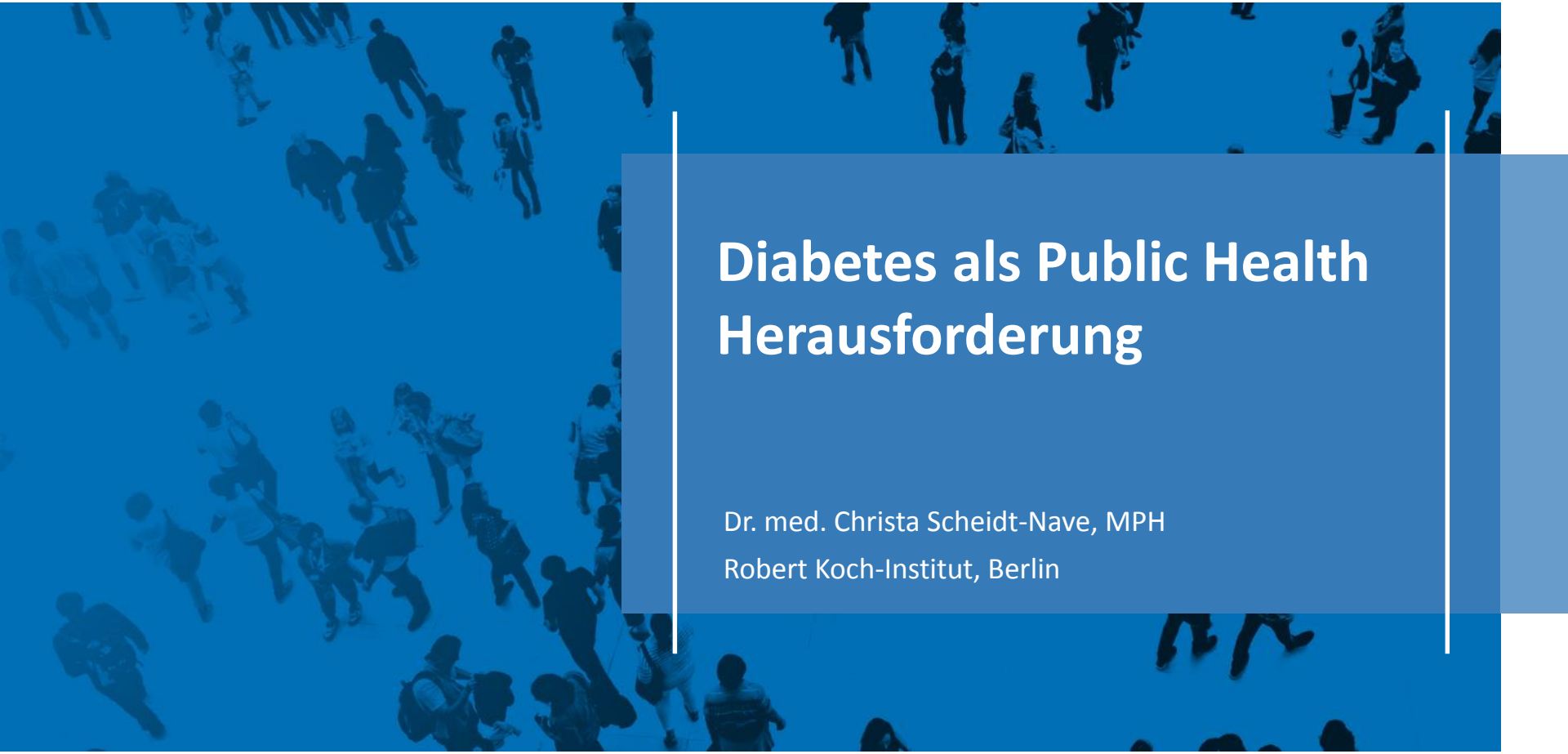


The background of the slide is a blue-tinted aerial photograph of a large crowd of people walking. A semi-transparent blue rectangle is overlaid on the right side of the image, containing the title and speaker information.

Diabetes als Public Health Herausforderung

Dr. med. Christa Scheidt-Nave, MPH
Robert Koch-Institut, Berlin



- Diabetes in Deutschland – Daten der Diabetes Surveillance
- Ein Blick über die Grenzen – Diabetes im internationalen Vergleich
- Ein Blick in die Zukunft – Diabetes mellitus als Herausforderung für Public/Global Health



- Informationen zum Krankheitsgeschehen für Akteure in Politik, Forschung und Praxis
- Identifizieren zentraler Handlungsfelder und Kennzahlen (Indikatoren) zur Beschreibung des Krankheitsgeschehens
- Systematische und fortlaufende Zusammenführung und Analyse geeigneter Daten – nachhaltige Datenbasis für Zeitreihen

www.rki.de/diabsurv

Förderung: Bundesministerium für Gesundheit





Kernindikatoren der Krankheitsdynamik



Diabetes-Risiko reduzieren

6 Kernindikatoren

- **Diabetes-Inzidenz**
- Prävalenz Gestationsdiabetes
- Übergewicht/Adipositas
- Körperliche Aktivität
- Rauchen
- Soziale Deprivation



Diabetes-Früherkennung und Behandlung verbessern

9 Kernindikatoren

- **Prävalenz bekannter Diabetes**
- **Prävalenz unerkannter Diabetes**
- Teilnahmequote DMP
- Qualitätszielerreichung DMP
- Versorgungsqualität T2DM
- Behandlungsprofile
- Gesundheitsbezogene Lebensqualität
- Screening Gestationsdiabetes
- Alter bei Diagnose



Diabetes-Komplikationen reduzieren

9 Kernindikatoren

- Depression/Depressivität
- Kardiovaskuläre Erkrankungen
- Diabetische Augenerkrankung
- Diabetische Nephropathie
- Nierenersatztherapie
- Diabetische (Poly-)Neuropathie
- Diabetisches Fußsyndrom
- Diabetesbedingte Amputationen
- Häufigkeit schwerer Hypoglykämien



