



Was gibt es neues in der Diabetologie?

Dr. Andreas Klinge
Hamburg



Keine finanziellen Interessenkonflikte

<https://www.akdae.de/Kommission/Organisation/Mitglieder/DoI/Klinge.pdf>

HbA1c-Zielwerte
Blutzuckersenkung
Vermeidung von Endorganschäden

Rationale Therapieziele

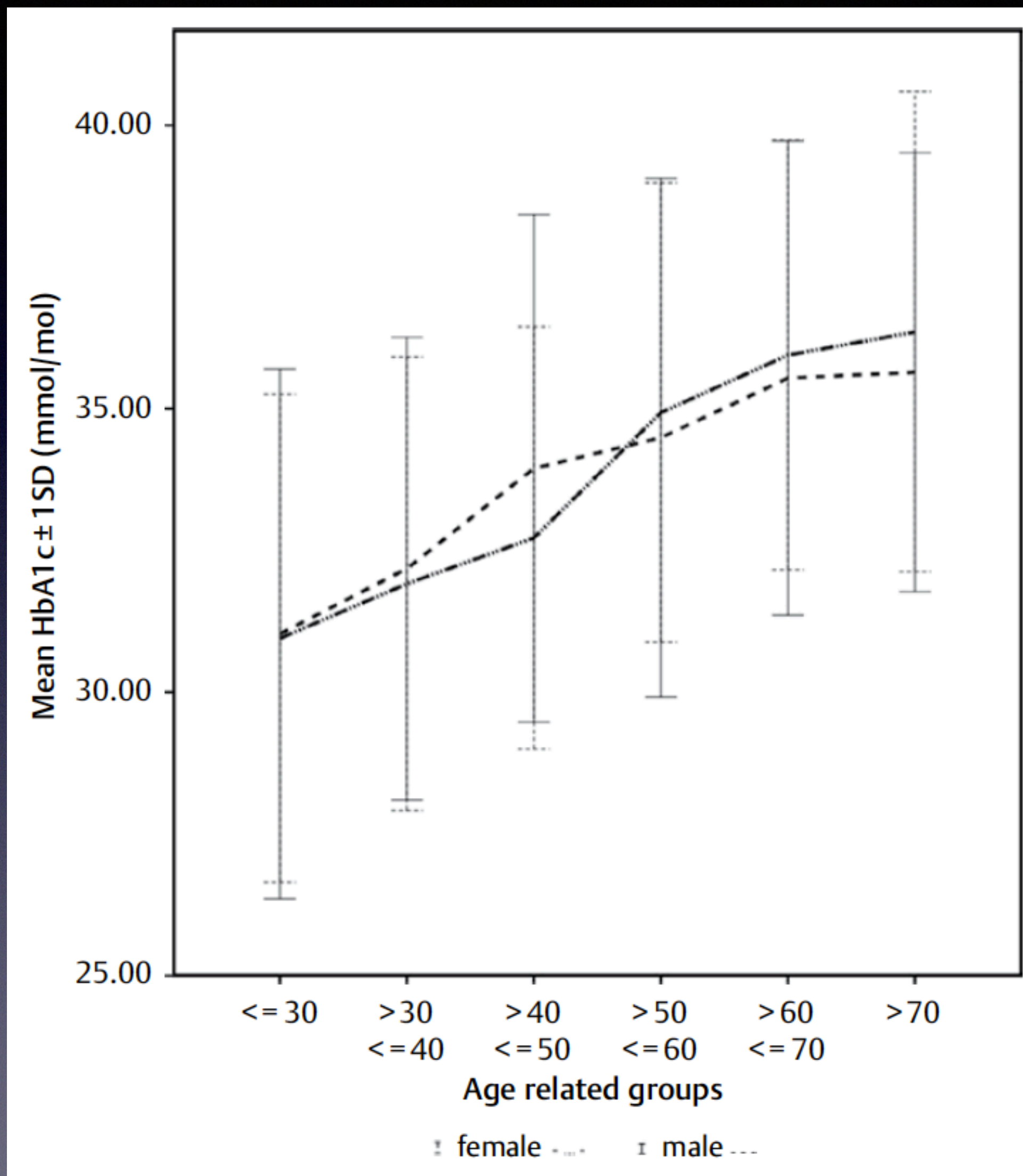
Symptomfreiheit

Vermeidung von Folgeschäden

HbA1c Ziel-Korridor

6,5 - 8,5 %

HbA _{1c} (%)	Regression- estimated MPG		Approximate MPG for clinical use	
	<hr/>		<hr/>	
	mmol/l	mg/dl	mmol/l	mg/dl
4	3.6	65	3.5	65
5	5.6	101	5.5	100
6	7.6	137	7.5	135
7	9.6	172	9.5	170
8	11.5	208	11.5	205
9	13.5	244	13.5	240
10	15.5	279	15.5	275
11	17.5	315	17.5	310
12	19.5	350	19.5	345



