

# Update Therapie Diabetes mellitus

Tilman Drescher

Endokrinologie / Diabetologie Kantonsspital St. Gallen  
Konsiliararzt Spital Wil

1

Sehr geehrte Damen und Herren

Der obengenannte Patient stellt sich heute erstmals in meiner Sprechstunde vor und berichtet **seit langer Zeit nicht mehr beim Arzt** gewesen zu sein. Grund der aktuellen Vorstellung seien aber seit ca. 03/23 aufgetretenen **Miktionsprobleme**. So müsse er **nachts 7-8-mal Wasser lösen** und würde **tagsüber alle halbe Stunde** auf die Toilette müssen. Er hätte in der letzten Zeit **auch 5kg an Gewicht verloren** und würde über den Tag immer **sehr grossen Durst** verspüren (bis Mittag schon 3 Liter).

Der aus dem Beschriebenen entstandene Verdacht auf einen möglichen Diabetes mellitus hat sich bei der Kontrolle des Zucker und des HbA1c bestätigt (siehe beiliegendes Laborblatt) und es muss die Erstdiagnose eines entgleisten Diabetes mellitus gestellt werden.

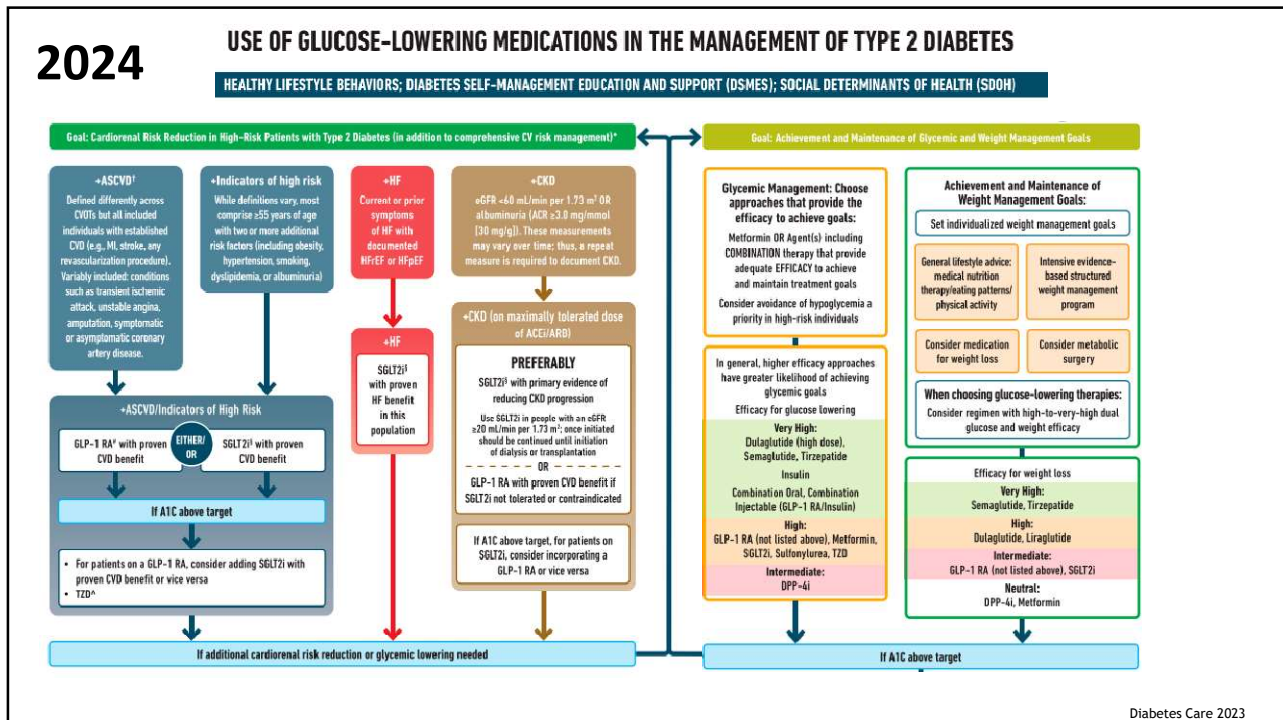
In der aktuellen Kontrolle hier fällt dann ein Blutdruck von 160/100mmHg auf, was möglicherweise aber auch situationsbedingt erhöht sein könnte. Der Patient wurde aufgefordert Blutdruckwerte zu Hause zu kontrollieren.

Ich danke ihnen für eine zeitnahe Beurteilung und Beratung des Patienten mit Einstellung der Therapie. Vielen Dank für die Bemühung.

Freundliche Grüsse

- 48-jähriger Landwirt aus dem Toggenburg
- Diabetes mellitus-Neudiagnose ! Typ. Hyperglykämie-Symptome
- HbA1c 12.1%, Glukose 21.5mmol/l

2



3

Sehr geehrte Damen und Herren

Der obengenannte Patient stellt sich heute erstmals in meiner Sprechstunde vor und berichtet **seit langer Zeit nicht mehr beim Arzt gewesen zu sein**. Grund der aktuellen Vorstellung seien aber seit ca. 03/23 aufgetretenen **Miktionsprobleme**. So müsse er **nachts 7-8-mal Wasser lösen** und würde **fagsüber alle halbe Stunde** auf die Toilette müssen. Er hätte in der letzten Zeit **auch 5kg an Gewicht verloren** und würde über den Tag immer **sehr grossen Durst** verspüren (bis Mittag schon 3 Liter).

Der aus dem Beschriebenen entstandene Verdacht auf einen möglichen Diabetes mellitus hat sich bei der Kontrolle des Zucker und des HbA1c bestätigt (siehe beiliegendes Laborblatt) und es muss die Erstdiagnose eines entgleisten Diabetes mellitus gestellt werden.

In der aktuellen Kontrolle hier fällt dann ein Blutdruck von 160/100mmHg auf, was möglicherweise aber auch situationsbedingt erhöht sein könnte. Der Patient wurde aufgefordert Blutdruckwerte zu Hause zu kontrollieren.

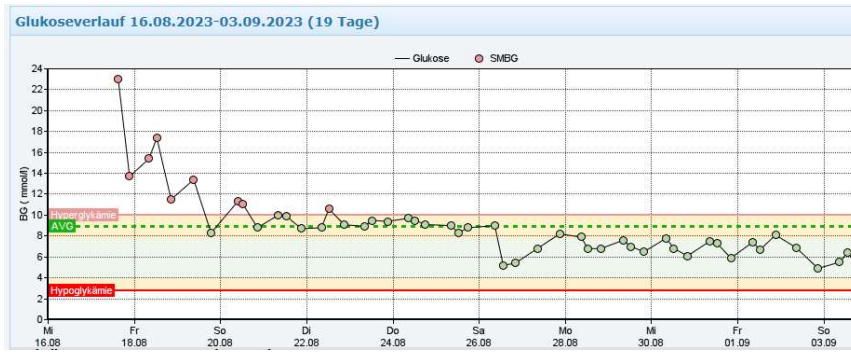
Ich danke ihnen für eine zeitnahe Beurteilung und Beratung des Patienten mit Einstellung der Therapie. Vielen Dank für die Bemühung.

