# Diabetes und Metabolismus im Alter

Risiken, Präventionsmöglichkeiten und Therapien

Elisabeth Schwaiger

Klinische Abteilung für Innere

Medizin I (Kardiologie und

Nephrologie)

Barmherzige Brüder Eisenstadt

Burgenländischer Ärztetag Raiding 13.09.2025



## Disclosures

Further Disclosures: Elisabeth Schwaiger has received speaker fees and lecture honoraria from Novartis, Amgen, the Kepler University Hospital Linz, travel support from Takeda, Amgen and Astellas and Advisory Board honoraria from Novo Nordisk.

## Diabetes und Metabolismus im Alter



Prävalenz

Komorbiditäten

Diagnose

Therapiekonzept

Therapieziele

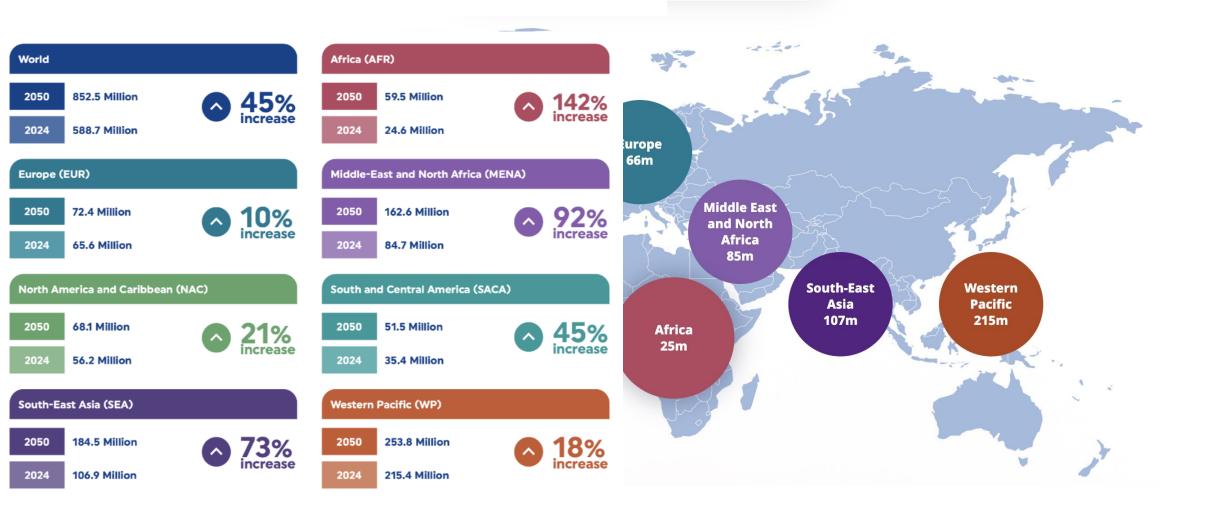
Medikamentöse

Therapieoptionen

Zusammenfassung

# Prävalenz

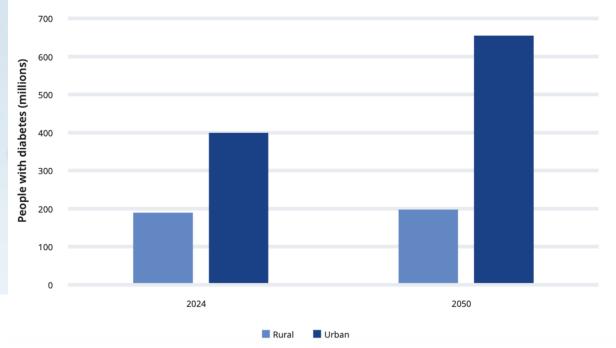
# Globale Diabetesprävalenz





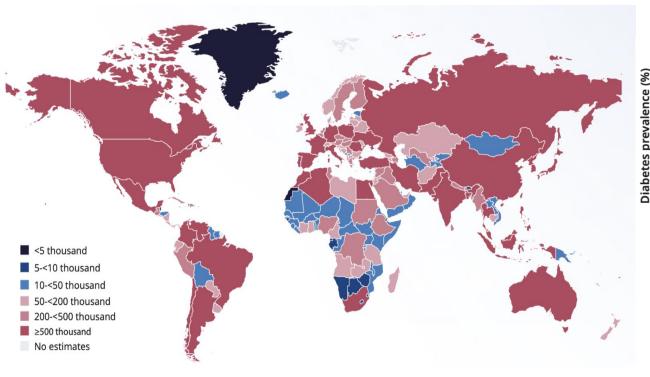
# Zunahme der globalen Diabetesprävalenz

At a glance	2024			2050			
World Bank income classification	Diabetes prevalence <sup>1</sup> (%)	Age- standardised diabetes prevalence <sup>II</sup> (%)	Number of people with diabetes (millions)	Diabetes prevalence <sup>1</sup> (%)	Age- standardised diabetes prevalence <sup>11</sup> (%)	Number of people with diabetes (millions)	
World	11.1	11.1	588.7	13.0	13.0	852.5	
High- income countries	12.4	10.2	114.1	14.0	12.0	126.5	
Middle- income countries	11.3	11.5	452.9	13.7	13.5	674.8	
Low- income countries	6.1	7.5	21.8	6.8	8.2	51.2	

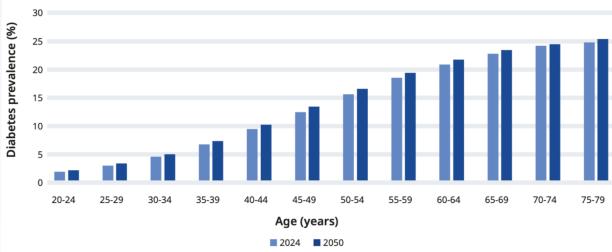




# Diabetesprävalenz im Alter über 65 Jahre



#### Diabetes Prävalenz (%) 2024 und 2050



	2024	2050
Adult population (65-99 years)	667.8 million	1.1 billion
Prevalence (65-99 years)	23.7%	24.3%
Number of people over 65 with diabetes (65–99 years)	158.3 million	278 million

