

Therapie des Diabetes mellitus Typ II

(unterschiedliche Insulinstrategien, Kombination von medikamentöser Therapie und Insulin)

Martin Stetzkowski, Ratingen

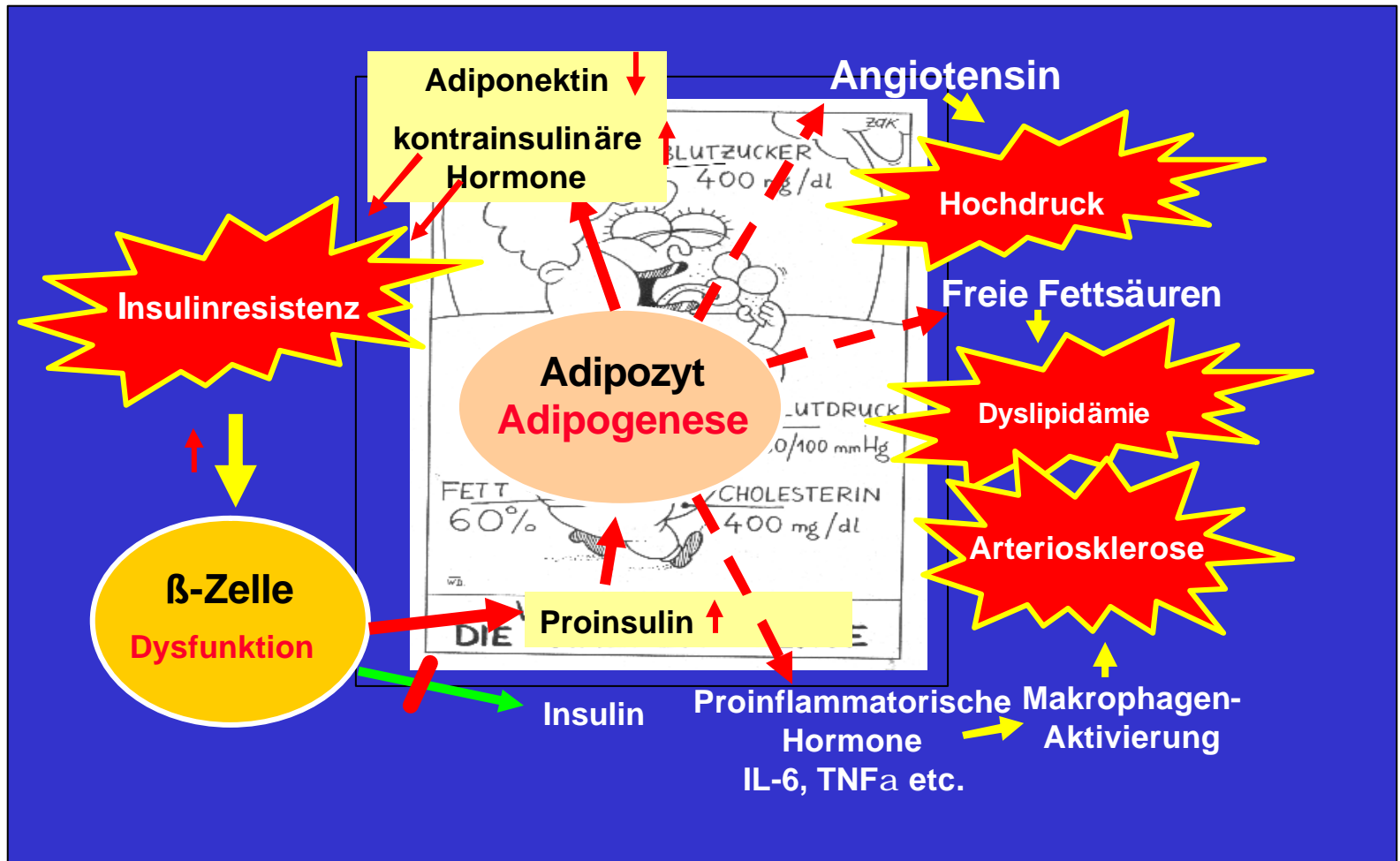
02.11.2005

Altersgruppe	Männer		Frauen	
	Übergewicht	Adipositas	Übergewicht	Adipositas
18–19	12,4%	7,5%	11,8%	4,9%
20–29	34,2%	7,7%	17,4%	9,0%
30–39	46,5%	15,3%	23,7%	13,5%
40–49	52,0%	21,8%	29,7%	21,7%
50–59	54,3%	24,9%	38,1%	26,2%
60–69	54,2%	27,5%	42,0%	35,5%
70–79	59,2%	18,7%	44,7%	31,1%

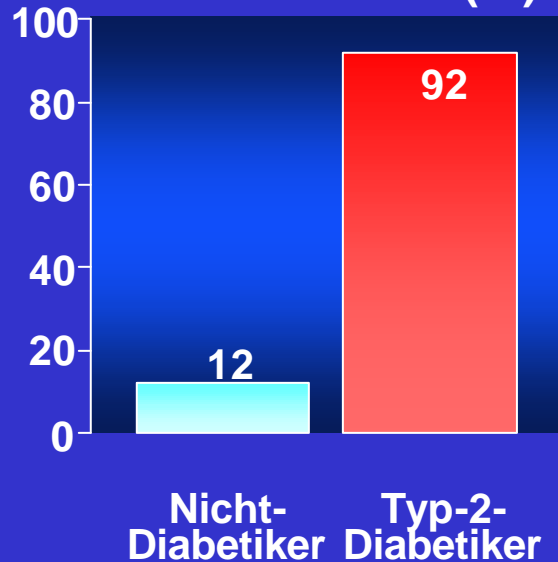
RKI 2003

Alter	Mädchen 90 %	Mädchen 97 %	Jungen 90 %	Jungen 97 %
0	14,12	14,81	14,28	15,01
1	18,25	19,22	18,73	19,81
2	17,92	19,03	18,01	19,14
3	17,64	18,84	17,62	18,82
4	17,54	18,85	17,54	18,83
5	17,69	19,16	17,61	19,02
6	17,99	19,67	17,86	19,44
7	18,51	20,44	18,34	20,15
8	19,25	21,47	19,01	21,11
9	20,04	22,54	19,78	22,21
10	20,80	23,54	20,60	23,35
11	21,61	24,51	21,43	24,45
12	22,48	25,47	22,25	25,44
13	23,33	26,33	23,01	26,28
14	24,05	27,01	23,72	26,97
15	24,59	27,45	24,36	27,53
16	24,91	27,65	24,92	27,99
17	25,11	27,72	25,44	28,40
18	25,28	27,76	25,91	28,78