Freundliche Grüsse

- 48-jähriger Landwirt aus dem Toggenburg
- Diabetes mellitus-Neudiagnose ! Typ. Hyperglykämie-Symptome
- HbA1c 12.1%, Glukose 21.5mmol/l
- 5 L Süssgetränke am Tag

4

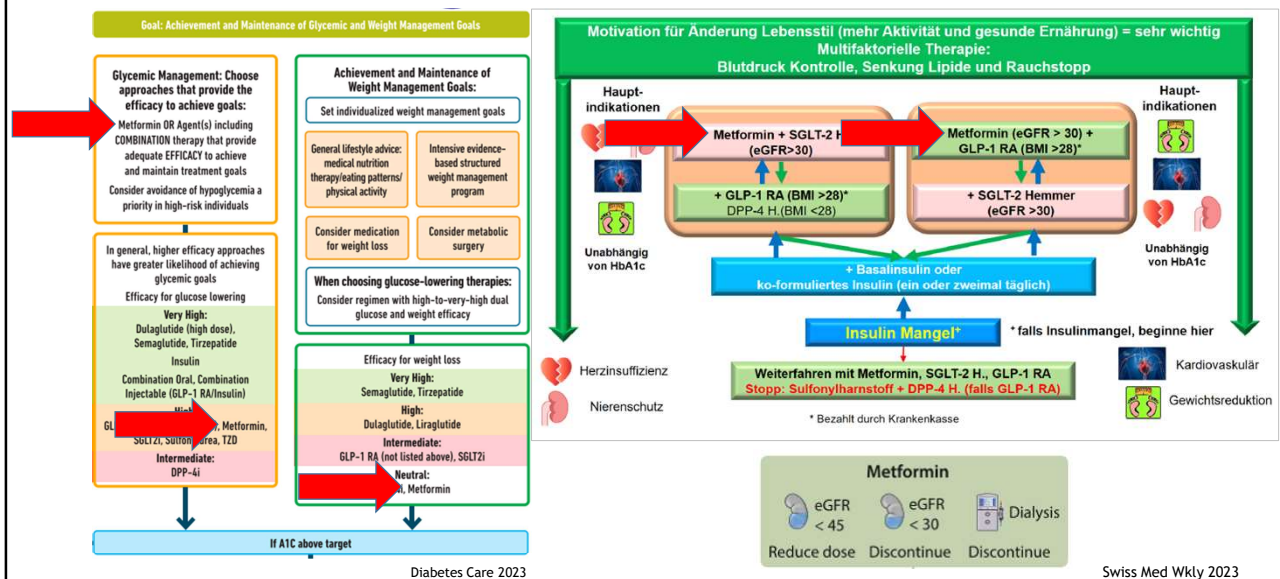
# Kohlenhydrat-Restriktion!



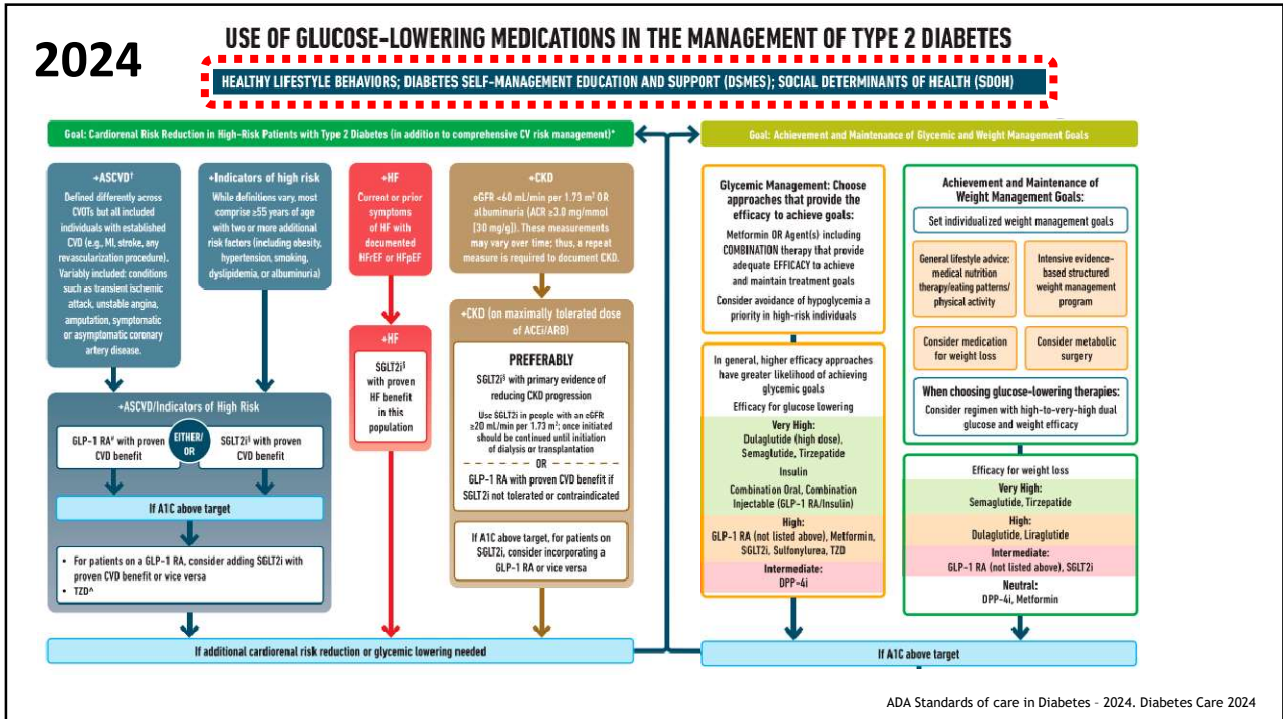
+ GLP1-Analogon

5

# Ist Metformin noch die Basistherapie ?



6



# Kardiovaskuläre und renale Endpunkte in Studien mit Typ2-Diabetes-Patienten

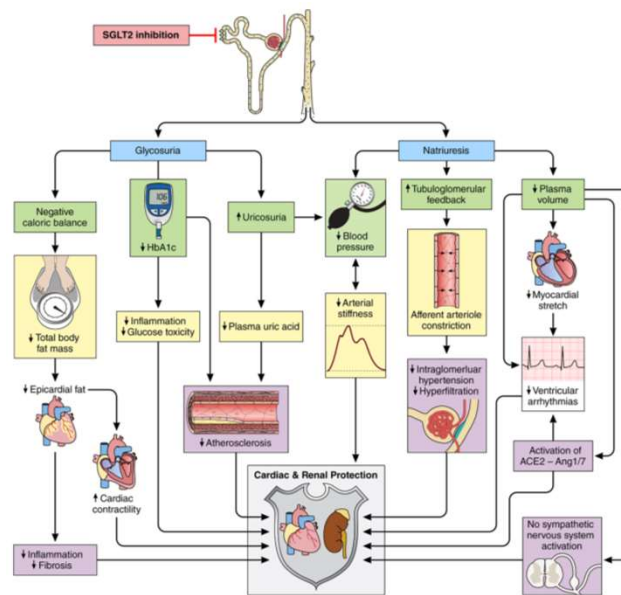
**Figure 2: Summary of cardiovascular outcome trials with SGLT-2 inhibitors and GLP-1 receptor agonists in type 2 diabetes mellitus [62].**

Risk Reduction (95% CI)	MACE		CV Death		Heart Failure		Kidney Combined Outcomes		Total Mortality		Trial Duration (yrs)
	Value	95% CI	Value	95% CI	Value	95% CI	Value	95% CI	Value	95% CI	
<b>SGLT-2 Inhibitors</b>											
<b>EMPA-REG</b> Empagliflozin	0.86	(0.74, 0.99)	0.62	(0.49, 0.77)	0.65	(0.50, 0.85)	0.54	(0.40, 0.75)	0.68	(0.57, 0.82)	3.1
<b>CANVAS/R</b> Canagliflozin	0.86	(0.75, 0.97)	0.87	(0.72, 1.06)	0.67	(0.52, 0.87)	0.60	(0.47, 0.77)	0.87	(0.74, 1.01)	3.4
<b>DECLARE-TIMI</b> Dapagliflozin	0.93	(0.84, 1.03)	0.98	(0.82, 1.17)	0.73	(0.51, 0.88)	0.53	(0.43, 0.66)	0.93	(0.82, 1.04)	4.2
<b>VERTIS CV</b> Ertugliflozin	0.97	(0.85, 1.11)	0.92	(0.77, 1.11)	0.70	(0.54, 0.90)	0.81	(0.64, 1.03)	0.93	(0.80, 1.08)	3.5
<b>GLP-1 RA</b>											
<b>LEADER</b> Liraglutid	0.87	(0.78, 0.99)	0.78	(0.66, 0.93)	0.86	(0.71, 1.06)	0.54	(0.67, 0.82)	0.85	(0.74, 0.97)	3.8
<b>SUSTAIN</b> Semaglutid	0.74	(0.58, 0.95)	0.98	(0.65, 1.48)	0.61	(0.39, 0.99)	0.64	(0.47, 0.77)	1.05	(0.74, 1.50)	2.1
<b>REWIND</b> Dulaglutid	0.88	(0.79, 0.99)	0.91	(0.78, 1.06)	0.76	(0.62, 0.94)	0.85	(0.77, 0.93)	0.90	(0.80, 1.01)	5.4
<b>PIONEER</b> Oral Semaglutid	0.79	(0.57, 1.11)	0.49	(0.27, 0.92)	0.74	(0.35, 1.57)	nk		0.51	(0.31, 0.84)	1.3

