

Kantonsspital
St.Gallen



Endokrinologie
Diabetologie



HbA1c, Blutdruck und LDL-Cholesterin – Zielwerte für die Praxis

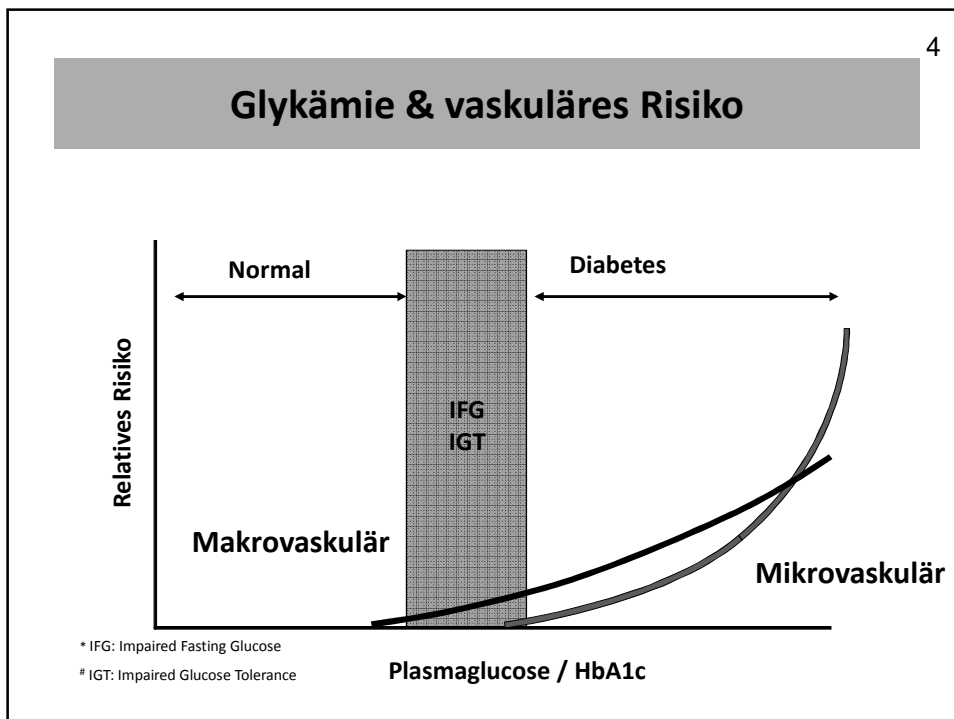
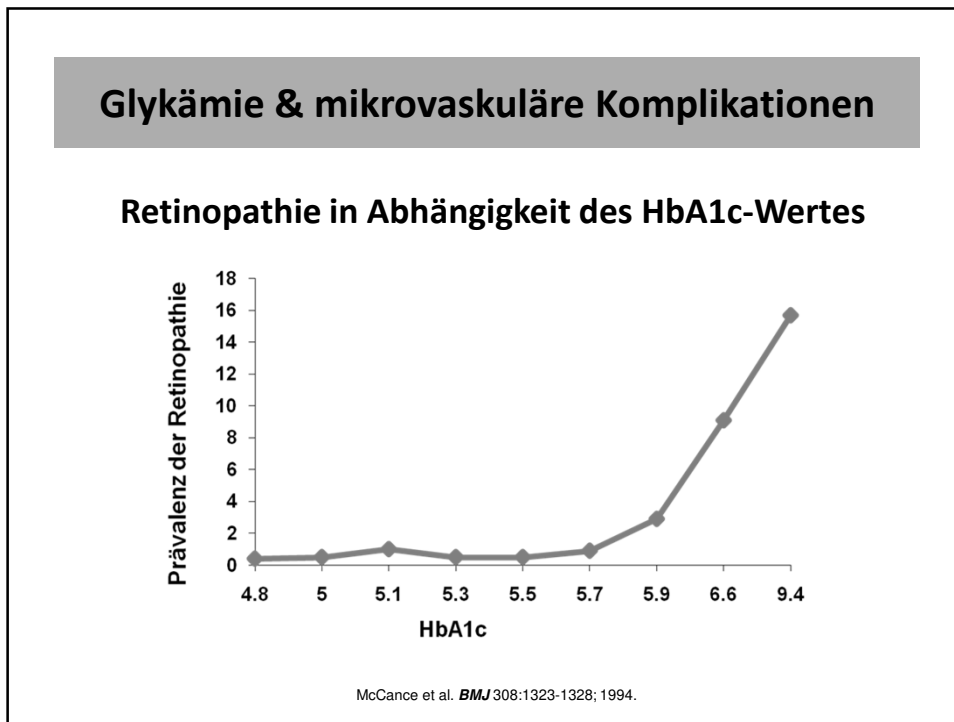


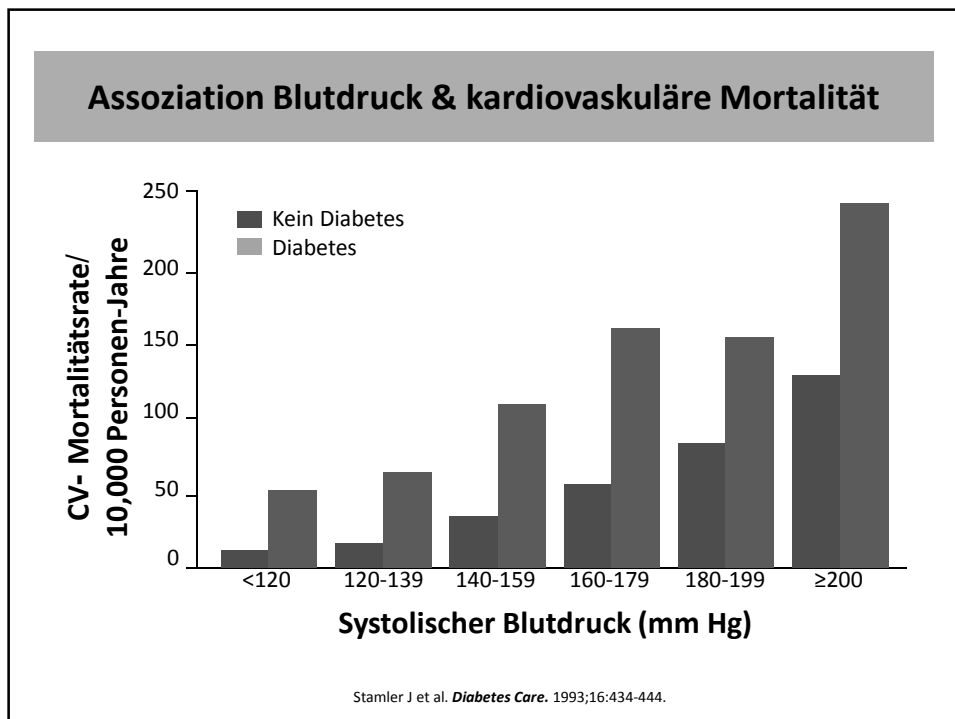
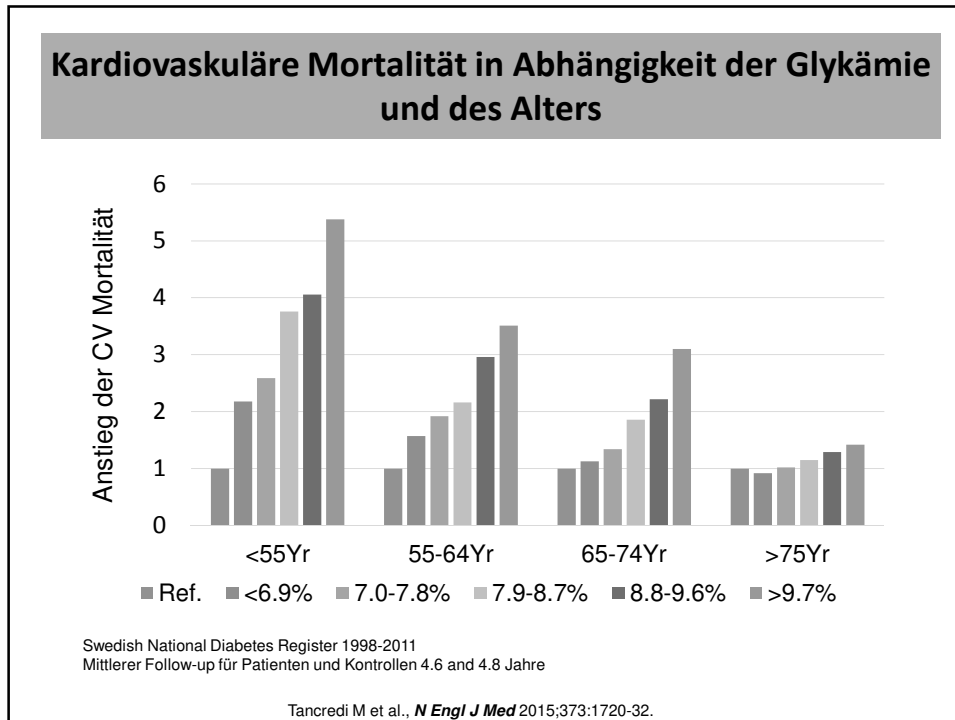
16. Fortbildungsnachmittag
Klinik für Endokrinologie/Diabetologie
13. Juni 2019

