

Gutes Leben mit Diabetes mellitus

Diabetesratgeber



DIAGNOSE: DIABETES MELLITUS (ZUCKERKRANKHEIT)

- Was ist Diabetes mellitus?
- Welche Folgeerkrankungen kann es geben?

Menschen. Therapien. Perspektiven. www.stadapharm.de/diabetes

STADA

STADAPHARM

Impressum

Herausgeber:

STADAPHARM GmbH
Stadastraße 2–18
D-61118 Bad Vilbel
Tel.: +49 (0) 6101 603 9000
Fax: +49 (0) 6101 603 380
E-Mail: diabetes@stadapharm.de
Web: www.stadapharm.de/diabetes

Redaktion:

Sven-David Müller, M. Sc.,
Master of Science in Applied Nutritional Medicine,
staatlich anerkannter Diätassistent und Diabetesberater (Angewandte Ernährungsmedizin), der
Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

Produkthaftung:

Sämtliche Angaben und Nährwertberechnungen sind gewissenhaft überprüft worden. Sie sind mit dem Nährwertberechnungsprogramm EBIS auf Basis des Bundeslebensmittelschlüssel durchgeführt worden. Eine Gewährleistung sowie Haftung sind ausgeschlossen.

Vorwort

Liebe Leser,

das, was der Volksmund kurz, aber ein wenig unpräzise „Zuckerkrankheit“ nennt, ängstigt noch immer viele Menschen. Sie denken an dauerndes Kalorienzählen, an das ständige Abwiegen von Nahrungsmitteln und unzählige Verbote. Nicht wenige Betroffene glauben, ein freudloses, entbehrensreiches und kompliziertes Leben vor sich zu haben.

Aber diese Angst ist völlig unberechtigt. Diabetespatienten haben es selbst in der Hand, ein praktisch normales Leben zu führen. Ihr eigenes Verhalten und die neuen Erkenntnisse der Medizin und der Pharmakologie tragen entscheidend zur Erhaltung ihrer Lebensqualität bei. Neben einer gesunden und ausgewogenen Ernährungsweise sowie medizinischen Maßnahmen sind Bewegung und Sport der dritte Pfeiler im Umgang mit Diabetes mellitus. Bewegung fördert ganz allgemein das Wohlbefinden und ist gerade für Diabetiker von Bedeutung, um schwerwiegendere Folgeschäden zu vermeiden.

Die Schulung, Beratung und Informationen über die Erkrankung sind für Diabetiker sehr wichtig. Die Krankenkassen übernehmen diese Leistungen, die in der Regel in diabetologischen Schwerpunktpraxen oder spezialisierten Krankenhäusern erbracht werden.

Nur wer die Warnzeichen nicht beachtet und sich nicht an Empfehlungen von Therapeuten und Diabetesberatern hält, läuft Gefahr, sich vermeidbare Schäden zuzuziehen, die dann allerdings wirklich massive Auswirkungen auf die Lebensqualität haben können.

Unser Ratgeber möchte dazu beitragen, erste Kenntnisse über Diabetes mellitus zu vermitteln und Hinweise auf das eigene „richtige“ Verhalten geben.

Damit Sie weiterhin unbeschwert leben können. Nur Mut!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr STADAPHARM Diabetesteam

Inhaltsverzeichnis

Impressum		
Vorwort		
Begriff Diabetes		
Was ist Diabetes mellitus?	02	
Glukose – unentbehrlicher Energielieferant	03	
Insulin – das Hormon, das die Arbeit leistet	05	
Die verschiedenen Formen des Diabetes mellitus		
Typ-1-Diabetes mellitus	06	
Typ-2-Diabetes mellitus	06	
Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes)	06	
Folgeschäden durch Diabetes mellitus		
Herz- und Kreislauferkrankungen	07	
Augenerkrankungen	07	
Niereninsuffizienz	07	
Nervenveränderungen	08	
Diabetischer Fuß	08	
Diabetische Ketoazidose	09	
Was sagen die Ketonmessergebnisse aus?	09	
Vorbeugende und begleitende Maßnahmen		
Was können Sie selbst tun?	10	13
Ernährung bei Diabetes mellitus?		
Warum ist die Ernährung so wichtig?	11	14
Sport bei Diabetes?		
Die Folgen des Wohlstands	12	16
Bewegung tut gut und verbessert die Insulinwirkung	13	16
Kann Sport auch schaden?	14	17
Man ist nie zu alt für Sport	15	18
Lassen Sie es langsam angehen	16	18
Was muss ich vor dem Sport beachten?	17	18
Außer Atem?	18	19
Nach dem Sport?	19	19
Kleine Kalorienkunde		20
Wichtige Adressen		21
Persönlicher Bewegungs- und Kalorienplan		22

Was ist Diabetes mellitus?

Eine ungesunde Ernährungsweise schon im Kindesalter, Bewegungsarmut, erbliche Faktoren (Diabetes mellitus in der Familie) und schädliche Umwelteinflüsse zeigen ein erschreckendes Ergebnis: Im Jahr 2015 sind bereits mehr als 6 Millionen aller Deutschen von Diabetes mellitus betroffen. Dazu kommt eine hohe Dunkelziffer von 1 bis 2 Millionen Menschen, die noch nicht diagnostiziert sind. Und diese Zahlen nehmen stetig zu. Tatsächlich ein zusätzlicher, dringender Grund, nachdenklich zu werden und sich umfassender über das Thema zu informieren.

Ein weiterer aktueller Grund, der für jeden von uns eine Gefahr birgt: Diabetes mellitus kommt meist schleichend, ohne dass wir uns dessen bewusst werden. Das trifft insbesondere für den Typ-2-Diabetes mellitus zu, der früher auch als Altersdiabetes bezeichnet wurde und auch übergewichtige Menschen betrifft. Und das muss uns aufmerksam machen. Denn nicht die Krankheit selbst macht uns am meisten zu schaffen – es sind die Folgeschäden an Herz und Gefäßen sowie Augen, Nerven und Nieren, die uns eigentlich bedrohen, weil sie oft genug leidvoll und irreparabel sind. Aber Diabetiker können durch eine gute Therapie Komplikationen und Folgekrankheiten vermeiden.

Ärzte und Diabetesberater nennen Diabetes mellitus eine chronische Stoffwechselerkrankung. Das heißt, dass die Zufuhr von Nährstoffen – insbesondere Blutzucker – in unseren Zellen nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. Das



Ungesunde Ernährungsweise schon im Kindesalter und Bewegungsarmut erhöhen das Diabetesrisiko.