Swiss Med Wkly 2023

9

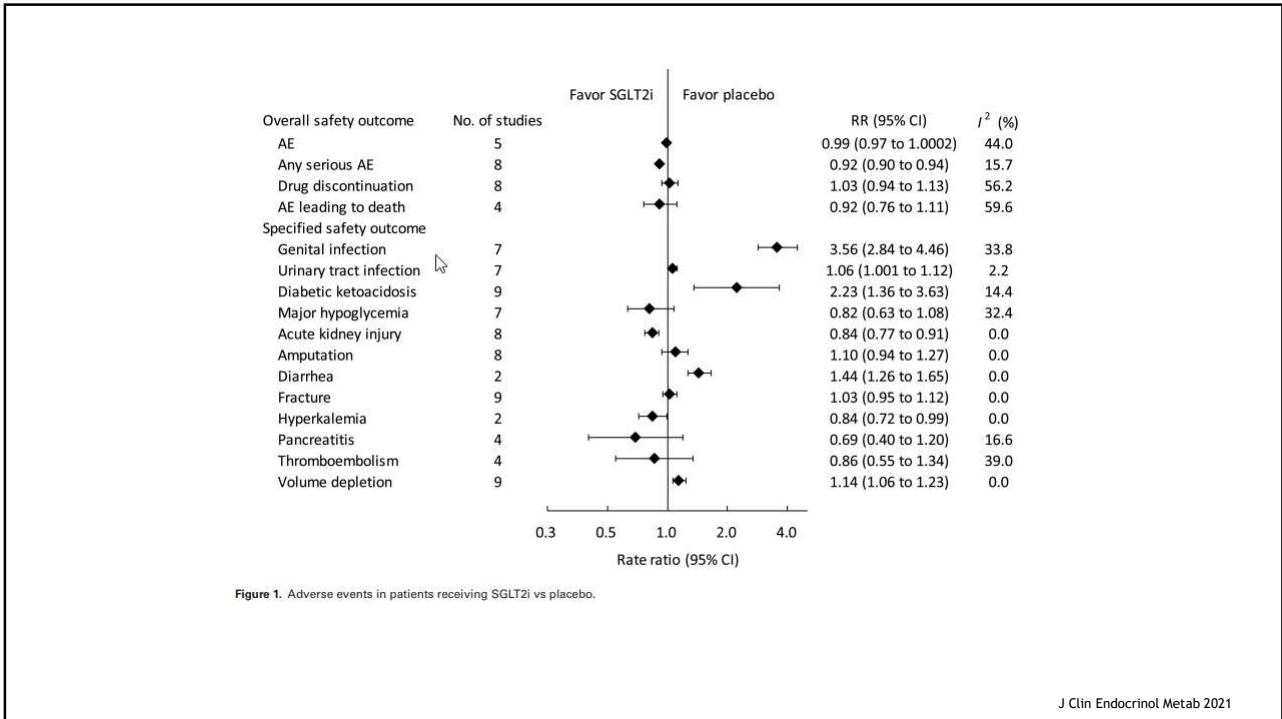
## SGLT2-Blocker



Heerspink, Circulation 2016

10





11

### Regeln für Krankheitstage

**Erbrechen, Durchfall, Endoskopie, Hospitalisation, Operation**

Stopp Metformin und SGLT-2 Hemmer:  
Ersetze mit Insulin, falls notwendig

Prävention Laktatazidose (Metformin)  
und  
Prävention diabetische Ketoazidose (SGLT-2 Hemmer)


**Risiko Faktoren**

**Ketoazidose bei SGLT-2 Hemmern:**  
Insulinmangel während Operation, Endoskopie, Fasten, Erbrechen, Durchfall  
Falls bereits Insulin: Weiterfahren mit Insulin und unverzüglicher Stopp SGLT-2 Hemmer

**Laktatazidose bei Metformin:**  
**Hauptrisikofaktor ist chron. Nierenerkrankung** (eGFR < 30 ml/min mit Dehydrierung,  
Herzinsuffizienz, Lungenerkrankung und hohes Alter)

Swiss Med Wkly 2023

12



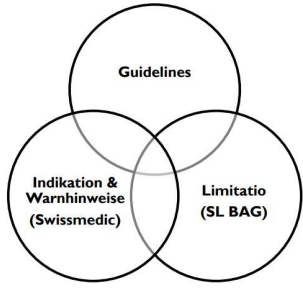
### Zulassung / Kassenpflicht

**Jardiance®**  
Diabetes mellitus Typ 2  
Herzinsuffizienz (HF<sub>r</sub>EF und HF<sub>p</sub>EF)  
Niereninsuffizienz (GFR 20-90)  
*-- diese Indikation noch nicht in SL aufgenommen*

**forxiga**  
Diabetes mellitus Typ 2  
Herzinsuffizienz (HF<sub>r</sub>EF und HF<sub>p</sub>EF)  
Niereninsuffizienz (GFR 25-75, Albuminurie >200mg/g)

**Invokana**  
Diabetes mellitus Typ 2

**STEGLATRO®**  
Diabetes mellitus Typ 2



13

BMJ Open  
Diabetes  
Research  
& Care

## Assessing the use of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic kidney disease in tertiary care: a SwissDiab Study

Pascale Sharon Hösl<sup>1</sup>, Frida Renström<sup>1</sup>, Markus Laimer<sup>2</sup>,  
 Claudia Cavelti-Weder<sup>3</sup>, Giacomo Gastaldi<sup>4,5</sup>, Roger Lehmann<sup>3</sup>,  
 Michael Brändle<sup>1,6</sup>

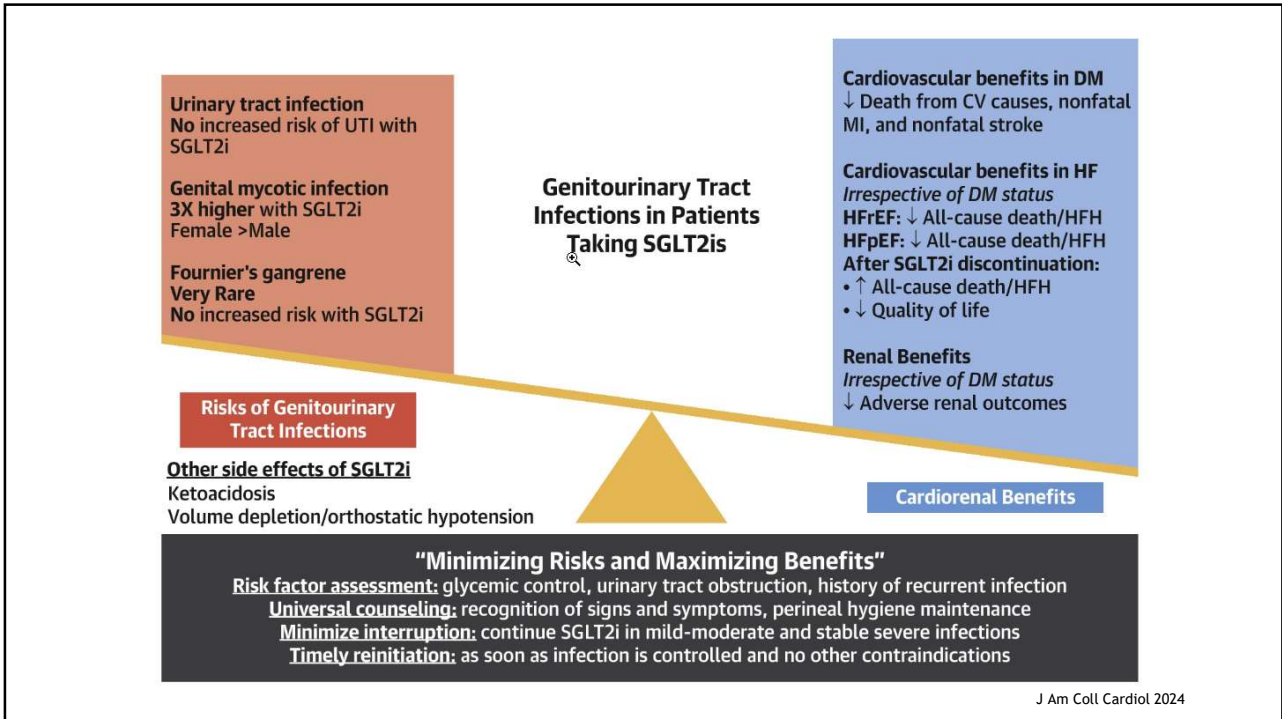
695 Pat. im Register 2020/2021  
 368 T2DM  
 172 CKD (47%)  
 56 mit SGLT2i  
**116 ohne SGLT2i**