Krankheitslast und Krankheitskosten senken

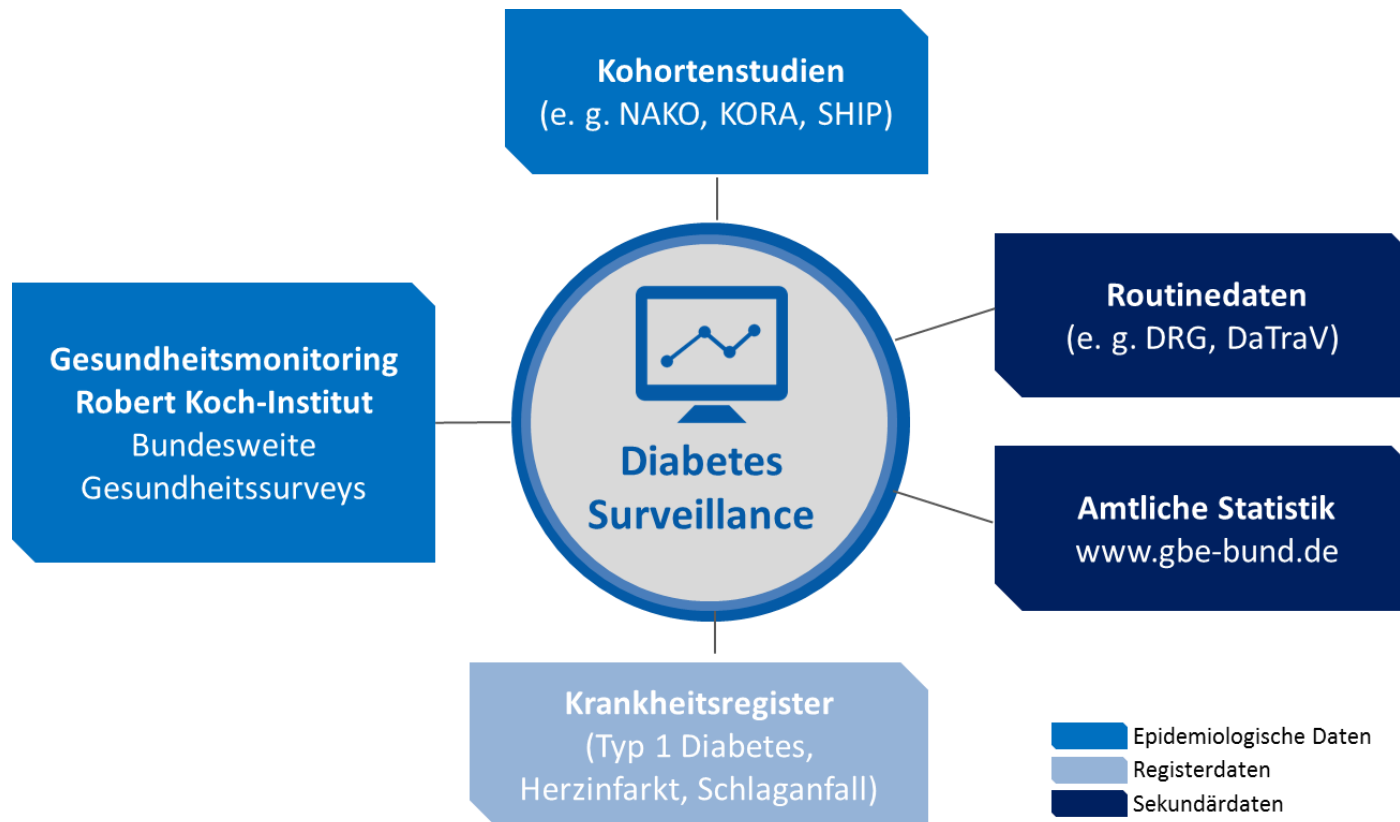
6 Kernindikatoren

- Direkte Kosten
- Hospitalisierungsrate
- Erwerbsminderungsrente
- **Mortalität**
- Verlorene Lebensjahre
- Gesunde Lebensjahre

Inzidenz: Wie viele
Menschen
erkranken neu an
Diabetes mellitus?

Prävalenz: Wie
hoch ist die Zahl der
Menschen mit
Diabetes mellitus?

Wie hoch ist die
diabetesbedingte
Übersterblichkeit?



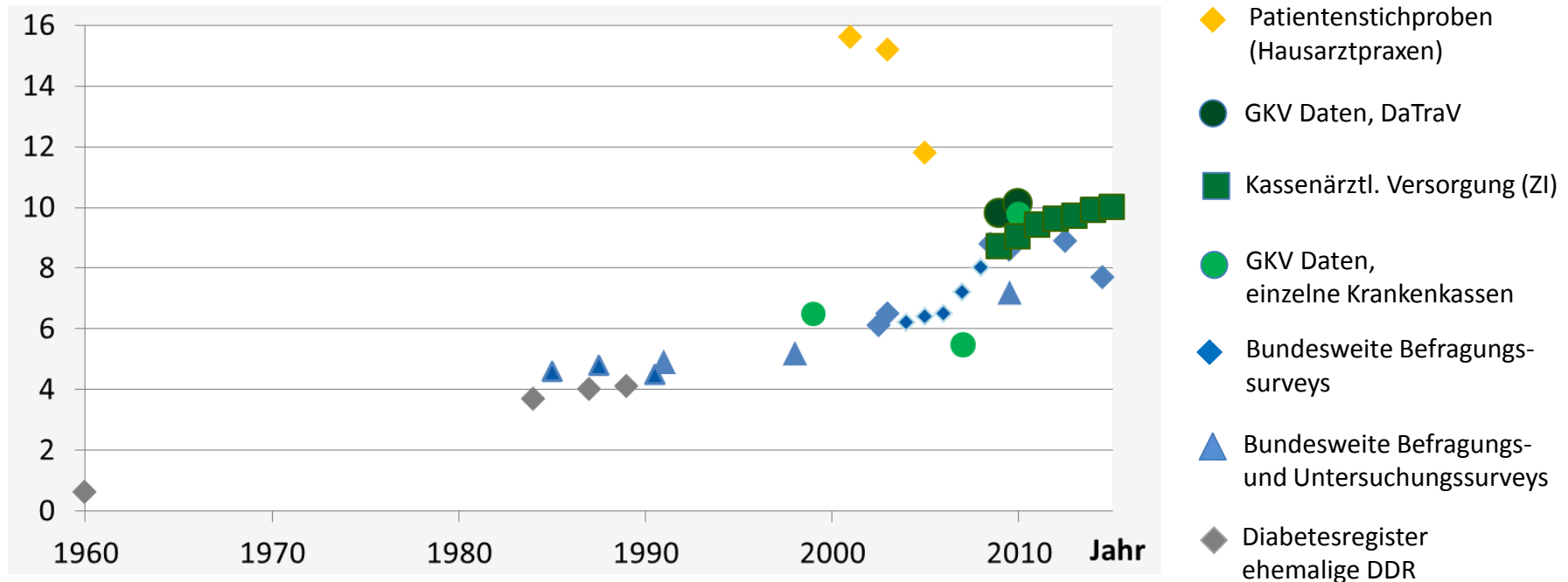
NAKO=NAKO Gesundheitsstudie; KORA=Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg; SHIP=Study of Health in Pomerania
DaTraV: GKV-Informationssystem des DIMDI nach Datentransparenzverordnung; DRG: Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik



Prävalenz diagnostizierter Diabetes in Deutschland

Bestandsaufnahme zur zeitlichen Entwicklung

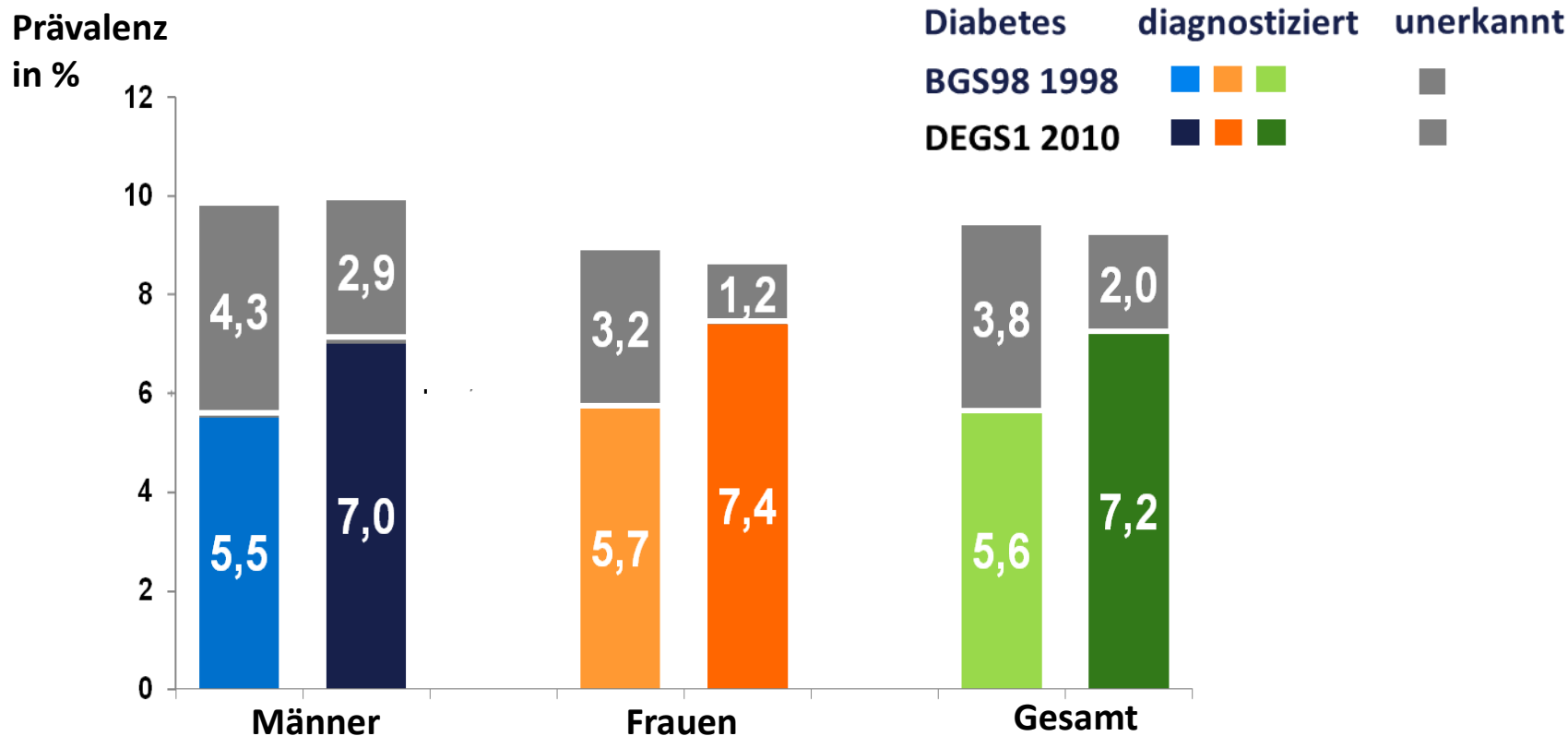
Prävalenz in %



Heidemann und Scheidt-Nave Journal of Health Monitoring 2018



Prävalenz diagnostizierter/unerkannter Diabetes in Deutschland



Heidemann et al. Diabet Med 2016

Unerkannter Diabetes = HbA1c $\geq 6,5\%$, keine ärztliche Diagnose

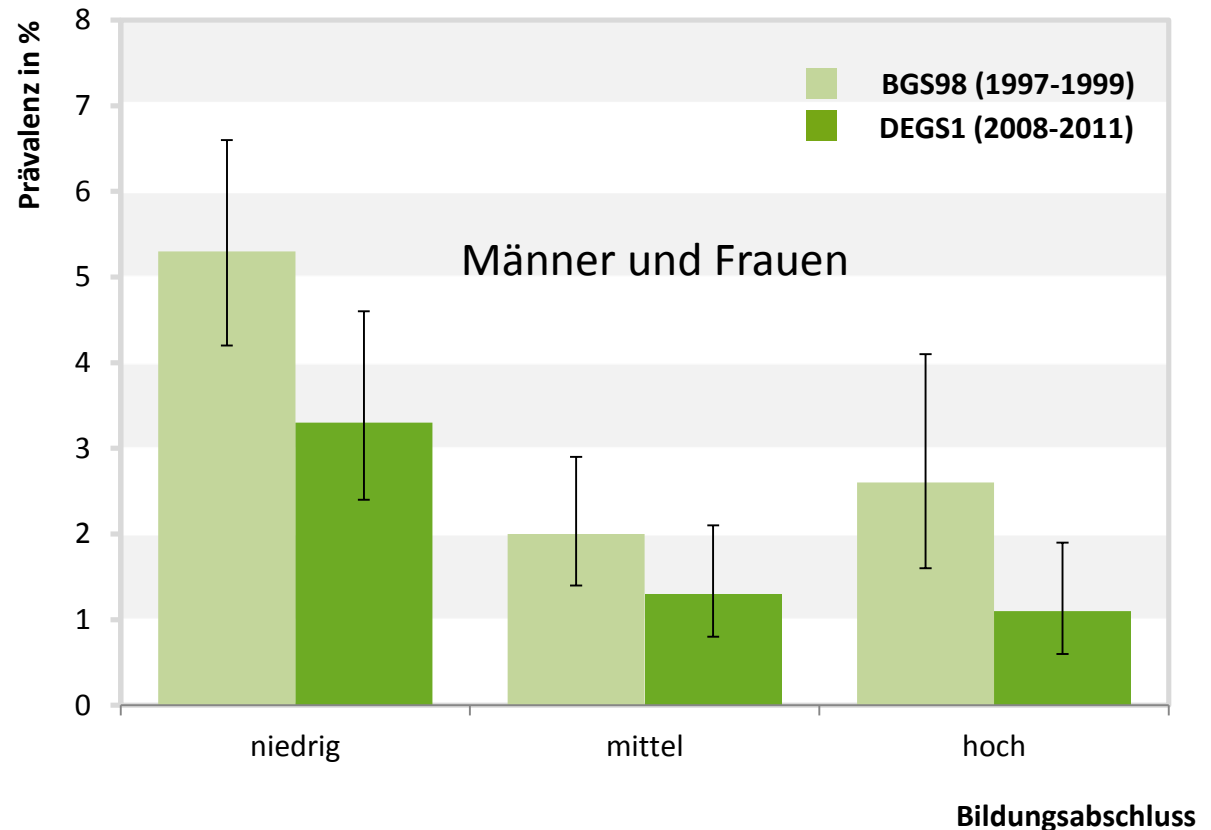
Prävalenz Bevölkerung 18-79 Jahre, gewichtet und standardisiert auf Bevölkerung 2010

BGS98= Bundes-Gesundheitssurvey 1998; **DEGS1**= Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland 2008-2011 C



Prävalenz diagnostizierter/unerkannter Diabetes in Deutschland

- Rückgang der Prävalenz des unerkannten Diabetes in allen Bildungsgruppen
- Konsistent höhere Diabetes-Prävalenz bei niedrigerer Bildung in beiden Surveys



