

MEDIZIN & GESUNDHEIT



Foto: dpa

Weltweit gibt es nach aktuellen Erhebungen der Internationalen Diabetes Föderation (IDF) 246 Millionen Diabetiker, drei Millionen sterben jedes Jahr an den direkten Folgen der Krankheit. Auch viele Kinder leiden an Diabetes. Der Welt-Diabetes-Tag, der am 17. November in Berlin ausgerichtet wird, möchte die Gesellschaft für die Krankheit sensibilisieren. Unter dem Motto „Mit Diabetes gut leben“ informieren mehr als 30 Experten den ganzen Tag lang.

Kampf dem Couch-Potato-Dasein

Schleichende Gefahr. Diabetes ist eine Fehlsteuerung des Immunsystems, die zu erhöhten Blutzuckerwerten führt. Sie schädigen nachhaltig die Blutgefäße und die Nerven – oft über Jahre hinweg unbemerkt.

Die Zahl der Diabeteserkrankungen nimmt weltweit dramatisch zu. In den kommenden 20 Jahren rechnen Experten nahezu mit einer Verdoppelung der Patientenzahlen. Um darauf aufmerksam zu machen und ein Zeichen zu setzen, haben die Vereinten Nationen den 14. November offiziell zum Welt-Diabetes-Tag erklärt. Rund um den Globus finden zu diesem Termin traditionell viele Aktionen und große Informationsveranstaltungen statt. Der diesjährige Welt-Diabetes-Tag in Deutschland findet aus organisatorischen Gründen erst am 17. November in Berlin statt. Unter dem Motto „Mit Diabetes gut leben“ informieren mehr als 30 Experten den ganzen Tag lang in Vorträgen rund um das Thema Diabetes. Ein buntes Rahmenprogramm mit viel Prominenz, Kochshow, Massenwalk und großem Ausstellerbereich sorgt für die entsprechende Unterhaltung. Die Veranstaltung steht allen interessierten Besuchern offen, und der Eintritt ist wie immer frei. Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die zu dauerhaft

erhöhten Blutzuckerwerten führt. Diese erhöhten Werte bleiben oft über lange Jahre hinweg unbemerkt, schädigen aber nachhaltig die Blutgefäße und die Nerven. Das kann zu Herzinfarkt oder auch Schlaganfall führen. Typisch sind auch Schäden an den Nieren und an feinen Gefäßen der Netzhaut des Auges, was zu Dialysepflicht und Erblindung führen kann. Häufig kommt es auch zu gefährlichen Durchblutungsstörungen in den Füßen und Beinen, was schlimmstenfalls eine Amputation nach sich zieht. Je nach Ursache unterscheidet man vier Diabetesformen. Die zwei häufigsten sind der Typ 1 und der Typ 2.

Etwa fünf Prozent aller Diabetikerpacienten leiden an Diabetes Typ 1, einer Autoimmunerkrankung, die vor allem im Kindes- und Jugendalter und bei jungen Erwachsenen auftritt. Das eigene Immunsystem greift hier die insulinproduzierenden Beta-Zellen in der Bauchspeicheldrüse an und zerstört diese innerhalb einiger Monate oder auch Jahre vollständig. Ohne Insulin können die Muskel- und Fettzellen

im Körper den Zucker aus der Nahrung aber nicht aufnehmen. Dies führt auf der einen Seite zu einem hohen Anstieg der Zuckerwerte im Blut und auf der anderen Seite zu einer Unterversorgung der Körperzellen. Dieses Missverhältnis macht sich relativ schnell mit typischen Symptomen wie starkem Durst, Müdigkeit und vermehrtem Wasserlassen bemerkbar. Unbehandelt kommt es zu einer starken Austrocknung des Körpers, verbunden mit einer Übersäuerung des Blutes, was letztendlich zum Kreislaufzusammenbruch führt. Da bei Typ-1-Diabetes die eigene Produktion des lebensnotwendigen Insulins komplett fehlt, muss als Therapie immer Insulin von außen zugeführt werden. Diabetes-Typ-1-Patienten müssen deshalb ein Leben lang mehrmals täglich spritzen.

Mit 90 bis 95 Prozent sehr viel häufiger ist Diabetes Typ 2. In Deutschland leiden etwa fünf bis sechs Millionen Menschen daran. Experten gehen noch mal von einer fast ebenso hohen Dunkelziffer aus. Damit ist fast jeder Siebte hierzulande davon betroffen – Tendenz steigend. Früher wurde Diabetes Typ 2 auch als Alterszucker bezeichnet, da vor allem ältere Menschen diese Krankheit entwickeln. Dieser Begriff ist heute aber so nicht mehr haltbar, da inzwischen auch immer mehr

jüngere Menschen und selbst Kinder und Jugendliche davon betroffen sind. Für die Entstehung des Typ-2-Diabetes sind zum einen vererbte Gene, vor allem aber auch Umweltfaktoren, insbesondere ein ungesunder Lebensstil, verantwortlich. Kalorienreiche Ernährung mit Übergewicht und Bewegungsmangel begünstigen die Krankheit. Eine gesunde Ernährung und viel Bewegung, können den Ausbruch dagegen – trotz genetischer Veranlagung – aufhalten oder gar verhindern.

Anders als bei Diabetes Typ 1 verläuft Diabetes Typ 2 schleichend und bleibt oft über lange Jahre hinweg unbemerkt. Im Vorstadium wird Insulin zwar noch ausreichend gebildet, die Körperzellen reagieren aber nur noch unzureichend darauf. Das Insulin kann also nicht mehr

richtig wirken. Man spricht dabei von Insulinresistenz. In der Folge versucht der Körper die Mangelfunktion durch eine immer stärkere Insulinproduktion auszugleichen, was auf Dauer aber die insulinproduzierenden Betazellen in der Bauchspeicheldrüse erschöpft. In der Folge gehen diese empfindlichen Zellen nach und nach zugrunde. Der Patient merkt davon lange Zeit nichts und fühlt sich immer noch gesund. Erst im fortgeschrittenen Krankheitsstadium treten Symptome wie gesteigerter Durst, Müdigkeit und Leistungsminderung auf. Oft wird die Krankheit nur durch Zufall entdeckt oder, wenn bereits Folgeschäden auftreten. Dabei kann gerade Diabetes Typ 2 sehr gut behandelt werden, vor allem wenn er frühzeitig erkannt wird.