Identified reasons for non-treatment with SGLT2i	
Contraindications	
eGFR <30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	15 (12.9%)
Adverse events	11 (9.5%)
Kidney transplant	7 (6.0%)
Other	
Patient/GP related	6 (5.2%)
No reason identified	77 (66.4%)

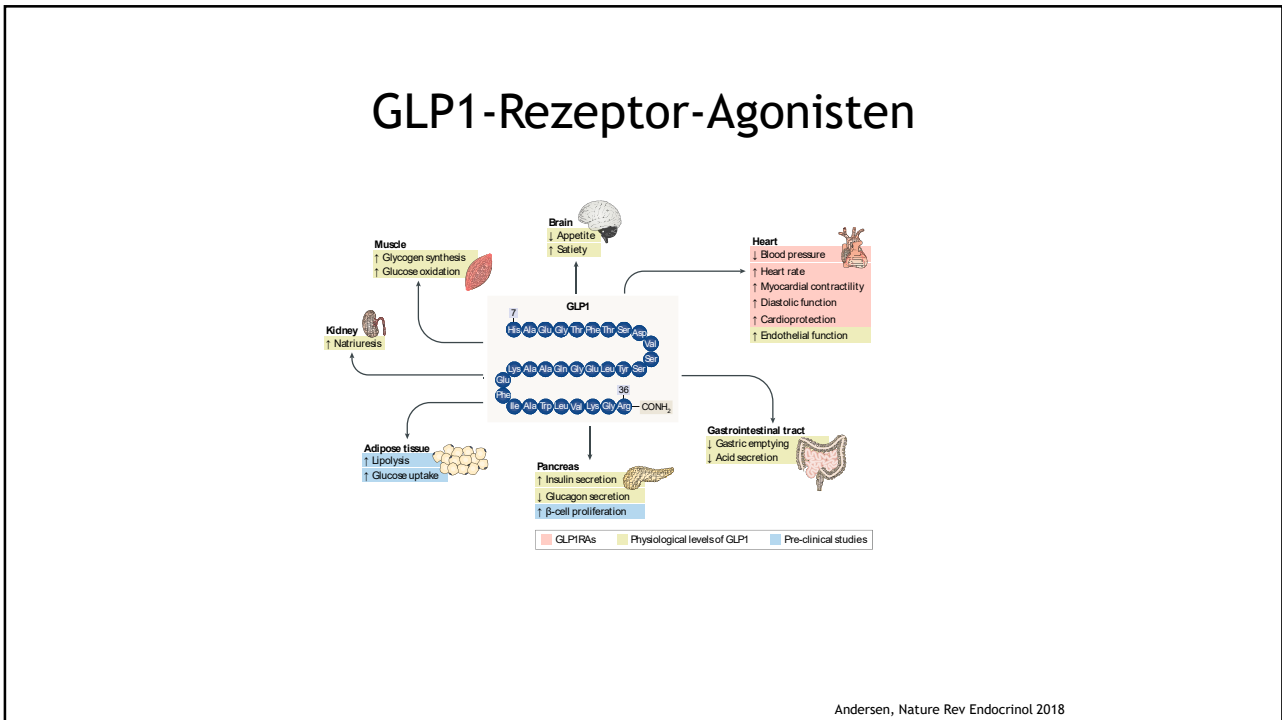
Data presented are frequency (%).  
 eGFR, estimated glomerular filtration rate; GP, general practitioner;  
 SGLT2i, sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor.

2/3 der Personen mit Typ2-Diabetes und chron. Niereninsuffizienz haben die empfohlene Behandlung nicht

14






15



16



### Zulassung / Limitatio

Diabetes mellitus Typ 2  
in Kombination mit Metformin +/- Sulfonylharnstoff  
+/- Basisinsulin  
BMI mind. 28kg/m2

s.o.


s.o.  
zusätzlich Kombination mit Pioglitazon oder Bolusinsulin mögl.


Tageskosten 4-4.50 sFr bei Standarddosis

[www.swissmedinfo.ch](http://www.swissmedinfo.ch)

explizit keine Kombination mit SGLT2-Hemmern


17






Auf nüchternen  
Magen (min. 6 h)  
einnehmen

>



Trinken Sie zur Einnahme  
etwas Wasser  
(nicht mehr als 120 ml)

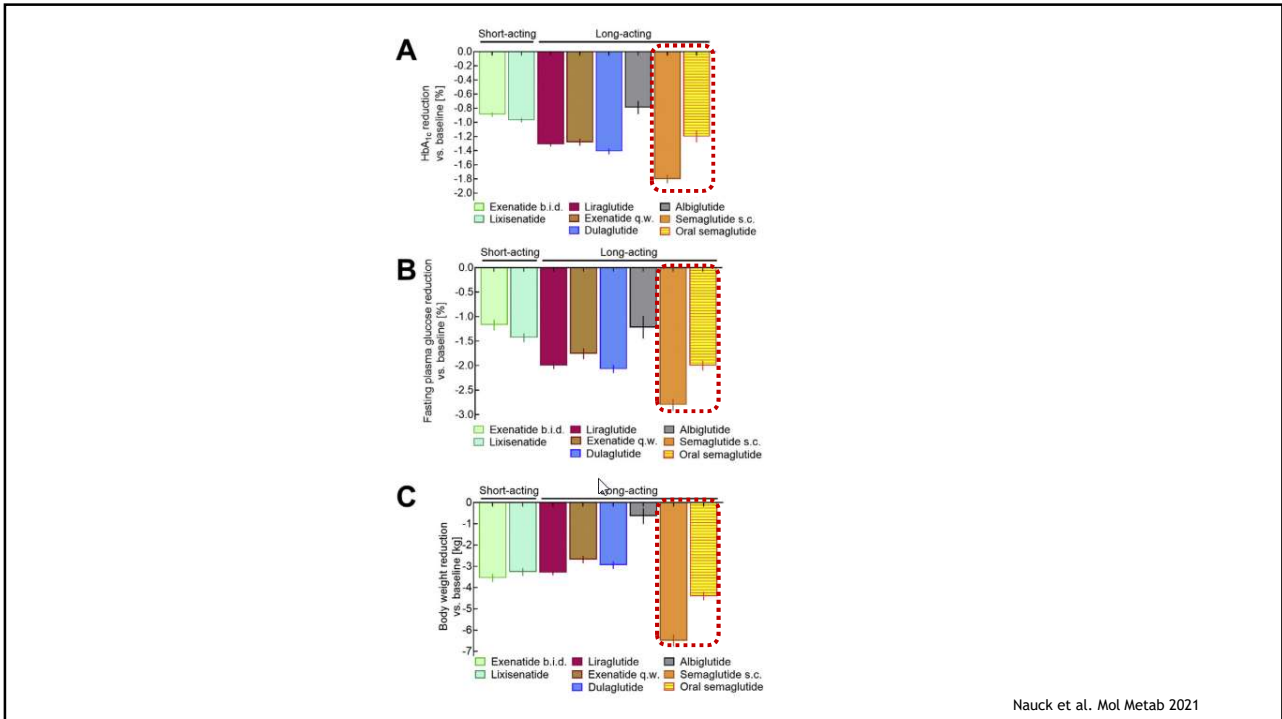
>



Warten Sie mindestens  
30 Minuten, bevor Sie  
etwas essen, trinken oder  
andere orale Arzneimittel  
einnehmen

Startdosis 3mg 1x tgl.  
nach 4 Wochen 7mg 1x tgl.  
nach weiteren 4 Wochen 14mg 1x tgl.

