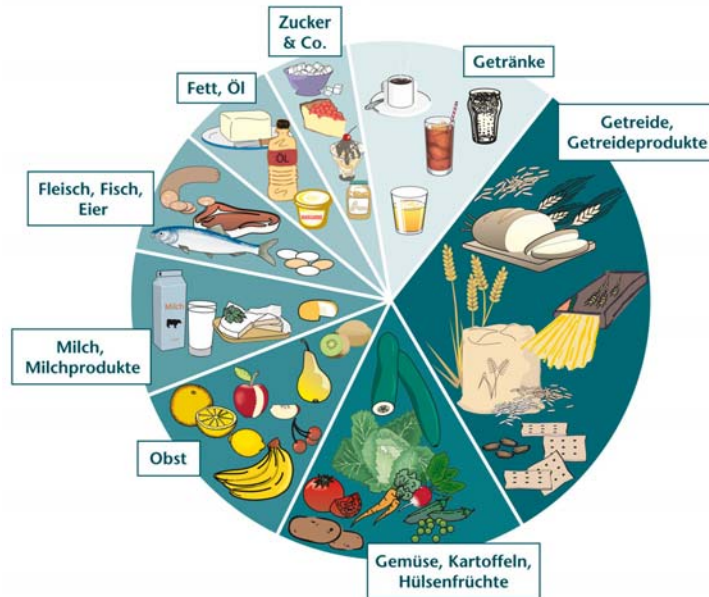


Egal, ob man nun schon zu den absoluten Risikopatienten gehört, eine gesunde Lebensweise zahlt sich immer aus. Dies fällt zwar nicht ganz leicht, vor allem im Alter, wenn sich viele Dinge im Laufe des Lebens eingefleischt haben. Das Risiko, überhaupt einen Diabetes zu entwickeln, kann dadurch jedoch deutlich reduziert oder zumindest der Krankheitsbeginn um Jahre hinausgeschoben und auch Folgeschäden können minimiert werden. Je früher das Verhalten geändert wird, desto größer ist der Erfolg. Hauptziel ist es, die Bauchspeicheldrüse zu entlasten, um die Insulinproduktion möglichst lange zu erhalten. Mit einem alten Auto würde man auch nicht immer Vollgas geben.

Eine große Rolle spielt dabei die Ernährung. Bei Übergewicht lohnt es sich abzunehmen. Denn dann besteht die Chance, dass Fehler an den Türschlössern wieder repariert werden, der überhöhte Bedarf an Insulin-Schlüsseln zurückgeht und das Regulations-Gleichgewicht zurückkehrt. Regelmäßiger Ausdauersport wirkt sich ebenso günstig aus. Alkohol sollte auf kleine Mengen begrenzt und auf das Rauchen sollte ganz verzichtet werden.

# Ernährungskreis

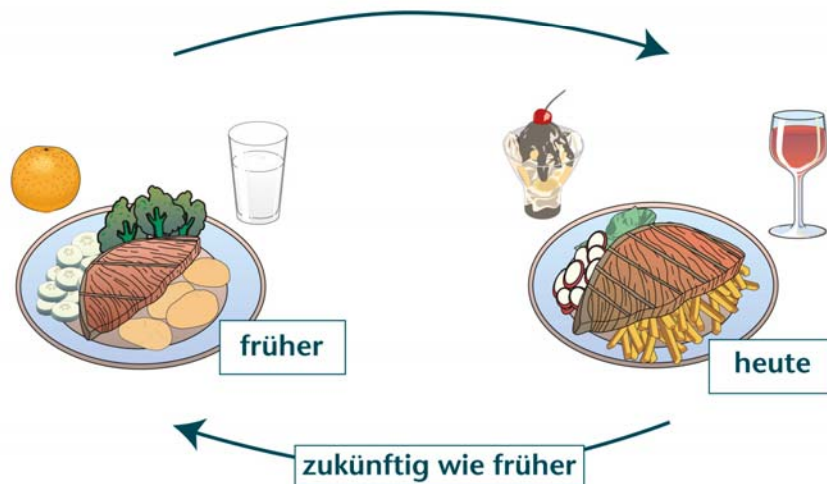
- Logo -



Auf genussreiches Essen muss nicht verzichtet werden. Eine spezielle Ernährung ist nicht erforderlich. Wichtig ist, die generellen Grundsätze einer gesunden Ernährung, wie sie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt, zu beherzigen.

# Mengenverhältnisse umstellen

- Logo -



Häufig reicht es schon aus, die Nahrungsmittel in ihren Mengen zu ändern. Ein durchschnittliches Mittagessen sollte bestehen aus:

Mit Salat/Rohkost als Vorspeise beginnen

Reichlich Gemüse zur Sättigung als Hauptgericht essen

Kartoffeln, Nudeln oder Reis als Beilage

Nicht mehr jeden Tag Fleisch essen bzw. die Menge dritteln.

