



Die **TEMPO**-Studie®

Type 1/2 Diabetes: **E**valuation of
Monetary Aspects and **P**revalence of
Complications in an **O**utpatient Setting



**„Es ist nicht genug zu wissen,
man muss auch anwenden.**

**Es ist nicht genug zu wollen,
man muss auch tun.“**



Konzeptionelle Grundsätze für DMP

Klassifizierung der Patienten nach ihrem gesundheitlichen Zustand.

Verlauf der Krankheit

und kritische Interventions- punkte kennen

Behandlungsabläufe

unter Beachtung der Leitlinien definieren, monitoren und Verbessern

Entscheidende Kosten- treiber und bestehende Abhängigkeiten definieren



Anforderungen an DMP's

- Behandlung nach **Leitlinien**
- **Qualitätssicherungs**maßnahmen
- **Einschreibung** des Patienten
- **Schulung** der Leistungserbringer und der Versicherten
- **Evaluation** und Bewertung der „Wirksamkeit“ und der Kosten

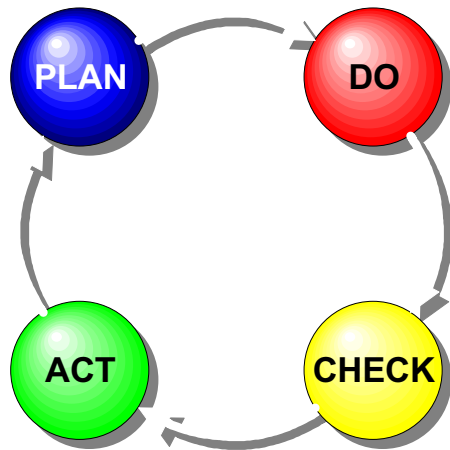


TEMPO

STUDIENGRUPPE DIABETES



Zwei unterschiedliche Studienkonzepte



Survey

- Progression der Erkrankung
- Übergänge innerhalb der Stadien bei den Komplikationen
- Szenarien

Kontrollierte Interventionsstudien

- Vergleich verschiedener Interventionsmaßnahmen
- bei ausgewählten Patiententypologien



Zielsetzungen

- Gewinnung epidemiologischer Daten zu
 - Prävalenz des Diabetes mellitus sowie assoziierter Begleiterkrankungen
 - Inzidenz und Progredienz diabetischer Folgeerkrankungen und Komplikationen
- Aufbau einer indikationsspezifischen Leistungs- und Kostenrechnung
 - Kosten-Nutzen-Betrachtungen von Prävention und Patientenschulung
 - Effizienzanalysen medikamentöser und nicht-medikamentöser Interventionen
 - Pharmakoökonomische Untersuchungen
- Vorbereitung zur Kalkulation von diabetesspezifischen Fallpauschalen
- Qualitätssicherungs- / Interne Controlling-Maßnahme



Design

- Nationale, prospektive, multizentrische, nicht-intervenierende Beobachtungsstudie zu Kosten-Nutzen-Aspekten (Prozesskosten) ambulanter Diabetestherapie
- Vollerhebung in den Studienzentren (= Zensus); → Gesamte Patientenpopulation aller Typ-1 und Typ-2 Diabetiker
- Kohortengröße im ersten Studienjahr: 6.534 Diabetiker
- Beobachtungszeitraum: 01. Oktober 2000
bis 30. September 2001



Qualitätssicherung

- Prüfplan mit Beschreibung des Projektmanagements und der Statistik
- EDV-basierte Dokumentation mit Plausibilitäts-Checks
(Vermeidung fehlerhafter Eingaben)
- Datenexport und MNC-Report
(Reduzierung von Missing Data)
- Monitoring
(Validität und Vollständigkeit)



Dokumentationsbasis

Erfassung aller:

- Diagnosen gemäß ICD-10 Kodierung
- erhobenen klinischen Befunde (Labor, RR etc.)
- erbrachten ärztlichen Leistungen (EBM und GOÄ)
- veranlassten Leistungen:
 - stationäre Einweisungen
 - AU-Tage
 - verordnete Arzneimittel, Heil- und Hilfsmittel



Umsetzung

- Standardisierte elektronische Datenerfassung mittels Chro-Dok®
 - Anamnese
 - Diagnosen und Befunde
 - Leistungen und Kosten
- Regelmäßiger Aufbau differenzierter Tabellen und Cluster
 - medizinische Parameter
 - ökonomische Parameter
 - Verbindung medizinischer und ökonomischer Parameter
- Hohe Flexibilität der Auswertungen durch empirisch deskriptiven Erkenntnisweg
- Statistische Analysen: Chro-Dok®; SPSS® 10.0



Teilnehmer

- Studien-Zentren
 - Dr. Ralph Achim Bierwirth, Essen
 - Dr. Klaus Funke, Potsdam
 - Dr. Martin Grüneberg, Herne
 - Dr. Michael Huptas, Essen
 - Dr. Peter Kron, Hamm
 - Dipl. med. Brigitte Leinhos, Magdeburg
 - Dr. Bernhard Lippmann-Grob, Offenburg
- Projektmanagement und statistische Analysen
 - Frank Potthoff, Medical Netcare GmbH, Münster
 - Dr. Christof Münscher, Medical Netcare GmbH



Risikoprofil

	Risikofaktoren				
	Raucher	Diab.Fam. Anamnese	Adipo- sitas	Lebens- alter	Aktuelle Stoff- Wechsel-Lage
Basis-Typologie: Typ-1-Diabetes Typ-2-Diabetes Gestationsdiabetes Andere Formen					
Subgruppen-Bildung in Form von Risikoprofilen: Typ-2-Diabetes Profil z.B. Risikoprofil 15-H Isolierte Hypertonie mit ausschließlich mikrovask. Folgeerkrankungen					



Prävalenz/Inzidenz diabetischer Folgeerkrankungen

	Folgeerkrankungen				
	Nephro- pathie	diab. Fuß- syndrom	Retino- pathie	Neuro- pathie	Makrovaskuläre Komplikationen
Basis-Typologie: Typ-1-Diabetes Typ-2-Diabetes Gestationsdiabetes Andere Formen					
Subgruppen-Bildung in Form von Risikoprofilen: Typ-2-Diabetes Profil z.B. Risikoprofil 15-H Isolierte Hypertonie mit ausschließlich mikrovask. Folgeerkrankungen					



Leistungs- und Kostenanalysen

	erbr. ärztl. Leist.			veranlasste ärztliche Leistungen						
	Arzt-Hon.	Schulung	Labor	Arzneimittel				Heil-u. Hilfsm.	Stationär	AU
				Anti-diab.	RR-Senker	Lipid-senker	An-dere			
Basis-Typologie: Typ-1-Diabetes Typ-2-Diabetes Gestationsdiabetes Andere Formen										
Subgruppen-Bildung in Form von Risikoprofilen: Typ-2-Diabetes Profil z.B. Risikoprofil 15-H Isolierte Hypertonie mit ausschließlich mikrovask. Folgeerkrankungen										



Basics

Status nach 12 Monaten

Erfasste Patienten	Gesamt	6.534	
	Männlich	3.114	
	Weiblich	3.420	
Diabetes Typologie*	Typ-1-Diabetes	1.091	16,7%
	Typ-2-Diabetes	5.245	80,3%
	Gestationsdiabetes	145	2,2%

*Andere Formen: N= 53



Betreuungsstatus

Alle Patienten (N= 6.534)

	Abs. Häufigkeit	Rel. Häufigkeit
Überweisungs- patienten	2.810	43,0%
Dauerbehandlung	3.459	52,9%
Keine Angabe	265	4,1%
Gesamt	6.534	100,0%



Lebensalter / Diabetesdauer

	Typ-1		Typ-2	
	MW	SD	MW	SD
Anzahl	1.091		5.245	
Lebensalter	40,4	16,2	63,8	11,4
Diabetesdauer	15,2	12,0	9,9	8,0

Funke,K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002



Typ-2-Diabetes: Lebensalter / Diabetesdauer

	Diabetesdauer		
Lebensalter	< 5 Jahre	5 bis 10 Jahre	>= 10 Jahre
< 45 Jahre	203 (65,9 %)	74 (24,0 %)	31 (10,1 %)
45 bis 64,99 Jahre	920 (38,7 %)	671 (28,2 %)	788 (33,1 %)
65 bis 74,99 Jahre	464 (28,0 %)	383 (23,1 %)	810 (48,9 %)
>= 75 Jahre	237 (29,6 %)	146 (18,2 %)	419 (52,2 %)



Ergebnisse der **TEMPO**-Studie®

Typ-2-Diabetes ist keine geriatrische
Erkrankung,

Typ-1-Diabetiker leben bereits im Durchschnitt
über **15 Jahre** mit ihrer Erkrankung



Risikofaktoren

	Typ-1-Diabetes		Typ-2-Diabetes	
	Abs. Häufigkeit	Rel. Häufigkeit	Abs. Häufigkeit	Rel. Häufigkeit
Familiäre Belastung (D.m.- erster Grad)	321	29,4	1.877	35,8
Raucher	225	20,6	712	13,6
Gesamt	1.091		5.245	

Funke,K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002



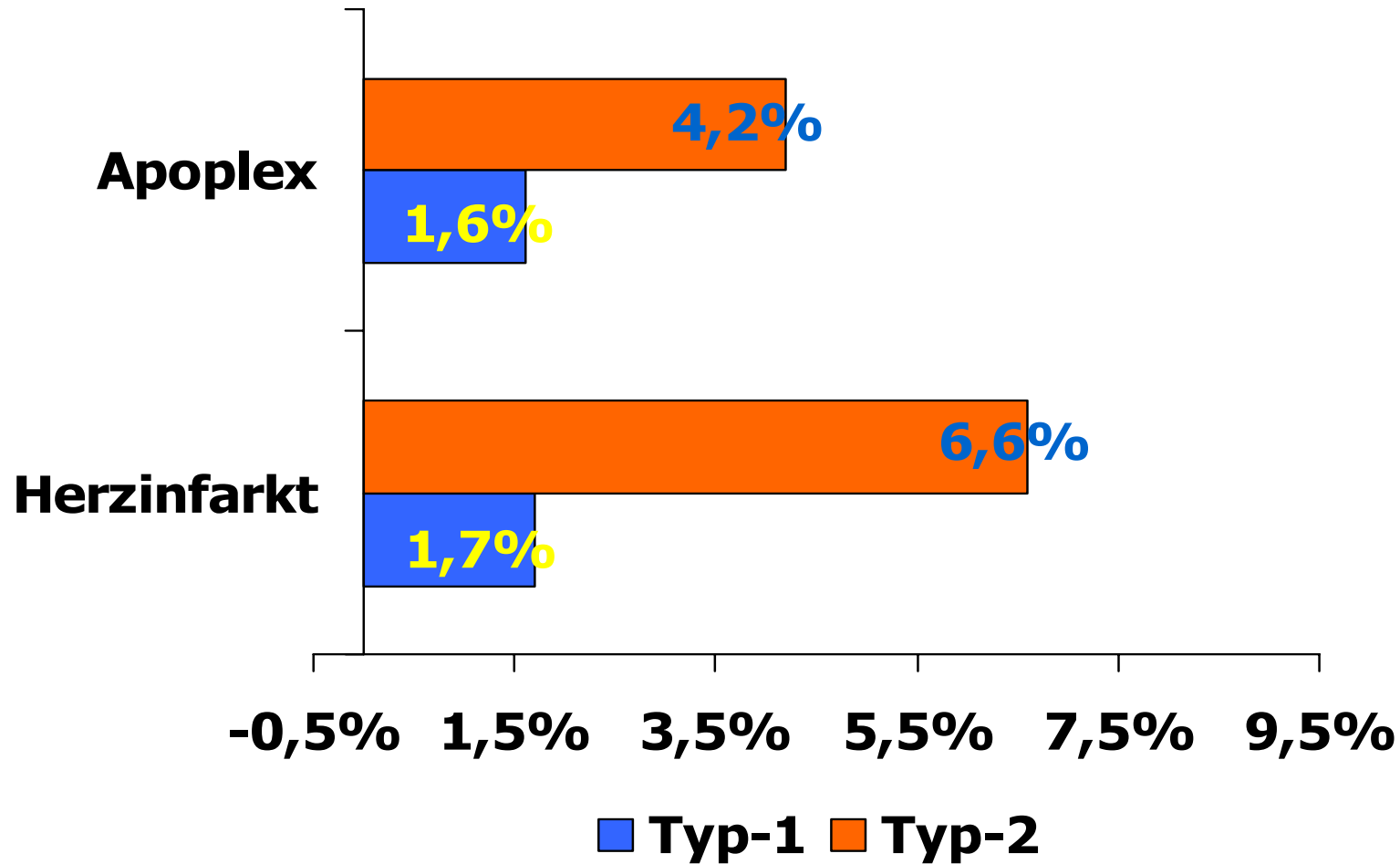
Begleiterkrankungen

	Typ-1	Typ-2
Hypertonie	39,6%	80,8%
Dyslipidämie	18,3%	40,4%
Herzinsuffizienz	1,2%	8,4%

Funke,K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002



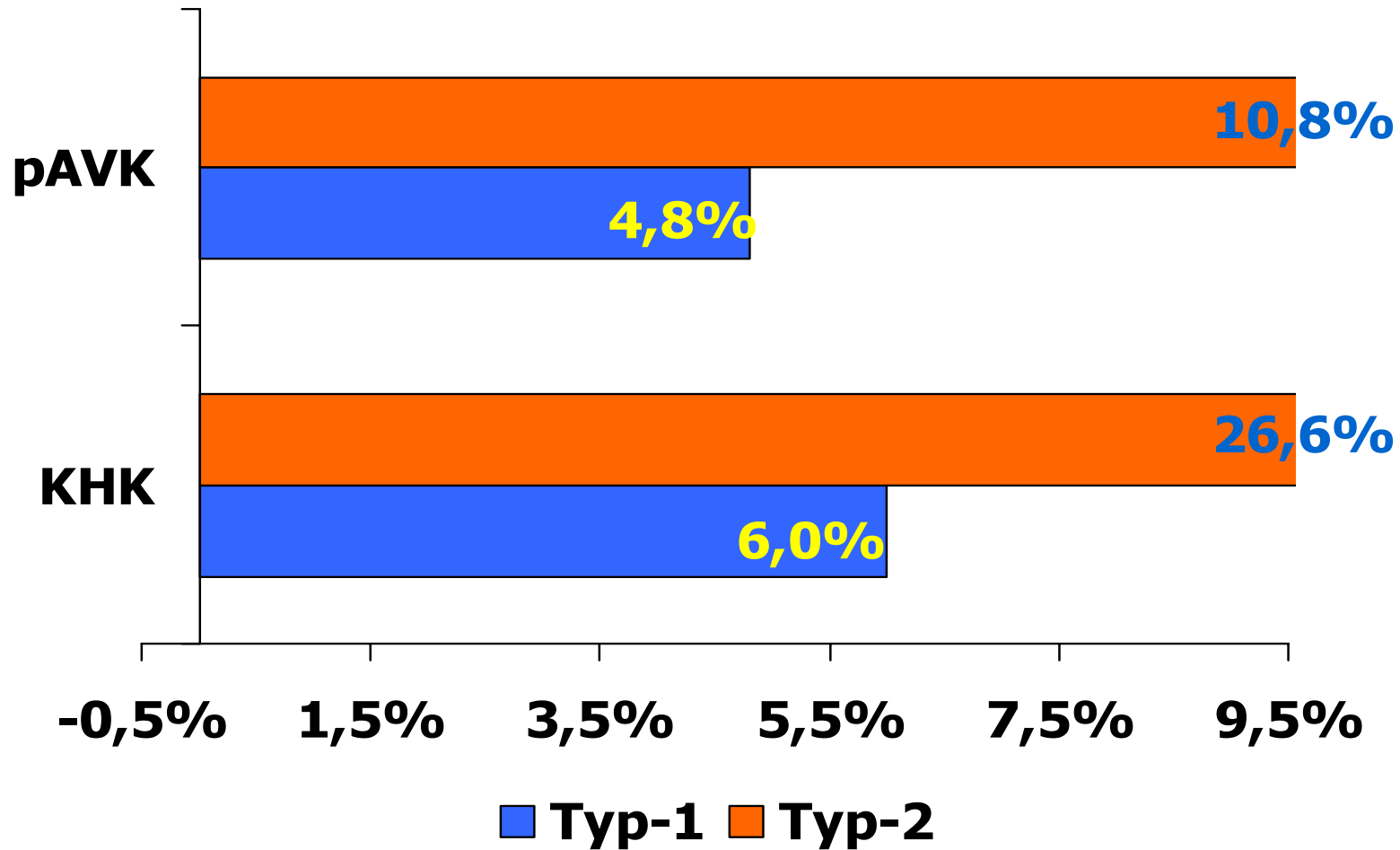
Häufigkeit makrovaskulärer Ereignisse in der Anamnese bei Typ-1- und Typ-2-Diabetikern