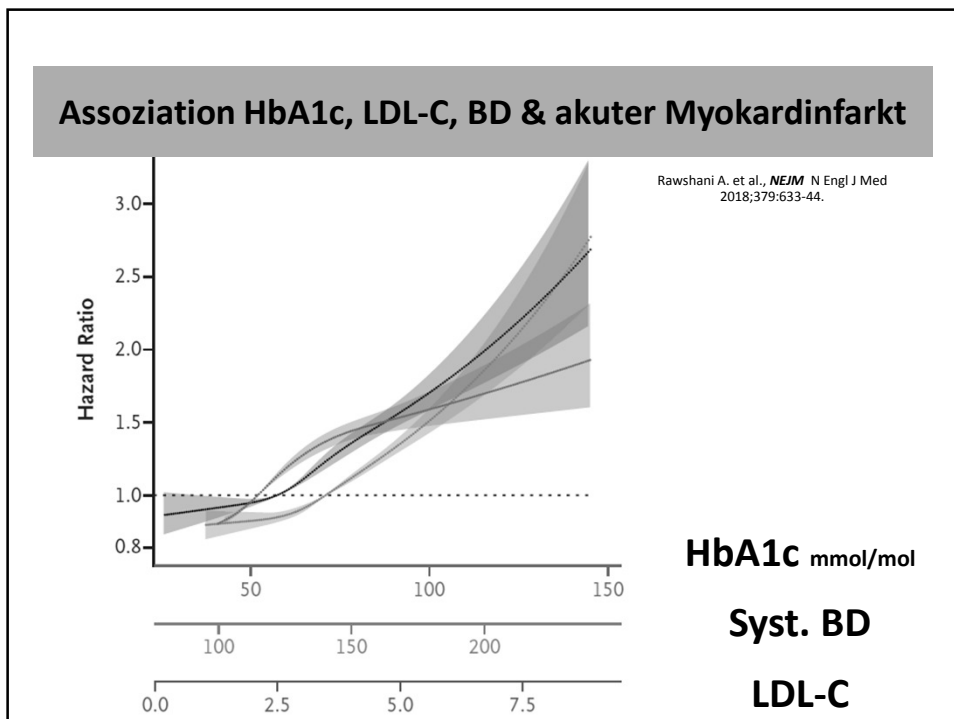
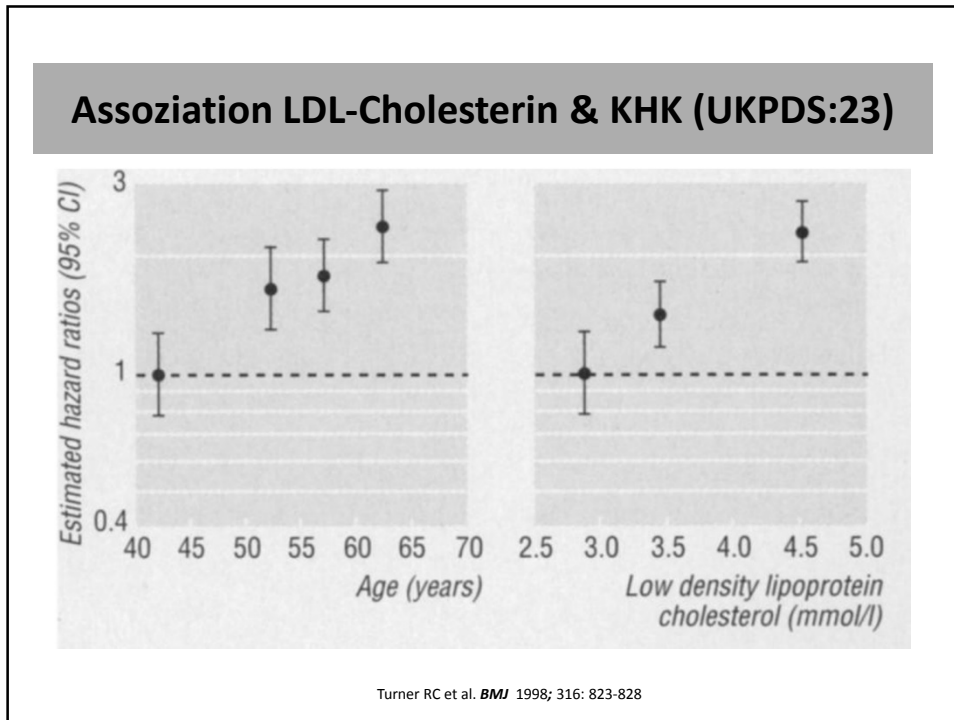
Prof. Dr. Michael Brändle, M.Sc.
Chefarzt Allgemeine Innere Medizin; KSSG

Agenda

- **Epidemiologie**
 - Glykämie als mikro- und makrovaskulärer Risikofaktor
 - Blutdruck und Diabetes
 - LDL-C und Diabetes
- **Zielwerte – Evidenz und Guidelines**
- **Zielwerte für Patientenpopulation in der Praxis**