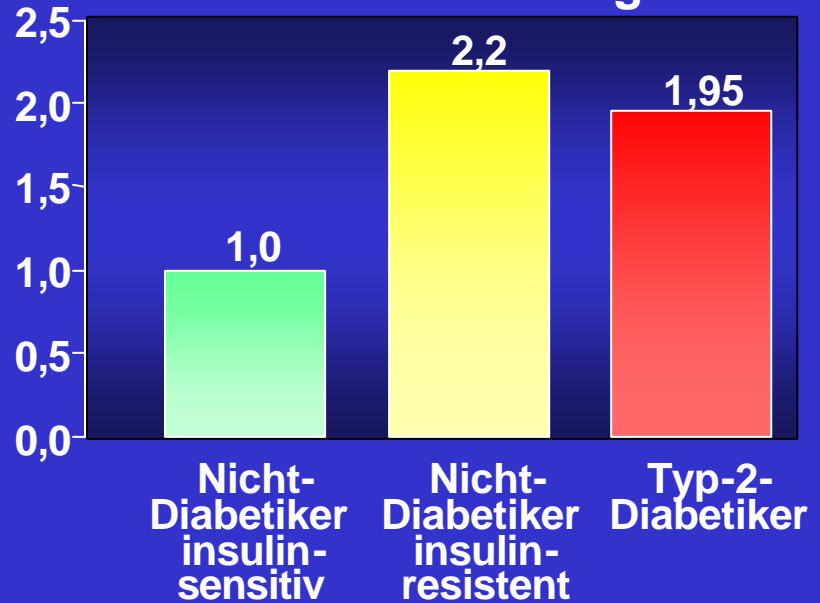
RKI 2003



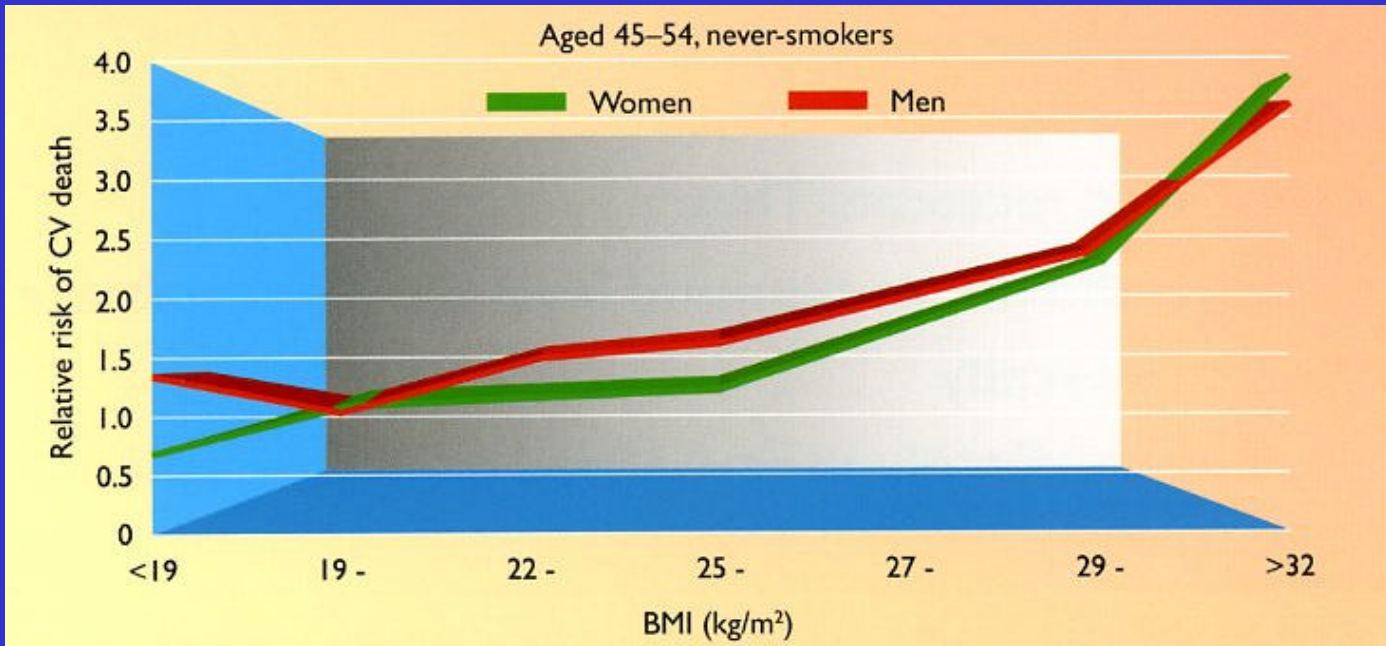
Prävalenz der Insulinresistenz (%)