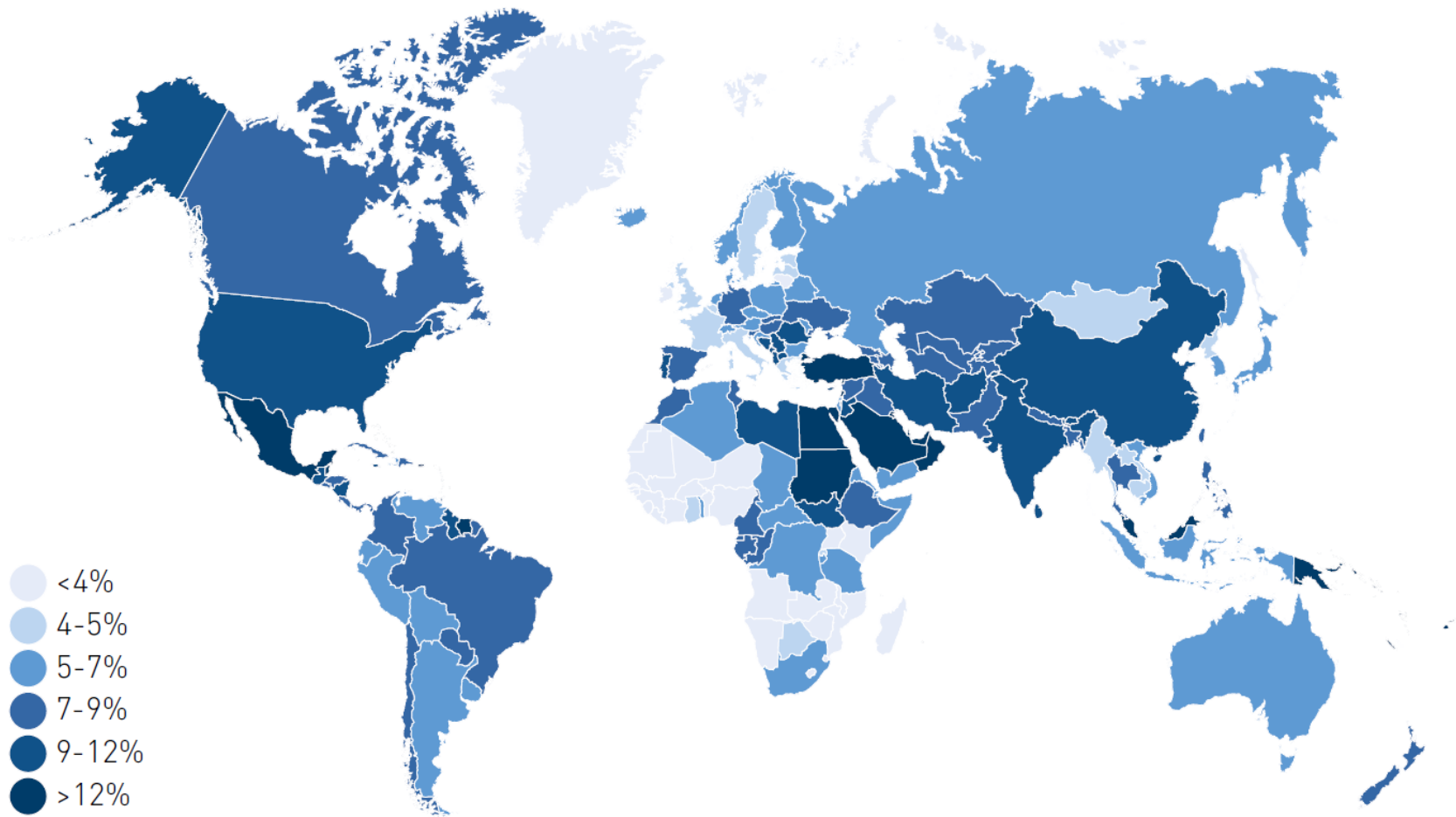
Heidemann et al. Diabet Med 2016

Unerkannter Diabetes = HbA1c $\geq 6,5\%$, keine ärztliche Diagnose; schulische und berufliche Bildung (CASMIN-Klassifikation)

Prävalenz Bevölkerung 18-79 Jahre, gewichtet und standardisiert auf Bevölkerung 2010

BGS98 = Bundes-Gesundheitssurvey 1998; **DEGS1** = Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland 2008-2011 C

Prävalenz Diabetes mellitus weltweit 2017



Datenquelle: International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas (8th Edn) 2017

Prävalenz (%): Bevölkerung 20-79 Jahre, standardisiert auf Weltbevölkerung

Gemeinsame Wurzeln wichtiger nichtübertragbarer Krankheiten



Adaptiert nach WHO 2005 und Nishtar et al. Lancet 2018 http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/full_report.pdf
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31258-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31258-3)

Inzidenz diagnostizierter Diabetes in Deutschland

- Deutlicher Anstieg der Inzidenzdichte (je 1000 Personenjahre) über die letzten Dekaden
- DDR-Diabetesregister, epidemiologische Kohortenstudienstudien, Versichertendaten