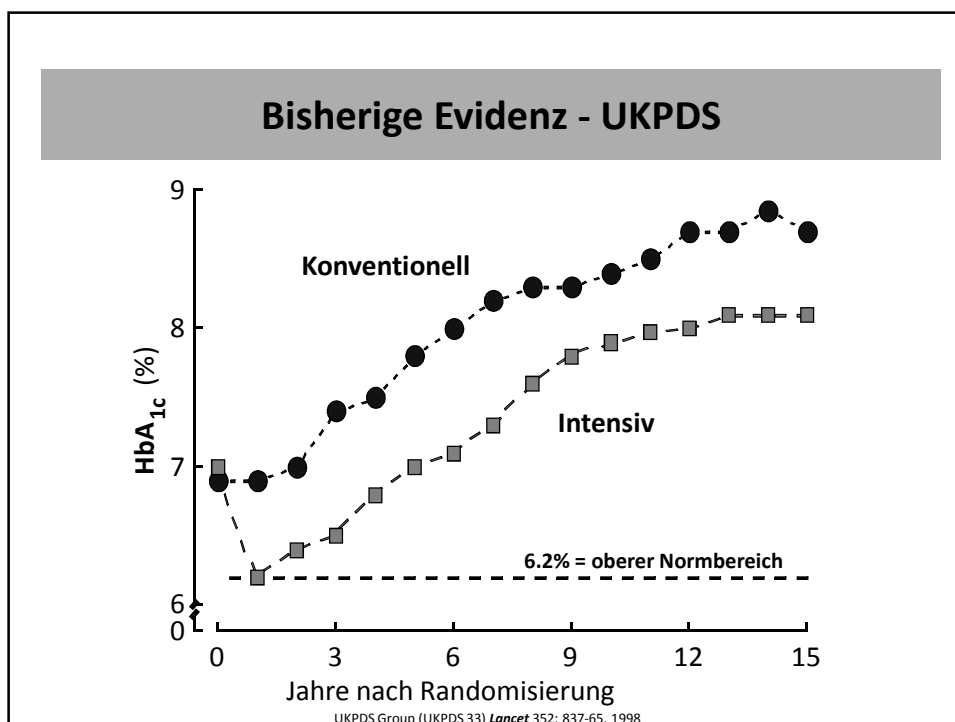


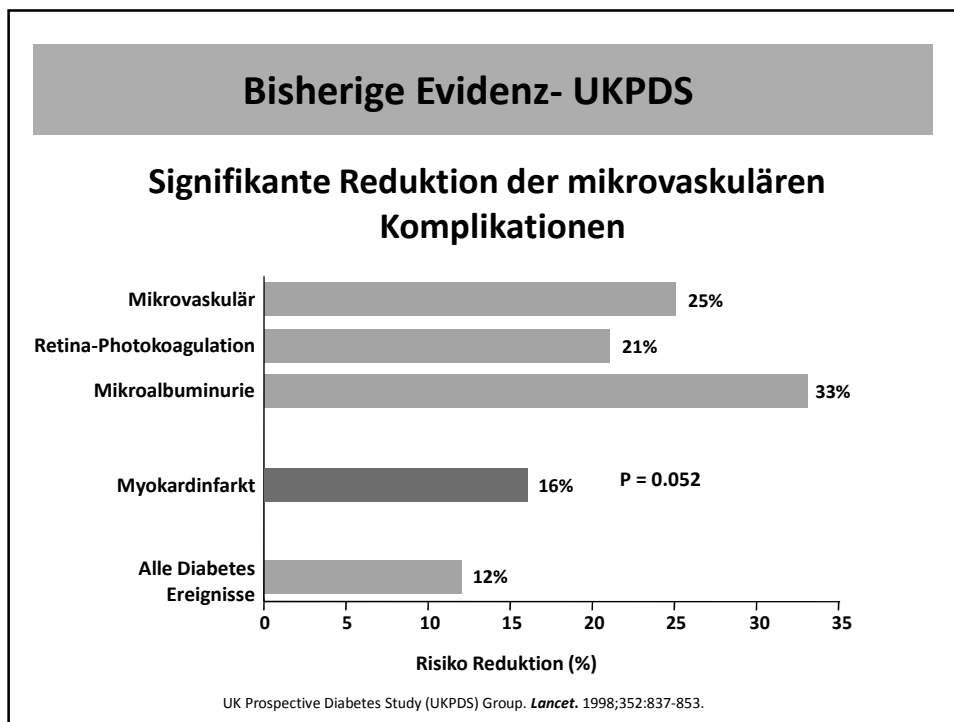


Zielwerte – HbA1c

Evidenz und Guidelines

17.06.2019



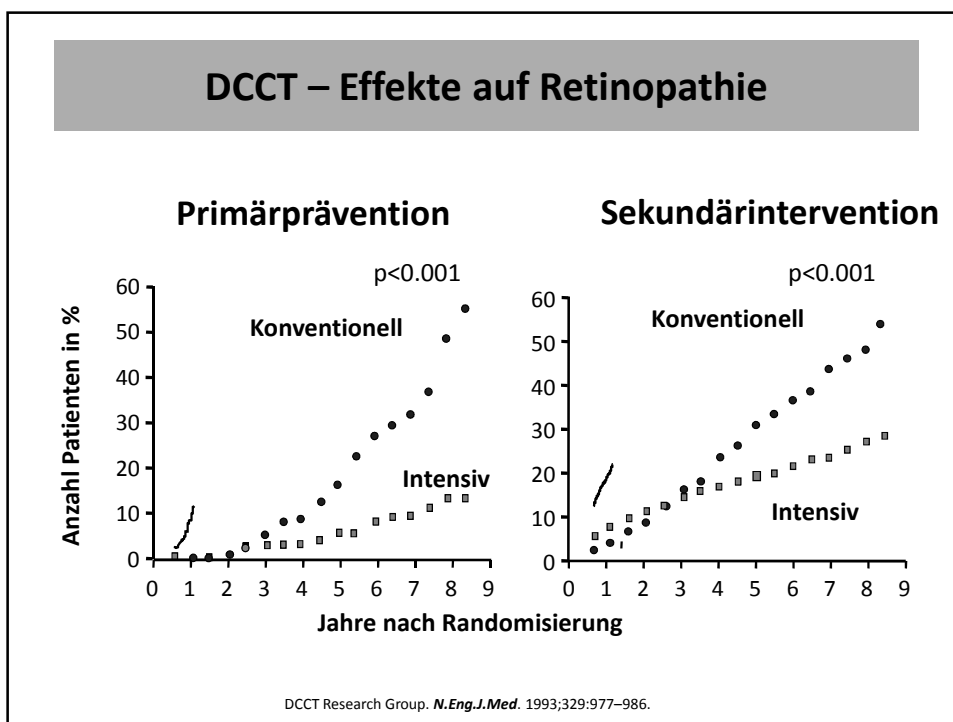
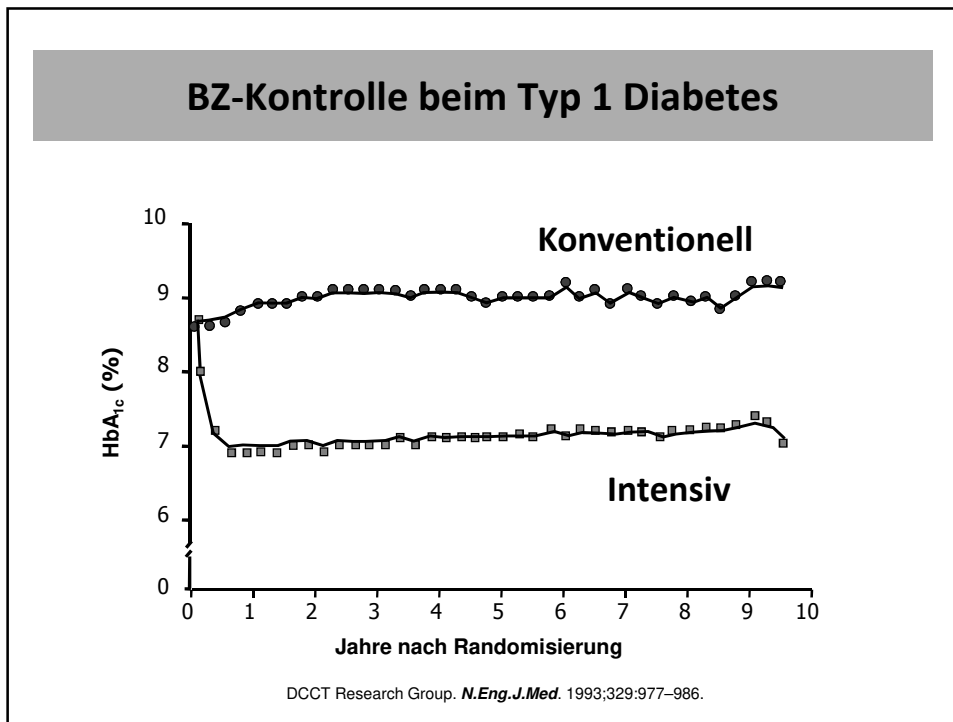


