

Diabetes Mellitus

Interkulturelle Aktualität der Krankheitsbedeutung und Konsequenzen im Alltag

- Veranstaltungsort: Bürgerhaus der Stadt Dreieich am 04.11.2017
- Organisation: Ausländerbeirat der Stadt Dreieich unter Mitwirkung der Elternlotsen Dreieich
- Referent: Dr. med. Konrad Binder, Facharzt für Innere Medizin und Diabetologie,
Diabetologische Schwerpunktpraxis Dreieich

Vortragsübersicht

Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

Zusammenfassung

Einführung

Der Begriff „Diabetes mellitus“ ist eine Zusammensetzung aus

- dem Altgriechischen „Diabetes“ - διαβαίνειν (sprich: diabeinein) - gleichbedeutend mit „hindurchfließen“ und
- dem Lateinischen „mellitus“ - gleichbedeutend mit „allerliebste, lieblich, zuckersüß“

Im Alltag resultiert unbehandelt eine dauerhafte Erhöhung der Blutzuckerwerte oberhalb der Normgrenze, die auch ohne Beschwerden einhergehen und zu Folgeschäden führen kann

Vortragsübersicht



Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

Zusammenfassung

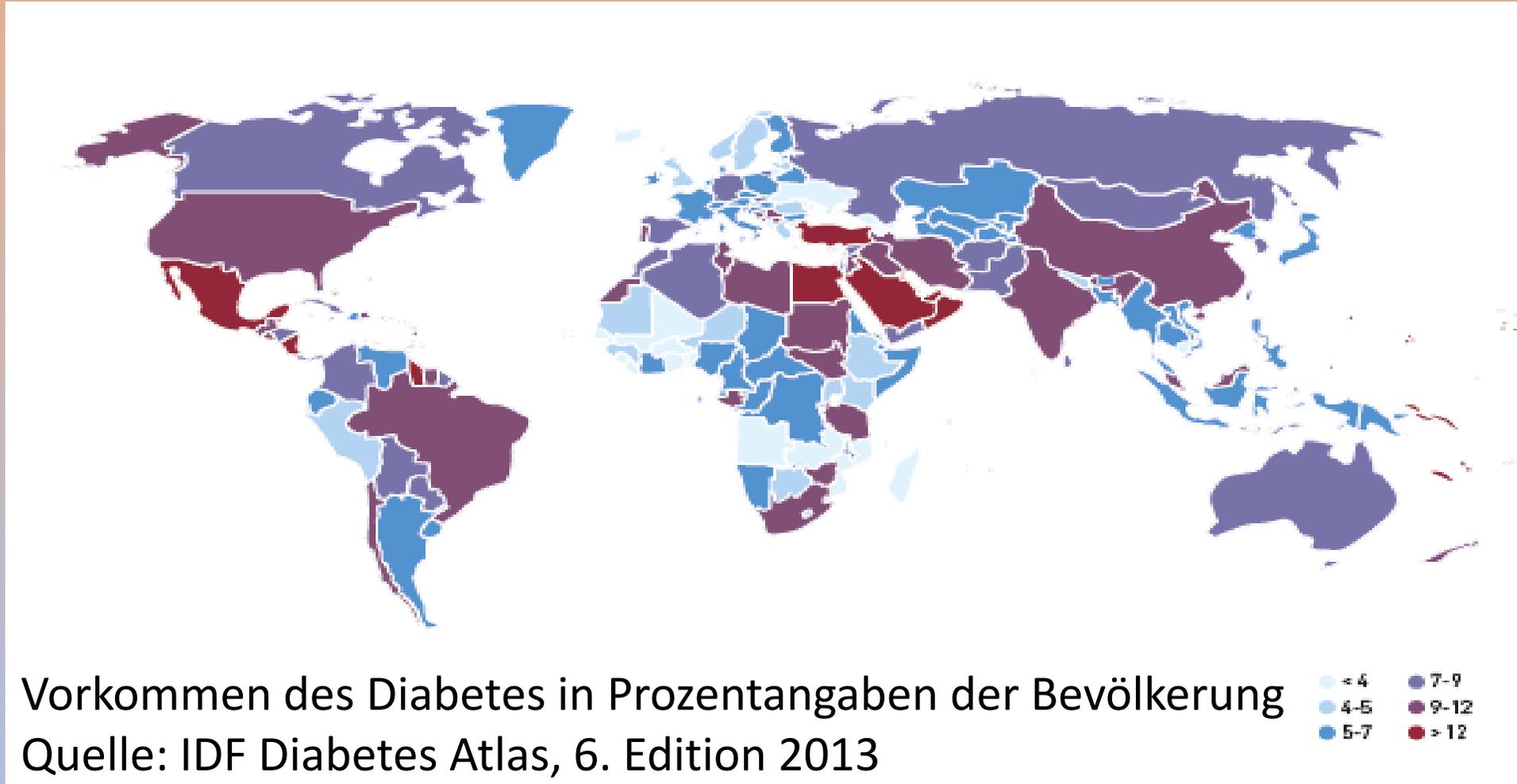
interkulturelle Bedeutung

Weltweites Vorkommen des Diabetes Mellitus

- Der Diabetes Mellitus ist eine weltumspannende Erkrankung mit regional unterschiedlicher Manifestationsrate
- Die Behandlung soll zur Vermeidung von Folgeerkrankungen führen, die mit hohen Kosten für die Gesellschaft einhergehen
- Eine große Herausforderung ist die zunehmende Häufigkeit der Neuerkrankungen

