



Absolutes Diabetesrisiko



Handlungsfeld 1: Diabetesrisiko reduzieren

Erwachsene

Hintergrund

Zu den Risikofaktoren für Typ-2-Diabetes zählen neben dem Alter und einer familiären Krankheitshäufung auch modifizierbare Faktoren wie beispielsweise starkes Übergewicht und körperliche Inaktivität [1]. Das individuelle Risiko, in den nächsten 5 Jahren an einem Typ-2-Diabetes zu erkranken (absolutes Diabetesrisiko in Prozent), kann mit dem Deutschen Diabetes-Risiko-Test® (DRT) bei Personen ohne bisherige Diabetesdiagnose bestimmt werden [2]. Der DRT fasst hierzu die Informationen zu verschiedenen Risikofaktoren des Typ-2-Diabetes gewichtet zusammen.

Kernaussagen

- ▶ In der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung liegt im Jahr 2010 das individuelle Risiko, in den nächsten 5 Jahren an einem Typ-2-Diabetes zu erkranken, bei 1,1 %.
- ▶ Männer weisen im Vergleich zu Frauen ein fast doppelt so hohes absolutes Diabetesrisiko auf.
- ▶ Frauen und Männer in der unteren Bildungsgruppe haben ein mehr als doppelt so hohes absolutes Diabetesrisiko im Vergleich zu Frauen und Männern der mittleren und oberen Bildungsgruppe.

Abbildung 1: Zeitlicher Vergleich des absoluten 5-Jahres-Risikos für Typ-2-Diabetes in % bei Erwachsenen (18 – 79 Jahre) ohne einen bereits bekannten Diabetes nach Geschlecht zwischen 1998 und 2010 (altersstandardisiert).

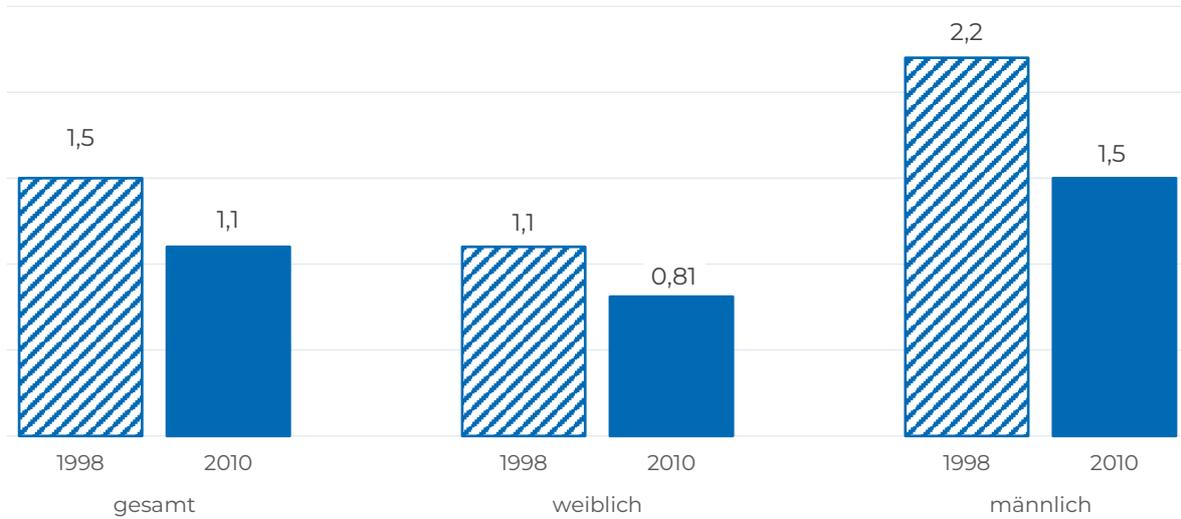


Abbildung 2: Absolutes 5-Jahres-Risiko für Typ-2-Diabetes in % bei Erwachsenen (18 – 79 Jahre) ohne einen bereits bekannten Diabetes nach Alter und Geschlecht im Jahr 2010.

