

# Komplikationen und Folge- erkrankungen



# Nach Jahren wird die Rechnung präsentiert ...

## Die Flugreise

*Flugreisen machen mich immer nervös: Flugangst, Reisefieber, außerdem wird mir beim Starten und Landen meistens ein wenig übel. Besondere Angst hatte ich aber vor unserem letzten Flug. Zwar hatte ich mich auf den Badeurlaub in Thailand sehr gefreut, aber zu den üblichen „Verdächtigen“ kam diesmal ein weiterer Stolperstein, der mir vermutlich das Fliegen verleiden würde: Als langjährige Diabetikerin muss ich inzwischen Insulin spritzen. Würde ich nun mit dem ganzen Zubehör – Nadeln, Insulin, Pens etc. – bei der Sicherheitskontrolle Schwierigkeiten haben?*

*Mein Arzt hat mir zwar eine Bestätigung ausgestellt, die mich als Diabetikerin ausweist und mir erlaubt, alles, was zu meiner Insulinbehandlung gehört, ins Flugzeug mitzunehmen. Trotzdem bin ich dann am Flughafen extrem nervös auf die Sicherheitskontrolle zugegangen. Der Beamte dort hat meine Nervosität natürlich bemerkt und wohl vermutet, dass ich Drogen oder sonst etwas Verbotenes dabei hätte. Er forderte mich unfreundlich und streng auf, den gesamten Inhalt meines Bordkoffers vor ihm auszuliefern. Penibel inspizierte er jeden Gegenstand. Als er schließlich zu meinen Diabetesutensilien kam, entspannte sich sein Gesichtsausdruck plötzlich, er lächelte verständnisvoll und zeigte mir seine eigene Insulinpumpe ...*

**Christine, 56**

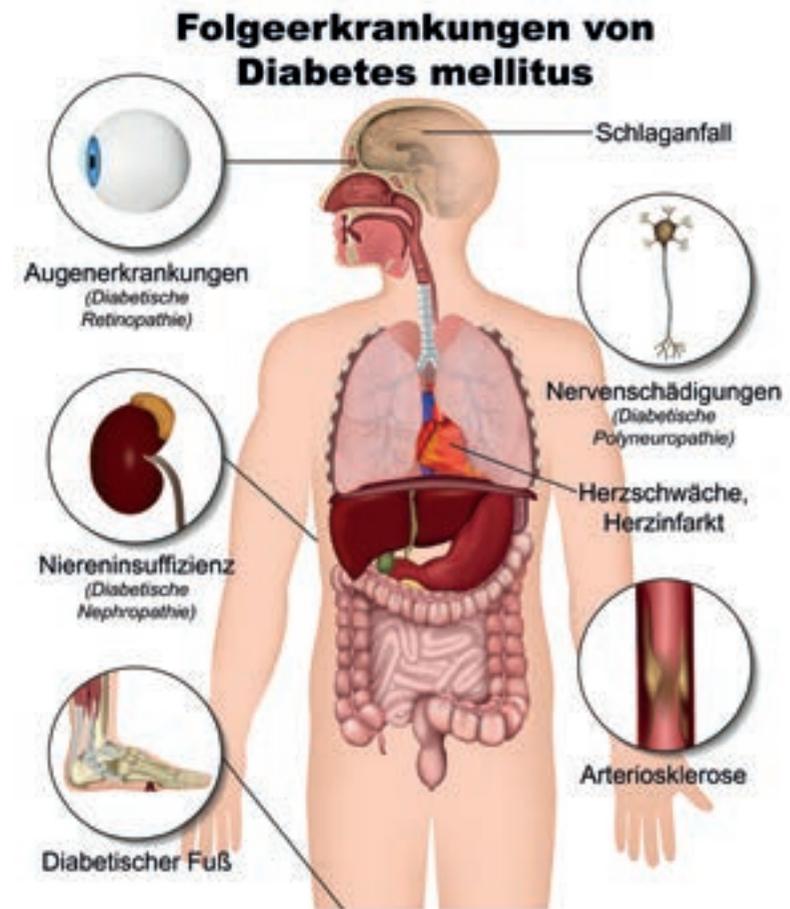
*Die Gefahr liegt in der Zukunft ...*

## Zucker und die Folgen

Was ist eigentlich so gefährlich an der Zuckerkrankheit? Menschen, die mit Diabetes nie etwas zu tun hatten, verbinden die Gefahr durch diese Krankheit in erster Linie mit den Stoffwechsellageisungen, die mit Unterzuckerung oder massiven Blutzuckererhöhungen einhergehen. Zum Teil natürlich zu Recht, da schwere akute Blutzuckerentgleisungen zum Tod führen können.

Doch die häufigsten Gefahren lauern Jahre später: Krankheiten infolge von Schäden an den Blutgefäßen und am Nervensystem durch eine jahrelange schlechte Blutzuckerkontrolle. Sie entstehen meist in Verbindung mit anderen Risikofaktoren wie Bluthochdruck oder Fettstoffwechselstörungen. Diese Folgeschäden sind auf **Erkrankungen der kleinen Blutgefäße (mikrovaskuläre Erkrankungen)** und **Schädigungen der großen Blutgefäße (makrovaskuläre Erkrankungen)** zurückzuführen. Sie reichen von Augenerkrankungen bis Schlaganfall, Herzinfarkt und Fußamputationen.