Kardinalsymptom des Diabetes mellitus ist ein erhöhter Blutzuckerwert. Jedes Lebewesen braucht bekanntlich Energie, damit sein Körper arbeiten kann. Und womit beschafft sich der Körper Energie? Er holt sie sich über die Nahrung. Hauptsächlich nehmen wir Kohlenhydrate auf. Wir essen Brot, Nudeln und Kartoffeln. Diese bestehen zunächst einmal aus Stärke. Stärke und andere Kohlenhydrate bilden unseren Blutzucker. Jeder Mensch hat einen Blutzucker. Der Blutzucker ist sozusagen das Benzin des menschlichen Körpers. Bei Diabetikern ist der Blutzucker höher als bei gesunden Menschen. Vor allem im Dünndarm werden diese Nahrungsmittel in Traubenzucker (Glukose) aufgespalten und ins Blut aufgenommen. Der Arzt spricht jetzt von Blutzucker. Der Blutzuckerspiegel kann mit Blutzuckermessgeräten oder im Labor ermittelt werden. Bei Diabetikern ist der Blutzuckerspiegel unbehandelt höher als bei gesunden Menschen. Der Zucker wird bei gesunden

Menschen von den Körperzellen aus dem Blut aufgenommen. Und genau an dieser Stelle entsteht das Problem bei Diabetikern: Die Glukose gelangt nur in die Muskel- oder Fettzellen, wenn Insulin in ausreichender Menge vorhanden ist und seine Wirkung entfaltet. Man kann sich das mit einem einfachen Bild verdeutlichen: Insulin ist der Schlüssel, der entweder fehlt oder nicht richtig passt. Bei Menschen, die unter diesem Fehlen oder Nichtpassen leiden, ist der Blutzuckerspiegel zu hoch. Denn die Glukose wird unzureichend in den Muskel- oder Fettzellen gespeichert, stattdessen bleibt sie in der Blutbahn. Viele Menschen leiden unter einer Insulinresistenz. Sie haben eigentlich nicht zu wenig Insulin, sondern bei ihnen wirkt es nicht richtig. Die Insulinresistenz wird durch Bewegungsmangel und Übergewicht gefördert.

Glukose – unentbehrlicher Energielieferant

Glukose (Einfachzucker/Monosaccharid = Traubenzucker/Glukose) ist der wichtigste Energielieferant für den Organismus und gewährleistet unsere körperliche wie auch geistige Leistungsfähigkeit. Glukose ist ein Hauptbaustein der Nahrung und wird durch die Verdauung und Aufspaltung von Kohlenhydraten wie zum Beispiel Stärke aus Kartoffeln, Nudeln, Brot und Reis oder auch aus Obst und Fruchtsäften gewonnen. Auch Zucker (Saccharose) und damit gesüßte Lebensmittel (wie Limonade, Colagetränke, Konfitüre oder Süßigkeiten) enthalten Glukose. Über die Darmwand gelangt Glukose in den Blutkreislauf. Das Blut versorgt dann alle Zellen mit dem Energiespender Glukose.



Insulin – das Hormon, das die Arbeit leistet

Damit der Körper nun diese Glukose verwerten kann, braucht er das Hormon Insulin. Hergestellt wird es in der Bauchspeicheldrüse (Pankreas). Von dort wird es direkt in den Blutkreislauf abgegeben. Die Hauptaufgabe des Insulins besteht darin, Glukose aus dem Blut in die Zellen zu bringen, die den wichtigen Energieträger erwarten. Vor allem die Leber, die Muskulatur und das Fettgewebe benötigen ständig neuen Nachschub an Energie. Durch diesen Verbrauch sinkt natürlich auch ständig der Blutzuckerspiegel und muss wieder Nachschub erhalten. Nimmt man also Nahrung zu sich, schüttet der Körper Insulin aus. Insulin ist ein anaboles Hormon. Es baut insbesondere Fettgewebe auf und fördert den Hunger.

Ohne das Insulin wäre der Körper unfähig, Glukose dorthin zu transportieren, wo sie benötigt wird. Hier vollzieht sich also ein ständiges Auf und Ab und der Körper

orientiert sich bei der Insulinproduktion an seinen Bedürfnissen. Funktioniert das alles nicht, gerät der Körper in Schwierigkeiten.

Die Bauchspeicheldrüse schüttet ständig Insulin aus. Der Organismus hat immer einen gewissen Bedarf (Basalbedarf). Nach der Aufnahme von Kohlenhydraten vom Glukosetyp wird zusätzlich Insulin ausgeschüttet. Aber Insulin hat auch noch eine Reihe weiterer Aufgaben: Es sorgt für einen Aufbau von Proteinen (Eiweißen) und für die Produktion von Fettsäuren. Es baut Fettgewebe auf und hemmt den Abbau von Fettgewebe. Und schließlich benötigt der Körper das Insulin, um Blutzucker in seiner Speicherform, Glykogen, herzustellen. Wir sehen also, dass dieses Hormon ein Werkzeug des Körpers darstellt, auf das er gar nicht verzichten kann. Für den Körper ist es natürlich von Interesse, dass die Menge dieses Hormons genau auf seine

Bedürfnisse abgestimmt ist. Deshalb sorgt er im Normalfall dafür, dass nicht zu viel und nicht zu wenig Insulin zur Verfügung steht. Wenn wir nüchtern sind, also nichts gegessen haben, sollten die gemessenen Blutzuckerwerte nicht über 110 mg/dl (Plasmamessung) liegen. Zwei Stunden nach einer Mahlzeit ist es wünschenswert, dass sie nicht über 140 mg/dl ansteigen. Ein Diabetes mellitus liegt vor, wenn der Nüchternblutzucker 126 mg/dl überschreitet oder zu einem anderen Zeitpunkt (etwa nach dem Essen) über 200 mg/dl liegt.

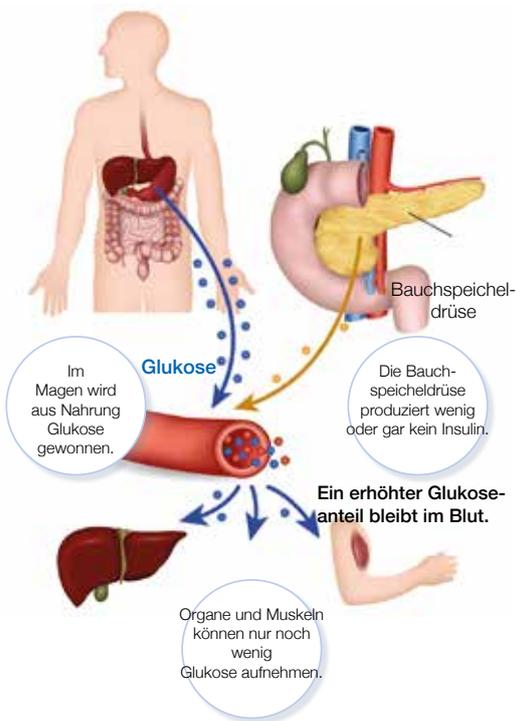
Bauchspeicheldrüse (Pankreas)



Die verschiedenen Formen des Diabetes mellitus

Der Begriff „Diabetes mellitus“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet „honigsüßer Durchfluss“ (Hindurchfluss). Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Arten/Formen des Diabetes mellitus, von denen wir hier die drei häufigsten vorstellen wollen.

