

## Typ-2-Diabetes: Ungesättigte Fettsäuren liefern Hinweise auf das Erkrankungsrisiko

**Die Konzentration bestimmter, ungesättigter Fettsäuren steht mit dem Risiko für Typ-2-Diabetes in Verbindung. Das zeigt eine Arbeit des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE) und des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) e.V. Perspektivisch könnten sich Fettsäuren als Biomarker zur Risikoabschätzung oder als Ansatzpunkte zur Diabetes-Prävention eignen. Alle Ergebnisse der Studie wurden in ‚Diabetes Care‘ veröffentlicht.**

Mit pflanzlichen Ölen nehmen Menschen mehrfach ungesättigte Omega-6-Fettsäuren auf. Diese werden zu langkettigen Fettsäuren verarbeitet. Der Stoffwechsel hat also einen großen Einfluss auf den Spiegel zirkulierender Fettsäuren. Schon früher haben Forschende den Spiegel bestimmter Fettsäuren (Linolsäure beziehungsweise Dihomogammalinolensäure) mit einem geringeren beziehungsweise höheren Diabetesrisiko in Verbindung gebracht. Offen blieb, ob bestimmte Lipidklassen im Blutplasma, also Kategorien fettähnlicher Moleküle, eine Rolle spielen.

Um dies zu klären, haben Marcela Prada, Fabian Eichelmann, Matthias Schulze und weitere Forschende vom DIfE beziehungsweise vom DZD mit der European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam-Kohorte gearbeitet. Sie umfasst 1.602 Proband:innen, von denen 536 Typ-2-Diabetes hatten.

Zu Beginn der Studie machten alle Teilnehmenden Angaben zu Vorerkrankungen, zu ihrem Lebensstil, zu ihrer Körpergröße und zu ihrem Gewicht. Mit Hilfe modernster Messmethoden charakterisierten die Wissenschaftler:innen Hunderte von Lipidmolekülen aus den Blutproben und die Aktivität des Enzyms Delta-5-Desaturase. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Verarbeitung ungesättigter Fettsäuren.

### **Fettsäuren liefern Hinweise auf höhere oder niedrigere Risiken für Typ-2-Diabetes**

Zu den Ergebnissen: Die Fettsäure Arachidonsäure war in keiner der untersuchten Lipidklassen mit dem Diabetesrisiko assoziiert. Allerdings fanden die Wissenschaftler:innen Hinweise, dass Linolsäure in bestimmten Lipidklassen mit einem geringeren Risiko für Typ-2-Diabetes in Verbindung steht.

Im Gegensatz dazu wurde eine höhere Konzentration von Dihomogammalinolensäure mit einem höheren Risiko in Verbindung gebracht. Die Forschenden berichten außerdem, dass Personen mit einer höheren Aktivität der Delta-5-Desaturase in bestimmten Lipidklassen ein geringeres Diabetesrisiko hatten.

„Unsere Studie bietet neue Einblicke in die Rolle von mehrfach ungesättigten Fettsäuren als Biomarker für Typ-2-Diabetes“, sagt Marcela Prada, Erstautorin der Studie. Sie forscht am DIfE und am DZD. Prada: „Falls es gelingen sollte, die Konzentration bestimmter Fettsäuren zu modifizieren, wäre das ein neuer, möglicher Ansatz, um zu verhindern, dass Typ-2-Diabetes entsteht.“

### **Original-Publikation:**

Marcela Prada, Fabian Eichelmann, Clemens Wittenbecher, Olga Kuxhaus, Matthias B. Schulze. Plasma Lipidomic n-6 Polyunsaturated Fatty Acids and Type 2 Diabetes Risk in the EPIC-Potsdam

Prospective Cohort Study. Diabetes Care 2023, <https://doi.org/10.2337/dc22-1435>