**Für alle Folgeschäden gilt: Je länger die Krankheit dauert und je schlechter der Diabetes eingestellt ist, umso größer ist das Risiko.**

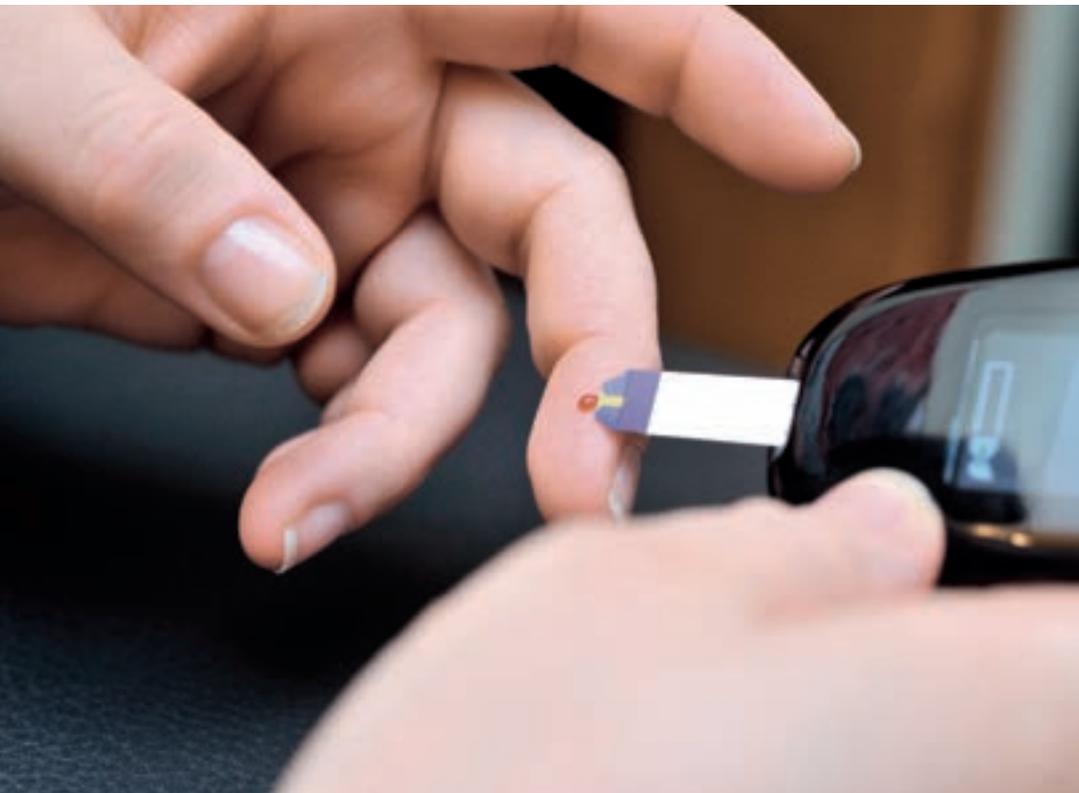


Das bedeutet aber auch: Folgeerkrankungen treten nicht zwangsläufig bei jedem Diabetiker auf. Es gibt eine individuelle, vererbte Widerstandsfähigkeit gegenüber solchen Schäden. Diese genetische Voraussetzung zählt ebenso wie die Dauer der Erkrankung zu den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren. Diesen steht jedoch eine Reihe anderer Risikofaktoren gegenüber, die gut beeinflusst werden können. Damit kann die Gefahr für Folgeschäden deutlich reduziert werden.

### So lässt sich das Risiko für Folgeschäden minimieren:

- gute Blutzuckereinstellung
- gute Blutdruckeinstellung
- Blutfette im Zielbereich
- Schulung des Patienten
- regelmäßige ärztliche Betreuung
- konsequente Anwendung der Medikamente
- Mitarbeit des Patienten durch Umsetzung der empfohlenen Lebensstilmaßnahmen

Wichtig! Regelmäßige  
Kontrolle des  
Blutzuckers



## Erkrankungen der kleinen Blutgefäße (mikrovaskuläre Erkrankungen)

Kleine Blutgefäße befinden sich überall im Körper. Durch hohen Blutzucker werden sie aber nur an drei Organen geschädigt:

- im Auge
- in den Nieren
- im Nervensystem

Diese mikrovaskulären Erkrankungen sind übrigens ausschließlich Diabetikern vorbehalten. Ein Nicht-Diabetiker ist davon niemals betroffen. Der wichtigste Risikofaktor für Schäden an kleinen Blutgefäßen ist daher erhöhter Blutzucker bzw. erhöhtes HbA<sub>1c</sub>.

Bei mikrovaskulären Erkrankungen an Augen und Nieren kommt auch Bluthochdruck als zusätzlicher Risikofaktor hinzu.

## Augenerkrankungen als Folge eines Diabetes

### → **Wie kommt es dazu?**

Jahrelang erhöhter Blutzucker führt zum Verschluss kleiner Blutgefäße und damit zu einer Unterversorgung der Netzhaut mit Sauerstoff. Dies wird durch Bluthochdruck noch zusätzlich gefördert. Als Reaktion darauf versucht das Auge, diese Unterversorgung durch die Neubildung von Blutgefäßen auszugleichen.

Das Fatale daran: Die neuen Blutgefäße wachsen nicht dort, wo sie gebraucht werden, sondern willkürlich in alle Richtungen. Zudem sind sie sehr fragil und werden leicht undicht.

