

# Empfehlungen für Risiko-Test und Screening Typ-2-Diabetes in der Grundversorger-Praxis

## 1. Risiko-Bestimmung bei asymptomatischen Erwachsenen

Zum primären Screening bzw. zur Risiko-Bestimmung für Diabetes mellitus Typ 2 bei asymptomatischen Erwachsenen wird der folgende adaptierte FINDRISC-Fragebogen<sup>1</sup> empfohlen:

(Onlineversion abrufbar unter <https://www.diabetesschweiz.ch/ueber-diabetes/risikotest.html>):

Abbildung 1: **Diabetes Typ 2 Risiko-Test – Version für Fachpersonen**

**Zählen Sie zu folgenden Angaben Ihres Patienten/ Ihrer Patientin die Punkte zusammen und ermitteln Sie seinen/ihren Risiko-Score. Die Empfehlungen richten sich nach den jeweiligen, vom Score abgeleiteten Risiko-Kategorien (s. Abbildung 2).**

- Alter**

<input type="checkbox"/> bis 44 Jahre	(0 Punkte)
<input type="checkbox"/> 45 bis 54 Jahre	(2 Punkte)
<input type="checkbox"/> 55 bis 64 Jahre	(3 Punkte)
<input type="checkbox"/> 65 Jahre und mehr	(4 Punkte)
- Body Mass Index (BMI)<sup>2</sup>**

<input type="checkbox"/> 18.5 bis 25 kg/m <sup>2</sup> (Normalgewicht)	(0 Punkte)
<input type="checkbox"/> 25.0 bis 29.9 kg/m <sup>2</sup> (Übergewicht)	(1 Punkt)
<input type="checkbox"/> über 30.0 kg/m <sup>2</sup> (Adipositas)	(3 Punkte)
- Taillenumfang** (unterhalb des Rippenbogens i.d.R. auf Höhe des Bauchnabels gemessen)

MÄNNER		FRAUEN	
<input type="checkbox"/> unter 94 cm	(0 Punkte)	<input type="checkbox"/> unter 80 cm	(0 Punkte)
<input type="checkbox"/> 94 bis 102 cm	(3 Punkte)	<input type="checkbox"/> 80 bis 88 cm	(3 Punkte)
<input type="checkbox"/> über 102 cm	(4 Punkte)	<input type="checkbox"/> über 88 cm	(4 Punkte)
- Täglich mindestens 30 Minuten körperliche Aktivität, so dass er/sie ausser Atem oder ins Schwitzen kommt** (bei der Arbeit, im Alltag, in der Freizeit)

<input type="checkbox"/> ja	(0 Punkte)
<input type="checkbox"/> nein	(2 Punkte)
- Häufigkeit des Früchte- und Gemüse-Verzehrs**

<input type="checkbox"/> täglich	(0 Punkte)
<input type="checkbox"/> nicht täglich	(1 Punkt)
- Regelmässige Medikamenteneinnahme gegen Bluthochdruck** (aktuell oder in der Vergangenheit)

<input type="checkbox"/> ja	(2 Punkte)
<input type="checkbox"/> nein	(0 Punkte)
- Hohe Blutzuckerwerte in der Vergangenheit** (z.B. bei Gesundheitschecks, während der Schwangerschaft, während Akuterkrankungen)

