

Diabetes mellitus

Einleitung

Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) ist eine häufig vorkommende Stoffwechselerkrankung. Es werden verschiedene Formen unterschieden. Der Typ-1-Diabetes tritt vorwiegend bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen auf und beruht auf einer autoimmun verursachten Zerstörung der insulinproduzierenden Zellen. Unter Erwachsenen dominiert der Typ-2-Diabetes, auch Altersdiabetes genannt. Der Typ-2-Diabetes manifestiert sich in der Regel erst jenseits des 40. Lebensjahres, kann aber auch schon bei jüngeren Menschen vorkommen. Bei jüngeren Frauen spielt der Schwangerschaftsdiabetes eine Rolle, der sich zwar nach der Schwangerschaft in der Regel zurückbildet, aber das Risiko für einen Typ-2-Diabetes im höheren Lebensalter erhöht (Feig et al. 2008). Bewegungsmangel, Fehlernährung und damit in Zusammenhang stehende Adipositas zählen zu den wichtigen modifizierbaren Risikofaktoren von Typ-2-Diabetes. Eine zunehmende Verbreitung dieser Risikofaktoren und die Zunahme der Lebenserwartung werden als Hauptursache für den weltweit beobachteten Anstieg von Diabetes-Inzidenz und Prävalenz angesehen (Kolb, Mandrup-Poulsen 2010; van Dieren et al. 2010). Verbesserte Früherkennungsmaßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten tragen zu längerem Überleben von Diabetikern und damit zu einer Zunahme der Prävalenz bei. Dennoch ist Diabetes mellitus immer noch mit schweren Krankheitsfolgen, Langzeitkomplikationen und erhöhter Sterblichkeit verbunden.

Indikator

Das Vorliegen eines Diabetes mellitus wird hier definiert durch die Selbstangabe der Befragten (Lebenszeitprävalenz und 12-Monats-Prävalenz). Bei positiver Beantwortung der beiden Fragen »Wurde bei Ihnen jemals durch einen Arzt eine Zuckerkrankheit oder Diabetes diagnostiziert?« und »Bestand die Zuckerkrankheit bei Ihnen auch in den letzten 12 Monaten?« wird von dem Vorliegen der Erkrankung in den letzten 12 Monaten ausgegangen. Die Selbstangaben werden nicht durch zusätzliche Informationen (z. B. zu Medikamenten, Insulinabhängigkeit oder Laborwerten) validiert. Es kann auch keine Unterscheidung zwischen Typ-1- und Typ-2-Diabetes oder Schwangerschaftsdiabetes vorgenommen werden.

Kernaussagen

- ▶ Das Vorliegen eines ärztlich diagnostizierten Diabetes mellitus in den letzten 12 Monaten wird von rund 8 % der Erwachsenen ab 18 Jahren berichtet. Es besteht kein relevanter Unterschied zwischen Frauen (7,5 %) und Männern (7,9 %).
- ▶ Die 12-Monats-Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus bleibt bei beiden Geschlechtern bis zum 45. Lebensjahr unter 2 % und steigt danach überproportional mit dem Lebensalter an. In der Altersgruppe 45 bis 64 Jahre liegt die 12-Monats-Prävalenz bei Frauen mit 6,5 % signifikant niedriger als bei Männern mit 9,4 %; in der Altersgruppe ab 65 Jahren steigt die 12-Monats-Prävalenz auf 17,4 % bei Frauen und auf 18,6 % bei Männern.
- ▶ Bei Frauen im Alter ab 45 Jahren ist die Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus (12-Monats- und/oder Lebenszeitprävalenz) in hohen Bildungsgruppen signifikant niedriger als in den mittleren und unteren Bildungsgruppen. Dieser Zusammenhang ist bei Männern nur in der Altersgruppe 45 bis 64 Jahre zu beobachten.
- ▶ Für die 12-Monats-Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus sind regionale Unterschiede festzustellen. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt werden bei Frauen signifikant höhere Prävalenzen in den Regionen Ost (Süd) und Ost (Nord) beobachtet. Bei den Männern liegen die Prävalenzen in den Regionen Mitte und Ost (Süd) über dem Bundesdurchschnitt.