Typ-1-Diabetes mellitus



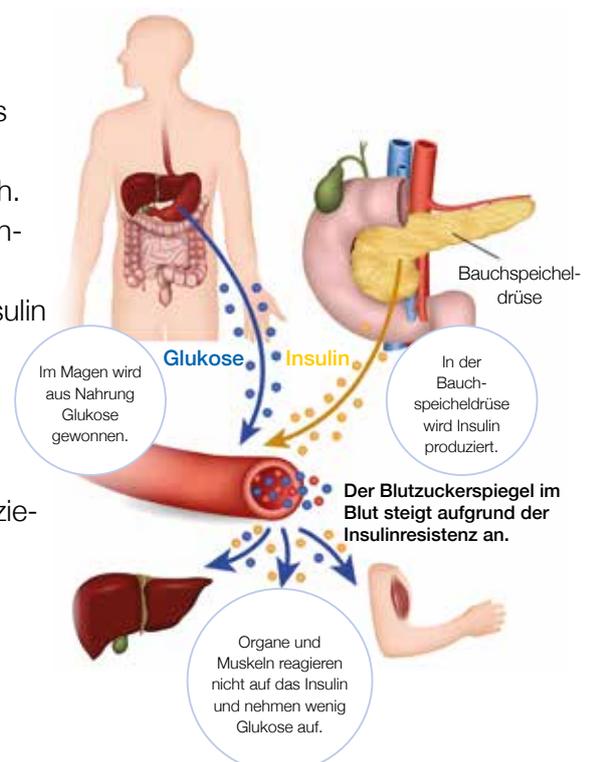
Am sogenannten Typ-1-Diabetes mellitus sind in Deutschland etwa 450.000 Menschen erkrankt. Gewöhnlich tritt diese Form bei jüngeren Menschen – im Alter zwischen 5 und 40 Jahren – auf, weshalb man ihn dabei öfter etwas pauschalisierend „Jugend-Diabetes mellitus“ (juvener Diabetes mellitus) nennt. Aber dieser Typ wird auch noch im höheren Alter diagnostiziert. Beim Typ-1-Diabetes mellitus werden die Zellen der Bauchspeicheldrüse, die für die Insulinproduktion und Ausschüttung verantwortlich sind, rasch – innerhalb kürzester Zeit – zerstört. Wenn

90% dieser Zellen nicht mehr funktionieren, kann der Blutzucker nur noch unzureichend reguliert werden. Diese Erkrankung hat zur Folge, dass es schnell zu einem absoluten Insulinmangel kommt, weshalb hier ausschließlich eine regelmäßige Insulinzufuhr von außen helfen kann. Das ist nur durch Injektionen möglich. Insulin kann nicht in Form von Tabletten zugeführt werden, da es verdaut werden und damit keine Wirkung mehr entfalten könnte.

Typ-2-Diabetes mellitus

Weitaus verbreiteter ist der Typ-2-Diabetes mellitus, von dem ca. 95% aller „Zuckerkranken“ betroffen sind. Früher beschränkte sich diese Gruppe auf ältere Menschen, weswegen man ihn „Alterszucker“ nannte. Das hat sich jedoch in den letzten Jahren geändert. Typ-2-Diabetes mellitus wird zunehmend auch bei Kindern und Jugendlichen diagnostiziert, was die Ärzte auf falsche Ernährungsweise, Bewegungsmangel und Übergewicht sowie Adipositas (Fettsucht) zurückführen. Beim Typ-2-Diabetes mellitus handelt es sich um eine regelrechte Kettenreaktion.

Zunächst werden die Zellen des Fett- und Muskelgewebes dem Insulin gegenüber unempfindlich. Der Arzt spricht von einer Insulinresistenz. Darauf reagiert der Körper, indem er noch mehr Insulin produziert, was zu einem überhöhten Insulinspiegel führt. Je weniger das Insulin wirkt, umso mehr wird produziert, was aber die produzierenden Zellen immer stärker ermüdet. Am Ende entsteht ein relativer Insulinmangel mit erhöhtem Blutzuckerspiegel.



Schwangerschaftsdiabetes

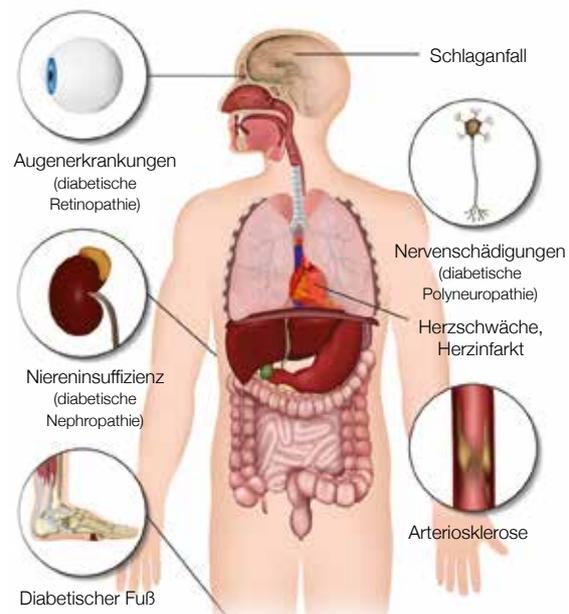
Gestationsdiabetes

Ein weiterer Diabetestyp kann in der Schwangerschaft auftreten. Ein erhöhtes Risiko gibt es bei übergewichtigen Frauen, vor allem wenn sie über 30 Jahre alt sind. Darüber hinaus sind auch Mütter betroffen, deren Kinder ein hohes Geburtsgewicht hatten oder bei denen Verwandte ersten Grades an Diabetes leiden. Die Statistik sagt, dass dieser Diabetestyp bei zwei bis drei Prozent aller Schwangeren vorkommt. Gewöhnlich brauchen diese Frauen nach einer Schwangerschaft nicht mehr behandelt zu werden. Wichtig ist diese Form des Diabetes mellitus wegen des erhöhten Risikos für Mutter und Kind während und am Ende der Schwangerschaft. Alle schwangeren Frauen müssen regelmäßig auf ihren Blutzuckerspiegel überprüft werden.

Man kann sich leicht vorstellen, dass Diabetes mellitus über einen längeren Zeitraum zu einer Schädigung vieler Organe führen kann. Das Gefährliche daran ist, dass wir zunächst gar nicht viel davon bemerken, wenn unsere Insulinproduktion und die Blutzuckerregulation gestört ist. Wir fühlen uns vielleicht müde und abgeschlafft, wir müssen häufiger Wasser lassen oder wir wundern uns darüber, dass unsere Wunden schlechter heilen, aber das nehmen wir noch nicht so recht ernst oder führen es auf andere Ursachen zurück. Wir bemerken dabei nicht, dass ein ständig erhöhter Blutzuckerspiegel die Gefäße mehr und mehr schädigt. Und das



wiederum hat zur Folge, dass viele Organe mitunter irreparable Schäden erleiden können, von denen wir hier die häufigsten kurz darstellen wollen. Folgeschäden treten insbesondere bei schlecht eingestellten Diabetikern auf. Neben der regelmäßigen Blutzuckerkontrolle ist es auch wichtig, den Blutdruck und die Blutfettwerte optimal einzustellen. Durch Bewegung, eine angepasste Ernährungsweise und gut eingestellte Laborwerte ist es auch für Diabetiker möglich, ein normales Leben zu führen. Folgekomplikationen lassen sich in jedem Fall vermeiden und beherrschen.





Herz- und Kreislauferkrankungen

Einer der gefährlichsten Folgeschäden ist die Gefäßkrankheit des Herzens, die sogenannte koronare Herzkrankheit (KHK). Herzinfarkt und Herzfunktionsstörungen sind nicht selten auf Diabetes mellitus zurückzuführen.

