

## Von 5 auf 10: Erweiterung des Vorhersagezeitraums des Diabetes-Risikos ermöglicht Aktualisierung des DRT

**Der vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE) entwickelte DIfE – Deutscher Diabetes-Risiko-Test® (DRT) ermöglicht bislang die Vorhersage des individuellen Risikos, in den folgenden fünf Jahren an Typ-2-Diabetes zu erkranken. Wissenschaftler\*innen vom DIfE und vom Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD) haben nun den Vorhersagezeitraum auf zehn Jahre erweitert, an zwei unabhängigen Studienpopulationen validiert und den DRT entsprechend angepasst.**

Nach Angaben der Deutschen Diabetes Gesellschaft leben in Deutschland über acht Millionen Menschen mit Typ-2-Diabetes. Die Dunkelziffer liegt bei mindestens zwei Millionen Betroffenen. Um Menschen mit einem hohen Erkrankungsrisiko frühzeitig identifizieren zu können, haben Wissenschaftler\*innen des DIfE im Jahr 2007 den DIfE – DEUTSCHER-DIABETES-RISIKO-TEST® (DRT) entwickelt, der außerhalb der klinischen Praxis anwendbar ist.

Der DRT bietet Erwachsenen zwischen 18 und 79 Jahren als Fragebogen oder Online-Test die Möglichkeit, zuhause nicht-invasiv und kostenfrei das individuelle Risiko zu ermitteln, innerhalb der nächsten fünf Jahre an einem Typ-2-Diabetes zu erkranken. Die inzwischen verfügbare, längere Nachbeobachtungszeit der zugrunde liegenden EPIC-Potsdam-Studie hat nun die Überarbeitung des DRT zur Vorhersage des 10-Jahres-Risikos zugelassen. „Die Verlängerung des Vorhersagezeitraums ermöglicht eine noch langfristigere individuelle Vorhersage des Risikos für Typ-2-Diabetes“, sagt Dr. Catarina Schiborn, Erstautorin und wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Molekulare Epidemiologie am DIfE. „So können Menschen mit einem erhöhten Risiko frühzeitig aufgeklärt und über Möglichkeiten der Risikosenkung und Lebensstiländerung informiert werden.“

### **Lebensstil hat direkten Einfluss auf Erkrankungsrisiko**

Für die Weiterentwicklung des Vorhersagemodells haben die Wissenschaftler\*innen auf die Gesundheits- und Lebensstildaten von rund 25.000 Teilnehmenden der EPIC-Potsdam-Studie zurückgegriffen. In die statistischen Modellierungen flossen Parameter ein, die für die Vorhersage von Typ-2-Diabetes relevant sind. Dazu zählen unveränderbare Faktoren, wie Alter, Geschlecht und das Auftreten von Typ-2-Diabetes in der Familie sowie veränderbare Faktoren, wie Taillenumfang, Rauchverhalten, Bluthochdruck und körperliche Aktivität. Außerdem berücksichtigt das Modell Ernährungsgewohnheiten, wie beispielsweise den Verzehr von Vollkornprodukten und rotem Fleisch.

Unter den Teilnehmenden der Studie wurde bei 1367 Personen innerhalb von zehn Jahren nach der Erstuntersuchung ein Typ-2-Diabetes festgestellt. Bei einem Großteil der Betroffenen lag der 10-Jahres-DRT mit seiner Vorhersage richtig. „In EPIC-Potsdam hat der Test mit einer Wahrscheinlichkeit von 83,4 Prozent zukünftig Erkrankenden ein höheres Risiko vorhergesagt als zukünftig nicht Erkrankenden“, erklärt Schiborn. Die sehr gute Vorhersagegüte konnte in zwei unabhängigen Stichproben – der populationsbasierten Beobachtungsstudie EPIC-Heidelberg und in einer für Deutschland repräsentativen Stichprobe, der BGS98-Kohorte – bestätigt werden. „Damit wurde die Aussagekraft des Tests für die deutsche Bevölkerung untermauert“, sagt Schiborn.

## **Breites Anwendungsspektrum dank verschiedener Testvarianten**

Die Erweiterung der Risikovorhersage auf zehn Jahre ermöglicht die Aktualisierung der bisherigen DRT-Versionen: den Online-Test, den Fragebogen-Selbsttest und den Patientenfragebogen für ärztliches Fachpersonal, in dem das Diabetes-Risiko zusammen mit dem Langzeit-Blutzuckerwert (HbA1c-Wert) präzisiert werden kann.