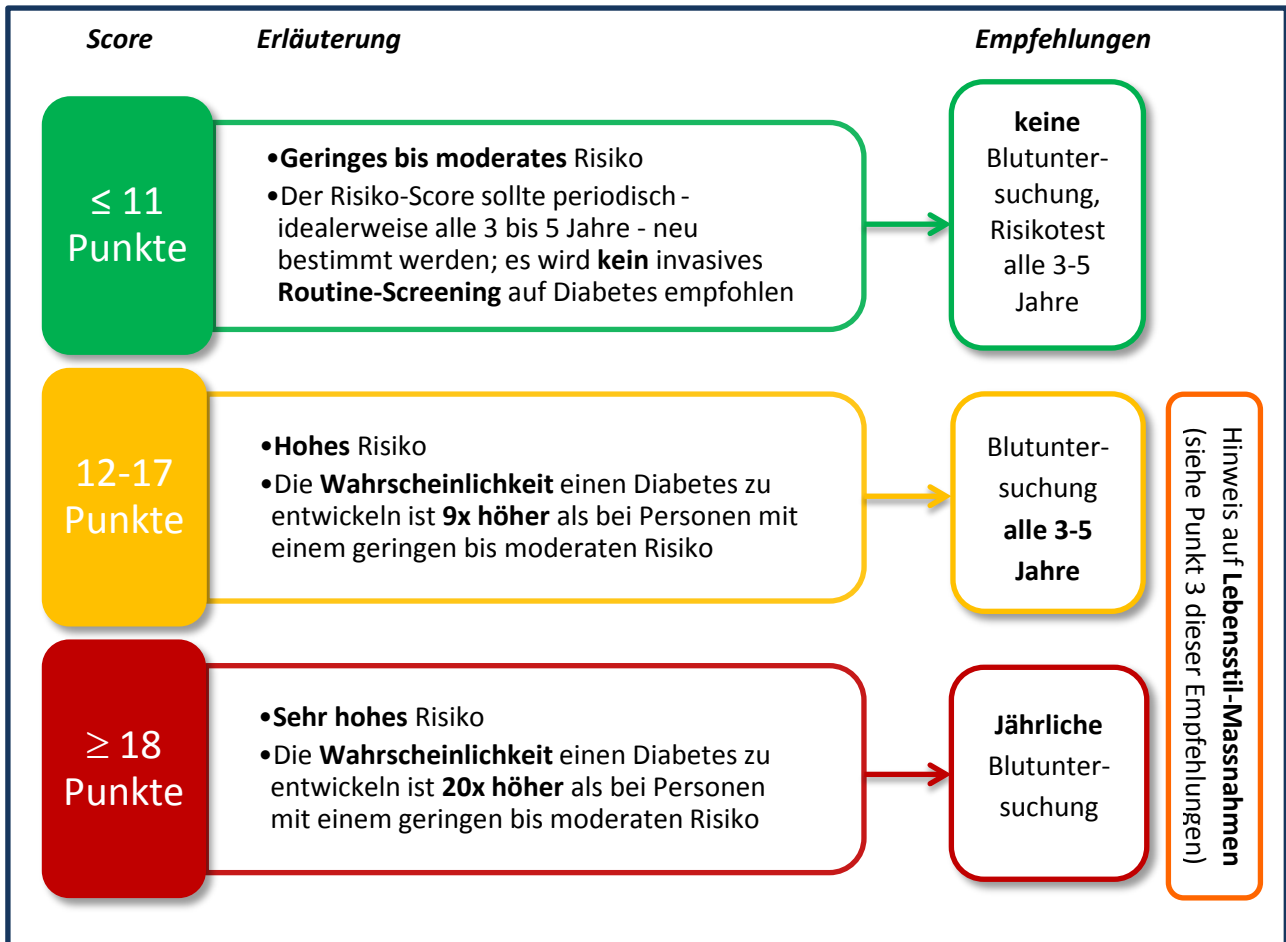
<input type="checkbox"/> ja	(5 Punkte)
<input type="checkbox"/> nein	(0 Punkte)
- Erstgradige Blutsverwandte mit einer Diabetes-Diagnose**

<input type="checkbox"/> ja	(2 Punkte)
<input type="checkbox"/> nein	(0 Punkte)

<sup>1</sup> Der Risiko-Test basiert auf dem FINDRISC (Lindstrom, J/Tuomilehto, J; Diabetes Care 2003. 26(3): 725–31) und wurde für die Schweiz anhand bisher unveröffentlichter Daten der CoLaus-Studie (Firmann M et al.; BMC Cardiovasc Disord. 2008 Mar 17;8:6) geringfügig adaptiert.

<sup>2</sup> Formel zur Berechnung des Body-Mass-Index BMI: BMI = Körpergewicht in Kilogramm / Grösse in Meter<sup>2</sup>

Abbildung 2: Screening-Empfehlungen in Abhängigkeit des Risiko-Scores



### Key Messages:

- ❖ Für die Beurteilung des Diabetes-Risikos wird der adaptierte FINDRISC-Fragebogen (s.u.) empfohlen.
- ❖ In Abhängigkeit von der Risiko-Bestimmung werden unterschiedliche Screening-Frequenzen empfohlen
- ❖ Das Screening erfolgt mittels Nüchtern-Plasmaglukose, oralem Glukosetoleranztest (OGTT) oder HbA1c-Test
- ❖ Lebensstil verändernde Massnahmen sind bei Personen mit Prädiabetes oder hohem/sehr hohem Diabetes-Risiko empfohlen

## 2. Screening bei Personen mit einem hohen oder sehr hohen Risiko an Diabetes zu erkranken

### Methodik

Bei asymptomatischen Personen mit hohem oder sehr hohem Risiko an Diabetes zu erkranken sind Routine-Screenings mittels **Nüchtern-Plasmaglukose**, **oralem Glukosetoleranztest** (OGTT, 2h-Wert nach 75g Glukose per os) oder **HbA1c-Bestimmung** (standardisierte, validierte Methode nach DCCT oder IFCC) empfohlen.