Die Zahlen legen uns nahe, rechtzeitig eine Erfolg versprechende

Therapie zu beginnen. Rund 27.000 Diabetiker erleiden jährlich einen Herzinfarkt und sogar 44.000 einen Schlaganfall. Aber auch hier sind Angst und Schrecken unangebracht. Zum Beispiel reduzieren schon eine relativ geringe Senkung des Blutzuckerspiegels und eine richtige Blutdruckeinstellung die genannten

Risiken um bis zu 44 Prozent. Diabetiker sollten grundsätzlich regelmäßig den Blutdruck und die Blutfettwerte kontrollieren oder kontrollieren lassen. Um Folgeschäden an Blutgefäßen, Herz und Gehirn zu vermeiden, ist es erforderlich, Blutzucker, Blutdruck und Blutfettwerte optimal einzustellen.

Augenerkrankungen

Diabetische Retinopathie

Auch die Augen von Diabetikern sind gefährdet. Vor allem am Augenhintergrund können sich die Gefäße verändern. Besonders gefürchtet ist auch die Schädigung der Netzhaut durch den hohen Blutzuckerspiegel. Dabei kommt es zu Durchblutungsstörungen und narbigen Veränderungen, die eine

Netzhautablösung zur Folge haben können. Der Statistik nach besteht bei einem Diabetiker gegenüber einem gesunden Menschen ein bis zu 25-faches Risiko einer Erblindung. Das aber ist keine schicksalhafte Folge von Diabetes: Ein gut eingestellter Blutzuckerspiegel und eine sachgerechte

Laserbehandlung sind durchaus in der Lage, diese Schäden zu vermeiden. Diabetiker sollten mindestens einmal – unter Umständen auch häufiger – im Jahr augenärztlich untersucht werden (Spiegelung des Augenhintergrunds bei weitgetropfter Pupille).

Niereninsuffizienz

Diabetische Nephropathie

Zu den am meisten gefährdeten Organen bei Diabetes mellitus gehören die Nieren. Wir wissen, dass dieses Organ durch viele kleinste Blutgefäße eine Filterfunktion ausübt, den Körper also von Gift- und Abfallstoffen befreit. Ist nun lange Zeit der Blutzuckerspiegel zu hoch, dann werden diese feinen Blutgefäße und Nierenkörperchen

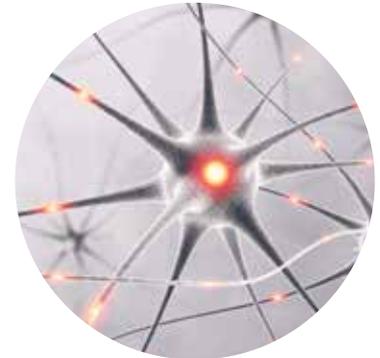
geschädigt. Das wiederum bedeutet: Der Körper verliert zunehmend seine Fähigkeit, die angesammelten Gift- und Abfallstoffe mit dem Urin auszuscheiden. Eiweißmoleküle (Albumine) gelangen dann in den Urin, was eine frühe Schädigung erkennen lässt. Dies gibt dem Arzt jedoch die Chance, eine beginnende diabetische

Nierenerkrankung festzustellen. Da solch eine Nierenerkrankung keine Schmerzen verursacht, ist es also empfehlenswert, regelmäßig Kontrolluntersuchungen durchführen zu lassen. Im schlimmsten Fall führt die diabetische Nephropathie zur Notwendigkeit der regelmäßigen Dialysetherapie.

Nervenveränderungen

Diabetische Polyneuropathie

Kribbelt es in den Beinen?
Fühlen sich diese taub an?
Können Sie nicht mehr richtig unterscheiden, ob das Badewasser heiß oder kalt ist?
Verspüren Sie in den Gelenken ein Brennen oder Schmerzen?
Das alles sind charakteristische Merkmale für eine diabetische Nervenschädigung. Die Ablagerung von Zucker findet nicht nur an den Blutgefäßen statt, sondern auch an den Nerven. Das verhindert eine Weiterleitung der Impulse zu den Haut- oder Muskelnervenzellen und dem Rückenmark. Dadurch erhalten die Nerven zu wenig Blut und Sauerstoff. Mit anderen Worten: Das Nerven-



transportsystem funktioniert immer schlechter. Auch hier gilt: Rechtzeitiges Erkennen hilft, Schäden zu vermeiden oder vorher im Test Erfolg versprechend zu begrenzen. Empfehlung bei Diabetes: jährlich einmal eine schmerzlose neurologische Bestandsaufnahme.

Diabetischer Fuß

Folge von Gefäß- und Nervenschäden

Der Volksmund nennt diese Erkrankung schlicht „Raucherbein“, was aber nur begrenzt zutreffend ist. Der „diabetische Fuß“ oder das „diabetische Fußsyndrom“, wie die korrekte Bezeichnung lautet, hat mehrere Ursachen: Nervenstörungen, Infektionen mit Bakterien und mangelnde Durchblutung der großen Gefäße. Es handelt sich also um eine Kombination von Nerven- und Gefäßstörungen. Gerade hier wären eine Früherkennung

und eine optimale Einstellung der Blutzuckerwerte von großem Nutzen. Mehr als die Hälfte der Fußamputationen bei Diabetikern ließe sich ohne Schwierigkeiten vermeiden. Aber auch die/der Betroffene selbst kann einiges zur Verminderung der Gefahren tun. Gründliches Abtrocknen nach dem Waschen, Vermeidung feuchter Bereiche zwischen den Zehen, bei trockener Haut regelmäßiges Eincremen – das sind schon ein paar einfache Hilfen, mit denen

man die Entwicklung solcher Probleme selbst begrenzen kann. Darüber hinaus sollte man Verletzungen vorbeugen, lockeres Schuhwerk tragen und bei der Fußpflege keine unsauberen spitzen Instrumente verwenden, also lieber eine Feile anstatt einer Schere. Diabetiker sollten die professionelle Fußpflege durch Podologinnen/ Podologen nutzen.



Diabetische Ketoazidose

Die diabetische Ketoazidose (DKA) gehört zu den schwerwiegenden akuten Komplikationen des Diabetes mellitus. Sie ist eine Form der Stoffwechsellage auf Grund von Insulinmangel.

Infolge des Insulinmangels wird der Energiebedarf durch Fettverbrennung abgedeckt. Das Abbauprodukt dieses sogenannten „Hungerstoffwechsels“ ist Aceton beziehungsweise sind

Ketone. Ein Anstieg der Ketone im Blut kann den Körper lebensgefährlich übersäuern und erfordert dringend eine Behandlung dieser Akutkomplikation.

Eine diabetische Ketoazidose (DKA) tritt im Erwachsenenalter nicht sehr häufig auf, ist allerdings die häufigste Todesursache bei diabetischen Kindern. Eine DKA bei Typ-2-Diabetes mellitus kommt laut Literatur in 30 bis 39

Prozent aller Fälle vor.

Die Bestimmung der Ketone aus dem Blut anstelle aus dem Urin sollte zur Diagnose und Behandlung von DKA laut der Empfehlung der American Diabetes Association (ADA) bevorzugt werden. Ketone können im Blut viel früher bestimmt werden als im Urin und gelten somit als Frühwarnsignal.

WARUM MÜSSEN KETONE GEMESSEN WERDEN?