- Unterschiede nach Alter, Region, Diagnosekriterien, Beobachtungszeitraum

Datenquelle	Inzidenz je 1000 Personenjahre	Zielgruppe/ Beobachtungszeitraum
Diabetesregister, ehemalige DDR	1,2	Gesamte Bevölkerung 1960
Diabetesregister, ehemalige DDR	3,8	Gesamte Bevölkerung 1989
EPIC Potsdam	4,8	Personen 35-65 J. 1994-98 bis 2005
BGS98	6,9	Bevölkerung 18-79 J. 1997-1999 bis 2008-2011
SHIP (Vorpommern)	13,0	Bevölkerung 45-74 J. 1997-2001 bis 2002-2006
CARLA (Halle)	16,2	Bevölkerung 45-74 J. 2002-2006 bis 2007-2010
DHS (Dortmund)	16,2	Bevölkerung 45-74 J. 2002-2006 bis 2007-2010
KORA (Augsburg)	9,0	Bevölkerung 45-74 J. 1999-2001 bis 2006-2008
AOK Baden-Württemberg	8,6	Versicherte aller Altersgruppen 2009 bis 2010
TK	4,1	Versicherte aller Altersgruppen 2006-2007 bis 2008

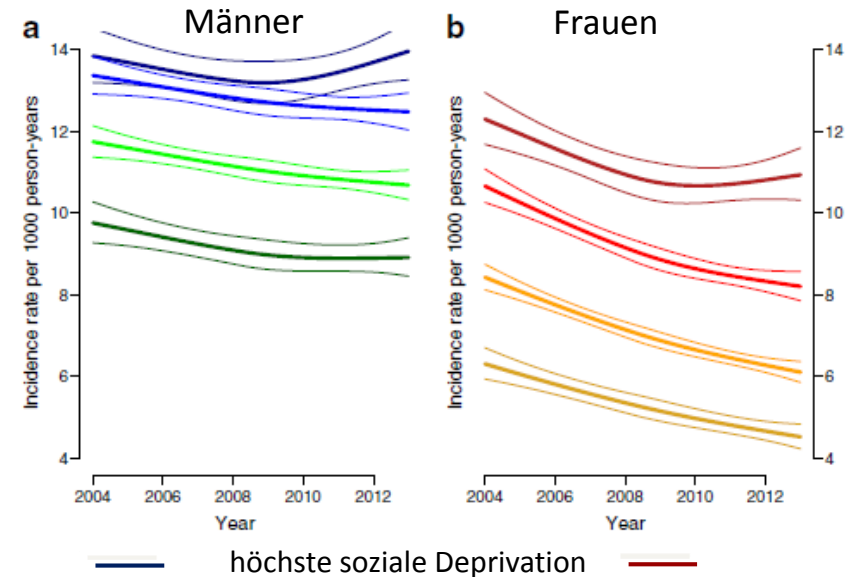
Heidemann und Scheidt-Nave Journal of Health Monitoring 2018



Inzidenz diagnostizierter Diabetes im internationalen Vergleich

- Hinweise auf Stagnieren oder Abnahme der Inzidenz auch aus anderen Ländern
- **Mögliche Erklärungen:**
 - Rückgang einiger wichtiger Risikofaktoren (außer Adipositas), **aber** soziale und regionale Unterschiede!
 - Verbesserte Früherkennung