2024: geschätzt 158 Mio Personen (23.7%) im Alter 65-99 Jahre

2050: geschätzt 278 Mio Personen (24.3%) im Alter 65-99 Jahre



## Diabetes in Österreich



- > 800.000 Menschen mit Diabetes > 2045 werden mehr als 1 Million Menschen mit Diabetes erwartet
- ➤ 85 90% leiden an Typ 2 Diabetes
- > Übergewicht, Fettleibigkeit und Bewegungsmangel zählen zu den Hauptgründen für die Entwicklung eines Diabetes
- > Jedes Jahr werden 300 Menschen mit Diabetes dialysepflichtig
- > In Österreich erblinden jedes Jahr 200 Menschen an den Folgen von Diabetes
- > Jede 10 Schwangere ist von Schwangerschaftsdiabetes betroffen

Etwa 30% von Personen mit Diabetes wissen nicht, dass sie Diabetes haben!





# Komorbiditäten

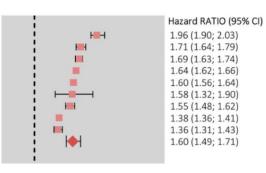
# Erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen, Demenz und Retinopathie

#### Atherosclerotic Cardiovascular

## Disease

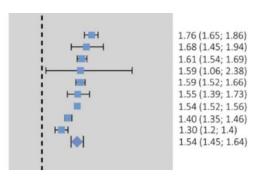
herosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD)	Country	Total n	T2D case
Emerging Risk Factors (2010)	International	530,083	38,851
Bragg (2016)	China	488,760	26,335
Shah (2015)	UK	1,921,260	34,198
Rawshani (2018)	Sweden	1,627,044	271,174
Nguyen (2020)	US	1,015,506	377,205
Wang Jiao (2022)	China	133.572	30,307
Visaria (2019)	US	27,776	13,883
Monesi (2014)	Italy	472,541	158,426
Muilwijk (2019)	UK	465,037	20,068
Pooled HR			

12: 97.9%, p<0.0001



#### Stroke

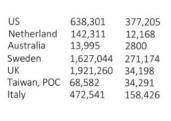
JUVAG			
Emerging Risk Factors (2010)	International	530,083	38,851
Malla (2019)	US	23,002	4,399
Bragg (2016)	China	488,760	25,649
Yun-Yu Chen (2015)	Taiwan, POC	5,277	362
Nguyen (2020)	US	638,301	377,205
Shah (2015)	UK	1,921,260	34,198
Zabala (2020)	Sweden	2,492,711	406,271
Kiss (2018)	Hungary	458,034	152,678
Monesi (2014)	Italy	472,541	158,426
Pooled HR			
I <sup>2</sup> : 93.6%, p<0.0001			

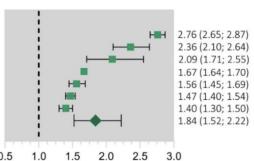


#### Heart Failure

i i cai c i aliai c
Nguyen (2020)
Groenewegen (2021)
Davis (2020)
Rawshani (2018)
Shah (2015)
Hua-Fen Chen (2019)
Monesi (2014)
Pooled HR
1 <sup>2</sup> : 99.2%, p<0.0001

Heart Failure





Incidence HR (95% CI)

Findings from these studies indicate that, compared to those without diabetes, people with T2D face:



of developing any form of **CVD** 



of **stroke** 



of myocardial infarction (heart attack)



of heart failure

56% Risikoerhöhung für all-cause Demenz
34% Risikoerhöhung für Alzheimer

Erhöhtes Risiko für Retinopathie bei Typ

2 DM in frühen Jahren



https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes IDF Diabetes Atlas, 11th Edition 2025

## Prädiabetes

Table 1. Diagnostic Criteria for Prediabetes

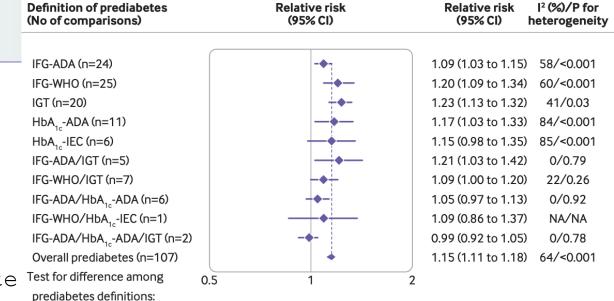
Criteria	American Diabetes Association (2023)	World Health Organization (2006)	International Expert Committee (2009)
Fasting plasma glucose, mg/dL	100-125	110-125	NA
2-h Postload plasma glucose (75-g oral glucose tolerance test), mg/dL	140-199	140-199	NA
Hemoglobin A <sub>1c</sub> , %	5.7-6.4	NA	6.0-6.4

#### Metabolische Veränderungen

- → Leber: Erhöhte Insulinresistenz -> inadäquate endogene Glukoseproduktion und reduzierte Glukose-Clearance.
- → Pankreas: Gestörte Betazellfunktion
- → Muskel: Erhöhte Resistenz im Muskel mit verzögerter Glukoseaufnahme
- Prädiabetes, welcher sich durch einen erhöhten IFG-WHO/IGT(n=8)
  IFG-ADA/HbA<sub>1c</sub>-ADA
  HbAlc zeigt, hat meist eine eingeschränkte
  Nüchternglukose +/- eine eingeschränkte