Kampf dem Couch-Potato-Dasein – die beste Waffe gegen Diabetes Typ 2 ist ein gesunder Lebensstil. Ganz zu Beginn der Erkrankung reicht es meist schon aus, die Ernährung umzustellen und sich mehr zu bewegen. Das reduziert das Übergewicht, was sich in den meisten Fällen positiv auf die Blutzuckerwerte auswirkt. Nicht immer reicht aber eine Lebensstiländerung allein aus, den Blutzuckerspiegel dauerhaft stabil zu halten. Dann können zusätzlich Medikamente helfen. Erst im Endstadium der Erkrankung, wenn nicht mehr ausreichend Insulin zur Verfügung steht, wird es nötig, dieses zu spritzen und die Blutzuckerwerte so dauerhaft zu senken. Wer frühzeitig gegensteuert, kann sich das aber oft ersparen oder zumindest lange Zeit hinauszögern. *Anja Lang*

Neue Therapien in Sicht

Forschung. Das Zentrum für Diabetesforschung will die Volkskrankheit eindämmen.



Moderne Analysestraße für Stoffwechseluntersuchungen. Foto: DZD

Mehr als sechs Millionen Diabetikerpacienten in Deutschland und jährlich über 270 000 Neuerkrankungen machen intensive Forschungsarbeit nötig, um die Volkskrankheit besser verstehen und entsprechend eindämmen zu können. 2009 hat die Bundesregierung dazu das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung (DZD) gegründet, in dem fünf deutsche Kliniken und Fachinstitute der Diabetesforschung im Forschungsverbund zusammenarbeiten. Das sind die neuesten Erkenntnisse.

„Man weiß heute, dass für die Entstehung von Diabetes Typ 2 die Gene eine wichtige Rolle spielen“, erklärt Prof. Dr. Martin Hrabě de Angelis, Vorstandsmitglied des DZD und Direktor des Instituts für experimentelle Genetik am Helmholtz Zentrum in München. „Personen, bei denen im nahen Familienumfeld gehäuft Fälle von Diabetes Typ 2 auftreten, tragen ein erhöhtes Risiko, selbst daran zu erkranken.“ Ob und wann die Krankheit aber tatsächlich zum Ausbruch kommt, hängt entscheidend auch vom individuellen Lebensstil ab: Ungesunde Ernährung, gepaart mit wenig Bewegung und Übergewicht, tragen stark zur Entstehung von Diabetes bei. „Andersherum können aber selbst Personen mit hoher genetischer Veranlagung durch gesunde Ernährung, viel Bewegung und Normalgewicht eine Erkrankung verhindern oder zumindest lange hinauszögern“, betont Hrabě de Angelis. Personen zwischen 35 und 65 Jahren, bei denen noch kein Diabetes Typ 2 festgestellt wurde, können mit dem Deutschen Diabetes-Risikotest ermitteln, wie hoch ihr Risiko ist, in den nächsten fünf Jahren zu erkranken, und wie sie dem gezielt gegensteuern können. Der Test steht unter <http://drs.diife.de/test/init/de> online zur Verfügung.

Die Umstellung der Lebensweise hat für die meisten Patienten in puncto Diabetes-Vorbeugung oder -Behandlung einen

enormen Effekt, 15 bis 20 Prozent der Patienten reagieren darauf jedoch nur in sehr geringem Maße. „Ziel von drei bundesweiten klinischen multizentrischen Studien des DZD ist deshalb, diese Subgruppen anhand von Biomarkern zu identifizieren und die passende Behandlung zu entwickeln“, erklärt Hrabě de Angelis. „Dazu muss man wissen, dass für die Entstehung von Diabetes sehr viele Faktoren verantwortlich sind, nicht nur Störungen der Bauchspeicheldrüse oder die Fettzellen“, betont der Genetik-Experte. „Wir wissen zum Beispiel auch, dass das Gehirn als Steuereinheit eine zentrale Rolle spielt. Somit rücken Sättigungssteuerung, ja sogar Suchtverhalten in den Forschungsfokus.“

Weitere Forschungsschwerpunkte im DZD sind der Erhalt und die Wiederherstellung der Betazellen. Sie befinden sich in den sogenannten Langerhans'schen Inseln in der Bauchspeicheldrüse und produzieren das Hormon Insulin. „Betazellen gehören zu den empfindlichsten Zellen des Körpers überhaupt“, weiß Hrabě de Angelis. „Schon Entzündungen oder Überbelastung können sie unwiederbringlich zugrunde gehen lassen.“ Ein wichtiges Forschungsziel ist deshalb, die Betazellen

besser erhalten beziehungsweise wiederherzustellen zu können. Eine Möglichkeit dazu bietet die Transplantation von Langerhans'schen Inseln, besser bekannt als Inselzell-Transplantation. Diese Therapie wird vereinzelt auch schon durchgeführt. Allerdings stehen bislang nur wenige Spenderorgane zur Verfügung, außerdem müssen starke Medikamente eingenommen werden, um die Immunabwehr zu senken. „Das Verfahren eignet sich deshalb nur für besonders schwere Fälle von Typ-1-Diabetes, denen man sonst nicht helfen kann“, erklärt der DZD-Vorstand.