In der Folge können drei Dinge passieren:

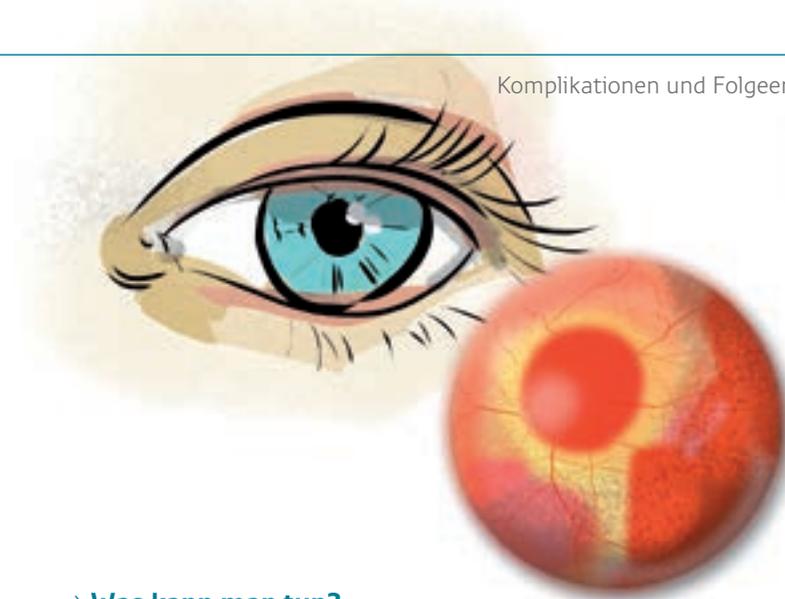
1. Blutungen in Netzhaut und Glaskörper
2. Netzhautabhebungen
3. Ödeme (Flüssigkeitsansammlungen) an der Makula, dem Ort des schärfsten Sehens

Die Folge ist ein zunehmender Verlust der Sehfähigkeit und im schlimmsten Fall schließlich Erblindung.

**Wussten Sie, dass Diabetes in Industrieländern der häufigste Grund für Erblindung ist?**

### → **Was spürt man?**

Am Anfang nichts. Selbst beginnende Sehstörungen werden zu Beginn oft nicht wahrgenommen, weil sie allmählich auftreten und man sich daran gewöhnt. Deshalb ist es von größter Bedeutung, dass jeder Diabetiker einmal im Jahr beim Augenarzt eine Untersuchung des Augenhintergrunds vornehmen lässt.



### → **Was kann man tun?**

Vorbeugend ist eine gute Blutzucker- und Blutdruckeinstellung wichtig. Wenn bereits Schäden vorhanden sind, gibt es die Möglichkeit der Lasertherapie sowie einer Injektionstherapie in das Auge. Dabei werden wachstumshemmende Substanzen gespritzt, die die Bildung neuer Blutgefäße und die Ödembildung reduzieren.

### → **Wie häufig treten diabetesbedingte Augenerkrankungen auf?**

- Rund 20% der Patienten haben bei Diagnosestellung bereits Veränderungen an der Netzhaut. Denn im Durchschnitt wird ein Diabetes erst geschätzte fünf Jahre nach Beginn der Krankheit entdeckt, sodass der Zucker schon jahrelang die Gefäße schädigen konnte.
- Nach 20 Jahren Krankheitsdauer haben sich bei 90% der Patienten Netzhautveränderungen manifestiert.
- Makulaveränderungen finden sich in den ersten fünf Krankheitsjahren bei 3% der Patienten, nach 20 Jahren bei 30%.

**Wer regelmäßig seinen Blutzucker messen lässt, kann die Krankheit früh entdecken und mit entsprechender Behandlung Folgeschäden wie eine Erblindung vermeiden!**

*Diabetische Niereninsuffizienz macht sich erst in einem Spätstadium bemerkbar*

## Nierenerkrankungen als Folge eines Diabetes

### → **Wie kommt es dazu?**

Verantwortlich für eine Schädigung der Nieren ist in erster Linie der erhöhte Blutzucker. Gefördert wird dies durch Bluthochdruck und eine lange Dauer der Zuckerkrankheit.

Folgendes passiert in der Niere:

- Der hohe Zucker im Blut bewirkt eine Verödung der so genannten Glomerula. Darunter versteht man winzige Knäuel aus kleinsten Blutgefäßen, in denen das Blut gefiltert und entgiftet wird und die für die Bildung von Harn verantwortlich sind.
- Gleichzeitig kommt es durch den Bluthochdruck zu einer krankhaften Veränderung und Zerstörung von kleinen Arterien in der Niere.
- Beide Faktoren zusammen schädigen das Organ. Die Nierenfunktion verschlechtert sich, die Entgiftung funktioniert nicht mehr so, wie sie sollte, und die Konzentration an Giftstoffen im Körper steigt an. Im fortgeschrittenen Stadium kommt es zu Nierenversagen (Niereninsuffizienz).