„Der 10-Jahres-DRT bietet ein breites Anwendungsspektrum und kann sowohl im klinischen Alltag bei Vorsorgeuntersuchungen zum Einsatz kommen, als auch zuhause, wenn klinische Parameter nicht verfügbar sind“, sagt Prof. Matthias Schulze, Leiter der Abteilung Molekulare Epidemiologie am DIfE. Darüber hinaus kann der aktualisierte DRT, wie schon sein Vorgänger, bei Aufklärungskampagnen und populationsweiten Screeningverfahren genutzt werden.

Der inhaltlich und technisch aktualisierte Online-DRT ist unter <http://drs.dife.de/> verfügbar und beinhaltet auch eine Besonderheit: Nutzerinnen und Nutzer haben hier die Möglichkeit, sowohl ihr individuelles 10-Jahres-Risiko für Typ-2-Diabetes als auch für Schlaganfall und Herzinfarkt zu bestimmen. Die Risiken können einzeln oder auch parallel berechnet werden, da beide Tests gemeinsame Vorhersageparameter enthalten.

Den neuen DRT-Selbsttest können Sie sich unter [https://www.dife.de/fileadmin/2\\_News/Diabetes-Risiko-Test/221006\\_DRT\\_Selbsttest\\_Web\\_FINAL.pdf](https://www.dife.de/fileadmin/2_News/Diabetes-Risiko-Test/221006_DRT_Selbsttest_Web_FINAL.pdf) anschauen und herunterladen.

Der neue DRT-Patientenfragebogen ist derzeit noch in Arbeit.

## **Hintergrundinformationen**

### **EPIC-Studie**

Die European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Studie ist ein europäisches Verbundprojekt von prospektiven Kohortenstudien in zehn europäischen Ländern mit insgesamt rund 521.000 Studienteilnehmenden. Sie zählt zu den größten Kohortenstudien der Welt. EPIC wurde entwickelt, um die Beziehungen zwischen Ernährung, Ernährungsstatus, Lebensstil und Umweltfaktoren sowie der Inzidenz von Krebs und anderen chronischen Krankheiten wie z. B. Typ-2-Diabetes zu untersuchen.

In Deutschland gibt es zwei Studienzentren: Das Deutsche Krebsforschungszentrum betreut die EPIC-Heidelberg-Kohorte und das Deutsche Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke die EPIC-Potsdam-Kohorte.

### **EPIC-Potsdam-Studie**

Die EPIC-Potsdam-Studie, auch als Brandenburger Ernährungs- und Krebsstudie (BEK) bekannt, ist eine bevölkerungsbasierte prospektive Kohortenstudie und Teil der EPIC-Studie. Sie umfasst ca. 27.500 Teilnehmende. Zu Beginn der Studie in den Jahren 1994 bis 1998 waren die Probandinnen und Probanden zwischen 35 und 64 Jahre alt. Die EPIC-Potsdam-Studie dient mit ihrer umfangreichen Datenbasis als Grundlage für bevölkerungsbasierte epidemiologische Forschung am DIfE. Die Forschungsergebnisse tragen dazu bei, die wissenschaftliche Grundlage für mögliche Präventionsmaßnahmen zu schaffen und die Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern.

### **BGS98-Kohorte**

Die BGS98-Kohorte bestand aus knapp 4.000 Probandinnen und Probanden im Alter von 18 bis 79

Jahren, die an den bundesweiten Befragungs- und Untersuchungssurveys BGS98 und DEGS1 teilgenommen haben.

Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) wurde von 1997 bis 1999 vom Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführt. Dabei wurden Gesundheitsdaten von 7.124 Personen zwischen 18 und 79 Jahren aus 120 Städten und Gemeinden in ganz Deutschland erhoben. Die Daten wurden für alle Bundesländer nach einheitlichen Merkmalen zeitgleich und unter den gleichen Bedingungen erhoben. Der BGS98 war damit die erste repräsentative gesamtdeutsche Untersuchung zum Gesundheitszustand der Erwachsenenbevölkerung.

Die DEGS1 war die erste Erhebungswelle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. Sie lief von 2008 bis 2011 und wurde ebenfalls vom RKI durchgeführt. Schwerpunktmäßig wurden Gesundheitsstatus, Gesundheitsverhalten und Lebensbedingungen der Teilnehmenden untersucht.

### **Originalpublikation:**

Schiborn, C., Paprott, R., Heidemann, C., Kühn, T., Fritsche, A., Kaaks R., Schulze M. B.: German diabetes risk score for the determination of the individual type 2 diabetes risk—10-year prediction and external validations. Dtsch. Arztebl. Int. 119, 651–657 (2022).

<https://www.aerzteblatt.de/archiv/227653/Deutscher-Diabetes-Risiko-Test-zur-Bestimmung-des-individuellen-Typ-2-Diabetes-Risikos>