



# Weltdiabetestag 2023: Risiko erkennen und handeln

**Prim. Univ. Prof. Dr. Martin Clodi**

**Priv. Doz. Dr. Michael Resl**

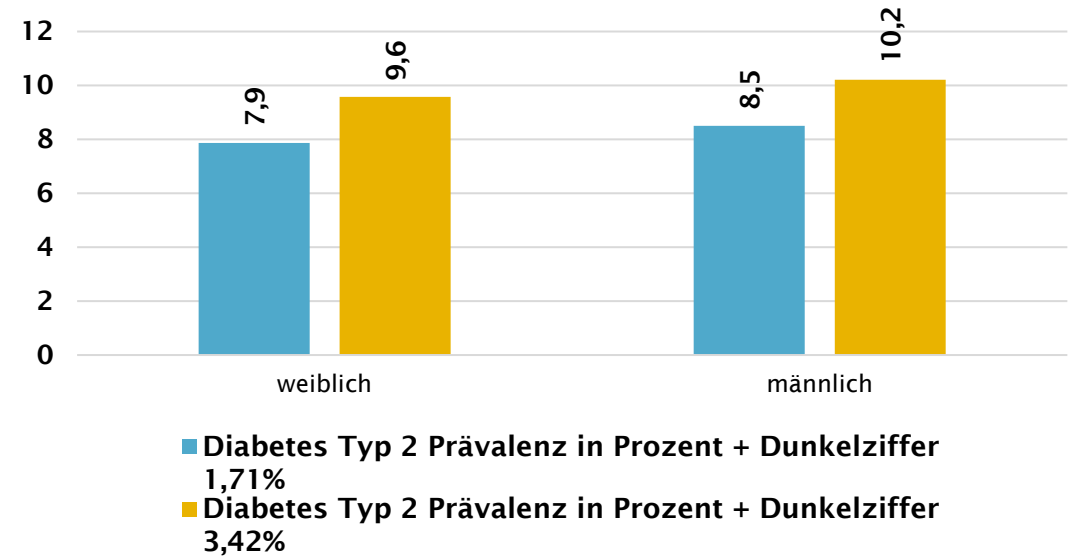
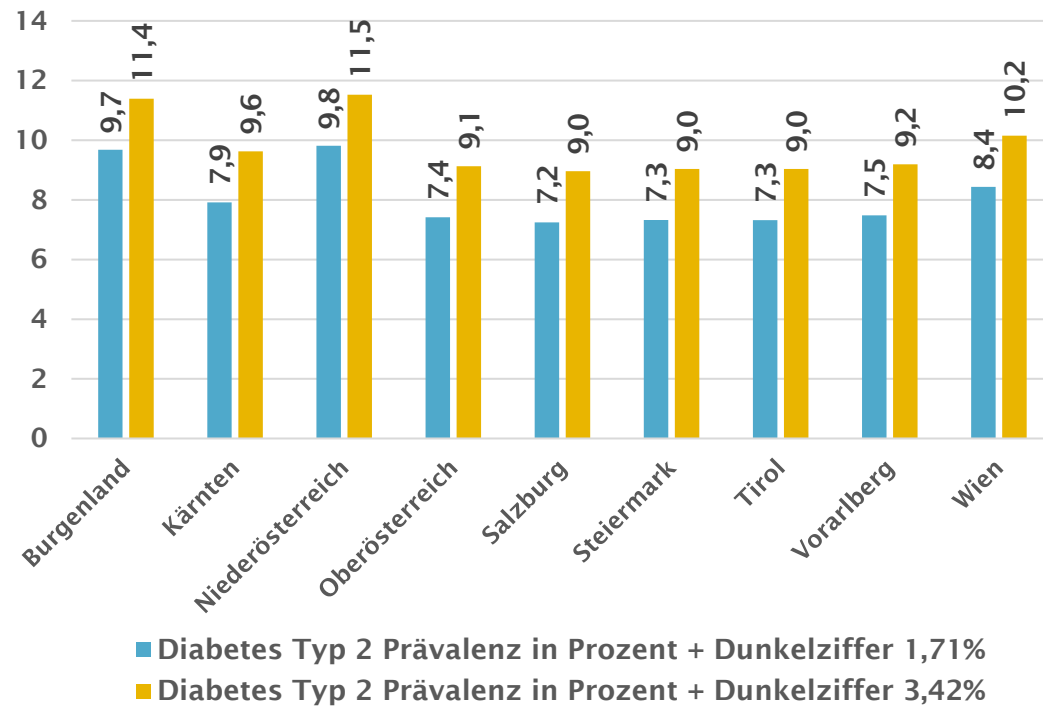
**Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz**



