



---

## ABSTRACT

### **Lipidome changes due to improved dietary fat quality inform cardiometabolic risk reduction and precision nutrition**

*Dr. rer. nat. Fabian Eichelmann, Abteilung Molekulare Epidemiologie, Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE)*

Aktuelle Richtlinien zur Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen empfehlen, mehr ungesättigte Fette und weniger gesättigte Fette in der Ernährung zu konsumieren. Dennoch wird aktuell kontrovers über die Rolle von Nahrungsfetten in der Gesundheit von Herz und Stoffwechsel diskutiert, insbesondere weil großangelegte Interventionsstudien zu Ernährung und Erkrankungsrisiken schwierig durchzuführen sind. Unsere Arbeit verfolgte den Ansatz, die Vorteile kleinerer Ernährungsinterventionsstudien mit denen prospektiver Kohortenstudien zu kombinieren. Zuerst maßen wir in einer viermonatigen Interventionsstudie den Effekt durch den Austausch von gesättigten durch ungesättigte Fette auf 45 verschiedene Fett-Metabolite im Blut und fassten diese Information in einem Multi-Lipid-Score (MLS) zusammen. Im Anschluss setzten wir den MLS in der EPIC-Potsdam-Kohorte ein und beobachteten, dass ein besserer MLS, der auf eine bessere Fettqualität in der Ernährung hinweist, mit einer deutlichen Verringerung des Auftretens von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (um 32 %) und Typ-2-Diabetes (um 26 %) verbunden war. Wir entwickelten auch einen vereinfachten Score, den "reduced MLS (rMLS)", der stark mit dem ursprünglichen MLS korreliert ist. Eine Verbesserung dieses rMLS über zehn Jahre hinweg war in der Nurses' Health Study mit einem geringeren Risiko für Diabetes verbunden. Außerdem stellte sich im PREDIMED-Trial heraus, dass besonders solche Teilnehmer von der Risikoreduktion der mediterranen Diät profitierten, die zu Beginn der Studie ungünstige rMLS-Werte hatten. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Qualität von Nahrungsfetten, also das Verhältnis von gesättigten zu ungesättigten Fettsäuren, einen wesentlichen Einfluss auf die Gesundheit hat und dass diese Erkenntnisse dabei helfen können, die gesundheitlichen Auswirkungen von Ernährungsänderungen besser zu verstehen und vorherzusagen.