



PRÄDIABETES

SECHS SUBTYPEN MIT
UNTERSCHIEDLICHEM RISIKO
FÜR TYP-2-DIABETES UND
FOLGEERKRANKUNGEN

DIABETES HAT VIELE URSACHEN. ENTSPRECHEND VIELFÄLTIG SIND DIE GESUNDHEITLICHEN FOLGEN DIESER STOFFWECHSELSTÖRUNG SOWIE DAS RISIKO FÜR SCHWERE VERLÄUFE. DANK DER ENTDECKUNG VON SECHS KLAR DIFFERENZIERBAREN SUBTYPEN SCHON IM VORSTADIUM DES DIABETES, DEM PRÄDIABETES, LÄSST SICH DAS ERKRANKUNGSRISIKO FÜR DIE BETROFFENEN PERSONEN PRÄZISER ABSCHÄTZEN UND DURCH GEZIELTE VORBEUGUNG SENKEN.

#

SUBTYP 1

LEICHTES ÜBERGEWICHT,
STOFFWECHSEL OK

GERINGES DIABETESRISIKO,
GERINGE STERBLICHKEIT



SUBTYP 2
**SCHLANKE MENSCHEN,
STOFFWECHSEL OK**

**GERINGES DIABETESRISIKO
UND NIEDRIGES RISIKO FÜR
KOMPLIKATIONEN,
GERINGE STERBLICHKEIT**



Z

uckerkrank wird man nicht über Nacht. Vielmehr verändert sich der Blutzucker- und Fettstoffwechsel über Jahre hinweg. Wie schnell sich aus dieser Vorstufe des Diabetes (Prädiabetes) ein manifester Typ-2-Diabetes entwickelt und welche Risiken für Folgeerkrankungen bestehen, ist jedoch von Patient zu Patient unterschiedlich. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) identifizierten sechs verschiedene Subtypen für Prädiabetes mit einem unterschiedlichen Risiko für Diabetes Typ 2 und die Entwicklung von Folgeerkrankungen. Die Unterscheidung erfolgt anhand von ausgewählten Körpermerkmalen und Stoffwechseleigenschaften.

#

SUBTYP 3

**ÜBERGEWICHT, VISZERALES
FETT (BAUCH UND BAUCH-
SPEICHELDRÜSE), HÄUFIG
GENETISCHE VERANLAGUNG
(DIABETES-RISIKOGEN), BILDET
ZU WENIG INSULIN**

HOHES DIABETESRISIKO



SECHS ABGRENZBARE SUBGRUPPEN

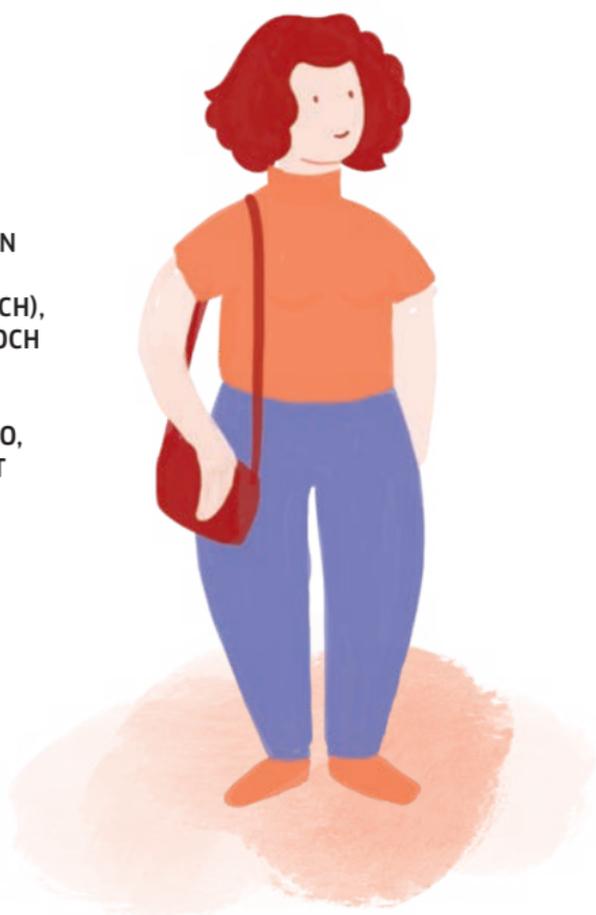
Ein Tübinger DZD-Forschungsteam um Prof. Andreas Fritsche und Prof. Robert Wagner unter der Leitung von Prof. Hans-Ulrich Häring hat in einer Gruppe von knapp 900 diabetesgefährdeten Männern und Frauen sechs klar abgrenzbare Subgruppen identifiziert. Dieses Ergebnis basiert auf einer Clusteranalyse mit Daten zu Blutzucker und Lipidwerten, dem Fettgehalt der Leber, der Verteilung des Körperfetts sowie der Ausprägung bestimmter Gene. Die Forschenden bestätigten ihr Ergebnis mithilfe von Daten von 7.000 Britinnen und Briten, sie konnten hier dieselben sechs Subtypen unterscheiden.