**BARMHERZIGE BRÜDER  
KONVENTHOSPITAL LINZ**

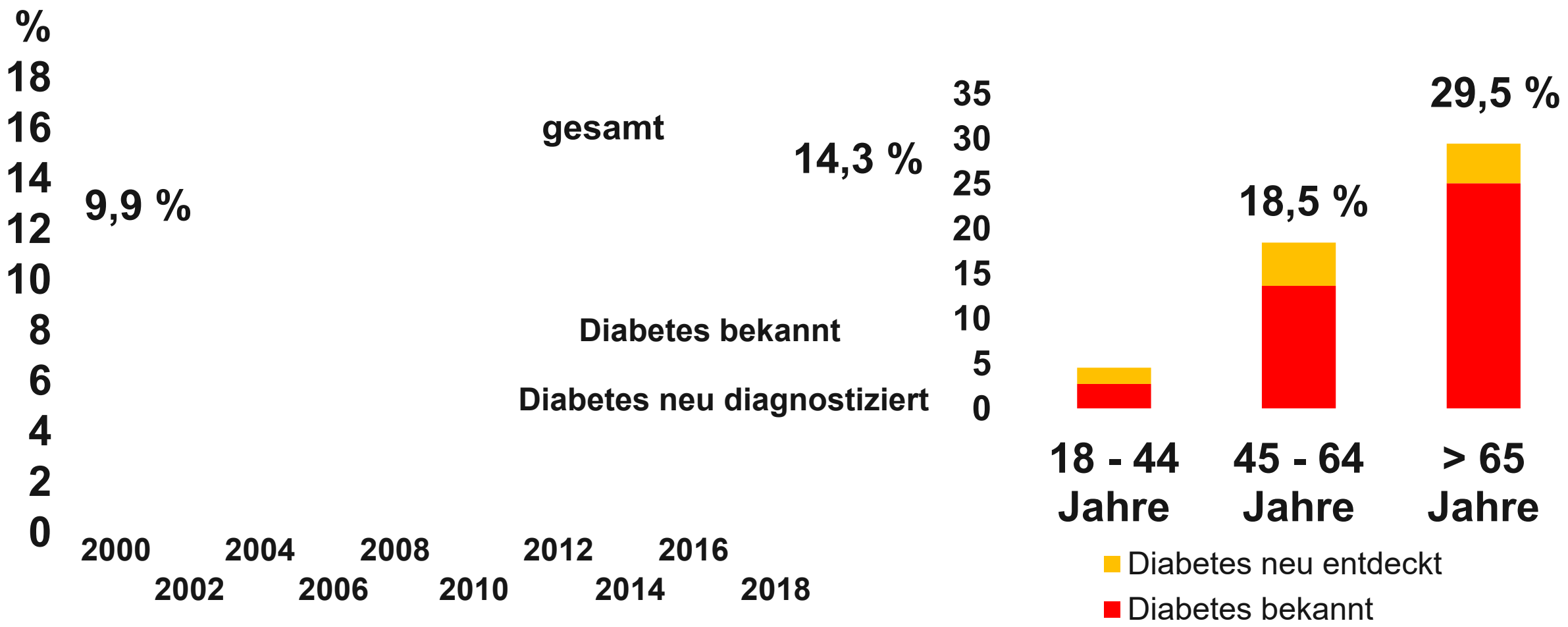
# DM Typ 2 Prävalenz: Ergebnisse

**Geschätzte Prävalenz 2020: 727.618– 879.826 (8,17 – 9,88 % der Bevölkerung)**



# Diabetes Entwicklung über die Jahre und Diabetes Prävalenz

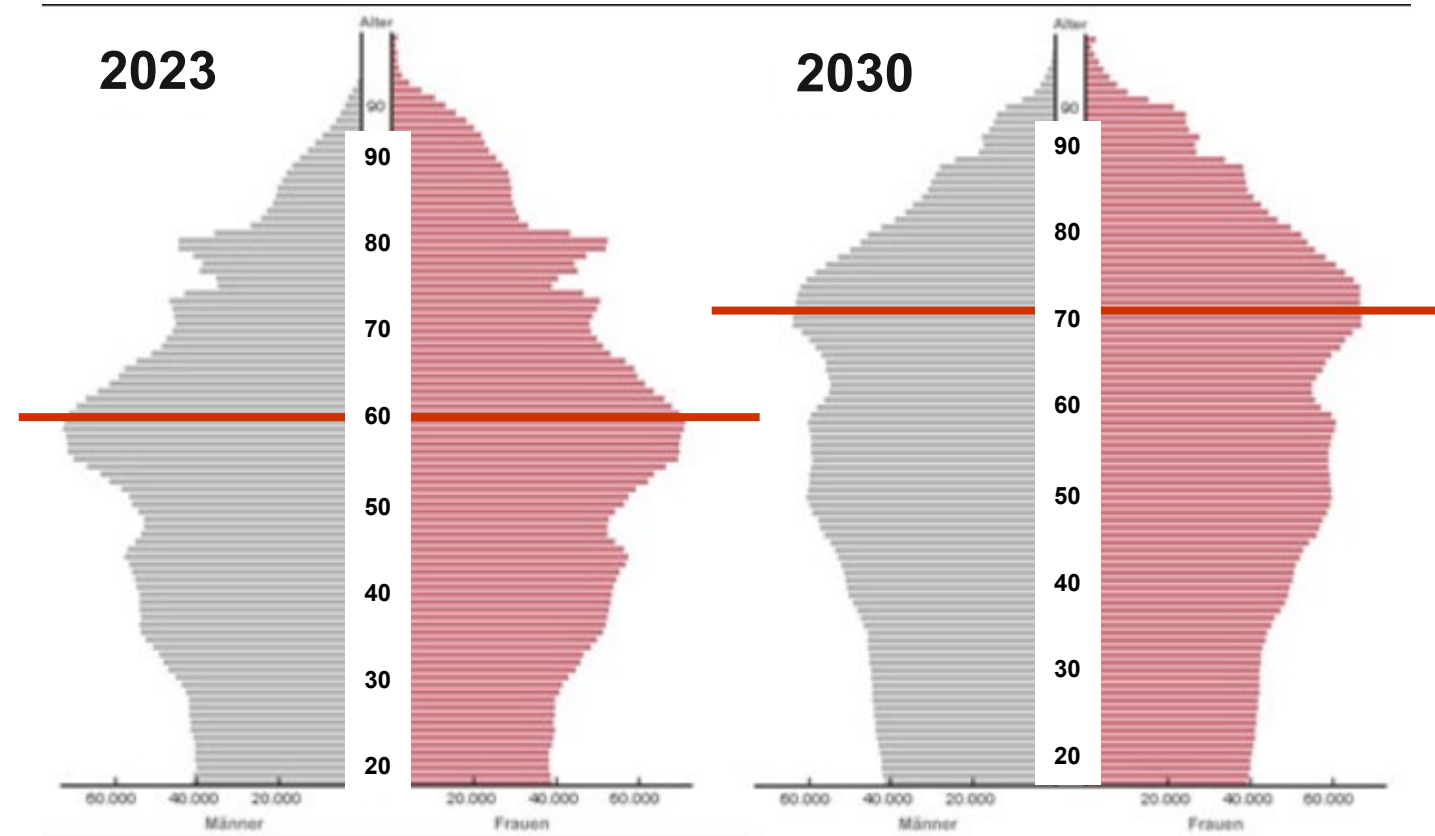
(in den USA / NHANES)