### Bestätigung der Diagnose bei asymptomatischen Patienten

Die **Diagnose ist durch eine zweite Messung an einem anderen Tag zu bestätigen**, ausser es liegt eine Hyperglykämie mit klarer Ursache vor. Bei HbA1c-Messwerten zwischen 5.7% und 6.5% (zwischen 39 und 48 mmol/mol) wird empfohlen, bei der Zweitmessung eine der beiden anderen Mess-Methoden zu verwenden.

Die Definition von Diabetes bzw. Prädiabetes erfolgt gemäss der Klassifikation in Abbildung 3.

### Handhabung von Blutproben

Die Glukosekonzentration nimmt im Vollblut aufgrund der Glykolyse rasch ab (beginnend nach ca. 10 Min.). Daher ist zu empfehlen, das Plasma rasch zu trennen oder ein **Entnahmeröhrchen** zu verwenden, das **Natriumfluorid (Glykolyse-Hemmer)** enthält.

Abbildung 3: **Klassifikation von Diabetes und Prädiabetes**

		Nüchtern-Plasmaglukose (venös)	Oraler Glukose-toleranztest 2h-Wert (75g po)	HbA1c* (standardisierte, validierte Methode)
<b>Normal</b>		< 5.6 mmol/l	< 7.8 mmol/l	< 5.7 % < 39 mmol/mol
<b>Prädiabetes</b>	<b>Gestörte Nüchternglukose</b>	≥ 5.6 und < 7.0 mmol/l	–	–
	<b>Verminderte Glukosetoleranz</b>	–	≥ 7.8 und < 11.1 mmol/l	–
<b>Diabetes mellitus</b>		≥ 7.0 mmol/l	≥ 11.1 mmol/l	≥ 6.5% ≥ 48 mmol/mol

\* Die HbA1c-Bestimmung ist für Screening und Diagnose nur geeignet, sofern beim Patienten keiner der folgenden Faktoren vorliegt:

- Hämoglobinopathien (HbS, HbC, HbF, HbE)
- Erhöhter Erythrozyten-Turnover (hämolytische Anämie, Bluttransfusionen, subklinische Hämolyse bei HIV)
- Schwere Leber- oder Niereninsuffizienz
- Gestationsdiabetes, Typ-1-Diabetes oder mit Zystischer Fibrose assoziierter Diabetes
- Interferenz mit Eisenmangel (ergibt falsch hohes HbA1c): Einnahme von hohen Dosen Vitamin C und E, Alter (über 70 Jahre: HbA1c +0,4%)

### **3. Lebensstil-Empfehlungen für Personen mit Diabetes, Prädiabetes oder einem hohen / sehr hohen Diabetes-Risiko gemäss Risiko-Test**

#### **Bewegung:**

Pro Woche werden 150 Minuten Bewegung (30 Minuten an 5 Tagen) empfohlen. Unter körperlicher Bewegung versteht man jede Form von Anstrengung im Alltag, im Beruf, beim Sport, welche den Puls sowie die Atmung beschleunigt und zum Schwitzen führt.

#### **Gewichtskontrolle:**

Bei Personen mit Normalgewicht ist eine Gewichtszunahme zu vermeiden. Bei Personen mit Übergewicht ist eine nachhaltige Gewichtsabnahme von 5% des Körpergewichts anzustreben.

#### **Ernährung:**

Dem Kunden/ der Kundin ist eine gesunde, ausgewogene Ernährung („mediterrane Ernährungsweise“) zu empfehlen:

- Täglich Gemüse und Früchte
- Kohlenhydratquellen mit hohem Faseranteil (Vollkornprodukte)
- Zuckerfreie oder künstlich gesüsste Getränke
- Pflanzliche Öle mit ungesättigten Fettsäuren (im Gegensatz zu tierischen Fetten)
- Bevorzugung pflanzlicher Eiweissquellen (Hülsenfrüchte, Nüsse) oder tierische Eiweisszufuhr durch Fisch und Geflügel, sowie fettreduzierte Milchprodukte. Wenig rotes Fleisch und daraus erzeugte Produkte.

#### **Autoren und Mitwirkende:**

Brändle, Michael (Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie/Diabetologie)

Fäh, David (Institut für Sozial- und Präventivmedizin Zürich)

Giger, Priska (Diabetes-Gesellschaft Region Basel)

Oesch, Sibylle (pharmaSuisse)

Marques-Vidal, Pedro (Institut de Médecine Sociale et Préventive Lausanne)

Raio, Luigi (Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe)

Vollenweider, Peter (Schweizerische Gesellschaft für Innere Medizin, CoLaus)