Legacy Effect der intensiven BZ-Kontrolle

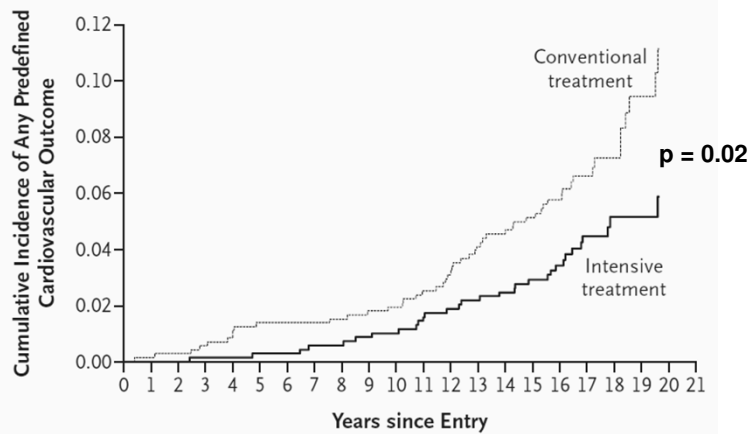
Nach mittlerem post-trial follow-up von 8.5 Jahre

Endpunkt	1997	2007
Sämtliche Diabetes Ereignisse	<i>RRR:</i> 12%	9%
	<i>P:</i> 0.029	0.040
Mikrovaskuläre Ereignisse	<i>RRR:</i> 25%	24%
	<i>P:</i> 0.0099	0.001
Myokardinfarkt	<i>RRR:</i> 16%	15%
	<i>P:</i> 0.052	0.014
Gesamt-Mortalität	<i>RRR:</i> 6%	13%
	<i>P:</i> 0.44	0.007

RRR = Relative Risiko Reduktion, P = Log Rank



DCCT – Langzeiteffekt der guten BZ-Kontrolle auf kardiovaskuläre Ereignisse bei Typ 1 DM



Gute Blutzuckerkontrolle (HbA1c < 7%) reduziert makrovaskuläre Ereignisse um ~50%.

DCCT/EDIC Study Research Group: *N Engl J Med* 2005;353:2643-53.

Zielwerte

Blutzucker-Zielwerte

„The lower – the better ?“

Intensivierte vs weniger strenge BZ-Kontrolle

Evidenz aus mehreren Studien

ACCORD

ADVANCE

VADT

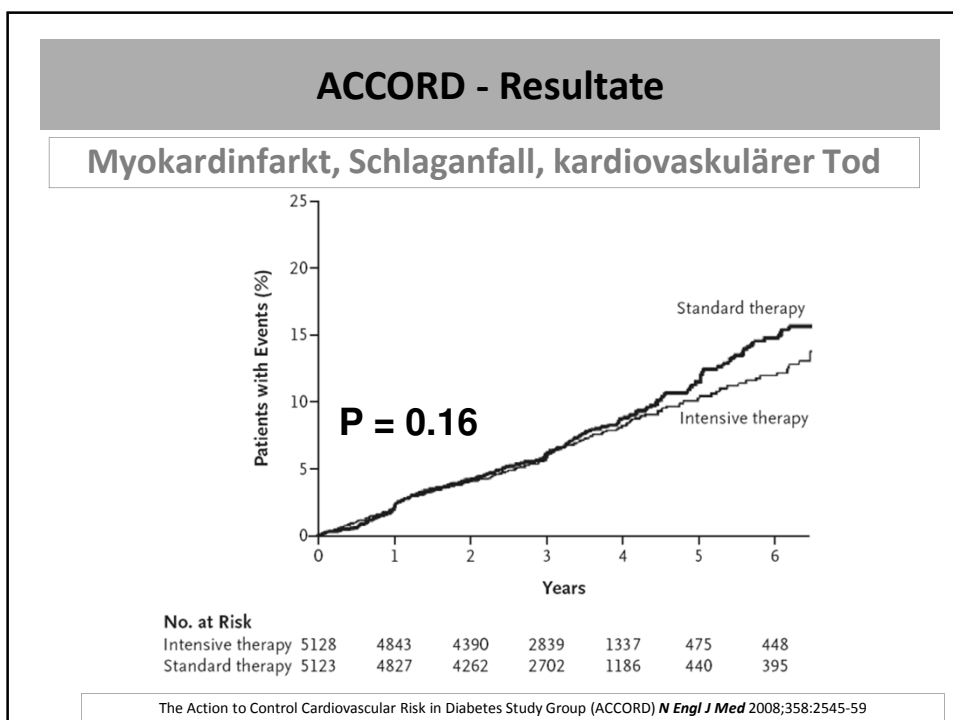
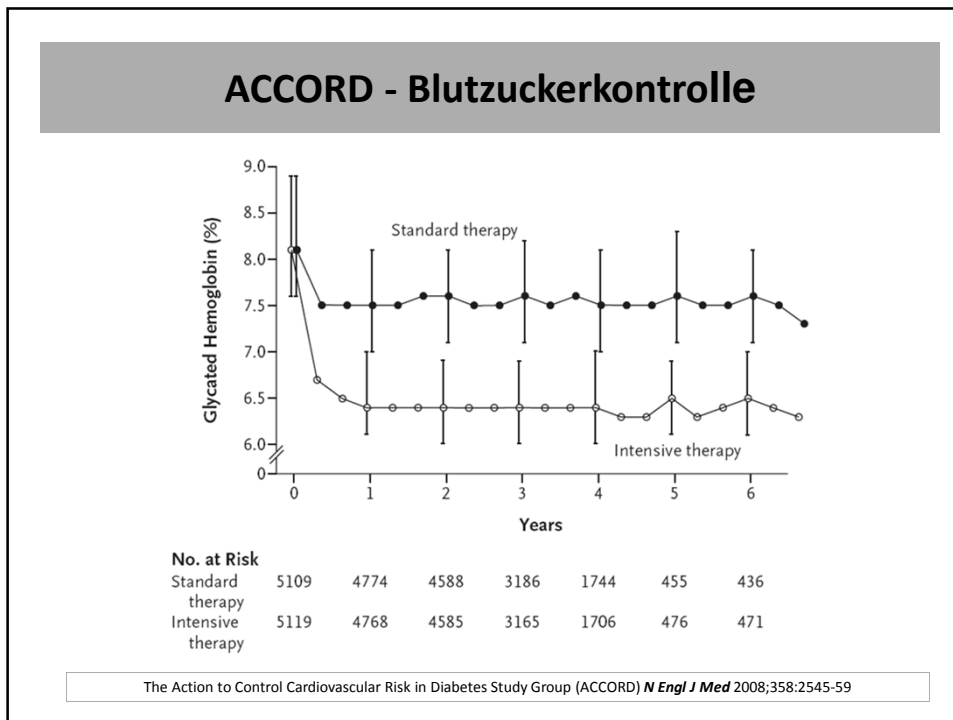
ADVANCE Collaborative Group. *N Engl J Med* 2008;358(24):2560-72. Epub 2008 Jun 6
The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group (ACCORD) *N Engl J Med* 2008;358:2545-59
Veterans Affairs Diabetes Trial in advanced type 2 diabetes (VADT) *N Engl J Med* 2009;360:129-39