Bei Nierenversagen ist eine regelmäßige Dialyse notwendig

### → **Was spürt man?**

Leider nichts. Sobald sich Krankheitszeichen bemerkbar machen, ist die Niereninsuffizienz schon extrem weit fortgeschritten. Die Niereninsuffizienz entwickelt sich über fünf Stufen. Die ersten Symptome treten erst im Stadium 4–5 auf. In diesem Stadium geht der Betroffene bereits auf eine Dialyse zu, das heißt, die Nierenfunktion muss durch eine Maschine ersetzt werden. Mehrmals pro Woche ist eine Blutwäsche (Dialyse) erforderlich. Allerdings: Bereits in Stadium 1 zeigt sich eine erhöhte Eiweißausscheidung im Harn (Mikroalbuminurie). Daher ist es wichtig, mindestens einmal im Jahr den Harn auf diese Eiweißausscheidung untersuchen zu lassen, um den Beginn einer Niereninsuffizienz möglichst früh zu erkennen. Denn schon in den Stadien 3 und 4 steigt zusätzlich das Risiko für Herzinfarkt oder Schlaganfall als Begleiterscheinung deutlich an.

#### → Was kann man tun?

Vorbeugend ist eine möglichst gute Einstellung von Blutdruck und Blutzucker von grundsätzlicher Bedeutung. Eines der verordneten Blutdruckmedikamente (betroffene Patienten brauchen meist mehrere) sollte unbedingt ein ACE-Hemmer oder ein Angiotensin-Rezeptor-Blocker sein. Beide haben sich als erfolgreicher Schutz der kleinen Gefäße in den Nieren erwiesen.

Die Vorbeugung ist in diesem Fall auch gleichzeitig Therapie. Denn in den weiteren Stadien bis zum Eintreten der terminalen Niereninsuffizienz ist keine zusätzliche Therapie möglich.

Sinnvoll ist eine Normalisierung der Eiweißzufuhr. Übermäßiger Konsum wird nicht empfohlen.

#### → Wie häufig treten diabetesbedingte Nierenerkrankungen auf?

- Bei neu diagnostizierten Patienten liegt die Mikroalbuminurie-Rate innerhalb des ersten Jahres bei 2%.
- Nach zehn Jahren Krankheitsdauer ist diese erhöhte Eiweißausscheidung, die auf eine beginnende Nierenschädigung hindeutet, bei 20% der Diabetiker nachweisbar.

## Nervenschädigung (Neuropathie) als Folge eines Diabetes

#### → Wie kommt es dazu?

Auch unser Nervensystem wird von kleinsten Blutgefäßen (Kapillaren) versorgt, die durch Zucker verändert werden können. Einerseits verklumpen (thrombosieren) diese Kapillaren und verschließen sich. Andererseits schädigt erhöhter Blutzucker auch die Nerven selbst.

Bluthochdruck spielt für die Neuropathie keine Rolle, doch kann die Entstehung der Krankheit durch andere Faktoren, wie vor allem übermäßigen Alkoholkonsum, begünstigt werden. Der wichtigste Risikofaktor ist aber der hohe Blutzucker.

Es können sowohl die peripheren, also sensiblen Nerven, die für Empfindungen und Muskelversorgung verantwortlich sind, betroffen sein als auch das vegetative (autonome) Nervensystem, das sich nicht bewusst steuern lässt.

#### → Wie häufig treten diabetische Neuropathien auf?

Eine diabetische Neuropathie gehört zu den häufigsten Folgeschäden der Zuckerkrankheit. Man geht davon aus, dass etwa jeder dritte Patient darunter leidet.

### → Was spürt man?

In sehr vielen Fällen leider nichts mehr – Patienten verlieren häufig die Wahrnehmungsfähigkeit. Eine periphere Neuropathie führt zu Störungen des Schmerz-, Berührungs- und/oder Temperaturempfindens. Paradoxe Weise erklären dann viele Patienten auf die Frage, wie es ihren Füßen gehe: „Meinen Füßen geht es gut. Ich spüre gar nichts.“

Mögliche Symptome sind Brennen und Kribbeln der Füße vor allem in der Nacht. Manchmal leiden die Patienten auch unter „Restless Legs“, nächtlichen Beinkrämpfen oder Schmerzen. Die Missempfindungen beginnen meist in den Zehen und breiten sich später langsam nach oben aus.

Eine diabetische Neuropathie ist auch der wichtigste Risikofaktor für das diabetische Fußsyndrom (siehe Seite 220).

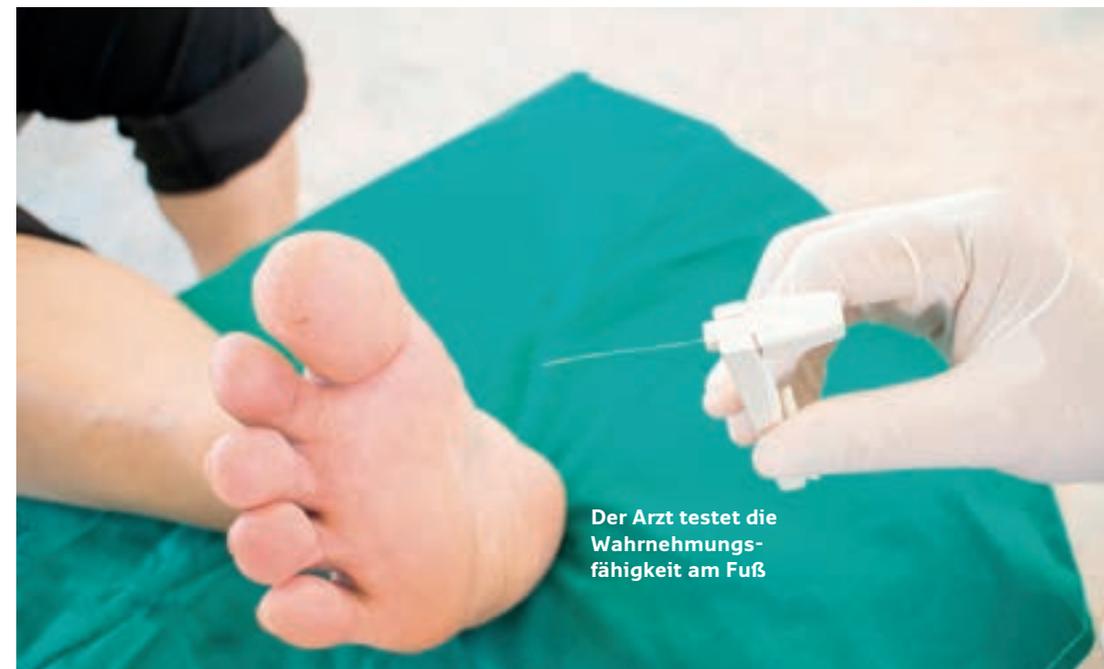
Bei einer autonomen Neuropathie kann es beispielsweise zu Herzrasen, Durchfällen oder Verstopfung, aber auch zu Blasenentleerungsstörungen kommen.