Relatives Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse

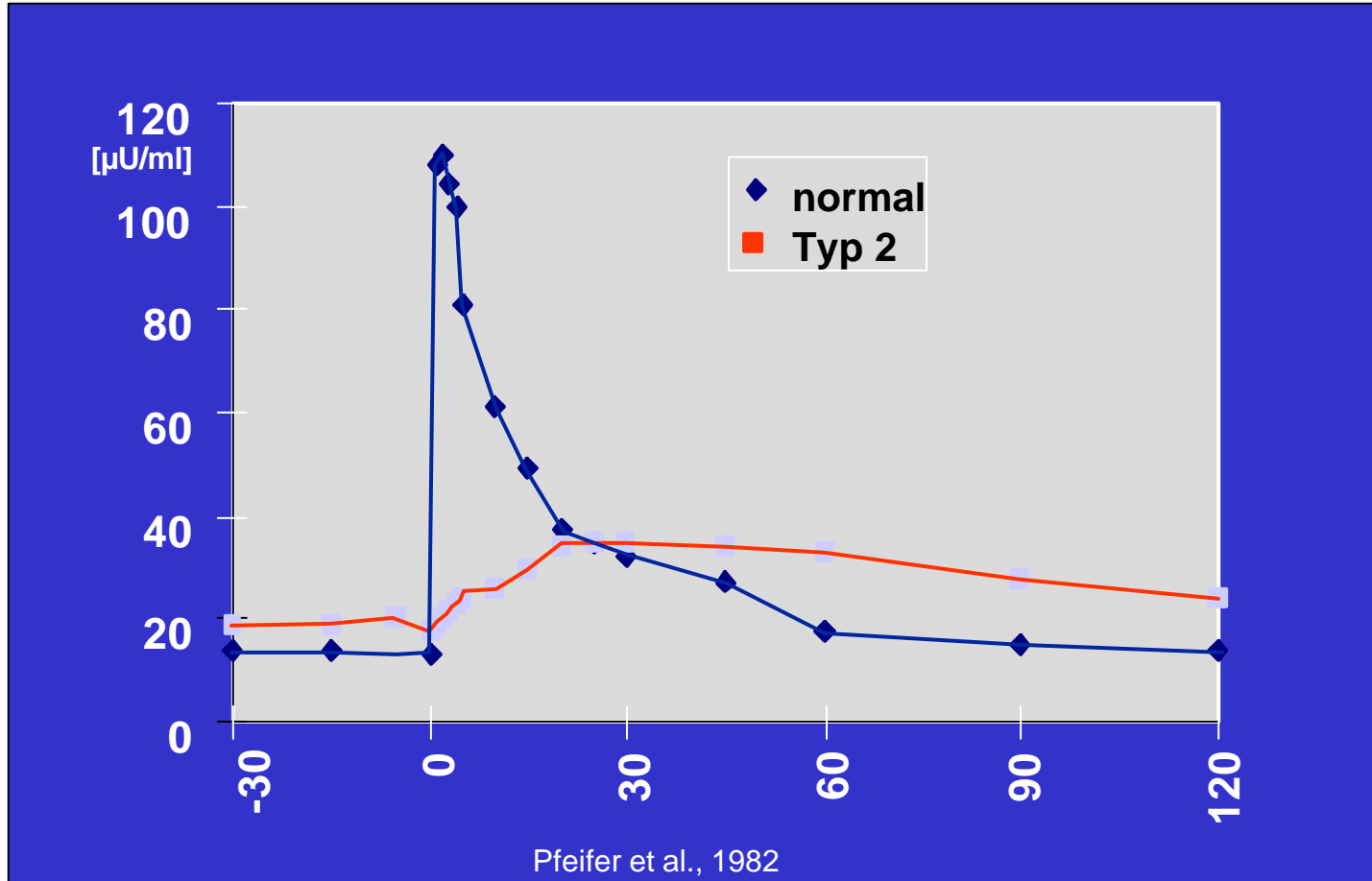


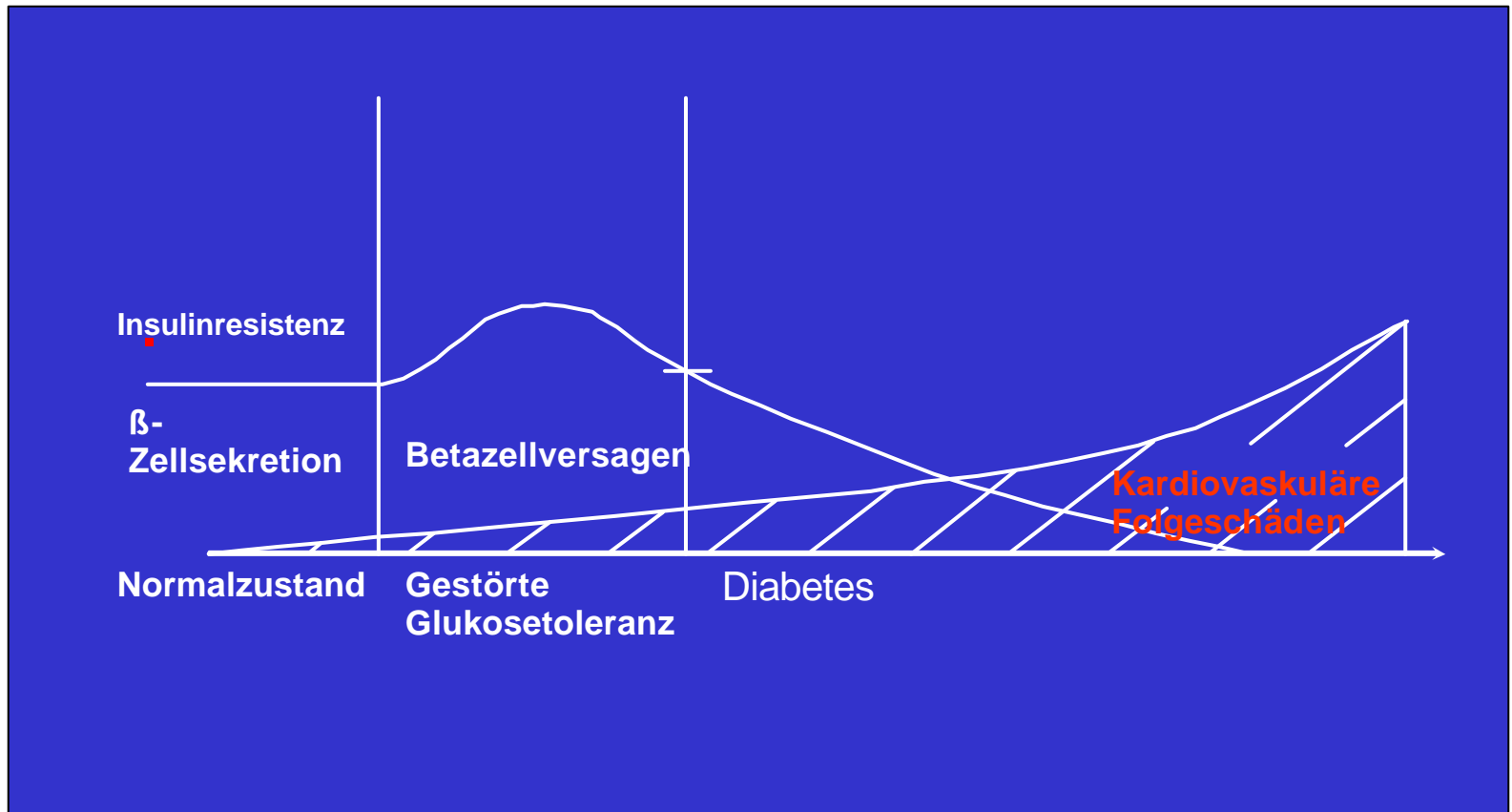
Strutton D, Diabetologia 42/1 (1999), A 1053