Funke,K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002



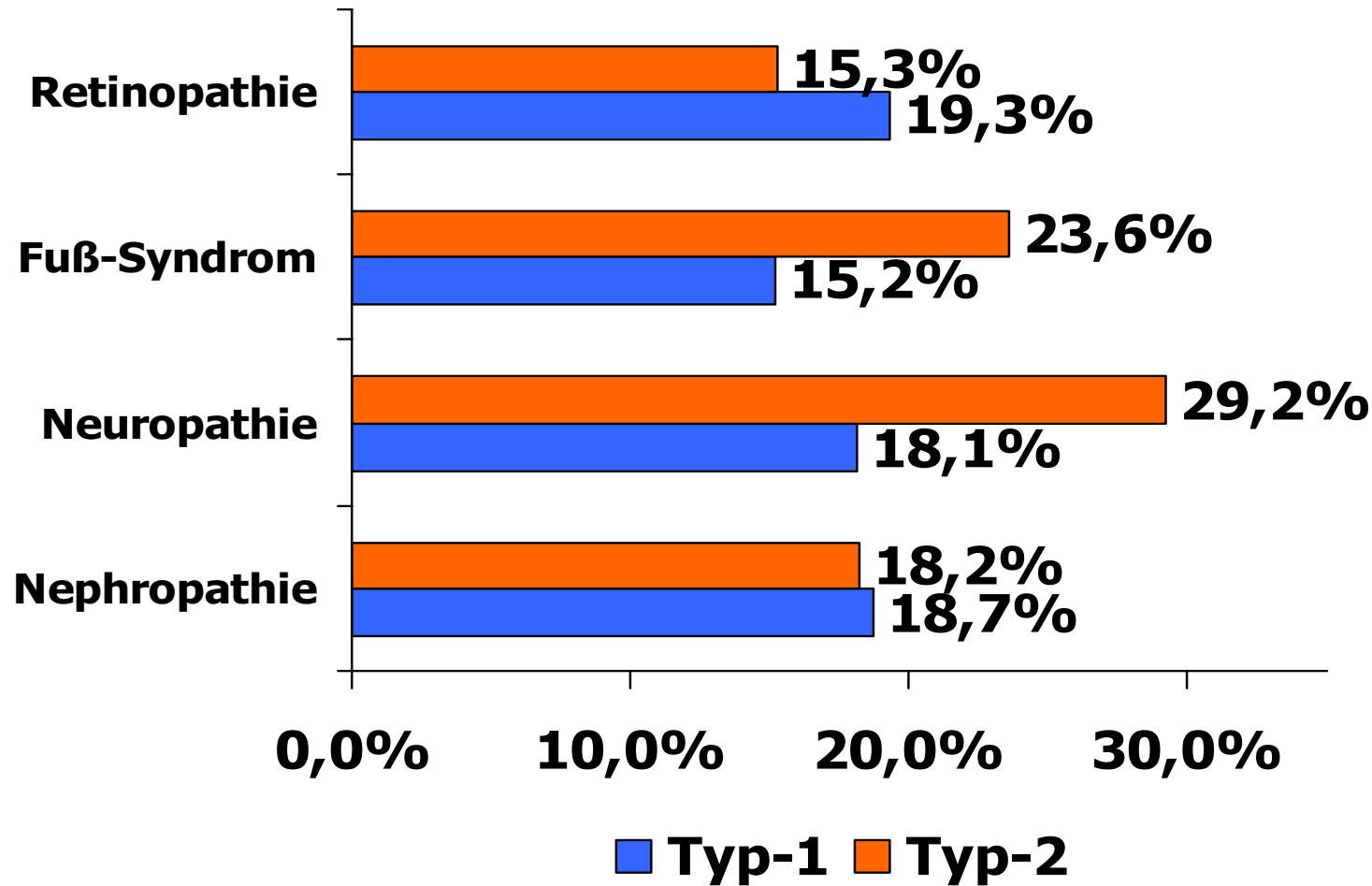
Häufigkeit makrovaskulärer Komplikationen bei Typ-1- und Typ-2- Diabetikern



Funke,K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002



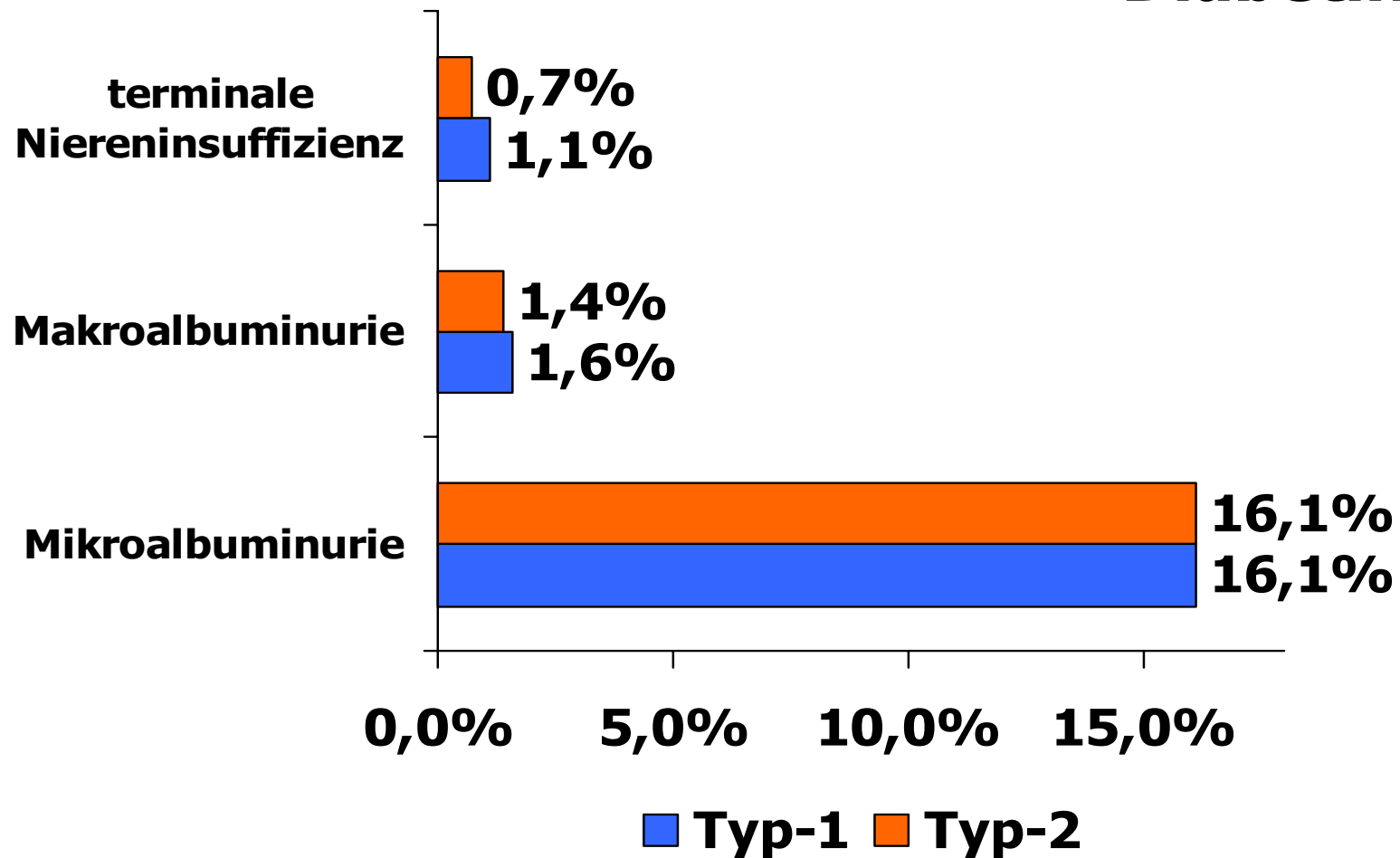
Häufigkeit **mikrovaskulärer Komplikationen** bei Typ-1- und Typ-2- Diabetikern



Funke, K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002



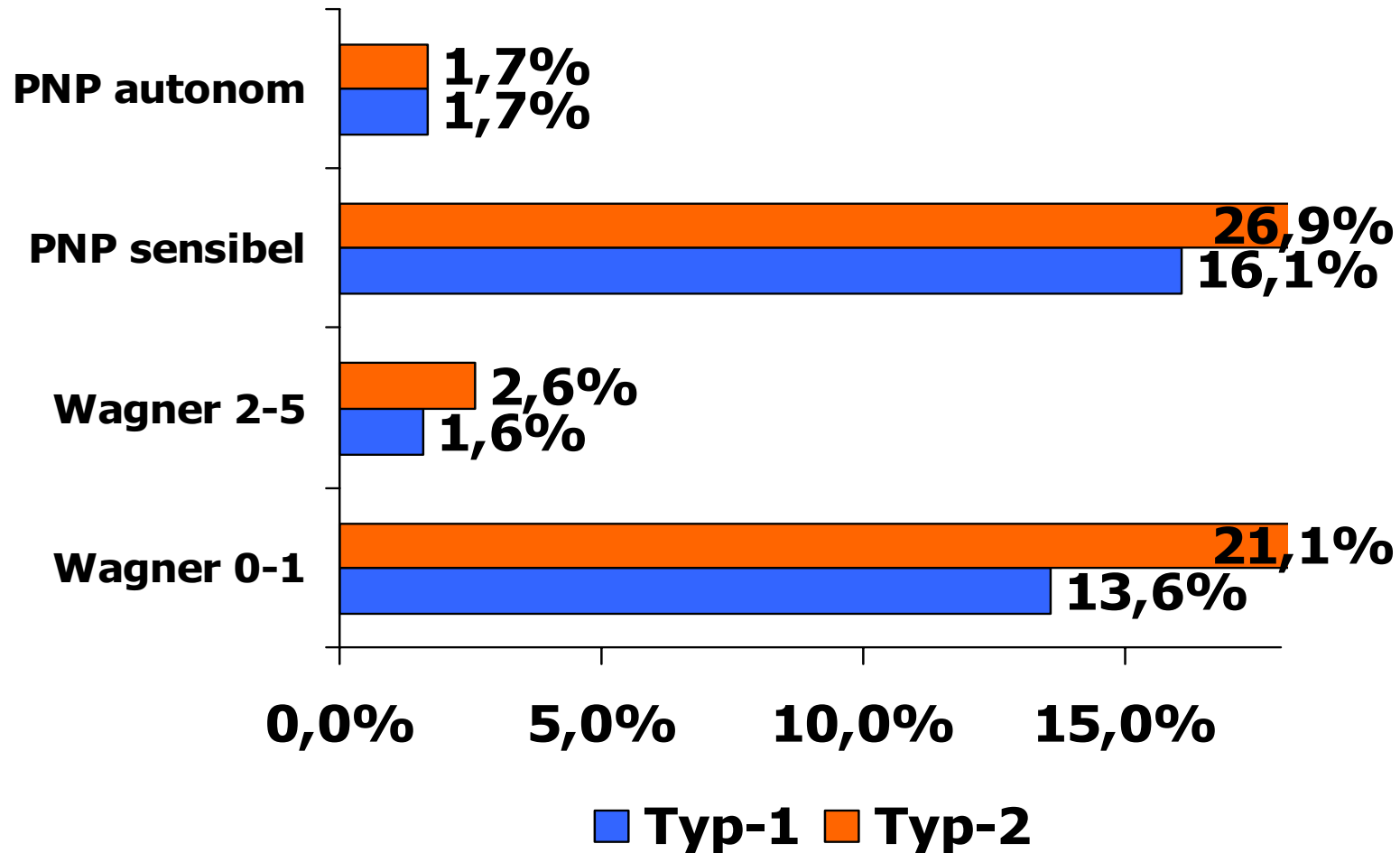
Häufigkeit **mikrovaskulärer** **Komplikationen** bei Typ-1- und Typ-2- Diabetikern



Funke,K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002

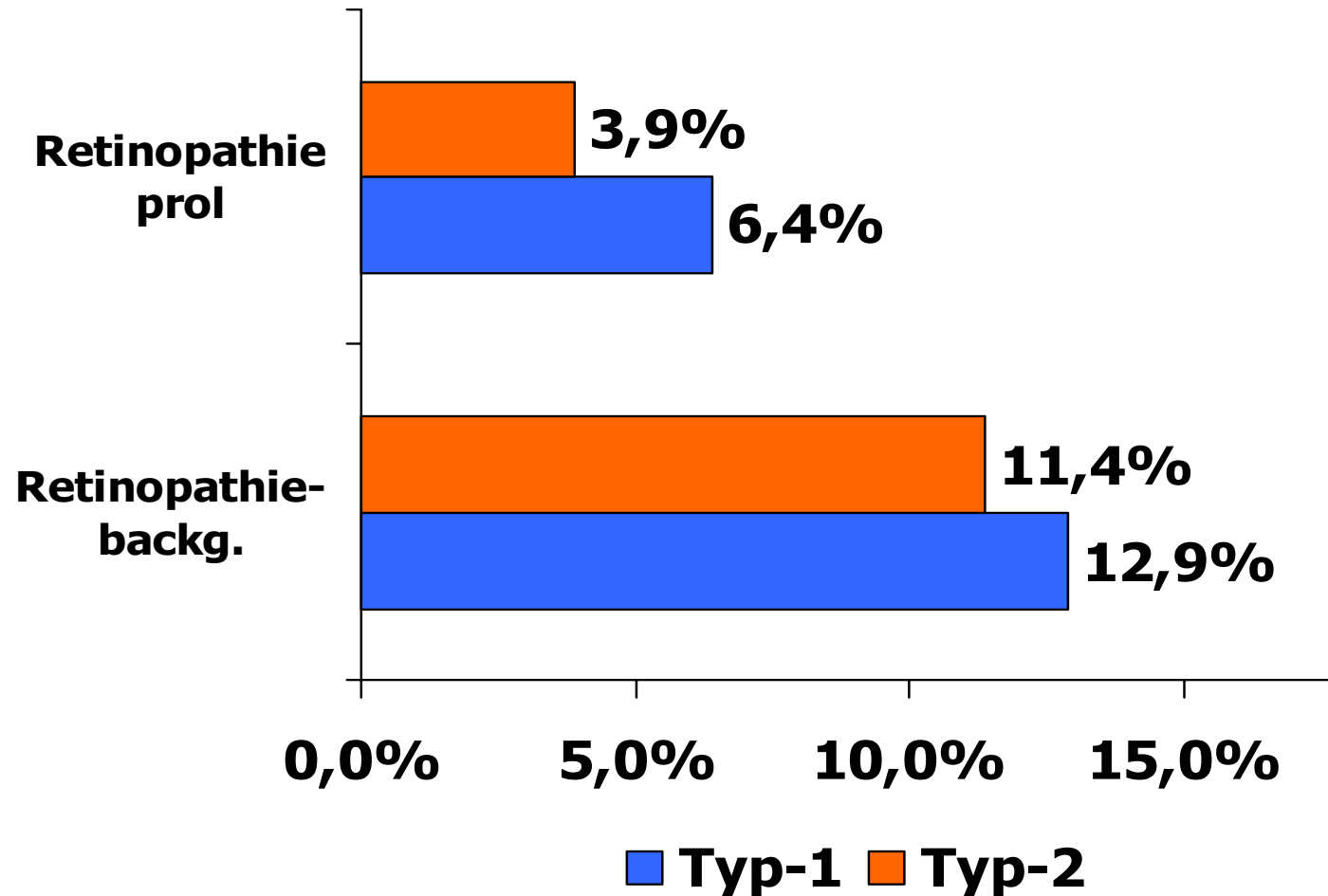


Häufigkeit **mikrovaskulärer Komplikationen** bei Typ-1- und Typ-2- Diabetikern



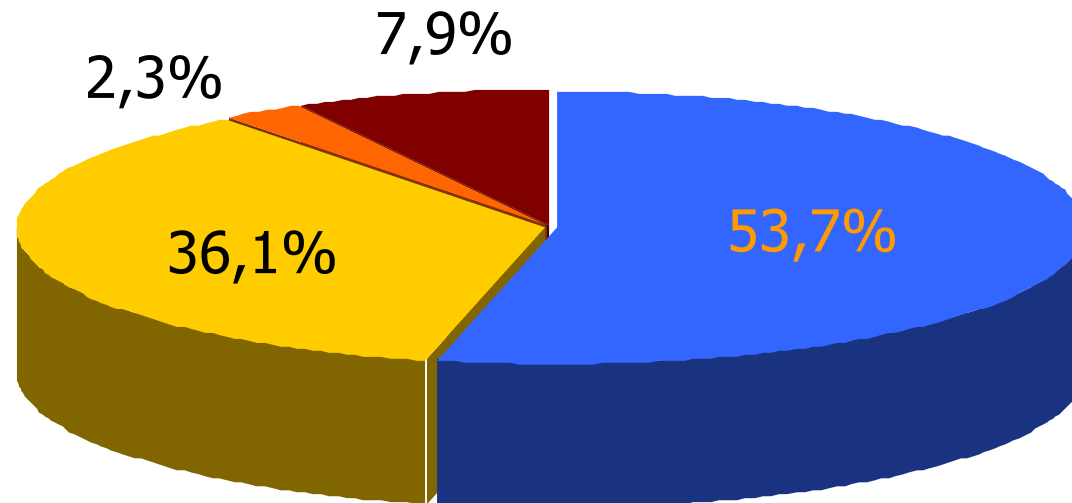


Häufigkeit **mikrovaskulärer Komplikationen** bei Typ-1- und Typ-2- Diabetikern





Status diabetesbedingter mikro- und makrovaskulärer Komplikationen bei Typ-1-Diabetikern



- keine Komplikationen
- nur mikrovaskuläre Komplikationen
- nur makrovaskuläre Komplikationen
- mikro- und makrovask. Kompl.