Ergebnisbewertung

Diabetes mellitus ist ein überaus häufiges Gesundheitsproblem bei Männern und Frauen jenseits des 45. Lebensjahres. Den hier aufgeführten Prävalenzschätzungen liegen Selbstangaben zum Vorliegen eines ärztlich diagnostizierten Diabetes mellitus zugrunde. Alters- und geschlechtsspezifische 12-Monats-Prävalenzen liegen konsistent etwas niedriger als die entsprechenden Lebenszeitprävalenzen. In der Altersgruppe 30 bis 44 Jahre liegt die Lebenszeitprävalenz, nicht aber

die 12-Monats-Prävalenz bei Frauen deutlich höher als bei Männern; dies ist vermutlich durch Schwangerschaftsdiabetes bedingt. In der ersten Welle der »Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland« (DEGS1) betrug die Lebenszeitprävalenz eines bislang ausschließlich in der Schwangerschaft aufgetretenen Diabetes (Schwangerschaftsdiabetes) bei Frauen im Alter von 18 bis 79 Jahren 1,2 %, entsprechend einem Anteil von insgesamt 16,3 % an der Lebenszeitprävalenz des diagnostizierten Diabetes bei Frauen (Heidemann et al. 2013).

Bundesweit repräsentative Daten zum Anteil unentdeckter Diabetiker werden vom RKI im Rahmen von DEGS1 erhoben (RKI 2009a). Nach ersten Ergebnissen aus DEGS1 haben 2,1 % der Erwachsenen im Alter von 18 bis 79 Jahren einen unerkannten Diabetes auf der Basis von Laboruntersuchungen zu Serumglukose und glykosiliertem Hämoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) (Kurth 2012). RKI-Gesundheitssurveys, die ab 2008 durchgeführt wurden, zeigen überaus konsistent einen signifikanten Anstieg in der Prävalenz des diagnostizierten Diabetes mellitus im Vergleich zu früher durchgeführten Surveys. Dies gilt sowohl für die Befragungssurveys (GEDA 2009, 2010 und 2012 im Vergleich zum telefonischen Gesundheits-survey 2003) als auch für die kombinierten Befragungs- und Untersuchungssurveys (DEGS1 2008 bis 2011 im Vergleich zum Bundes-Gesundheitssurvey 1998). Prävalenzschätzungen zwischen den seit 2008 durchgeführten GEDA-Erhebungswellen zeigen keinen weiteren Prävalenzanstieg. Ergebnisse zur Diabetes-Prävalenz bei Erwachsenen in Deutschland aus GEDA-Befragungssurveys liegen im Vergleich zu DEGS1 leicht höher. Dies ist durch den stärkeren Einschluss von älteren und gesundheitlich stark eingeschränkten Personen in GEDA im Vergleich zu DEGS1 zu erklären, was zum einen durch die nach oben offene Altersgrenze bei GEDA-Befragungen, zum anderen durch Unterschiede in der Erhebungsmethodik erklärt wird (Heidemann et al. 2013).

Die in den letzten Jahren beobachtete Zunahme in der Prävalenz des diagnostizierten Diabetes mellitus erklärt sich nicht allein durch die veränderte Altersstruktur der Bevölkerung (Heidemann et al. 2009; RKI 2009b; Heidemann et al. 2011; Kurth 2012; Heidemann et al. 2013).

Sowohl eine Zunahme in den wesentlichen Risikofaktoren als auch eine verbesserte Früherkennung können hierzu beigetragen haben (Gregg et al. 2004). Da Personen mit niedrigem sozialem Status Früherkennungsmaßnahmen seltener in Anspruch nehmen als Personen mit höherem Sozialstatus (Hoebel et al. 2013), könnten Diabeteserkrankungen in niedrigen Statusgruppen häufiger unerkannt bleiben als in höheren Statusgruppen. Darauf deuten auch Studienergebnisse aus der Region Augsburg hin (Rathmann et al. 2005). Soziale Unterschiede im Vorkommen von Diabetes mellitus könnten somit in bevölkerungsbezogenen Studien unterschätzt werden, wenn ausschließlich Prävalenzen des bekannten Diabetes betrachtet werden. Vertiefende Trendanalysen auf Basis

der RKI-Daten werden hierzu Aufschluss geben. Darüber hinaus bleiben die Ursachen für die deutlichen regionalen Unterschiede zu erklären, die in den vorliegenden GEDA-Ergebnissen, in DEGS1 sowie im Vergleich von Ergebnissen regionaler Studien zu beobachten sind, mit den höchsten Prävalenzen in den neuen Ländern, insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern, in Sachsen und in Sachsen-Anhalt (Schipf et al. 2012; Heidemann et al. 2013). Neuere Ergebnisse aus regionalen nationalen und internationalen Studien sowie bundesweite Ergebnisse mit zusammengeführten Daten aus GEDA 2009 und 2010 weisen darauf hin, dass neben Unterschieden in der Altersstruktur der Bevölkerung und in der Verbreitung von verhaltensbezogenen Risikofaktoren auch sozialökologische Faktoren und lokale Versorgungsstrukturen zur Erklärung regionaler Unterschiede in der Diabetesprävalenz beitragen (Maier et al. 2014).