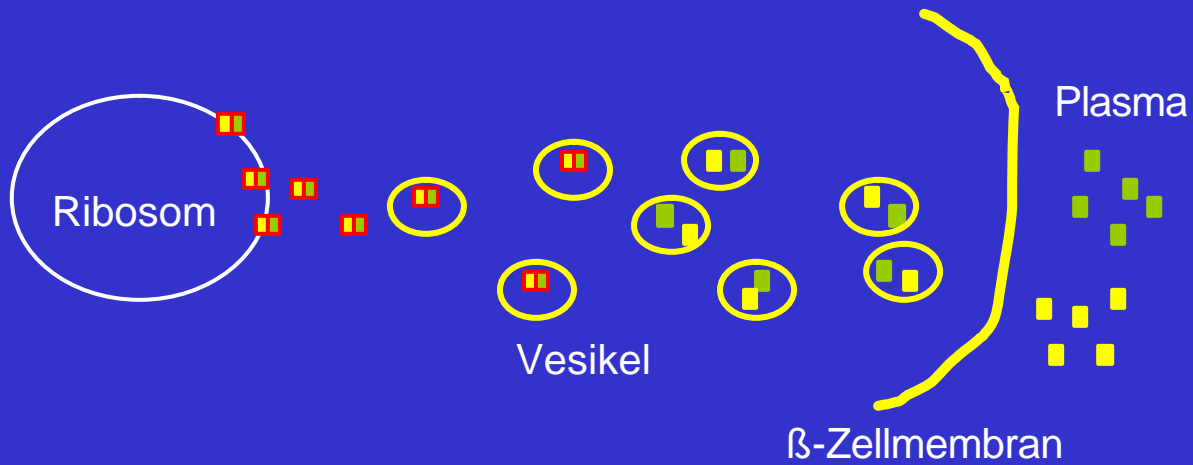
Insulin-Sekretionsstörung bei DM Typ 2

- 1. Zeitliche Sekretionsstörung**
- 2. Quantitative Sekretionsstörung**
- 3. Qualitative Sekretionsstörung**

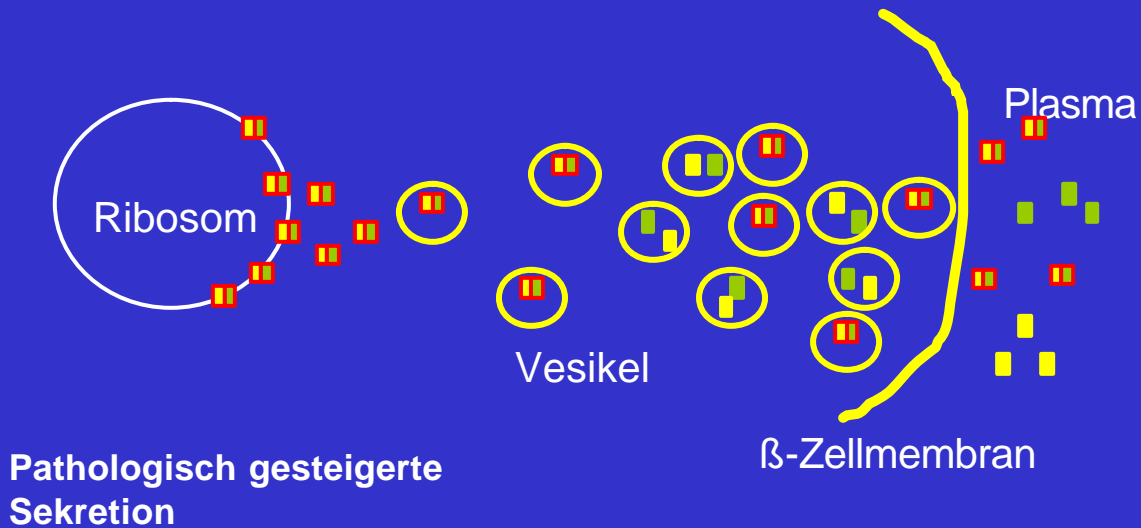


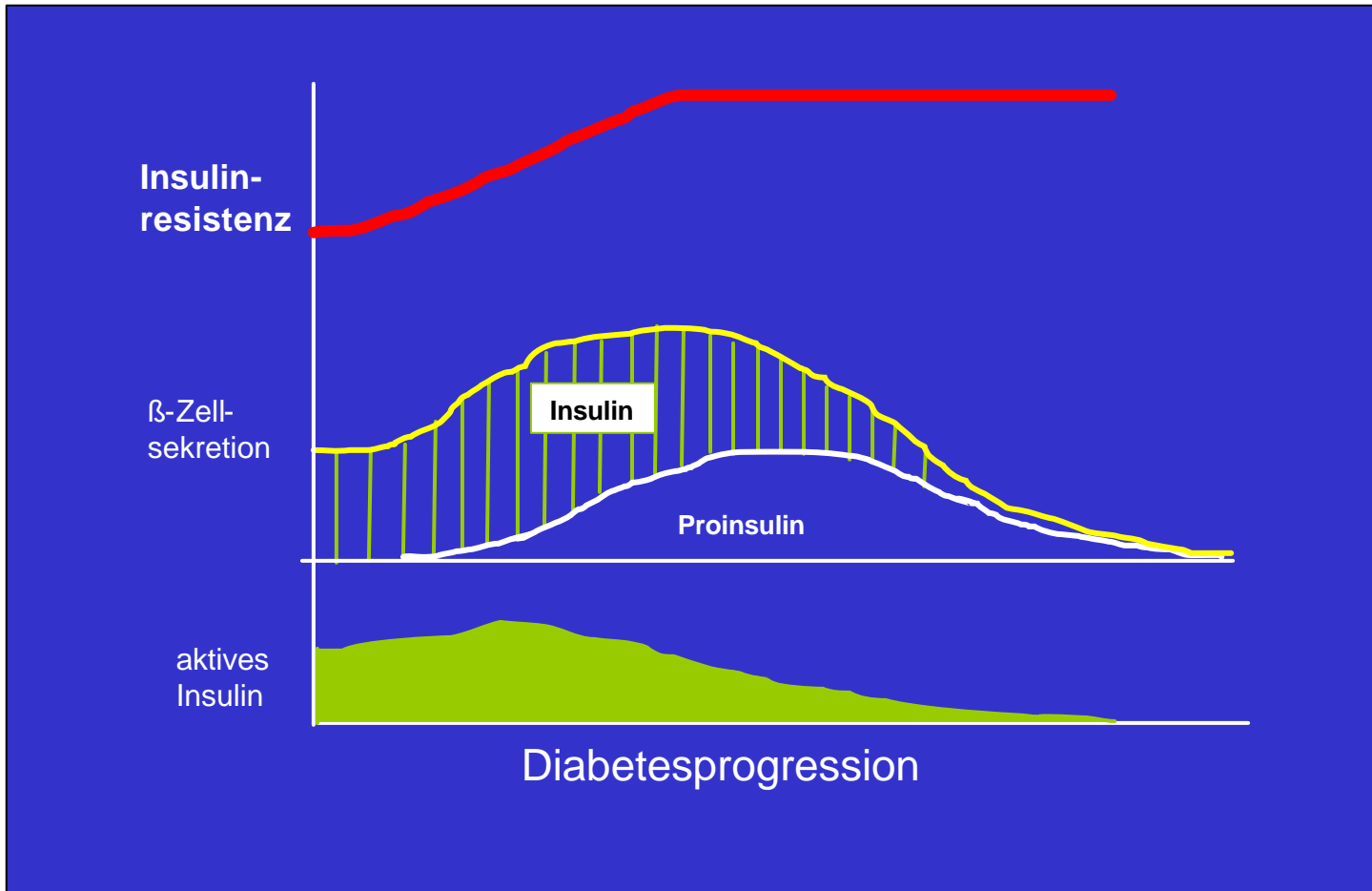


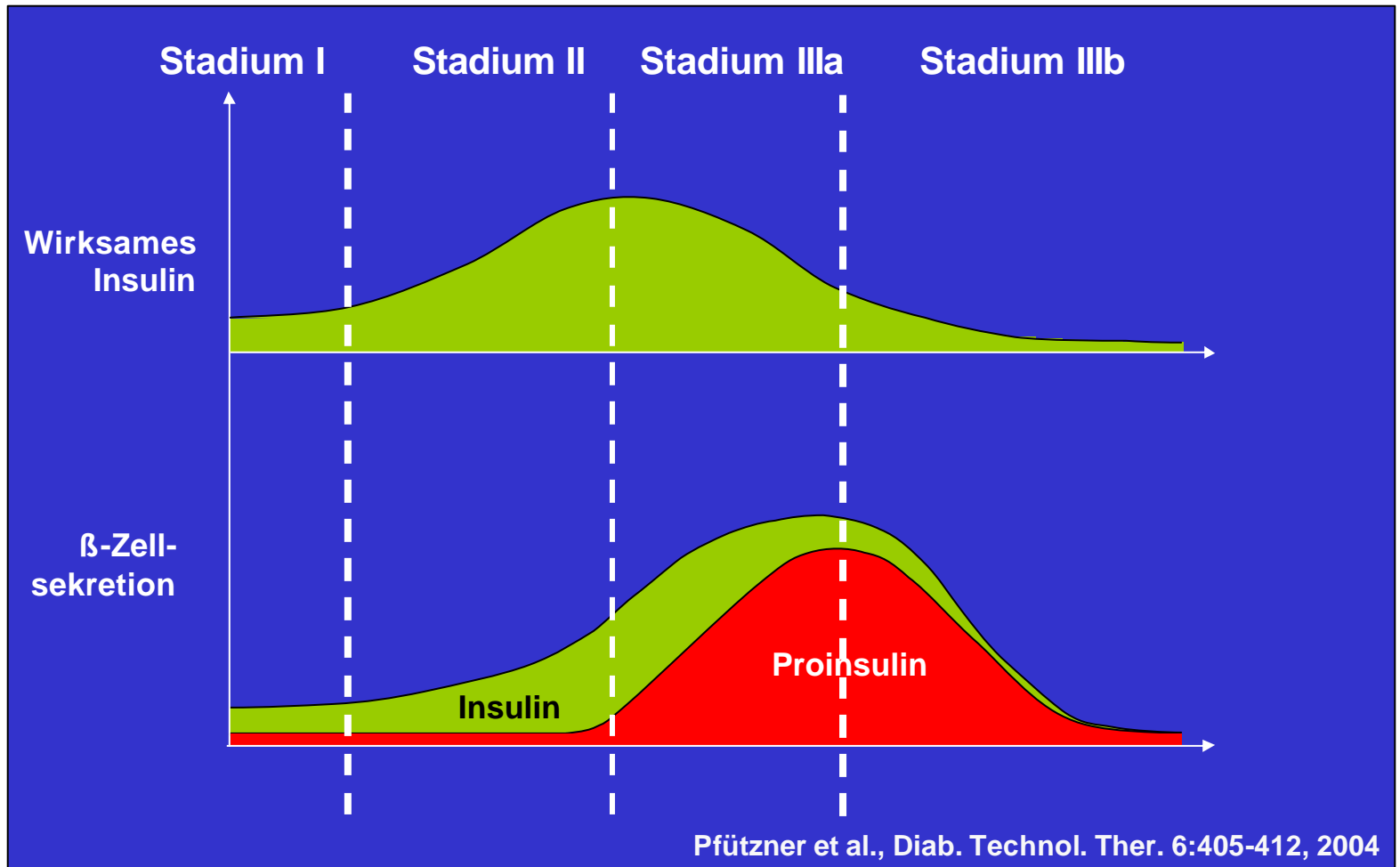
Proinsulin \rightarrow Insulin + C-Peptid



■ Proinsulin ---> ■ Insulin + ■ C-Peptid



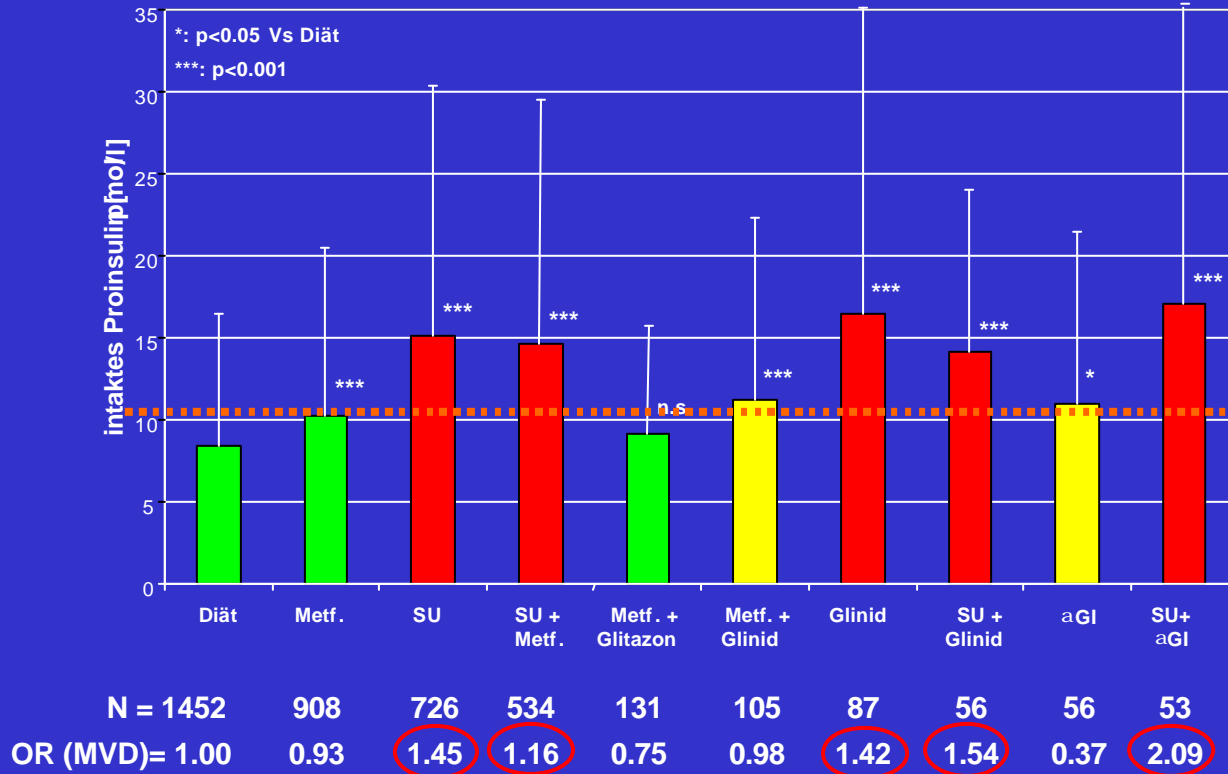




Proinsulin:

- nur 10 – 20% BZ-senkende Wirkung des Insulins
- Stimuliert die Adipogenese
- Steigert die Insulinresistenz
- Fördert die Entwicklung des Bluthockdrucks
- hemmt die Fibrinolyse

Unsere Therapie ?



Pfützner et al., Diab. Technol. Ther, 7:478-486, 2005

Adiponektin ist ein 29kDa-Protein, das ausschließlich im weißen Fettgewebe exprimiert wird

Es wird vermutet, dass Adiponektin das hormonelle Verbindungsglied zwischen Übergewicht, KHK, Arteriosklerose, Typ 2 Diabetes und Insulinresistenz darstellt.

Plasma Adiponektinkonzentrationen sind reduziert bei Übergewicht, Insulinresistenz und bei Patienten mit manifestem Typ 2 Diabetes.

Plasma Adiponektin steigt bei Gewichtsabnahme an.

**Adiponektin: stimuliert die Fettsäure Oxidation
erhöht die Insulinsensitivität
vermindert die Plasma-Triglyzeridspiegel
verm. die Ausschüttung von Adhäsionsmolekülen
vermindert die Einlagerung von Schaumzellen**

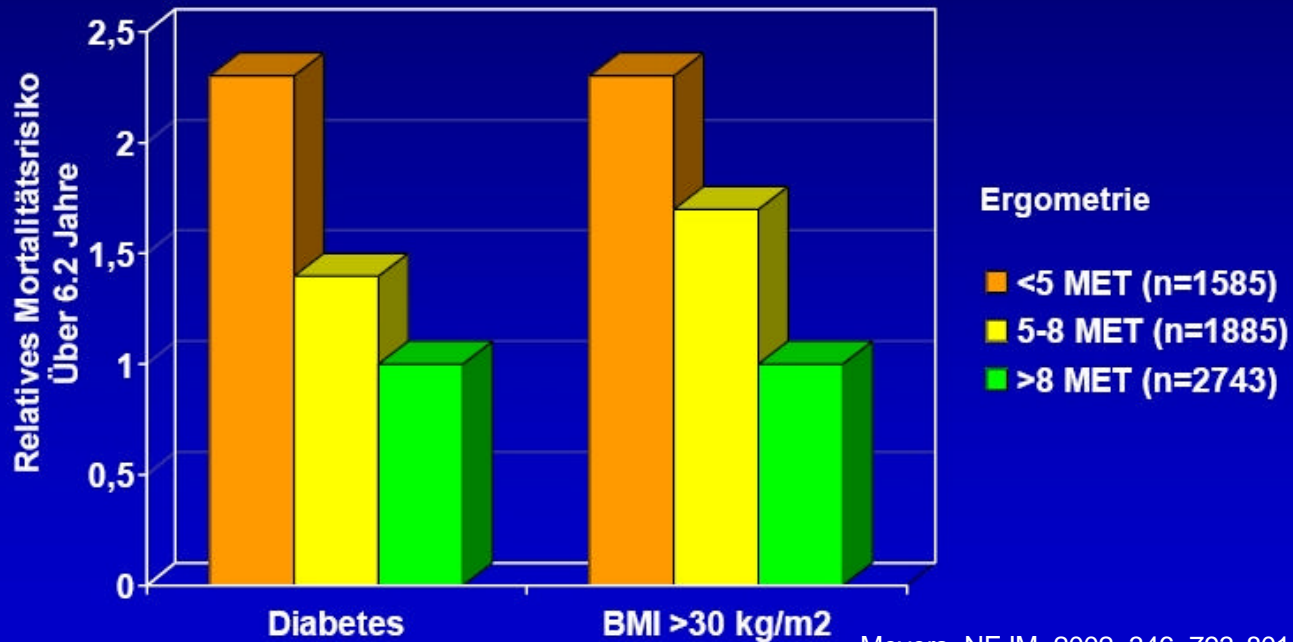
Evidenz-basierte Ernährungsempfehlungen zur
Behandlung und Prävention des Diabetes
mellitus

Toeller et al.
„Diabetes u. Stoffwechsel 14 / 2005, S.75 – 94“

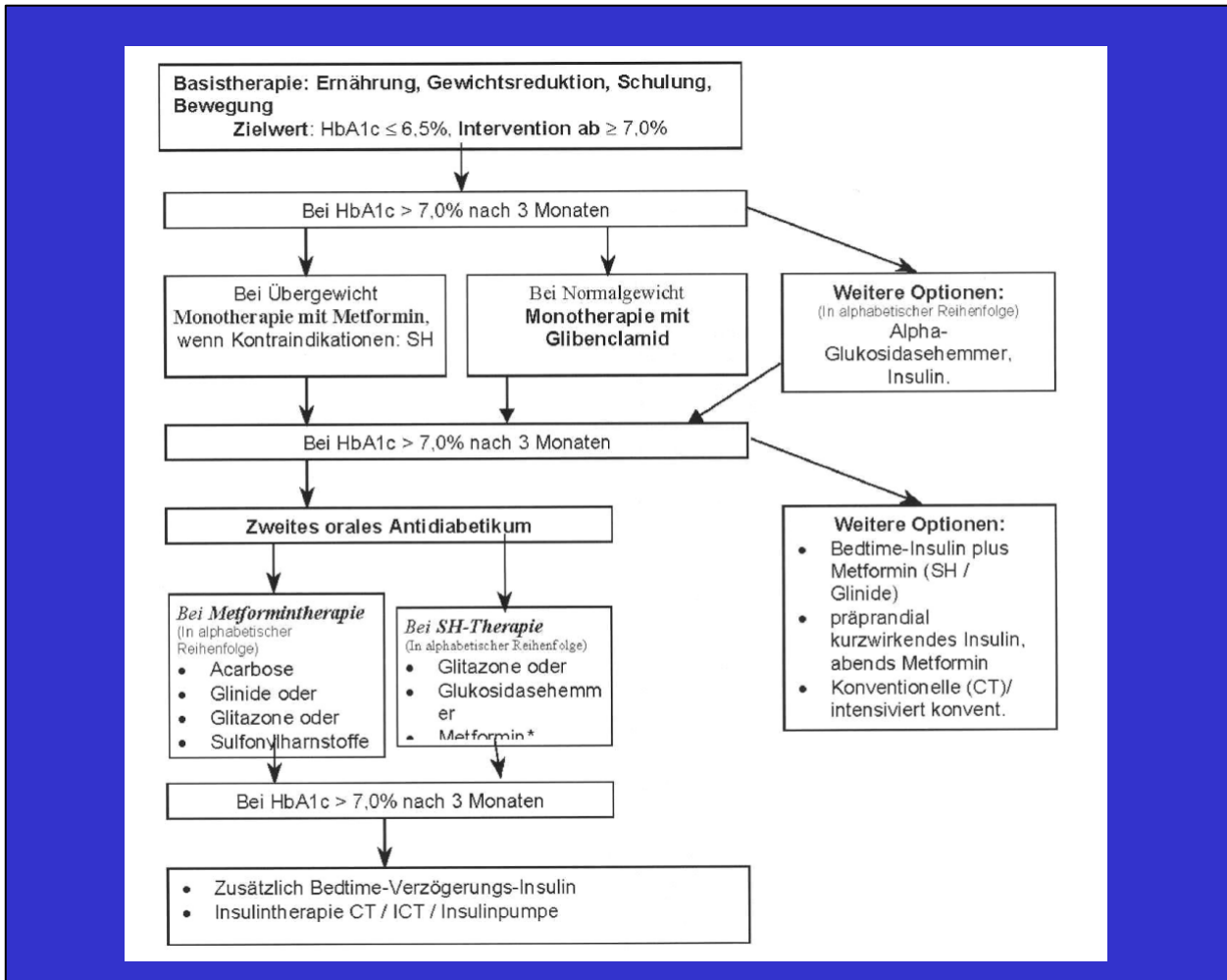
Was ist gesichert?

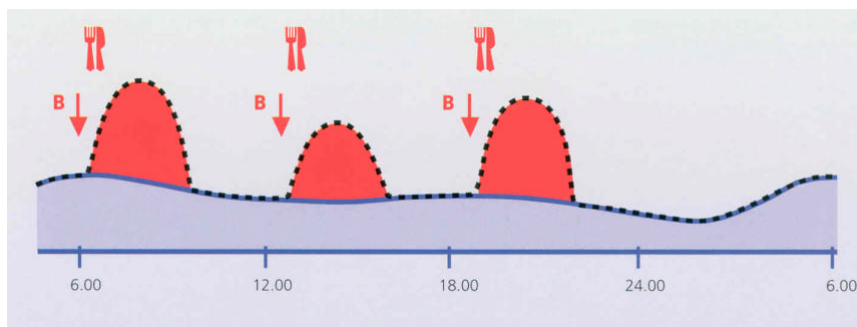
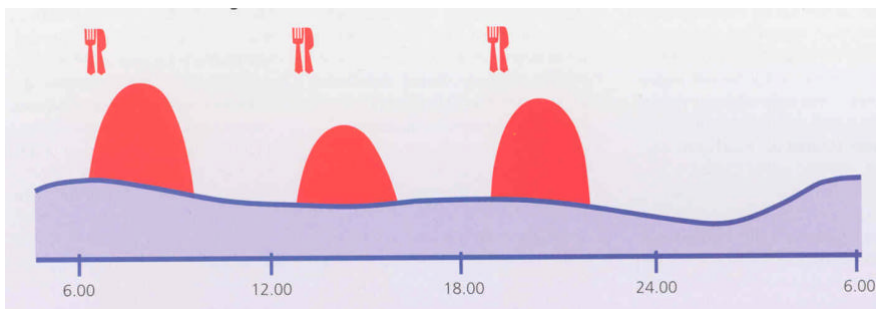
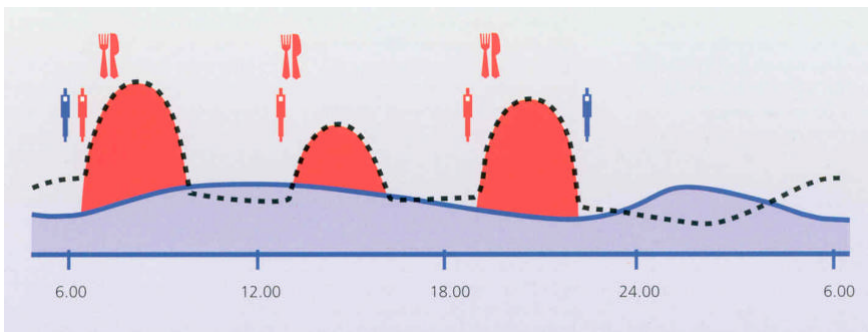
- Energiebilanz und Körpergewicht
- Protein
- Nahrungsfett
- Kohlenhydrate
- Ballaststoffe
- Glykämischer Index
- Saccharose und andere freie Zucker

Adipositas, Diabetes und Mortalität - Einfluss von körperlicher Fitness -



Meyers, NEJM, 2002, 346, 793-801





Kombination: SH / Insulin

Vielfältiges Spektrum versch. Normal- und Verzögerungs-Insuline
kombiniert mit Sulfonylharnstoff

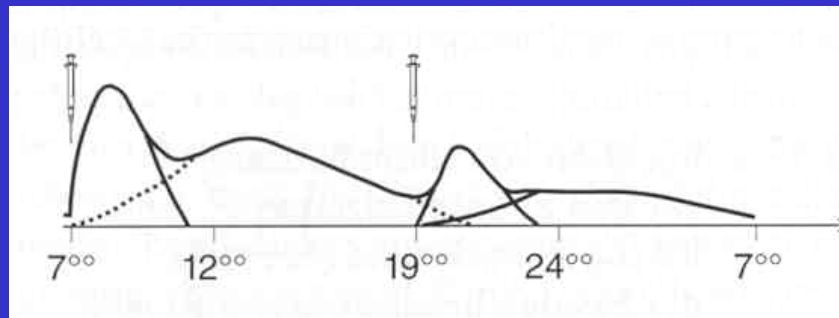
Ziel:

- leichtere Überwindung der Insulinresistenz
- Senkung des Insulinbedarfs
- Senkung des Insulinspiegels im Serum

Nachteil:

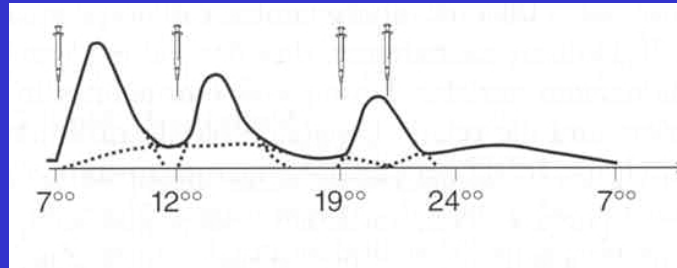
- Hypoglykämiegefahr
- komplexe Kinetik
- keine Studien

Konventionelle Insulintherapie:
Ein- oder zweimalige Insulininjektion eines Mischinsulins



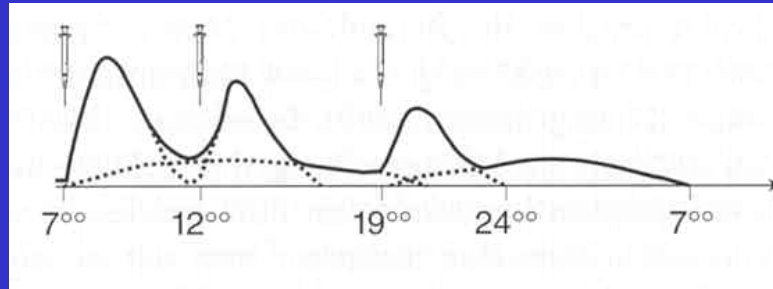
- feste BE-Verteilung
- Normalisierung des Stoffwechsels?

Intensivierte konventionelle Insulintherapie:
Mahlzeiten-orientierte Insulin-Injektion und Verzögerungsinsulin 2x/d



- freie BE-Verteilung
- Normalisierung des Stoffwechsels !

Supplementäre Insulintherapie: Mahlzeiten-orientierte Insulininjektion ohne Verzögerungsinsulin



- freie BE-Verteilung
- beugt der Erschöpfung der β -Zellen vor
- Normalisierung des Stoffwechsels !

61-jähriger Patient
114 kg, 173 cm, 38 BMI
DM Typ 2, ED 2000
Seit 4 Jahren 2 x 1,75 mg Glibenclamid und 30/70 24-0-0 i.E.
nü-BZ: 200 mg/dl
07/2003:HbA1c 10,4 %

Umstellung auf supplementäre Therapie mit Actrapid
10/2003: HbA1c 8,2%
02/2004: HbA1c 6,6%