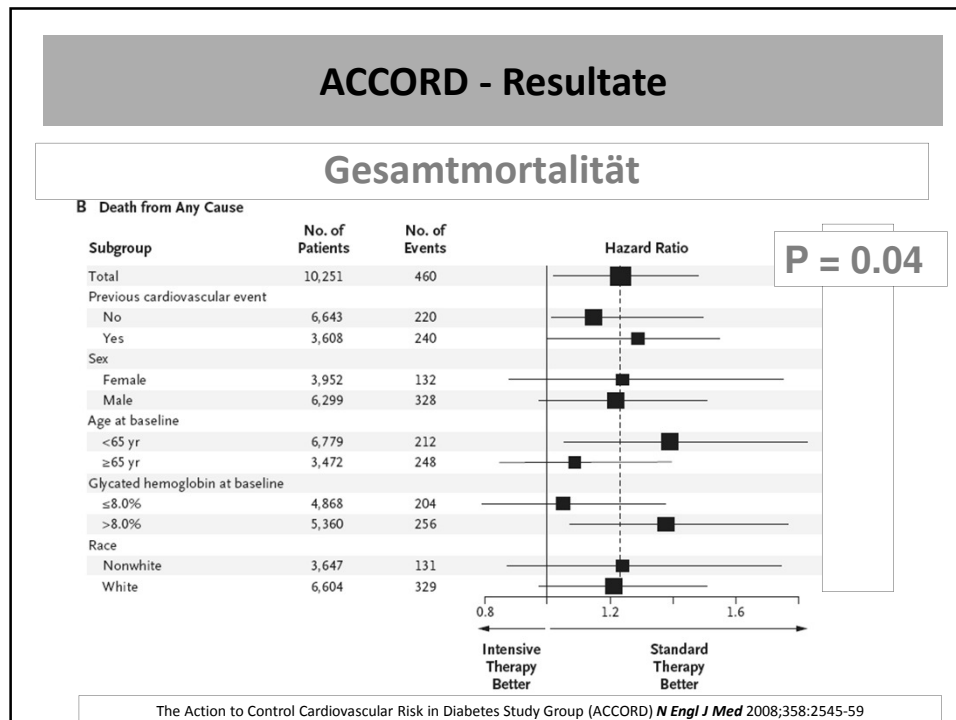
ACCORD, ADVANCE, VADT

Studienziel - Hypothese

- **Intensivierte Blutzuckerkontrolle reduziert das Auftreten makrovaskulärer Ereignisse**
- **HbA1c < 6.0% bzw. < 6.5%**
- **Primärer Endpunkt (kombiniert)**
 - **Myokardinfarkt, Schlaganfall, kardiovaskulär bedingter Tod**

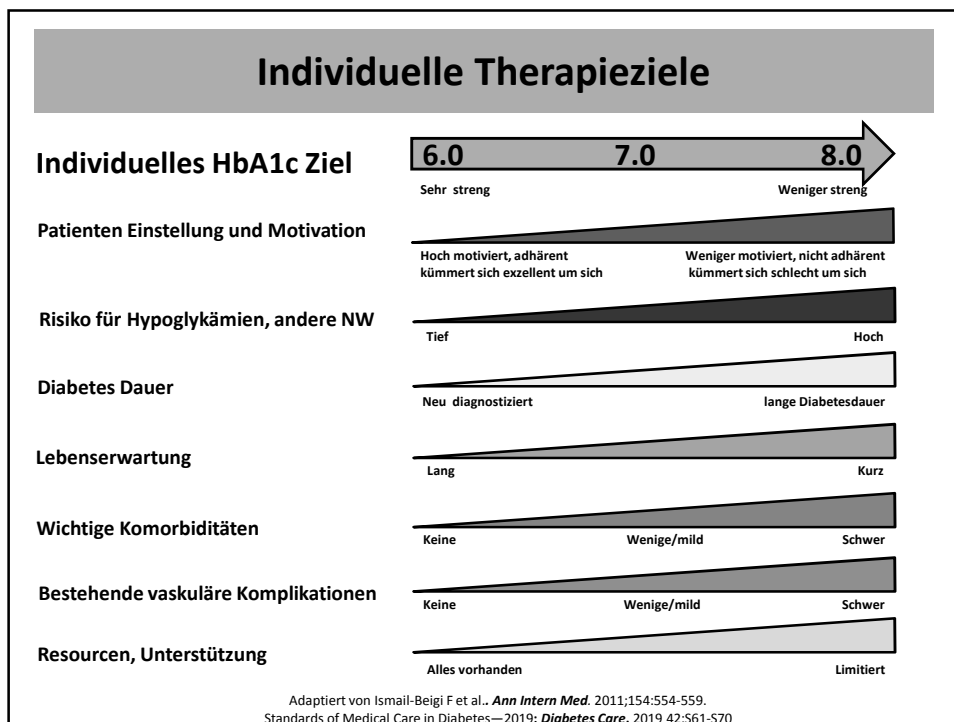
ADVANCE Collaborative Group. *N Engl J Med* 2008;358(24):2560-72. Epub 2008 Jun 6
The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group (ACCORD) *N Engl J Med* 2008;358:2545-59
Veterans Affairs Diabetes Trial in advanced type 2 diabetes (VADT) *N Engl J Med* 2009;360:129-39