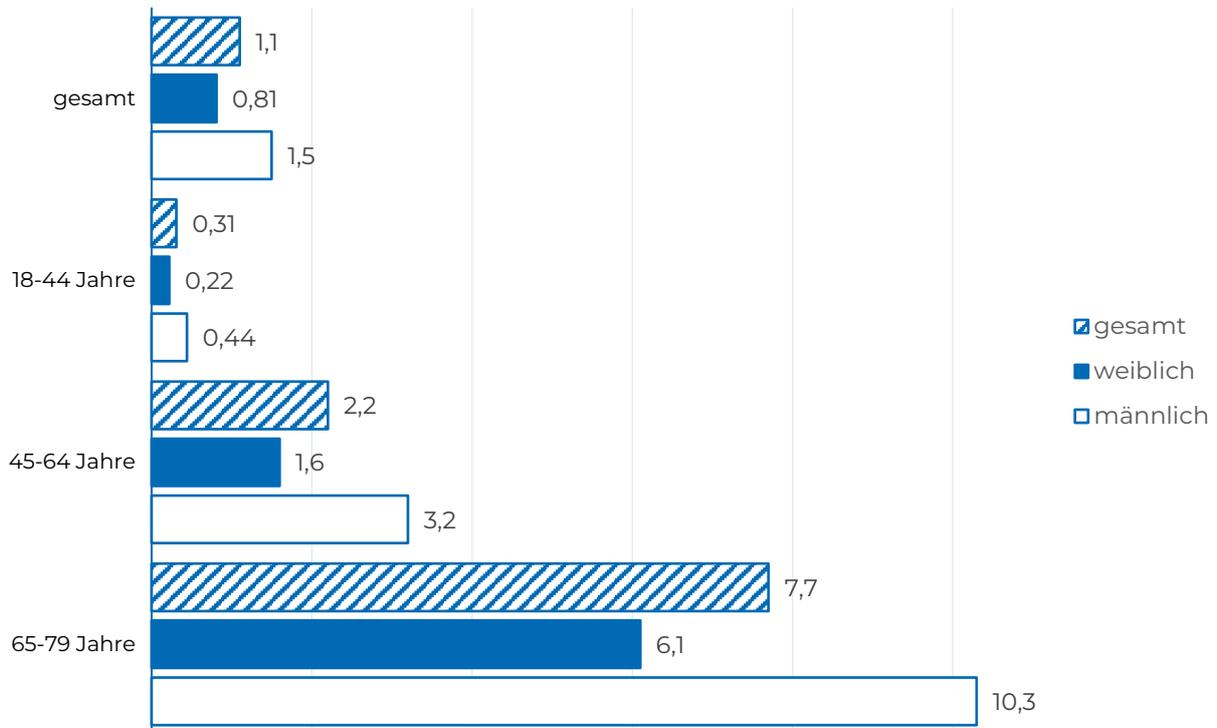


Abbildung 3: Absolutes 5-Jahres-Risiko für Typ-2-Diabetes in % bei Erwachsenen (18 – 79 Jahre) ohne einen bereits bekannten Diabetes nach Bildungsgruppe und Geschlecht im Jahr 2010.