Neue zukunftsstrahlende Impulse kommen auch aus der Stammzellenforschung. So ist es heute bereits möglich, ausdifferenzierte Zellen, zum Beispiel der Haut, im Labor wieder zu Stammzellen zurückzubilden und diese dann neu zu Vorläuferzellen der Betazellen zu programmieren. „Bei der Transplantation dieser Zellen im Tierversuch konnten Mäuse mit Diabetes bereits behandelt werden“, berichtet Hrabě de Angelis. „Beim Menschen wird dieses Verfahren allerdings noch nicht so bald angewandt werden können, da umprogrammierte Zellen leider auch ein gewisses Tumorrisiko in sich bergen können.“

Die Forschergruppe um Prof. Dr. Anette-Gabriele Ziegler, Direktorin des Instituts für Diabetesforschung im Helmholtz-Zentrum in München, beschäftigt sich derzeit mit der Möglichkeit einer Impfung gegen den Ausbruch von Typ-1-Diabetes. „Mit dieser Impfung soll verhindert werden, dass das Immunsystem die insulinproduzierenden Betazellen als feindlich einstuft und damit zerstörerische Angriffe auf die Betazellen möglichst lange unterbleiben“, erklärt Ziegler. Die Ergebnisse der ersten internationalen Studie, bei der Insulin über den Mund verabreicht wurde, klingen erfolgversprechend: Bei Kleinkindern und bei Personen mit hohen Insulin-Antikörperspiegeln konnte der Diabetesausbruch deutlich verzögert werden. Derzeit läuft eine zweite Studie, in der untersucht wird, inwieweit die Insulinabgabe über die Nase noch effektiver sein könnte. *Anja Lang*

ANZEIGE

Diabetes? Hören Sie auf Ihre Füße!

Bei Kribbeln, Brennen, Taubheit oder Schmerzen in den Füßen rechtzeitig handeln!



Empfindungsstörungen in den Füßen sollten Sie von Anfang an ernst nehmen. Der Diabetes kann Ihre Nerven auf Dauer nachhaltig schädigen. Eine solche Nervenstörung (auch diabetische Neuropathie genannt) macht sich häufig zunächst in den Füßen durch Empfindungsstörungen wie Kribbeln, Brennen, Taubheit oder Schmerzen bemerkbar, da hier lange dünne Nervenbahnen verlaufen, die besonders anfällig für Störungen sind.

Die Ursache sind problematische Zuckerabbauprodukte (Advanced Glycation Endproducts, kurz AGEs genannt), die durch den gestörten Stoffwechsel bei Diabetikern vermehrt entstehen. Diese schädlichen Zucker-Eiweiß-Verbindungen greifen nicht nur Nerven, sondern auch Gefäße an.

milgamma® wirkt und schützt.

- Lindert Empfindungsstörungen effektiv
- Schützt Nerven und Gefäße
- Ist sehr gut verträglich

Regelmäßig eingenommen hemmt milgamma® protekt mit dem Wirkstoff Benfotiamin auf natürliche Weise die Bildung dieser schädigenden Zuckerabbauprodukte. Benfotiamin, eine Vorstufe von Vitamin B1, schützt so Nerven und Gefäße und lindert Empfindungsstörungen wie Kribbeln, Brennen, Taubheit oder Schmerzen.

milgamma® protekt muss nur 1x täglich eingenommen werden und ist auch langfristig mit anderen Diabetes- und Herz-Kreislauf-Präparaten kombinierbar.



*z. B. Stracke H et al. Benfotiamine in diabetic polyneuropathy (BENDIP); Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2008 Nov;116(10):600-5; Strban et al.; Benfotiamine Prevents Macro- and Microvascular Endothelial Dysfunction; Diabetes Care; 2006; 29:2064-2071.
milgamma® protekt. Wirkstoff: Benfotiamin. Anwendungsgebiete: Behandlung von Neuropathien und kardiovaskulären Störungen, die durch Vitamin-B1-Mangel hervorgerufen werden. Therapie oder Prophylaxe von klinischen Vitamin-B1-Mangelzuständen, sofern diese nicht ernährungsmäßig beheben werden können. **Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.** Wörwag Pharma GmbH & Co. KG, Calwer Straße 7, 71034 Böblingen www.milgamma.de



Kleine Sünden sind erlaubt

Interview. Dr. Erhard Siegel, Präsident der Deutschen Diabetes Gesellschaft, mahnt angesichts von 48 Milliarden Euro Folgekosten von Diabetes eine nationale Diabetesstrategie an.

Privatdozent Dr. Erhard Siegel hat sich früh auf das Thema Diabetes spezialisiert. Heute ist er nicht nur Privatdozent an der Uni Kiel, sondern auch Chefarzt und ärztlicher Direktor in der Klinik für Gastroenterologie und Diabetologie und Ernährungsmedizin am St. Josefskrankenhaus in Heidelberg. Seit Mai ist er Präsident der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Diese wurde 1964 gegründet und gehört mit mehr als 8600 Mitgliedern zu den größten medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland.

Herr Dr. Siegel, Diabetes wird auch als Volkskrankheit bezeichnet. Wie gehen die Menschen in Deutschland mit dieser Krankheit um?

Wenn wir von Diabetes sprechen, sollten wir deutlich zwischen dem Typ 1, der vor allem im Kindes- und Jugendalter auftritt, und dem Typ 2, der früher Altersdiabetes genannt wurde, unterscheiden. Die Ansicht, dass nur alte Menschen betroffen sind, ist ein Irrtum. Menschen mit Typ-2-Diabetes werden immer jünger. An Typ-1-Diabetes sind derzeit etwa 330 000 Menschen in Deutschland erkrankt. Wir rechnen mit einer Verdoppelung der Erkrankungsfälle bei Kindern unter fünf Jahren bis zum Jahr 2020. Warum immer mehr Kinder die häufigste Stoffwechselerkrankung bekommen, ist unklar. Ganz anders sieht es beim Typ-2-Diabetes aus. Wir haben hier aktuell sechs Millionen Menschen, die erkrankt sind, und eine weitere Dunkelziffer von ca. 1,5 Millionen. Beim Typ 2 handelt es sich um einen komplexen Prozess, der durch ein vielschichtiges Zusammenspiel von Genen, Lebensstil und Umweltfaktoren über Jahre zu der Erkrankung führt.

