

Hilfe mit der Mitochondrientherapie



Dr. Bodo Kuklinski + Dr. Anja Schemionek

# DIABETES TYP 2

Ursachen verstehen – erfolgreich behandeln

GOLDMANN

DR. BODO KUKLINSKI  
DR. ANJA SCHEMIONEK  
Diabetes Typ 2



Dr. Bodo Kuklinski  
Dr. Anja Schemionek

---

## Diabetes Typ 2

Ursachen verstehen – erfolgreich behandeln

GOLDMANN

Die in diesem Buch enthaltenen Informationen über Therapien und Behandlungen resultieren aus der langjährigen ärztlichen Erfahrung von Dr. Bodo Kuklinski. Jede Leserin und jeder Leser sollten verantwortlich und für die eigene Situation angemessen damit umgehen. Niemand sollte allein und ohne die Betreuung durch einen erfahrenen Therapeuten die Therapie einer Erkrankung betreiben. Verlag und Autoren haben gewissenhaft an diesem Buch gearbeitet, dennoch können Fehler oder Unrichtigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Weder Verlag noch Autoren übernehmen die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Umsetzung der Buchinhalte entstehen könnten. Jede Leserin und jeder Leser handeln dabei in eigener Verantwortung.

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und Data-Minings nach § 44 b UrhG ausdrücklich vor. Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

1. Auflage

Deutsche 1. Auflage

Deutsche Ausgabe Februar 2024

Copyright © 2022 der Originalausgabe: Aurum

in Kamphausen Media GmbH, Bielefeld

Copyright © 2024 dieser Ausgabe: Wilhelm Goldmann Verlag, München,

in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Str. 28, 81673 München

Bildnachweis: alle Abbildungen von iStock

mit Ausnahme von: Seite 14 Pikovit44, Seite 27 eranicle + Jian Fan

Gestaltung: Kerstin Fiebig, ad department

Umschlagmotiv: Dragana Gordic (Shutterstock)

Druck und Bindung: Westermann Druck GmbH, Zwickau

Printed in Germany

ISBN 978-3-442-14068-8

[www.goldmann-verlag.de](http://www.goldmann-verlag.de)



<b>VORWORT</b> .....	8
<b>DIE URSACHEN DER »ZUCKERKRANKHEIT«</b> .....	11
DIE ZELLEN HABEN HUNGER! .....	12
DAS FETT AM BAUCH .....	16
<b>WAS PASSIERT IN DEN ZELLEN? ENERGIEGEWINNUNG AUF ABWEGEN</b> .....	20
GLUKOSE IST ENERGIE .....	20
ZELLEN, MITOCHONDRIEN UND GLUKOSEVERWERTUNG .....	25
PROBLEM: DER ABGEBREMSTE ZWISCHENSCHRITT DER GLYKOLYSE .....	28
DIE REGULATION DES PDH-KOMPLEXES .....	30
ZITRONENSÄUREZYKLUS UND ATMUNGSKETTE .....	38
MEDIKAMENTE AUS SICHT DER MITOCHONDRIEN .....	43
ALLERLEI STRESS FÜR ZELLEN UND KÖRPER .....	50
Gegen oxidativen Stress: Antioxidative Vitamine und Taurin .....	52
Nitrosativer Stress und was dagegen hilft .....	56
Der Stress mit den AGEs .....	59
Stress mit dünnen Nerven .....	61
<b>DER BAUCH SPIELT IMMER MIT – WARUM DER DARM SO WICHTIG IST</b> .....	63
GUTE UND SCHLECHTE DARMBAKTERIEN .....	69