Therapieziele

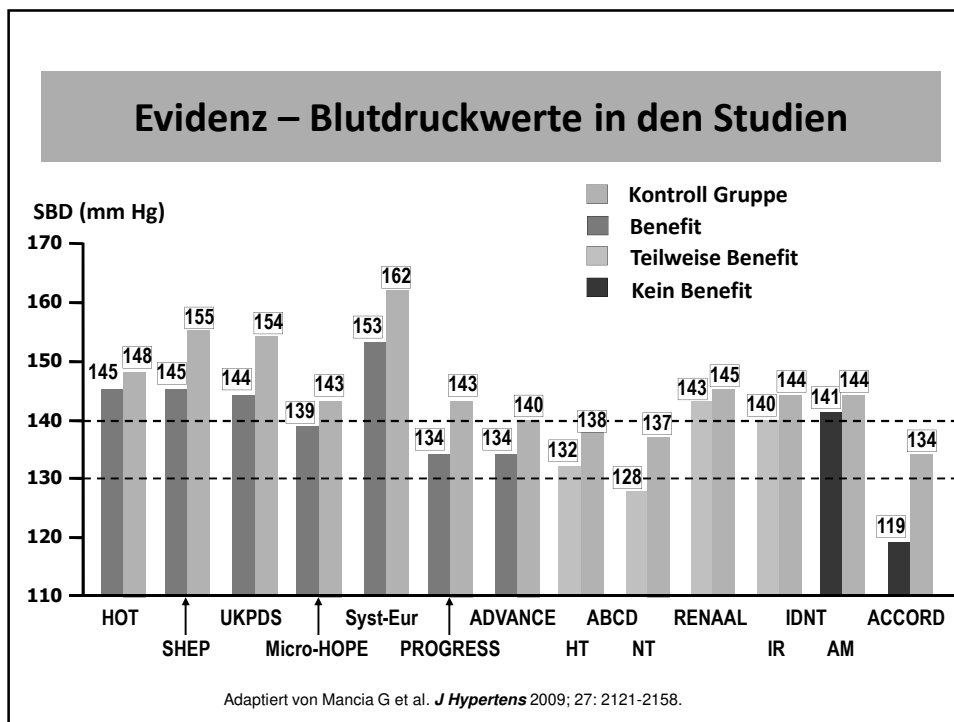
- **Bei neu-diagnostiziertem Typ 2 Diabetes optimale Blutzuckerkontrolle anstreben**
 - **HbA1c < 7%**
 - **Keine Hypoglykämien**
- **Bei langjährigem Typ 2 Diabetes mit Komplikationen**
 - **HbA1c um 7% (-7.5%)**
 - **Nutzen vs. Nebenwirkungen abwägen**




Zielwerte – Blutdruck

Evidenz und Guidelines


17.06.2019



ADA-Guidelines



Diabetes Care



Goals

- For individuals with diabetes and hypertension at lower risk for cardiovascular disease (10-year atherosclerotic cardiovascular disease risk <15%), treat to a blood pressure target of **<140/90 mmHg. A**
- For individuals with diabetes and hypertension at higher cardiovascular risk, a blood pressure target of **<130/80 mmHg** may be appropriate, if it can be safely attained. **C**

Standards of Medical Care in Diabetes—2019; *Diabetes Care* January 2019 41:S86-S104

ESC Guidelines 2018

Table 19 Summary of office blood pressure thresholds for treatment

Age group	Office SBP treatment threshold (mmHg)				
	Hypertension		+ CKD	+ CAD	+ Stroke/TIA
18 - 65 years	≥140		≥140	≥140 ^a	≥140 ^a
65 - 79 years	≥140		≥140	≥140 ^a	≥140 ^a
≥80 years	≥160		≥160	≥160	≥160
Office DBP treatment threshold (mmHg)	≥90		≥90	≥90	≥90

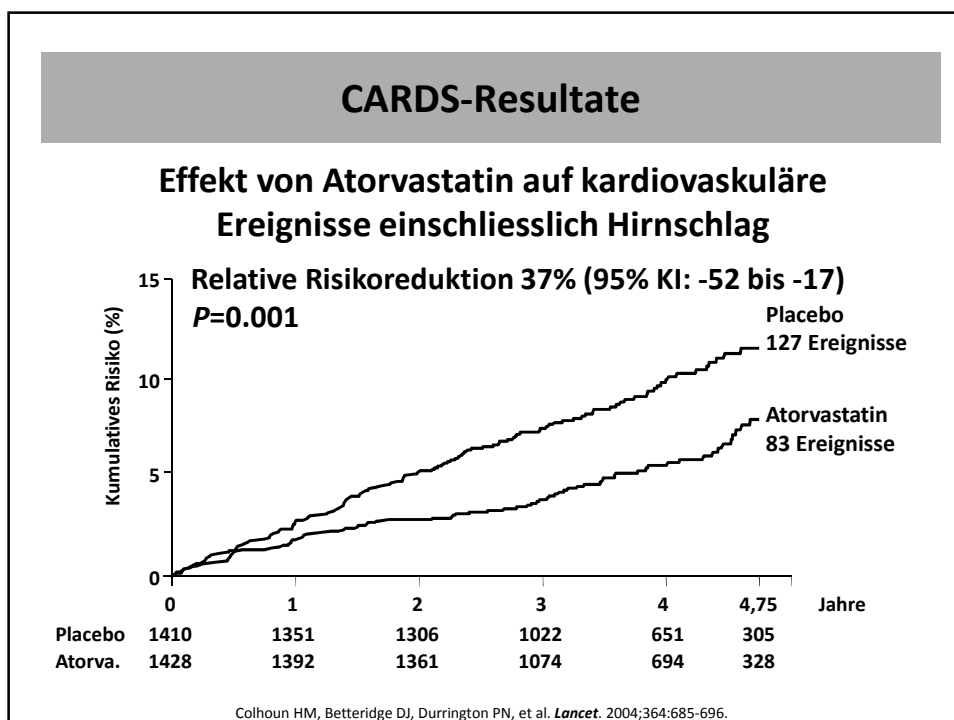
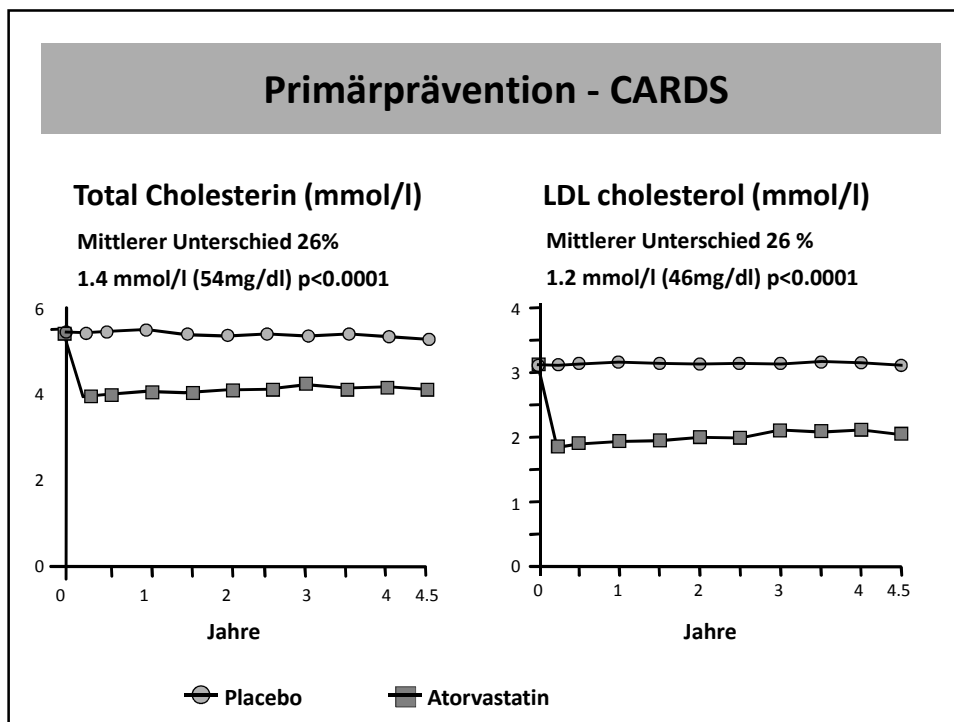
17.06.2019