# ÖSTERREICHISCHE BEVÖLKERUNG 2023 UND 2030

geburtenstärkster  
Jahrgang 1963 ist 2030 67 Jahre alt

geburtenstärkster  
Jahrgang 1963  
Aktuell 60 Jahre

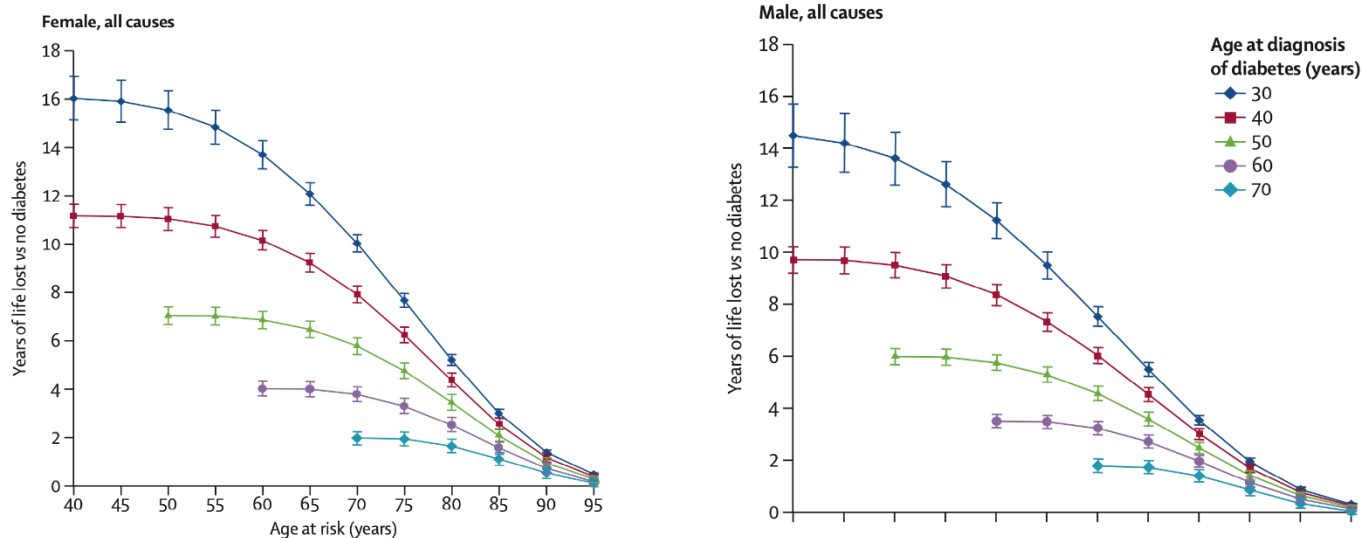


# Diabetes mellitus Typ 2 führt zu einem deutlichen Verlust der Lebenserwartung

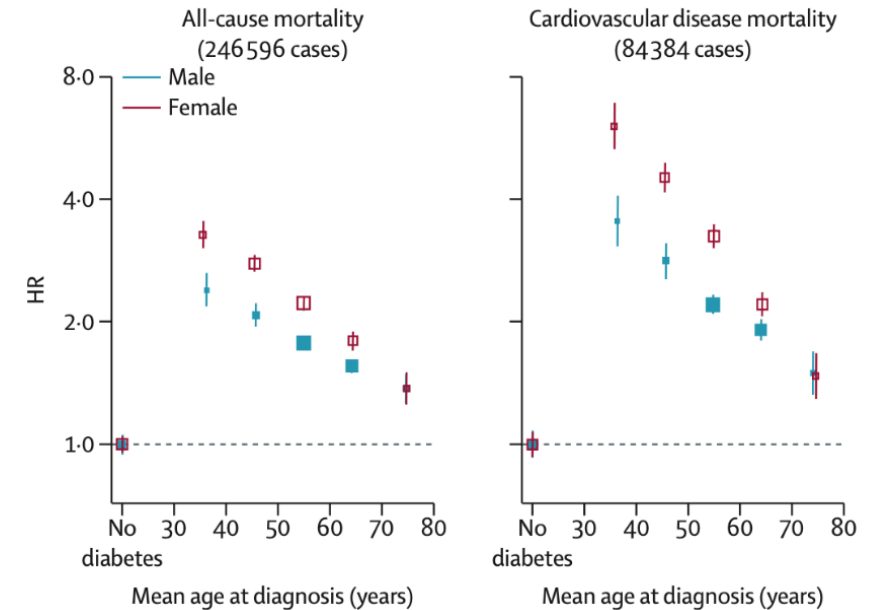
## Emerging Risk Factors Collaboration 96 Kohorten

- 1 515 718 PatientInnen; 23,1 Millionen Personen Jahre Follow Up
- USA: Alter zum Diagnosezeitpunkt 30: Verlust von 14 Lebensjahren
- EU: Alter zum Diagnosezeitpunkt 30: Verlust von 13 Lebensjahren
- Verlust an 2,6 Jahre Arbeitsjahren!

## Verlust an Lebenserwartung



## Mortalität

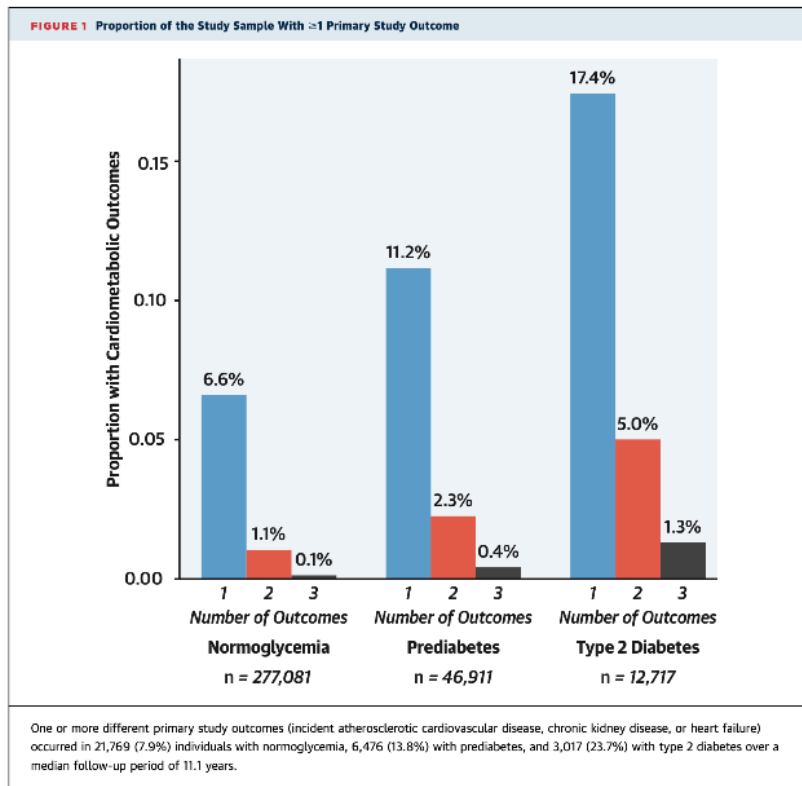


# Diabetes mellitus Typ 2 wird zu spät diagnostiziert

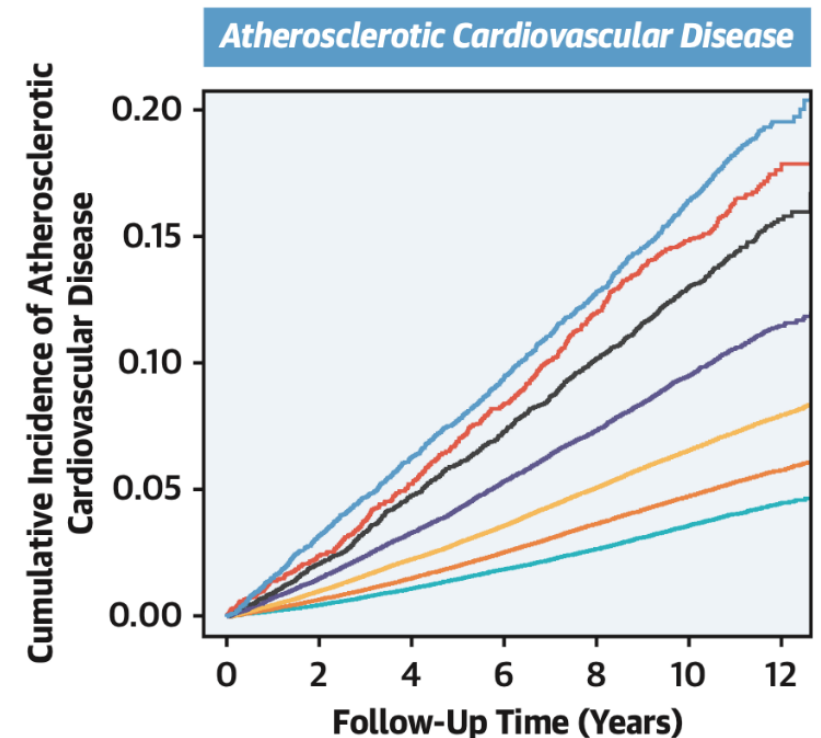
- **Diagnose des Diabetes mellitus Typ 2 erfolgt weiterhin zu spät**
- **Aktuelle Verzögerung etwa 6 Jahre**