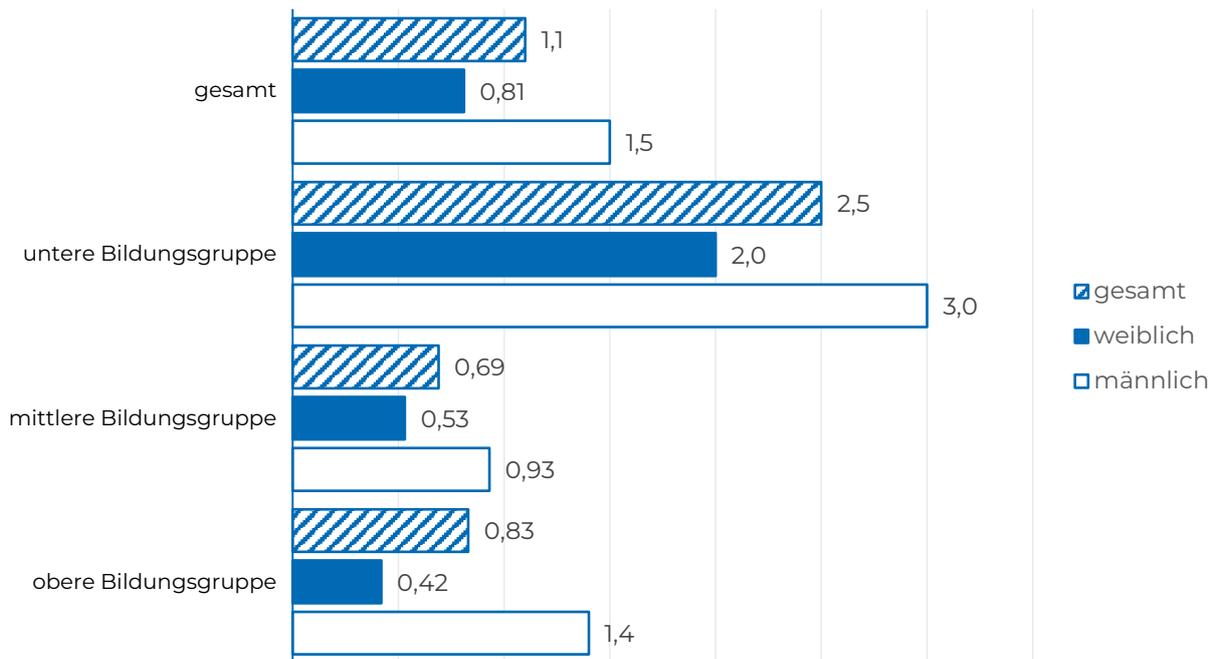
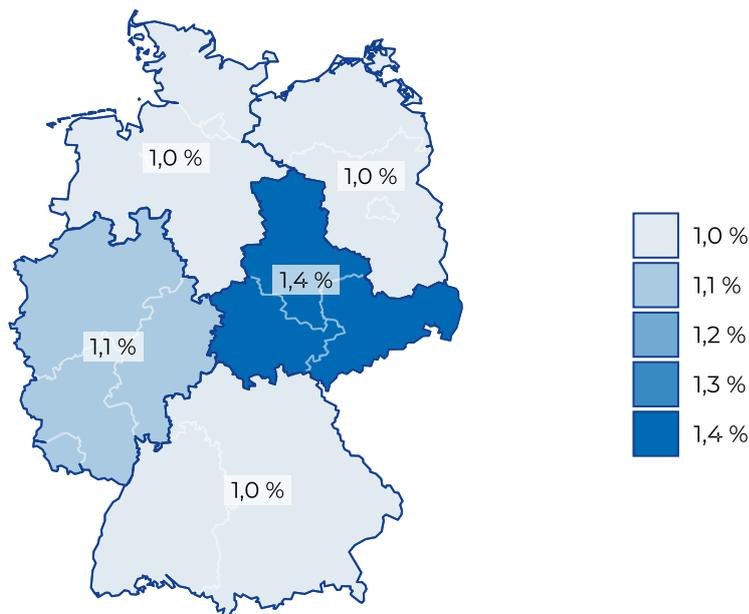


Abbildung 4: Absolutes 5-Jahres-Risiko für Typ-2-Diabetes in % bei Erwachsenen (18 – 79 Jahre) ohne einen bereits bekannten Diabetes nach Region (Nordost, Nordwest, Mitte-Ost, Mitte-West, Süden) im Jahr 2010.



Ergebnisse

Das absolute Diabetesrisiko beträgt in der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung insgesamt 1,1 % (Frauen: 0,81 %; Männer: 1,5 %) im Jahr 2010. Erwartungsgemäß steigt das absolute Diabetesrisiko bei beiden Geschlechtern mit dem Alter an und ist in der Altersgruppe der 65- bis 79-Jährigen mit 7,7 % um ein Vielfaches höher als in der Altersgruppe der 18- bis 44-Jährigen mit 0,31 %. Sowohl Frauen als auch Männer in der unteren Bildungsgruppe haben ein mehr als doppelt so hohes absolutes Diabetesrisiko im Vergleich zu Frauen und Männern in der mittleren bzw. oberen Bildungsgruppe. Im Vergleich zum Jahr 1998 hat das absolute Diabetesrisiko im Jahr 2010 bei beiden Geschlechtern abgenommen.

Fazit

Die Abnahme des absoluten Diabetesrisikos zwischen 1998 und 2010 steht in Einklang mit der Abnahme der Prävalenz des Prädiabetes im gleichen Zeitraum. Der Rückgang im absoluten Diabetesrisiko lässt sich hauptsächlich auf einen Rückgang im Konsum von rotem Fleisch sowie im Taillenumfang – beides Risikofaktoren, die der DRT berücksichtigt – zurückführen [3]. Sowohl der Konsum von rotem Fleisch als auch der Taillenumfang sind prinzipiell durch verhaltens- und verhältnisbasierte Maßnahmen der Primärprävention beeinflussbar [4]. Die beobachteten Unterschiede zwischen Frauen und Männern sowie den Bildungsgruppen weisen darauf hin, welche Bevölkerungsgruppen besonders im Fokus entsprechender Präventionsmaßnahmen stehen sollten.