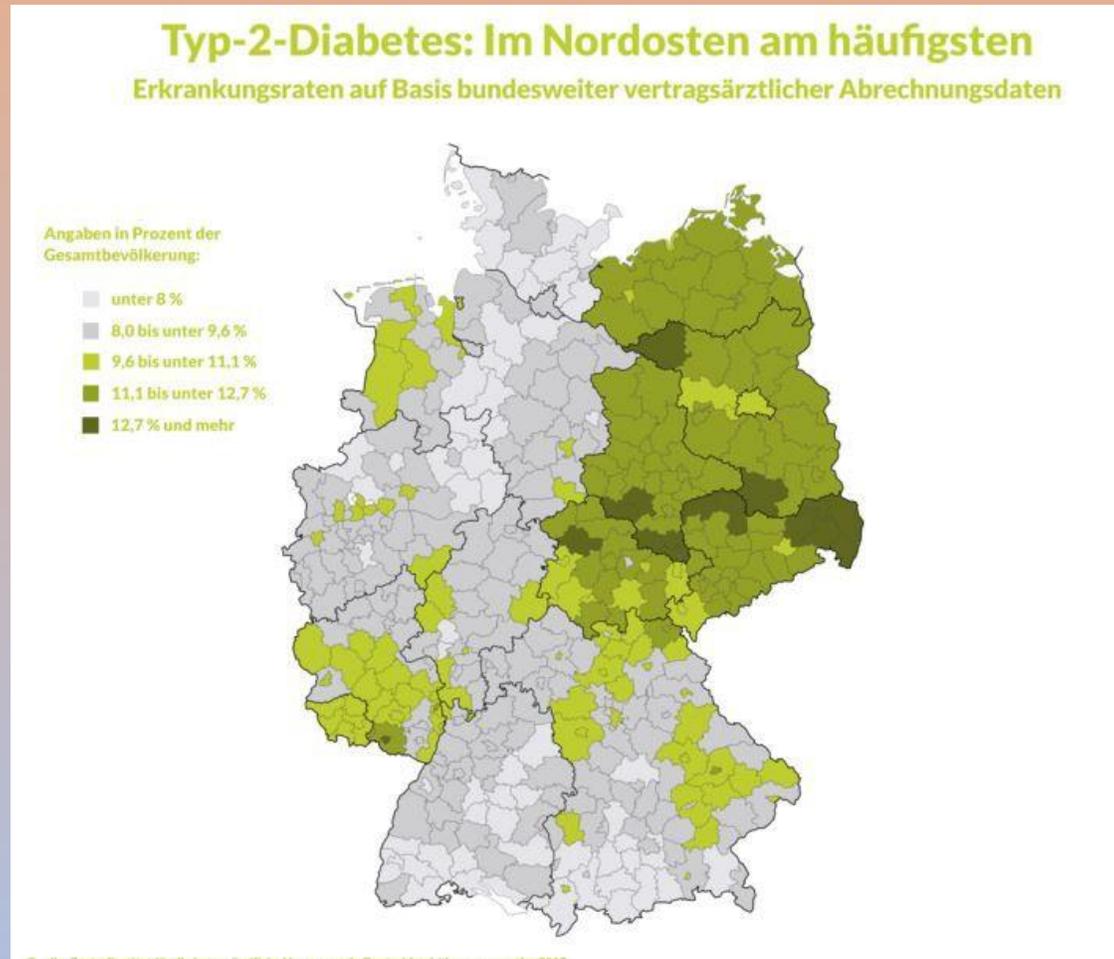
interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Weltweites Vorkommen des Diabetes Mellitus



interkulturelle Bedeutung des Diabetes

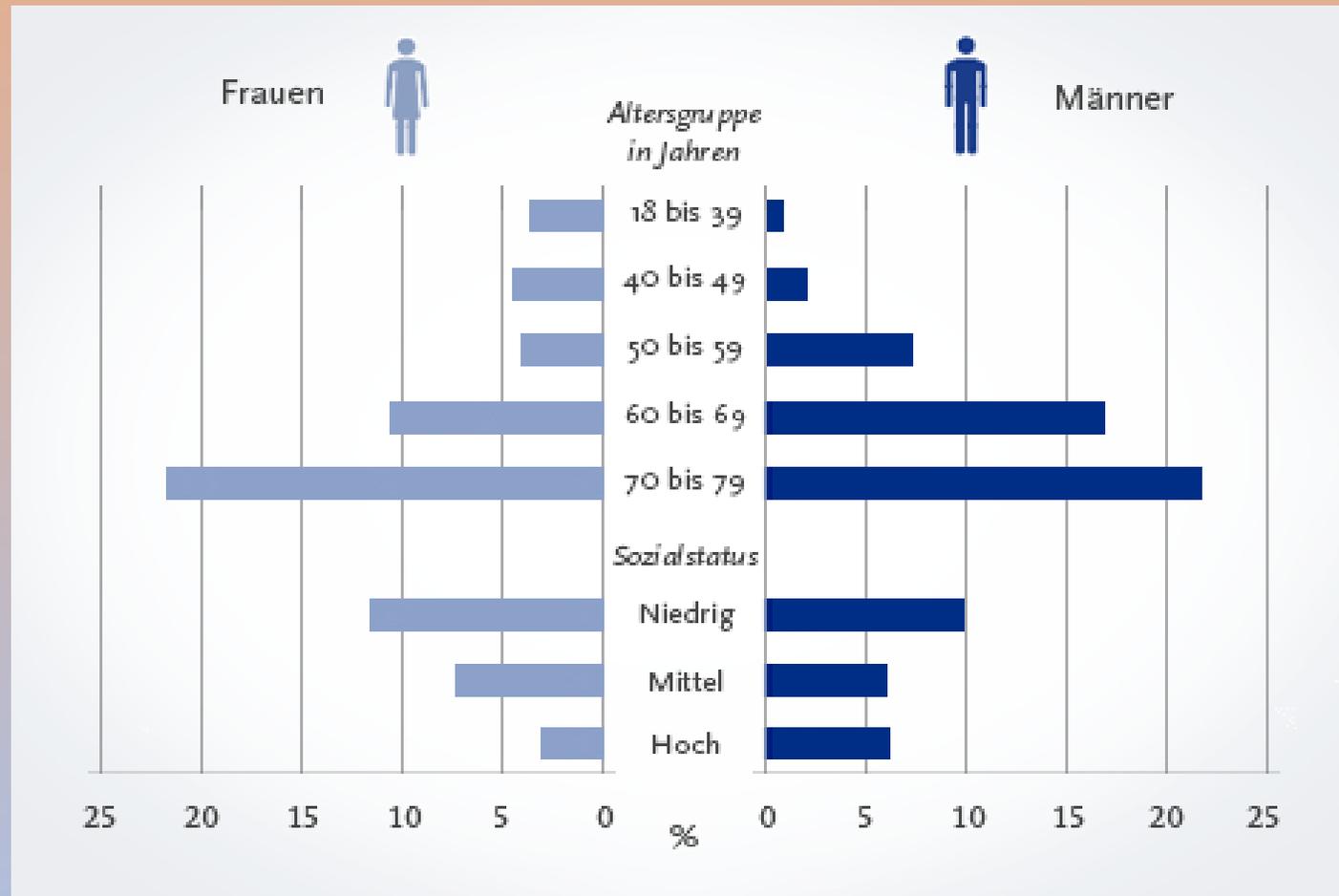
Vorkommen des Diabetes Mellitus in der Bundesrepublik Deutschland



Quelle: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland | Typ-2-Diabetes, 2017

interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Vorkommen des Diabetes Mellitus in der Bundesrepublik Deutschland



Manifestation des Diabetes mellitus prozentual und nach Altersdekade, Datensammlung von 2008-2011

Quelle: Robert Koch Institut (RKI), 2016

interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Vorkommen des Diabetes Mellitus in der Bundesrepublik Deutschland

Tabelle 1
Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus bei 18- bis 79-jährigen Frauen nach Alter und Sozialstatus

	Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus	
	%	(95%-KI)
Frauen	7,4	(6,5–8,5)
Alter		
18–39 Jahre	3,7	(2,5–5,5)
40–49 Jahre	4,5	(3,0–6,8)
50–59 Jahre	4,0	(2,6–6,0)
60–69 Jahre	10,7	(8,2–13,8)
70–79 Jahre	21,8	(17,6–26,7)
Sozialstatus		
Niedrig	11,6	(8,6–15,5)
Mittel	7,4	(6,3–8,7)
Hoch	3,0	(2,0–4,5)
Gesamt (Frauen und Männer)	7,2	(6,5–8,0)

Tabelle 2
Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus bei 18- bis 79-jährigen Männern nach Alter und Sozialstatus