# Blutzuckerspiegel und kardiovaskuläre Ereignissen

- 336 709 Patienten UK
- Mittleres Alter 56 Jahre



- HbA1c  $\geq 7.0\%$  (n = 6,049)
- HbA1c 6.6- $<7.0\%$  (n = 2,917)
- HbA1c 6.2- $<6.6\%$  (n = 5,864)
- HbA1c 5.8- $<6.2\%$  (n = 26,572)
- HbA1c 5.4- $<5.8\%$  (n = 109,153)
- HbA1c 5.0- $<5.4\%$  (n = 140,113)
- HbA1c  $<5.0\%$  (n = 46,041)



# Diabetesscreening (oedg.org / Leitlinien)

## Leitlinien für die Praxis

**ÖDG** Österreichische Diabetes Gesellschaft  
helfen, heilen, forschen

### Kriterien zur Durchführung des Diabetesscreenings bei asymptomatischen erwachsenen Personen (adaptiert und erweitert nach [1])

1. Ein Hyperglykämie-Screening sollte bei Vorliegen folgender Risikofaktoren erfolgen:

BMI  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup> (bei asiatischer Herkunft 23 kg/m<sup>2</sup>)

Positive Familienanamnese bei erstgradigen Verwandten

Ethnizität mit erhöhtem Diabetesrisiko (asiatische, afrikanische, lateinamerikanische Herkunft)

Vaskuläre Erkrankungen

Arterielle Hypertonie ( $\geq$  140/90 mm Hg oder antihypertensive Therapie)

HDL-Cholesterin < 35 mg/dl und/oder Triglyzeride > 250 mg/dl

Polyzystisches Ovarsyndrom (PCOS)

Hypogonadismus

Körperliche Inaktivität

Acanthosis nigricans

NAFLD<sup>a</sup>

Chronischer Tabakkonsum<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Umfasst einfache Fettleber (Steatosis hepatis oder nicht-alkoholische Fettleber, NAFL), nicht-alkoholische Steatohepatitis (NASH), „kryptogene“ Formen der Leberfibrose, -zirrhose und des hepatozellulären Karzinoms [2]

<sup>b</sup> Chronischer Tabakkonsum ist mit erhöhtem T2DM Risiko assoziiert [3]

adaptiert und erweitert nach **REF 1**: American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2022. Diabetes Care. 2022;45 (Suppl 1):S17-S38.

**REF 2**: Europäische Gesellschaft für das Studium der Leber, Europäische Gesellschaft zur Erforschung von Diabetes, Europäische Gesellschaft for the Study of Obesity. EASL-EASD-EASO clinical practice Leitlinien für das Management der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung. disease.Diabetologia.2016;59(6):1121–40.

**REF 3**: Kowal B, Rathmann W, Strassburger K, et al. Association of Passiv- und Aktivrauchen mit inzidentem Typ-2-Diabetes in der älteren Bevölkerung: DieKORA S4/F5-Kohortenstudie. Eur J Epidemiol.2010;25(6):393–402.



# Diabetesscreening (oedg.org / Leitlinien)

## Leitlinien für die Praxis



### Kriterien zur Durchführung des Diabetesscreenings bei asymptomatischen erwachsenen Personen (adaptiert und erweitert nach [1])

2. Bei bekanntem Prädiabetes sollte ein jährliches Screening erfolgen
3. Bei Zustand nach GDM sollte zumindest alle 3 Jahre ein Screening erfolgen<sup>c</sup>
4. HIV-positive Personen
5. Bei allen anderen Personen sollte ein Screening ab einem Alter von 35 Jahren erfolgen
6. Bei unauffälligen Screening-Resultaten sollte ein weiteres Screening alle 3 Jahre erfolgen. Engmaschigere Kontrollen sollten den Screening-Ergebnissen und Risikofaktoren entsprechend geplant werden

<sup>c</sup> Spezielle Risikofaktoren und Screening für GDM (siehe Leitlinie: „Gestationsdiabetes“)

adaptiert und erweitert nach **REF 1** American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2022. Diabetes Care. 2022;45 (Suppl 1):S17-S38.

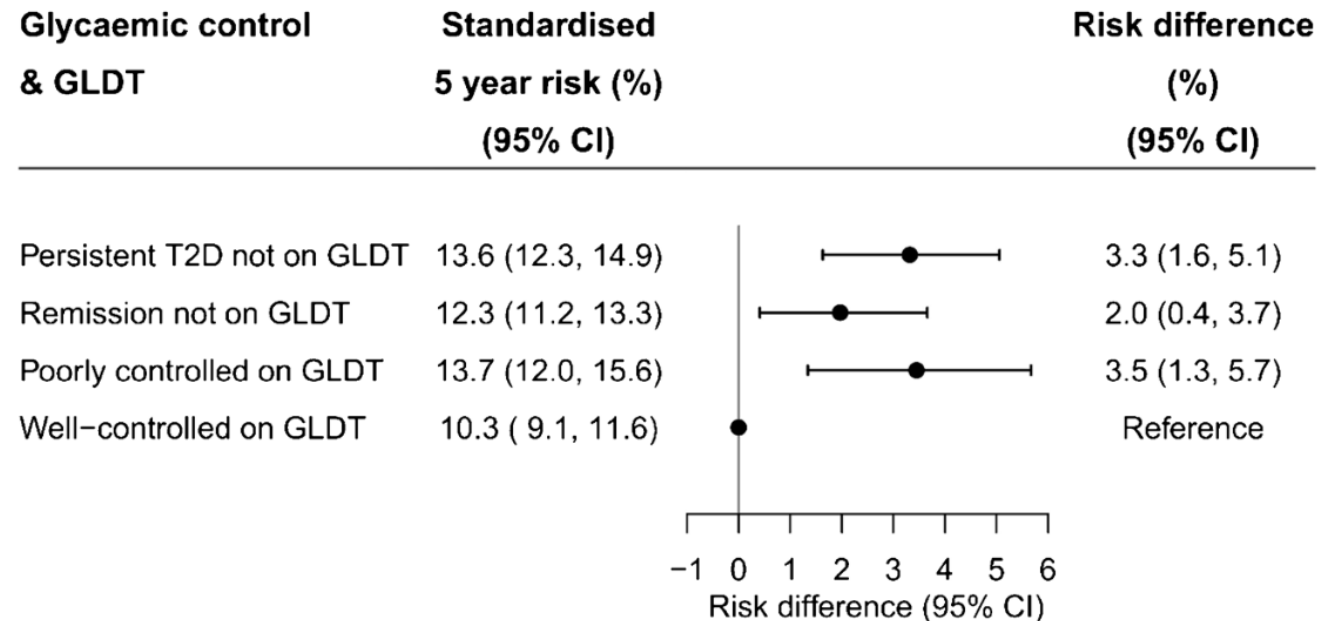
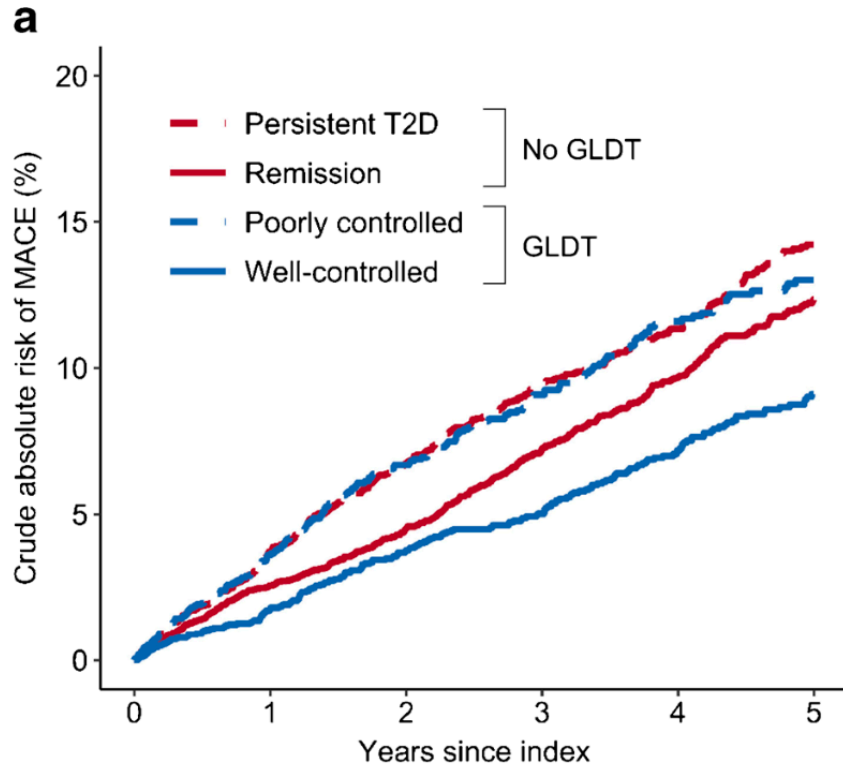
**REF 2:** Europäische Gesellschaft für das Studium der Leber, Europäische Gesellschaft zur Erforschung von Diabetes, Europäische Gesellschaft for the Study of Obesity. EASL-EASD-EASO clinical practice Leitlinien für das Management der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung. Diabetologia. 2016;59(6):1121–40.