Methodik und Datenquellen

Definition

Der Indikator absolutes Diabetesrisiko ist definiert als geometrischer Mittelwert des absoluten 5-Jahres-Risikos für Typ-2-Diabetes in der Bevölkerung ohne einen bereits bekannten Diabetes, geschätzt durch den DRT und angegeben in Prozent (%).

Operationalisierung

Die Berechnung basiert auf folgender Formel unter Einbeziehung der individuellen Ausprägung von Risikofaktoren des Typ-2-Diabetes:

$$\begin{aligned}
 \text{DRT-Punkte} = & 5,1 \times \text{Alter (Jahre)} \\
 & + 7,6 \times \text{Taillenumfang (cm)} \\
 & - 2,7 \times \text{Körpergröße (cm)} \\
 & + 47 \times \text{Hypertoniediagnose} \\
 & - 2 \times \text{körperliche Aktivität (h/Woche)} \\
 & + 15 \times \text{ehemaliges Rauchen (< 20 Zigaretten/Tag)} \\
 & + 45 \times \text{ehemaliges Rauchen (\geq 20 Zigaretten/Tag)} \\
 & + 23 \times \text{derzeitiges Rauchen (< 20 Zigaretten/Tag)} \\
 & + 77 \times \text{derzeitiges Rauchen (\geq 20 Zigaretten/Tag)} \\
 & + 55 \times \text{Verzehr von rotem Fleisch (150 g/Tag)} \\
 & - 7 \times \text{Verzehr von Vollkornbrot/Müsli (50 g/Tag)} \\
 & - 5 \times \text{Kaffeekonsum (150 ml/Tag)} \\
 & + 56 \times \text{ein Elternteil mit Diabetes} \\
 & + 106 \times \text{beide Eltern mit Diabetes} \\
 & + 48 \times \text{mindestens ein Geschwisterkind mit Diabetes}
 \end{aligned}$$

$$\text{Absolutes Diabetesrisiko (\%)} = 1 - 0,99061^{\text{exp}(\text{DRT-Punkte} - 474,17096591/100)}$$

Bezugspopulation

Wohnbevölkerung in Deutschland ohne einen bekannten Diabetes, Alter 18 – 79 Jahre

Datenquelle

Bundesweite Befragungs- und Untersuchungssurveys 1997-1999 (Bundes-Gesundheitssurvey 1998, BGS98) und 2008-2011 (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland, DEGS1) des Robert Koch-Instituts (RKI) basierend auf Einwohnermeldeamtsstichprobe und Erhebung durch Selbstaussfüllfragebogen, ärztliches Interview, automatisierte Medikamentenerfassung und Untersuchung.

Fallzahl

- ▶ BGS98: n = 7.124
- ▶ DEGS1: n = 7.115 (davon n = 2.923 bereits am BGS98 teilgenommen)

Für den Indikator absolutes Diabetesrisiko wurden nur Personen ohne bekannten Diabetes und mit vollständiger Information zu allen Komponenten des DRT berücksichtigt:

- ▶ BGS98: n = 6.750 Personen ohne Diabetes
- ▶ DEGS1: n = 6.524 Personen ohne Diabetes

Berechnung

- ▶ **Beschreibung:** Für jeden Indikator werden die Kennziffern für gesamt, Frauen und Männer sowie jeweils stratifiziert nach Altersgruppe, Wohngebiet und Bildungsstand angegeben, soweit die Fallzahl für die Kennziffer ≥ 5 ist und die statistische Unsicherheit in der Schätzung der Kennziffer als nicht zu groß angesehen wird (d.h. Variationskoeffizient $\leq 33,5$ %).