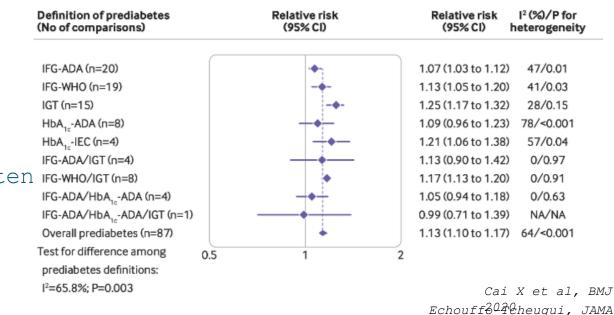
  Glukosetoleranz

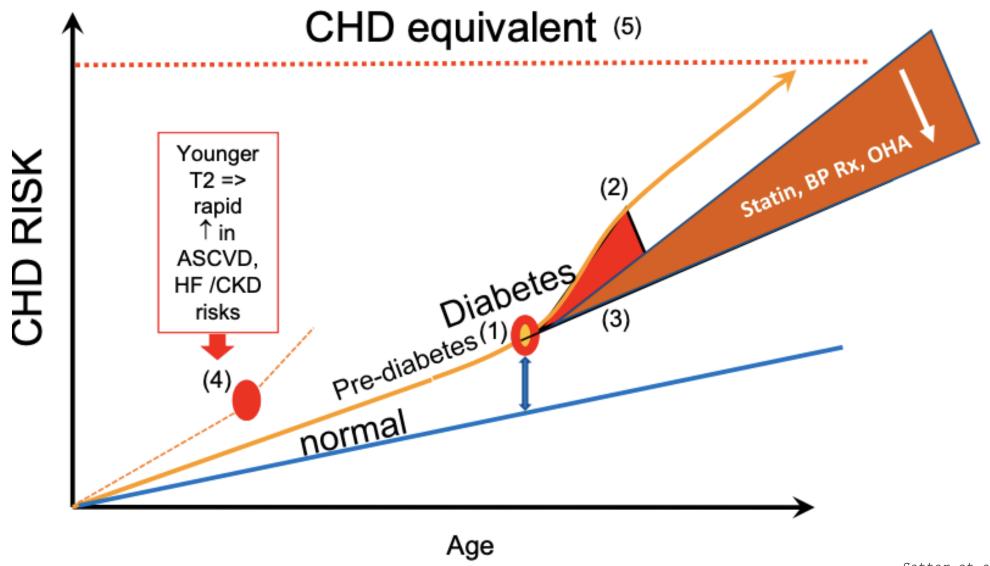
#### Composite Cardiovascular Disease



#### All Cause Mortality

I<sup>2</sup>=64.6%; P=0.003

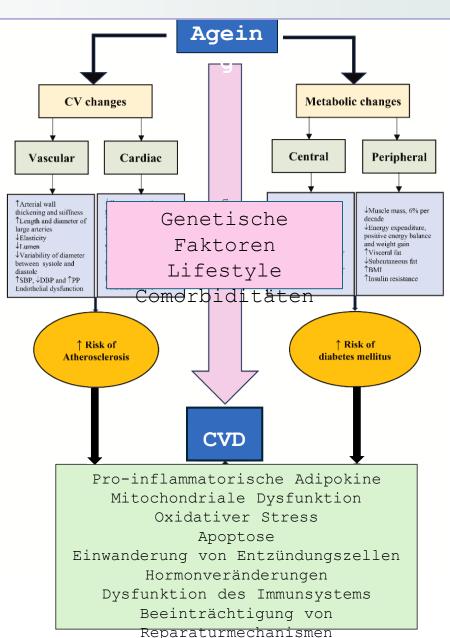




# Kardiovaskuläre und metabolische Veränderungen bei zunehmendem Alter

# Kardiovask. Veränderungen

- 1 Arterienwanddicke und Steifigkeit
- Steifigkeit Elastizität der Gefäße
- Variabilität zwischen diastolischem und systolischem Diameter
- ↑ Endotheliale Dysfunktion
- ↓ Koronare Durchblutung
- 1 Linksherzhypertrophie



## Metabolische Veränderungen

- ♣ Anzahl der Betazellen
- Betazellfunktion
- ↓ Level und Funktion von GLP-1
- Muskelmasse
- 1 Positive Energiebilanz
- 1 Viszerales Fett
- 1 BMI
- 1 Insulin Resistenz

Bild modifiziert von Pann Ei Hnynn Si, Diabetes Res Clin Pract 2024

# Diagnose

# Diagnose von Diabetes und Prädiabetes

### Prädiabetes

Prädiabetes: Fasting PG: 100 (110)-125 mg/dl

2h PG: 140-199 mg/dl

Fasting PG:  $\geq$  126 mg/ $\frac{H}{2}$ 1c: Diabetes:

5.7 (6) -6.4%  $2h PG: \geq 200mg/dL$ 

HbA1c: ≥ 6.5%

Random PG  $\geq$  200 mg/dL

(75a Glukose):

3 Tage vor OGTT, gemischte Kost mit

mindestens 150g Kohlenhydraten

-> Vor allem bei veränderten Bedingungen zwischen

Glykämie und HbAlc (Hämodialyse,

Bluttransfusionen, Anämie ,...-> Kriterien für

Plasmaglukose verwenden!)

American Diabetes Association Professional Practice Committee.

DDEbetase CareAt(PasA)11th Edition 2025



tolerance test (OGTT))

HbA1c

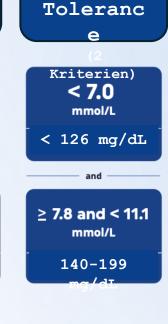
Random plasma

glucose

in the presence of symptoms

of hyperglycaemia





Impaired

Glucose





Diabete

1 Kriterium

≥ 7.0

mmol/L

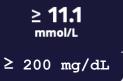
≥ 126 mg/dL

≥ 11.1

mmol/L

≥ 200 mg/dL

S





Therapiekonzept

# Klinische Frailty Skala

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.