Ansteigende Blutketone – oder Aceton im Urin – sind das erste Warnsignal für die Entwicklung einer DKA. Dieses Warnsignal erfordert eine rechtzeitige Gegenmaßnahme, bevor es ernst wird. Komplikationen lassen sich vermeiden, wenn eine regelmäßige Überprüfung des Blutzuckers im Alltag durchgeführt wird.

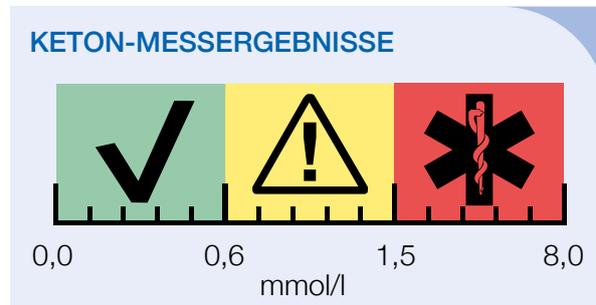
URSACHEN FÜR EINE DIABETISCHE KETOAZIDOSE KÖNNEN SEIN:

- Erstmanifestation eines Typ-1-Diabetes mellitus
- Unterbrechung einer laufenden Insulintherapie
- Unterbrechung der Insulingabe bei Insulinpumpentherapie
- Akute Begleiterkrankungen (besonders bei Schwangeren, Kindern und Jugendlichen), beispielsweise Infektionskrankheiten
- Missbrauch von Alkohol und/ oder Drogen
- Spritzen-, Pen- und/oder Pumpendefekte

KETONMESSUNG IM BLUT SOLLTE DURCHFÜHRT WERDEN, WENN:

- Ihr Blutzuckerwert dauerhaft – also über Stunden – über 250 mg/dl (13,9 mmol/l) liegt
- Sie erste Anzeichen von Grippe, Erkältung, Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen oder Durchfall bemerken
- Sie unter massivem Stress stehen
- Sie Symptome einer DKA wie häufiges Wasserlassen, fruchtigen Geruch im Atem, körperliche Unruhe, Verwirrtheit, Aggression, Irritation, allgemeine Schwäche, Müdigkeit, schnelle Atmung, ansteigende Herzfrequenz, allgemeine Krankheitserscheinungen verspüren

Was sagen die Keton-Messergebnisse aus?



Menge	Ergebnis
unter 0,6 mmol/l	Das ist die normale β -Keton-Konzentration eines Erwachsenen ohne Diabetes mellitus.
von 0,6 bis 1,5 mmol/l	Ein solches Ergebnis in Verbindung mit dem Blutzuckerspiegel über 300mg/dl (16,7 mmol/l) kann darauf hindeuten, dass sich ein gesundheitlich bedenklicher Zustand entwickelt. Sprechen Sie unbedingt mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt bzw. Ihrer Diabetesberaterin/Ihrem Diabetesberater.
über 1,5 mmol/l	Bei diesem Wert in Verbindung mit dem Blutzuckerspiegel über 300 mg/dl (16,7 mmol/l) besteht das Risiko, eine DKA zu entwickeln. Sprechen Sie unverzüglich mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt.

SYMPTOME IM ÜBERBLICK:

- alle Körpersignale der Hyperglykämie (Überzuckerung) wie Durst, häufiges Wasserlassen, Müdigkeit, trockene Haut
- Muskelschwäche
- Bauchschmerzen
- Verwirrtheit
- Acetongeruch (Geruch von überreifem Obst)
- Übelkeit/Erbrechen
- Kopfschmerzen
- trockene Schleimhäute, stehende Hautfalten
- vertiefte Atmung, sogenannte Kußmaul'sche Atmung



Was können Sie selbst tun?

Wie bei jeder Krankheit ist auch bei Diabetes mellitus die Früherkennung besonders wichtig. Wer also an sich ein oder mehrere Warnzeichen entdeckt, zudem unter Übergewicht und Bewegungsmangel leidet oder Diabetesfälle in der Familie hat, der sollte schnellstens einen Arzt aufsuchen. Die Blutzuckeruntersuchungen klären zügig und unkompliziert auf, ob Diabetes mellitus vorliegt oder vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden sollten. In der Regel wird bei nicht erhöhten Blutzuckerwerten auch ein oraler Glukosetoleranztest durchgeführt. Auch nach der ärztlichen Diagnose ist der Patient gefordert, selbst zum Therapieerfolg beizutragen.

Eigenkontrolle ist wichtig!

Als Erstes sollte eine regelmäßige Eigenkontrolle der Blutzuckerwerte und der Blutdruckwerte auf dem Programm stehen. Veränderungen muss man regelmäßig und relativ schnell den Behandlungsmethoden anpassen. Auch wer in Urlaub fahren will oder vorhat, sich besonderen Belastungen auszusetzen, sollte die Therapie darauf abstimmen lassen.

Dazu benötigt der Arzt die regelmäßig gemessenen Blutzuckerwerte, die man ohne Schwierigkeiten selbst messen und in einem

„Tagebuch“ eintragen kann. Anhand eines Blutzuckerlangzeitwerts, den man HbA1c nennt, kann Ihr Arzt den Verlauf Ihres Blutzuckerspiegels über die letzten acht bis zwölf Wochen erkennen. Die Empfehlung: diese Untersuchung alle drei Monate durchführen lassen. Es ist sinnvoll, regelmäßig den Diabetologen aufzusuchen.

Damit aber nicht genug. Auch bei der Ernährungsweise darf natürlich nicht unberücksichtigt bleiben, dass Diabetes mellitus den Körper vor besondere Aufgaben stellt.

Daher folgt nun ein kleiner Exkurs rund um das Thema Nahrung

– Verdauung – Bewegung.

Ausgewogene Mahlzeiten stehen im Mittelpunkt der Ernährungstherapie für den Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus. Sie sind aber natürlich auch für jeden anderen Menschen als Bestandteil einer gesunden Lebensführung empfehlenswert. Alle Diabetiker profitieren von einer gesunden Ernährungsweise. Eine Diabetes-therapie ohne diätetische Regeln ist nicht möglich.

Du bist, was du isst!

Regelmäßige Kontrollbesuche beim Arzt!



Warum ist die Ernährung so wichtig?

Diabetesgerechte Ernährung bedeutet im Grunde gar nichts anderes als einfach gesunde und abwechslungsreiche Kost. Aus der Nahrung schöpfen wir alle wichtigen Stoffe für die Funktionen unseres Körpers und damit auch die Energie für die täglichen Aktivitäten.