18



Nauck et al. Mol Metab 2021

19

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Gesundheit BAG

**Wegovy**  
Multi FixDose Inj Lös 0.5 mg  
(Semaglutidum 0.5 mg)

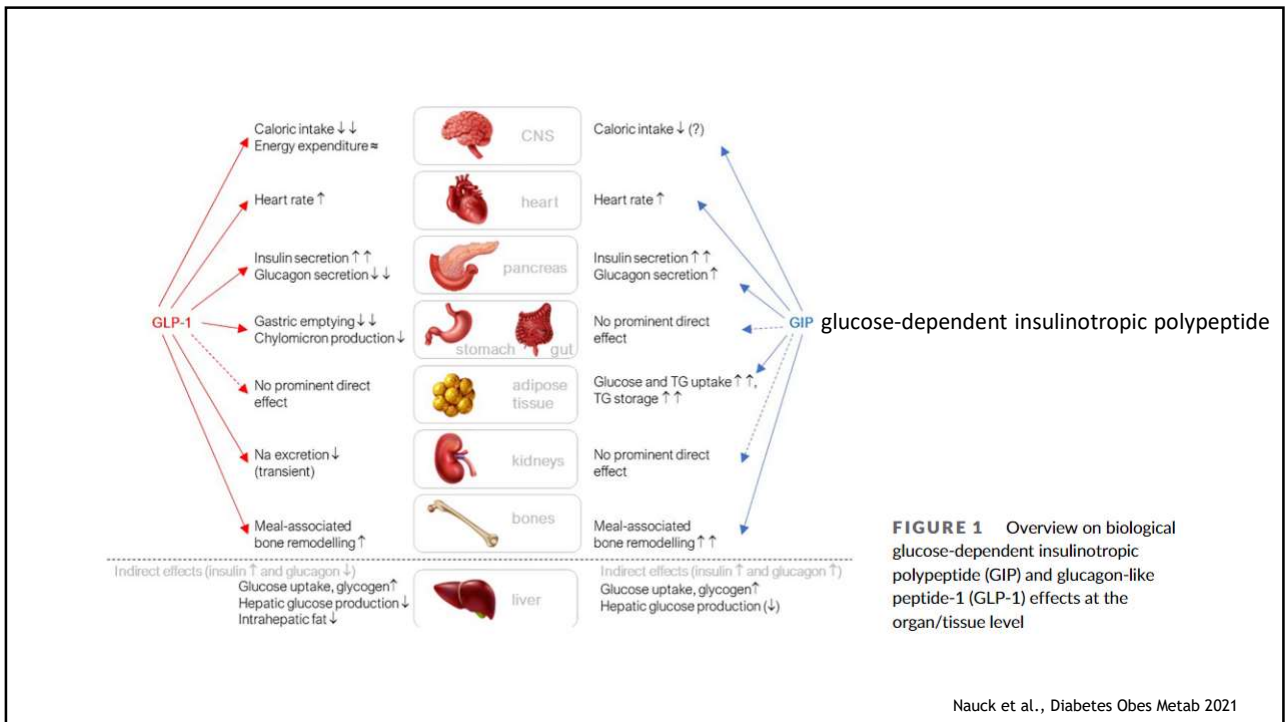
**Limitation:**  
Befristete Limitation bis 28.02.2027  
Einsatz nur bei Nichtdiabetikern und Diabetikern (DM Typ 2), welche nicht mit einem GLP-1-Rezeptoragonisten ausser einem zur Gewichtsreduktion eingesetzten vorbehandelt sind;  
Als Ergänzung zu einer 500 kcal/Tag-Defizit-Diät, begleitender Ernährungsberatung und verstärkter, beleger (bspw. Schrittzähler) körperlicher Aktivität bei motivierten Patienten (ohne vorangegangene bariatrische Operation und ohne geplante oder bevorstehende bariatrische Operation) zur Gewichtsregulierung bei erwachsenen Patienten mit:  
- BMI  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$   
- BMI  $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ , falls zusätzliche gewichtsbedingte Begleiterkrankungen (Prädiabetes oder Diabetes mellitus Typ 2, arterielle Hypertonie, Dyslipidämie) vorliegen.

Die Behandlung bedarf der Kostengutsprache durch den Krankenkassenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes.  
Die dokumentierte Einhaltung einer 500 kcal/Tag-Defizit-Diät ist Voraussetzung für die Vergütung von Wegovy und muss gegenüber dem Krankenkassenversicherer bestätigt werden.  
Die Verschreibung darf ausschliesslich durch Fachärzte für Endokrinologie/Diabetologie FMH sowie an Adipositas-Zentren erfolgen. Adipositas-Zentren müssen die folgenden Kriterien erfüllen:  
- Im Zentrum arbeiten insgesamt mindestens zwei Fachärzte, welche über einen der folgenden Facharzttitel verfügen:  
o Endokrinologie/Diabetologie und/oder  
o Innere Medizin und/oder  
o Chirurgie FMH Schwerepunkt Viszeralchirurgie.  
- Im Zentrum berät zudem ein Ernährungsberater (nach Artikel 11 GesBG) oder das Zentrum kann eine feste Zusammenarbeit mit einer externen Ernährungsberatung (nach Artikel 11 GesBG) nachweisen.  
- Der für das Zentrum verantwortliche Arzt ist entweder Mitglied der ASBMO, SOGD oder der SMOG.  
- Das interdisziplinäre Netzwerk des Adipositas-Zentrums umfasst mindestens einen Psychiater/klinischen Psychologen und einen zertifizierten Physiotherapeuten.  
- Die Einrichtung behandelt pro Jahr mindestens 300 Patienten mit Adipositas.