- Self-adm
- Ability to
- Anxiety,
- Mild cogr
- Coping s

Foot com

Functiona

Frailty an

Leg weak

Neuropat

#### 1 Sehr fit

Personen in dieser Kategorie sind robust, aktiv, voller Energie und motiviert. Sie trainieren üblicherweise regelmäßig und sind mit die Fittesten innerhalb ihrer Altersgruppe.



#### 2 Durchschnittlich aktiv

Personen in dieser Kategorie zeigen keine aktiven Krankheitssymptome. sind aber nicht so fit wie Personen in Kategorie 1. Sie sind durchschnittlich

aktiv oder zeitweilig sehr aktiv, z.B. saisonal.



#### 3 Gut zurechtkommend

Die Krankheitssymptome dieser Personengruppe sind gut kontrolliert, aber außer Gehen im Rahmen von Alltagsaktivitäten bewegen sie sich

nicht regelmäßig.



#### 4 Vulnerabel

Auch wenn sie nicht auf externe Hilfen im Alltag angewiesen sind, sind Personen in dieser Kategorie aufgrund ihrer Krankheitssymptome

oft in ihren Aktivitäten eingeschränkt. Häufig klagen sie über Tagesmüdigkeit und/oder berichten, dass Alltagsaktivitäten mehr Zeit benötigen.



#### 5 Geringgradig frail

Personen in dieser Kategorie sind offensichtlich in ihren Aktivitäten verlangsamt und benötigen Hilfe bei anspruchsvollen Alltagsaktivitä-

ten, wie finanziellen Angelegenheiten, Transport, schwerer Hausarbeit und im Umgang mit Medikamenten. Geringgradige Frailty beeinträchtigt das selbständige Einkaufen, Spazierengehen sowie die Essenszubereitung und Haushaltstätigkeiten.



#### 6 Mittelgradig frail

Personen in dieser Kategorie benötigen Hilfe bei allen außerhäuslichen Tätigkeiten und bei der Haushaltsführung. Im Haus haben sie oft

Schwierigkeiten mit Treppen, benötigen Hilfe beim Baden/Duschen und eventuell Anleitung oder minimale Unterstützung beim Ankleiden.



#### 7 Ausgeprägt frail

Personen in dieser Kategorie sind aufgrund körperlicher oder kognitiver Einschränkungen bei der Körperpflege komplett auf externe Hilfe angewie-

sen. Dennoch sind sie gesundheitlich stabil. Die Wahrscheinlichkeit, dass sie innerhalb der nächsten 6 Monate sterben, ist gering.



#### 8 Extrem frail

Komplett von Unterstützung abhängig und sich ihrem Lebensende nähernd. Oft erholen sich Personen in dieser Kategorie auch von leichten

Erkrankungen nicht.



#### 9 Terminal erkrankt

Personen in dieser Kategorie haben eine Lebenserwartung <6 Monate. Die Kategorie bezieht sich auf Personen, die anderweitig keine Zeichen

von Frailty aufweisen.

## Klinische Einstufung von Frailty bei **Personen mit Demenz**

Der Schweregrad der Frailty entspricht der Schwere der Demenz. Typische Symptome einer leichten Demenz sind Vergesslichkeit bezüglich Details jüngster Ereignisse, auch wenn man sich an das Ereignis selbst noch erinnert, sowie das Wiederholen von Fragen und Gesagtem sowie sozialer Rückzug.

Bei mittelgradiger Demenz ist das Kurzzeitgedächtnis stark beeinträchtigt, obwohl die Personen sich augenscheinlich noch gut an Ereignisse der Vergangenheit erinnern können. Die Körperpflege erfolgt selbstständig mit verbaler Unterstützung.

Personen mit schwerer Demenz sind nicht in der Lage, ihre Körperpflege ohne Hilfestellung auszuführen.

erage ations

effects

cemia oglycemia

ions

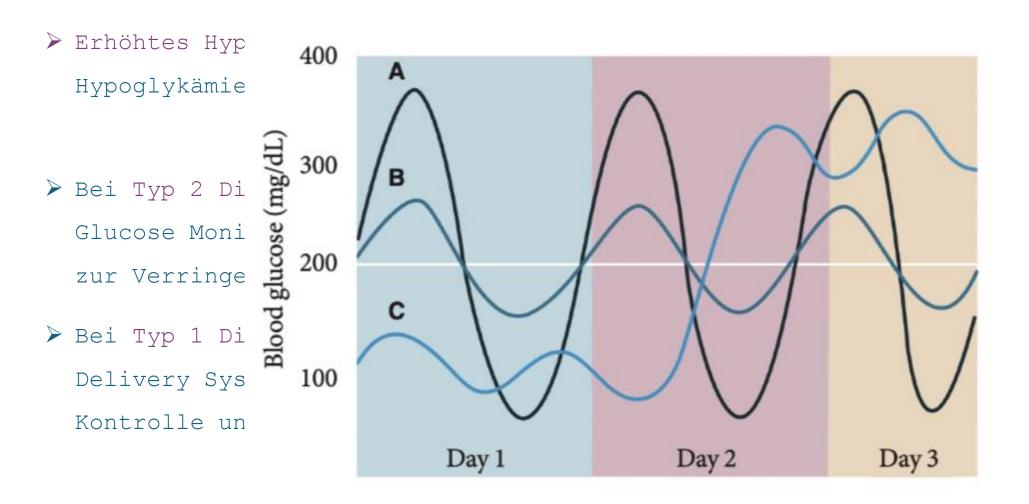
onitoring) f treatment d overall

Vision an

# Therapiekonzept: Blutdruck, Lipide, Gewicht, Ernährung & Bewegung

- > Blutdruckkontrolle den individuellen Therapiezielen entsprechend
- ➤ Behandlung anderer kardiovaskulärer Risikofaktoren in Anbetracht der vorhandenen Lebenserwartung (Lipidsenkung)
- > Ernährung optimieren und auf ausreichende Proteinzufuhr hinweisen!
- > Regelmäßige Bewegung je nach Möglichkeit (aerobes Training, Krafttraining, Training mit Gewichten,...)
- ➤ Bei älteren Patienten mit Übergewicht und Adipositas wenn Training körperlich möglich ist -> intensivierte Lebensstilmodifikation mit Ernährungsumstellung und regelmäßiger Bewegung -> Fokus: moderater Gewichtsverlust (5-7%)