<b>WEGE AUS DEM DILEMMA – SO GEHT EINE BESSERE THERAPIE</b> .....	72
<b>THERAPIESÄULE 1: ERNÄHRUNGSUMSTELLUNG</b> .....	73
Vorsicht bei Fruktose, Süßstoffen und Zuckeraustauschstoffen! .....	79
Gesundheitsförderlich: Ribose und Phosphat .....	81
<b>THERAPIESÄULE 2: VITAMINE, MINERALIEN UND MEHR</b> .....	83
1. Schritt: Mineralstoffe, Spurenelemente und Vitamin A, D und K .....	85
2. Schritt: Anregung der PDH .....	89
3. Schritt: Gegen den Stress durch ROS und RNS .....	90
4. Schritt: Omega-3-Fettsäuren .....	93
5. Schritt: Noch mehr Möglichkeiten .....	93
<b>THERAPIESÄULE 3: MEHR BEWEGUNG</b> .....	96
<b>THERAPIESÄULE 4: WENIGER STRESS UND MEHR ENTSPANNUNG</b> .....	99
<b>THERAPIESÄULE 5: GUTER SCHLAF IN DER NACHT</b> .....	100
<b>THERAPIESÄULE 6: MITOS ENTLASTEN UND FÖRDERN</b> .....	101
<b>THERAPIESÄULE 7: EINEN GESUNDEN DARM FÖRDERN</b> .....	103
<b>BEISPIELVERLÄUFE VON PATIENT*INNEN</b> .....	105
<b>GEWINNEN SIE IHRE THERAPEUT*INNEN UND GEWINNEN SIE SELBST!</b> .....	110
<b>ABKÜRZUNGEN UND FACHBEGRIFFE</b> .....	114
<b>STICHWORTVERZEICHNIS</b> .....	119

## VORWORT

Sie sind Diabetiker\*in Typ 2? Sicherlich haben Sie schon einiges über Ihre Erkrankung gehört, ob von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, bei einer Diabetes-Schulung, in der Apotheke oder im Rahmen einer Ernährungsberatung. Überall hören Sie zudem wahrscheinlich oft: »Sie haben Diabetes, weil Sie übergewichtig sind. Sie müssen dringend abnehmen.« Leichter gesagt als getan. Das würden Sie ja gern – doch es klappt einfach nicht. Und wenn doch ein paar Kilos purzeln, dann nur mit viel, viel Hungergefühl, verschlossenem Kühlschrank, nächtlichen Essensträumen und häufig extrem schlechter Laune. Doch die verlorenen Pfunde sind schnell wieder da, sobald Sie Ihr Essen wieder normalisieren. Die Kilos kleben an Ihnen und lassen sich nur sehr schwer vertreiben. Damit stehen Sie absolut nicht allein. Das geht leider sehr vielen Diabetiker\*innen so. Und das ist nicht Ihre Schuld.

Sie sind nicht übergewichtig, weil Sie sich – wie Betroffenen gern unterstellt wird – nicht zusammenreißen können oder nicht nein sagen können ... Nein, Sie haben »unsichtbare Probleme«, die Sie immer dicker werden lassen. Probleme, die sich langsam herangeschlichen und dann immer stärker aufgebaut haben. Wahrscheinlich haben Sie das selbst gar nicht bemerkt und wissen womöglich gar nicht, dass Sie – wenn diese unsichtbaren Probleme nicht wären – schlank sein und sich viel besser fühlen könnten.

Niemand ist gern übergewichtig, denn das ist anstrengend. Sie müssen die vielen Pfunde überall mit hinnehmen und herumschleppen. Treppe rauf und runter, bergauf, bergab. Sie müssen größere Kleidung kaufen, die manchmal auch teurer ist. Die Kleidung verschleißt schneller, weil sie an vielen Stellen des Körpers reibt, das strapaziert den Stoff bis hin zum Reißen. Auch Schuhe gehen schneller kaputt, denn durch das höhere Gewicht werden sie schneller zertreten. Und Sie brauchen öfter eine neue Matratze, weil Sie diese schneller durchliegen. Die Liste ließe sich beliebig verlängern.

Hinzu kommen noch ganz andere Dinge: Sie können sich schlechter bewegen, durch Ihren großen Körperumfang kommen Sie an manches einfach nicht mehr heran – dazu gehören z. B. oft die eigenen Füße, die aber gleichzeitig mehr Pflege benötigen durch das hohe Gewicht, das sie tragen müssen. Und nicht zuletzt gibt es da die vielen, vielen gesundheitlichen und auch psychischen Folgen – Gicht, Krebs, Rheuma, Arthrose, Depressionen und mehr kommen bei Übergewichtigen viel häufiger vor als bei Normalgewichtigen. Also: Übergewicht hat niemand gern, und es hat niemand absichtlich zu viele Kilos. Übergewicht entsteht meist schleichend über Jahre. Es geschieht, weil Ihre unsichtbaren Probleme da sind: falsche Abläufe in den Körperzellen, die hohe Hürden aufbauen und Sie daran hindern, Ihr Gewicht zu halten oder es wieder zu reduzieren.