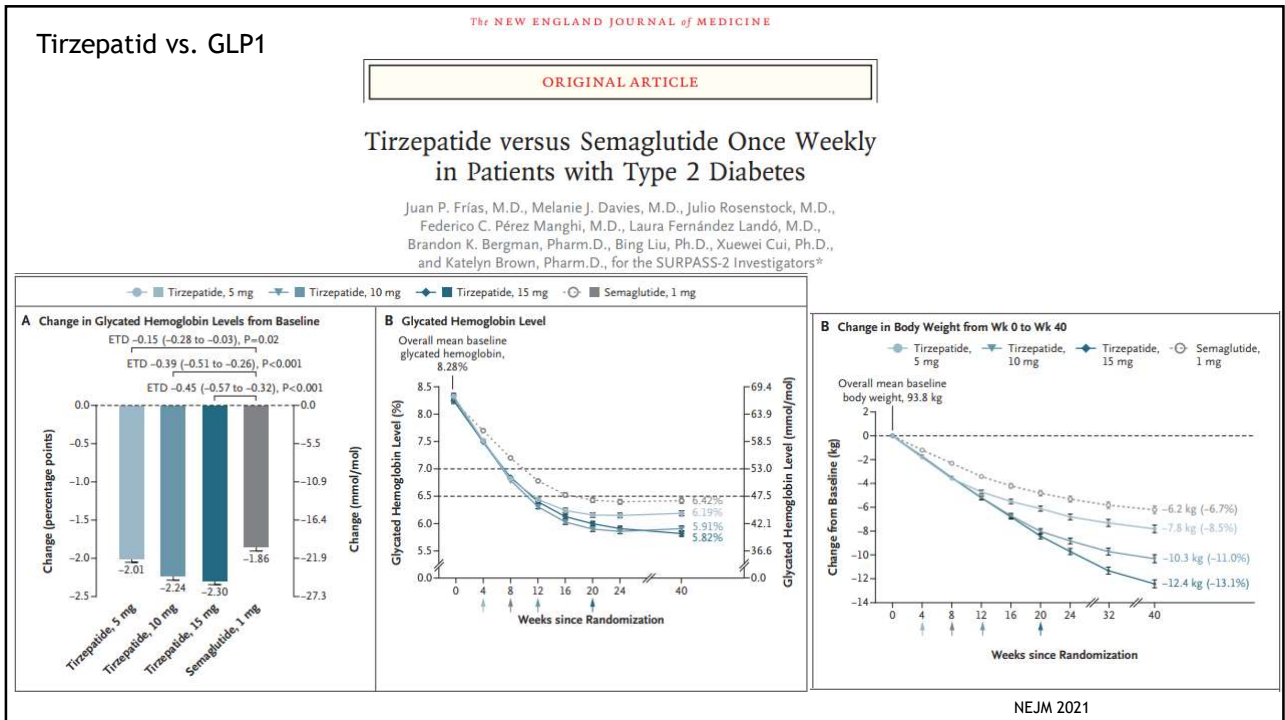
Die Behandlung muss abgebrochen werden, wenn die Patienten mit BMI  $\geq 28 \text{ kg/m}^2$  und  $< 35 \text{ kg/m}^2$  nach 16-wöchiger Behandlung (Abschluss der Titrationphase) nicht mindestens 5% ihres Ausgangskörpergewichts und die Patienten mit BMI  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  nach 16-wöchiger Behandlung (Abschluss der Titrationphase) nicht mindestens 7% ihres Ausgangskörpergewichts im Vergleich zu Beginn der Therapie mit Wegovy verloren haben. Nach weiteren 6 Monaten muss die Behandlung abgebrochen werden, wenn die Patienten mit BMI  $\geq 28 \text{ kg/m}^2$  und  $< 35 \text{ kg/m}^2$  nicht insgesamt eine Gewichtsreduktion von mindestens 10% gegenüber dem Ausgangsgewicht und die Patienten mit BMI  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  nicht insgesamt eine Gewichtsreduktion von mindestens 12% erzielen konnten.  
Für eine weiterführende Therapie über diese initiale Behandlungsphase hinaus ist eine erneute Kostengutsprache durchzuführen, wobei die Gewichtsreduktion nach 16 Wochen und nach insgesamt 10 Monaten zu belegen sind.  
Eine Erfolgskontrolle hat danach grundsätzlich alle 6 Monate zu erfolgen. Wegovy kann bei Einhalten der vorgenannten Vergütungskriterien während insgesamt maximal 3 Jahren vergütet werden. Bei einer Gewichtszunahme, bei der das Gewicht des Patienten höher ist als das nach 10 Monaten zu erreichende Ziel vom Ausgangsgewicht ( $-10\%$  bzw.  $-12\%$ ), ist die Therapie abzubrechen. Die Therapie ist auch abzubrechen, sobald ein BMI  $< 25 \text{ kg/m}^2$  erreicht wurde. Sollte bei diesen Personen das Gewicht wieder über einen BMI  $> 25 \text{ kg/m}^2$  ansteigen, darf die Therapie wieder begonnen werden, jedoch nicht länger als die maximale Therapiedauer von 3 Jahren, das gleiche gilt, sollte die Therapie aus anderen begründeten Fällen, wie z.B. Schwangerschaft, unterbrochen werden. Die Abbruchkriterien (Zielgewicht Monat 10 = 10% bzw. 12% tiefer als Ausgangsgewicht) bleiben bestehen.  
Wird von einem anderen zur Gewichtsreduktion eingesetzten GLP-1-Rezeptoragonisten während der Initialphase (erste 10 Monate Behandlung) auf Wegovy umgestellt, gelten die Abbruchkriterien wie während der initialen Behandlungsphase von Wegovy. Wird während der weiterführenden Therapie umgestellt, entfällt die initiale Behandlungsphase unter Wegovy. Die entsprechende Dokumentation der Vorbehandlung ab Behandlungsbeginn muss für die Kostengutsprache vorliegen.  
Wegovy darf weder mit anderen GLP-1-Rezeptoragonisten noch mit Glitinen, SGLT-2-Hemmhilfen noch mit Insulin kombiniert werden. Wegovy darf nicht mit anderen Arzneimitteln (z.B. Orlistat-enthaltende Arzneimittel) zur Gewichtsreduktion kombiniert werden.  
Patienten, die unter erstmaligem Einsatz von Wegovy nach 16-wöchiger Behandlung keine Gewichtsreduktion von mindestens 5% bzw. 7% ihres Ausgangskörpergewichts erzielen (Nonresponder), sind grundsätzlich von einer Vergütung der Wiederaufnahme der Therapie ausgeschlossen. Ein Therapiewechsel von Saxenda auf Wegovy soll grundsätzlich möglich sein. Die maximale Therapiedauer einer Monotherapie mit Wegovy oder einer sequenziellen Therapie mit Wegovy nach Saxenda beträgt 3 Jahre.  
Die Zustimmung des Patienten vorausgesetzt, sollen die entsprechenden Daten basierend auf der kontinuierlichen Patientendokumentation in einem von einer unabhängigen Stelle geführten Register erfasst werden.

nur mit Kostengutsprache  
Verschreibung durch Spezialisten  
Tageskosten 6.40 sFr dosisunabhängig

20



21



22



Zulassung in USA, EU und CH  
 Indikation Diabetes mellitus, «chronische Gewichtsregulierung»  
 Startdosis 2.5mg 1x/Wo. s.c.  
 weitere Dosissteigerungen um 2.5mg alle 4 Wo. je nach Wirkung und Verträglichkeit  
 bislang in der Schweiz noch nicht kassenpflichtig

23



Qtern™  
 saxagliptin / dapagliflozin  
 5 mg / 10 mg

Galvumet®  
 Vildagliptin/Metforminhydrochlorid  
 50 mg/1000 mg

Januvia®  
 Sitagliptin  
 100 mg

Janumet®  
 Sitagliptin, Metformin  
 50mg/1000mg

Galvus®  
 vildagliptin  
 50 mg

Glyxambi®  
 Empagliflozin / Linagliptin  
 10 mg/5 mg

Onglyza®  
 saxagliptin  
 5 mg

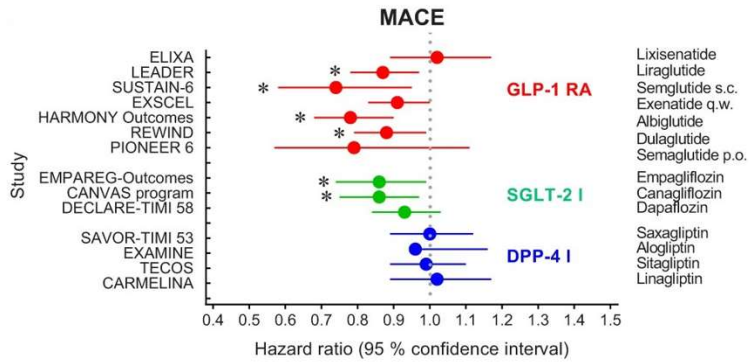
Trajenta®  
 5 mg  
 Filmtabletten/  
 comprimés pelliculés  
 Linagliptin/linagliptine

Jentadueto®  
 Linagliptinum,  
 Metformini hydrochloridum  
 2,5/1000 mg  
 Filmtabletten

STEGLUJAN®  
 Ertugliflozin, Sitagliptin  
 5 mg/100 mg

24

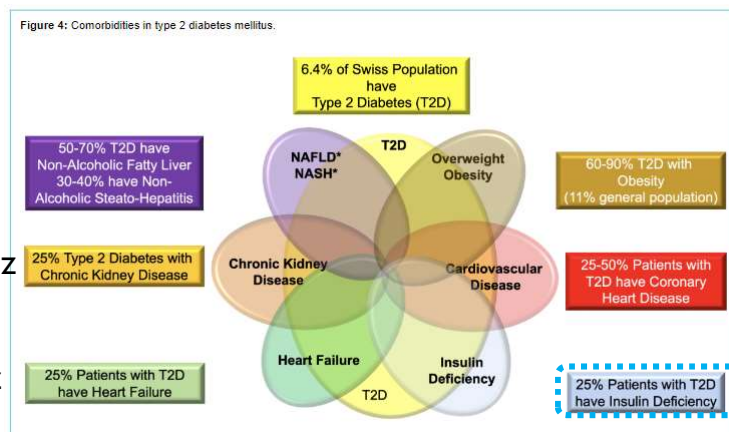
# Kardiovask. outcome von GLP1, SGLT2i und DPP4i