European Heart Journal (2018) 39, 3021–3104

Zielwerte – LDL-Cholesterin

Evidenz
und
Guidelines

17.06.2019



Guidelines European Society of Cardiology


Dyslipidaemia in diabetes

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref. ^c
Statin therapy is recommended in patients with T1DM and T2DM at very high-risk (i.e. if combined with documented CVD, severe CKD or with one or more CV risk factors and/or target organ damage) with an LDL-C target of <1.8 mmol/L (<70 mg/dL) or at least a ≥50% LDL-C reduction if this target goal cannot be reached.	I	A	143, 153, 157
Statin therapy is recommended in patients with T2DM at high risk (without any other CV risk factor and free of target organ damage) with an LDL-C target of <2.5 mmol/L (<100 mg/dL).	I	A	143, 153
Statins may be considered in T1DM patients at high risk for cardiovascular events irrespective of the basal LDL-C concentration.	IIb	C	-


Statin therapy is recommended in patients with T1DM and T2DM **at very high-risk** (i.e. if combined with documented CVD, severe CKD or with one or more CV risk factors and/or target organ damage) with an **LDL-C target of <1.8 mmol/L (<70 mg/dL)** or **at least a ≥50% LDL-C reduction** if this target goal cannot be reached

European Heart Journal (2013) ESC Guidelines

ADA-Guidelines



Diabetes Care





Keine Zielwerte L

Therapie-Empfehlung - Statine

- For patients of all ages with diabetes and atherosclerotic CVD or 10-year atherosclerotic cardiovascular disease risk >20%, **high-intensity statin** therapy should be added to lifestyle therapy. **A**
- For patients with diabetes aged 40–75 years **A** and >75 years **B** without atherosclerotic cardiovascular disease, use **moderate-intensity statin** in addition to lifestyle therapy.

Standards of Medical Care in Diabetes—2019; *Diabetes Care* January 2019 41:S86-S104

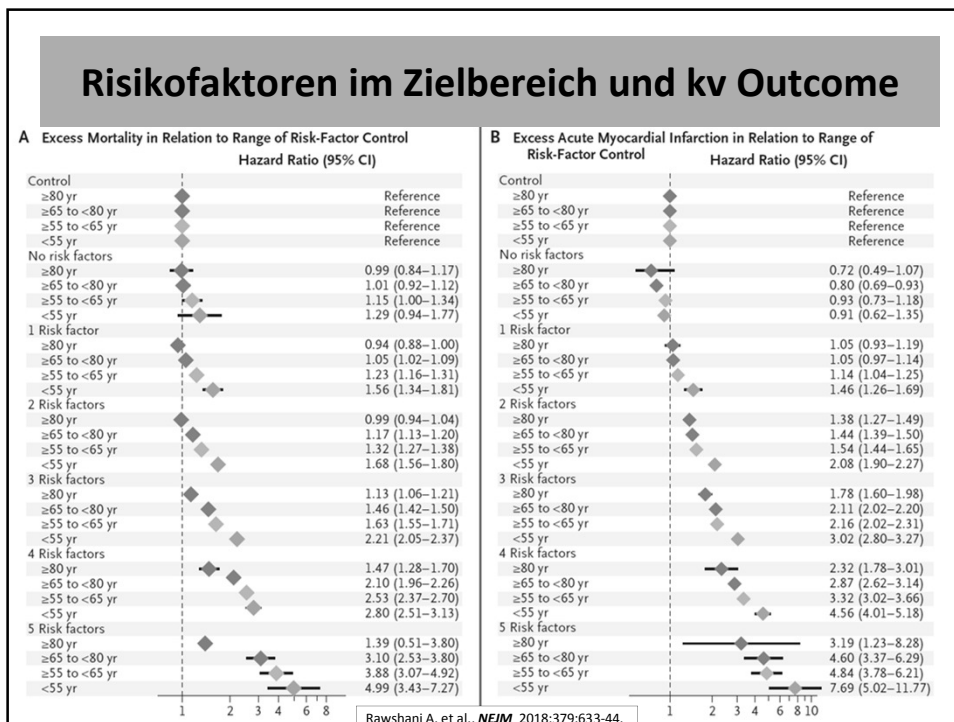
ADA-Guidelines

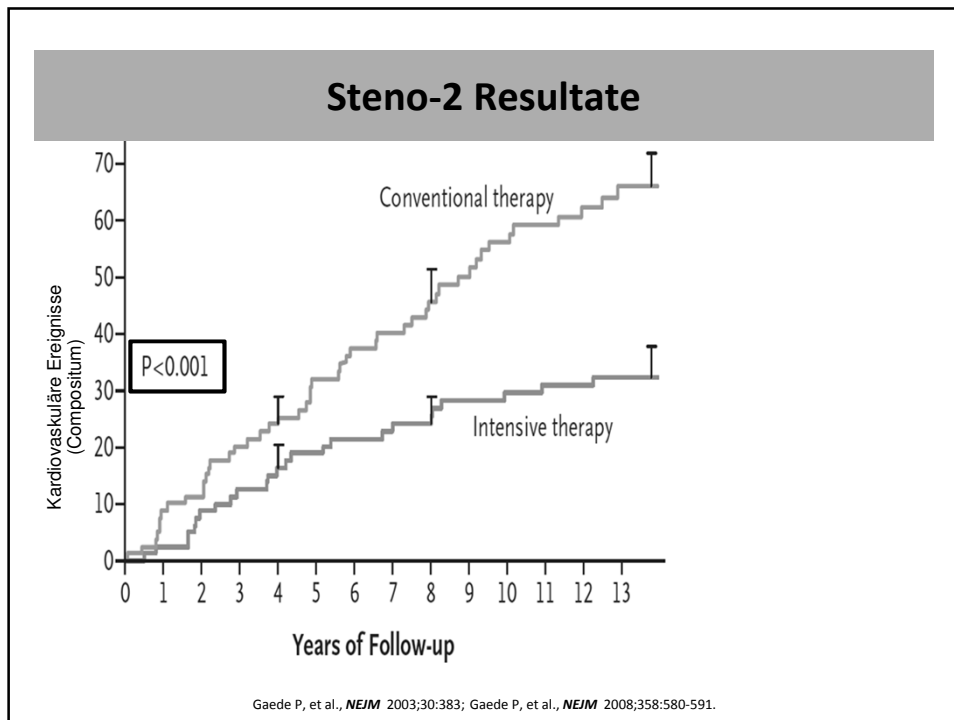



Keine Zielwerte L

High-intensity statin therapy	Moderate-intensity statin therapy
Atorvastatin 40–80 mg Rosuvastatin 20–40 mg	Atorvastatin 10–20 mg Rosuvastatin 5–10 mg Simvastatin 20–40 mg Pravastatin 40–80 mg Lovastatin 40 mg Fluvastatin XL 80 mg Pitavastatin 2–4 mg

Standards of Medical Care in Diabetes—2019; *Diabetes Care* January 2019 41:S86-S104