**REF 3:** Kowall B, Rathmann W, Strassburger K, et al. Association of Passiv- und Aktivrauchen mit inzidentem Typ-2-Diabetes in der älteren Bevölkerung: Die KORA S4/F5-Kohortenstudie. Eur J Epidemiol. 2010;25(6):393–402.

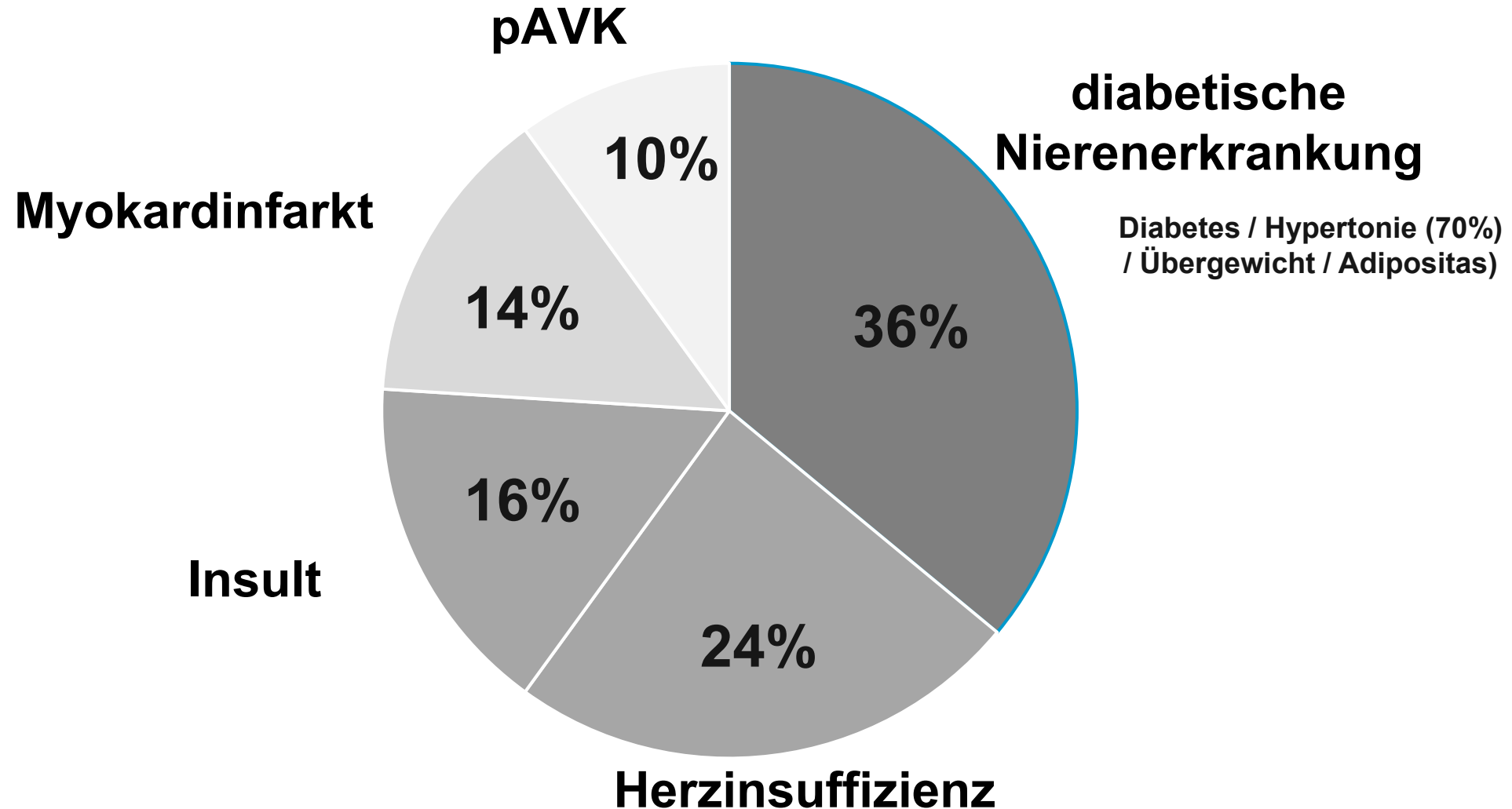
# Konsequente Umsetzung der Therapie zum Erhalt der Lebenserwartung und Lebensqualität

## ■ Konsequente Verfolgung der Therapieziele

- Forführen der Blutzuckersenkenden Therapie – unabhängig vom HbA1c
- Rasches Erreichen der Cholesterinzielwerte – konsequente Fortführung der Therapie