Nauck & Meier, Eur J Endocrinol 2019

25

Fettleber  
Niereninsuffizienz  
Herzinsuffizienz



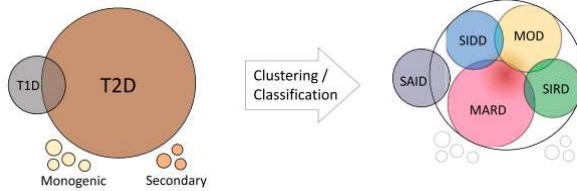
Adipositas  
Koronare Herzkrankheit  
Insulinmangel

Gastaldi et al. Swiss Med Wkly 2023

26



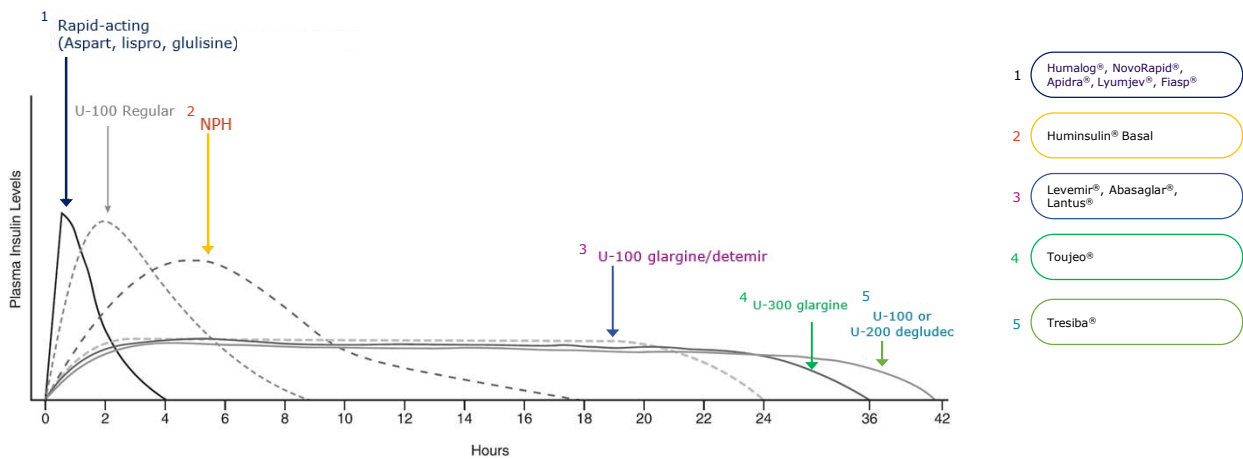
## Diabetes-Klassifikation und -subtypen



Ahlqvist et al. Lancet Diab Endocrinol 2018; Diabetes 2020

27

## Wirkdauer der Insuline



Modifiziert nach American Diabetes Association (2019), Practical Insulin. 5th ed., Available Insulin Products, S. 7-16

28



## Übersicht Anpassung Portfolio & Produktalternativen<sup>1,2</sup>

Die folgenden Produkte sind voraussichtlich erhältlich bis **30.09.2025**

- Humaninsuline: Actrapid® Penfill® & Insulatard® Penfill®, Insulatard® FlexPen®
- NovoRapid® FlexTouch®
- NovoNorm®
- Nadeln: NovoTwist® 32G 5 mm, NovoFine® AutoCover® 30G, NovoFine® Remover®

Die folgenden Produkte sind voraussichtlich erhältlich bis **31.12.2026**

- Fiasp® PumpCart®
- Levemir® Penfill®, Levemir® FlexPen®

Victoza® ist voraussichtlich erhältlich bis **31.12.2025**

Wechsel von	auf die folgenden Optionen <sup>2</sup>
<b>Levemir® Penfill®</b> <b>Levemir® FlexPen®</b>  Voraussichtlich erhältlich bis 31.12.2026	<b>Tresiba®</b> (Insulin degludec) <ul style="list-style-type: none"> <li>• FlexTouch® 100 E/ml oder 200 E/ml</li> <li>• Penfill® 100 E/ml</li> </ul> <hr/> <b>Weitere langwirkende Insuline anderer Hersteller</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lantus® (Insulin glargin) 100 E/ml</li> <li>• Abasaglar® (Insulin glargin) 100 E/ml</li> <li>• Toujeo® (Insulin glargin) 300 E/ml</li> <li>• Huminsulin® Basal (Humaninsulin) 100 IE/ml in verschiedenen Darreichungsformen erhältlich</li> </ul>

29



Rotkreuz, 4. Oktober 2024

## Wichtige Mitteilung: Vertragsverlängerungen für Accu-Chek® Insight / DBLG1 und Accu-Chek® Combo werden nur noch bis Ende 2024 verfügbar sein



Wir möchten Ihnen mitteilen, dass der **Patientenselbstbehalt für Lantus® SoloStar® (Insulin Glargin 100 E/ml)** vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) ab dem **1. Dezember 2024 auf 40% erhöht** wird.

Wir widersprechen weiterhin dieser Interpretation des BAG und haben gegen diese Entscheidung Einspruch erhoben.

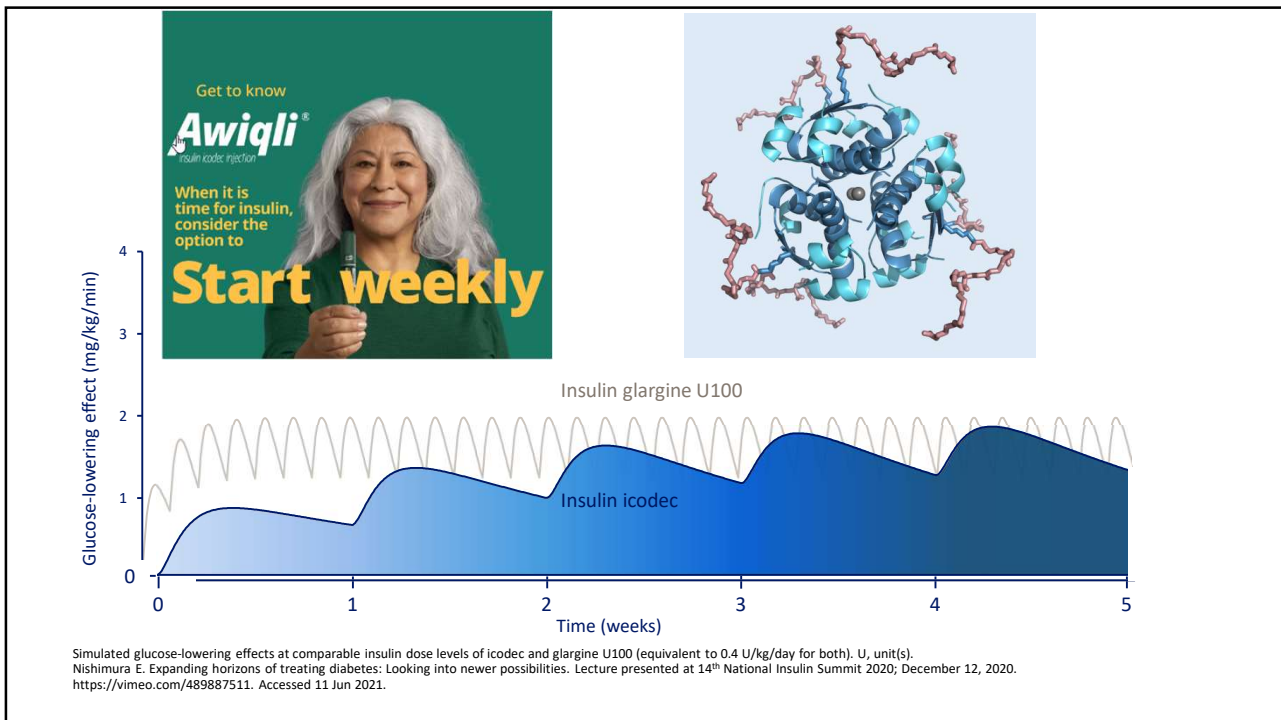
Die Lantus® Kartuschen, die mit AllStarPro® und JuniorStar® verwendet werden, sind nicht betroffen und werden weiterhin einen Selbstbehalt von 10% haben.