	Lebenszeitprävalenz des bekannten Diabetes mellitus	
	%	(95%-KI)
Männer	7,0	(6,0–8,1)
Alter		
18–39 Jahre	0,9	(0,3–2,3)
40–49 Jahre	2,0	(1,1–3,7)
50–59 Jahre	7,3	(5,3–10,1)
60–69 Jahre	17,0	(13,1–21,7)
70–79 Jahre	22,0	(17,6–27,2)
Sozialstatus		
Niedrig	10,1	(7,5–13,5)
Mittel	6,1	(5,1–7,4)
Hoch	6,2	(4,6–8,3)
Gesamt (Frauen und Männer)	7,2	(6,5–8,0)

Manifestation des Diabetes mellitus nach Geschlecht, Quelle: www.degs-studie.de

interkulturelle Bedeutung des Diabetes



Vorkommen des Diabetes Mellitus in der Bundesrepublik Deutschland

- Anzahl der Diabetiker mit anteilig 7,2% (2011) der Gesamtbevölkerung:
 - Daten der DEGS-Studie 2011: 6 Millionen Diabetiker
 - Gesundheitsbericht der DDG 2017: 6,5 Millionen Diabetiker

- Dunkelziffer der nicht diagnostizierten Diabetiker
 - DEGS-Studie 2011: ca. 1,7 Millionen Diabetiker (2,1% der Gesamtbevölkerung)
 - Gesundheitsbericht der DDG 2017: ca. 2 Millionen Diabetiker

interkulturelle Bedeutung des Diabetes



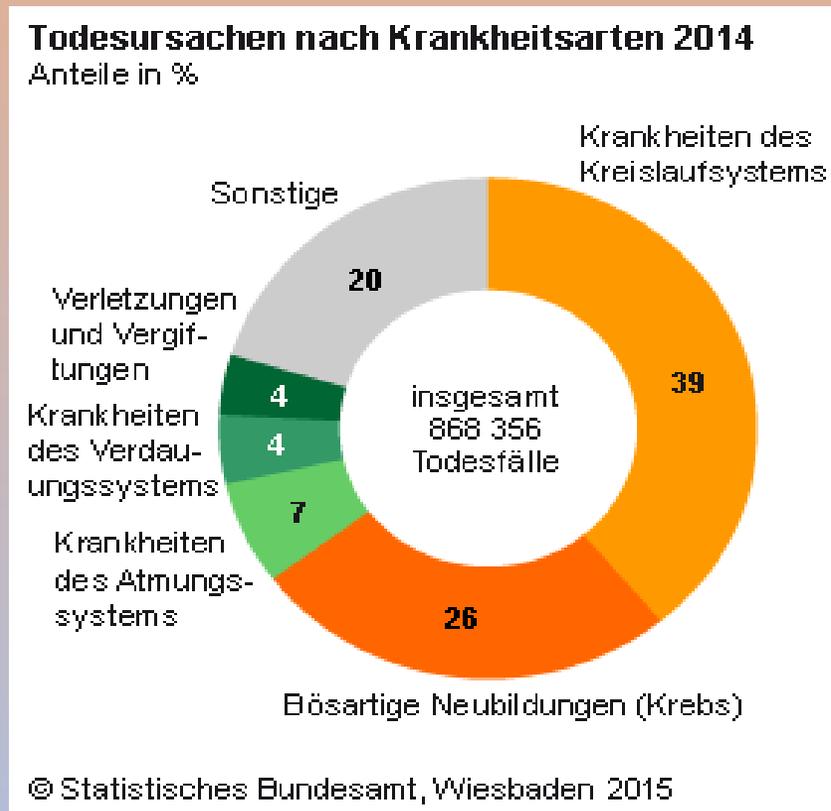
Kosten des Diabetes Mellitus in der Bundesrepublik Deutschland

- Schwierige Analyse, da neben den direkten Kosten – z.B. aus der medikamentösen Therapie – auch indirekte Kosten durch nachfolgende Erkrankungen – z. B. durch eine stationäre Therapie bei entgleistem Stoffwechsel, Wundheilungsstörung, Herzinfarkt oder Dialyse – anfallen
- Ein Modell: die KoDIM-Studie 2001
 - 3,2 Milliarden Euro entfielen auf die Behandlung der Grunderkrankung
 - 9,6 Milliarden Euro entfielen auf die Behandlung der Folgeerkrankungen

interkulturelle Bedeutung des Diabetes

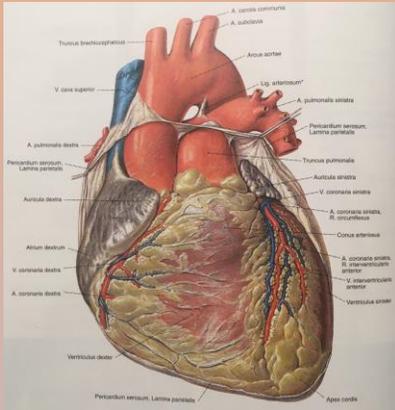
Vorkommen des Diabetes Mellitus in Deutschland

Der Diabetes mellitus ist ein schwerwiegender Risikofaktor für das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die mit Folgekomplikationen wie einem Herzinfarkt oder Schlaganfall einhergehen

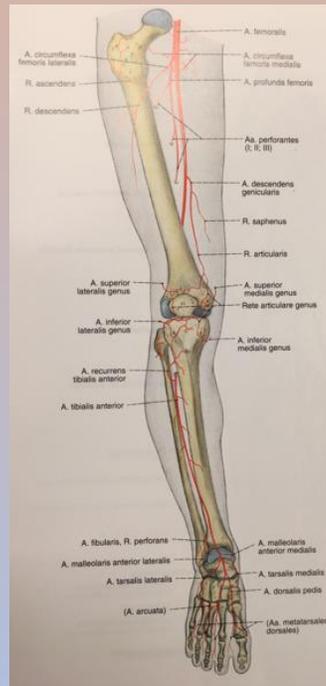


Interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Makrovaskuläre Folgekomplikationen – Probleme der großen Gefäße