Literatur

- Feig D, Zinman B, Wang X et al. (2008) Risk of development of diabetes mellitus after diagnosis of gestational diabetes. *CMAJ* 179: 229–234
- Gregg EW, Cadwell BL, Cheng YJ et al. (2004) Trends in the prevalence and ratio of diagnosed to undiagnosed diabetes according to obesity levels in the US. *Diabetes Care* 27(12): 2806–2812
- Heidemann C, Kroll L, Icks A et al. (2009) Prevalence of known diabetes among German adults: results from national health surveys over 15 years. *Diabet Med* 26(6): 655–658
- Heidemann C, Du Y, Schubert I et al. (2013). Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus. *Bundesgesundheitsblatt* 56(5/6):668–677
- Heidemann C, Du Y, Scheidt-Nave C (2011) Diabetes mellitus in Deutschland. Hrsg. Robert Koch-Institut Berlin. *GBE kompakt* 2(3) www.rki.de/gbe-kompakt (Stand: 06.05.2011)
- Hoebel J, Richter M, Lampert T (2013) Social status and participation in health checks in men and women in Germany—results from the German Health Update (GEDA), 2009 and 2010. *Dtsch Arztebl Int* 110(41): 679–685
- Kolb H, Mandrup-Poulsen T (2010) The global diabetes epidemic as a consequence of lifestyle-induced low-grade inflammation. *Diabetologia* 53 (1): 10–20
- Kurth BM (2012) Erste Ergebnisse der »Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland« (DEGS). *Bundesgesundheitsbl* 55:980–990
- Maier W, Holle R, Hunger M et al. (2013) The impact of regional deprivation and individual socio-economic status on the prevalence of Type 2 diabetes in Germany. A pooled analysis of five population-based studies. *Diabet Med* 30(3): e78–86.
- Maier W, Scheidt-Nave C, Holle H et al. (2014) Area level deprivation is an independent determinant of prevalent type 2 diabetes and obesity at the national level in Germany. Results from the national telephone health interview surveys 'German Health Update' GEDA 2009 and 2010. *PLoS One* 9(2): e89661
- Meisinger C, Strassburger K, Heier M et al. (2010) Prevalence of undiagnosed diabetes and impaired glucose regulation in 35-59-year-old individuals in Southern Germany: the KORA F4 Study. *Diabet Med* 27(3): 360–362
- Müller G, Kluttig A, Greiser KH et al. (2013) Regional and Neighborhood Disparities in the Odds of Type 2 Diabetes: Results From 5 Population-Based Studies in Germany (DIAB-CORE Consortium). *Am J Epidemiol* 178(2): 221–230
- Mueller G, Berger K (2012) The influence of neighbourhood deprivation on the prevalence of diabetes in 25- to 74-year-old individuals: first results from the Dortmund Health Study. *Diabet Medicine* 29(6): 831–833

Rathmann W, Haastert B, Icks A et al. (2003) High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: target populations for efficient screening. The KORA survey 2000. *Diabetologia* 46(2): 182–189

Rathmann W, Haastert B, Icks A et al. (2005) Sex differences in the associations of socioeconomic status with undiagnosed diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the elderly population: the KORA Survey 2000. *Eur J Public Health* 15(6): 627–633

Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009a) DEGS – Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. Projektbeschreibung. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin, S 26–28

Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009b) 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin, S 71–75

Robert Koch-Institut (Hrsg) (2011) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2009«. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin

Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gößwald A et al. (2012) German health interview and examination survey for adults (DEGS) - design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC Public Health* 12: 730

Schipf S, Werner A, Tamayo T et al. (2012) Regional differences in the prevalence of known Type 2 diabetes mellitus in 45-74 years old individuals: results from six population-based studies in Germany (DIAB-CORE Consortium). *Diabet Med* 29(7): e88–95