Ihr Übergewicht ist also nicht die Ursache für Ihren Diabetes. Ihr Übergewicht ist eher eine Folge der falschen Abläufe. Und da schlummert auch schon die Lösung! Wenn Sie wissen, was falsch läuft und gezielt dagegen vorgehen, nehmen Sie ab und verlieren höchstwahrscheinlich auch Ihren Diabetes Typ 2. Woran es genau liegt, und wie das mit dem Abnehmen besser klappt, erfahren Sie in diesem Buch. Hier bekommen Sie Unterstützung und viele Informationen, welche Möglichkeiten es neben Tabletteneinnahme, Insulin spritzen und Essensverzicht noch gibt, um aus Ihrer schlechten Situation herauszukommen.

Wir haben viele Patient\*Innen mit Diabetes mellitus Typ 2 behandelt. Meist waren sie eingestellt auf Metformin und Insulin. Bei manchen reichten Kleinigkeiten aus, um die Blutzuckerwerte zu normalisieren und das Körpergewicht zu verringern. Manche brauchten etwas mehr. Aber vor allem konnten bei den meisten nach einiger Zeit die Medikamente abgesetzt werden – alle. Lassen Sie sich davon anspornen und versuchen Sie es! Lesen Sie dieses Buch und finden Sie damit den Ausweg aus Ihrer schlechten und frustrierenden Gesundheitslage.

Am besten sprechen Sie mit Ihren Therapeut\*innen darüber, dass Sie jetzt mal einen anderen Versuch starten wollen als die bisher üblichen Hardcore-Diäten. Sie wollen die wahren Ursachen Ihres Gewichtes und Ihrer Erkrankung verstehen und beseitigen! Wie Sie bei dem Gespräch vielleicht vorgehen könnten, welche Argumente Sie nutzen können und welche Informationen für Therapeut\*innen wichtig sein können, darüber erfahren Sie etwas am Ende dieses Buches.

## DIE URSACHEN DER »ZUCKERKRANKHEIT«

»Ich habe Zucker!« Einen Satz, den man oft von Typ-2-Diabetiker\*innen hört. Doch was meint »Zucker« hier eigentlich genau? Zucker, das ist nicht nur der gängige Haushaltszucker, mit dem Sie Kuchen, Kekse oder Desserts süßen. Zucker kann auch Traubenzucker sein, Fruchtzucker oder Milchzucker. Und es gibt noch viele andere Sorten. Alle diese Zucker schmecken mehr oder weniger süß und sie können den Körperzellen Energie liefern. Im Körper spielen sie dabei unterschiedliche Rollen, doch dazu kommen wir später. Nutzt ein Mensch Zucker für seine Energiegewinnung, entsteht das Gas Kohlendioxid,  $\text{CO}_2$  – ja, genau, der Klimakiller! –, das ausgeatmet wird. Allerdings sind die  $\text{CO}_2$ -Mengen in der Ausatemluft im Vergleich zu den Mengen, die der Mensch durch die Verbrennung von Benzin, Heizöl, Holz etc. produziert, verschwindend gering. Also: Atmen Sie bitte unbedingt weiter! Weil die Vorgänge der menschlichen Energiegewinnung aus Zucker und der Verbrennung von Holz etc. so ähnlich sind, spricht man manchmal auch davon, der Mensch würde Kalorien oder eben Zucker »verbrennen«. Tatsächlich brennt es aber natürlich nicht wirklich im Körper.

Wenn Diabetiker sagen »Ich habe Zucker!«, heißt das, dass ihr Blut fast immer mehr Traubenzucker enthält als es sollte. Der wissenschaftliche Name für Traubenzucker ist Glukose. Zu viel Glukose im Blut stammt zum einen vom Essen. Wer viel Backwaren, Pasta, Reis, Süßigkeiten, Softdrinks etc. isst oder trinkt, in dessen Verdauungstrakt muss das alles abgebaut werden. Die vorher in diesen Lebensmitteln reichlich enthaltene Glukose gelangt dadurch aus dem Darm ins Blut. Das allein ist aber nur die halbe Wahrheit. Bei Gesunden läuft es so, dass die Glukose im Blut recht schnell in die Zellen der Organe gelangt. Die Folge: Der Blutzucker steigt nicht übermäßig stark an und bleibt vor allem auch nicht lange hoch. Damit die Glukose in die Zellen gelangen kann, ist Insulin notwendig.