Makrovaskuläre Komplikationen: Apoplex, Myokardinfarkt,
pAVK, KHK, ACI-Stenose

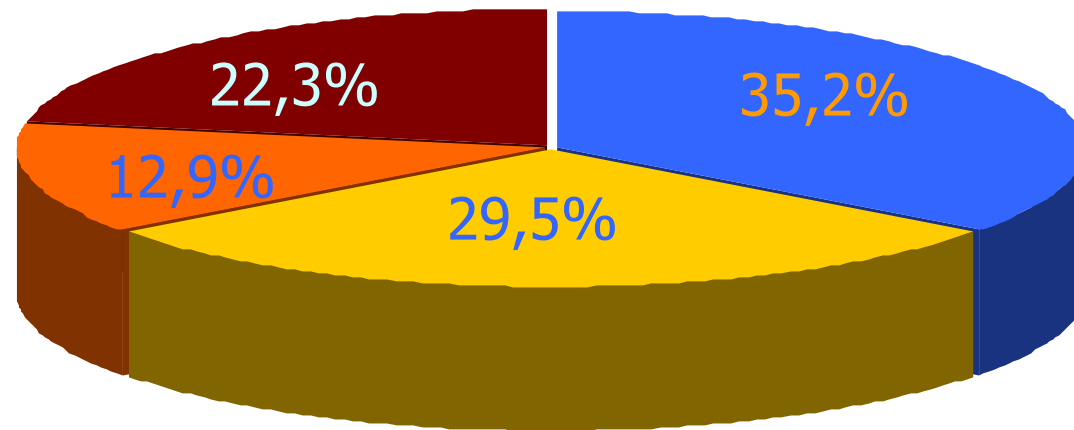
Mikrovaskuläre Komplikationen: Nephropathie ab Mikroalbuminurie,
Fuß: ab Wagner 0, diab. PNP, Retinopathie: ab Background-Ret.

Funke, K. Bierwirth R.A.; Poster 16-3, 37. Jahrestagung der DDG, Dresden; Mai 2002

Bierwirth R.A et al.: Diabetes und Stoffwechsel 12/2003; S. 83 - 94



Status diabetesbedingter mikro- und makrovaskulärer Komplikationen bei Typ-2-Diabetikern



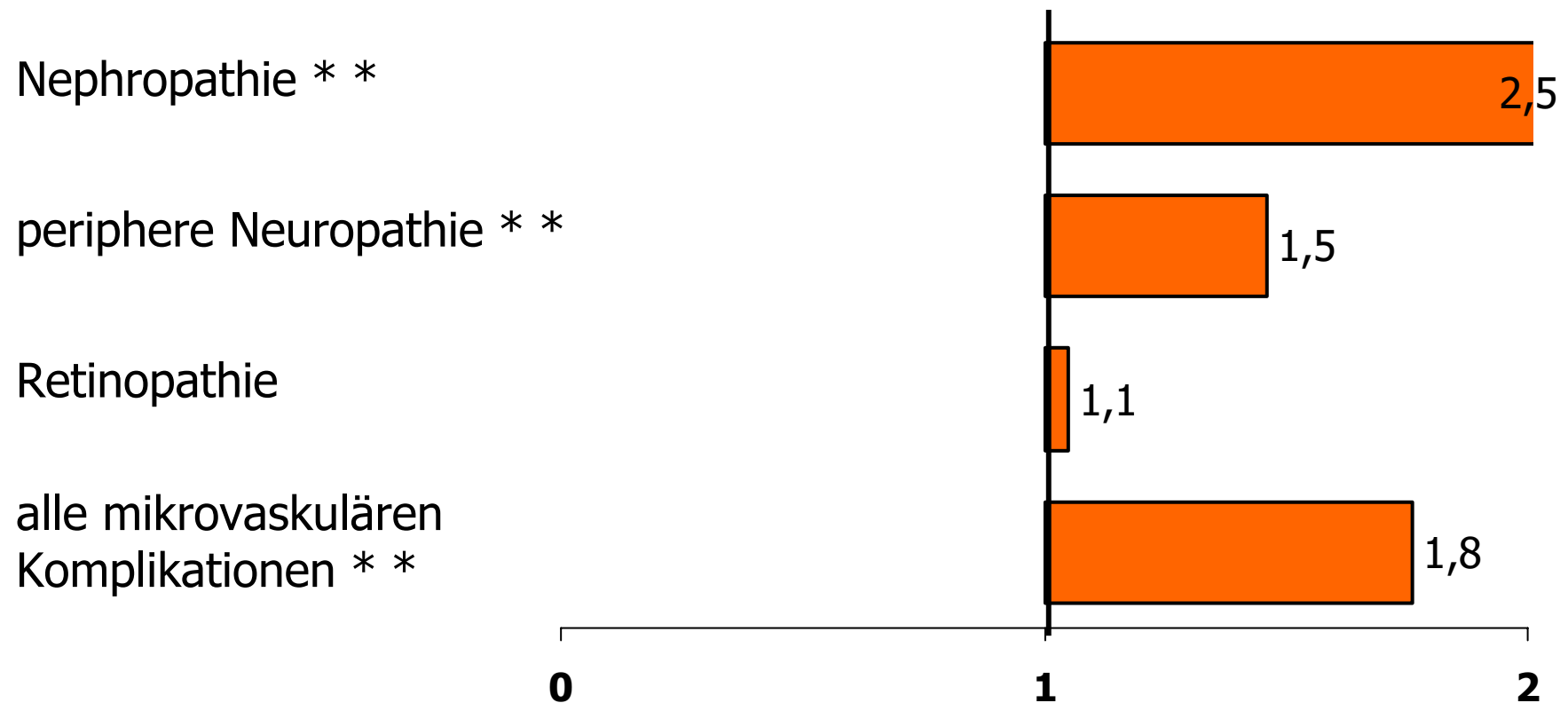
- keine Komplikationen
- nur mikrovaskuläre Komplikationen
- nur makrovaskuläre Komplikationen
- mikro- und makrovask. Kompl.

Makrovaskuläre Komplikationen: Apoplex, Myokardinfarkt,
pAVK, KHK, ACI-Stenose

Mikrovaskuläre Komplikationen: Nephropathie ab Mikroalbuminurie,
Fuß: ab Wagner 0, diab. PNP, Retinopathie: ab Background-Ret.



Relatives Risiko für mikrovaskuläre Komplikationen bei insulinresistenten vs. insulinsensitiven Typ-2-Diabetikern nach WHO-Score

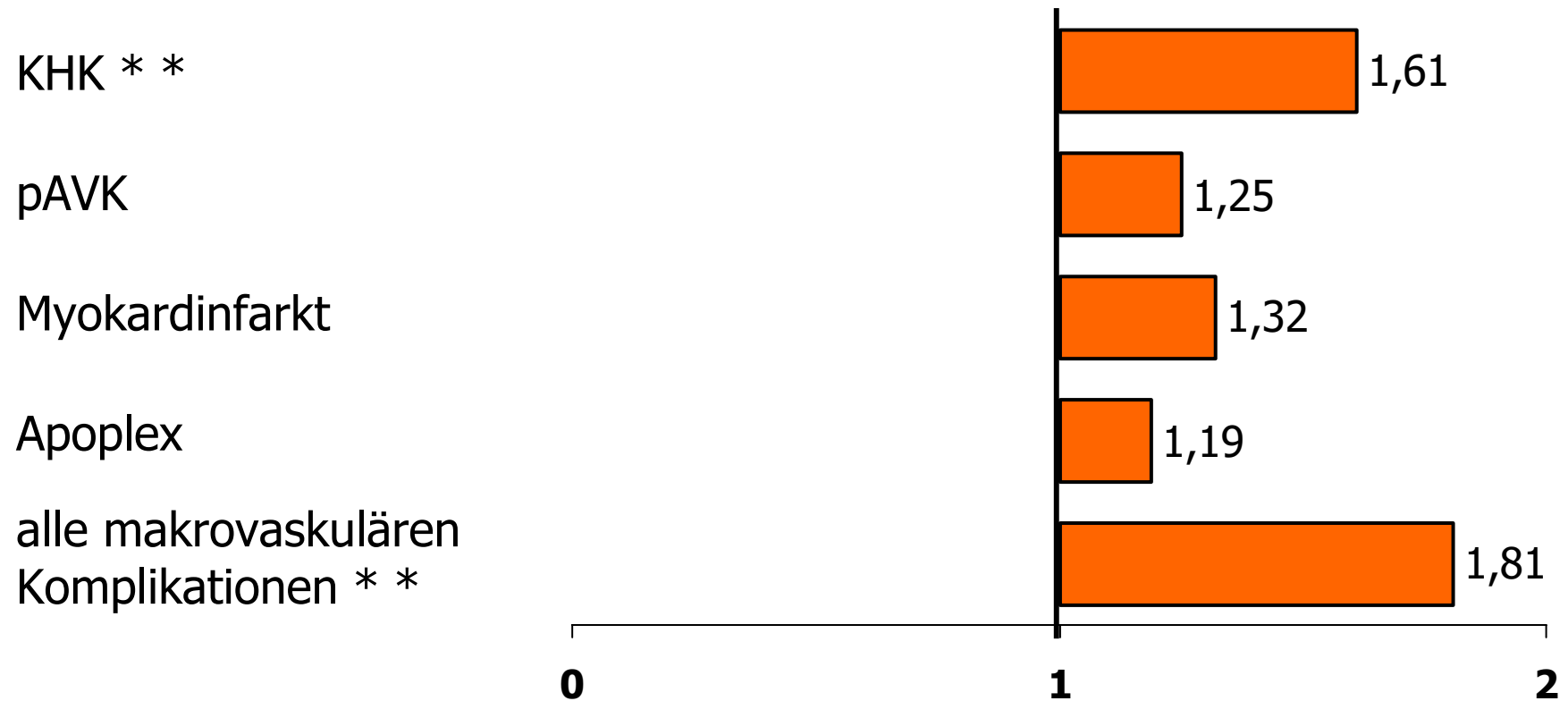


N= 5.245, adjustiert für Alter, Geschlecht, Raucherstatus, LDL-Cholesterin

** p < 0,001



Relatives Risiko für makrovaskuläre Komplikationen bei insulinresistenten vs. insulinsensitiven Typ-2-Diabetikern nach WHO-Score



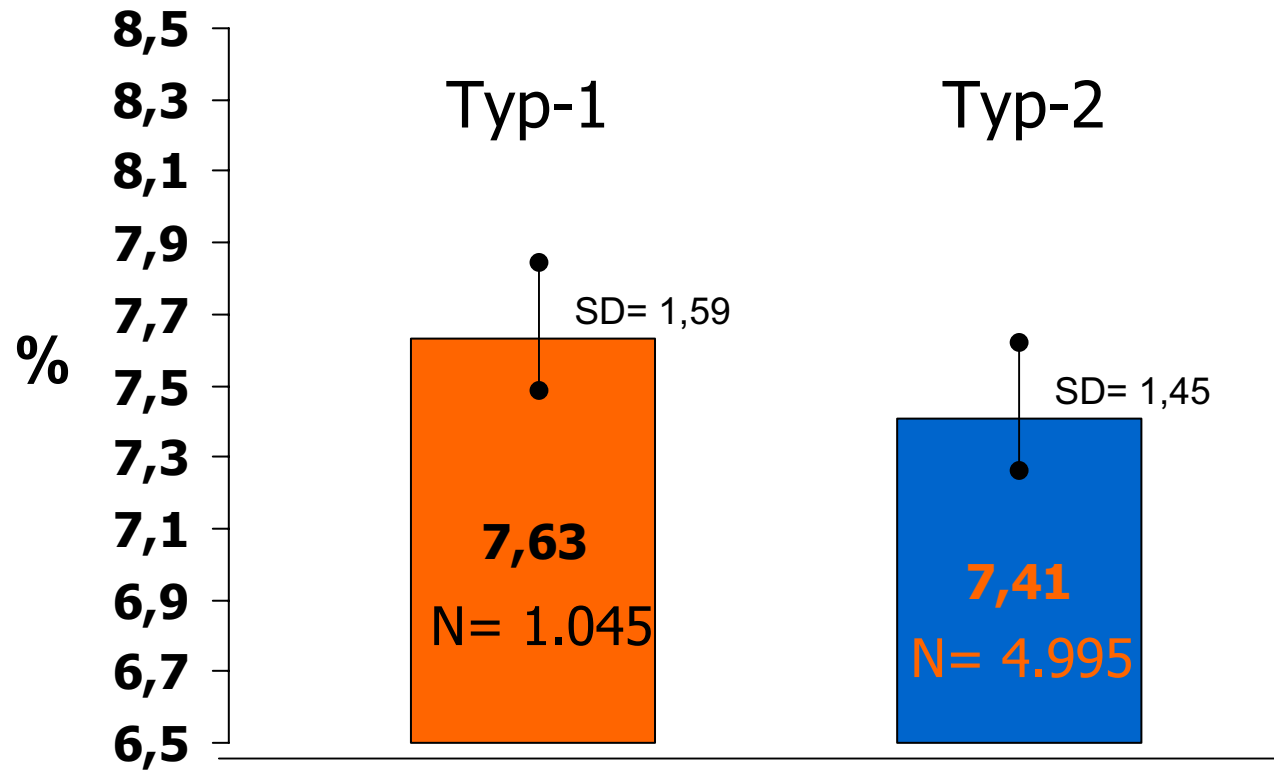
N= 5.245, adjustiert für Alter, Geschlecht, Raucherstatus, LDL-Cholesterin

** $p < 0,001$

Erste Ergebnisse zur Stoffwechselqualität



HbA_{1c}-Mittelwerte





HbA_{1c}-Eingangswerte (IDF-Risikokategorien) bei Typ-2-Diabetes CODE-2 vs. **TEMPO**-Ergebnisse

HbA _{1c} - Klassen	CODE-2 Anteil*	TEMPO Typ-2 Anteil**
< 6,5%	26 %	27%
6,51 – 7,5 %	29 %	30%
> 7,5%	45%	43%



HbA_{1c}-Eingangswerte (IDF-Risikokategorien) bei Typ-2-Diabetes CODE-2 vs. **TEMPO**-Ergebnisse

HbA _{1c} - Klassen	CODE-2 Anteil *	TEMPO * * Überweisungs- patienten	TEMPO * * Dauer- behandlung
< 6,5%	26 %	15 %	37%
6,51-7,5 %	29 %	25%	27%
> 7,5%	45%	61%	36%

