

## Frühzeitigere Augenuntersuchungen bei Prädiabetes sinnvoll

**Datum:** 07.05.2026

**Original Titel:**

Microvascular complications in prediabetes: a systematic review & meta-analysis

**Kurz & fundiert**

- Blutzucker bei Prädiabetes: Wann messbare Schäden an Augen, Nieren oder Nerven?
- Systematischer Review und Metaanalyse von 35 Studien
- Retinopathie bei HbA<sub>1c</sub>-Wert im ADA-Bereich (5,7 - 6,4 %) signifikant häufiger als bei Teilnehmern die nach IEC-Kriterien (6,0 - 6,4 %) klassifiziert wurden
- HbA<sub>1c</sub>-Schwelle von 5,7 % nach ADA-Kriterien besser geeignet, um frühzeitige retinale Schäden bei Menschen mit Prädiabetes zu identifizieren
- Mangel an Studien zu Nephropathie und Neuropathie bei Prädiabetes, zukünftige Forschungsarbeiten in diesem Bereich erforderlich

**MedWiss - Menschen mit Prädiabetes, die nach den Kriterien der American Diabetes Association (HbA<sub>1c</sub> 5,7 - 6,4 %) diagnostiziert wurden, zeigten häufiger Mikroangiopathien wie Retinopathie als jene, die nach den strengeren internationalen Kriterien (HbA<sub>1c</sub> 6,0 - 6,4 %) klassifiziert wurden. Die Studienlage deutet darauf hin, dass ein früheres Screening auf Netzhautveränderungen ab einem HbA<sub>1c</sub>-Wert von 5,7 % sinnvoll sein könnte, um diabetische Komplikationen zu vermeiden.**

---

Die Prävalenz von Prädiabetes nimmt weltweit zu und birgt ein erhöhtes Risiko für mikroangiopathische Komplikationen. Nach den Kriterien der American Diabetes Association (ADA) liegt Prädiabetes bei einem HbA<sub>1c</sub>-Wert von 5,7 - 6,4 % (entspricht 39 - 46 mmol/mol) vor, während das International Expert Committee (IEC) einen engeren Bereich von 6,0 - 6,4 % (42 - 46 mmol/mol) empfiehlt. Ziel dieser Metaanalyse war es, festzustellen, ob es spezifische HbA<sub>1c</sub>- oder Nüchternblutzucker-Grenzwerte gibt, oberhalb derer das Risiko für Mikroangiopathien bei Menschen mit Prädiabetes steigt.

### **Blutzuckerrisiko für die Augen - Früh genug erkannt?**

Es wurden alle relevanten Studien zu Prädiabetes aus den Datenbanken Embase, MEDLINE, Scopus, Cochrane und CINAHL von 1990 bis Mai 2023 ausgewertet, sofern sie Daten zu Retinopathie, Nephropathie und/oder Neuropathie enthielten.

## **Systematischer Review mit Metaanalyse zu Prädiabetes und Mikroangiopathien**

Von insgesamt 21 215 identifizierten Studien wurden 35 in die finale Analyse einbezogen. Die Prävalenz und Inzidenz von Retinopathie war bei Anwendung der ADA-Kriterien deutlich höher (Mittelwertdifferenz, MD: 2,37; 95 % Konfidenzintervall, KI: 2,31 - 2,43) als bei den IEC-Kriterien (MD: 1,32; 95 % KI: 1,25 - 1,40). Die Receiver-Operator-Curve-Analyse zeigte für die IEC-Kriterien eine Sensitivität von 65,3 % und eine Spezifität von 88,0 % bei einer AUC (Area Under the Curve) von 0,88. Für die ADA-Kriterien bei einem Schwellenwert von 5,9 % lag die Sensitivität bei 77,5 %, die Spezifität bei 78,4 % und die AUC bei 0,73.

### **Mehr Retinopathien nach ADA-Kriterien, unzureichend Daten zu Nephro- und Neuropathie**

Keine der analysierten Studien berichtete die Häufigkeit von Nephropathie oder Neuropathie anhand der IEC-Kriterien. Für andere HbA<sub>1c</sub>- oder Nüchternblutzucker-Schwellenwerte lag die berichtete Nephropathie-Prävalenz zwischen 1,0 % und 15,0 %. Die Datenlage zu diesen Komplikationen bleibt insgesamt unzureichend.

### **ADA-Kriterien könnten frühzeitige Diagnose von Retinopathie ermöglichen**

Die Ergebnisse der Metaanalyse deuten darauf hin, dass die ADA-Kriterien (HbA<sub>1c</sub> 5,7 - 6,4 %) empfindlicher für die Früherkennung von Retinopathie bei Menschen mit Prädiabetes sind als die strengeren IEC-Kriterien (6,0 - 6,4 %). Eine augenärztliche Vorsorgeuntersuchung könnte laut der Studienautoren bereits ab einem HbA<sub>1c</sub>-Wert von  $\geq 5,7$  % in Betracht gezogen werden. Weitere Studien zur Untersuchung von Nephropathie und Neuropathie bei Prädiabetes sind dringend erforderlich.

#### **Referenzen:**

Thiab S, Akhal T, Akeblersane M, Sheth H, Atkin SL, Butler AE. Microvascular complications in prediabetes: a systematic review & meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract.* 2025 Jul;225:112261. doi: 10.1016/j.diabres.2025.112261. Epub 2025 May 24. PMID: 40419194.