Die Nahrung besteht hauptsächlich aus drei großen Bausteinen:

- **Kohlenhydrate**
(Stärke und Zucker)
- **Eiweiße** (Proteine)
- **Fette** (Lipide)

Daneben liefert sie Vitamine, Mineralstoffe (Mengen- und Spurenelemente), sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe und Wasser. Kohlenhydrate sind zum Beispiel enthalten in Zucker, Brot und Backwaren, Kartoffeln, Reis, Milch, Früchten, Nudeln und Süßwaren. Sie werden durch die Verdauung in Zucker gespalten. Bei Diabetes mellitus spielt die Glukose die zentrale Rolle. Sie ist der universelle Energielieferant für alle Zellen in den Organen und Geweben unseres Körpers. Günstig sind besonders die Kohlenhydrate, die langsamer vom Körper in Glukose umgesetzt werden, etwa grobe Vollkornprodukte (wie Frischkornbrei), Pellkartoffeln, Nüsse, Gemüse, Obst und Hülsenfrüchte. Die süßen Kohlenhydrate werden als eher „ungünstig“ für Patienten mit Diabetes mellitus bezeichnet. Schließlich muss die Bauchspeicheldrüse zum Transport der Glukose in die Zellen auch das Insulin in ausreichender Menge zur Verfügung stellen. Wenn in kurzer Zeit zu viel Glukose aus der Nahrung im Blut ankommt, muss die

Bauchspeicheldrüse besonders hart und schnell arbeiten. Diabetiker sollten hochwertige Fette bevorzugen. Für den Salat sollten sie Raps-, Lein- oder Nussöl verwenden. Überhaupt sind Nüsse ein wichtiger Bestandteil einer diabetesgerechten Ernährungsweise. Alle Diabetiker sollten täglich eine Handvoll Nüsse (beispielsweise Walnüsse) verzehren. Als



Streichfett eignet sich Margarine optimal. Zur Zubereitung kann Sojaöl verwendet werden. Butter und Schmalz sollten Diabetiker meiden. Eine Überforderung kann bei Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus zum Insulinmangel nach der Mahlzeit führen. Der Glukosespiegel im Blut ist dann erhöht. Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes mellitus, der häufig mit Übergewicht oder Adipositas (Fettsucht), hohen Blutfetten und hohem

Diabetiker sollten hochwertige Fette wie z. B. Raps-, Lein- oder Nussöl verwenden und Kohlenhydrate bevorzugen, die langsamer vom Körper in Glukose umgesetzt werden. Grobe Vollkornprodukte wie Frischkornbrei, Nüsse, Gemüse, Pellkartoffeln, Obst und Hülsenfrüchte sind ideal.

FÜR DIABETIKER GILT DESHALB GANZ BESONDERS:

- möglichst fettarme, aber kohlenhydrat- und ballaststoffreiche Kost
- möglichst oft ballaststoffreiche Nahrungsmittel wie Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst und Salat
- zu jeder Zeit reichlich Wasser trinken (aber wenig und selten Alkohol) – optimal sind 2 bis 3 Liter Mineralwasser am Tag
- eher bewusst das Essen genießen, dafür aber weniger essen



Blutdruck einhergeht, spielt der Energiegehalt der Nahrung, die sogenannten Kalorien, eine maßgebliche Rolle.

Je kalorienreicher die Nahrung, desto größer der Einfluss auf das Körpergewicht. Typ-2-Diabetiker müssen ihr Gewicht normalisieren. In der Regel normalisiert sich dann auch der Blutzuckerspiegel.

Kann das Körpergewicht gesenkt werden, bessern sich nicht nur die Blutzuckereinstellung und damit auch die Beschwerden des Typ-2-Diabetes mellitus, sondern auch der Bluthochdruck und die Blutfette werden normalisiert.

Alle Menschen profitieren von regelmäßiger körperlicher Betätigung (Alltagsbewegung sowie Sport). Bewegung ist heute fester Bestandteil jeder Diabetestherapie. Dabei werden nicht nur Kalorien verbrannt, die Nahrung wird besser abgebaut und verwertet, die Funktion des Insulins gefördert und der Insulinbedarf gesenkt. Typ-2-Diabetiker können durch ausreichend Bewegung ihre Blutzuckerwerte normalisieren! Die Bauchspeicheldrüse wird ebenfalls entlastet, das Herz-Kreislauf-System bleibt in guter Form und alle Organe können besser arbeiten. Zugleich wird das Körpergewicht reduziert und überschüssige Fettreserven werden abgebaut.



Die Folgen des Wohlstands

Im 20. und 21. Jahrhundert haben sich unsere Lebensumstände radikal verbessert. Das führte allerdings auch dazu, dass wir inzwischen nahezu bewegungslos unser Leben bestreiten können (Stichwort Couch-Potato). Anstatt zu laufen, fahren wir mit dem Auto, statt Treppen zu gehen, benutzen wir den Aufzug und anstelle körperlicher Arbeit sitzen wir den ganzen Tag im Büro.

Damit nicht genug, führt eine zu reichhaltige oder falsche Ernährungsweise zu einem extremen Missverhältnis zwischen der Energieaufnahme und dem

tatsächlichen Energieverbrauch. Als Folge sind die Wartezimmer der Ärzte überfüllt mit Menschen, die – bedingt durch Übergewicht und Adipositas (Fettsucht) – über Rückenprobleme klagen, chronisch müde sind, unter Bluthochdruck leiden oder bereits Schädigungen an Herz und Gefäßen bis hin zum Infarkt davongetragen haben. Wir verzeichnen einen stetigen Zuwachs von Typ-2-Diabetes-Patienten. Dabei wäre es so einfach, den negativen Folgen unserer Wohlstandsgesellschaft angemessen entgegenzutreten.



BEWEGUNG IM ALLTAG (ALLTAGSBEWEGUNG)

Bewegung ist immer möglich. Auch ohne direkt Sport zu treiben, finden Sie im Alltag genügend Bewegungsmöglichkeiten:

- Gehen Sie öfter zu Fuß oder fahren Sie Fahrrad, wo Sie sonst mit dem Auto fahren!
- Benutzen Sie Treppen anstelle von Fahrstühlen!
- Suchen Sie Kollegen immer direkt am Arbeitsplatz auf, wenn Sie sonst telefonieren würden!
- Lassen Sie sich von Ihrem Arzt kleine Fitnessübungen zeigen, die Sie sogar im Sitzen bequem im Büro ausüben können!

Sie sehen: Auch mit einem stressigen Job oder der Arbeit im Haushalt ist es möglich, die Alltagsbewegung zu steigern, ohne dafür zusätzliche Zeit für Sport aufzubringen.

Bewegung tut gut und verbessert die Insulinwirkung

Bewegung sorgt für körperliches wie seelisches Wohlbefinden, steigert das Selbstvertrauen und die persönliche Leistungsfähigkeit. Ganz nebenbei lernt man dabei auch andere Menschen kennen, egal, ob Sie Ihren Hund ausführen, den Einkauf zu Fuß erledigen oder sich einem Sportverein anschließen. Zu

körperlichen Aktivitäten gehören auch Spaziergehen, Schwimmen, Fahrradfahren oder bewegungsintensive Haus- sowie Gartenarbeit. An der frischen Luft oder in Gymnastikgruppen macht Bewegung auch Spaß und fördert zudem die Geselligkeit. Regelmäßige Bewegung oder Sport verbessert die

Insulinwirkung im Körper. Dadurch wird der Blutzuckerspiegel gesenkt und das Gewicht – je nach Dauer und Intensität der Bewegung – reduziert oder gehalten. Alle Diabetiker sollten sich viel bewegen. Sie sollten die Alltagsbewegung und ihre sportliche Aktivität steigern.

Kann Sport auch schaden?