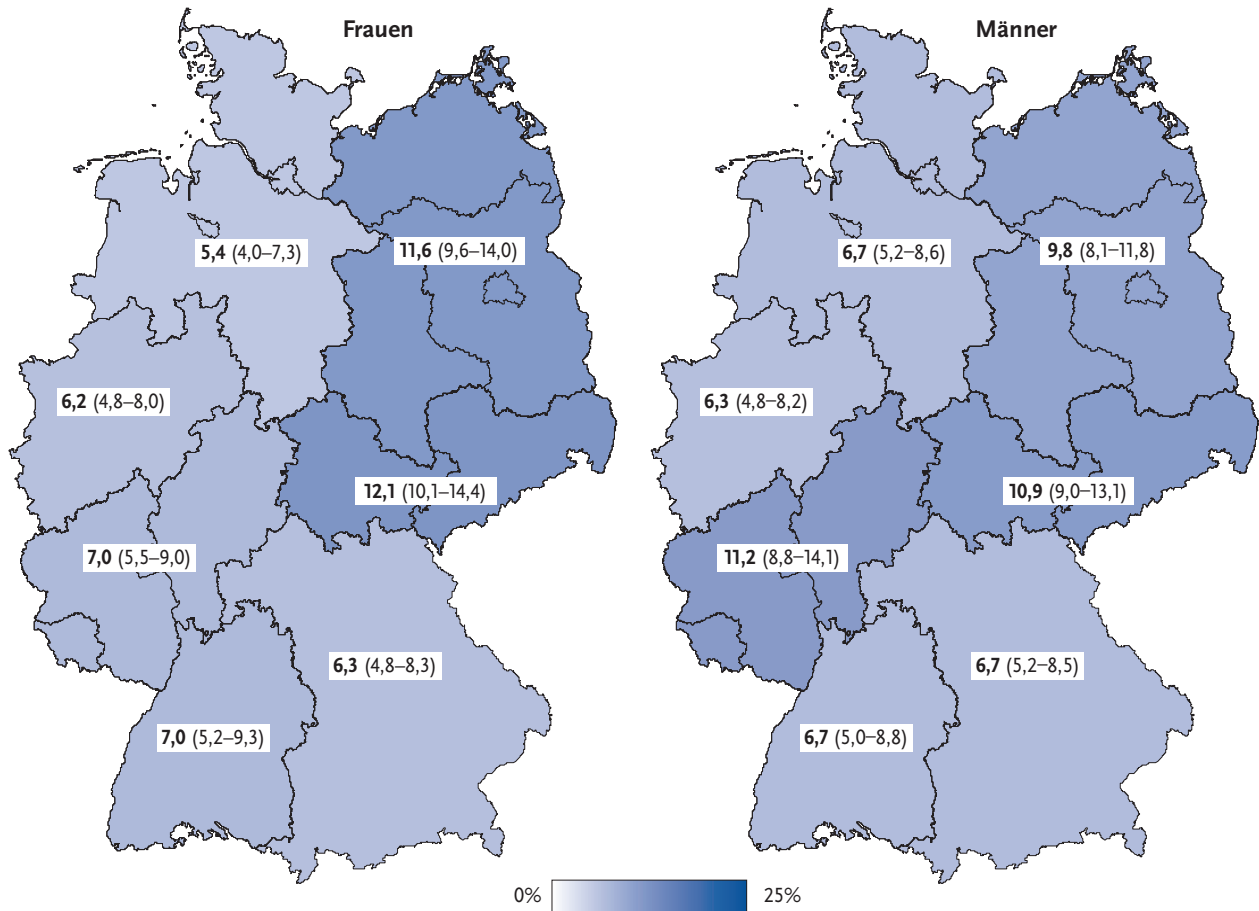
van Dieren S, Beulens JW, van der Schouw YT et al. (2010) The global burden of diabetes and its complications: an emerging pandemic. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 17(Suppl 1): 3–8