### → Was kann man tun?

- Vorbeugend ist eine möglichst gute Blutzuckereinstellung wichtig.
- Darüber hinaus sollten die Füße vom Patienten selbst täglich kontrolliert werden. Denn im Rahmen der Neuropathie verändert sich oft auch die Haut an den Füßen. Aufgrund der durch die Neuropathie verminderten Schweißbildung wird sie rissig und extrem trocken, was leicht zu Verletzungen und in der Folge zu einem diabetischen Fuß führen kann.

- Einmal im Jahr sollte bei jedem Diabetiker die Nervenfunktion der Füße untersucht werden. Es handelt sich dabei um einfache Tests, die das Empfinden überprüfen. Die Untersuchung führt der Hausarzt durch.
- Wichtig: Diabetiker mit einer Neuropathie sollten niemals barfuß gehen. Da sie nichts spüren, können sie sich leicht verletzen!
- Zur Behandlung einer symptomatischen Neuropathie kann Thiocitaminsäure zur Symptomverbesserung eingesetzt werden. Diese wirkt direkt im Nervenstoffwechsel, die Anwendung erfolgt mittels Infusion. Weiters kommt natürlich bei Schmerzen eine klassische Schmerztherapie zum Einsatz.

*Neuropathie ist der wichtigste Risikofaktor für das diabetische Fußsyndrom*



Der Arzt testet die Wahrnehmungsfähigkeit am Fuß

*Diabetes ist ein Risikofaktor für Atherosklerose*

## Erkrankungen der großen Blutgefäße (makrovaskuläre Erkrankungen)

Makrovaskuläre Erkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) basieren auf atherosklerotischen Veränderungen („Verkalkung“) in den Blutgefäßen. Für diese Folgeschäden des Diabetes sind alle klassischen Atherosklerose-Risikofaktoren von Bedeutung. Dazu gehören Blutzucker, Bluthochdruck, erhöhte Blutfette, Rauchen und Bewegungsmangel. Diabetiker haben ein zwei- bis vierfach höheres Risiko, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden, als Nicht-Diabetiker. Denn Zuckerkrankheit fördert die Entstehung von Atherosklerose. Aufgrund überhöhter Konzentrationen von Blutzucker und Blutfetten treten Ablagerungen und Gefäßverschlüsse bei Diabetikern öfter und früher auf.

## Koronare Herzerkrankungen als Folge eines Diabetes

### → Wie kommt es dazu?

An den Wänden der Arterien, die das Herz mit Blut und Sauerstoff versorgen, lagern sich LDL-Cholesterin und kalkhaltiges Material an (Atherosklerose), was zur Gefäßverengung führt. Es bilden sich so genannte Plaques an und in der Gefäßwand. Die Folge: Das Blut fließt nicht mehr ungehindert durch und es kann bei Belastung zu einer Unterversorgung des Herzens kommen. Dies äußert sich normalerweise in einem Druckschmerz hinter dem Brustbein und durch Atemnot. Man spricht dann von Angina Pectoris.

Wenn eine dieser Plaques instabil wird und aufbricht, verklumpen die Blutplättchen zu einem Pfropfen (Thrombus), um die „Verletzung“ zu reparieren. So ein Thrombus kann die Arterie verschließen – die Folge ist ein Herzinfarkt.

### → Was spürt man?

Klassisch sind der belastungsabhängige Schmerz und Druck in der Mitte der Brust hinter dem Brustbein, der auf eine Angina Pectoris hinweist. Es ist auch möglich, dass bei Diabetespatienten eine Nervenschädigung im Herzen den Schmerz verhindert und keinerlei Warnzeichen auftreten.

Die Anzeichen für einen Herzinfarkt können Schmerzen in der Brust mit Ausstrahlung in den linken Arm und/oder die linke Schulter sein sowie Übelkeit, kalter Schweiß und Vernichtungsangst.

### → Was kann man tun?

Vorbeugend gilt es, möglichst alle Risikofaktoren für Herzkreislauf-Erkrankungen durch entsprechende Behandlung zu minimieren. Besonders wichtig ist, das LDL-Cholesterin auf einen Wert unter 70 zu senken.