Wir haben uns den Zuwachs von Erkrankungen am Typ-2-Diabetes im ganzen Land angeschaut. Seit 1998 registrieren wir 40 Prozent mehr Erkrankungen. Das

Frappierende daran: Es gibt enorme regionale Unterschiede mit einem Nord/Ost-Süd-Gefälle. In der Region um Augsburg beispielsweise liegt die Häufigkeit bei sechs Prozent, in Halle/Saale bei zwölf Prozent. Hinzu kommen sozioökonomische Faktoren: In Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit oder schlechter finanzieller Situation der Gemeinden haben wir eine deutliche höhere Anzahl.

Was schließen Sie daraus?
Wir brauchen dringend eine nationale Diabetesstrategie, wie sie die UN und die WHO seit langem fordern. Wenn man sich einmal die Kosten für die Folgeerkrankungen von Diabetes vor Augen führt, erkennt man die Dringlichkeit der Situation: 48 Milliarden Euro zahlen Krankenkassen und Versicherungen pro Jahr in Deutschland, um diese Krankheit zu behandeln. Die Folgeerkrankungen sind sehr vielfältig und teilweise extrem gefährlich. Deshalb kann ich es nicht verstehen, dass vor allem die Politik, aber auch die Öffentlichkeit die Brisanz dieses Themas nicht wahrnehmen will.

Woran sehen Sie, dass Diabetes in Deutschland unterschätzt wird?

Ein Beispiel ist die Werbekampagne mit der Fußballnationalmannschaft für einen kakaohaltigen Brotaufstrich. Hier wird praktisch alles falsch gemacht, was man für die Aufklärung in Richtung gesunde Ernährung tun kann: Die Botschaft ist klar: Mit solcher Art Ernährung wird man sportlich, leistungsstark und vielleicht berühmt. Kindern, die in ihrer Entwicklung sehr anfällig für falsche Ernährung sind, wird suggeriert, dass die Helden in unserem Land diesen süßen Brotaufstrich essen und dadurch ihre Kraft beziehen. Das ist ein fataler Trugschluss, der wahrscheinlich erneut für viele neue Fälle von Typ-2-Diabetes sorgt.

Was fordern Sie von der Politik?
Will die Politik die anwachsenden Lebensstilkrankheiten wirklich zurückdrängen, muss sie deren Ursachen zur Kenntnis nehmen und daran ansetzen. Sie muss versuchen, einen gesunden Lebensstil in jungen Jahren zu prägen, und sie muss ein flankierendes Umfeld schaffen. Ich sehe den Kampf gegen Diabetes als gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Wir brauchen einen nationalen Diabetesplan. Unter Federführung des Bundesministeriums für Gesundheit müssen alle wichtigen Organisationen, Institutionen und Patientenverbände eingebunden werden, die für die Prävention, Versorgung und Forschung bei Diabetes in Deutschland verantwortlich sind. Von der Politik wünsche ich mir mehr Mut zu einem Vorgehen für sowohl Verhaltens- als auch Verhältnisprävention. Gesundheitskampagnen, die dem Kampf gegen das Rauchen entsprechen, können als Vorbild dienen. So etwas kann nur funktionieren, wenn man auch die Lebensmittelindustrie mit ins Boot holt. Eine Lebensmittel-Ampel, die anzeigt, wie fett- und zuckerhaltig ein Lebensmittel ist, wäre ein Schritt in die richtige Richtung. Das reicht allerdings nicht. Die Erhebung von Zusatzsteuern auf Zigaretten und auf die einst bei Jugendlichen so beliebten Alkohols hat gezeigt, dass man den Konsum von offensichtlich gesundheitsschädlichen Genussmitteln ganz schnell bremsen kann.

Wissen in Deutschland genug Menschen, wie sich ein Diabetes Typ 2 verhindern lässt?

Jeder sollte wissen, dass ein gesunder Lebensstil das Auftreten von Diabetes Typ 2 verzögern oder gar verhindern kann. Die Aufklärung in Kindergärten und Schulen ist heute deutlich besser als noch in den 90er Jahren. Aber das reicht nicht aus, und es gibt enorme regionale Unterschiede. In strukturell und wirtschaftlich schwachen Regionen entsprechen die Mahlzeiten in Schulkantinen nicht den klaren Qualitätsstandards. Das darf nicht sein. Schulsport darf nicht ausfallen, sondern muss erhöht und auf eine Weise durch-



Dr. Erhard Siegel ist Präsident der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Foto: privat

geführt werden, die den natürlichen Bewegungsdrang von Kindern fördert. Damit erreicht man nicht nur die Kinder der gesundheitsbewussten Mittelschicht.

Was können Sie als Deutsche Diabetes Gesellschaft tun?

Wir wünschen uns von der kommenden Bundesregierung die Aufnahme eines nationalen Diabetesplans in den Koalitionsvertrag. Eine Diabetesstrategie mit vier Punkten: Erstens: Ausbruch der Erkran-

kung so weit wie möglich verhindern. Das passiert durch Aufklärungsarbeit. Zweitens: Prävention der Folgeerkrankungen. Hier sind Ärzte und Krankenkassen gefordert, aber auch der Patient selbst steht in der Verantwortung. Drittens: Versorgungs- und Krankenkassenforschung. Warum gibt es regionale Unterschiede? Und viertens: Wir brauchen ein nationales Diabetesregister. Nur so können wir planen und die Effektivität von Strategien überprüfen.
Die Fragen stellte Anja Steinbuch.