# Therapiekonzept: Verwendung von CGM und AID Systemen



tinous e und

d Insulin schen

# Therapiekonzept: Verwendung eines CGM - Erstattung

- > CGM-Systeme werden in der Regel erstattet bei: Diabetes Typ 1 oder Diabetes Typ 2 mit funktioneller Insulintherapie, Basis-Bolus Therapie oder Insulinpumpentherapie
- ➤ Weitere Erstattung eventuell möglich bei: Ausgeprägtem Hypoglykämierisiko /
  Hypoglykämie-Wahrnehmungsstörung (Probesensor zur Detektion von Hypoglykämien für 14
  Tage oft möglich) Verwendung von Mischinsulinen, Basalinsulinen, BOT in Kombination
  mit Hypoglykämien Rheumatologische Erkrankungen mit begrenzter Möglichkeit zur
  kapillaren Glukosemessung







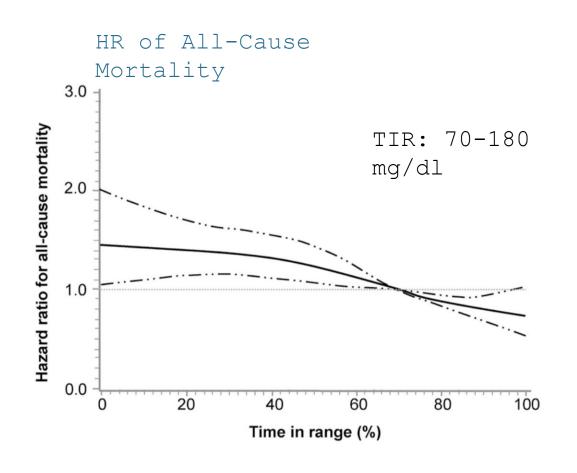
(Schwangerschaftsdiabetes mit oder ohne Insulintherapie

- Fast lane möglich)

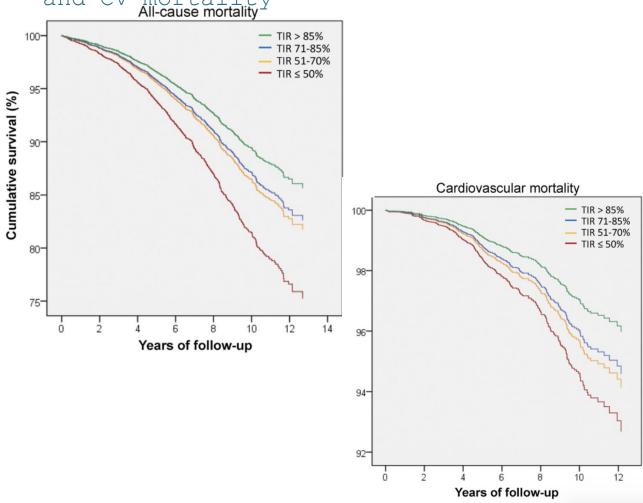




# Senkung der Mortalität bei höherer "Time in Range" (%)







Therapiekonzept: Kontrolle der kognitiven Leistung

# 13. Older Adults: Standards of Care in Diabetes—2025

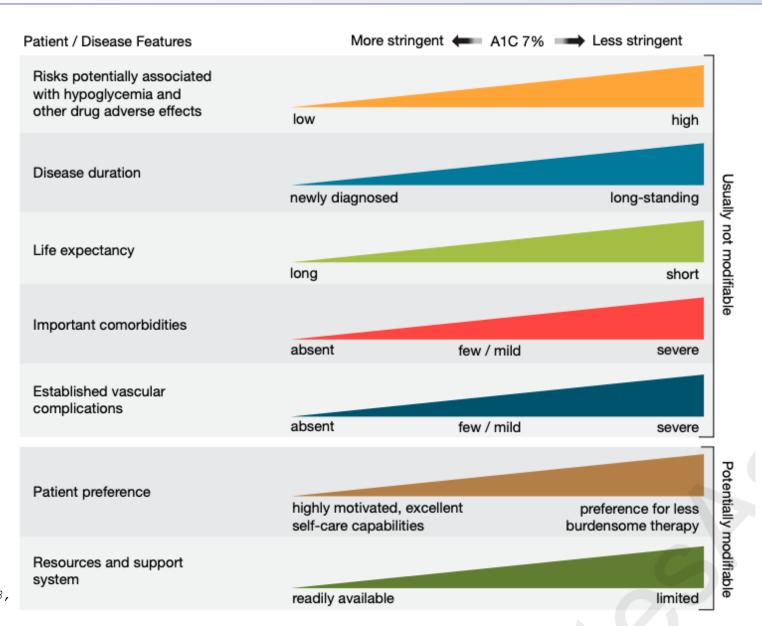
Diabetes Care 2025;48(Suppl. 1):S266-S282 | https://doi.org/10.2337/dc25-S013

> ab 65 Jahren : Screening initial, jährlich und bei Bedarf auf kognitive Einschränkung / Demenz (Vor allem hinsichtlich des erhöhten Risikos für all-cause Demenz und Alzheimer-Erkrankung, welche sich besonders bei unzureichend kontrolliertem Blutzucker verschlechtern und die kognitive Leistung

beeinträchtigen kann.)