- Herzinfarkt
- Herzschwäche



- Gehstrecken-assozierte Beinschmerzen
- Offene Wunden mit Störung der Abheilung

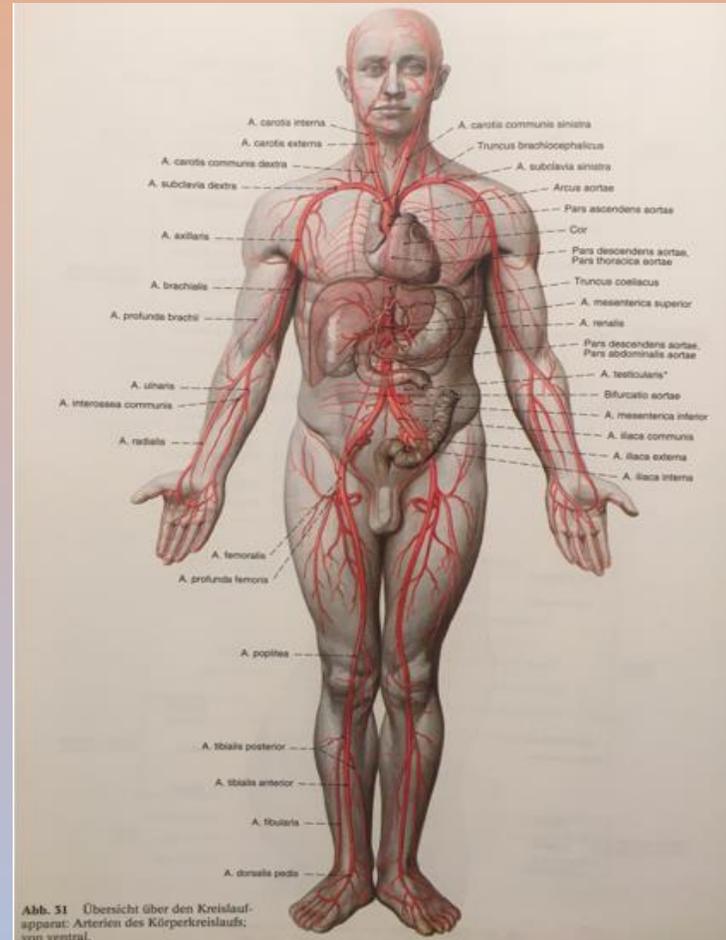
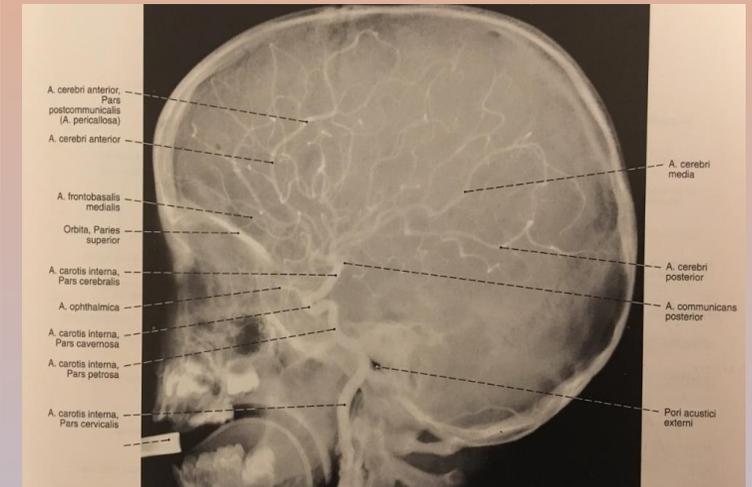


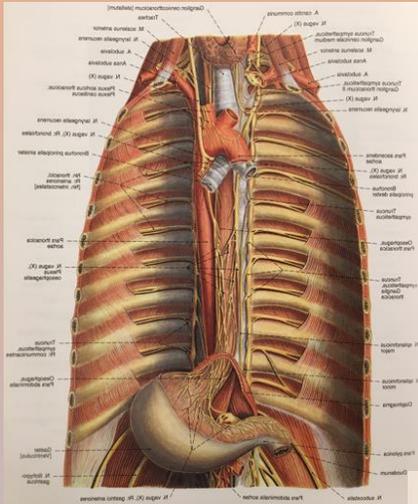
Abb. 31 Übersicht über den Kreislaufapparat: Arterien des Körperkreislaufs; von ventral.



- Kurzandauernder Schwindel
- Schlaganfall

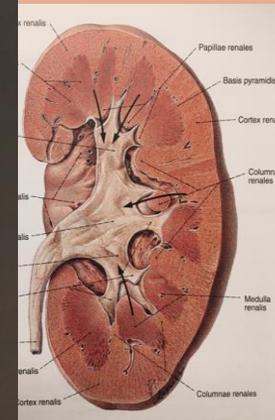
Interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Mikrovaskuläre Folgekomplikationen – Problem der kleinen Gefäße

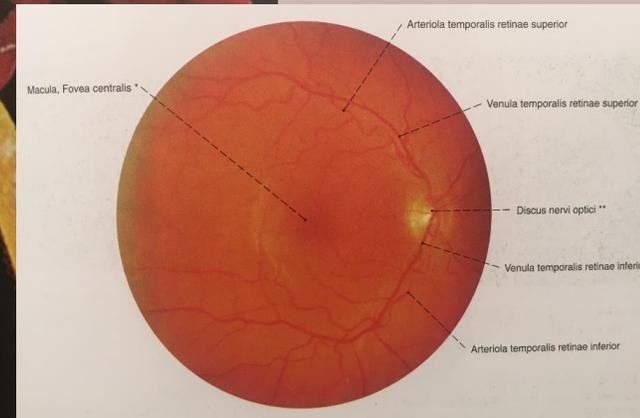


- Störung des vegetativen Nervensystems, benannt als „autonome Dysregulation“

- Polyneuropathie, eine Störung der Tiefensensibilität, der Vibration und der Temperatur (Prüfung am Fuß)



- Gestörte Funktion der Nieren
- Dialyse
- Früherkennung als Albuminausscheidung im Urin