» SPLITTER

Schwangerschaft. Wird ein Schwangerschaftsdiabetes frühzeitig entdeckt, kann er in der Regel gut behandelt werden. „In vielen Fällen reichen eine Ernährungsumstellung und mehr Bewegung als Behandlung aus“, erklärt Christian Albring, Frauenarzt im Netzwerk Gesund ins Leben. Die Initiative wird vom Bundesernährungsministerium gefördert. Bei einem unbehandelten Diabetes ist der Stoffwechsel der Schwangeren gestört. Das kann für Mutter und Kind gesundheitliche Folgen haben. Regelmäßige, moderate Bewegung wie schnelles Spaziergehen mehrmals wöchentlich kann schon helfen, den entgleisten Stoffwechsel wieder zu normalisieren. Außerdem hilft es, auf die Ernährung zu achten: Ideal sind täglich drei Portionen Gemüse, zwei Portionen Obst und reichlich Vollkornprodukte. „Wer zuckerhaltige Getränke und Süßigkeiten weitgehend meidet und sich täglich bewegt, hat gute Chancen, seinen Schwangerschaftsdiabetes auch ohne Insulin in den Griff zu bekommen“, sagt Albring. dpa

China. Die Zahl der Diabetiker in China ist in den vergangenen 30 Jahren explosionsartig angestiegen. Während ihr Anteil an der erwachsenen Bevölkerung 1980 unter einem Prozent gelegen habe, sei er bis 2010 auf 11,6 Prozent angestiegen, heißt es in einer Studie, die in der US-Fachzeitschrift „Journal of the American Medical Association“ veröffentlicht wurde. Für die Studie wurden 2010 die Blutzuckerwerte von 98 658 repräsentativ ausgewählten erwachsenen Chinesen gemessen. Ihrer Krankheit bewusst waren sich der Studie zufolge nur 30,1 Prozent der Betroffenen. Nur 25,8 Prozent ließen sich behandeln, allerdings größtenteils unzureichend. Die Wissenschaftler führen die massive Zunahme der Diabetes-Erkrankungen auf die rasante wirtschaftliche Entwicklung zurück. Durch sie nähmen Fettleibigkeit, Bewegungsmangel und psychischer Stress zu. apf

JFK

zum 50. Todesjahr

Mr. President – ganz privat.

John F. Kennedy, ein Mann, der die Menschen bis heute fasziniert. Durch sein Charisma, seine Eloquenz und seinen unermüdeten Einsatz als Präsident, bleibt er auch nach seinem Tod unvergessen.

Jacques Lowe, der persönliche Fotograf der Kennedys, begleitete die Familie viele Jahre und hat zahlreiche Eindrücke in Bildern festgehalten. Zum 50. Todesjahr bringt die Süddeutsche Zeitung eine Sammlung exklusiver Fotografien als beeindruckenden Bildband heraus.

Jetzt für 24,90 € überall im Handel, unter sz-shop.de oder im Service Zentrum der Süddeutschen Zeitung, Fürstenfelder Str. 7, 80331 München.

Seien Sie anspruchsvoll.
Süddeutsche Zeitung

Berufswahl mit Hindernissen

Eingestellt. Diabetiker können fast alle Berufe ausüben. Manchmal ist ein Gutachten gefragt.



Das Ziel, Pilot zu werden, ist auch für Diabetiker realisierbar. Foto: Keystone

„Halt, der Flug war ein bisschen anstrengend. Warten Sie noch.“ Das waren die letzten Worte von Franz Josef Strauß. Sekunden später lag der Landesvater leblos neben dem Hubschrauber, mit dem er gekommen war, um an jenem Oktobertag im Jahr 1988 nahe Regensburg an einer Hirschjagd teilzunehmen. Das Obduktionsergebnis wurde nie veröffentlicht, aber fast alle, die sich über die Todesursache Gedanken machten, kamen damals zu demselben Ergebnis wie der vom „Spiegel“ zitierte Dortmunder Stoffwechsel-experte Alexander Risse: „Strauß war der Prototyp eines schlecht eingestellten Diabetikers.“ Zu viel Gewicht, zu hoher Blutdruck, zu viel Rage, zu viel Alkohol – ein idealer Nährboden für den Typ-2-Diabetes, der bei ihm 16 Jahre zuvor diagnostiziert worden war, von dem aber nur sein Leibarzt wusste und der ihn schließlich durch einen diabetes-typischen „stummen Herzinfarkt“ das Leben kostete. Nicht auszudenken, was geschehen wäre, hätte dieser Herzinfarkt den leidenschaftlichen Privatpiloten Strauß am Steuerknüppel eines Flugzeugs ereilt, womöglich mit Passagieren an Bord.

Wir wissen nicht, ob Strauß sich je einer verkehrsmedizinischen Eignungsprüfung unterzogen hat. Tatsache jedoch ist, dass es zu jener Zeit noch rigorose Tätigkeitsverbote für Diabetiker gab, unter anderem für Piloten, was zur Folge hatte, dass viele Betroffene ihre Krankheit aus Angst um den Arbeitsplatz verschwiegen. Aber diese rigorosen Tätigkeitsverbote sind weitgehend Geschichte. Heute zählen bei der Beurteilung der beruflichen Leistungsfähigkeit von Diabetikern vor allem individuelle Aspekte wie Lebensalter, die Dauer der Erkrankung, die Art möglicher Komplikationen, die Art der Therapie und die Kooperationsbereitschaft der Patienten.