Therapieziele

# Therapiekonzept: HbA1c



Standards of Care in Diabetes 2023, Diabetes Care 2023

# Therapieziele für den HbA1c , Blutglukose, Blutdruck und Lipide bei älteren Personen

Characteristics and health				Nüchtern			
status of person with diabetes	Rationale	HbA1c	CGM Ziel		Bedtime glucose	RR	Lipide
Healthy (few coexisting chronic illnesses, intact cognitive and functional status)	Longer remaining life expectancy	<7.0−7.5% € (<53–58 mmol/mol)	TIR 70–180 mg/dL (3.9–10.0 mmol) of ~70%, and TBR <70 mg/dL (3.9 mmol/L) of	80-1:0 mg/dL (4.4-7.2 mmol/L)	80–180 mg/dL (4.4–10.0 mmol/L)	<130/80 mmHg	Statin, unless contraindicated or not tolerated
			(4%)				
Complex/intermediate (multiple coexisting chronic illnessest or two or more ADL impairments or mild to moderate cognitive impairment)	Variable life expectancy. Individualize goals, considering: Severity of comorbidities Cognitive and functional limitations	<8.0% (<64 mmol/mol)	TIR 70–180 mg/dL (3.9–10.0 mmol) of ~50% and TBR <70 mg/dL (3.9 mmol/L) of <1%	90–150 mg/dL (5.0–8.3 mmol/L)	100–180 mg/dL (5.6–10.0 mmol/L)	<130/80 mmHg	Statin, unless contraindicated or not tolerated
	<ul> <li>Frailty</li> <li>Risk-to-benefit ratio of diabetes medications</li> <li>Individual preference</li> </ul>						
Very complex/poor health (LTC or end-stage chronic illnesses‡ or moderate to severe cognitive impairment or two or more ADL impairments)	Limited remaining life expectancy makes benefit minimal	Avoid reliance on A1C; glucose management decisions should be based on avoiding		100–180 mg/dL (5.6–10.0 mmol/L)	110–200 mg/dL (6.1–11.1 mmol/L)	<140/90 mmHg	Consider likelihood of benefit with statin
		hypoglycemia and symptomatic hyperglycemia					

# Medikamentöse Therapieoptionen

# Medikamentöse Therapieoptionen

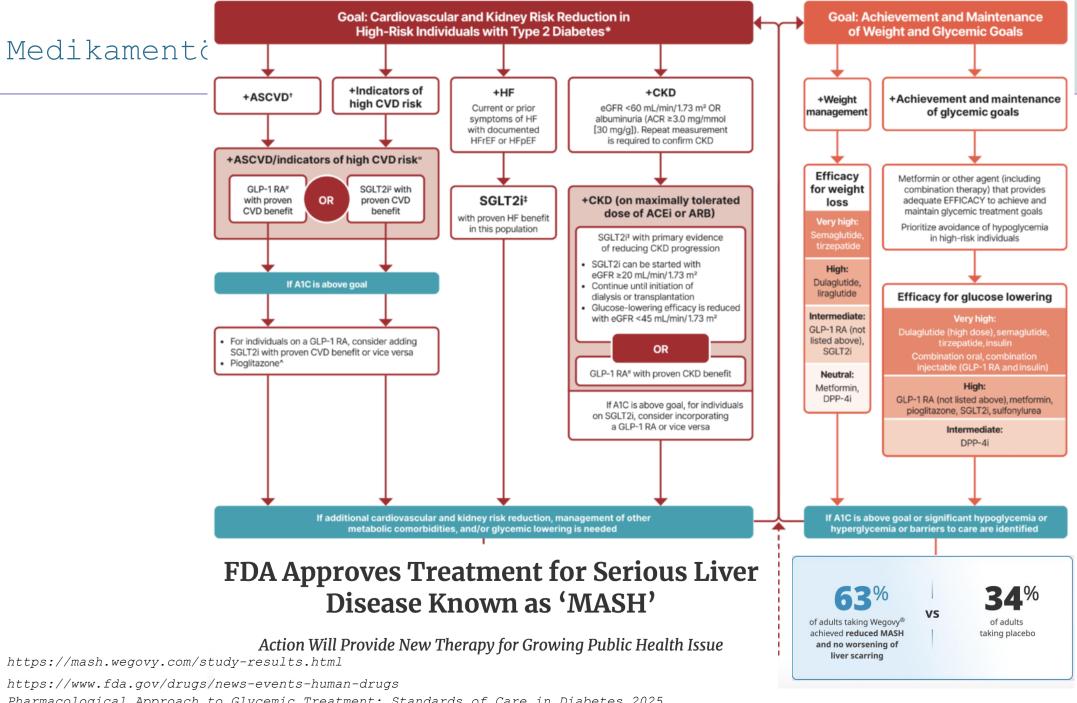
Gesunder Lebensstil, Diabetes-Selbst-Management Schulung und Unterstützung, Social Determinants of Health

To avoid therapeutic inertia, reassess and modify treatment regularly (3–6 months)



Medikamentöse Therapieoptionen







## Bei Bedarf einer Injektionstherapie zum Erreichen der festgelegten HbAlc

#### Consider GLP-1 RA or dual GIP and GLP-1 RA in most individuals prior to insulin<sup>2</sup>

**INITIATION:** Initiate appropriate starting dose for agent selected (varies within class)

TITRATION: Titrate to maintenance dose (varies within class)

#### Sollte der HbAlc noch über dem

#### Considerations for adding basal insulin<sup>3</sup>

Choice of basal insulin should be based on person-specific considerations, including cost. Refer to **Table 9.4** for insulin cost information. Consider prescription of glucagon for emergent hypoglycemia.