## Diabetiker erleiden wesentlich öfter einen Schlaganfall als Nicht-Diabetiker



## Schlaganfall als Folge eines Diabetes

### → Wie kommt es dazu?

Bei einem ischämischen Schlaganfall mit Verschluss einer Gehirnarterie kommt es zu einer Minderversorgung eines Gehirnbereichs. Die Grundlage für einen Gefäßverschluss ist wie beim Herzinfarkt die Atherosklerose mit ihren Risikofaktoren hohe Blutfettwerte, Rauchen und Bewegungsmangel, jedoch spielt hier vor allem Bluthochdruck eine zentrale Rolle. Ein zusätzlicher Risikofaktor ist Vorhofflimmern, eine gefährliche Herzrhythmusstörung, die zu einem Blutstau und zur Bildung von Blutgerinnseln führt.

Diabetes erhöht das Schlaganfallrisiko aus mehreren Gründen:

- Diabetes fördert die Atherosklerose.
- Blutzucker schädigt die Gefäße.
- Zuckerkrankte leiden öfter unter dem Risikofaktor Vorhofflimmern.

**Wichtige Informationen zum Thema Schlaganfall finden Sie in nebenstehendem Buch. Erhältlich im Buchhandel.**



**Schlaganfall mit halbseitiger Lähmung ist eine häufige Folge einer Kombination aus Diabetes, Bluthochdruck und Vorhofflimmern**

### → Was spürt man?

Im Vorfeld spürt man außer Vorhofflimmern und gelegentlichen Durchblutungsstörungen leider nicht sehr viel. Obwohl ein Schlaganfall sich aufgrund der Risikofaktoren über längere Zeit entwickelt, scheint er letztlich doch ganz plötzlich aufzutreten. Der Schlaganfall selbst zeigt sich durch Sprachstörungen (wenn das Sprachzentrum betroffen ist), durch einseitige motorische Symptome (Schwäche bis hin zur Lähmung einer Körperseite), herabgesetzte Wahrnehmung einer Körperhälfte, Sehstörungen und/oder Gleichgewichts- bzw. Koordinationsstörungen.

### → Was kann man tun?

Die Risikofaktoren möglichst ausschalten. Das bedeutet vor allem, den Blutdruck zu senken, Vorhofflimmern zu behandeln, eine gute Blutzuckereinstellung, Rauchstopp sowie generell eine gesunde Lebensweise mit entsprechender Ernährung und regelmäßiger Bewegung.

## PAVK („Schaufensterkrankheit“) als Folge eines Diabetes

### → **Wie kommt es dazu?**

Durch Rauchen und andere Risikofaktoren für Atherosklerose kommt es zur Entstehung von Plaques in den Blutgefäßen der Beine. Das betrifft sowohl die großen Arterien im Beckenbereich als auch kleine Gefäße in Unterschenkel und Vorfuß. Begünstigt wird diese Entwicklung durch den Zucker im Blut. Daher sind Diabetiker zwei- bis fünfmal häufiger von der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) betroffen als Nicht-Diabetiker. Während bei Rauchern hauptsächlich die großen Gefäße betroffen sind, sind beim Diabetiker meist die kleineren Gefäße im Unterschenkel verändert.

### → **Was spürt man?**

Betroffene spüren beim Gehen Schmerzen in den Waden, die sie nach wenigen Metern zum Stehenbleiben zwingen. Daher heißt die PAVK im Volksmund auch „Schaufensterkrankheit“ – die Patienten pausieren vor einem Schaufenster, bevor sie wieder weitergehen können.

Wenn das Schmerzempfinden durch eine Neuropathie herabgesetzt ist, fühlen die Patienten den Schmerz jedoch nicht und bemerken daher oft lange Zeit nicht, dass die Beinarterien verengt sind.



Bei Zuckerkranken sind häufig die Blutgefäße im Unterschenkel verändert

### → **Was kann man tun?**

Vorbeugend ist eine möglichst gute Kontrolle aller Risikofaktoren wichtig. Zusätzlich kann der Arzt den Knöchel-Arm-Blutdruck-Index messen bzw. die Durchblutung an den großen Gefäßen des Vorfußes überprüfen.

Wenn eine symptomatische PAVK vorliegt, gibt es die Möglichkeit, die verschlossenen Gefäße ähnlich wie am Herzen durch Dehnung wieder zu öffnen. Manchmal ist eine Bypassoperation sinnvoll, bei der eine „Umleitung“ um das kranke Gefäß gelegt wird und so das Blut wieder fließen kann.

Betroffene selbst können durch Gehtraining eine Besserung erzielen. Das bedeutet, man geht gezielt in den Schmerz hinein, so lange man es aushält. Erst dann macht man eine Pause. Nach kurzer Erholung geht man wieder bis kurz über die Schmerzgrenze. Jede dieser Schmerzepisoden regt nämlich die Bildung neuer Blutgefäße an.

## Der diabetische Fuß

Der diabetische Fuß ist eine besonders gefürchtete Folgeerkrankung, da letztlich oft eine Amputation unumgänglich ist. Im Laufe einer Diabeteskarriere entwickeln bis zu 25% aller Patienten einen diabetischen Fuß. Dies ist in Industrienationen der häufigste Grund für nicht verletzungsbedingte Amputationen.

### → Wie kommt es dazu?

Beim diabetischen Fuß handelt es sich um eine Komplikation, die aus Neuropathie (Nervenschädigung) und PAVK (Verschluss der Beinarterien) entsteht:

- 50% aller diabetischen Fußprobleme sind rein neuropathisch.
- 25% sind eine Mischung aus Neuropathie und PAVK.
- 25% entstehen nur aus einer PAVK.

Zum einen werden die feinen Nervenenden an den Füßen durch den erhöhten Blutzucker geschädigt. Die Folge: Die Schmerzempfindung geht verloren und der Betroffene nimmt

kleine Verletzungen nicht mehr wahr. Diese können sich dann zu einem Geschwür entwickeln. Zum anderen sind die vom Zucker geschädigten Blutgefäße schlechter durchblutet, sodass die Wundheilung gestört ist und das Geschwür schlecht heilt. Beim Diabetiker mit Neuropathie können auch Fußfehlstellungen, die zu einseitiger Belastung und zur Entwicklung von Hornhautschwielen führen, gefährlich werden. Denn in diese Schwielen kann es von innen hineinbluten. Auch daraus kann sich ein Geschwür entwickeln.

Da beim Diabetiker die Wundheilung durch die Schädigung der Blutgefäße und die Unterversorgung mit Sauerstoff gestört ist, bleiben diese Wunden „offen“ und können letztlich sogar eine Infektion am Knochen hervorrufen. Hier bleibt als letzte Möglichkeit dann oft nur noch die Amputation.

### → Was spürt man?

Leider nichts, wenn die Nervenenden bereits geschädigt sind. Und genau das ist so gefährlich!

### → Was kann man tun?

- Herausfinden, ob man eine Neuropathie hat (Tests beim Hausarzt). Falls ja, muss man regelmäßig selbst die Füße kontrollieren und die Fußsohlen im Spiegel auf Schwielen, Risse etc. untersuchen. Wenn etwas nicht in Ordnung ist, sofort zum Hausarzt bzw. weiter zum Orthopäden!
- Ein orthopädischer Schuster kann anfangs mit einfachen Maßnahmen zur Entlastung des Fußes beitragen und damit gefährliche Schwielen etc. verhindern helfen. Die Maßnahmen reichen von orthopädischen Spezialeinlagen für Straßenschuhe bis hin zu orthopädischen Maßschuhen.

- Entdeckt man bei der regelmäßigen Selbstkontrolle der Füße ein Loch im Fuß, so ist bereits ein Geschwür (Ulkus) vorhanden. In diesem Fall muss umgehend eine diabetische Fußambulanz aufgesucht werden! Adressen finden Sie auf der Homepage der Österreichischen Diabetes Gesellschaft ([www.oedg.org](http://www.oedg.org)).
- Unbedingt einmal im Jahr die Füße vom Arzt kontrollieren lassen!

Kontrollieren Sie im Spiegel Ihre Fußsohlen!



Lassen Sie nur medizinische Fußpfleger, die für Diabetes geschult sind, an Ihre Füße

- Richtige Fußpflege: Da aufgrund der fehlenden Empfindung hohe Verletzungsgefahr besteht, sollten Sie die Fußpflege besser einem professionellen Fußpfleger mit spezieller Zusatzqualifikation für Diabetiker überlassen. Denn nicht jeder medizinische Fußpfleger ist für die spezielle Situation des Diabetikers geschult.

Wenn Sie die Fußpflege trotzdem selbst übernehmen wollen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass Sie sich nicht verletzen. Nägel nicht rund, sondern gerade schneiden, um zu verhindern, dass sie einwachsen. Für Hornhaut nur Bimsstein und keine scharfen Gegenstände verwenden.

---

### *Sexualstörungen treten bei Zuckerkranken häufiger auf*

---

## Erektile Dysfunktion (ED)

ED ist ein Problem der Nerven und der Blutgefäße im Schwellkörper des Penis und einerseits auf eine Gefäßschädigung und mangelnde Durchblutung zurückzuführen, andererseits auf die Schädigung der Nervenenden durch den Blutzucker. Daher tritt diese Störung beim Diabetiker häufiger auf als beim Nicht-Diabetiker.

Die Störung muss unbedingt vor jeder Therapie urologisch abgeklärt werden. Medikamente gegen ED (PDE-5-Hemmer) sind allerdings nicht für jeden geeignet. Besteht nämlich gleichzeitig eine koronare Herzkrankheit wie Angina Pectoris und nimmt der Betroffene Nitrate, so ist die Einnahme von PDE-5-Hemmern extrem gefährlich.

## Depressionen

Menschen mit Diabetes haben im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein etwa doppelt so hohes Risiko, an einer Depression zu erkranken – unabhängig davon, ob jemand an Typ-1- oder Typ-2-Diabetes leidet. Das Fatale daran: Die Depression hat auch einen negativen Einfluss auf die Diabeteserkrankung, sowohl in Bezug auf das Therapieverhalten und die Blutzuckereinstellung als auch auf die langfristige Prognose. Denn wer zusätzlich unter einem Stimmungstief leidet, setzt medizinische Empfehlungen und gesundheitsfördernde Maßnahmen nicht immer optimal um. Daher entwickeln sich öfter Komplikationen und auch das Risiko, an Diabetes zu sterben, ist erhöht.