Der Ausschuss „Soziales“ der Deutschen Diabetes Gesellschaft hat schon 2004 Empfehlungen zur Beurteilung beruflicher Möglichkeiten von Personen mit Diabetes mellitus herausgegeben. Danach können Diabetiker nahezu alle Berufe ausüben, die ihnen nach Neigung, Begabung, praktischen Fähigkeiten und Ausbildung geeignet erscheinen. Die Wahl des Berufs und dessen Ausübung sind nur dann eingeschränkt, wenn schwerwiegende Krankheiten oder schon diabetische Folgeerkrankungen Sehstörungen oder

Durchblutungsstörungen vorliegen oder – und das ist das größte Risiko – eine Gefährdung der eigenen Person oder anderer Menschen durch Unterzuckerung möglich ist. Daher sind etwa in der Personenbeförderung oder beim Umgang mit Schusswaffen besondere Prüfungen nötig. Grundsätzlich besteht die Gefahr von Unterzuckerung bei Diabetikern, die blutzuckersenkende Medikamente nehmen (Typ 2) oder Insulin spritzen (Typ 1).

Schon deshalb ist das Berufsziel eines Piloten in der Praxis nur schwer erreichbar; mit insulinpflichtigem Diabetes wird man die flugärztliche Erlaubnis nur sehr selten erhalten. Ausnahmen sind aber dennoch möglich. Tatsächlich es gibt es Piloten mit Diabetes Typ 1, die auch große Verkehrsflugzeuge fliegen dürfen. Solche Ausnahmen können in Einzelfällen gewährt werden, wenn ein entsprechendes ärztliches Gutachten grünes Licht dafür gibt. Dafür, so der Stuttgarter Facharzt für Allgemeinmedizin und angehende Arbeitsmediziner Dr. Cornelius Kübler, muss der Patient über drei Monate ein Blutzuckertagebuch führen. „Und wenn der Gutachter darin sieht, dass es keinerlei Unterzuckerungsspitzen gab, dann kann man davon ausgehen, dass der Patient seinen Diabetes sehr gut handhaben kann.“

Typ-2-Diabetiker haben ein erhöhtes Herzinfarkt- und Schlaganfall-Risiko, zumal, wenn sie am Metabolischen Syndrom leiden, das auch als „tödliches Quartett“ bezeichnet wird: Insulinresistenz, Übergewicht, hoher Blutdruck, hohe Cholesterinwerte. „Wenn nun ein solcher Typ-2-Diabetiker mit Metabolischem Syndrom, der bei einer Körpergröße von 1,60 Metern stolze 105 Kilo wiegt, ein gesundheitliches Gutachten benötigt, weil er bei der freiwilligen Feuerwehr ist, dann wird man ihm als Gutachter erst einmal empfehlen abzutreten, weil sich schon dadurch seine Blutzucker- und Fettwerte verbessern

werden“, sagt Dr. Kübler. Hingegen sind Diabetiker, die gut eingestellt sind und ihren Stoffwechsel sicher im Griff haben, in der Lage, nahezu jede Tätigkeit auszuüben und jedes Verkehrsmittel zu führen. „Sie fahren ja auch Auto“, sagt der Ingolstädter Diabetologe Dr. Günter Lange. „Es wurde nie nachgewiesen, dass Diabetiker häufiger in Verkehrsunfälle verwickelt sind, im Gegenteil, sie sind eher vorsichtiger.“ Denn würde ihnen im Falle eines verschuldeten Verkehrsunfalls eine Unterzuckerung nachgewiesen, hätte das schwerwiegende Folgen, sowohl in versicherungs- als auch in strafrechtlicher Hinsicht. Bei jeder Teilnahme am Straßenverkehr muss sich der Verkehrsteilnehmer vorher prüfen, ob er fahrtüchtig ist. Bei einem Diabetiker ist dies im Falle einer Unterzuckerung nicht der Fall. Deren Beseitigung muss abgewartet werden, sonst kann der Fahrer zur Verantwortung gezogen werden. Gemäß §2 der Fahrerlaubnisverordnung muss der Verkehrsteilnehmer Vorsorge treffen, dass er andere nicht gefährdet. Das kann ein Diabetiker erledigen, indem er seinen Blutzuckerwert misst, bevor er den Schlüssel ins Zündschloss steckt.

„Völlig veraltet“, so Dr. Lange, sei aber die Vorstellung, dass Diabetiker nur Tätigkeiten ausüben könnten, die einen geregelten Tagesablauf mit geregelten Essenszeiten gestatten. „Das ist ja von ganz früher! Ich habe Patienten mit Nachtdiensten, Schichtarbeitern und solche, die dauernd reisen und Konferenzen haben, bei denen man nie vorhersehen kann, wie lange sie dauern. Da gibt es überhaupt keine Einschränkungen!“ Man müsse halt aufpassen, dass keine Unterzuckerung auftritt. „Und wenn man dann noch Kollegen um sich hat, die Bescheid wissen und im Notfall ein Traubenzucker zur Hand haben, dann kann eigentlich gar nichts mehr passieren.“
Michaela Mersetzky

Wenn der Blutzuckerwert steigt

Diabetes. Die gesundheitlichen Folgen, die durch die Zuckerkrankheit entstehen, sorgen allein in Deutschland pro Jahr für Kosten in Höhe von 48 Milliarden Euro.

Basierend auf Berechnungen bei Versicherten der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK) und einer Hochrechnung auf ganz Deutschland waren 2009 acht Millionen behandelte Diabetesfälle bekannt. Das entspricht fast neun Prozent der Bevölkerung und einem Anstieg von 49 Prozent gegenüber dem Jahr 2000. 90 Prozent der Diabetespazienten in Deutschland haben einen Typ-2-Diabetes und knapp fünf Prozent einen Typ-1-Diabetes.

Die chronische Stoffwechselerkrankung Diabetes Typ 2 führt zu erhöhten Blutzuckerwerten. Das wiederum schädigt langfristig Blutgefäße und Nerven. Achtung: Schon bevor die Symptome einer Zuckerkrankheit festgestellt werden, können Folgeerkrankungen auftreten. Auch Organe können angegriffen werden. Die häufigsten Folgeerkrankungen sind Herzinfarkt, Schlaganfall, Nierenschwäche und Netzhautschäden.