Trend Diabetes Inzidenz Schottland nach sozialer Lage



Read et al. Diabetologia 2016

Norhammar et al. Diabetologia 2016

Zghebi et al. Diabet Obes Met 2017

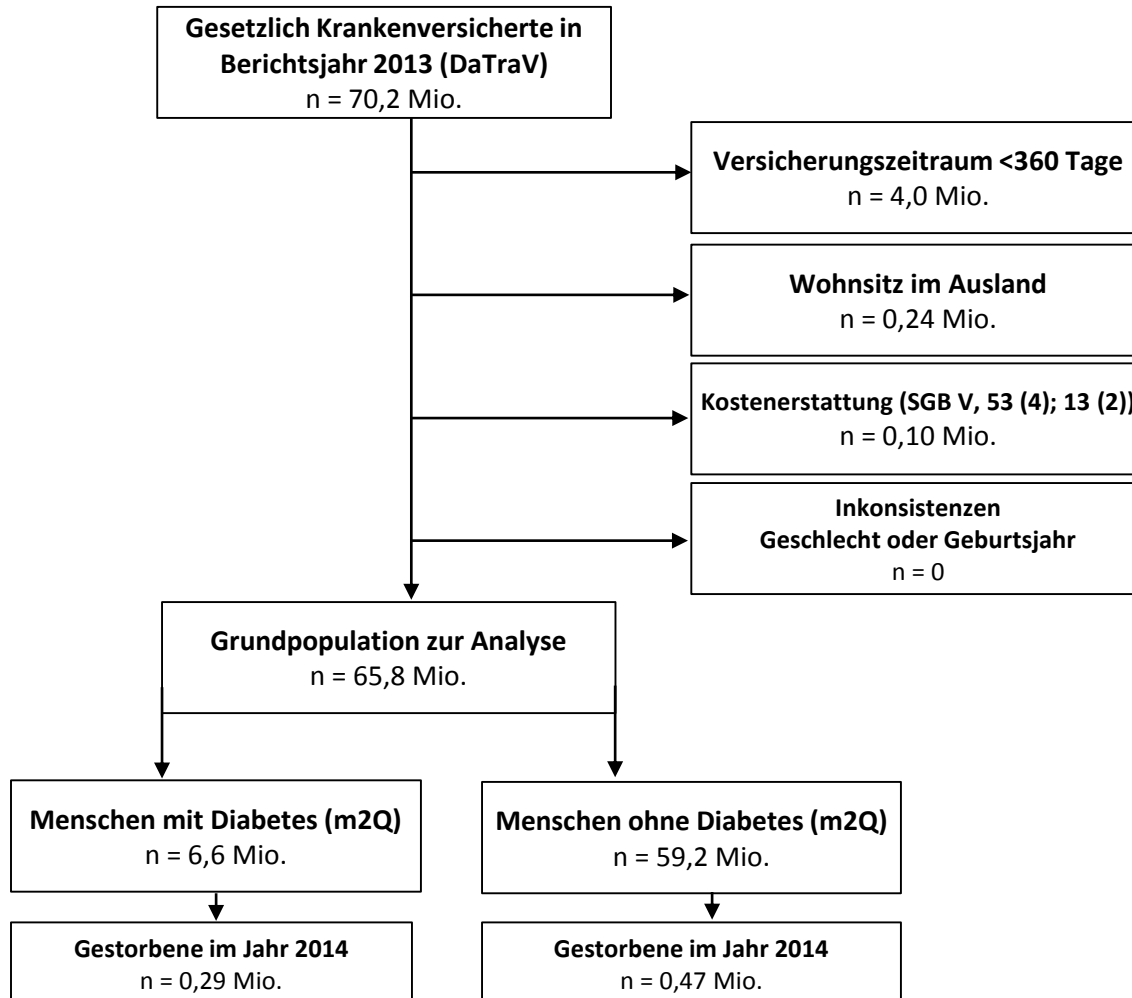
Selvin et al. Diabetes Care 2017

Paprott et al. BMJ Open 2017



Exzess-Mortalität diagnostizierter Diabetes in Deutschland

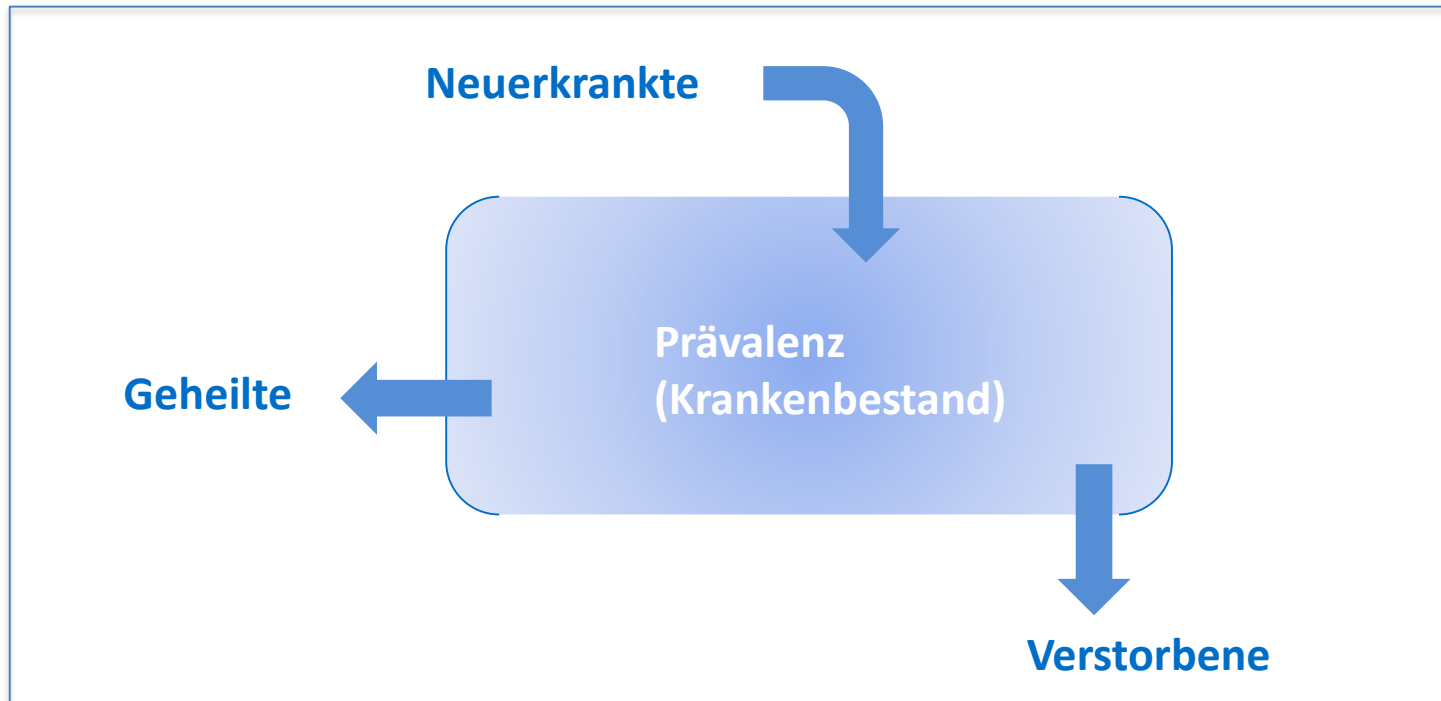
Falldefinition für verstetigte Zeitreihen, DaTraV 2013-2014