UNTERSCHIEDLICH HOHES RISIKO FÜR KOMPLIKATIONEN

Für Menschen mit Prädiabetes macht es einen großen Unterschied, welchen Subtyp sie verkörpern: Drei der neu identifizierten Cluster zeichnen sich durch ein niedriges, drei durch ein erhöhtes Diabetesrisiko aus. Subtyp 1 und besonders 2 gelten als gesund und haben ein niedriges Risiko, an Komplikationen zu erkranken; dem Cluster 2 gehören vor allem schlanke Menschen an. Cluster 4 bilden übergewichtige Personen, deren Stoffwechsel noch relativ gesund ist. Die restlichen Subtypen 3, 5 und 6 gehen mit einem erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes oder gravierende Folgeerkrankungen einher. Menschen, die dem Subtyp 3 zugeordnet werden, bilden zu wenig Insulin. Personen vom Subtyp 5 haben eine ausgeprägte Fettleber und Insulinresistenz. Menschen mit einem Prädiabetes vom Subtyp 6 haben ein höheres Risiko für Nierenschäden – noch bevor ihre Diabeteserkrankung offensichtlich wird. In dieser Gruppe ist auch die Sterblichkeit höher.

SUBTYP 4
**ÜBERGEWICHTIG ODER
FETTLEIBIG (FETT EHER AN
OBERSCHENKELN UND
HÜFTEN, WENIGER AM BAUCH),
STOFFWECHSEL JEDOCH NOCH
RELATIV GESUND**

**GERINGES DIABETESRISIKO,
GERINGE STERBLICHKEIT**



#

SUBTYP 5

FETTLIBIG, HÄUFIG FETTLIBER, INSULIN WIRKT NICHT MEHR RICHTIG

HOHES RISIKO FÜR DIABETES UND HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN



GEZIELTE PRÄVENTION

„Durch die Klassifizierung in Subtypen können wir künftig präziser abschätzen, ob jemand ein niedriges oder hohes Risiko für Diabetes oder eine Nierenerkrankung hat. Diesen Menschen wollen wir dann Präventionsstrategien aufzeigen, damit sie den weiteren Verlauf ihrer Stoffwechselstörung positiv beeinflussen können“, erklärt Prof. Robert Wagner, nun tätig in Düsseldorf. Um herauszufinden, wie das am besten gelingen kann, führt das DZD an den Standorten Berlin, Düsseldorf, Dresden, Heidelberg, Köln, Leipzig, Lübeck, München und Potsdam unter der Leitung von Prof. Andreas Birkenfeld aus Tübingen weitere Multicenterstudien durch. Die IFIS-Studie (Intermittent Fasting to Improve Insulin Secretion) vergleicht den Effekt von Intervallfasten und einer klassischen Diät bei 200 Personen, die den Subtyp 3 oder 5 verkörpern und ein hohes Diabetesrisiko haben. Und die LIFETIME-Studie wird die Wirkung von einem Diabetesmedikament (SGLT-2-Inhibitor) zur Prävention der diabetischen Nephropathie in den Subtypen 5 und 6 untersuchen.

PRÄZISIONSMEDIZIN BEI DIABETES

Ein Ziel des DZD ist es, die passende Behandlung für jede Patientengruppe zur richtigen Zeit zu finden. Forscherinnen und Forscher des DZD untersuchen neben den Prädiabetes-Subtypen auch Subgruppen für die manifeste Diabeteserkrankung. Diese Ergebnisse sind wichtige Schritte in Richtung einer Präzisionsmedizin bei Diabetes und seinen Folgeerkrankungen. ◊ *Auszug aus dem SYNERGIE-Magazin*

#

SUBTYP 6

**FETTLIBIG, VIEL FETT AM
BAUCH (VISZERALES FETT)
UND IM NIERENBEREICH**

**NIEDRIGES DIABETES-
RISIKO, HOHE STERBLICHKEIT,
HOHES RISIKO FÜR NIEREN-
SCHÄDEN - AUCH SCHON VOR
DER ENTWICKLUNG EINES
MANIFESTEN DIABETES**



**LESEN SIE WEITER: MEHR
ZU DIESEM UND ANDEREN
SPANNENDEN THEMEN IM
SYNERGIE-MAGAZIN!**

DIABETESFORSCHUNG AKTIV UNTERSTÜTZEN!

**DAS DZD SUCHT TEILNEHMENDE
FÜR KLINISCHE STUDIEN.**

Registrieren Sie sich im Interessentenregister für Diabetes-Studien des nationalen Diabetesinformationsportals diabinfo. Unter www.diabinfo.de erhalten Sie auch Informationen zur Prävention und Therapie des Diabetes und Tipps für den Alltag.



DZD
Deutsches Zentrum
für Diabetesforschung

Deutsches Zentrum für Diabetesforschung e. V. (DZD)
Geschäftsstelle am Helmholtz Zentrum München
Ingolstädter Landstraße 1 | D-85764 Neuherberg
Tel. +49 (0) 89 3187 2086
contact@dzd-ev.de | www.dzd-ev.de