Tabelle 1
Häufigkeitsverteilung

	12-Monats-Prävalenz von Diabetes		Lebenszeitprävalenz von Diabetes	
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)
Frauen				
Gesamt (Frauen und Männer)	7,7	(7,2–8,2)	8,9	(8,3–9,4)
Frauen gesamt	7,5	(6,8–8,2)	9,0	(8,3–9,9)
18–29 Jahre	1,0	(0,5–1,7)	1,4	(0,9–2,2)
Untere Bildungsgruppe	–	–	0,5	(0,1–1,9)
Mittlere Bildungsgruppe	1,0	(0,5–2,1)	1,2	(0,6–2,3)
Obere Bildungsgruppe	2,6	(1,0–6,3)	3,7	(1,8–7,7)
30–44 Jahre	1,5	(1,0–2,4)	4,5	(3,5–5,8)
Untere Bildungsgruppe	2,4	(0,7–8,0)	4,7	(1,8–11,5)
Mittlere Bildungsgruppe	1,7	(1,0–2,9)	5,2	(3,8–7,0)
Obere Bildungsgruppe	0,7	(0,3–1,6)	3,2	(2,1–4,9)
45–64 Jahre	6,5	(5,4–7,7)	7,8	(6,6–9,1)
Untere Bildungsgruppe	7,7	(4,6–12,7)	10,4	(6,4–16,5)
Mittlere Bildungsgruppe	7,2	(6,0–8,8)	8,2	(6,9–9,8)
Obere Bildungsgruppe	3,6	(2,6–4,9)	4,6	(3,5–6,1)
ab 65 Jahre	17,4	(15,5–19,4)	18,7	(16,7–20,8)
Untere Bildungsgruppe	19,2	(15,6–23,4)	20,8	(17,1–25,2)
Mittlere Bildungsgruppe	17,5	(15,5–19,6)	18,6	(16,6–20,7)
Obere Bildungsgruppe	9,2	(7,3–11,6)	10,1	(8,1–12,5)

	12-Monats-Prävalenz von Diabetes		Lebenszeitprävalenz von Diabetes	
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)
Männer				
Gesamt (Frauen und Männer)	7,7	(7,2–8,2)	8,9	(8,3–9,4)
Männer gesamt	7,9	(7,2–8,7)	8,7	(8,0–9,5)
18–29 Jahre	0,9	(0,5–1,6)	1,0	(0,6–1,8)
Untere Bildungsgruppe	0,6	(0,1–2,4)	0,7	(0,2–2,4)
Mittlere Bildungsgruppe	1,0	(0,5–2,2)	1,1	(0,5–2,2)
Obere Bildungsgruppe	1,2	(0,3–4,0)	1,5	(0,5–4,3)
30–44 Jahre	1,6	(1,1–2,3)	1,8	(1,3–2,5)
Untere Bildungsgruppe	1,3	(0,2–8,9)	1,3	(0,2–8,9)
Mittlere Bildungsgruppe	1,8	(1,1–2,8)	2,0	(1,3–3,1)
Obere Bildungsgruppe	1,3	(0,8–2,2)	1,6	(1,0–2,5)
45–64 Jahre	9,4	(8,1–10,7)	10,2	(8,9–11,6)
Untere Bildungsgruppe	12,6	(6,7–22,5)	13,8	(7,6–23,7)
Mittlere Bildungsgruppe	10,2	(8,7–12,0)	11,1	(9,5–12,9)
Obere Bildungsgruppe	6,9	(5,8–8,3)	7,6	(6,4–9,0)
ab 65 Jahre	18,6	(16,3–21,0)	20,3	(18,0–22,8)
Untere Bildungsgruppe	17,7	(9,5–30,5)	18,5	(10,2–31,3)
Mittlere Bildungsgruppe	20,1	(17,2–23,2)	21,9	(19,0–25,2)
Obere Bildungsgruppe	16,3	(14,2–18,6)	18,2	(16,0–20,6)

Abbildung 1
Regionale Verteilung: Anteil der Frauen und Männer mit bekanntem Diabetes mellitus (12-Monats-Prävalenz)



Weitere Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2012« sind unter www.rki.de/geda zu finden. Dort stehen weitere Faktenblätter wie auch der gesamte GEDA 2012-Ergebnisbericht mit umfangreichen Informationen zur Methodik der Studie als PDF zum Download bereit.

Redaktion
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
Jens Hoebel, Dr. Cornelia Lange, Stephan Müters
General-Pape-Straße 62–66
12101 Berlin

Zitierweise
Robert Koch-Institut (Hrsg) (2014) Diabetes mellitus. Faktenblatt zu GEDA 2012: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2012«. RKI, Berlin www.rki.de/geda (Stand: 25.10.2014)