- Definition Diabetes gemäß m2Q-Kriterium im Jahr 2013
- Versterben (ja/nein) im Folgejahr (2014)

Kernindikatoren der Krankheitsdynamik

Einflussfaktoren: Risiko- und Schutzfaktoren, Diagnose- und Therapiestandards, soziodemografischer, kultureller Kontext



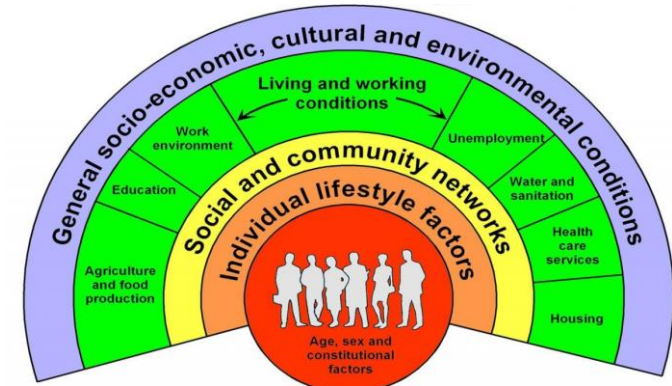


Diabetes als Public/Global Health Herausforderung – Fazit

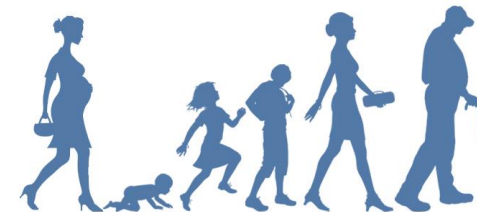
- **Die Prävalenz von Diabetes mellitus** hat in Deutschland über die letzten 50 Jahre um ein **Vielfaches zugenommen** und Diabetes ist mittlerweile weltweit eine der häufigen nichtübertragbaren Krankheiten
- **Prävalenz und Fallzahlen** werden **weiter steigen** (steigende Lebenswartung bei Menschen mit und ohne Diabetes)
- **Inzidenz** ist entscheidend für das Ausmaß der zukünftigen Entwicklung der Fallzahlen (Risikofaktoren, Versorgungsgeschehen)
- Hinweise auf verbesserte Früherkennung **in Deutschland und anderen wohlhabenden Ländern** – Rückgang Anteil unerkannter Diabetes, Stagnieren Inzidenz

Diabetes als Public/Global Health Herausforderung – Fazit

- **Enorme und bleibende Herausforderungen** durch Diabetes mellitus und andere nicht-übertragbare Krankheiten
- Gesundheitliche Ungleichheit nach Geschlecht, Bildung und Region
 - ➔ Starke Gesundheitsinformationssysteme für Surveillance
 - ➔ Förderung von Gesundheit und Prävention im Lebensverlauf ("Healthy Aging")

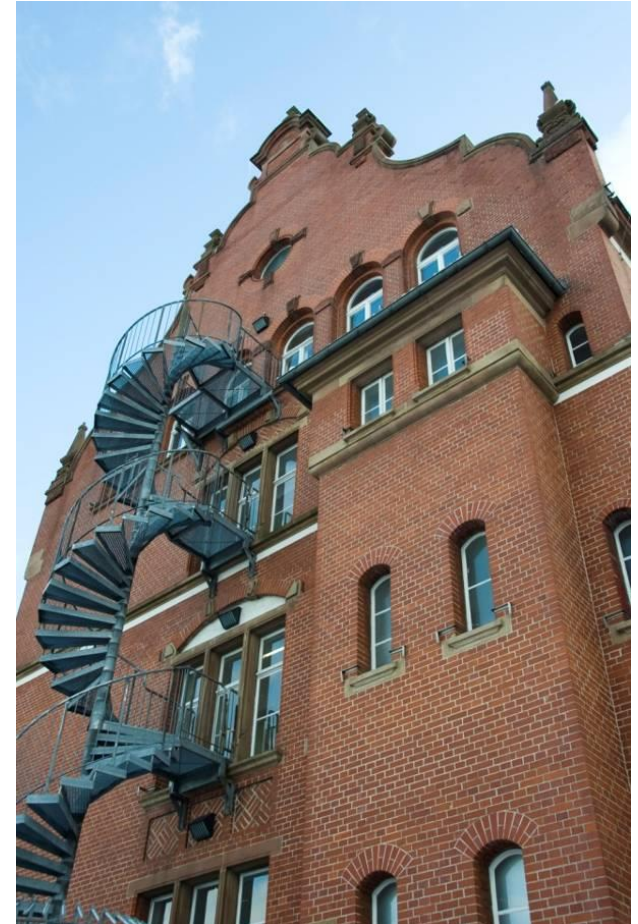


Source: Dahlgren and Whitehead, 1991





Sezai Arslan
Jens Baumert
Yong Du
Christin Heidemann
Rebecca Paprott
Eleni Patelakis
Lukas Reitzle
Christian Schmidt
Roma Thamm
Thomas Ziese

