

## Krankheit durch Übergewicht: Neues Modell sagt Risiko besser vorher als BMI

**Forschende des Berlin Institute of Health in der Charité und der Queen Mary University of London haben ein Modell aus 20 Gesundheitswerten erstellt, das vorhersagen kann, welche Menschen mit Übergewicht oder Adipositas das größte Risiko haben, 18 verschiedene Komplikationen wie Typ-2-Diabetes, Herzerkrankungen oder Nierenerkrankungen zu entwickeln. Die Forschenden veröffentlichten ihre Ergebnisse in der Fachzeitschrift Nature Medicine.**

Fettleibigkeit ist weltweit eines der größten gesundheitlichen Herausforderungen und kann zu einer Reihe von Erkrankungen, wie Typ-2-Diabetes und Herzerkrankungen führen. Ob und mit welcher Schwere, kann von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich sein. Wie aber können Ärzt\*innen das Krankheitsrisiko genau bestimmen und so passgenaue Therapieentscheidungen treffen? Forschende des Berlin Institute of Health in der Charité (BIH) und der Queen Mary University of London haben jetzt ein Vorhersagemodell entwickelt, um diese Frage zu beantworten. Das Modell OBSCORE basiert auf nur 20 allgemeinen Gesundheitsfragen und einfachen Bluttests. Es wurde anhand von Daten von rund 200.000 Menschen mit Adipositas oder Übergewicht getestet. Ein Ergebnis der jetzt in Nature Medicine veröffentlichten Studie: Der Body-Mass-Index (BMI) allein bildet das Risiko von adipositasbedingten Komplikationen unvollständig ab. Viele Menschen mit hohem Krankheitsrisiko könnten daher übersehen werden.

Die analysierten Gesundheitsdaten stammten aus der UK Biobank, einer groß angelegten Bevölkerungsstudie, die detaillierte Gesundheitsuntersuchungen mit langfristigen medizinischen Aufzeichnungen verknüpft. Mit ihrer Hilfe und dem Einsatz von künstlicher Intelligenz werteten die Forschenden mehr als 2.000 allgemeine, lebensstilbezogene, klinische, Blutuntersuchungs-, Körpermessungs-, molekulare sowie sonstige Gesundheitsindikatoren aus. Das daraus entwickelte Modell OBSCORE sagt das Risiko für die Entwicklung von 18 mit Adipositas verbundenen Erkrankungen vorher und wurde in weiteren unabhängigen Studien validiert.

### Über das reine Körpergewicht hinaus

Seit Jahrzehnten stützen sich Ärzt\*innen bei der Beurteilung von Adipositas und dem damit verbundenen Risiko für künftige gesundheitliche Komplikationen stark auf das Körpergewicht und den Body-Mass-Index (BMI). Der BMI ist zwar ein einfaches und weit verbreitetes Maß, kann jedoch die großen Unterschiede und komplexen Mechanismen, mit denen der menschliche Körper auf Übergewicht reagiert, nicht vollständig erfassen.

„Zwei Menschen mit ähnlichem Körpergewicht können ein sehr unterschiedliches Risiko haben, an beispielsweise Diabetes oder Herzerkrankungen zu erkranken“, sagt Erstautor Dr. Kamil Demircan, DFG-Walter-Benjamin-Stipendiat am PHURI der Queen Mary University of London und am Berlin Institute of Health. „Durch die systematische, datengestützte Analyse einer Vielzahl von Gesundheitsfaktoren konnten wir eine kleine Gruppe von Faktoren identifizieren, die in ihrer Gesamtheit dazu beitragen können, Personen mit dem höchsten Risiko früher zu erkennen und so ein klareres Bild ihres künftigen Risikos für durch Fettleibigkeit bedingte Erkrankungen zu vermitteln.“

Personen, bei denen das höchste Risiko festgestellt wurde, waren laut Studie nicht immer diejenigen mit dem höchsten BMI. Viele Menschen, bei denen das höchste Risiko prognostiziert wurde, haben Übergewicht statt Adipositas. Bei ihnen erhöhte eine Kombination aus metabolischen und klinischen Faktoren die Wahrscheinlichkeit für Komplikationen oder Erkrankungen.

### **Auf dem Weg zu einer maßgeschneiderten Adipositas-Versorgung**

Nach weiterer Validierung und Bewertung der Kosteneffizienz im Rahmen geeigneter klinischer Studien könnten Instrumente wie OBSCORE Ärzt\*innen letztendlich dabei helfen, zu erkennen, welche Patient\*innen am meisten von einer frühzeitigen Intervention, einer engmaschigeren Überwachung oder einer intensiveren Behandlung profitieren.

„Da immer mehr Menschen weltweit von Adipositas betroffen sind, ist die Prävention der damit verbundenen langfristigen gesundheitlichen Komplikationen zu einer der größten Herausforderungen für globale Gesundheitssysteme geworden“, sagt Letztautorin Professorin Claudia Langenberg, Direktorin von PHURI an der Queen Mary University of London und Leiterin der Gruppe für Computational Medicine am BIH. „Unsere Arbeit zeigt, wie systematischer Zugang zu elektronischen Gesundheitsdaten mit detaillierter Nachverfolgung sich nutzen lässt, um schnell und flexibel wichtige klinische Fragestellungen zu beantworten. Hier haben wir erfolgreich ein datengestütztes Rahmenkonzept entwickelt, das Personen mit erhöhten Komplikationsgefahren identifiziert und dazu beitragen könnte, bisher unterbehandelte PatientInnen durch solche risikobasierten Ansätze zur Behandlung von Adipositas zu schützen.“

### **Originalpublikation:**

Demircan, K. et al. Data-driven prioritisation of high-risk individuals for weight loss interventions. Nature Medicine. DOI: 10.1038/s41591-026-04353-2