Zusammenfassung

Richtwerte	
HbA _{1c}	< 7.0%
Individuelle Therapieziele gemäss Abbildung	7.0%–8.0%
Blutdruck	< 140/90 mmHg
Bei Proteinurie/jüngeren Patienten (< 65 Jahre)	< 130/80 mmHg
Gesamtcholesterin	< 5.0 mmol/l
LDL- Cholesterin	< 2.6 mmol/l
Bei kardiovaskulärer Erkrankung, chronischer Niereninsuffizienz, bei Proteinurie oder Alter > 40 und 1 kv Risikofaktor	< 1.8 mmol/l

17.06.2019 Brändle M. *Kardiovaskuläres Manual* 2019; 6, in press

Überprüfung des Managements (DMD)

Kriterien für ein „gutes“ Disease Management des Diabetes in der Grundversorgung

Kriterien (Maximal erzielbare Punktzahl)	Häufigkeit (p.a.)	Messgrösse	Zielwerte (bez. auf Patientenpopulation)	Punkte
Regelmässige Kontrollen (10 Punkte)	min. 3	Diabetes-Kontrolle (Episode)	bei $\geq 80\%$ der Patienten	10
Lifestyle-Massnahmen (10 Punkte)	min. 1	a) BMI < 25 \checkmark Beratung bzgl. Gewicht und Bewegung \rightarrow Gewicht, Grösse	BMI < 25 \checkmark Beratung bei $\geq 80\%$	5
		b) Nichtraucher \checkmark Therapie/Beratung bzgl. Rauchstopp \rightarrow Raucherstatus (Packs)	Nichtraucher \checkmark Therapie/Beratung bei $\geq 80\%$	5
HbA _{1c} (25 Punkte)	min. 2	HbA _{1c} (DCCT-traceable)	Jahresdurchschnitt:	
			< 9,0% bei $\geq 85\%$	12
			< 8,0% bei $\geq 60\%$	+8
		< 7,0% bei $\geq 40\%$	+5	

Überprüfung des Managements

Kriterien für ein „gutes“ Disease Management des Diabetes in der Grundversorgung

Blutdruck (15 Punkte)	min. 2	Blutdruck, <i>sitzend nach 5 Minuten Ruhe</i>	Jahresdurchschnitt: < 140/90 mmHg bei $\geq 65\%$	15
LDL-Cholesterin bei Patienten unter 75 Jahren (10 Punkte)	min. 1	LDL-Cholesterin bei Patienten unter 75 Jahren (bei mehr als einer Jahresmessung: Jahresdurchschnitt)	< 2,60 mmol/l bei $\geq 63\%$	10
Nephropathiesuche (10 Punkte)	min. 1	Bestimmung Serumkreatinin + Mikroalbuminurie	bei $\geq 80\%$ der Patienten	10
Augenuntersuchung (10 Punkte)	min. alle 2 Jahre	letzte Augenuntersuchung beim Augenarzt vor weniger als 2 Jahren	bei $\geq 80\%$ der Patienten	10
Fussuntersuchung (10 Punkte)	min. 1	Puls + Monofilament \checkmark Puls + Vibrationssinn	bei $\geq 80\%$ der Patienten	10

Ziel : 70 von 100 möglichen Punkten

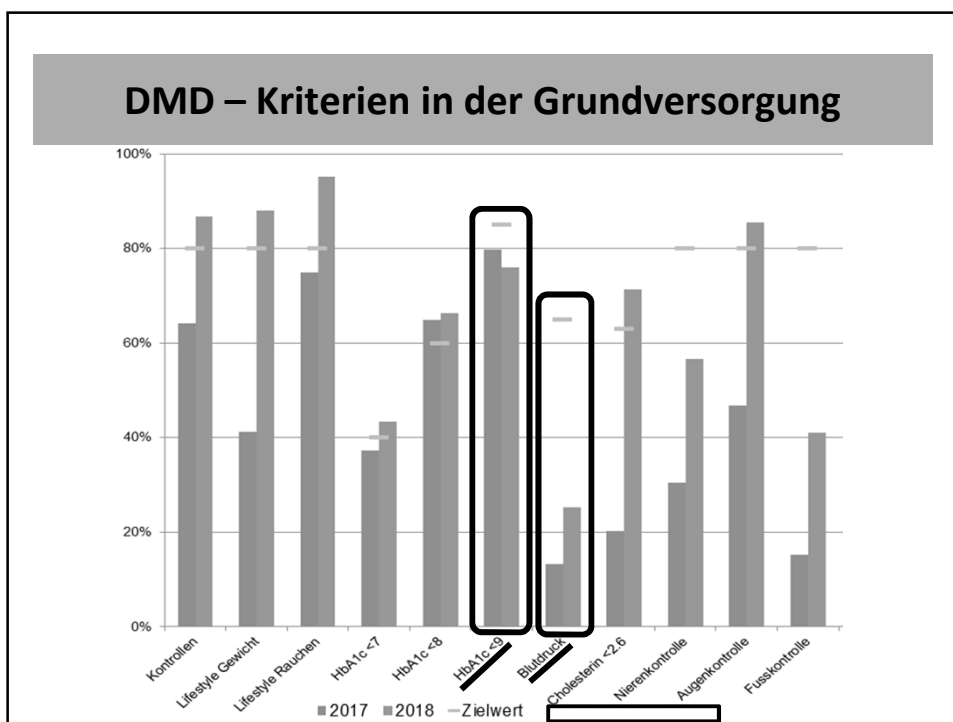
<http://www.sgedssed.ch/informationen-fuer-fachpersonen/ressourcen-fuer-hausarztmedizin-und-medizinische-grundversorgung/>

DMD – Kriterien in der SwissDiab Kohorte

SSED Criterion	SSED target (%)	DM1 (n=239)	DM2 (n=365)
HbA1c ≥ 9% (75 mmol/mol)	<15	n=20, 8%	n=28, 8%
HbA1c < 8% (64 mmol/mol)	≥60	n=179, 75%	n=281, 77%
HbA1c < 7% (53 mmol/mol)	≥40	n=7, 3%	n=159, 44%
BP ≥ 140/90 mm Hg	<35	n=7*, 3%	n=28†, 8%

LDL-cholesterol	SSED target (%)	DM1 (n=235)*	DM2 (n=336)†
≥3.37 mmol/L	<37	n=43, 18%	n=43, 13%
<2.6 mmol/L	≥36	n=112, 48%	n=198, 59%

Schimke K.E. et al. *BMJ Open Diab Res Care* 2018;6:e000454



Zusammenfassung

- **Neudiagnose Diabetes mellitus optimale BZ-Kontrolle**
 - **HbA1c < 7%; keine Hypoglykämien**
- **Langjähriger Diabetes mit Komplikationen BZ-Kontrolle nicht ausser acht lassen**
 - **HbA1c um 7% - 7.5% (8%)**
- **Blutdruck < 140/90 mmHg** (<130/80 bei Proteinurie/Jüngeren)
- **LDL-C < 2.6 mmol/l Primärprävention**
< 1.8 mmol/l **Sekundärprävention**; chron. Niereninsuffizienz, Proteinurie oder Alter > 40 und 1 kv Risikofaktor
- **Betreuungsqualität von Diabetespopulationen kann mittels DMD-Score objektiviert und verbessert werden.**

.....vielen Dank!