+0,1 %punkt pro Alters-Dekade

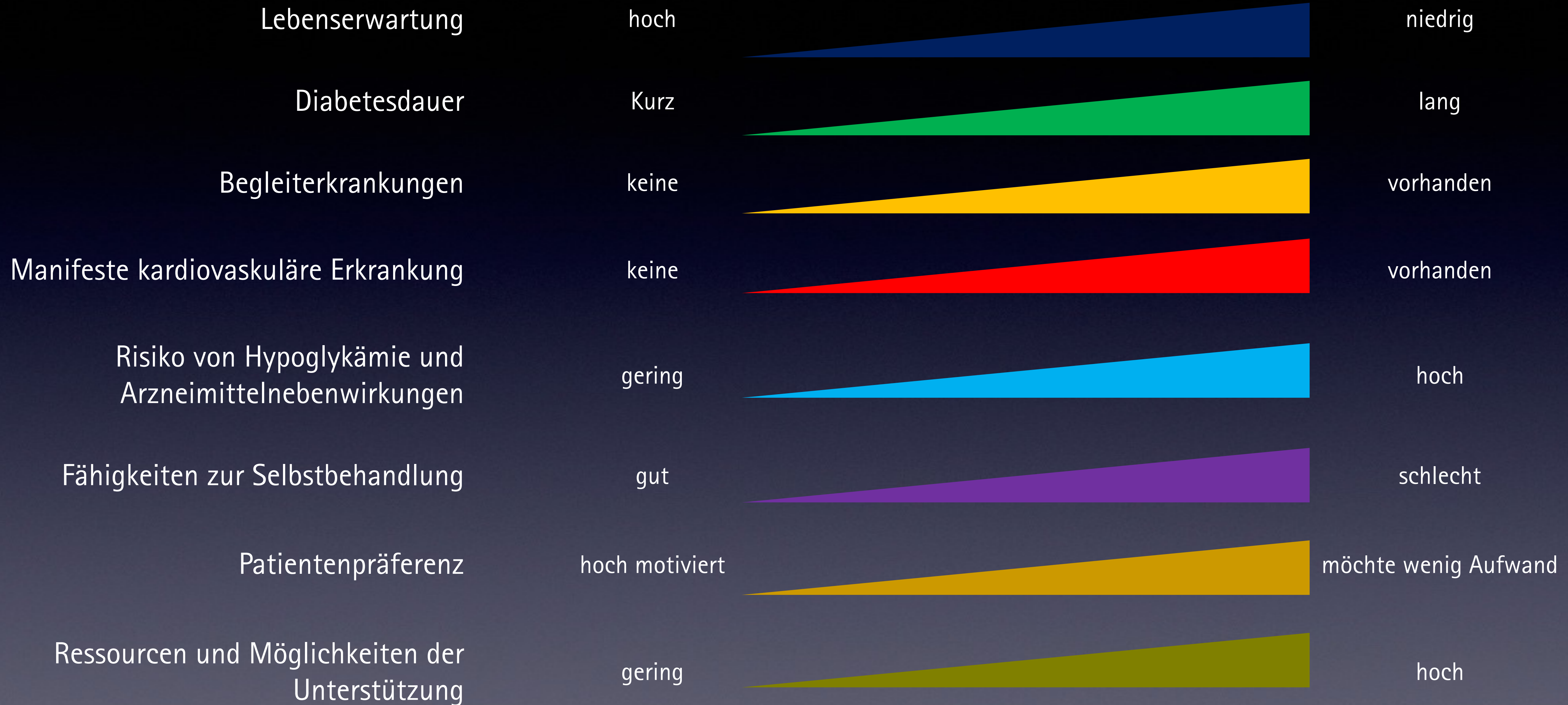
The effect of anaemia and abnormalities of erythrocyte indices on HbA_{1c} analysis: a systematic review