* Liebl et al.; Diabetes und Stoffwechsel; 11 (2002); 55 - 61

** Funke K., Bierwirth R.A.; Poster DDG 2002



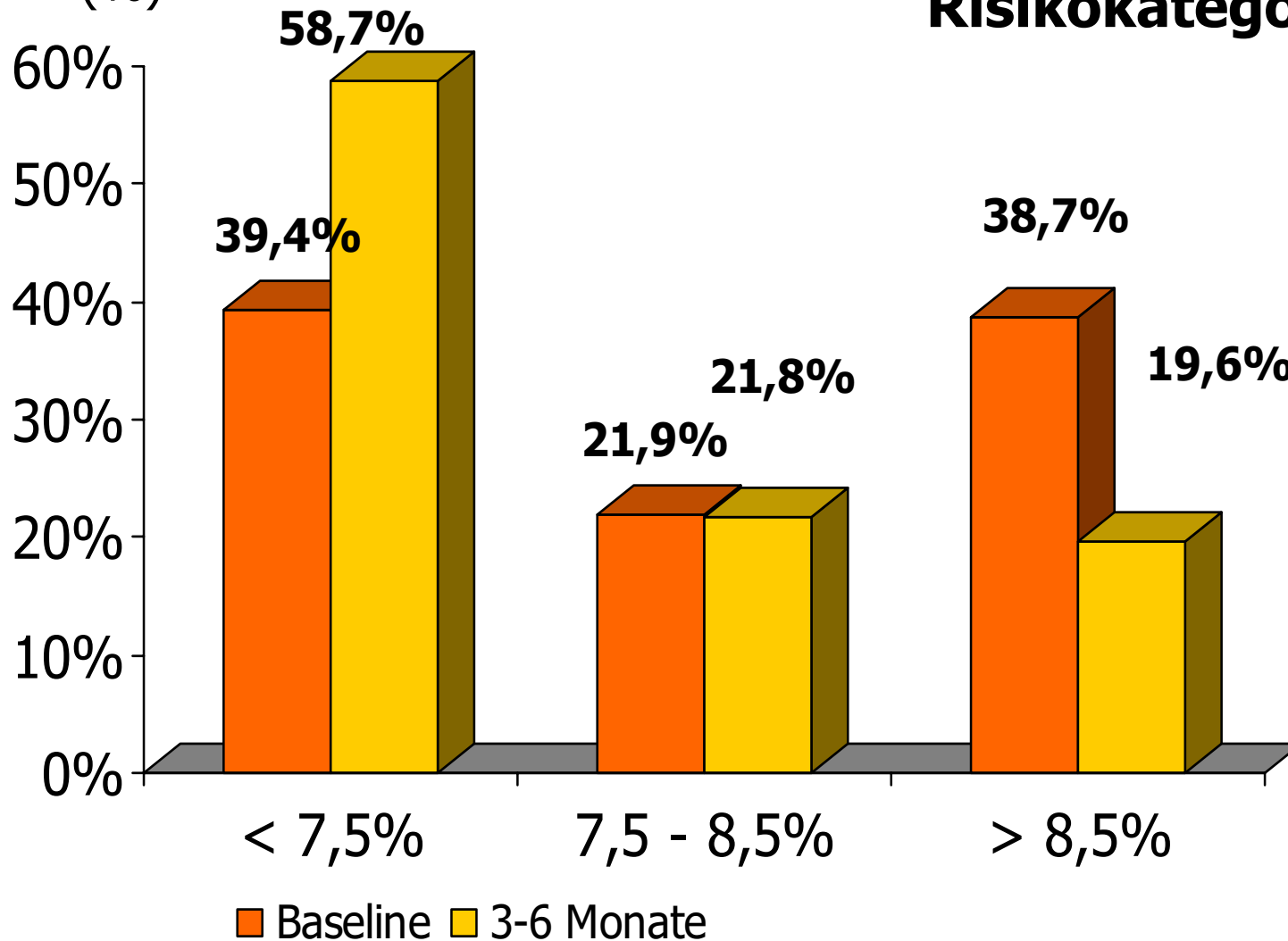
HbA_{1c}-Eingangswerte (IDF-Risikokategorien) bei Typ-2-Diabetes

	Patienten in der Dauerbehandlung (N= 2.664)	Überweisungs- patienten (N=2.162)
< 7,5%	63,9%	39,4%
7,5 – 8,5%	18,1%	21,9%
> 8,5%	18,1%	38,7%



HbA_{1c}-
Veränderung
(%)

Die **TEMPO-Studie**[®]: HbA_{1c}-Veränderung bei Überweisungspatienten (IDF- Risikokategorien)





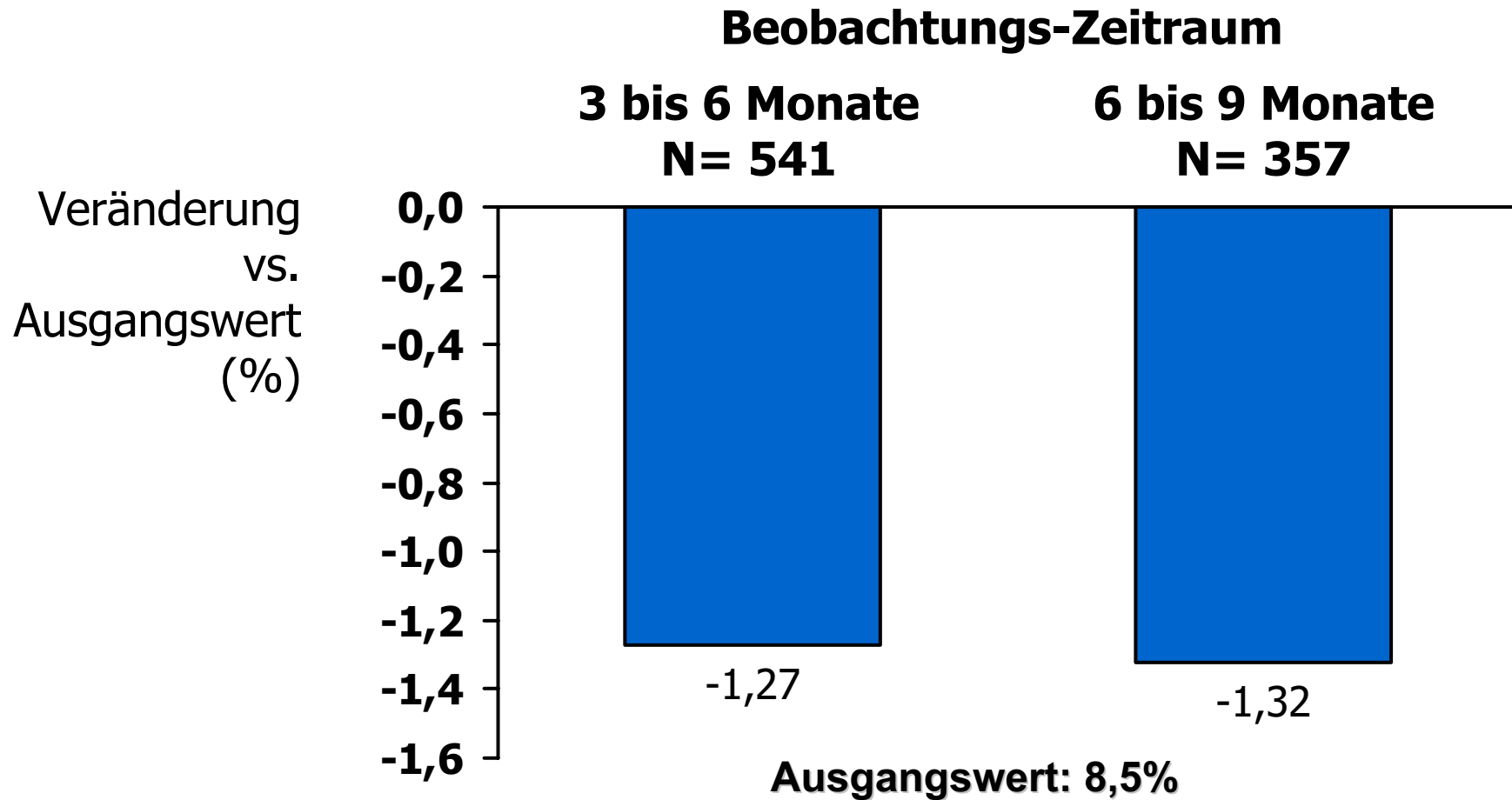
HbA_{1c}-Veränderung (IDF-Risikokategorien)

Die Intervention der DSP reduziert den Anteil der zugewiesenen Patienten mit hohem Risiko (HbA_{1c} oberhalb von 8,5%) von **38,7%** auf **19,6%**.

Der Anteil an Patienten mit einem HbA_{1c}-Wert von unter 7,5% erhöht sich deutlich von **39,4%** auf **58,7%**.

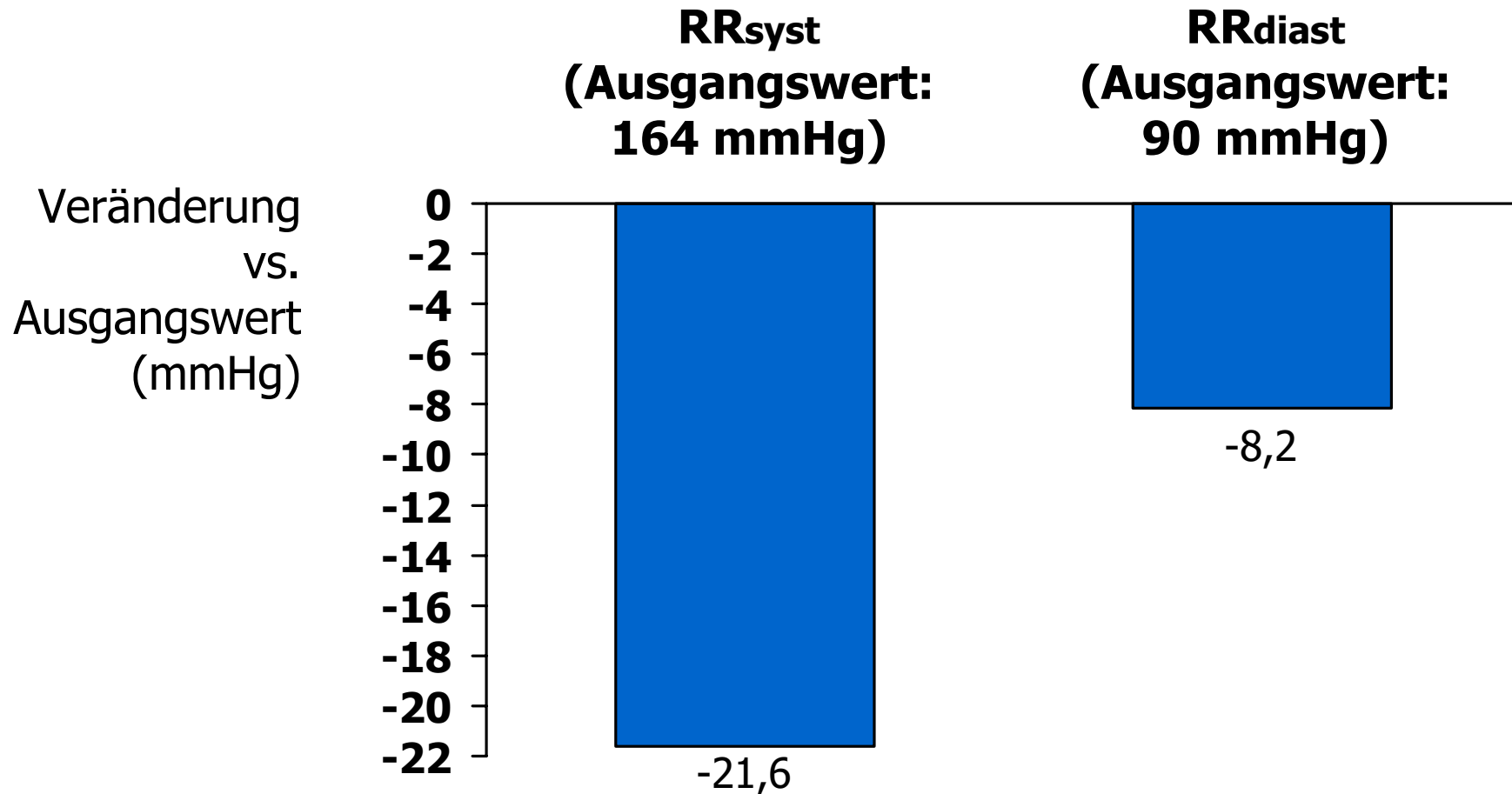


Die **TEMPO**-Studie: HbA_{1c}-Reduktion bei Überweisungs-Patienten





Die TEMPO-Studie®: Blutdrucksenkung bei hypertonen Überweisungs-Patienten



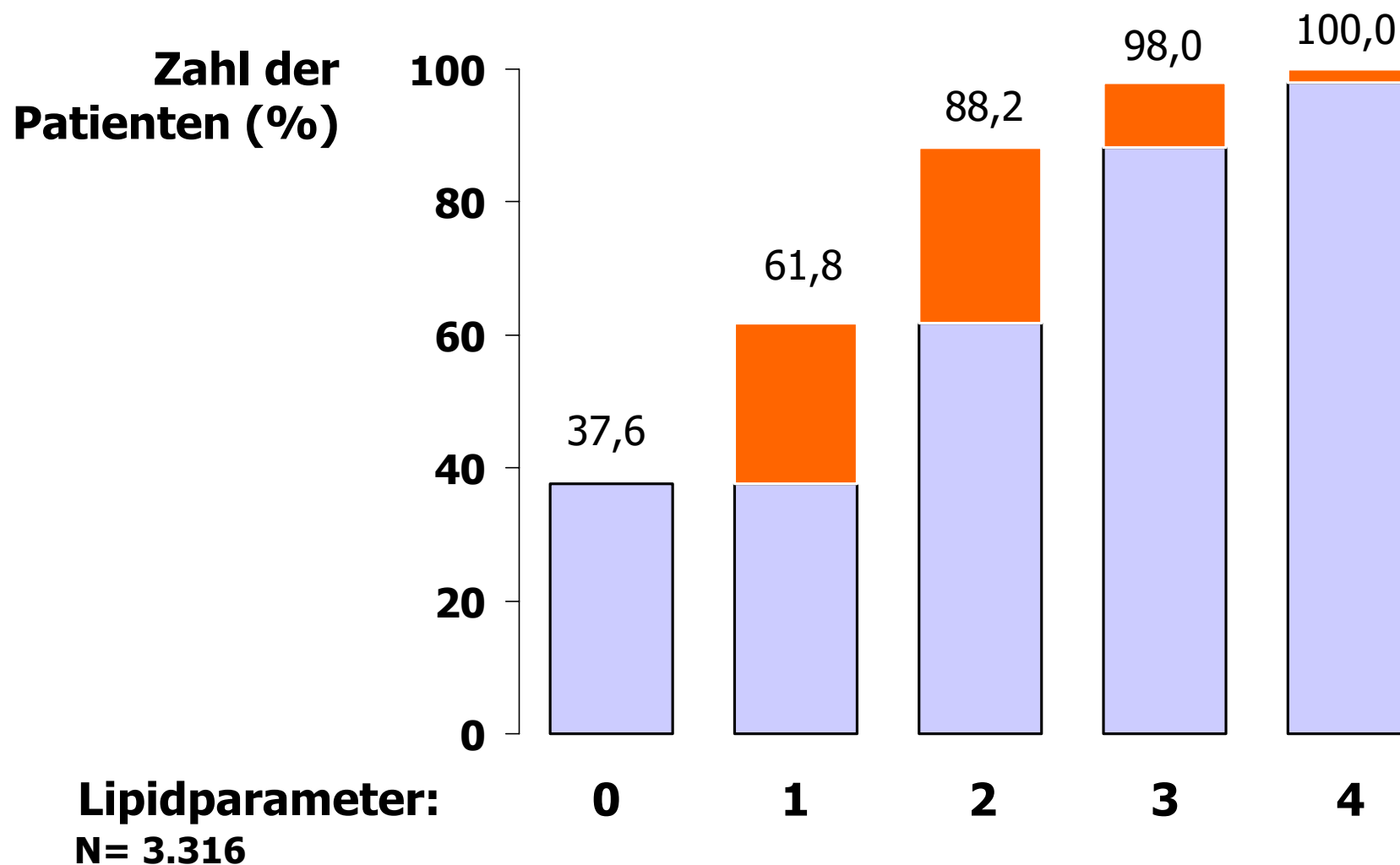
N= 190

6-9 Monate Beobachtungsdauer



Die TEMPO-Studie®:

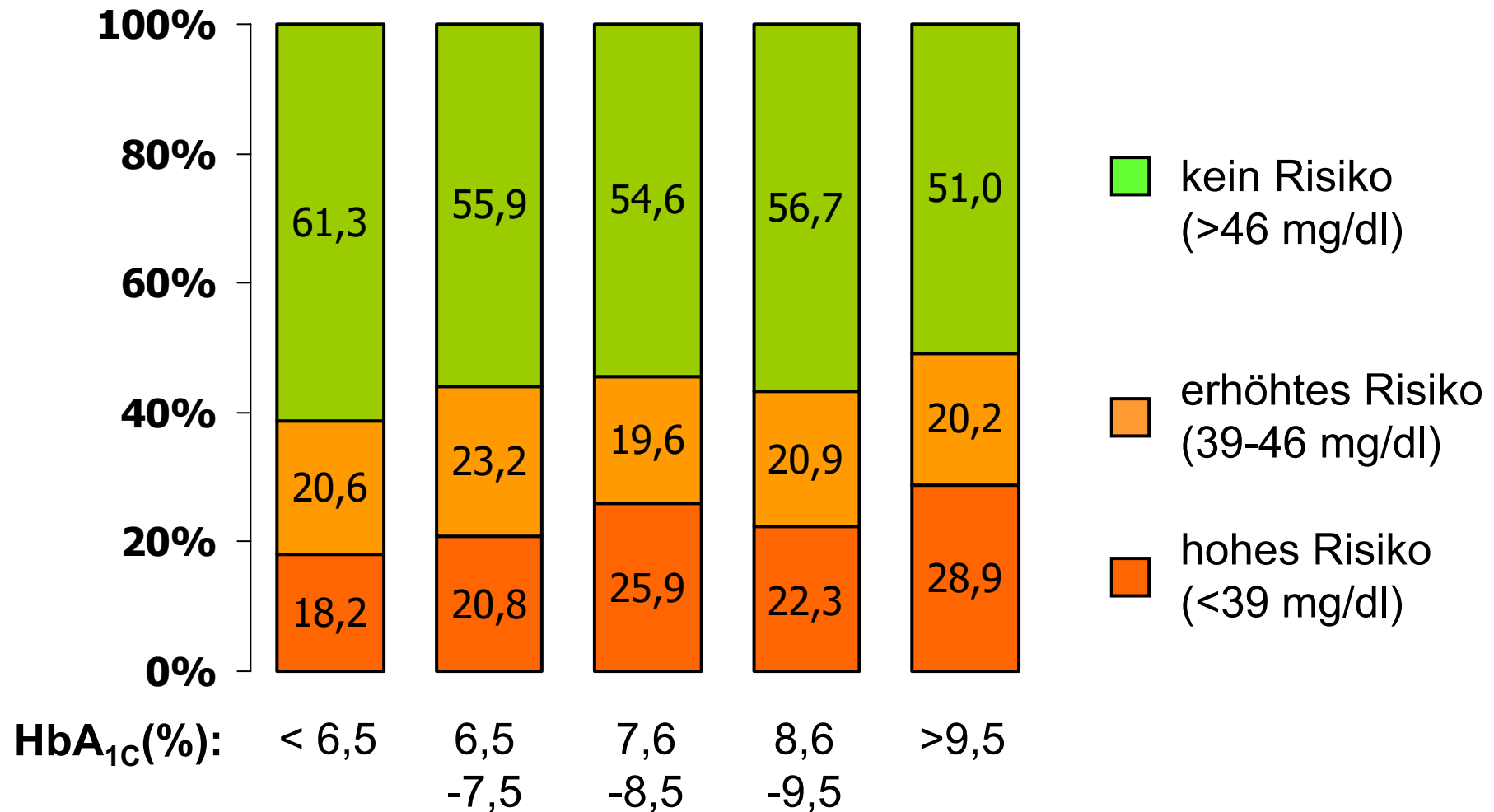
Lipidparameter in der Kategorie „hohes Risiko“ nach IDF





Die TEMPO-Studie®:

HDL-Cholesterin und HbA_{1c}-Einstellung

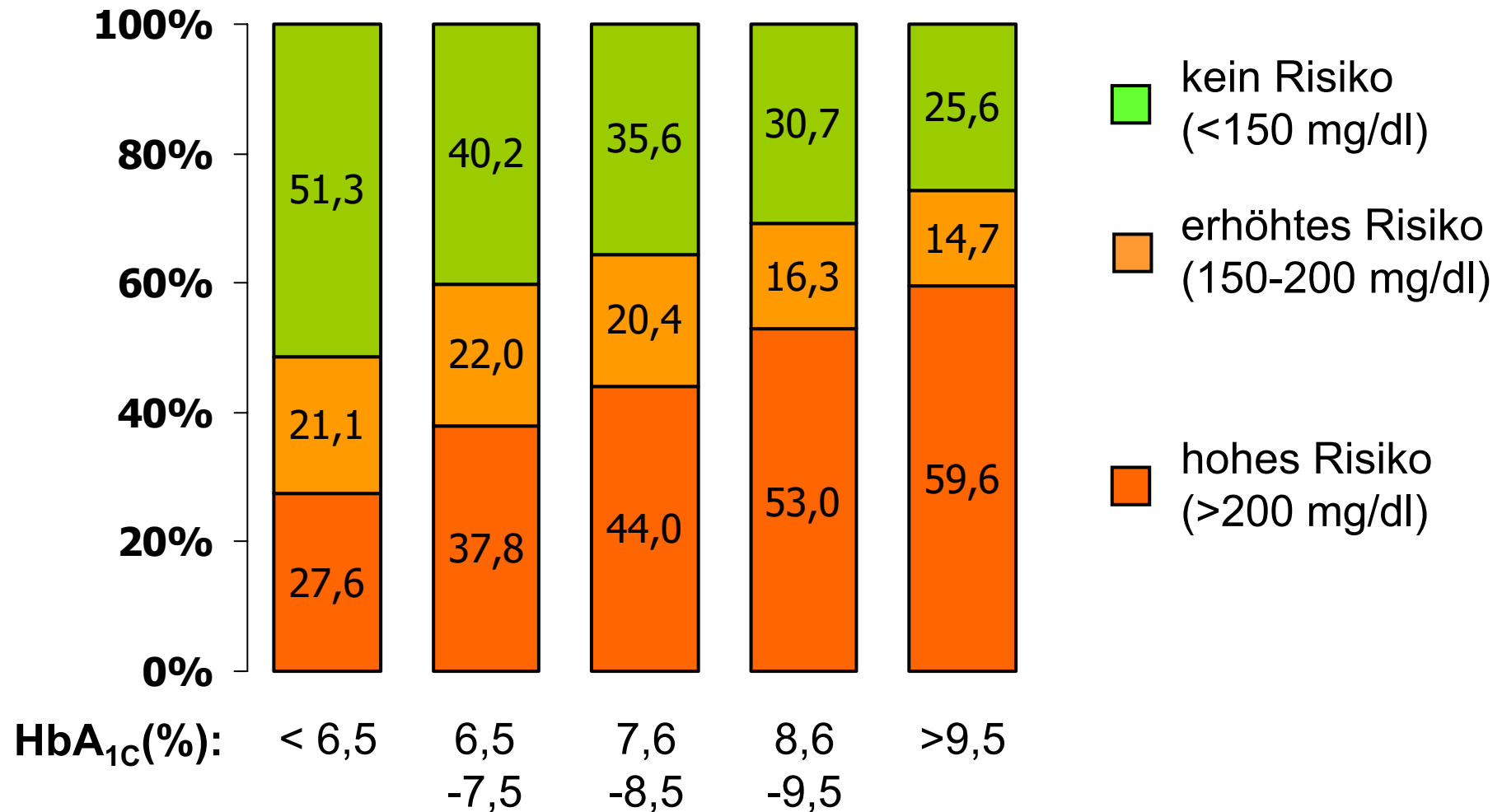


r = - 0,12; p < 0,001; N= 5.245



Die TEMPO-Studie®:

Nüchtern-Triglyzeride und HbA_{1c}-Einstellung

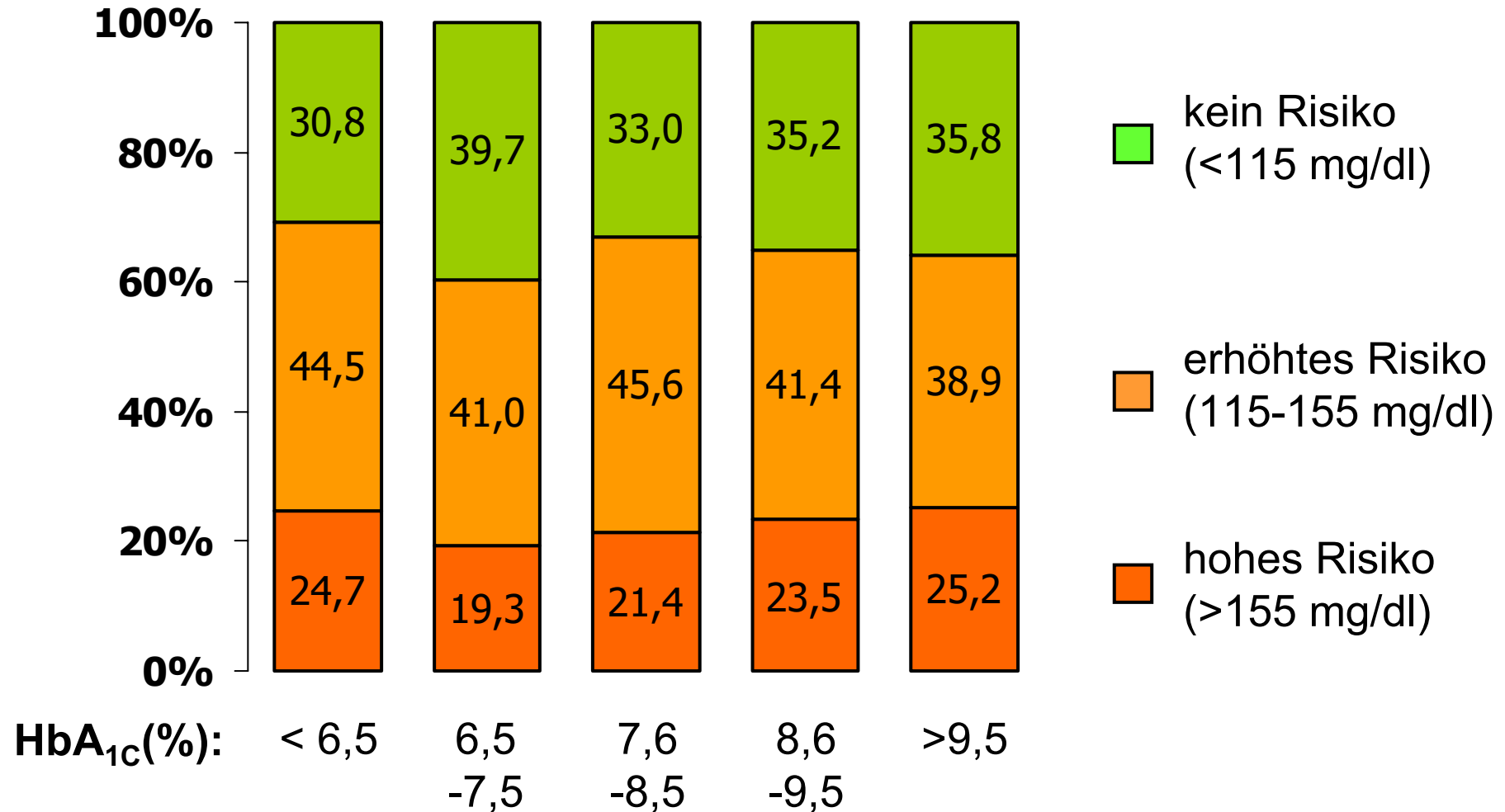


r = 0,21; p < 0,001; N = 5.245



Die TEMPO-Studie®:

LDL-Cholesterin und HbA_{1c}-Einstellung



r = - 0,03; p < 0,15; N= 5.245



Leistungen und Kosten

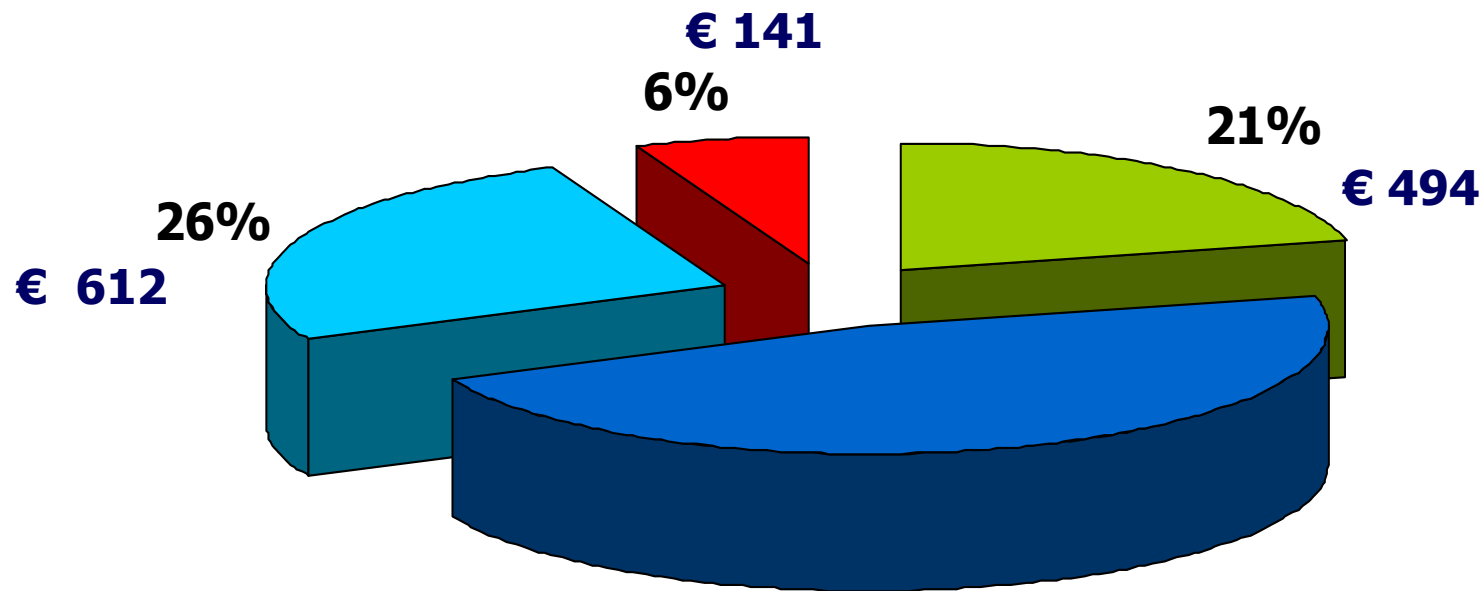


Typ-2-Diabetes: Direkte und indirekte Kostenkomponenten im ersten Studienjahr

	Summe	Anzahl Fälle	MW (pro Fall)	SD
Anzahl stationäre Einweisungen	116	86	1,35	0,81
Summe der stationären Tage	1.510 Tage	86	17,56 Tage	15,02
Anzahl diabetesbedingter Krankschreibungen	106	60	1,77	1,43
Summe diabetesbedingter AU- Tage	1.106 Tage	60	18,43 Tage	30,57



Die TEMPO-Studie®: Direkte Kosten des Typ-2-Diabetes p.a.



N= 5.245

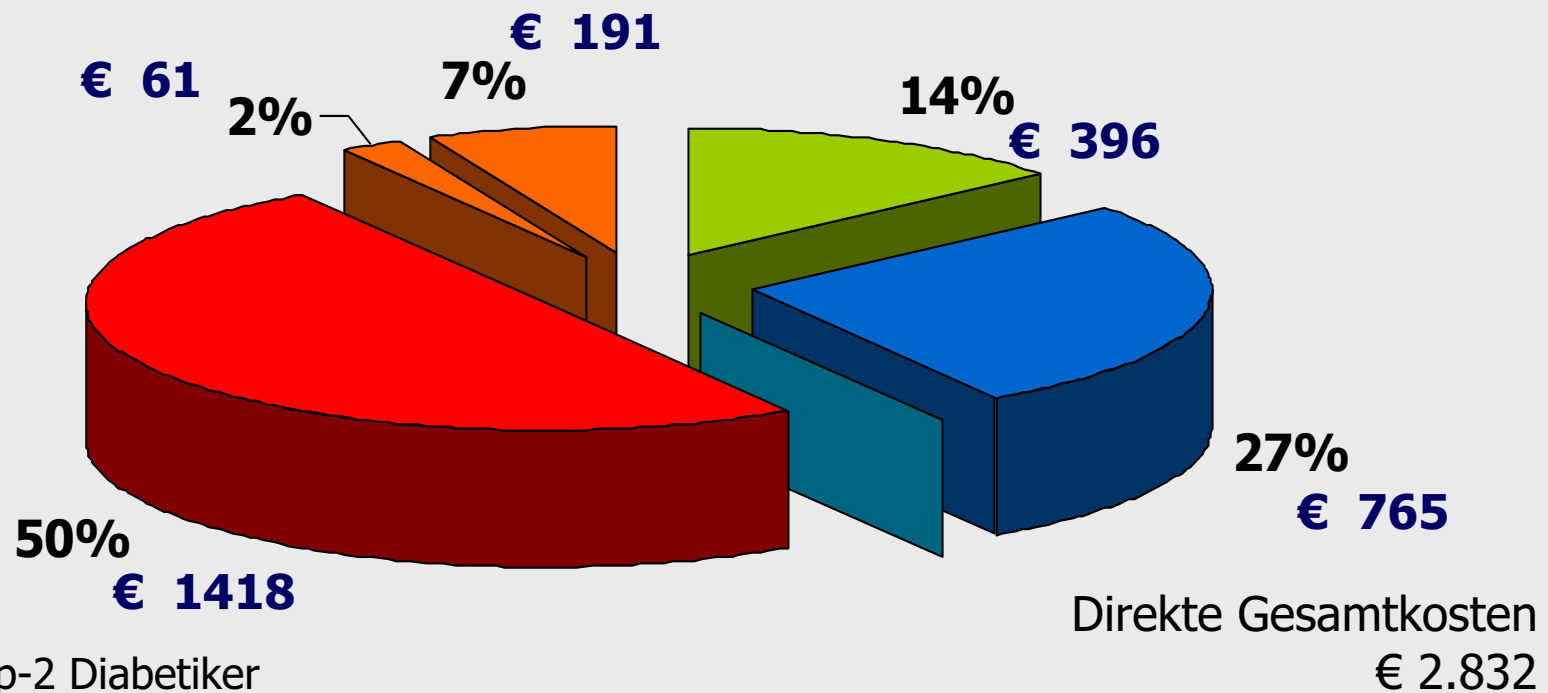
Direkte Gesamtkosten pro Patient/Jahr: € 2.352