## Unterschiedliche Zucker

- Logo -

- **Traubenzucker = Glukose**  
(Einfachzucker)
- **Haushaltszucker (Zweifachzucker)**
- **komplexe Kohlenhydrate**  
(vielfach verkettete Zucker )  
in: Gemüse, Obst, Kartoffeln,  
Nüssen, Brot



Da die Zufuhr von Zucker beim Diabetes und seinen Vorstufen eine große Rolle spielt, ist es wichtig zu wissen, wo überall Zucker drin ist und welche bedeutenden Unterschiede es dabei gibt. Zuckermoleküle sind die einzelnen Bausteine der Kohlenhydrate. Liegt eines allein vor, spricht man von Einfachzucker. Dazu gehören beispielsweise der Traubenzucker, auch Glukose genannt und als Dextro-Energen® sicher jedem bekannt, oder der Fruchtzucker (Fruktose). Bei unserem Haushaltszucker sind je ein Traubenzucker- mit einem Fruchtzucker-Baustein verkoppelt (Zweifachzucker). Die in natürlichen Lebensmitteln enthaltenen Kohlenhydrate wie beispielsweise Brot, Kartoffeln, Gemüse, Obst oder Nüsse sind aus ganz vielen miteinander verketteten Einfachzuckern zusammengesetzt (Vielfachzucker) und werden deshalb auch als komplexe Kohlenhydrate bezeichnet.

Während Einfachzucker unmittelbar ins Blut gelangen, müssen verknüpfte Zucker erst vorher voneinander getrennt werden. Je länger die Kette, umso länger dauert dieser Prozess. Aus komplexen Kohlenhydraten wandern die Einzelbausteine dadurch zeitverzögert nach und nach ins Blut. Die Bauchspeicheldrüse wird also weniger belastet, wenn langsam resorbierbare Kohlenhydrate bevorzugt verzehrt werden.

# Zucker erlaubt, aber gewusst wie

- Logo -

- Zucker in kleinen Mengen erlaubt
- Zucker möglichst „verpackt“ genießen
- Ballaststoffanteil allmählich erhöhen
- Komplexe Kohlenhydrate bevorzugen
- Diätprodukte und Süßstoffe unnötig
- Vorsicht bei Fertigprodukten



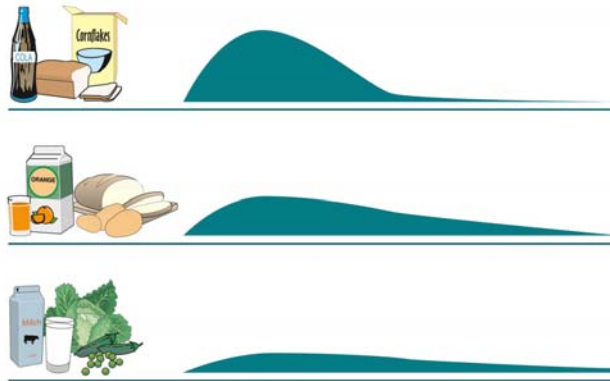
Da Kohlenhydrate aus Zucker bestehen, werden sie häufig mit diesem gleichgesetzt und generell verteufelt, das ist ein Trugschluss. Wie wir gerade gesehen haben, kommt es nämlich sehr darauf an, wie schnell sich der Blutzuckerspiegel im Einzelfall erhöht. Ausschlaggebend sind zum einen die auf einmal zugeführte Menge und zum zweiten, in welcher Form der Zucker jeweils vorliegt.

In kleinen Mengen ist Zucker selbst Diabetikern erlaubt. Zurückhaltung ist jedoch deshalb geboten, weil Zucker pur oder in Getränken sehr schnell ins Blut geht und zu einem hohen Blutzuckeranstieg führt. Besser ist es, den Zucker in Mahlzeiten zu „verpacken“. Gleichzeitig verzehrte Ballaststoffe sowie in den Mahlzeiten enthaltenes Eiweiß und/oder Fett (Vorsicht Kalorien) verzögern die Aufnahme von Zucker ins Blut. Die unverdaulichen Ballaststoffe sättigen außerdem sehr gut, was ein zusätzlicher Vorteil besonders für Übergewichtige ist. Langsam steigt der Blutzuckerspiegel auch dann an, wenn der Zucker in Form von verketteten Kohlenhydraten vorliegt, diese also erst noch allmählich in die blutzuckerwirksamen Einzelbausteine gespalten werden müssen. Auf diese Weise lassen sich große Schwankungen des Blutzuckerspiegels vermeiden. (Beispiele: statt Obstsaft ganzes Obst, in Quarkspeise/Joghurt oder in Müesli oder mit Nüssen; statt Honig-Toastbrot Vollkornbrot oder Brot mit Butter und Wurst/Käse.)