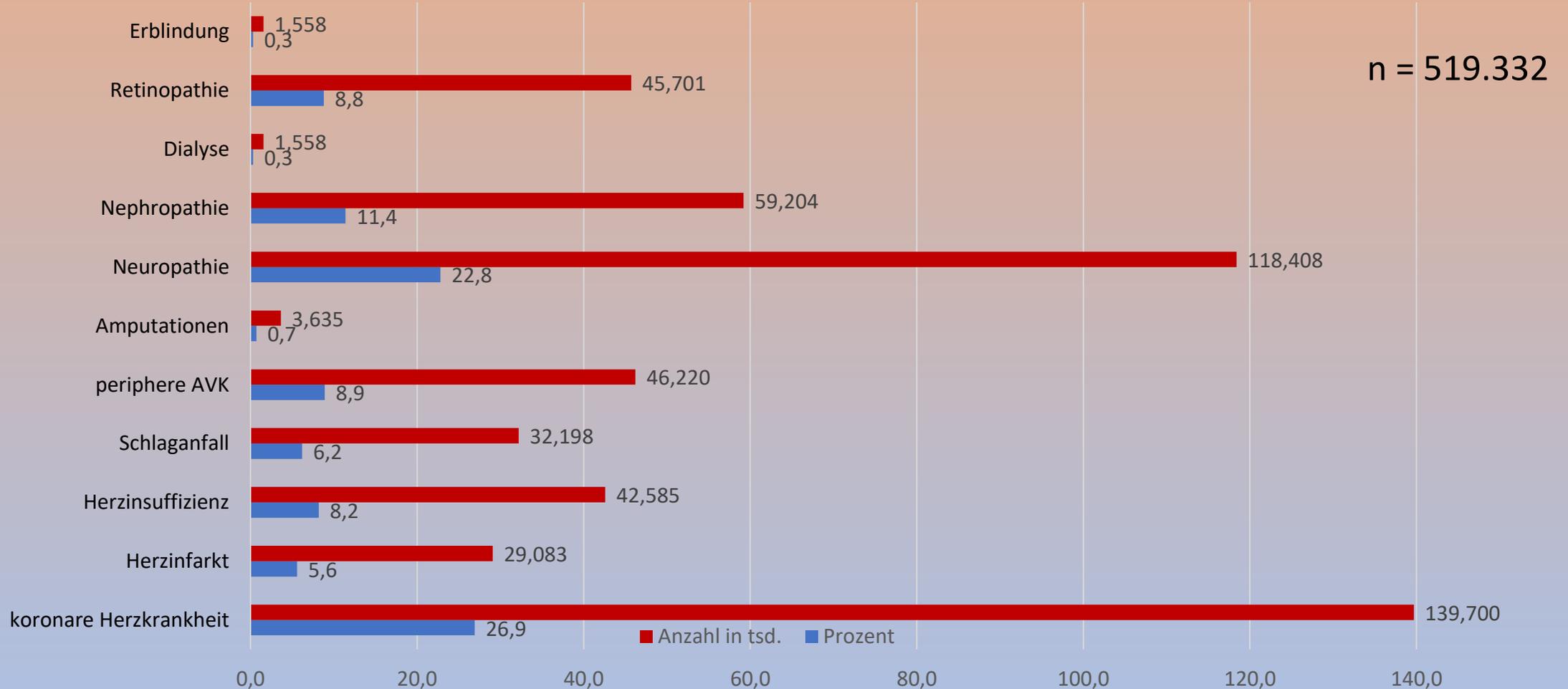


- Sehschwäche
- Erblindung

Interkulturelle Bedeutung des Diabetes

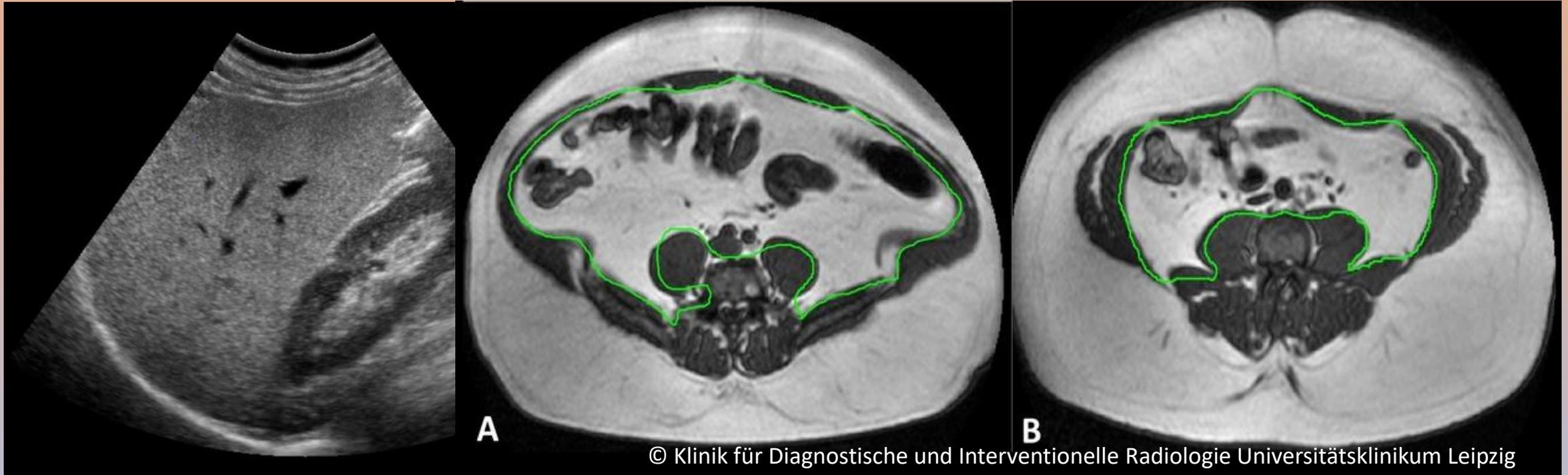
Diabetes mellitus Typ 2 und seine Begleiterkrankungen und Folgen

Grundlage ist der Gesundheitsbericht der DDG 2017, Daten: DMP Nordrhein 2014



Interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Metabolische Faktoren – Fettgewebe und Fettleber



Sowohl eine Fettleber als auch eine Fettvermehrung in der Bauchhöhle fördern eine Insulinresistenz und begünstigen einen erhöhten Insulinbedarf

Interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Komplikationen des oberen Gastrointestinaltraktes



Zahnfleischentzündung (Gingivitis)



Zahnbettentzündung (Parodontitis)

Vorgehen bei Diagnose:

Lokale Sanierung, ergänzend Abstriche, die je nach Erregerspektrum eine ergänzende antibiotische Therapie erfordern können

Interkulturelle Bedeutung des Diabetes

Folgekomplikationen des oberen Gastrointestinaltraktes



Im Röntgenbild zeichnet sich eine Parodontitis durch einen Untergang an Knochensubstanz aus, die zu einem fehlenden Halt des Zahnes und Zahnverlust führen kann



Vortragsübersicht

Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

Zusammenfassung

Formen des Diabetes Mellitus

- Diabetes Mellitus Typ 1: Autoimmundiabetes, Insulinmangel (Verlust der Inselzellen durch Autoantikörper), Sonderform: LADA (**L**atent **A**utoimmune **D**iabetes in **A**dults)
- Diabetes Mellitus Typ 2: Verlust der Insulinwirkung, initial Überschuß an Insulin (Endstrecke: Untergang der Inselzellen mit Erschöpfung der Insulinantwort möglich), sehr häufig genetische Prädisposition
- Diabetes Mellitus Typ 3: sonstige Formen (z.B. sich manifestierende Gendefekte der Betazelle, Medikamente, Krankheit oder Operation der Bauchspeicheldrüse)
- Diabetes Mellitus Typ 4: Schwangerschaftsdiabetes

Vortragsübersicht

Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

Zusammenfassung

Diagnose des Diabetes Mellitus

Die Diagnose kann auf unterschiedliche Weise erfolgen:

- HbA1c $\geq 6,5\%$ ($\geq 48\text{mmol/mol}$)
- Gelegenheits-Plasmaglukosewert von $\geq 200\text{mg/dl}$ ($\geq 11,1\text{mmol/l}$)
- Nüchtern-Plasmaglukose von $\geq 126\text{mg/dl}$ ($\geq 7,0\text{mmol/l}$)
- oGTT-2-h-Wert im venösen Plasma $\geq 200\text{mg/dl}$ ($\geq 11,1\text{mmol/l}$)

In Graubereichen sollte ein oraler Glucosetoleranztest erfolgen

Vortragsübersicht



Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

Zusammenfassung

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Grundzüge der Therapie:

- Veränderung des Tagesablaufes („Lifestyle“-Modifikation)
 - Bewegung in alltagspraktikabler Ausführung
 - Ernährungsmodifikation in kleinen Schritten
- Tabletten-Gabe in Einzel- oder Kombinationstherapie
 - z. B. Metformin
- Therapie durch subkutane Hormon-Injektion
 - Insulin (Kurzzeit- und Langzeitinsulin, Mischinsulin)
 - Inkretine (GLP1-Analoga)