Zeitraum: 10.2000-09.2001

■ ambulante Behandlung ■ Arzneimittel ■ Heil- & Hilfsmittel ■ Stationäre Aufenthalte



Kosten des Typ-2-Diabetes: Die CODE-2 Studie; Graphische Darstellung



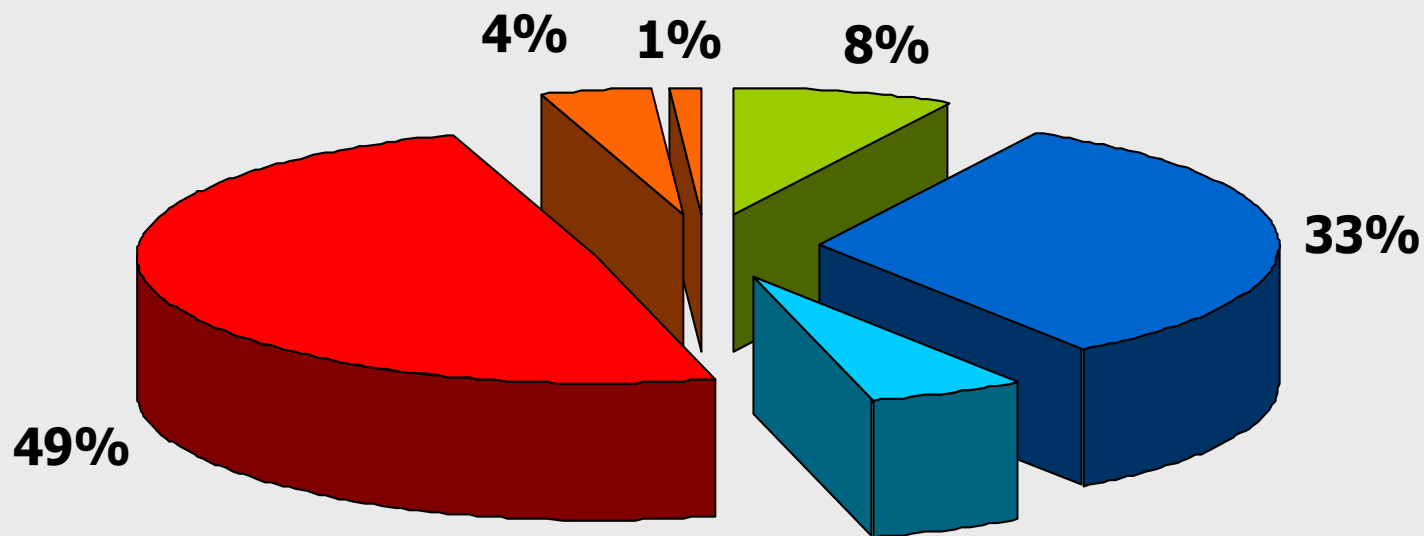
N= 809 Typ-2 Diabetiker
Zeitraum 1998

- ambulante Behandlung
- Arzneimittel
- Heil- & Hilfsmittel
- Stationäre Aufenthalte
- Reha
- Krankengeld



Kosten für Versicherte mit Diabetes 1998 -2000

AOK Mecklenburg; Graphische Darstellung



N= 45.191 Diabetiker
Zeitraum 1998 - 2000

ambulante Behandlung	Arzneimittel	Heil- & Hilfsmittel
Stationäre Aufenthalte	Fahrtkosten	Krankengeld

Therapie



Therapie des Typ-2-Diabetes in der DSP Daten der TEMPO-Studie®

Typ-2-Diabetiker: 5.245 Patienten (Stand: 30.09.2001)

<u>Monotherapie (mit OAD)</u>		<u>Kombinationstherapie (nur OAD)</u>		<u>Kombinationstherapie (OAD und Insulin)</u>		<u>Monotherapie (mit Insulin)</u>	
SH	48 %	SH/Metformin	59 %	OAD / ICT	45 %	ICT	61 %
Metformin	42 %	SH/Acarbose	8 %	OAD / Kurz	14 %	Nur Lang	4 %
Acarbose	3 %	SH/Pioglit.	10 %	OAD / Lang	7 %	Nur Kurz SIT	5 %
Repaglinide	5 %	Met./Pioglit.	9 %	OAD / CT	33%	CT	29 %
Andere	2 %	Andere	14 %				
781 Patienten		706 Patienten		620 Patienten		2.071 Patienten	
Ca. 45 % nicht insulinbehandelt (inkl. 719 Pat. mit rein diätetischer Führung)				Ca. 55 % insulinbehandelt			



Therapie des Typ-2-Diabetes in der DSP Daten der TEMPO-Studie®

Typ-2-Diabetiker: 5.245 Patienten (Stand: 30.09.2001)

Strategie	Lebensalter (Jahre)			Diabetesdauer (Jahre)		
	MW	SD	Median	MW	SD	Median
Gesamt	63,8	11,4	64,4	9,9	8,0	7,8
Rein diätetisch	63,4	13,3	64,5	4,1	4,22	3,2
Nur OAD gesamt	62,6	10,9	63,1	7,5	6,4	5,9
Mono	63,7	11,5	63,9	6,5	6,5	4,6
Kombi	61,4	10,2	62,1	8,5	6,2	7,0
OAD/Ins.	63,1	10,5	64,1	12,1	7,7	11,0
Insulin	65,2	10,9	65,8	13,6	8,3	12,0

Aufbau diabetesspezifischer Risikoprofile



Notwendigkeit einer weiteren Differenzierung der Patienten nach dem Status der Begleit- und Folgeerkrankungen



Aufbau von Risikoprofilen

Primär-Prävention

- Diabetes ohne Begleit- und Folgeerkrankungen

Sekundär-Prävention

- Diabetes mit Begleiterkrankungen und/oder mikrovaskulären Folgeerkrankungen im Frühstadium

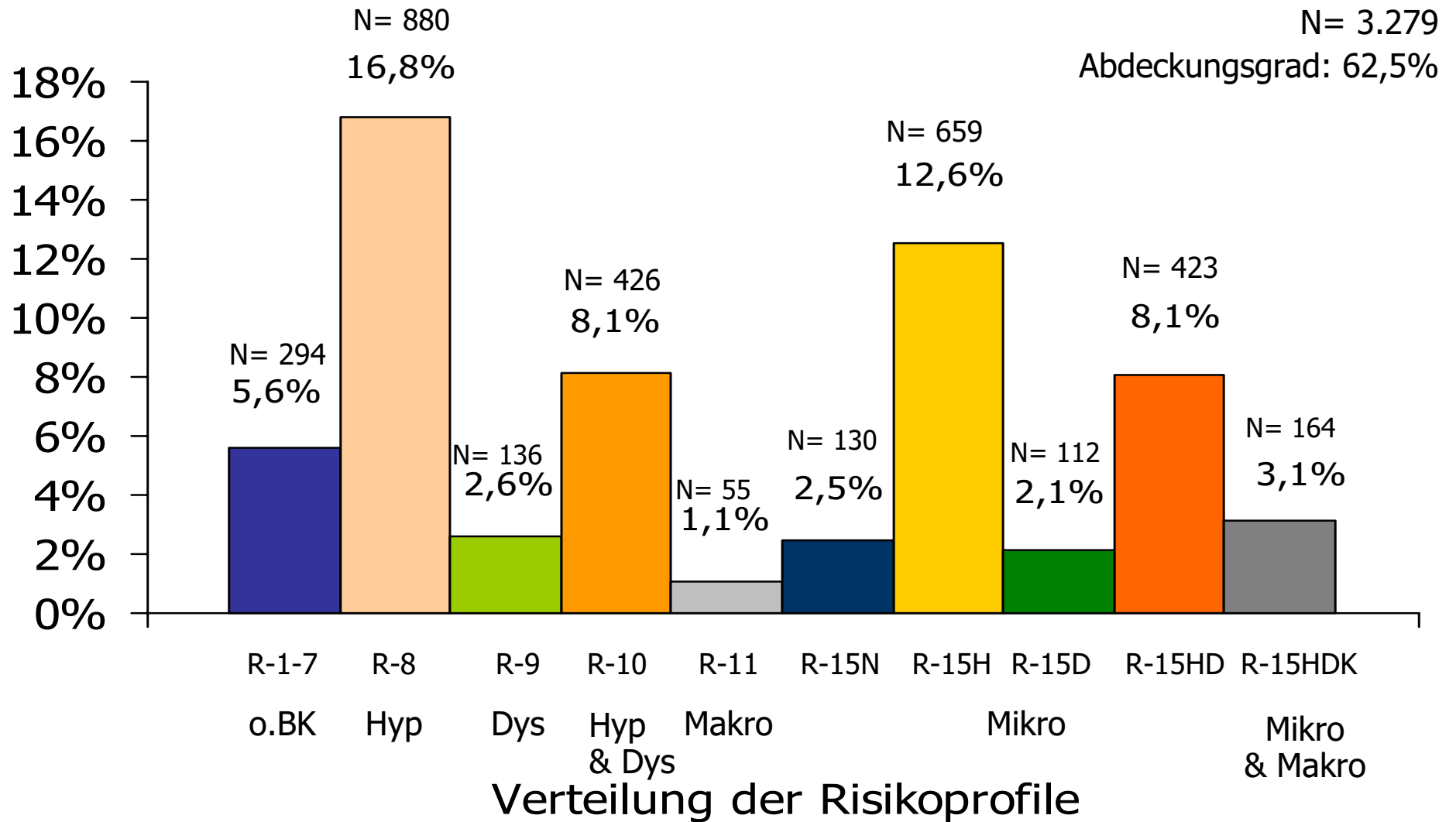
Tertiär-Prävention

- Zustand nach makrovaskulärem Ereignis und/oder fortgeschrittene mikrovaskuläre Folgeerkrankung(en)

Primär Prävention	Sekundär Prävention	Tertiär Prävention
<p>Diabetes mellitus Keine Begleiterkrankungen Keine Folgeerkrankungen</p>	<p>Diabetes mellitus Begleit- und Folgeerkrankungen: -Hypertonie -Dyslipidämie -Herzinsuffizienz -KHK -pAVK -ACI-Stenose -Diabetisches Fußsyndrom (max. Wagner 1) -Diabetische Nephropathie (max. Mikroalbuminurie) -Diabetische PNP</p>	<p>Diabetes mellitus Begleit- und Folgeerkrankungen: -Erlebter Myokardinfarkt -Erlebter Apoplex -Diabetisches Fußsyndrom Spätstadium -Diabetische Nephropathie Spätstadium -Diabetische Retinopathie Spätstadium -Diabetische Neuropathie Spätstadium -Sonderbereich -Typ 2 > 75 Jahre mit besonderer Betreuung -Typ 1 < 16 Jahre</p>
<p>Weitere Differenzierung: Risikoprofile 1 bis 7: -Altersgruppen -BMI-Kategorien</p>	<p>Weitere Differenzierung: Risikoprofil 8: Isolierte Hypertonie Risikoprofil 9: Isolierte Dyslipidämie Risikoprofil 10: Hypertonie und Dyslipidämie Risikoprofil 11 a-c: KHK/ pAVK/ ACI-Stenose Risikoprofil 12 a-d: max. Stadium Wagner 1 Risikoprofil 13 a-d: max. Mikroalbuminurie Risikoprofil 14 a-d: diabetische PNP Risikoprofil 15: mind. eine mikrovask. Kompl. 15-N: Keine weiteren Komplikationen 15-H: mit isolierter Hypertonie 15-D mit isolierter Dyslipidämie 15-HD: mit Hypertonie und Dyslipidämie 15-HDK: mit Hyp., Dyslip. Und KHK</p>	<p>Weitere Differenzierung: Risikoprofil 16: Herzinfarkt Risikoprofil 17: Apoplex Risikoprofil 18: Fuß ab Stadium Wagner 2 Risikoprofil 19: Niere ab Makroalbuminurie Risikoprofil 20: Retinopathie Spätstadium</p>



Typ-2-Diabetes: Prävalenz diabetesspezifischer Risikoprofile



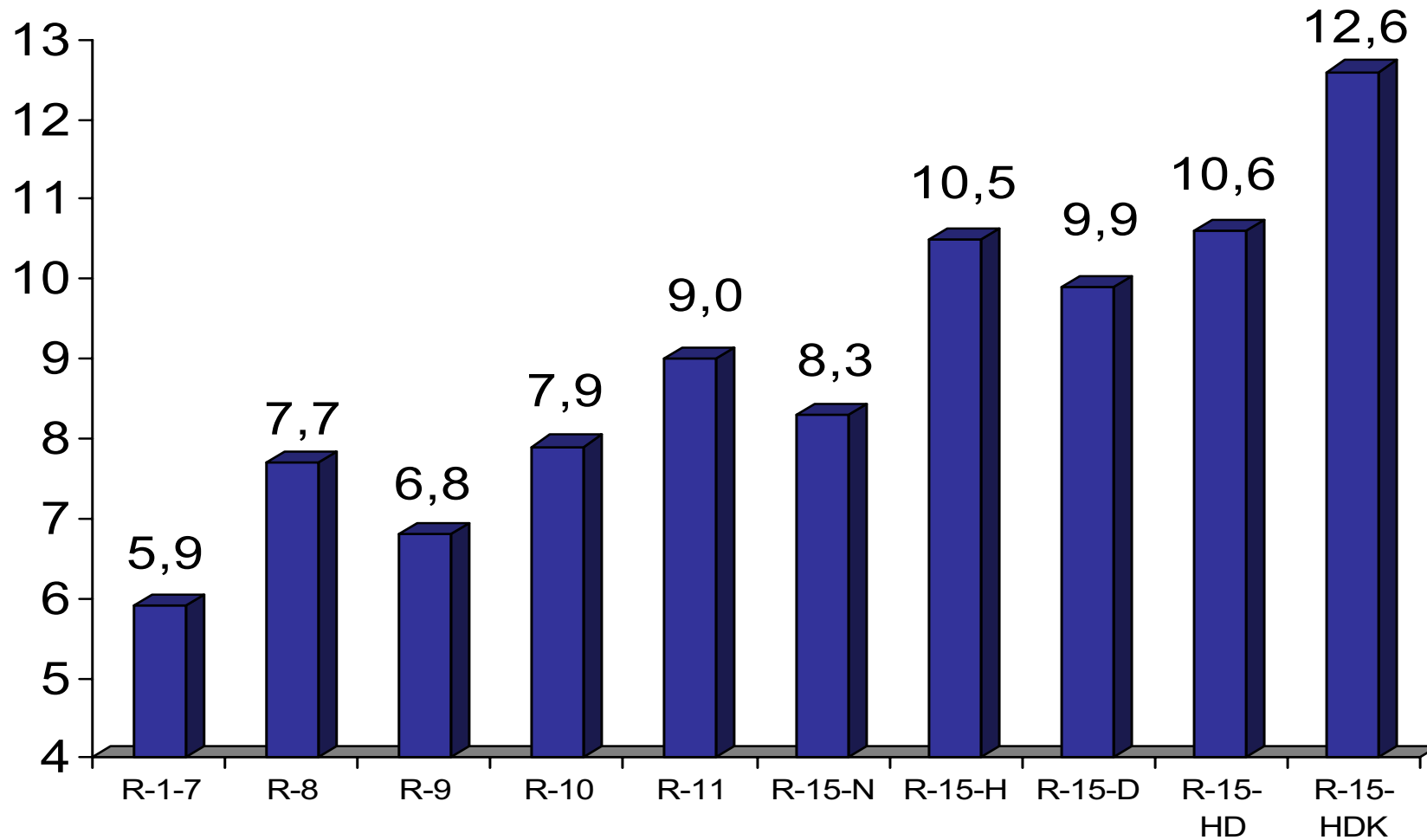
Therapiestrategie	Rein diätetisch	Nur OAD	Nur Insulin	OAD und Insulin
Risikoprofile 1 -7 Keine Begleit- und/ oder Folgeerkrankungen	22,8 %	29,9 %	27,9 %	7,5 %
Risikoprofil 8 Ausschließlich Hypertonie	19,1 %	36,3 %	25,9 %	9,1 %
Risikoprofil 9 Ausschließlich Dyslipidämie	16,2 %	41,2 %	27,9 %	11,0 %
Risikoprofil 10 Hypertonie u. Dyslipidämie	17,8 %	37,8 %	26,5 %	12,9 %
Risikoprofil 15-N Ausschließlich mikrovask. Komplikationen	13,1 %	27,7 %	43,8 %	8,5 %
Risikoprofil 15-H Mikrovask. Komplikationen und Hypertonie	11,1 %	30,7 %	41,0 %	14,0 %
Risikoprofil 15-D Mikrovask. Komplikationen und Dyslipidämie	9,8 %	36,6 %	36,6 %	14,3 %
Risikoprofil 15-HD Mikrovask. Komplikationen, Hypertonie u. Dyslipidämie	9,0 %	28,8 %	44,2 %	16,3 %
Risikoprofil 15-HDK Mikrovask. Komplikationen, Hypertonie, Dyslipidämie und KHK	9,8 %	22,0 %	49,4 %	15,9 %