Erlaubt ist, was Spaß macht

Sollten Sie an einer Folgekrankheit des Typ-2-Diabetes mellitus, zum Beispiel an einem diabetischen Fußsyndrom, leiden, können bestimmte Sportarten wie extremes Jogging die negative Entwicklung sogar noch beschleunigen. Werden Sie mit Insulin oder bestimmten Diabetespräparaten (etwa Gliniden oder Sulfonylharnstoffen) therapiert, kann Sport ohne eine Reduzierung der Dosen zu einer Unterzuckerung (Hypoglykämie) führen. Daher sollte sich jeder Typ-2-Diabetiker, der mit einer regelmäßigen körperlichen Bewegung beginnen will, vorher von einem Diabetologen gründlich untersuchen und sein Insulinpensum gegebenenfalls anpassen lassen. Sprechen Sie auch mit Ihrer Diabetesberaterin/Ihrem Diabetesberater über Ihre sportlichen Aktivitäten.

Welcher Bewegungsablauf am besten zu Ihnen passt, entscheiden Ihre körperlichen Voraussetzungen und Ihre persönlichen Vorlieben. Liegen Blutdruck und Herzfrequenz in einem akzeptablen Bereich, sind beinahe alle Ausdauersportarten empfehlenswert. Mit einem diabetologischen Fußsyndrom sollten Sie auf Sportarten wie Schwimmen oder Gymnastik zurückgreifen, die die Füße nicht belasten.

Auch eine fachärztliche Untersuchung des Augenhintergrunds gibt Aufschluss über die zu empfehlende Bewegungsart. Wofür auch immer Sie sich letztendlich entscheiden: Es sollte Ihnen vor allem auch Spaß machen. Wenn Sie nicht gerne allein trainieren, suchen Sie sich einen Trainingspartner. Generell vorteilhaft sind

VORTEILHAFTE AUSDAUERSPORTARTEN:

- Jogging (langsam)
- Wandern
- Nordic Walking
- Radfahren
- Schwimmen
- Skilanglauf
- Tanzen



Ausdauersportarten, da sie die Muskeln verlängern und den Körper bewegen. Dabei wird primär Fett verbrannt und dem Organismus Sauerstoff zugeführt.

Nicht geeignet sind Aktivitäten mit rein isometrischen Bewegungen wie Bodybuilding, da die Muskeln ausschließlich angespannt, nicht aber verlängert werden. Lassen Sie sich im Fitnesscenter von einem erfahrenen Trainer beraten, welches Training für Sie infrage kommt. Die Mitgliedschaft in einem Fitnesscenter ist durchaus empfehlenswert. Generell gilt: Je mehr Muskelgruppen bewegt werden, desto höher ist der Blutzuckerabfall. Immer vorausgesetzt, Ihr Körper produziert noch Insulin!

Man ist nie zu alt für Sport

Ab dem 30. Lebensjahr reduziert sich unsere Muskulatur jährlich um ein Prozent. Gleichzeitig nimmt auch unsere Knochendichte ab. Ein Grund mehr, sich regelmäßig zu bewegen, denn nur durch Bewegung können wir dem Abbau unseres Körpers entgegenwirken. Auch im Seniorenalter sind Sie für ein moderates Trainingsprogramm nicht zu alt.

Lassen Sie es langsam angehen

Denken Sie daran: Sie trainieren nicht für die Olympiade! Wie bei allen Dingen im Leben ist ein Zuviel eher schädlich. Unsere untrainierten Muskeln müssen langsam aufgebaut werden, um nicht zu übersäuern. Lassen Sie es langsam angehen und überanstrengen Sie sich nicht. 10 bis 15 Minuten täglich reichen in der ersten Woche vollkommen aus. Steigern Sie Ihre Bewegungsintensität Woche für Woche auf ein für Sie angenehmes Maß. Variieren Sie dabei Ihre Aktivitäten, um die Muskeln nicht einseitig zu belasten. Erstellen Sie sich einen Wochenplan und achten Sie darauf, dass Sie sich neben Ihren normalen Arbeitsabläufen nicht zu sehr belasten. Jede noch so geringe Bewegung hat durch den Verbrauch an Energie und Kohlenhydraten eine positive Auswirkung auf Ihren Blutzuckerspiegel. Es macht also nichts aus, ob Sie Ihr Trainingsziel in einem oder zwei Monaten erreichen. Bewegung soll schließlich Spaß machen und nicht quälen!



Was muss ich vor dem Sport beachten?

Vor jeder sportlichen Betätigung messen Sie unbedingt Ihren Blutzucker! Fühlen Sie sich körperlich gut und sind Ihre Blutzuckerwerte normal (80 bis 120 mg/dl), sollten Sie vor dem Sport zusätzliche Kohlenhydrate in Form von Obst (zum Beispiel eine Banane), Brot (eine Scheibe Brot mit Konfitüre) oder Milchprodukten (einen Becher Fruchtjoghurt) zu sich nehmen. Dabei darf der Wert ruhig bei 160 bis 200 mg/dl liegen, damit es nicht zu einer Unterzuckerung kommt.

WAS IHRE SPORTTASCHE UNBEDINGT ENTHALTEN SOLLTE:

- ausreichend BE und Getränke, falls Ihre Blutzuckerwerte unterwegs zu sehr sinken sollten
- ein Blutzuckermessgerät und -teststreifen
- β -Keton-Teststreifen
- Medikamente (beispielsweise Insulin)

Sport bei Diabetes?

Außer Atem?

Achten Sie darauf, dass Sie nicht außer Atem geraten. Die perfekte Herzfrequenz liegt bei 180 minus Ihrem Lebensalter. Trimming 130 ist das Stichwort. Optimal liegt die Pulsfrequenz also bei 130 Schlägen pro Minute. Wenn Sie keinen automatischen Pulsmesser mit sich führen, zählen Sie einfach 15 Sekunden lang die Pulsschläge an Ihrem Handgelenk und multiplizieren den Wert mal vier.

Liegt Ihr Puls zu hoch, drosseln Sie einfach so lange Ihre Geschwindigkeit, bis Ihre Herzfrequenz wieder in Ihrem Maximalbereich liegt. Kontrollieren und notieren Sie ständig Ihre Blutzuckerwerte und achten Sie auf Anzeichen von möglicher Unterzuckerung. Brechen Sie beim kleinsten Anzeichen sofort ab und nehmen Sie schnell wirkende Kohlenhydrate zu sich.



Nach dem Sport

Die Insulinempfindlichkeit kann noch bis zu 24 Stunden nach einer sportlichen Aktivität erhöht sein. Deshalb sollten Sie weiterhin sorgfältig Ihre Blutzuckerwerte messen und notfalls die Insulinzufuhr drosseln. Legen Sie sich eine Tabelle an und tragen Sie die unterwegs gemessenen Werte ein. So finden Sie schnell heraus, wie sich die verschiedenen Aktivitäten auf Ihren Blutzuckerspiegel auswirken.



Diabetiker sollten immer ein Blutzuckermessgerät parat haben, um die Blutzuckerwerte messen und dokumentieren zu können.