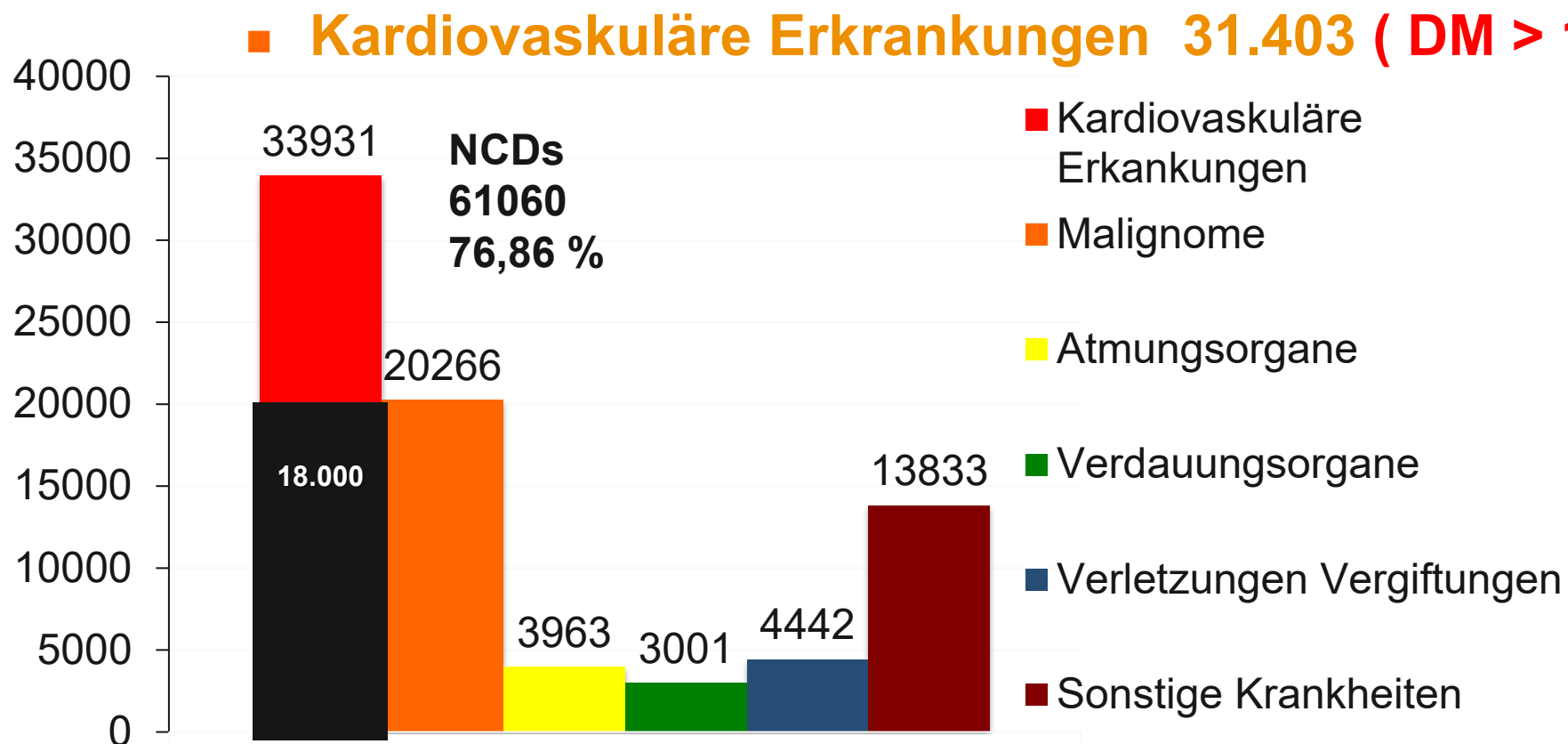
# Komplikationen bei Diabetes (häufigste Erstmanifestation)