- ▶ **Stratifizierung:** Die geographische Einordnung des Wohnsitzes der teilnehmenden Person erfolgte nach Region (Nordost, Nordwest, Mitte-Ost, Mitte-West und Süden). Der Bildungsstatus wurde anhand des Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN)-Indexes bestimmt, in den Angaben zu schulischer und beruflicher Ausbildung eingehen und der die Einteilung in eine untere, mittlere und obere Bildungsgruppe ermöglicht.
- ▶ **Gewichtung:** Um Abweichungen der Surveys von der jeweils zugrundeliegenden Bezugspopulation aufgrund von unterschiedlicher Teilnahmebereitschaft oder Auswahlwahrscheinlichkeit zu korrigieren, wurde für die Berechnung des Indikators in BGS98 und DEGS1 jeweils ein Gewichtungsfaktor verwendet. Diese passen die Surveys an die Bevölkerungsstruktur der Bezugspopulation hinsichtlich Geschlecht, Alter, Bundesland, deutsche Staatsangehörigkeit (ja/nein), Gemeindetyp und Bildung zum 31.12.1997 (BGS98) beziehungsweise 31.12.2010 (DEGS1) an. In DEGS1 wurde bei der Gewichtung zusätzlich die unterschiedliche Teilnahme-wahrscheinlichkeit von Wiederteilnehmenden aus BGS98 berücksichtigt.
- ▶ **Altersstandardisierung:** Es erfolgt eine Altersstandardisierung und Trendgewichtung durch Berechnung des Gewichtungsfaktors in BGS98 unter Verwendung der Alters-, Geschlechts- und Bundeslandstruktur der Bezugspopulation zum 31.12.2010.

Datenqualität

Die RKI-Befragungs- und Untersuchungssurveys liefern repräsentative Ergebnisse für die 18- bis 79-jährige Wohnbevölkerung Deutschlands. Die Bevölkerung ab 80 Jahren wird erst in zukünftigen Erhebungswellen eingebunden werden. Wie bei allen bevölkerungsbezogenen Studien ist davon auszugehen, dass schwer kranke und institutionalisierte Personen unterrepräsentiert sind.

Datendownload

Robert Koch-Institut. (2024). Ergebnisse der Nationalen Diabetes-Surveillance 2015 – 2024 [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14935276>

Referenzen

1. Jaacks LM, Siegel KR, Gujral UP, Narayan KMV. Type 2 diabetes: A 21st century epidemic. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2016;30(3):331-43. doi: 10.1016/j.beem.2016.05.003.
2. Mühlenbruch K, Joost H-G, Boeing H, Schulze MB, Nuthetal. Vorhersage des Risikos für Typ-2-Diabetes in der deutschen Bevölkerung mit dem aktualisierten DRT (DIfE – DEUTSCHER DIABETES-RISIKO-TEST®). *Ernahrungs Umschau.* 2014;61(6):90-3. doi: 10.4455/eu.2014.018.
3. Paprott R, Mensink GBM, Schulze MB, Thiele S, Mühlenbruch K, Scheidt-Nave C, et al. Temporal changes in predicted risk of type 2 diabetes in Germany: findings from the German Health Interview and Examination Surveys 1997-1999 and 2008-2011. *BMJ Open.* 2017;7(7):e013058. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013058.
4. Tönnies T, Heidemann C, Paprott R, Seidel-Jacobs E, Scheidt-Nave C, Brinks R, et al. Estimating the impact of tax policy interventions on the projected number and prevalence of adults with type 2 diabetes in Germany between 2020 and 2040. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2021;9(1). doi: 10.1136/bmjdr-2020-001813.

Weiterführende Links

- ▶ Robert Koch-Institut. Informationen zur Studie Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS) 2024 [cited 30.01.2025]. Available from: <http://www.rki.de/degs>.
- ▶ Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE). DIfE – Deutscher Diabetes-Risiko-Test [cited 14.08.2024]. Available from: <http://drs.dife.de/>.
- ▶ Heidemann C, Du Y, Baumert J, Paprott R, Lampert T, Scheidt-Nave C. Soziale Ungleichheit und Diabetes mellitus – zeitliche Entwicklung bei Erwachsenen in Deutschland. J Health Monit. 2019;4(2):12-30. doi: <http://dx.doi.org/10.25646/5980>.

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut · Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
Nationale Diabetes-Surveillance · Nordufer 20 · 13353 Berlin

Zitierweise

Nationale Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut (2024)
Ergebnisse der Diabetes-Surveillance 2015 – 2024. Absolutes Diabetesrisiko – Erwachsene.
Robert Koch-Institut, Berlin. doi: 10.25646/12263.

Open access

[CC BY 4.0 Lizenzvertrag Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Förderungshinweis

Das Projekt zum Aufbau einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut mit Erweiterung zu einer NCD-Surveillance (2015 – 2024) wurde gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit (Förderkennzeichen: GE20150323, GE20190305, 2522DIA700, 2523DIA002).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages