

STIEFS SPRECHSTUNDE



Prof. Dr. Christian Stief

Als Chefarzt im Münchner Klinikum Großhadern erlebe ich täglich, wie wichtig medizinische Aufklärung ist. Meine Kollegen und ich ([www.facebook.de/UrologieLMU](http://www.facebook.de/UrologieLMU)) möchten den Lesern daher jeden Montag ein Thema vorstellen, das für ihre Gesundheit von Bedeutung ist. Im Zentrum der heutigen Seite steht Diabetes mellitus, die Zuckerkrankheit sowie ihre Folgeerkrankung. So leiden Patienten oft an schwer heilenden Wunden an den Füßen, dem sogenannten diabetischen Fuß-Syndrom. Der Experte des heutigen Beitrags ist Dr. Makarios Paschalidis. Er ist Oberarzt an der Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Angiologie am Städtischen Klinikum in Bogenhausen.

Leserfragen an den Experten:  
[wissenschaft@merkur-online.de](mailto:wissenschaft@merkur-online.de)



Die Wunde ist gut verheilt: Dr. Makarios Paschalidis untersucht den Fuß von Herbert Helfensteller.

KLAUS HAAG

TIPPS FÜR GESUNDE FÜSSE

**Nicht rauchen:** Wer raucht, vervielfacht sein Risiko für Folgeerkrankung des Diabetes. Denn auch Tabakrauch schadet den Gefäßen – und fördert daher die Entstehung eines diabetischen Fußes. Also: Finger weg vom Glimmstängel!

**Passende Schuhe:** Augen auf heißt es für Diabetiker bei jedem Schuhkauf. Zuckerkrankne neigen dazu, Schuhe zu klein zu wählen. „Die Zehen stoßen oft vorne an“, sagt Diabetes-Experte Dr. Makarios Paschalidis. Zuckerkrankne sollte unbedingt darauf achten, dass diese Raum haben und der Schuh nicht zu eng ist.

**Füße kontrollieren:** Wer an Diabetes leidet, muss seine Füße täglich bewusst auf Verletzungen hin kontrollieren, am besten mit einem Spiegel. Gerade Zuckerkrankne neigen dazu, dies zu vernachlässigen. „Sie haben das Gefühl, dass die untere Körperhälfte kaum zu ihnen gehört“, sagt Paschalidis. Eine Ursache sind die geschädigten Nerven. Etwa die Hälfte der Diabetiker leidet irgendwann an einer Neuropathie.



Diabetiker sollten nur bequeme Schuhe tragen. FOT

**Schuhe kontrollieren:** Auch die Schuhe müssen regelmäßig genau untersucht werden. Hat das Fußbett eine Falte gebildet oder ist gar ein Nagel aus dem Absatz getreten, führt das rasch zu Wunden. Wegen der geschädigten Nerven spüren Diabetiker dies oft nicht.

**Füße richtig pflegen:** Die Haut von Diabetikern neigt dazu, trocken zu werden und Hornhaut zu bilden. Risse können entstehen, durch die Bakterien eindringen. Die Füße sollten daher täglich mit einer Creme gepflegt werden, die Urea enthält. Das macht die Haut geschmeidig. Zehennägel sollten nicht geschnitten, sondern gefeilt werden.



Für Diabetiker leider tabu: barfuß laufen. DPA

**Nicht barfuß laufen:** Ein kleiner Kiesel, eine winzige Scherbe: Rasch ist bei ungeschützten Füßen eine Verletzung passiert. Das sollte man unbedingt vermeiden. Für Diabetiker ist daher das sonst so gesunde Barfußlaufen tabu.

**Besuch beim Experten:** Wer bereits Probleme mit schwer heilenden Wunden hatte, sollte regelmäßig zum Podologen gehen. Denn vor allem an den Narben können rasch neue Wunden entstehen. Podologen sind dafür ausgebildet, diese zu pflegen. Hat sich erneut eine Wunde gebildet, heißt es: Sofort zum Arzt! Am besten zu einem Spezialisten.

# Diabetes – Gefahr für die Füße

Erhöhter Blutzucker ist oft nicht zu spüren. Viele Diabetiker nehmen ihre Krankheit daher nicht ernst genug – teils mit verheerenden Folgen. Häufig sind etwa schwer heilende Wunden. Herbert Helfensteller hätte dadurch fast seinen Fuß verloren. Mit 45 Jahren.

VON SONJA GIBIS

Zucker? Mit 43? Herbert Helfensteller konnte es kaum fassen. „Mir hat nie was gefehlt“, sagt er. 15 Jahre lang habe er in der Arbeit keinen Tag gefehlt. Wegen eines Abszesses hatte er die Ambulanz einer Kreisklinik aufgesucht. Ein Bluttest ergab: Der Zuckerspiegel lag bei über 300 Milligramm pro Deziliter. Normal sind nüchtern etwa 100. Diagnose: Diabetes Typ 2.

Der Abszess heilte. Die Zuckerkrankheit aber blieb – und damit das Risiko für weitere Erkrankungen. „Ich habe das wohl unterschätzt“, sagt Helfensteller, heute 47. Als er an seinem Fuß eine Wunde entdeckte, klebte er ein Pflaster darüber – und hoffte, dass es von selbst heilt.

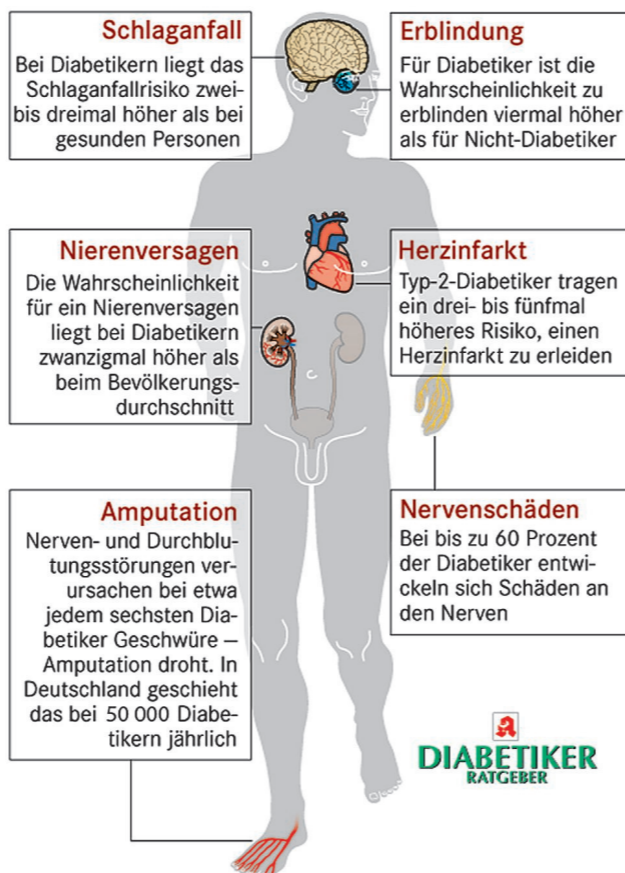
Stattdessen wurde die Wunde nur größer. Schließlich, nach zwei bis drei Wochen, suchte Helfensteller im Internet nach einer Spezialabteilung für Diabetes-Kranke – und entschied sich für die des Klinikums Bogenhausen.

Dort wartete der nächste Schock auf ihn: Er hatte eine Blutvergiftung, glühte vor Fieber. „Ich hatte das gar nicht gemerkt“, sagt er. Schon immer sei er „hart im Nehmen gewesen“. Doch jetzt war es ernst: Die Ärzte befürchteten, dass sie bis zum Unterschenkel amputieren müssen.

„Leider passiert es oft, dass Patienten lange warten“, sagt Dr. Makarios Paschalidis, beim Helfensteller im Klinikum Bogenhausen noch heute in Behandlung ist. Viele achteten wenig auf ihre Füße, nahmen Verletzungen nicht ernst. Mit teils verheerenden Folgen: Mehr als 50 000 Amputationen infolge des diabetischen Fußsyndroms, an dem etwa 15 Prozent der Diabetiker erkranken, werden in Deutschland jedes Jahr vorgenommen. Die Zuckerkrankheit ist damit die häufigste Ursache für Amputationen.

Das hat verschiedene Ursachen: Zum einen erfordern schwer heilende Wunden eine langwierige Behandlung. Die nötige Erfahrung – und Geduld – hat man oft nur in spezialisierten Zentren wie dem in Bogenhausen. Dass Zuckerkrankne generell häufig Probleme mit Wunden haben, liegt zum einen an den geschädigten Nerven. Denn ein zu hoher Blutzuckerspiegel führt langfristig oft zu einer Neuropathie. Die Patienten verlieren das Gefühl und damit Schmerzempfinden, vor allem in den Beinen.

Doch gerade hier kommt es leicht zu kleinen Verletzungen.



gen. Eine Blase, ein Riss in der trockenen Haut, eine Druckstelle – das genügt für krank machende Keime, um in den Körper zu gelangen.

Zudem heilen Wunden bei Diabetikern oft schlecht. Schuld ist einerseits häufig die Durchblutung. Ist der Zucker nicht gut eingestellt, führt das zu Arteriosklerose: Die Blutgefäße verengen sich immer mehr. Vor allem die Beine werden dann schlechter

durchblutet – es kommt zur peripheren arteriellen Verschlusskrankheit. Da das Blut auch Immunzellen transportiert, ist die Abwehrkraft geschwächt. Zerstörtes Gewebe wird nicht gut abtransportiert, Wachstumsfaktoren, die die Bildung von neuen Zellen fördern, gelangen nicht hin. Doch auch, wenn die Beine gut durchblutet sind, fördert der erhöhte Blutzuckerspiegel Entzündungen. Andererseits

können diese den Diabetes auch zum Ausbruch bringen.

Bei Helfensteller zeigt die Duplexsonografie: Die Beine sind noch gut durchblutet. Sein Glück: „Sonst hat man keine Chance, dass so eine Wunde heilt“, sagt Paschalidis. Dann bleibt oft nur eine Amputation. Stimmt die Durchblutung, lässt sich indes fast jede Infektion in den Griff bekommen. Die Ärzte wollten versuchen, den Fuß zu retten. Helfensteller kam auf die Intensivstation, erhielt Antibiotika-Infusionen. Das zerstörte Gewebe mitsamt dem großen Zeh wurde entfernt. Zurück blieb eine etwa zehn Zentimeter große Wunde. Sie musste sich von selbst schließen – ein langer Prozess.

Helfensteller durfte seinen Fuß monatelang nicht belasten. Zum Einsatz kam zunächst die sogenannte VAC-Therapie. Ein Sog erzeugt dabei in der Wunde ständigen Unterdruck. Sekret wird abgesaugt, die gesunden Zellen gleichzeitig zum Wachsen angeregt. Die Wunde begann sich zu schließen, Millimeter für Millimeter. „Ich saß fast ein Jahr im Rollstuhl“, erzählt Helfensteller. Er hielt sich strikt an die Anweisungen der Ärzte, wollte seinen Fuß unbedingt behalten.

Er schaffte es. Doch kam es zu einem Rückfall – wie bei vielen Patienten mit diabetischem Fuß-Syndrom. Wieder begann es mit einer kleinen Wunde. Doch hatte sich die Infektion innerlich schon ausgebreitet und den Knochen

des zweiten Zehs befallen. Die Ärzte entfernten ihn, erhielten aber das Gewebe um ihn herum.

Wieder begann ein langer Weg. Helfensteller musste isoliert im Zimmer liegen. Denn in seinem Fuß hatte sich ein schwer behandelbarer Keim eingenistet: MRSA, der Methicillin-resistente Staphylococcus aureus. Im Kampf gegen ihn zogen die Ärzte auch lebendige Helfer hinzu: medizinische Maden. Die steril erzeugten Fliegenlarven fressen nur krankes Gewebe. Ihr Speichel löst es auf und wirkt zudem desinfizierend. „Man fühlt nur ein Bitzeln – und sieht sie nicht“, erzählt Helfensteller. Die millimetergroßen Helfer verrichten ihre Arbeit unter einer Wundauflage.

Die Therapie hatte erneut Erfolg. Heute kann der 47-Jährige sogar wieder arbeiten. Er achtet konsequent darauf, dass seine Füße gesund bleiben. Täglich kontrolliert er sie, geht regelmäßig zum Podologen. Der kennt sich mit den speziellen Bedürfnissen diabetischer Füße aus. Maßangefertigte, gepolsterte Schuhe geben den Füßen Halt und schonen sie. So kann er selbst weite Strecken zu Fuß gehen. „Was ich früher mit dem Auto gefahren bin, das lauf ich heute“, sagt er. Bewegung gehört bei Diabetes unbedingt zur Therapie. Dazu kommt eine Tablette am Morgen. Seinen Diabetes hat Helfensteller heute im Griff – und damit ein geringeres Risiko für dessen ernste Folgen.