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Einfluß durch Bewegung:

- Ruhende Muskulatur erfordert einen Insulinbedarf zur Aufnahme der Glucose, unter Bewegung nicht
- Bereits geringe Muskelaktivität zeigt einen positiven Einfluß auf den Spiegel der Blutglukose und den Insulinspiegel
- Ein Intervalltraining von 4x30 Sekunden mit muskulärer Auslastung verbessert die Kapazität zur Verarbeitung von Fettsäuren und Glucose

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Diätetische Maßnahmen:

- Vorzug komplexer Kohlenhydrate („hoher glykämischer Index“) wie Stärke und Vollkornprodukte
- körpereigene Zirkadianität bezüglich der Insulinsensitivität: morgendliche Spitze der körpereigenen Kortisolproduktion
- Ergänzender Ausgleich eines Vitamin-D-Mangels (4000 IE/Tag): positiver Einfluß auf Nüchtern-Glukose, HbA1c und HOMA-Index (Mirhosseini et al., J. Clin. Endocrinol. Metab. 2017, 102: 3097-3110)

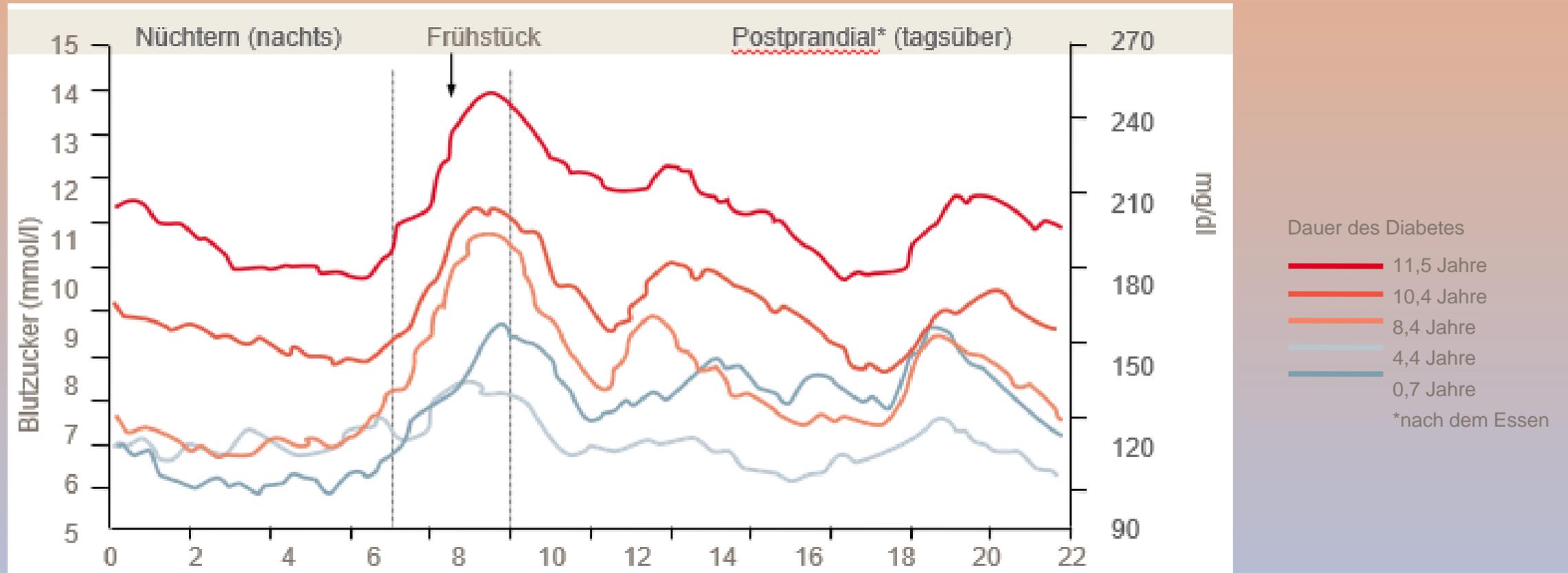
Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Therapie des kardiovaskuläre Risikoprofiles:

- Nikotinkarenz, da Rauchen die Insulinresistenz erhöht
- Gewichtskontrolle:
 - BMI von 27 bis 35kg/m²: 5% Gewichtsabnahme
 - bei BMI >35kg/m²: >10%Gewichtsabnahme
- Kontrolle des Blutdruckes: systolisch <140mmHg, diastolisch 80mmHg
- Kontrolle der Blutfettwerte (LDL-Cholesterin):
 - Diabetes Mellitus: LDL-Ziel 70-100 mg/dl
 - Diabetes Mellitus mit vaskulärer Komplikation: LDL-Ziel < 70mg/dl

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

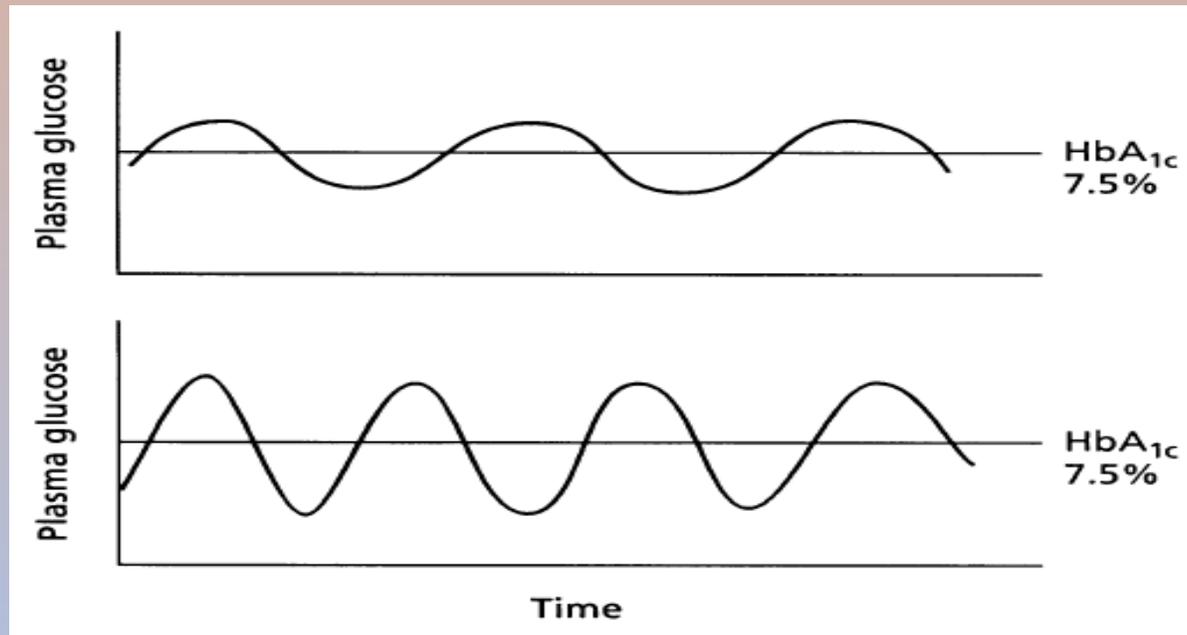
Einfluß durch Blutzuckerwerte nach dem Essen:



Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Zielwerte:

- HbA_{1c} Korridor (z. B. 6,5 - 7,5 %) unter individueller Berücksichtigung der Begleiterkrankungen und des Allgemeinzustandes



Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Zielwerte:

- Kontrolle der Blutzuckerwerte nach dem Essen, eine Orientierung können die Referenzwerte des oralen Glukosetoleranztestes bieten: normnahe Einstellung 2 Stunden nach dem Essen entspricht < 140 mg/dl
- Kontrolle des Nüchtern-Blutzuckerwerte, z. B. 80 - 120 mg/dl
- Merke: vorrangig ist die Vermeidung einer Unterzuckerung sowie stark schwankender Blutzuckerwerte vor und nach dem Essen

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Gegenregulation bei Hypoglykämie:

- Ab < 80 mg/dl wird die Insulinausschüttung beendet
- ab < 70 mg/dl gestaffelte endogene Gegenregulation durch Ausschüttung u.a. von Adrenalin, Wachstumshormonen, Glucagon und Cortisol
- Mit Zunahme des Lebensalters und Häufigkeit der Hypoglykämie-Ereignisse reduziert sich die Hypoglykämie-Wahrnehmung

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Symptome der Hypoglykämie

autonom (adrenerg)	neuroglykopen
Zittern	Denkhemmung / Konfusion
Herzrhythmusstörungen	Schwäche
Nervosität	Wärmegefühl
Schwitzen	Sprechstörung
Hunger	Koordinationsstörung
Parästhesie	Verhaltensauffälligkeiten
	Epilepsie / Koma