# Todesursachen Österreich

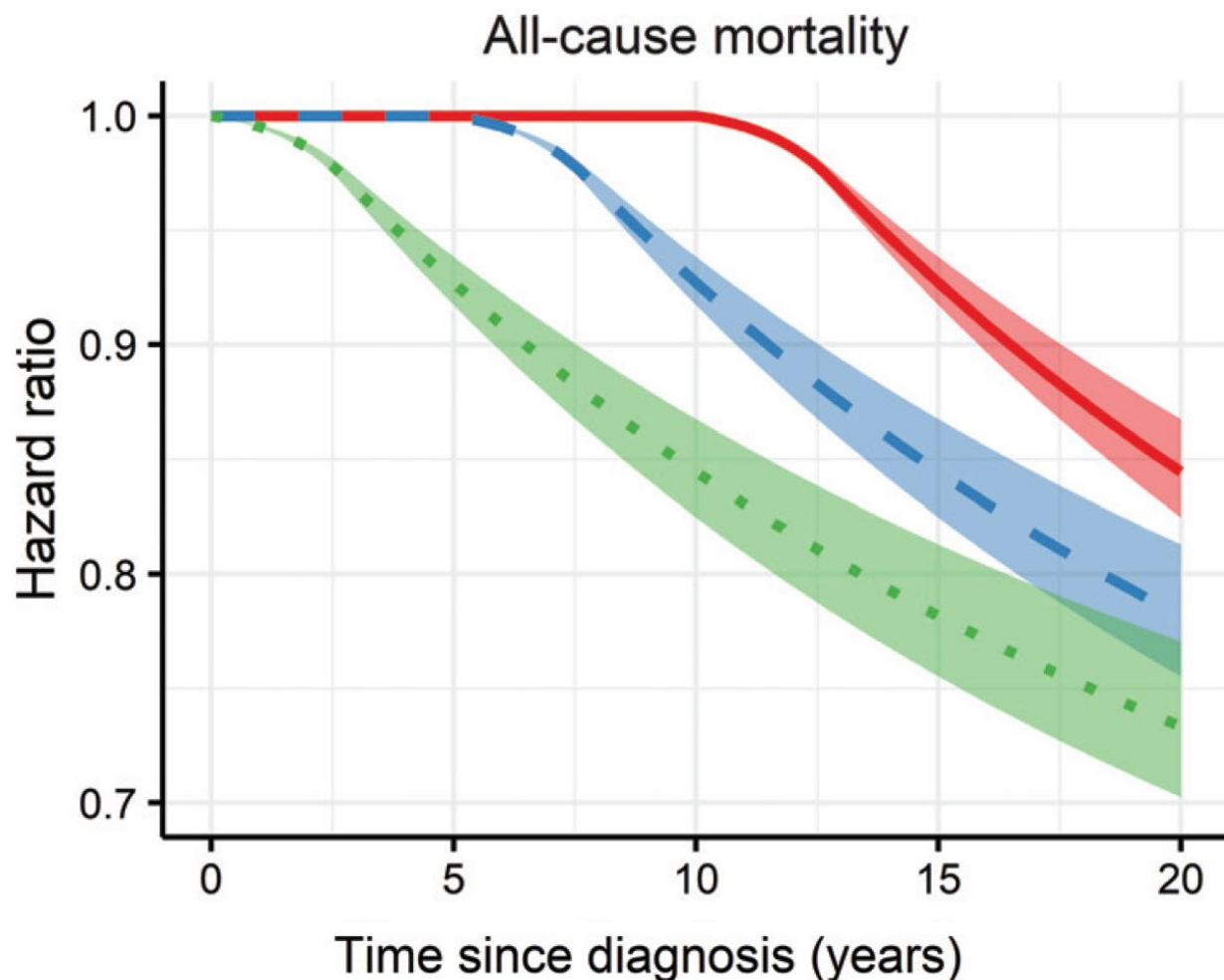
Insgesamt ca. 80.000 Todesfälle

NCDs = nicht übertragbare Erkrankungen



**2900 Menschen offiziell an Diabetes mellitus verstorben**

# Effekt von lange erhöhter Glukose gemessen am HbA1c



Jahre nach Diagnose	0.5 % höheres HbA1c	1 % höheres HbA1c	2 % höheres HbA1c
<b>Sterblichkeit</b>			
<b>5</b>	+ 4 %	<b>+8%</b>	+16%
<b>10</b>	+9%	<b>+18%</b>	+40%
<b>15</b>	+13%	<b>+29%</b>	+64%
<b>20</b>	+17%	<b>+36%</b>	<b>+86%</b>

2 % höherer HbA1c Wert (=höherer Blutzuckerwert) führt zu 86 % höherer Sterblichkeit

# SGLT-2 Hemmer Wirkung bei Diabetes Patientinnen in der realen Welt

Gematchte,  
retrospektive  
Kohortenstudie  
mit Typ-2-Diabetes  
Patient:innen

**SGLT2is n=12 978**

**ohne SGLT2i n=44 286**

**Alter: 60 Jahre**

**Follow up: 2,5 Jahre**

SGLT2i :

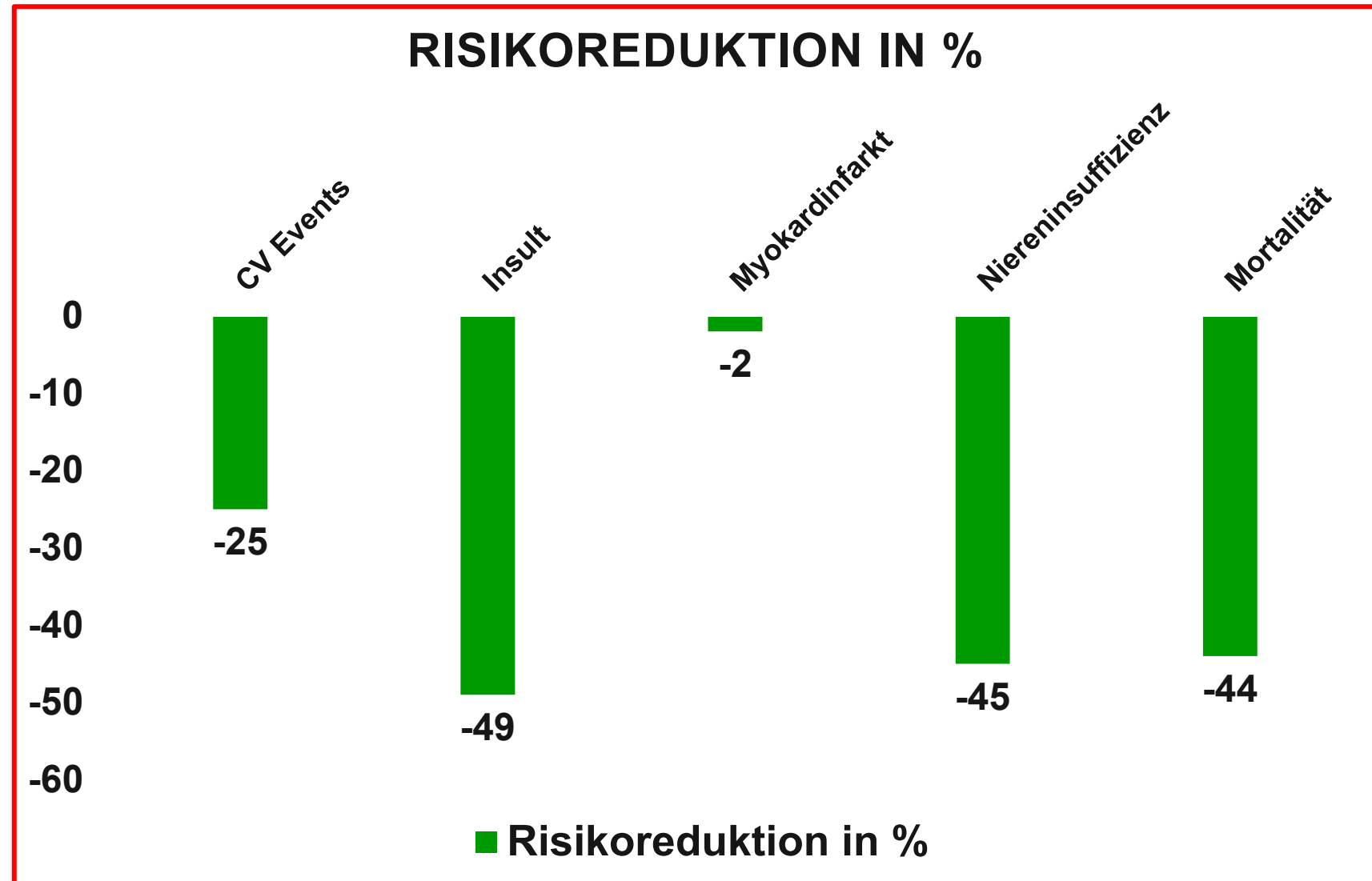
dapagliflozin (61.1%)

empagliflozin (24.1%)

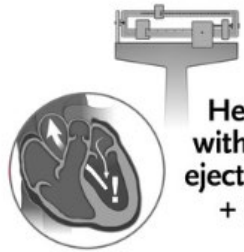
canagliflozin (14.8%).

39.1% weiblich

Gonzales Perez et al.;  
BMJ Open Diab Res Care 2023;11:e003072.  
doi:10.1136/bmjdr-2022-003072