## Warum immer mehr Menschen zuckerkrank werden

Wie Herbert Helfensteller ergeht es immer mehr Menschen: Sie erkranken an Diabetes mellitus, der Zuckerkrankheit. Die meisten davon leiden an Diabetes Typ 2, der jetzt auch bei dem Schauspieler Tom Hanks festgestellt wurde. Früher wurde er auch als Alterszucker bezeichnet. Doch die Patienten werden immer jünger. Selbst Kinder sind in Einzelfällen bereits betroffen. Erkrankt ein junger Mensch an Diabetes, handelt es sich allerdings in der Regel noch immer meist um Diabetes Typ 1. Doch auch hier steigt die Zahl der Betroffenen.

Die Ursachen der beiden Krankheiten sind völlig verschieden. So handelt es sich bei Diabetes Typ 1 um eine sogenannte Autoimmunerkrankung. Wie bei vielen anderen derartigen Erkrankungen, wie etwa Rheuma und Multiple

Sklerose, steigt die Zahl der Betroffenen. Was die Krankheit auslöst ist weitgehend unbekannt. Doch weiß man, was dabei im Körper passiert: Das Abwehrsystem sieht bestimmte Strukturen des eigenen Körpers als Feind an – und beginnt, bestimmte Zellen zu zerstören. Bei Diabetes Typ 1 sind die Inselzellen in der Bauchspeicheldrüse Ziel-scheibe, die den lebenswichtigen Botenstoff Insulin herstellen. Der Körper braucht ihn, um Zucker in die Zellen einzuschleusen. Durch die Zerstörung kommt es zu einem Insulin-Mangel. Eine Folge: Der Zuckerspiegel im Blut steigt an. Zucker wird dann auch mit dem Urin ausgeschieden. Die Betroffenen verlieren Gewicht, haben ständig Durst und müssen oft Wasser lassen. Unbehandelt verläuft die Krankheit tödlich. Doch gibt es eine wirksame



Wer zuckerkrank ist, muss regelmäßig den Spiegel im Blut messen: Kinder erkranken meist an Diabetes Typ 1. DPA

Hilfe: Indem sie ihren Blutzuckerspiegel regelmäßig messen und sich nach Bedarf Insulin spritzen, können Patienten trotz Diabetes Typ 1 heute ein weitgehend normales Leben führen. Doch müssen sie bei der Behandlung konsequent sein. Ein erhöhter Zuckerspiegel erhöht eher das

Risiko für Langzeitschäden. Gefährlich ist aber ein zu niedriger Spiegel. Dieser kann rasch zu Ohnmacht und sogar zum Tod führen.

Die Entstehung von Diabetes Typ 2 verläuft anders: Bei den eher älteren Patienten ist die Bauchspeicheldrüse zunächst durchaus in der Lage,

genügend Insulin herzustellen. Doch wirkt dies an den Zellen immer schlechter. Es kommt schleichend zu einer Insulinresistenz, die der Betroffene nicht bemerkt. Der Körper beginnt, immer mehr Insulin herzustellen. Schließlich ist die Bauchspeicheldrüse oft überlastet, es entsteht ebenfalls ein Insulinmangel. Auch bei Diabetes Typ 2 ist der Blutzuckerspiegel daher erhöht. Doch bleibt das oft Jahre unerkannt.

Die Gründe für Diabetes Typ 2 sind vielfältig. Generell steigt mit dem Alter das Risiko. Da heute viele sehr alt werden, gibt es auch mehr Betroffene. Doch das ist nicht der einzige Grund: Eine große Rolle spielt neben der Veranlagung auch der Lebensstil. Wer übergewichtig ist, sich wenig bewegt und ungesund ernährt, erhöht sein Risiko um ein Vielfaches. Dann trifft

die Krankheit auch Jüngere – und das leider immer öfter.

Doch auch Diabetes Typ 2 lässt sich behandeln. Ein Weg führt über einen gesunden Lebensstil. Wichtig ist es vor allem, Übergewicht abzubauen und sich viel zu bewegen. Gut ist regelmäßiger Ausdauersport. Manche Patienten bekommen allein damit die Krankheit in den Griff. Wem das nicht gelingt, der muss seinen Blutzucker mit Medikamenten einstellen. Vielen hilft bereits die regelmäßige Einnahme von Tabletten. Ist der Insulinmangel bereits zu groß, müssen auch Typ-2-Diabetiker Insulin spritzen.

Auch sie sollten unbedingt darauf achten, ihren Zuckerspiegel gut einzustellen. Sonst drohen bei beiden Diabetes-Typen auf lange Sicht Folgeerkrankungen wie ein Herzinfarkt, ein Schlaganfall – oder ein diabetischer Fuß. 509