### **Diabetes Typ 1 – eine ähnliche, aber doch andere Krankheit**

Beim Diabetes mellitus Typ 1 ist die Krankheitsentstehung eine andere. Wer von Diabetes Typ 1 betroffen ist, hat eine Autoimmunerkrankung: Der Körper zerstört dadurch die Zellen seiner Bauchspeicheldrüse selbst. Die Folge ist, dass irgendwann gar kein Insulin mehr gebildet werden kann. Die Zellen der Bauchspeicheldrüse können nicht nachwachsen und wieder heilen. Typ-1-Diabetiker müssen daher Insulin spritzen oder eine Insulinpumpe tragen, die ihnen automatisch das Hormon zur Verfügung stellt. Sie müssen auch regelmäßig mehrfach am Tag ihren Blutzucker überprüfen, denn es kann zu erheblichen Schwankungen kommen. Bei ihnen kann der Blutzucker sehr stark absinken, so stark, dass es lebensgefährlich wird. Bei Typ-2-Diabetes kommt das normalerweise nur dann vor, wenn zu viel Insulin gespritzt oder eine zu hohe Dosis Medikamente eingenommen wird.

### **DIE ZELLEN HABEN HUNGER!**

Insulin ist ein Hormon, das den Weg der Glukose aus dem Blut heraus in die Zellen freimacht, genau wie ein Schlüssel eine Tür öffnen kann. Bei Diabetiker\*innen wird die Glukose aus dem Blut jedoch nur sehr schlecht aufgenommen. Das liegt daran, dass es bei ihnen ein Problem mit dem Insulin gibt: Die Zellen machen es dem »Schlüssel« Insulin besonders schwer, die Tür zu öffnen. Als Folge bildet der Körper mehr und mehr Insulin, weil sich nach wie vor zu viel Glukose im Blut befindet. Doch das ändert leider nicht viel, es bleibt bei einem zu hohen Blutzucker. Die Medizin nennt das Nicht-Reagieren der Zellen auf Insulin *Insulinresistenz*. Sie ist eine Vorstufe des Diabetes Typ 2, ein sogenannter *Prädiabetes*.

Prädiabetes entsteht in etwa so: Das Insulin kommt aus der Bauchspeicheldrüse, ein Organ, das quer im oberen Bauch liegt und sich direkt an den unteren Teil des Magens anschmiegt (s. Abb.1). Wenn immer wieder sehr viel von den oben genannten Lebensmitteln verzehrt wird, erhöht sich der Blutzucker immer wieder stark. Jedes Mal reizt das bestimmte Zellen der Bauchspeicheldrüse, mehr Insulin freizusetzen. Dieses viele Insulin wirkt ständig auf die Zellen der Organe, die an den Blutgefäßen anliegen, damit sie die Glukose durch die Tür lassen können. Aber es verhält sich wie mit einem Türsteher, der ständig genervt wird: Er wird irgendwann taub für das Bitten und Betteln um Einlass. Also überhört er es und macht nicht mehr auf. Und genau das passiert – die Zellen lassen sich nicht mehr richtig mit dem Schlüssel Insulin öffnen, die Insulinresistenz ist da. Die Glukose bleibt weiterhin im Blut und der Blutzucker ist erhöht.

### **HOMA-Index**

Messbar ist eine Insulinresistenz mit dem sogenannten HOMA-Index. Dabei wird nüchtern der Insulin- und der Zuckerspiegel im Blut bestimmt und miteinander verrechnet. Das Ergebnis zeigt, ob bereits eine Vorstufe des Diabetes vorliegt.

$\text{HOMA-Index} = \text{Nüchtern-Insulin} \times \text{Nüchtern-Blutzucker} / 22,5$

Ergebnis:

- ◁ 2: normal,
- ▷ 2: Hinweis auf Insulinresistenz,
- ▷ 2,5: sehr wahrscheinliche Insulinresistenz,
- ▷ 5: Typ-2-Diabetes.