	Mittlere HbA1c- Eingangswerte (Dauerbehandlung)	HbA1c- Veränderung	Mittlere HbA1c- Eingangswerte (Überweisungspatien t)	HbA1c- Veränderun g
Typ-2 insgesamt	7,17 % (N= 2.664)	- 0,30	8,26 % (N= 2.162)	- 0,78
Risikoprofile 1 - 7 Keine Begleit- und/ oder Folgeerkrankungen	6,96 % (N= 125)	- 0,40	8,03 % (N= 129)	- 0,78
Risikoprofil 8 Ausschließlich Hypertonie	7,14 % (N= 471)	- 0,45	8,12 % (N= 346)	- 0,82
Risikoprofil 9 Ausschließlich Dyslipidämie	7,12 % (N= 57)	- 0,30	8,22 % (N= 67)	- 0,89
Risikoprofil 10 Hypertonie u. Dyslipidämie	6,94 % (N= 240)	- 0,27	8,35 % (N= 167)	- 0,87
Risikoprofil 15-N Ausschl. mikrovask. Komp.	7,07 % (N= 54)	- 0,04	8,54 % (N= 67)	- 1,01
Risikoprofil 15-H Mikrov. Komp. und Hypertonie	7,55 % (N= 317)	- 0,44	8,29 % (N= 304)	- 0,84
Risikoprofil 15-D Mikrovask. Komplikationen und Dyslipidämie	7,22 % (N= 53)	- 0,12	8,23 % (N= 50)	- 0,73
Risikoprofil 15-HD Mikrovask. Komplikationen, Hypertonie u. Dyslipidämie	7,28 % (N= 229)	- 0,35	8,40 % (N= 175)	- 0,91
Risikoprofil 15-HDK Mikrov. Komp., Hypertonie, Dyslipidämie und KHK	6,93 % (N= 75)	- 0,17	8,53 % (N= 73)	- 0,78



Risikoprofile und Diabetesdauer

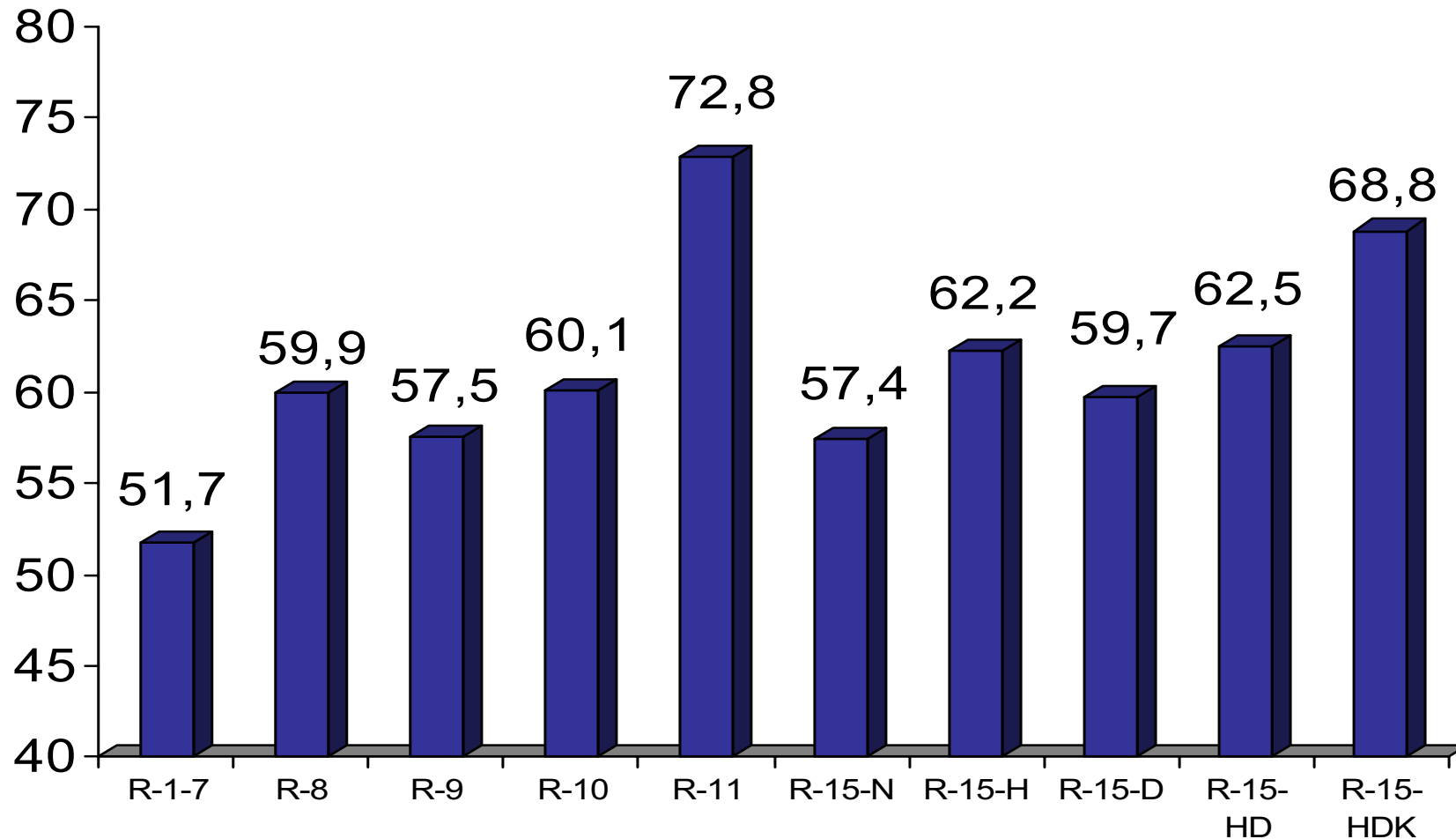
Basis: Typ-2-Diabetiker





Risikoprofile und Alter

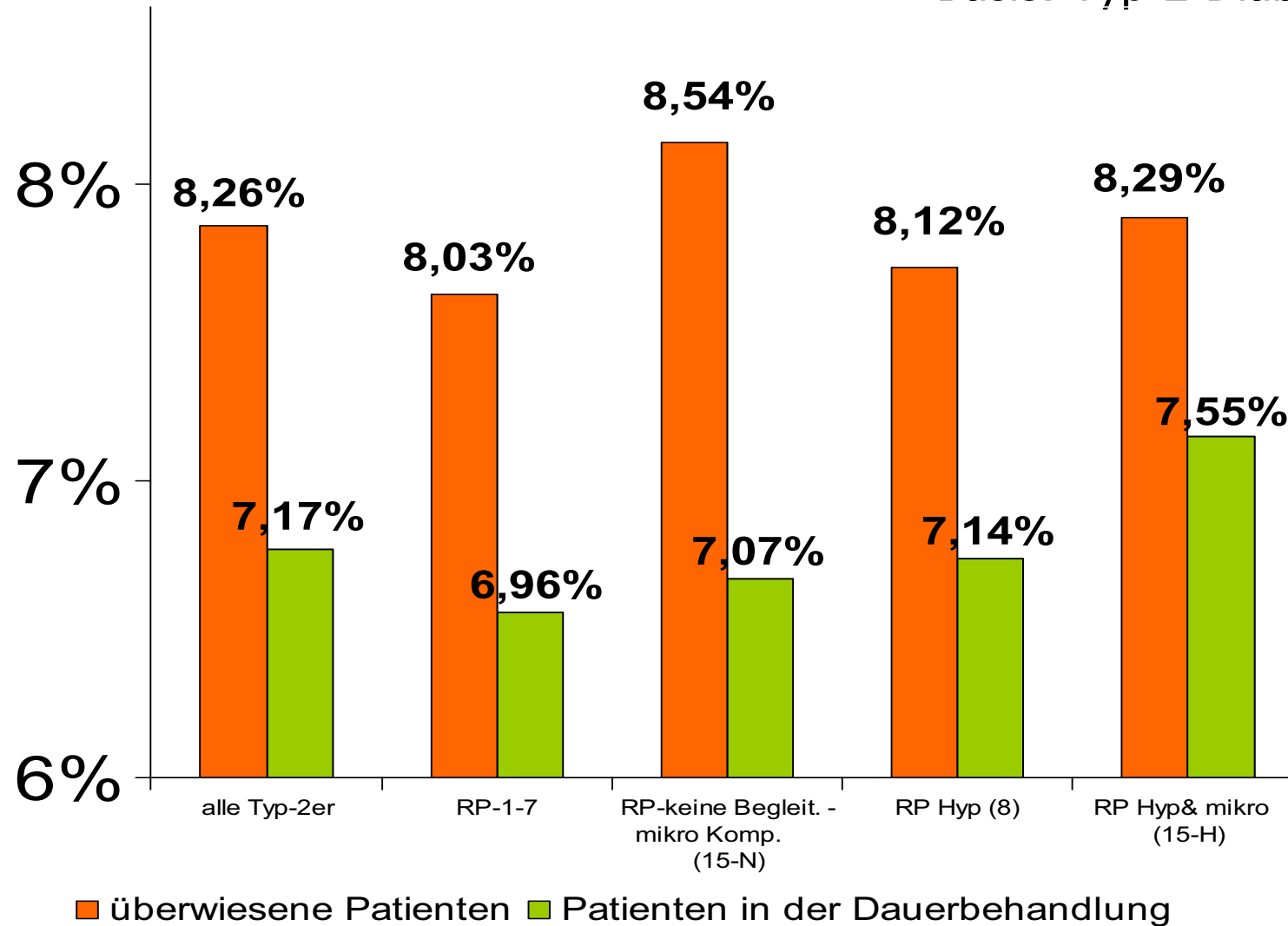
Basis: Typ-2-Diabetiker





HbA_{1c}-Einstellung (**Mittelwert**)

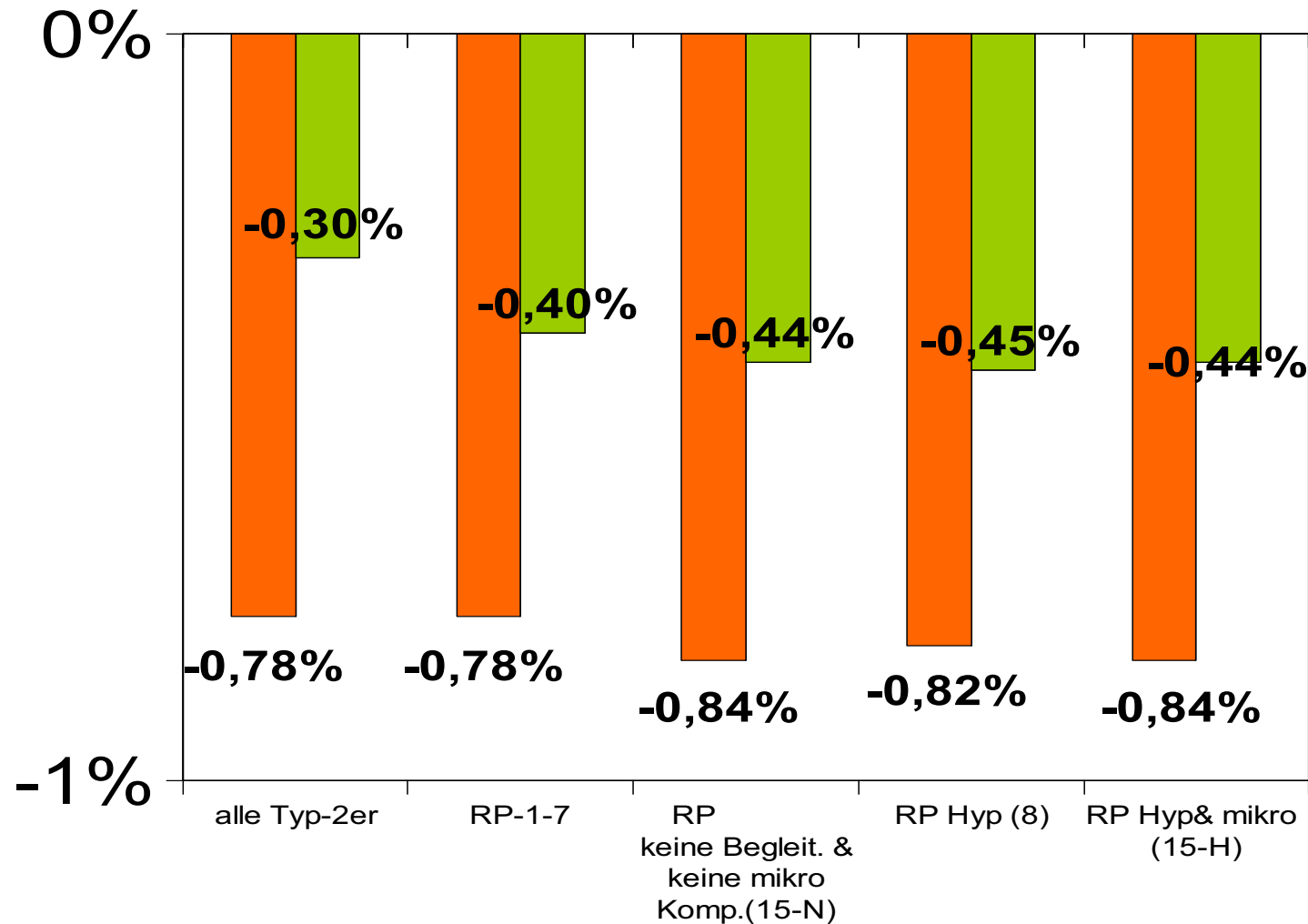
Basis: Typ-2-Diabetiker





HbA_{1c}-Einstellung (Veränderung)