#### Initiation and titration of basal analog or bedtime NPH insulin4

INITIATION: Start 10 units per day OR 0.1-0.2 units/kg per day TITRATION:

- Set FPG goal (see Section 6, "Glycemic Goals and Hypoglycemia")
- Choose evidence-based titration algorithm, e.g., increase 2 units every 3 days to reach FPG goal without hypoglycemia
- For hypoglycemia: determine cause; if no clear reason, lower dose by 10-20%

#### Assess adequacy of insulin dose at every visit

Consider clinical signals to evaluate for overbasalization and need to consider adjunctive therapies (e.g., elevated bedtime-to-morning and/or postprandial-to-preprandial differential, hypoglycemia [aware or unaware], high glucose variability)

If already on GLP-1 RA or dual GIP/GLP-1 RA, or if these are not appropriate, or if insulin is preferred

#### Basalinsulin

(vorzugsweise
Insulinanaloga aufgrund des
niedrigeren

Hypoglykämierisikos.

NPH-Insulin wenn, dann morgens im Alter

yezordnyng van Glucagon bei beginnender Insulintherapie

Wenn möglich Titrations-Algorithmus besprechen!

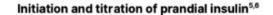
Überprüfung der Insulindosis bei jedem





. If A1C remains above goal:

If A<sup>1</sup>



#### If on bedtime NPH, consider converting to twice-daily NPH plan

d current alycemic sible approach:

H dose

#### Zusätzliche Empfehlung

- o Vermeidung von schnellwirksamen und kurzwirksamen Insulinen vor dem zu Bett gehen
- o Verwendung von vereinfachten Titrationsschemata für prandiales Insulin
  - z.B: Präprandiale Glukose > 250 mg/dL (13.9 mmol/L), 2
- IU eines schnell- oder kurzwirksamen Insulins

Präprandiale Glukose > 350 mg/dL (19.4 mmol/L): 4 IU

eines schnell- oder kurzwirksamen Insulins

#### TITRATION:

· Titrate each component of the pian based on individualized needs



Stepwise doses of p (i.e., two, then three add



# KRANKENHAUS DER BARMHERZIGEN BRÜDER EISENSTADT GMBH

Abteilung für A.Ö. LADISLAUS BATTHYÁNY-STRATTMANN KRANKENHAUS Johannes vor 7000 Eisenst: Abteilung für Inn A.Ö. KRANKENHAUS OBERWART Hauptplatz 3 Diabetesa 2421 Kittsee Interne Abteilun Dienstag Onkologie und P A.Ö. KRANKENHAUS GÜSSING 2033 Diabetesambi OA Dr. Natasc Dornburggasse 8 Interne Abtailing Mittwoch 8:00 7400 Oberwart Grazer Str. A.Ö. KH OBERPULLENDORF telefonische 7 7540 Güss Diabetesamb Abteilung für Innere Medizin Dienstag und Diabet Spitalstraße 32 Schwangersc Freitag 7350 Oberpullendorf nach Termin telefor Diabetesambulanz Diabetes-Sch Donnerstag 8.00 - 12.00 Uhr Montag bis Donnerstag telefonische Terminvereinbarung unter Tel.: 057979 3412 Dienstag bis Donnerstag Burgenland

# GLP-1 Rezeptor Agonisten und SGLT2-Inhibitoren in Personen ≥ 65

Jahren mit Diabetes

Meta-Analysis > Diabetes Res Clin Pract. 2021 Apr:174:108737.

doi: 10.1016/j.diabres.2021.108737. Epub 2021 Mar 8.

# GLP-1 receptor agonists and SGLT2 inhibitors for older people with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis

Thomas Karagiannis <sup>1</sup>, Apostolos Tsapas <sup>2</sup>, Eleni Athanasiadou <sup>3</sup>, Ioannis Avgerinos <sup>3</sup>, Aris Liakos <sup>3</sup>, David R Matthews <sup>4</sup>, Eleni Bekiari <sup>5</sup>

#### GLP-1 RAs

Outcome (n events/N analysed)	Number of studies	P-interaction	Random Effects Model (Hazard Ratio)	Hazard ratio [95% CI]
Three-component MACE			ı	
<65 years (1839/19584) >65 years (2855/20889)	6 6	0.73	=	0.89 [0.76; 1.03] 0.86 [0.80; 0.92]
Cardiovascular death				
<65 years (167/4200) >65 years (420/8437)	2 2	0.95		0.80 [0.42; 1.51] 0.81 [0.67; 0.99]
Stroke				
<65 years (273/9437) >65 years (497/13101)	3 3	0.70		0.77 [0.61; 0.98] 0.82 [0.68; 0.98]
Myocardial infarction <65 years (207/4200) >65 years (502/8437)	2 2	0.75		0.81 [0.58; 1.13] 0.86 [0.72; 1.02]
Heart failure hospitalisatio <65 years (152/4200) >65 years (427/8427)	2 2	0.25	0.5 1 2	1.14 [0.73; 1.77] 0.86 [0.71; 1.04]

Favors GLP-1 RAs Favors placebo

#### SGLT2-I

Outcome (n events/N analysed)	Number of studies	P-interaction	Random Effects Model (Hazard Ratio)	Hazard ratio [95% CI]
Three-component MACE <65 years (1518/17239) >65 years (1793/15179)	4 4	0.38		0.94 [0.86; 1.03] 0.87 [0.74; 1.01]
All-cause mortality <65 years (650/13146) >65 years (912/11034)	2 2	0.95		0.80 [0.69; 0.94] 0.81 [0.53; 1.24]
Cardiovascular death <65 years (355/13146) >65 years (448/11034)	2 2	0.92		0.83 [0.65; 1.05] 0.81 [0.50; 1.31]
Stroke <65 years (463/13146) >65 years (396/11034)	3 3	0.02		1.18 [0.94; 1.48] 0.83 [0.69; 1.00]
Cardiovascular dea	th or			
₹65 years (859/16241) >65 years (1211/15185)	4 4	0.91	- <del></del>	0.79 [0.69; 0.91] 0.78 [0.66; 0.93]
Heart failure <b>kosspekts (306#13446</b> ) >65 vears (413/11034)	2 2	0.06		0.83 [0.67; 1.04] 0.62 [0.51; 0.76]
Composite renal <65 years (1019/15051) >65 years (844/12695)	4 4	0.67		0.62 [0.54; 0.70] 0.57 [0.43; 0.77]