Kleine Kalorienkunde

Nachfolgend einige Beispiele des Kalorienverbrauchs bei alltäglichen und sportlichen Aktivitäten, bezogen auf ein Körpergewicht von 70 kg:

Tätigkeit	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten
Bügeln	35 kcal	70 kcal	105 kcal	140 kcal
Kochen	40 kcal	80 kcal	120 kcal	160 kcal
Gehen	78 kcal	156 kcal	234 kcal	312 kcal
Gartenarbeit	88 kcal	176 kcal	264 kcal	352 kcal
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal	214 kcal	321 kcal	428 kcal
Treppensteigen	121 kcal	242 kcal	363 kcal	484 kcal
Gymnastik (leicht)	53 kcal	106 kcal	159 kcal	212 kcal
Gymnastik	95 kcal	190 kcal	285 kcal	380 kcal
Radfahren	105 kcal	210 kcal	315 kcal	420 kcal
Nordic Walking	116 kcal	232 kcal	348 kcal	464 kcal
Schwimmen (langsam)	134 kcal	268 kcal	402 kcal	536 kcal
Joggen (langsam)	143 kcal	286 kcal	429 kcal	572 kcal



Jede Bewegung zählt: Leichte Hausarbeiten oder leichte sportliche Aktivitäten kurbeln den Stoffwechsel an und stärken das Wohlbefinden.



Wichtige Adressen

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über eine mögliche Erkrankung. Er wird Ihnen weiterhelfen und zeigen, wie Sie mit Diabetes mellitus umgehen und ein sorgenfreies Leben weitgehend ohne Einschränkungen führen können. Auf dieser Seite finden Sie von uns empfohlene Adressen, bei denen Sie Unterstützung bekommen und die Ihnen bei Fragen behilflich sind.

Bund diabetischer Kinder und Jugendlicher e. V. (BdKJ)

Diabeteszentrum
Fackelstr. 24 · 67655 Kaiserslautern
Tel.: 0631 76488 · Fax: 0631 97222
www.bund-diabetischer-kinder.de

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

Geschäftsstelle
Albrechtstraße 9 · 10117 Berlin
Tel.: 030 3116937 - 0 · Fax: 030 3116937 - 20
www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de

Deutsche Adipositas-Gesellschaft e. V. (DAG)

Geschäftsstelle
Fraunhoferstr. 5 · 82152 Martinsried
Tel.: 089 710 48 358 · Fax: 089 710 49 464
www.adipositas-gesellschaft.de

Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ)

Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Auf'm Hennekamp 65 · 40225 Düsseldorf
Tel.: 0211 3382-0 · Fax: 0211 3382-603
www.ddz.uni-duesseldorf.de

diabetesDE – Deutsche Diabetes Hilfe

Geschäftsstelle
Albrechtstr. 9 · 10117 Berlin
Tel.: 030 201677-0 · Fax: 030 201677-20
www.diabetesDE.org

Deutsche Diabetes-Stiftung

Geschäftsstelle
Gaißacher Straße 18 · 81371 München
Tel.: 089 579 579 - 0 · Fax: 089 579 579 - 19
www.diabetesstiftung.de

Deutscher Diabetiker Bund e. V. (DDB)

Bundesgeschäftsstelle
Käthe-Niederkirchner-Str. 16 · 10407 Berlin
Tel.: 030 420 824 98 - 0 · Fax: 030 420 824 98 - 20
www.diabetikerbund.de

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Godesberger Allee 18 · 53175 Bonn
Tel.: 0228 3776-600 · Fax: 0228 3776-800
www.dge.de

MÖGLICHE ANZEICHEN EINER DIABETESERKRANKUNG:

- Sind Sie oft müde?
- Fühlen Sie sich häufig schlapp?
- Haben Sie starken Durst?
- Müssen Sie dauernd auf die Toilette gehen (auch nachts)?
- Heilen Ihre Wunden schlecht?
- Leiden Sie oft unter Harnwegsinfekten oder Hautpilz?
- Sehen Sie schlechter?
- Hat Ihr Gewicht ungewollt drastisch abgenommen?

RISIKOFAKTOREN:

- Bewegen Sie sich zu wenig?
- Sind Sie übergewichtig?
- Essen Sie häufig kalorienreiche (fette) Speisen?

UNSER SERVICE FÜR SIE:

Tel.: +49 (0) 6101 603 9000
E-Mail: diabetes@stadapharm.de
Web: www.stadapharm.de/diabetes

Mein persönlicher Bewegungs- und Kalorienplan

Montag	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Dienstag	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Mittwoch	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Donnerstag	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Mein persönlicher Bewegungs- und Kalorienplan

Freitag	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Samstag	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Sonntag	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	kcal gesamt/Zeile
Bügeln	35 kcal <input type="checkbox"/>	70 kcal <input type="checkbox"/>	105 kcal <input type="checkbox"/>	140 kcal <input type="checkbox"/>	
Kochen	40 kcal <input type="checkbox"/>	80 kcal <input type="checkbox"/>	120 kcal <input type="checkbox"/>	160 kcal <input type="checkbox"/>	
Gehen	78 kcal <input type="checkbox"/>	156 kcal <input type="checkbox"/>	234 kcal <input type="checkbox"/>	312 kcal <input type="checkbox"/>	
Gartenarbeit	88 kcal <input type="checkbox"/>	176 kcal <input type="checkbox"/>	264 kcal <input type="checkbox"/>	352 kcal <input type="checkbox"/>	
Tragen (mittleres Gewicht)	107 kcal <input type="checkbox"/>	214 kcal <input type="checkbox"/>	321 kcal <input type="checkbox"/>	428 kcal <input type="checkbox"/>	
Treppensteigen	121 kcal <input type="checkbox"/>	242 kcal <input type="checkbox"/>	363 kcal <input type="checkbox"/>	484 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik (leicht)	53 kcal <input type="checkbox"/>	106 kcal <input type="checkbox"/>	159 kcal <input type="checkbox"/>	212 kcal <input type="checkbox"/>	
Gymnastik	95 kcal <input type="checkbox"/>	190 kcal <input type="checkbox"/>	285 kcal <input type="checkbox"/>	380 kcal <input type="checkbox"/>	
Radfahren	105 kcal <input type="checkbox"/>	210 kcal <input type="checkbox"/>	315 kcal <input type="checkbox"/>	420 kcal <input type="checkbox"/>	
Nordic Walking	116 kcal <input type="checkbox"/>	232 kcal <input type="checkbox"/>	348 kcal <input type="checkbox"/>	464 kcal <input type="checkbox"/>	
Schwimmen (langsam)	134 kcal <input type="checkbox"/>	268 kcal <input type="checkbox"/>	402 kcal <input type="checkbox"/>	536 kcal <input type="checkbox"/>	
Joggen (langsam)	143 kcal <input type="checkbox"/>	286 kcal <input type="checkbox"/>	429 kcal <input type="checkbox"/>	572 kcal <input type="checkbox"/>	

kcal gesamt/Tag _____

Wochentag	kcal
Montag	_____
Dienstag	_____
Mittwoch	_____
Donnerstag	_____
Freitag	_____
Samstag	_____
Sonntag	_____

kcal gesamt/Tag _____

STADA GLUCO RESULT® Weil Vertrauen messbar ist



Für unterwegs:
STADA GLUCO RESULT TO GO® PLUS

- Nur 4 cm klein
- Maximale Funktionalität
- Einfache Anwendung



Für zuhause:
STADA GLUCO RESULT®

- Gute Ergonomie
- Bequeme Handhabung
- Leichte Ablesbarkeit

Kompatibel mit:



Für beide:
STADA GLUCO RESULT®
Teststreifen

Weitere Informationen unter:
www.stadapharm.de/diabetes