Emma English¹ · Iskandar Idris¹ · Georgina Smith¹ · Ketan Dhatariya² ·
Eric S. Kilpatrick³ · W. Garry John⁴

Hb, g/dl	10.8 ± 1.2	12.7 ± 0.96*	13.6 ± 0.9*
Hct, %	33.8 ± 3.0	39.9 ± 2.4*	41.1 ± 2.8*
MCV, fl	72.2 ± 4.9	82.2 ± 5.1*	84.4 ± 4.8*
MCH, pg	22.8 ± 2.2	31.6 ± 2.1*	32.9 ± 1.9*
Ferritin, ng/ml	3.68 ± 1.78	15.7 ± 1.88*	22.7 ± 6.3*
Fasting glucose, mg/dl	91.4 ± 9.8	92.1 ± 9.4**	89.7 ± 10.3**
Postprandial glucose			
mg/dl	102.6 ± 5.8	103.5 ± 6.1**	101.7 ± 6.1**
HbA _{1c} , %	7.4 ± 0.8	6.2 ± 0.6*	5.2 ± 0.2*

* p < 0.001, ** p > 0.05 vs. IDA group (before treatment).

niedriger ⇐ HbA1c 7.5% ⇒ höher



Blutzuckersenkung?

Was sagt die

bisherige

Leitlinie?

Menschen mit Typ 2-Diabetes

```
graph TD; A[Menschen mit Typ 2-Diabetes] --> B[1. Stufe Basistherapie: Schulung, Ernährung, Bewegungstherapie]; B --> C[HbA1c-Zielkorridor: 6,5 - 7,5 %]; C --> D[2. Stufe: Monotherapie Metformin]; D --> E[Individuelles HbA1c-Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht]; E --> F[3. Stufe: Insulin allein oder Pharmaka-Zweifachkombination]; F --> G[Individuelles HbA1c-Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht]; G --> H[4. Stufe: Intensivierte (re) Insulin- und Kombitherapieformen];
```

1. Stufe Basistherapie: Schulung, Ernährung, Bewegungstherapie

HbA1c-Zielkorridor: 6,5 - 7,5 %

2. Stufe: Monotherapie Metformin

Individuelles HbA1c-Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht

3. Stufe: Insulin allein oder Pharmaka-Zweifachkombination

Individuelles HbA1c-Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht

4. Stufe: Intensivierte (re) Insulin- und Kombitherapieformen

Sulfonylharnstoffe

Association of sulphonylurea treatment with all-cause and cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis of observational studies

**Thomas Forst¹, Markolf Hanefeld², Stephan Jacob³,
Guido Moeser⁴, Gero Schwenk⁴, Andreas Pfützner¹ and Axel Haupt⁵**

Diabetes & Vascular Disease Research
10(4) 302–314

© The Author(s) 2013

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1479164112465442

dvr.sagepub.com



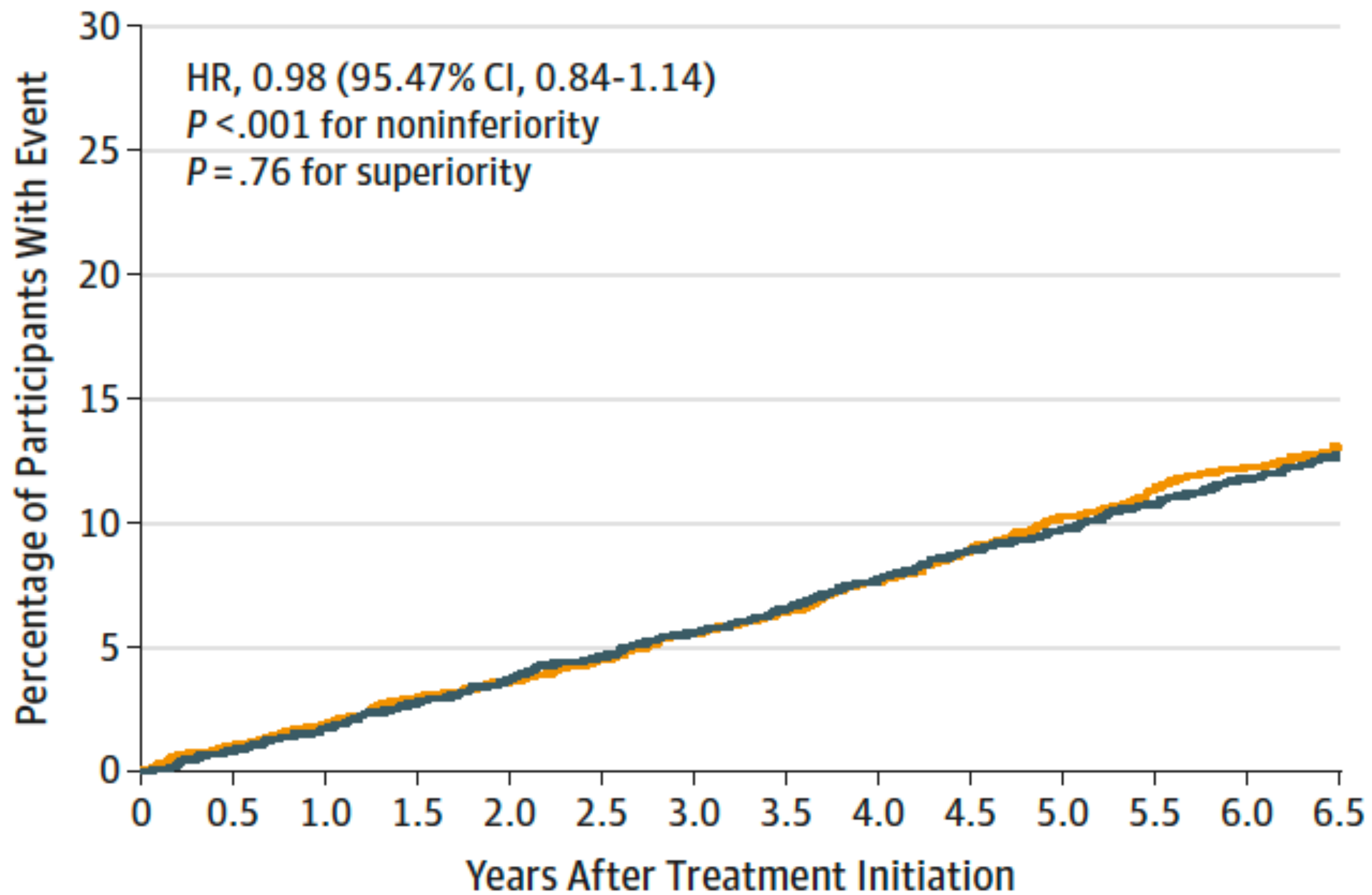
Limitationen:

- nur Beobachtungsstudien (AWB), keine RCT
- die Arbeit wurde von einer Agentur geschrieben
- die Arbeit wurde von Eli Lilly in Auftrag gegeben und bezahlt
- 1 Autor arbeitet bei Lilly, 2 Autoren sind bezahlte Berater von Lilly
- 2 Autoren geben Honorare von 6 bzw. 25 (!) Pharma-Firmen an
- 2 arbeiten bei dem Institut, dass die Studien ausgewählt und ausgewertet hat
- 1 Lilly Mitarbeiterin hat die Literaturrecherche gemacht

CAROLINA - Vergleichsstudie

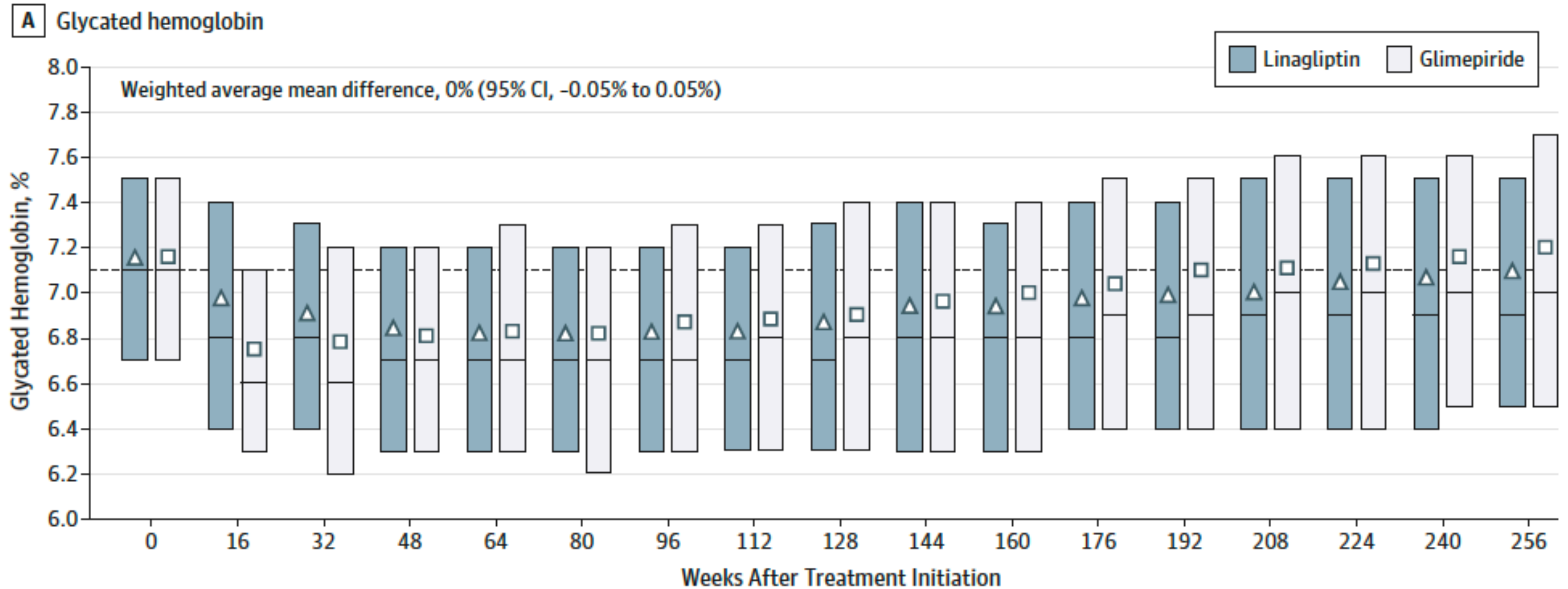
- 6.033 Teilnehmer
- Diabetes mellitus Typ 2
- 6,3 Jahre mittlere Nachbeobachtungsdauer
- 63 Jahre, mittleres Alter
- hohes kardiovaskuläres Risiko, 42 % mit manifester Erkrankung
- Linagliptin oder Glimepirid

A Time to 3P-MACE end point



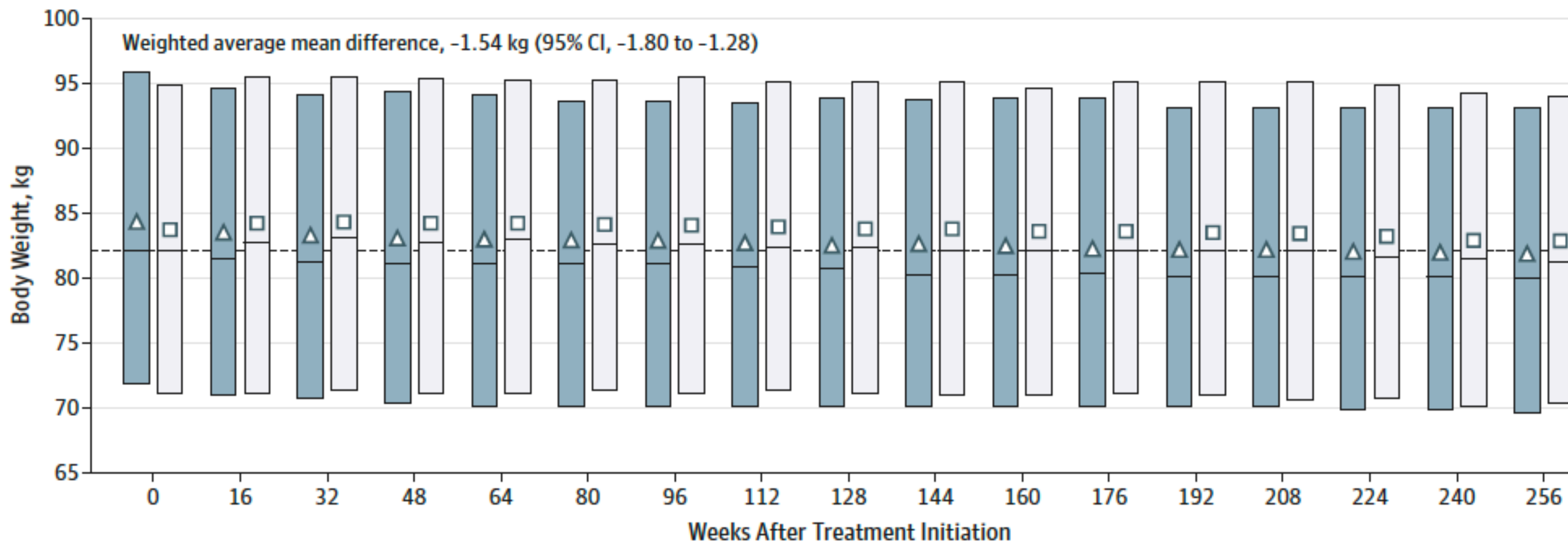
No. of participants

Glimepiride	3010	2890	2797	2710	2618	2509	1865
Linagliptin	3023	2901	2803	2725	2627	2534	1830



No. of participants	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256
Glimepiride	3000	2920	2808	2731	2668	2600	2541	2498	2467	2401	2361	2300	2271	2223	2196	2165	2146
Linagliptin	3013	2924	2806	2719	2653	2593	2518	2467	2426	2393	2382	2333	2288	2247	2235	2190	2184
Total in follow-up analysis	6033	6021	5995	5979	5953	5929	5901	5879	5856	5826	5787	5752	5702	5662	5629	5592	5551

B Body weight



No. of participants

Glimepiride	2998	2933	2814	2740	2682	2621	2572	2534	2498	2434	2398	2341	2291	2257	2229	2193	2178
Linagliptin	3014	2936	2822	2741	2674	2620	2546	2522	2466	2433	2426	2378	2326	2280	2280	2236	2221
Total in follow-up analysis	6033	6021	5995	5979	5953	5929	5901	5879	5856	5826	5787	5752	5702	5662	5629	5592	5551

„Ärzte können weiterhin zur Behandlung der Hyperglykämie bei Typ-2-Diabetes kostengünstige Sulfonylharnstoffe zusätzlich zu Metformin verwenden. Dies mit dem Wissen um ihre Wirksamkeit zur Reduzierung mikrovaskulärer Komplikationen und ihrer kardiovaskulären Sicherheit.“

Deborah J. Wexler, Harvard Medical School

JAMA. 2019;322(12):1147-1149. doi:10.1001/jama.2019.14533

SGLT2-Inhibitoren

EMPAREG Outcome - Sicherheitsstudie

- 7.020 Teilnehmer
- Diabetes mellitus Typ 2
- 3,1 Jahre mittlere Nachbeobachtungsdauer
- 63 Jahre, mittleres Alter
- manifeste kardiovaskuläre Erkrankung
- Empagliflozin oder Placebo add-on

EMPAREG Outcome - Sicherheitsstudie

	Absolute Risiko Reduktion	NNT
primärer Endpunkt	1,6 %	61
Gesamtmortalität	2,6 %	39
Hospitalisierung wg. Herzinsuffizienz oder kv Tod	2,8 %	35
Adverse Events	2,1 %	48
Hypoglykämien	plus 1,4 %	NNH 69

CREDENCE

- 4.401 Teilnehmer
- Diabetes mellitus Typ 2
- 2,62 Jahre mittlere Nachbeobachtungsdauer
- 63 Jahre, mittleres Alter
- Chronische Nierenerkrankung
 - eGFR 30-90 ml/min und Albumin-Kreatinin-Ratio 300-5000
- Canagliflozin oder Placebo add-on

CRENDENCE

	Absolute Risiko Reduktion	NNT
primärer kombinierter Endpunkt	4,3 %	24
Dialyse/Nieren-Tx	2,2 %	45
Hospitalisierung wg. Herzinsuffizienz	2,5 %	43
kardiovaskuläre Mortalität	1,4 %	73
Ketoazidosen	plus 0,5 %	NNH 220

Menschen mit Typ 2-Diabetes



1. Stufe: Basistherapie



kein hohes Risiko



manifeste
kardiovaskuläre
Erkrankung oder
Proteinurie



Metformin, dann
Stufentherapie



Metformin +
Empagliflozin/
Liraglutid

Niedriger ist nicht immer besser.

Zur Behandlung der Hyperglykämie gerne weiterhin
Sulfonylharnstoffe.

Bei manifester kardiovaskulärer Erkrankung
frühzeitig SGLT2/GLP1.

Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit

A. Klinge

klinge@diabetes-eidelstedt.de