Vortragsübersicht

Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

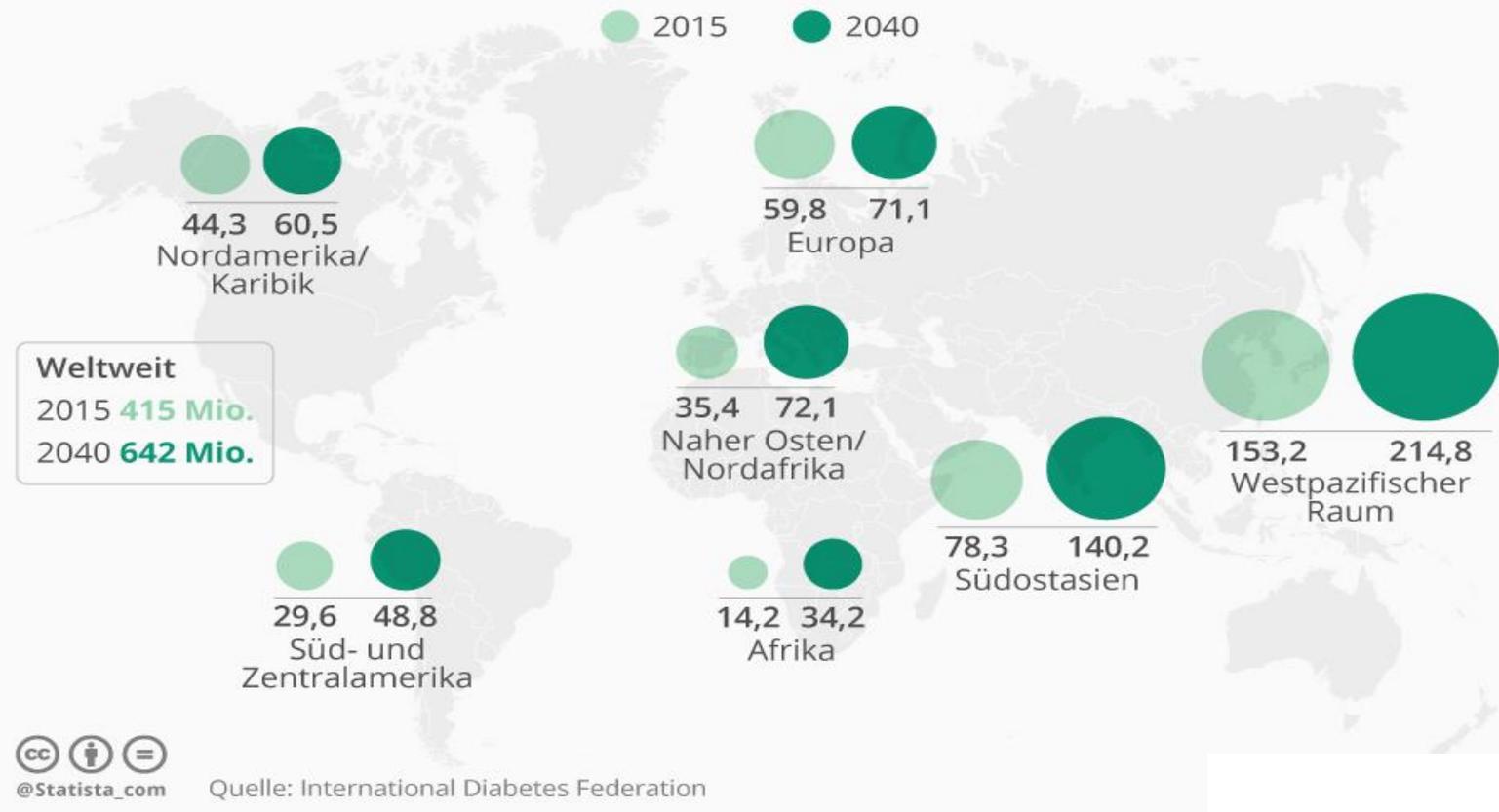
Zusammenfassung

Ausblick

Demographische Entwicklung

Diabetes nimmt weltweit zu

Anzahl der Erkrankten nach Region im Jahr 2015 (in Mio.) und Prognose für 2040

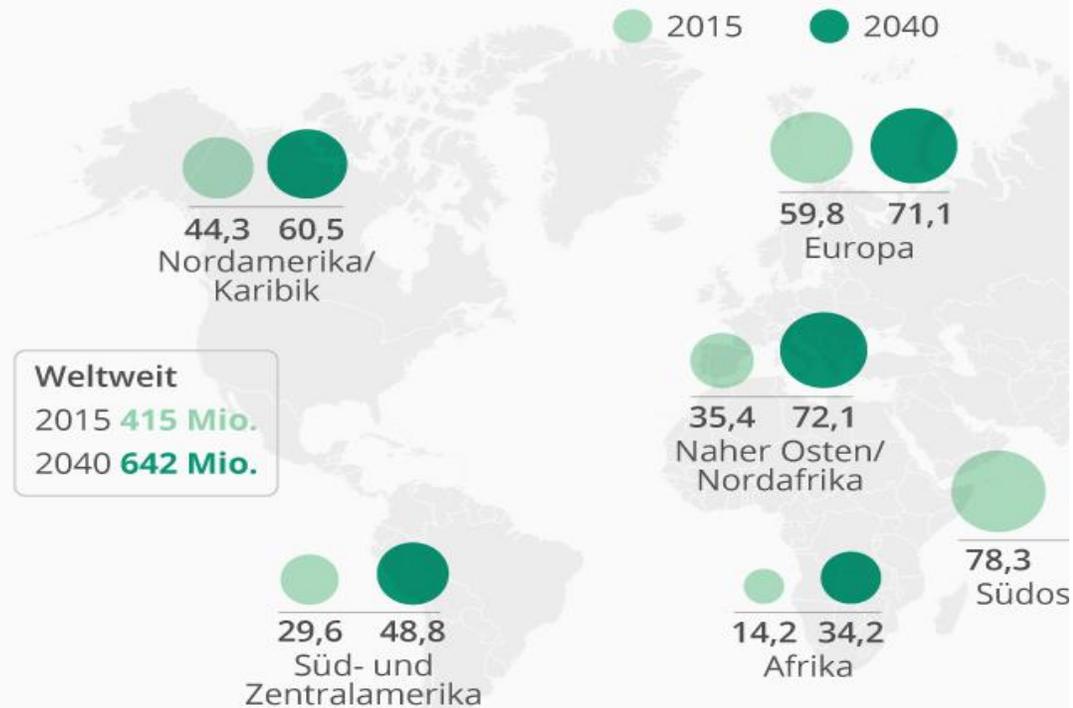


Ausblick

Demographische Entwicklung

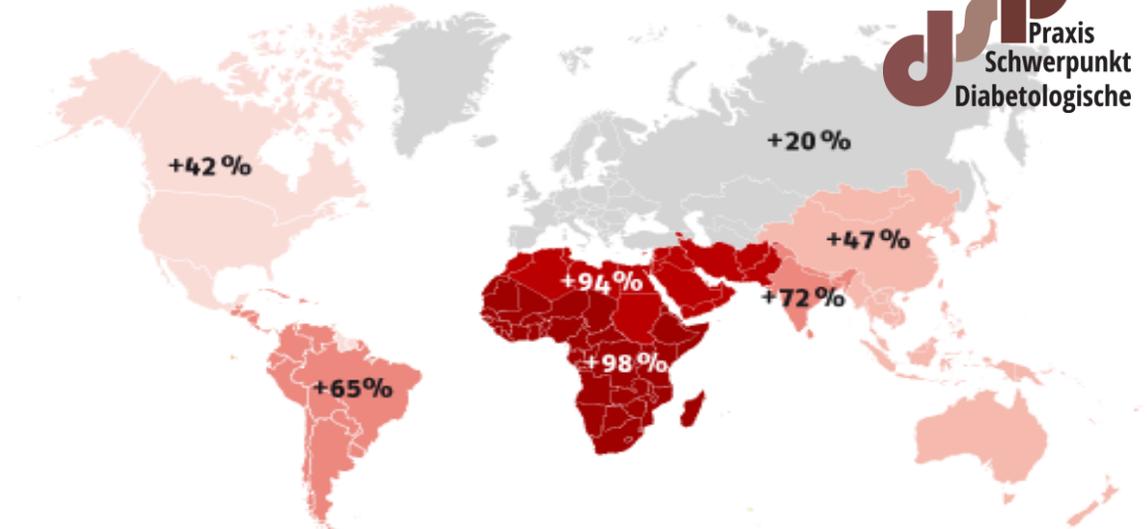
Diabetes nimmt weltweit zu

Anzahl der Erkrankten nach Region im Jahr 2015 (in Mio.) und P



Weltweite Zunahme von Diabetes 2010–2030

bei 20–79-jährigen



REGION	2010 Mio.	2030 Mio.	ZUNAHME
Afrika	12,1	23,9	98 %
Mittlerer Osten und Nordafrika	26,6	51,7	94 %
Südostasien	58,7	101,0	72 %
Süd- und Zentralamerika	18,0	29,6	65 %
Westpazifik	76,7	112,8	47 %
Nordamerika und Karibik	37,4	53,2	42 %
Europa	55,2	66,2	20 %

Weltweit 284,6 438,4 54 %

Ausblick

therapeutische Optionen

- Ausschöpfen des Vorsorgeangebotes der gesetzlichen Krankenkassen (DMP: „Disease Management Programm“)

Begleiterkrankungen	2003 (n = 175.672)	2004 – 2006 (n = 183.857)		2013 (n = 50.315)	2014 (n = 47.664)
Neuro-, Retino-, Nephropathie	18,9	14,3		6,5	6,3
Amputation, Dialyse*, Erblindung	1,1	1,1		0,5	0,5
arterielle Hypertonie	74,2	68,8		66,6	67,9
Herzinfarkt	9,3	6,8		2,1	2,1
arterielle Verschlusskrankheit	7,9	6,0		3,0	3,1
Schlaganfall	4,9	4,4		2,9	3,3
koronare Herzkrankheit*		17,8		15,2	14,9
Fettstoffwechselstörung*		43,1		44,72	44,3

Erfassung bei Einschreibung in das DMP für Typ 2 Diabetes in Nordrhein, Angaben in Prozent

Ausblick

- muskuläre Aktivität zur Verbesserung der Insulinwirkung
- Berücksichtigung der reduzierten morgendlichen Insulinempfindlichkeit
- Früherkennung der diabetologischen Manifestation wichtig, dieser Rahmen wird durch die Gesundheitsuntersuchung der gesetzlichen Krankenkassen alle 2 Jahre geboten (Nüchtern glukose)
- In Graubereichen ergänzende HbA1c-Bestimmung, ggf. auch oraler Glukosetoleranztest

Ausblick

- Kontrolle der Blutzuckerwerte nach dem Essen in den Fokus rücken
- Bedeutung des HbA1c und der einzelnen Glukosemessungen wird perspektivisch von der kontinuierlichen Glukosemessung abgelöst

- Bereits etabliert:
Flash Glukosemessung von Abbott
- Wird eingeführt:
Eversense Sensor von Roche



Vortragsübersicht



Einführung

interkulturelle Bedeutung des Diabetes Mellitus

Formen des Diabetes Mellitus

Diagnose des Diabetes Mellitus

Behandlung und Zielwerte des Diabetes Mellitus

Ausblick

Zusammenfassung

Zusammenfassung

- Der Diabetes Mellitus ist eine kostenintensive Volkskrankheit, bei bestehender Dunkelziffer lohnt sich ein konsequentes Screening der Risikogruppen sowohl individuell als auch gesamtökonomisch, um frühe Stadien vor manifestierten Komplikationen zu identifizieren
- Nach Diagnose eines Diabetes Mellitus ist eine übergreifende medizinische Fachgruppenarbeit mit ärztlichen und nicht-ärztlichen Beteiligten unerlässlich
- Mit Ernährung und Bewegung werden das Blutzuckerprofil und die Autoregulation des Blutzuckers positiv begünstigt; dabei ist der Effekt der Blutzuckersenkung mit demjenigen einer medikamentösen Therapie vergleichbar, aber auch als Primärprävention gut geeignet

Vielen Dank für Ihr Kommen & Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt für Bezug der Quellartikel:

info@diabetes-dreieich.de