Man nimmt an, dass hier mehrere Faktoren – genetische, biologische, psychische und soziale (z.B. Ängste vor Autonomie- und Kontrollverlust) – eine Rolle spielen und sich wechselseitig beeinflussen. Von besonderer Bedeutung bei der Entstehung einer Depression ist bei Diabetikern sicher die Belastung durch die Erkrankung. Viele Betroffene tun sich sehr schwer, mit den diabetischen Komplikationen fertigzuwerden; oft kommt es auch zu beruflichen Problemen.

### → **Wie erkennt man eine Depression?**

Einige Fragen können helfen, herauszufinden, ob tatsächlich eine Depression vorliegt:

- Haben Sie sich in letzter Zeit niedergeschlagen gefühlt?
- Sind Sie mit den Anforderungen im Alltag nicht zurechtgekommen?
- Konnten Sie das Leben weniger genießen als sonst?
- Konnten Sie sich weniger über Dinge freuen, über die Sie sich normalerweise freuen würden?
- Haben Sie sich in letzter Zeit immer wieder energielos gefühlt?
- Sind Sie häufiger unruhig und nervös?
- Haben Sie weniger geschlafen?
- Hat sich Ihr Appetit verändert?

Sollten Sie den Verdacht haben, dass Ihr Diabetes von einer Depression begleitet ist, so ist es wichtig, dies bei einem Facharzt für Psychiatrie abklären zu lassen, der dann auch eine entsprechende Behandlung einleiten wird. Meist besteht diese Therapie aus einer Kombination aus Medikamenten und Psychotherapie.

Wenn zum Diabetes Depressionen hinzukommen, suchen Sie einen Facharzt für Psychotherapie auf!

### So kann man Folgeschäden generell vorbeugen:

- möglichst gute Kontrolle der Risikofaktoren und Erreichen der Therapieziele
- regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen

### Abhängig von der Ausgangssituation:

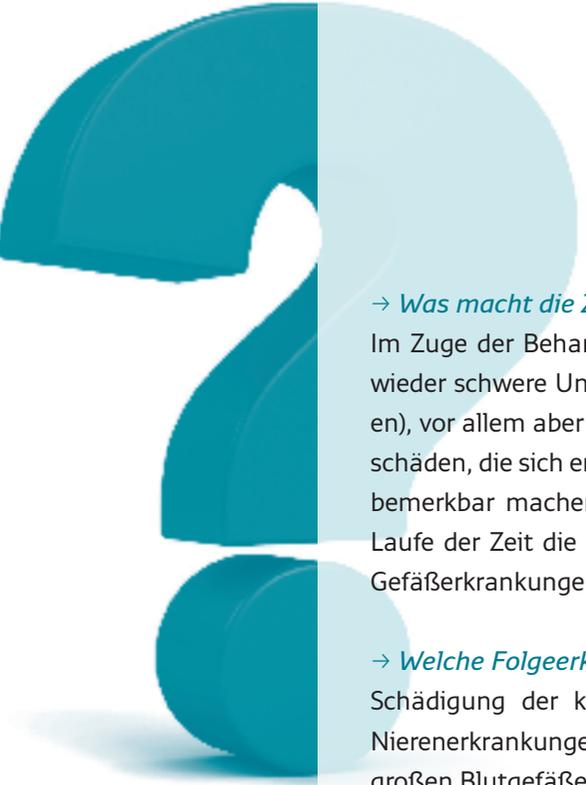
- einmal im Jahr Fußkontrolle
- einmal im Jahr Augenkontrolle
- einmal im Jahr Harn-/Eiweißkontrolle

### → Um individuelle Zielwerte einzustellen bzw. diese zu kontrollieren, sollten folgende Werte regelmäßig überprüft werden:

- Blutdruck
- Blutfettwerte
- HbA<sub>1c</sub>

**Wichtig: Als Betroffener müssen Sie selbst aktiv werden und alle diese Untersuchungen regelmäßig durchführen lassen!**

## Ihre Fragen – unsere Antworten



### → *Was macht die Zuckerkrankheit so gefährlich?*

Im Zuge der Behandlung können als Komplikation hin und wieder schwere Unterzuckerungen auftreten (Hypoglykämien), vor allem aber droht die Gefahr von gravierenden Folgeschäden, die sich erst Jahre nach Manifestation des Diabetes bemerkbar machen. Denn der Zucker im Blut schädigt im Laufe der Zeit die Blutgefäße und kann somit zu schweren Gefäßerkrankungen führen.

### → *Welche Folgeerkrankungen können auftreten?*

Schädigung der kleinen Blutgefäße (Augenerkrankungen, Nierenerkrankungen und Neuropathien), Schädigung der großen Blutgefäße (alle Erkrankungen, die auf Atherosklerose zurückzuführen sind, wie Schlaganfall, koronare Herzerkrankungen oder „Schaufensterkrankheit“), diabetischer Fuß, erektile Dysfunktion und Depression

### → *Kann man Folgeschäden eines Diabetes verhindern?*

Ja und nein. Einerseits ist das Auftreten von Folgeschäden abhängig von einer vererbten Widerstandsfähigkeit und der Dauer der Erkrankung, andererseits von gut beeinflussbaren Risikofaktoren. So lässt sich beispielsweise mit guter Blutzuckereinstellung, guter Blutdruckeinstellung, regelmäßiger ärztlicher Betreuung und konsequenter Anwendung der Medikamente sowie der Umsetzung der empfohlenen Lebensstilmaßnahmen die Gefahr für Folgeschäden zumindest deutlich reduzieren.