Zuckeraustauschstoffe wie Sorbit, Xylit, Mannit, Isomalt und Fruktose sowie damit hergestellte Diabetikerlebensmittel sind zwar weniger blutzuckerwirksam als Traubenzucker bzw. -haltige Produkte. Sie sind jedoch entbehrlich, wenn die erläuterte Ernährungsweise befolgt wird, zumal diese Produkte oft recht teuer sind, deren Energie- und Fettgehalt genauso berücksichtigt werden müsste und diese bei größeren Einzelmengen auch unangenehm blähend und abführend wirken könnten. Süßstoffe haben keinen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel und sind kalorienfrei. Notwendig sind sie aber nicht. Von Fertigprodukten ist eher abzuraten, da sich in diesen oft größere Mengen an Zucker verstecken.

# Schnellen Blutzuckeranstieg vermeiden

- Logo -



- Zucker- und Insulinspiegel gleichmäßig
- Bauchspeicheldrüse weniger belastet

Wie unterschiedlich der Blutzuckerlauf sein kann, soll an den drei Beispielen noch einmal veranschaulicht werden:

1. Zuckerhaltige Getränke wie beispielsweise Cola, Haushaltszucker, Weißmehlbackwaren und viele Süßigkeiten führen zu einem raschen Anstieg und einem ebenso schnellen Abfall: eine große Belastung für die Bauchspeicheldrüse, da punktuell entsprechend viel Insulin benötigt wird.
2. Bei naturreinem Fruchtsaft (100 %) mit Fruchtfleisch, Mischbrot und Kartoffeln setzt der Anstieg schon allmählicher an.
3. Ungezuckerte Milchprodukte und Gemüse erhöhen den Blutzucker nur wenig, dafür bleibt er aber über eine längere Zeit gleichmäßig erhalten. Vollkornprodukte und Obst sind ebenfalls besonders günstig.

Da für kleine Zuckermengen immer nur wenig Insulin gebraucht wird, muss die Bauchspeicheldrüse auch nicht so viel davon auf einen Schlag produzieren und wird dadurch geschont. Je flacher der Kurvenverlauf, umso gleichmäßiger sind Insulinbedarf und Versorgung der Zellen mit Energie.

Vorteilhaft sind auch viele kleinere Portionen, die über den Tag verteilt verzehrt werden.

# Bewegung

- Logo -

- Veränderungen im Alltag
- Ausdauersport wie Schwimmen, Wandern
- Gleichgesinnte suchen in Sportgruppe oder Verein (motiviert)



- Blutzucker und Insulinbedarf sinken
- Bauchspeicheldrüse entlastet

Bewegung kurbelt den Stoffwechsel an. Muskelzellen verbrauchen Zucker zur Energiegewinnung. Blutzucker und Insulinbedarf sinken. Wird mehr Energie verbrannt als Kalorien zugeführt, reduziert sich langfristig auch das Körpergewicht. Am einfachsten ist es, sich im Alltag mehr zu bewegen: Statt mit dem Auto zu fahren, kurze Strecken zu Fuß gehen oder das Fahrrad benutzen; Fahrstuhl oder Rolltreppe links liegen lassen; im Garten werkeln und öfters Spazieren gehen.

Günstig wirkt sich auch leichter Ausdauersport aus wie beispielsweise Schwimmen, Wandern, Fahrradfahren. Einfacher fällt es, wenn man die Bewegung mit Gleichgesinnten gemeinsam ausübt wie beispielsweise in einer Sportgruppe oder einem Verein.



Lebensstiländerung

- Logo -

## Die Belohnung

- Entwicklung der „Zuckerkrankheit“ verhindern oder zumindest hinauszögern
- Evtl. erforderliche Behandlung hinauszögern
- Zusatzeffekt: auch Gewicht und Blutfette normalisiert
- Längeres, lebenswerteres Leben



Bildnachweis: 8/13/17 ABDA, 1/4/9/10/12/21/24 Corel Draw, 18/19/22 DGK, 23 EyeWire, 3 Franz Pfluegl © www.fotolia.de, 6 PhotoAlto, 5/20 PhotoDisc, 14/15 Deutsche Diabetes-Stiftung

Die Entwicklung einer Zuckerkrankheit könnte bei den meisten Menschen durch eine Änderung des Lebensstils verhindert oder zumindest um Jahre hinausgezögert werden. Damit ließe sich auch eine medikamentöse Behandlung hinausschieben. Außerdem normalisieren sich Übergewicht, erhöhte Werte von Blutdruck, Cholesterin und Blutfettspiegel, die auch für andere Erkrankungen als potenzielle Risikofaktoren gelten. So werden mehrere Fliegen mit einer Klappe geschlagen. Und als Belohnung obendrauf bekommt man in den meisten Fällen noch eine längere und lebenswertere Lebenszeit geschenkt.

Die im Alter drohende Zeitbombe muss also nicht platzen, sie lässt sich durchaus durch eine gesunde Lebensweise entschärfen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!