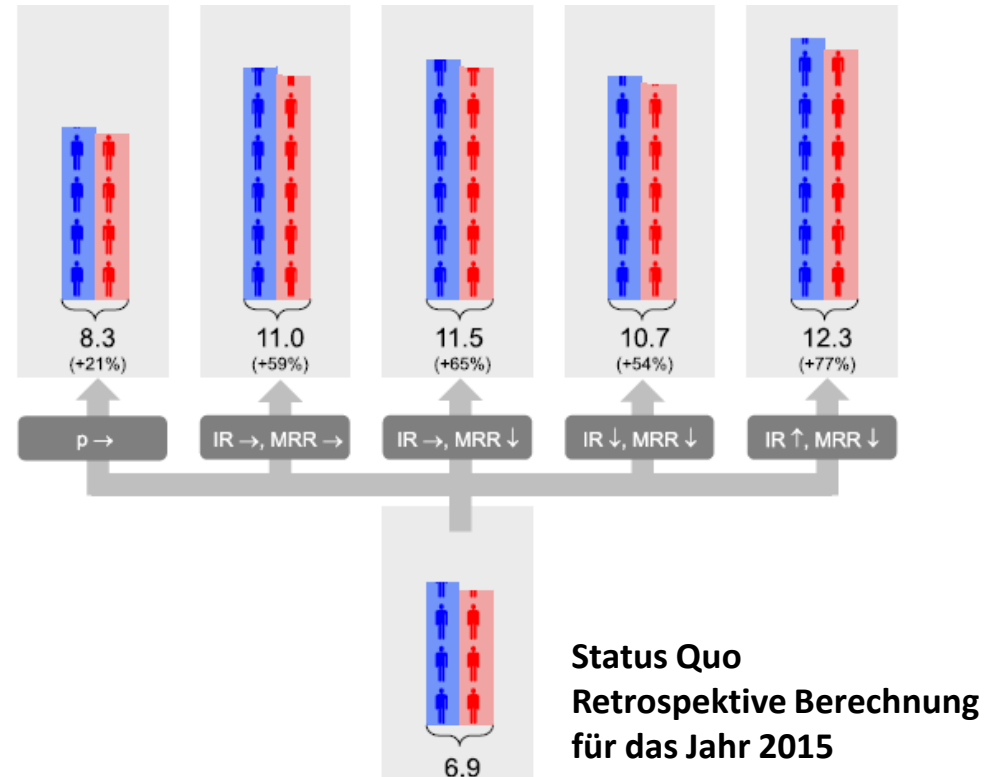


www.rki.de/diabsurv

Fallzahlprognosen Typ-2-Diabetes – zukünftige Entwicklung

- Demografie, Inzidenz, Übersterblichkeit im Illness-death Modell
- Demografischer Wandel allein unterschätzt Anstieg
- Veränderung von **Übersterblichkeit** und **Inzidenz** entscheidend

Fallzahlen in Mio. und prognostizierter relativer Anstieg (%) für das Jahr 2040



Tönnies et. al. Diabet Med 2019

Berechnungsgrundlage: Mathematische Modellierung, Illness-Death Modell

Datengrundlage: Demografische Entwicklung, Bevölkerungsfortschreibung Statistisches Bundesamt; Schätzungen zur Übersterblichkeit aus Mortalitäts-Follow-up Robert Koch-Institut, Röckl et al. 2017; Ausgangswerte Prävalenz und Inzidenz für 2010 aus DaTraV, Tamayo et al. 2016



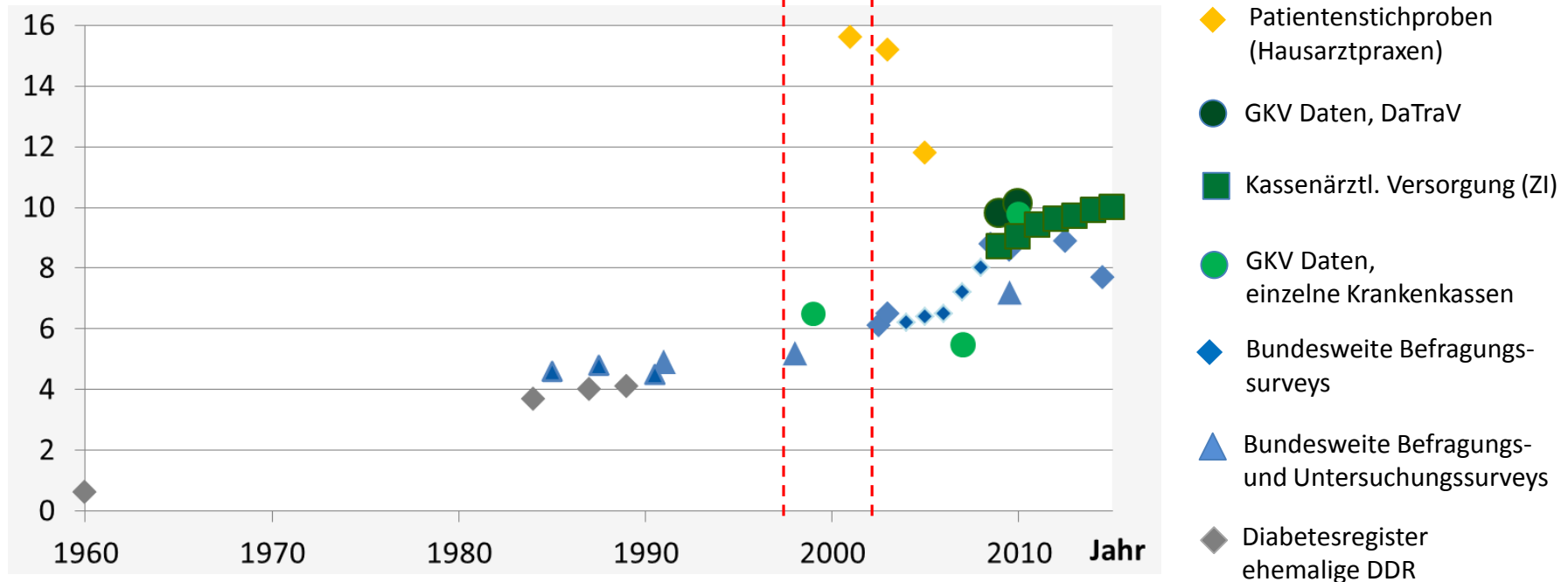
Prävalenz diagnostizierter Diabetes in Deutschland

Bestandsaufnahme zur zeitlichen Entwicklung

Prävalenz in %

Neue Diagnosekriterien 1997

ab 2002 DMP Diabetes mellitus Typ 2



Heidemann und Scheidt-Nave Journal of Health Monitoring 2018