Hohe Zuckerwerte fördern eine Verkalkung der Arterien (Arteriosklerose). Die schlimmste Folge daraus ist ein Herzinfarkt. Sind die Herzkranzgefäße davon betroffen, die das Herz mit Blut versorgen, sprechen Ärzte von einer „koronaren Herzerkrankung“. Sie äußert sich in Brustschmerzen und Engegefühl über der Brust. Infolge von Nervenschäden fehlen diese Warnhinweise oft bei Diabetikern. Verschleißt sich ein Herzkranzgefäß, wird der von ihm versorgte Teil des Herzmuskels nicht mehr durchblutet und stirbt ab. Dadurch kann es zu einer Herzleistungsschwäche kommen.

REGELMÄßIGE EKG-KONTROLLEN

Deshalb sind regelmäßige EKG-Kontrollen zu empfehlen, auch um unbemerkt abgelaufene Herzinfarkte (stumme Infarkte) zu entdecken und eine entsprechende

Diagnostik der Gefäße einzuleiten. Was viele nicht wissen: Bei Frauen machen sich die Anzeichen oft anders bemerkbar, zum Beispiel durch Rücken- oder Kieferschmerzen. Menschen mit Diabetes haben ein stark erhöhtes Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden. In den meisten Fällen ist der Schlaganfall Folge einer Durchblutungsstörung des Gehirns.

OPTIMIERUNG DES BLUTDRUCKS

Dazu kommt es beispielsweise, wenn eine der beiden Halschlagadern, die das Gehirn mit Blut versorgen, infolge einer Gefäßverkalkung verstopft ist oder wenn ein Gerinnsel oder eine Kalkablagerung, die sich von der Gefäßwand ablöst, mit dem Blutstrom ins Gehirn verschleppt wird und dort eine Arterie verschließt. Die Optimierung des Blutdrucks ist neben der Blutzuckereinstellung von zentraler Bedeutung.

Erhöhte Blutzuckerwerte schädigen die Gefäße der Netzhaut in den Augen. So entstehen Veränderungen, später auch Gefäßverschlüsse, Blutungen und Fettablagerungen. Außerdem bilden sich neue Adern, die jedoch leicht reißen und eine Netzhautablösung auslösen können. Netzhautschäden wegen Diabetes sind eine häufige Erblindungsursache. Eine vollständige Heilung ist nicht möglich. Das Fortschreiten der Krankheit lässt sich durch Ausschalten der Risikofaktoren behandeln und durch Lasertherapie sogar aufhalten.

Kribbeln, Taubheitsgefühle oder Brennen in den Füßen sind oft erste Anzeichen eines diabetesbedingten Nervenschadens. Er kann alle Nerven treffen. Besonders gefährdet sind die sensiblen Nerven. Sie leiten Empfindungen wie Schmerz und Temperatur weiter. Später kommen oft



Diabetes kann Folgeerkrankungen auslösen wie Herzinfarkt, Schlaganfall, Nierenschwäche und Netzhautschäden.

Foto: KEYSTONE

starke Schmerzen hinzu. Auch autonome Nerven, die innere Organe versorgen, werden geschädigt. Nervenschäden können Störungen der Magen- oder Blasenentleerung, Durchfall oder Potenzprobleme zur Folge haben.

Auch Nierenschäden sind durch erhöhten Blutzucker möglich. Das wiederum bedeutet, dass deren Filterfunktion gestört wird. Ein frühes Zeichen dafür ist

der Nachweis von Eiweiß im Urin. Eine rechtzeitige Therapie, die die Zuckerwerte verringert, verhindert das Fortschreiten des Nierenschadens.

Nervenschäden an den Füßen sind ein häufiger Grund für Amputationen. Ist die Schmerzempfindung gestört, bemerken Diabetiker Druckstellen oder kleine Verletzungen oft nicht rechtzeitig. Diese können sich infizieren. Da häufig auch die

Durchblutung beeinträchtigt ist, heilen die Wunden zudem schlecht ab. Es bilden sich Geschwüre, die Gewebe und Knochen angreifen. Diese schweren Folgen lassen sich meist vermeiden, wenn man seine Füße regelmäßig auf Unregelmäßigkeiten untersucht und sorgfältig pflegt. Wichtig ist auch, dass bei geringsten Veränderungen frühzeitig ein Arzt aufgesucht wird. Mehr als jeder zehnte Diabetiker leidet an einer

behandlungsbedürftigen Depression. Weitere 20 Prozent an einer depressiven Stimmungslage wie Niedergeschlagenheit, Antriebslosigkeit oder Traurigkeit. Umgekehrt haben auch Menschen mit Depression ein erhöhtes Risiko, an Diabetes mellitus vom Typ 2 zu erkranken. Die genauen Ursachen für das gehäufte Auftreten von Depressionen bei Diabetikern sind nicht geklärt.

Anja Steinbuch

Selbsthilfe aus dem Internet

Diabetes-Kids. Wenn bei Kindern Diabetes diagnostiziert wird, ist der Schock in der Familie groß.

Dass seine Carolin damit allein bleiben und einmal das Gefühl haben könnte, dass sie aus der Normalität fällt, das wollte Michael Bertsch um jeden Preis vermeiden. Als bei ihr im Alter von einundhalb Jahren Diabetes Typ 1 diagnostiziert wurde, war die Familie geschockt. Bis dahin hatte es für sie keinerlei Berührungspunkte mit dieser Krankheit gegeben, niemand in der Familie hatte sie und keiner der Freunde. Bei Michael Bertsch setzte dieser Schock ungeahnte Kräfte frei. Als seine Kleine im Krankenhaus lag, liebte er ihr seine Stimme und schrieb ihr Tagebuch, aus dem sogar einmal im Bayerischen Rundfunk vorgelesen wurde. Das ist jetzt 14 Jahre her. Damals, erzählt er, war es noch völlig unüblich, auf jedem verpackten Nahrungsmittel die Nährwertangaben zu finden.