**Toujeo® SoloStar® (Insulin Glargin 300 E/ml)** – das Insulin Glargin der zweiten Generation – dient als alternative Lösung\*, um Ihren erwachsenen Patienten, die Lantus® SoloStar® verwenden, diesen differenzierten Selbstbehalt von 40% zu ersparen.

**Die Umstellung von Lantus® (1x pro Tag) auf Toujeo® (1x pro Tag) kann initial eins zu eins auf Basis der Einheiten erfolgen\*\*<sup>1</sup>.**

Das Sanofi-Team in der Schweiz ist für Sie da und steht für die Beantwortung Ihrer Fragen gerne zur Verfügung.

30



31

## Screening mikrovask. Spätkomplikationen

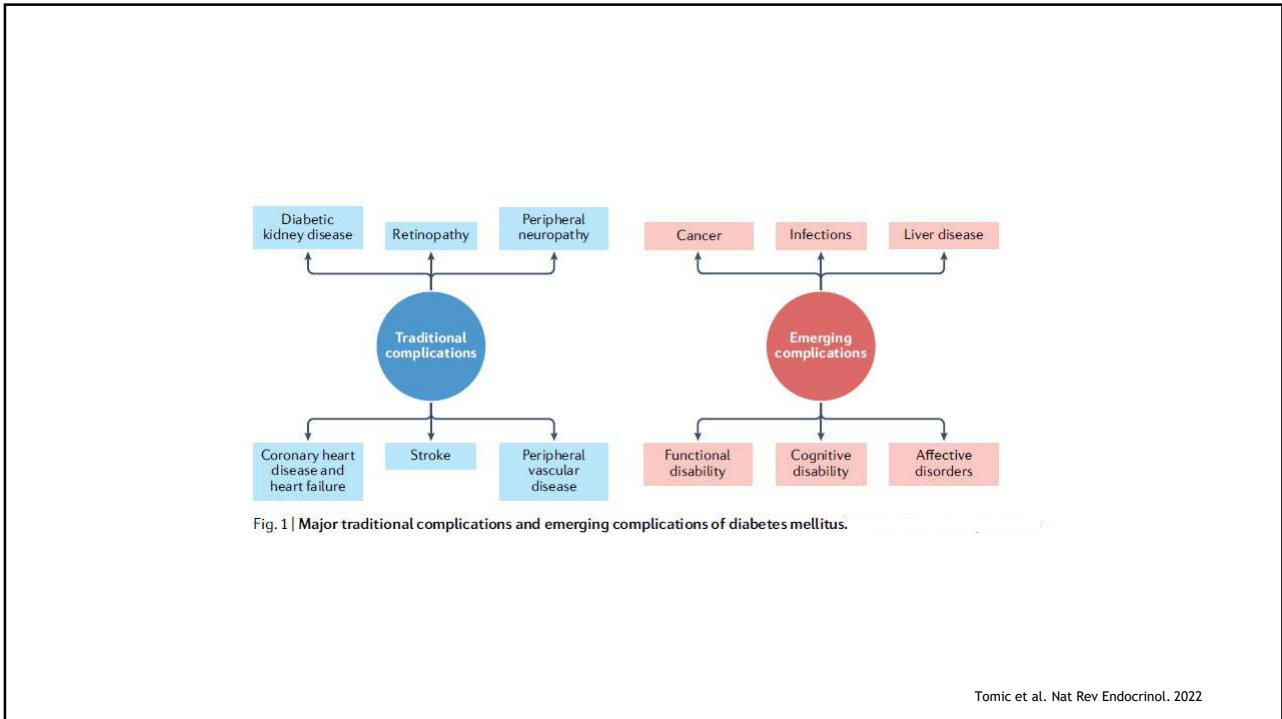
- Nephropathie - Mikroalbuminurie + GFR jährlich
- Retinopathie - initial und alle 1-2 Ja.
- Polyneuropathie

Table 12.1—International Working Group on the Diabetic Foot risk stratification system and corresponding foot screening frequency

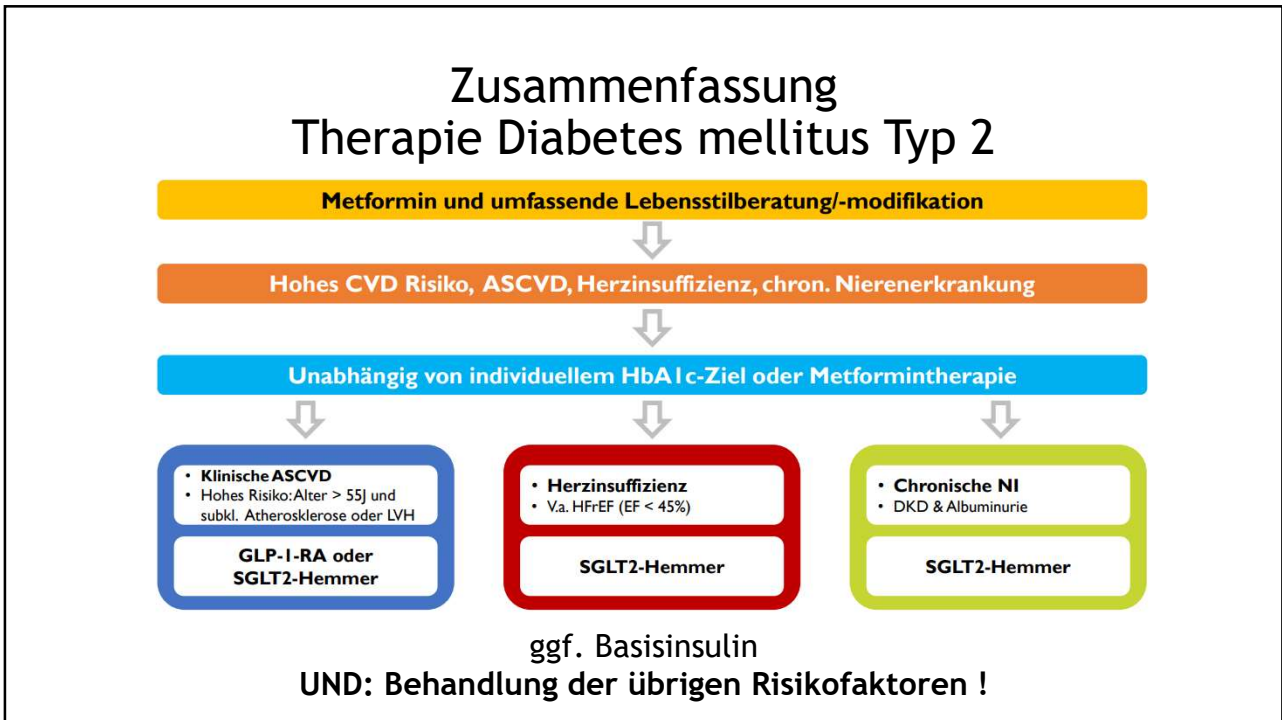
Category	Ulcer risk	Characteristics	Examination frequency*
0	Very low	No LOPS and No PAD	Annually
1	Low	LOPS or PAD	Every 6–12 months
2	Moderate	LOPS + PAD, or LOPS + foot deformity, or PAD + foot deformity	Every 3–6 months
3	High	LOPS or PAD and one or more of the following: • History of foot ulcer • Amputation (minor or major) • End-stage renal disease	Every 1–3 months

Adapted with permission from Schaper et al. (76). LOPS, loss of protective sensation; PAD, peripheral artery disease. \*Examination frequency suggestions are based on expert opinion and patient-centered requirements.

32



33



34