0.5 1 2
Favors SGLT2 inhibitors Favors placebo

Karagiannis et al, Diabetes Res Clin Pract. 2021

# Medikamentöse Therapieoptionen - Bedenken: GLP-1 Rezeptor Agonisten & SGLT2-Inhibitoren

GLP-1 RAs: bis auf das orale Semaglutid sind bisher alle GLP-1 RA Injektionstherapien!

- -> Erfordern visuelle, motorische und kognitive Fähigkeiten
- -> Können Übelkeit, Erbrechen und Diarrhoe verursachen
- -> nicht in älteren Personen mit unklarem Gewichtsverlust

empfohlen SGLT2-I:

Flüssigkeitsverlust

Harnwegsinfektionen

Verschlechterung der Harninkontinenz möglich

# Medikamentöse Therapieoptionen - Bedenken: Metformin, Glitazone & Sulfonylharnstoff

Metformin: Lange Zeit "First-Line-Therapie" in älteren Patienten mit Diabetes Typ 2 Verwendung bei eGFR ≥ 30 ml/min/1.73gm Achtung bei: eingeschränkter Leberfunktion und Herzinsuffizienz (Laktatazidose-Risiko) NW: Gastrointestinale Nebenwirkungen, Inappetenz Worsicht in älteren Patienten mit Herzinsuffizienz, Osteoporose, Monitor Vitamin Blz Befizienz Glitazone: Knochenbrüchen, Sturzrisiko, Makulaödem. Cave: Blasenkrebsrisiko bei längerer Einnahme wird diskutiert (Makrohämaturie, Raucherstatus, St.p. Blasen-CA?)

Schneidewind et al, Urologie 2025 (Volume 64, pages 669-677, (20

Sulfonylharnstoffe: Assoziiert mit Hypoglykämie, Verwendung von kurzwirksamen Sulfonylharnstoffen!

Verwendung bei eGFR ≥ 30 ml/min/1.73qm

# Medikamentöse Therapieoptionen - Bedenken: Insulin

### Insulintherapie:

- > Evaluierung der kognitiven, visuellen und motorischen Fähigkeiten
- > Anpassung der Insulindosis je nach festgelegten Blutzuckerzielwerten und zur Vermeidung von Hypoglykämien
- > Hinzuziehen des sozialen Netzwerkes zur Optimierung des Diabetes Managements
- > Schulung der Angehörigen bzw des relevanten Personals, der Gesundheitsfachkräfte in Rehabilitations- und Langzeitpflegeeinrichtungen hinsichtlich Insulindosierung / Pumpentherapie und CGM als Teil der allgemeinen Diabetesschulung

# Behandlung von Prädiabetes

Lifestylemodifikation: Aufklärung, Ernährungsberatung, ausreichend Bewegung,
Gewichtsreduktion

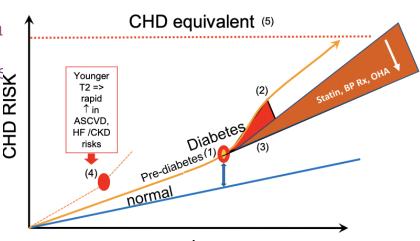
Metformin zur Prävention eines Diabetes Typ 2 sollte erwogen werden bei Erwachsenen mit hohem Risiko zur Entwicklung eines Diabetes Typ 2, vor allem:

im Alter von 25-59 Jahren,

BMI  $\geq$  35 kg/m2,

erhöhten Nüchternglukosewerten,

HbAlc ≥ 6% und in Assoziation m St.p. Schwangerschaftsdiabetes



Zusammenfassung

# Zusammenfassung I

- > Globale Zunahme der Diabetesprävalenz vor allem in den städtischen Gebieten
- > Beachtung des Prädiabetes und des damit erhöhten Risikos für die Entstehung CVD und eines Diabetes Typ 2
- > Entsprechende Aufklärung und Behandlung von Prädiabetes
- > Miteinbeziehen des sozialen Umfeldes -> shared decision-making
- > Wahl der medikamentöse Diabetestherapie sollte den Komorbiditäten entsprechen (Herzinsuffizienz, KHK, Niereninsuffizienz, Übergewicht,...)
- > Individualisierung der Zielwerte für Blutzucker, Blutdruck und der Lipide je nach klinischem Zustandsbild / Frailty

# Zusammenfassung II

- > Versorgung mit CGM Systemen bei Insulintherapie und vor allem bei zunehmender Hypoglykämieneigung im Alter, Andenken eines AID Systems bei DM Typ 1
- > Regelmäßige Evaluation der Fähigkeiten (kognitiv aber auch visuell und motorisch) zur Insulinselbstinjektion sowie zur Hypoglykämiewahrnehmung
- ➤ Bei Notwendigkeit zur Therapieerweiterung mit Insulin / Basalinsulin zeigen 

  langwirksame Insulinanaloga ein geringeres Hypoglykämierisiko
- > Trotz aller heute möglichen Therapieoptionen ist ein gesunder Lebensstil sowie eine Gewichtsoptimierung noch immer die beste Prävention
  - und sollte immer Teil der gesamten Therapie sein!