KOSTENLOSES FORUM

Also schrieb er die Hersteller an und stellte eine BE(Broteinheiten)-Tabelle zusammen, die nach seinen Angaben bis heute die größte frei zugängliche ist, und veröffentlichte sie im Internet. Aus dieser Internetseite wurde Diabetes-kids.de, die größte virtuelle deutsche Selbsthilfegruppe für Kinder und Jugendliche mit Diabetes Mellitus Typ 1 und deren Eltern. Von rund 25 000 hierzulande betroffenen Familien ist jede dritte Mitglied dieses kostenlosen Internetforums mit seinen Infos, dem Mitgliederforum, einem Expertenforum, in dem Spezialisten für psychologische, medizinische und juristische Fragen zur Verfügung stehen, dem Chat für Diabetes-Kids, dem Elternchat und einer Mitgliederlandkarte.

„Wenn die Diagnose frisch ist und man im Internet nach Informationen sucht, dann findet man tonnenweise Infos für alte Menschen mit Typ-2-Diabetes, liest von Diäten und amputierten Füßen – lauter Sachen, die mit Kinderdiabetes Typ 1 nichts zu tun haben. Da muss man dann aussortieren, was für Betroffene und ihre Eltern interessant ist. Das haben wir auf Diabetes-Kids gemacht.“ Mittlerweile



Immer mehr Kinder erkranken an Diabetes.

Foto: BVMed Bilderpool

unterscheidet man auch bei Kinder-Diabetes zwischen Typ 1 und Typ 2. Während die Entstehung von Typ 1 individuell nicht beeinflussbar ist, gilt Kinder-Diabetes Typ 2 als erworbene Wohlstandskrankheit; Letzterer geht auf Übergewicht, Bewegungsmangel und falsche Ernährung zurück. Beim Typ 1 hingegen sind sowohl genetische als auch umweltbedingte Ursachen beteiligt. Eine große Rolle spielt dabei das Immunsystem. Verschiedene Antikörper im Blut richten sich fälschlicherweise gegen den eigenen Körper und zerstören die Beta-Zellen in der Bauchspeicheldrüse, die für die Produktion des blutzuckersenkenden Hormons Insulin zuständig sind. Man vermutet, dass auch bestimmte Virusinfektionen wie Masern und Röteln den Befehl zur Zerstörung der Beta-Zellen geben. Im selben Verdacht stehen auch Herpesviren.

Wenn circa 80 Prozent der Beta-Zellen zerstört sind, reicht das noch vorhandene Insulin nicht mehr aus, um genug Traubenzucker in die Zellen einzuschleusen. Der Zucker verbleibt im Blut, und es droht die Unterzuckerung in den Zellen. Dann machen sich die Symptome bemerkbar: großer Durst, häufiger Harndrang, Müdigkeit, starke Gewichtsabnahme, in akuten Fällen kann Insulinmangel zum sogenannten Zuckerschokk führen. Fehlendes Insulin muss es ein Leben lang durch Injektion künstlich ersetzt werden. Wird gewissenhaft therapiert, können Typ-1-Diabetiker ein weitgehend normales Leben führen und mögliche Folgeerkrankungen vermeiden. Ist das nicht der Fall, drohen Schäden an den Blutgefäßen, die Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlag-

anfall verursachen können sowie Erektionsstörungen, Nieren-, Nerven- und Netzhautschäden.

Dass bei immer mehr Kindern Diabetes Typ 2 diagnostiziert wird, ist ein relativ neues Phänomen. Bis vor kurzem trat dieser Diabetes vor allem bei Menschen ab 30 Jahre auf und wurde deshalb auch „Altersdiabetes“ genannt. Inzwischen erkranken aber immer mehr Kinder als Folge eines ungesunden Lebensstils, in Deutschland sind es rund 200 pro Jahr. Typ-2-Diabetiker müssen strenge Diät halten und Tabletten einnehmen; mit einer Umstellung ihres Lebensstils können sie aber erreichen, dass sie weniger oder sogar keine Medikamente benötigen.

COOLE KIDS MIT DIABETES

Was Michael Bertsch für seine Carolin nicht wollte, das möchte er mit Diabetes-kids.de auch für andere Kinder und Jugendliche vermeiden helfen: „Kein Kind soll das Gefühl haben, dass es von der Norm abweicht. Wenn betroffene Kids miteinander in Kontakt kommen – ob über die Chats oder bei unserer jährlichen Campingwoche mit 60, 70 Familien –, dann sehen sie, dass es noch ganz viele andere coole Kids mit Diabetes gibt.“

Sie sehen, dass die gut drauf sind, nicht zu dick und nicht zu dünn, dass sie auch eine Insulinpumpe am Leib tragen oder sich mit dem Pen spritzen, und sie brauchen sich zum Blutzuckermessen nicht auf der Toilette zu verstecken. Sie erleben Normalität, und das ist so ungemein wichtig!“

Michaela Mersetzky

» impressum

Produktion: STZW Sonderthemen
Anzeigen: Jürgen Maukner

**WISSEN FÜR
IHRE GESUNDHEIT:**
[www.medical-tribune.de/
patienteninformationen](http://www.medical-tribune.de/patienteninformationen)

**INFORMATIONEN FÜR
MEDIZIN & GESUNDHEIT**

**Nutzen Sie unseren Service
und sichern Sie sich wichtige
Informationen!**

Download unter: www.medical-tribune.de/patienteninformationen

Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH · Unter den Eichen 5 · 65195 Wiesbaden · www.medical-tribune.de