# Semaglutide bei Herzinsuffizienz

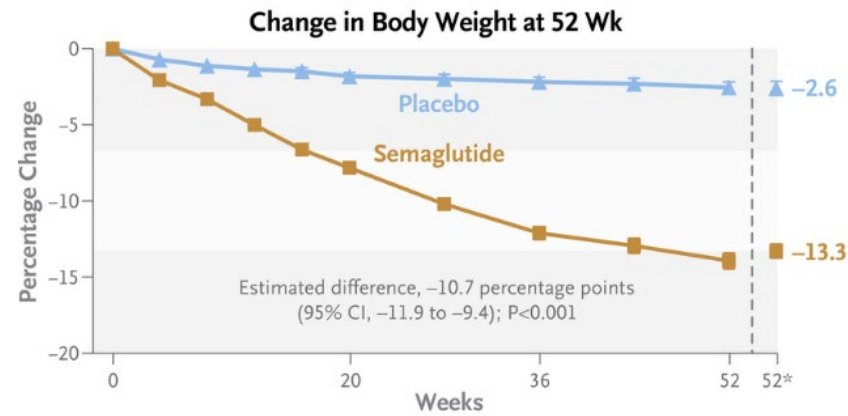
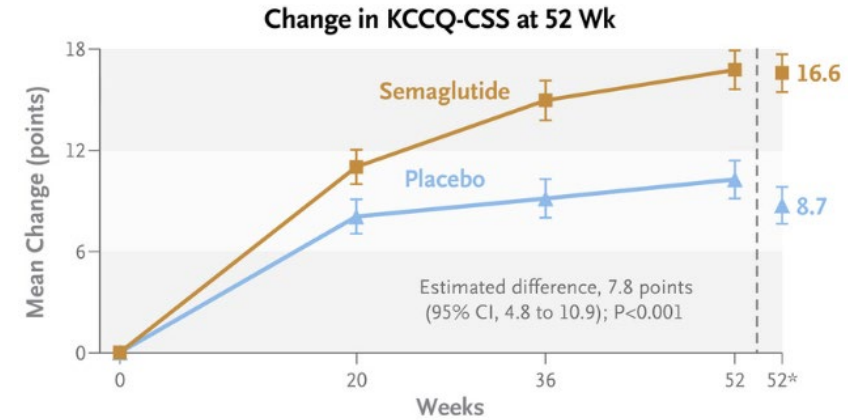
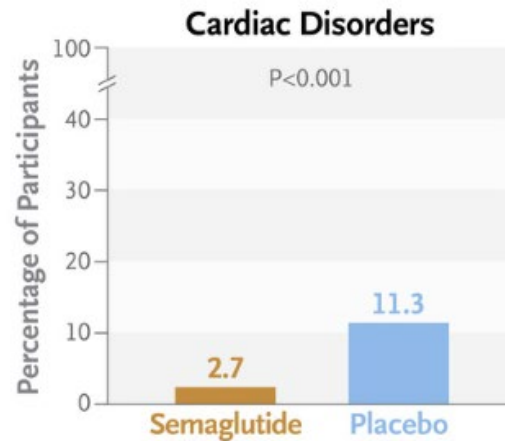
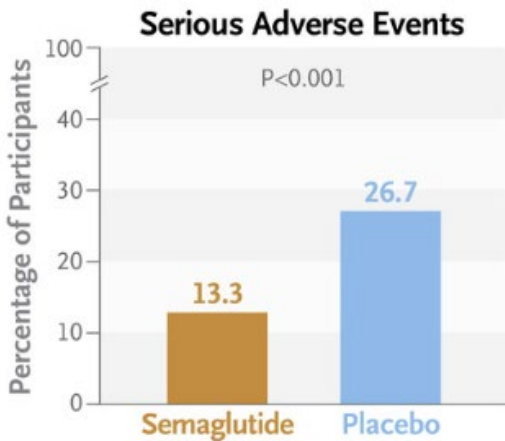


Heart failure with preserved ejection fraction + BMI  $\geq 30$



Semaglutide (N=263)

Placebo (N=266)



\*Week 52\* data are based on ANCOVA and imputation of missing data.

**SCHLUSSFOLGERUNGEN:** Bei Erwachsenen mit Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion und Adipositas führte die einmal wöchentliche Behandlung mit Semaglutid über 52 Wochen zu einer stärkeren Verringerung der mit der Herzinsuffizienz verbundenen Symptome und körperlichen Einschränkungen sowie zu einem größeren Gewichtsverlust als Placebo.

# SELECT: Semaglutid reduziert das Risiko von kardiovaskulären Ereignissen bei Erwachsenen mit Übergewicht oder Adipositas

- Die **einmal wöchentlich** subkutan verabreichte Dosis von 2,4 mg Semaglutid, einem GLP1-Rezeptor-Agonisten, führte im Vergleich zu Placebo zu einer statistisch **signifikanten Verringerung der Häufigkeit schwerwiegender unerwünschter kardiovaskulärer Ereignisse (MACE) um 20 %**, so die Firma Novo Nordisk in einer Pressemitteilung vom 8. August veröffentlichten Ergebnisse der randomisierten, doppelblinden SELECT-Studie.

An der SELECT-Studie nahmen **17 604 Patienten (Alter  $\geq 45$  Jahre, BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>)** aus 41 Ländern teil, die übergewichtig oder fettleibig waren, **eine etablierte kardiovaskuläre Erkrankung hatten** und nicht an manifestem Diabetes litten. **2/3 litten an Prädiabetes**. Die Forscher untersuchten die Wirksamkeit von Semaglutid 2,4 mg als Ergänzung zur Standardbehandlung zur Prävention von MACE, indem sie die Teilnehmer nach dem Zufallsprinzip einer Behandlungs- oder Placebogruppe zuordneten.

Der primäre Endpunkt der Studie war der zusammengesetzte Endpunkt des ersten Auftretens von MACE, definiert als **kardiovaskulärer Tod, nichttödlicher Myokardinfarkt oder nichttödlicher Schlaganfall**. Alle drei Komponenten, aus denen sich der primäre Endpunkt zusammensetzt, trugen zu der 20-prozentigen MACE-Reduktion bei, die in der Semaglutid-2,4-mg-Behandlungsgruppe zu beobachten war. Über einen Zeitraum von bis zu fünf Jahren traten 1.270 erste MACE-Ereignisse auf.



# Flow Studie: Semaglutid bei Niereninsuffizienz

**FLOW ist eine Phase 3b Studie.**

**Teilnehmer mit Diabetes mellitus Typ 2 und Nierenerkrankung** erhielten entweder einmal wöchentlich Semaglutid 1,0 mg oder ein Plazebo.

Endpunkt war die Zeit bis zum ersten Nierenversagen oder Tod.

**3.534** Menschen mit Diabetes und Nierenerkrankung

**10. Oktober 2023 - Novo Nordisk** gab die Entscheidung bekannt, die Nierenstudie FLOW zu beenden. Die Entscheidung basiert auf einer Empfehlung des unabhängigen Data Monitoring Committee (DMC), das zu dem Schluss kam, dass die Ergebnisse einer **Zwischenanalyse für einen vorzeitigen Abbruch der Studie aufgrund der Wirksamkeit erfüllen.**

# Zusammenfassung

- **Erstdiagnose** Diabetes mellitus Typ 2 im **Alter von 30** führt zu einem **Verlust von 13 Lebensjahren**
- Die **Diagnose** des Diabetes mellitus Typ 2 erfolgt **6 Jahre zu spät**
- **Screening** der Allgemeinbevölkerung **muß** unbedingt durchgeführt werden zumindest bei einem Alter über 35 Jahren, bei Risikofaktoren (Übergewicht) schon früher (USA).
- **Konsequentes Umsetzen der multifaktoriellen Therapie** – Blutzucker, Blutdruck und Lipide
- **Neue Medikamente haben gewaltige Benefits** – nicht nur in der Therapie der Blutzuckerspiegel, sondern auch für Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz und bei Übergewicht / Adipositas