Im Beobachtungszeitraum; Basis: Typ-2-Diabetiker

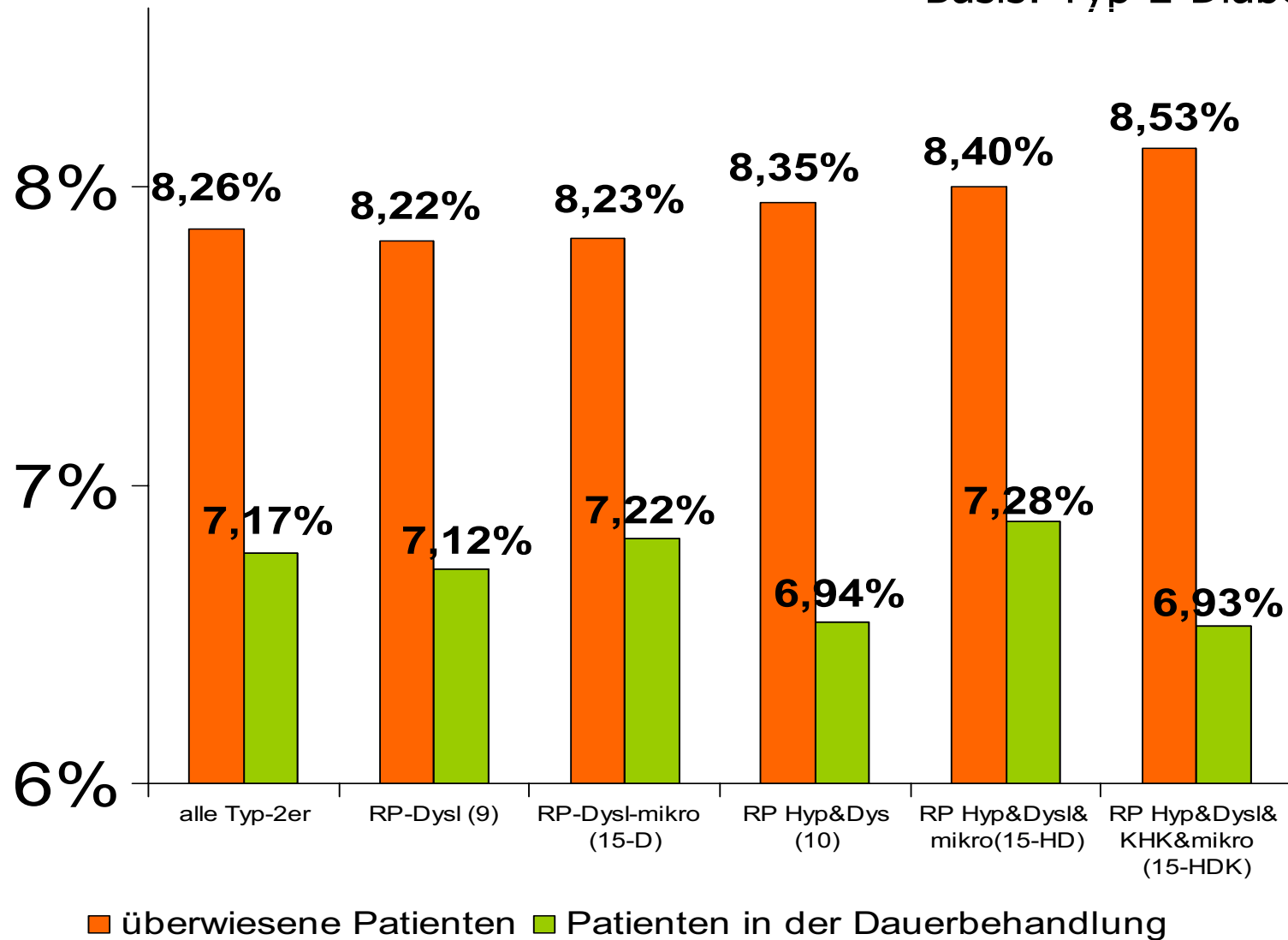


■ überwiesene Patienten ■ Patienten in der Dauerbehandlung



HbA_{1c}-Einstellung (**Mittelwert**)

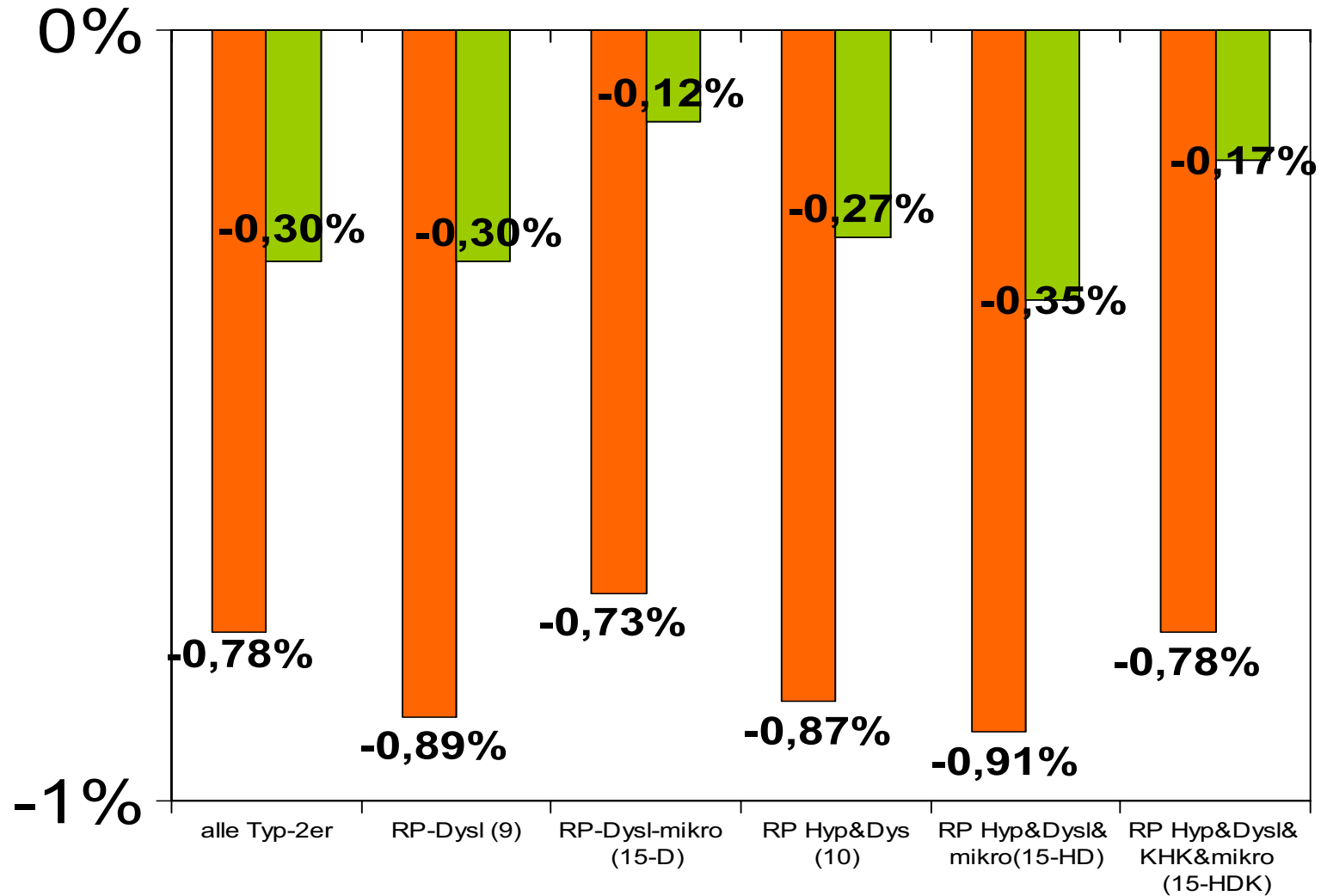
Basis: Typ-2-Diabetiker





HbA_{1c}-Einstellung (Veränderung)

Im Beobachtungszeitraum; Basis: Typ-2-Diabetiker



■ überwiesene Patienten ■ Patienten in der Dauerbehandlung



Risikoprofile: Lebensalter, Diabetesdauer und Therapieform

Risikoprofil	Anzahl	Lebensalter (MW, SD)	Diabetesdauer (MW, SD)	Therapiestrategie			
				Nur Diät	Nur OAD	Nur Insulin	OAD/Insulin
<i>Gesamt</i> ¹	2.261	62,8 (11,2)	9,7 (8,0)	7,3%	34,0%	39,7%	12,9%
RP 8	365	59,3 (11,2)	7,4 (7,0)	10,4%	43,0%	24,1%	9,6%
RP 10	168	59,1 (9,2)	8,0 (6,1)	10,1%	48,2%	26,8%	12,5%
RP 15-HD	178	61,3 (9,0)	9,2 (6,7)	7,3%	29,8%	41,6%	19,7%

RP 8: Typ-2 und Hypertonie; keine weiteren Begleiterkrankungen; keine mikro- oder makrovaskulären Komplikationen

RP 10: Typ-2 mit Hypertonie u. Dyslipidämie; keine weiteren Begleiterkrankungen; keine mikro- oder makrovaskulären Komplikationen

RP 15-HD: Typ-2 mit Hypertonie und Dyslipidämie; keine weiteren Begleiterkrankungen; mindestens 1 mikrovaskuläre Komplikation im Frühstadium; keine makrovaskulären Komplikationen



Kosten des Behandlungsauftrages

bei **Überweisungspatienten** (Berechnungsgrundlage: 6 Monate Beobachtung)
inkl. Schulung

Risikoprofil	Anzahl	Kosten stationär	ärztliche Behandlung Schulung	Kosten Arzneimittel	Kosten Heil-/Hilfsmittel	Gesamtkosten	AU-Tage
RP 8	365	€ 27,42	€ 350,30	€ 378,39	€ 326,30	€ 1.082,31	44
RP 10	168	€ 26,68	€ 321,91	€ 512,61	€ 304,17	€ 1.165,37	25
RP 15-HD	178	€ 23,57	€ 339,69	€ 540,37	€ 364,48	€ 1.268,11	74

RP 8: Typ-2 und Hypertonie; keine weiteren Begleiterkrankungen; keine mikro- oder makrovaskulären Komplikationen

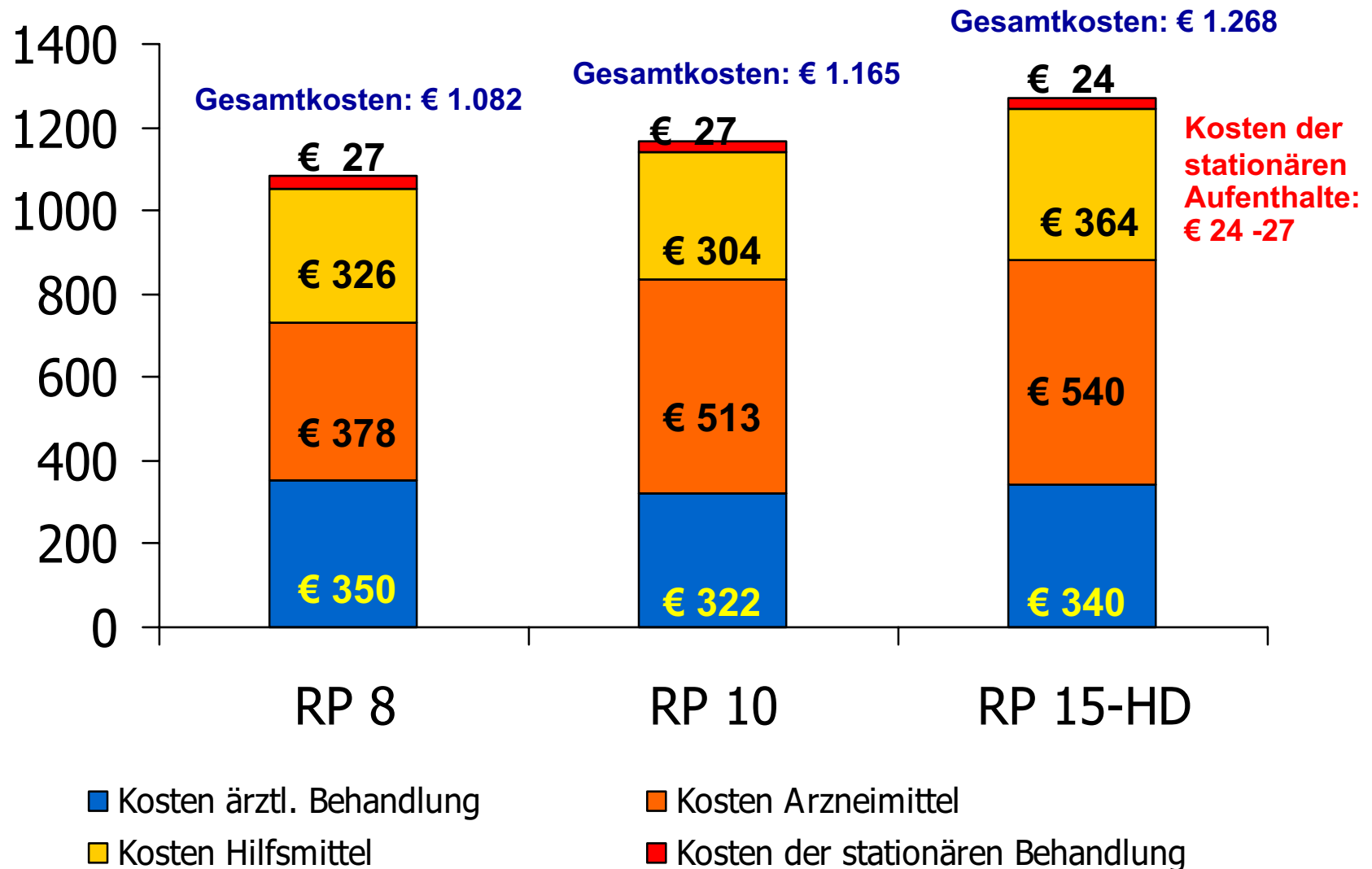
RP 10: Typ-2 mit Hypertonie u. Dyslipidämie; keine weiteren Begleiterkrankungen; keine mikro- oder makrovaskulären Komplikationen

RP 15-HD: Typ-2 mit Hypertonie und Dyslipidämie; keine weiteren Begleiterkrankungen; mindestens 1 mikrovaskuläre Komplikation im Frühstadium; keine makrovaskulären Komplikationen



Kosten des Behandlungsauftrages

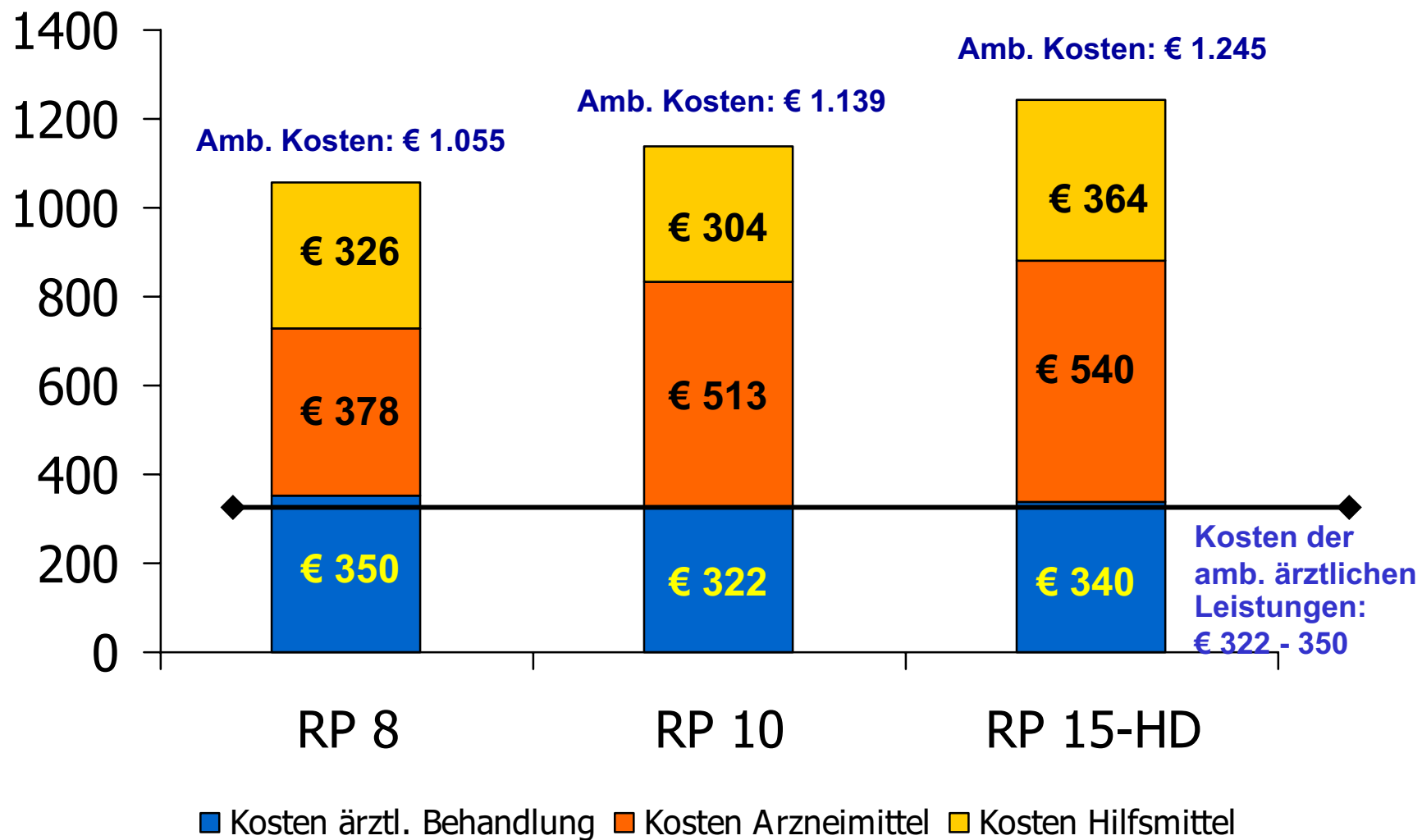
bei **Überweisungspatienten** (Berechnungsgrundlage: 6 Monate Beobachtung)
inkl. Schulung





Kosten des Behandlungsauftrages

bei **Überweisungspatienten** (Berechnungsgrundlage: 6 Monate Beobachtung)
inkl. Schulung





Nächste Schritte 1

- Aufbau weiterer Risikoprofile (Typ-1-Diabetes) und Anpassung der vorhandenen Typ-2-Diabetes Risikoprofile
Ziel: Überschaubare Anzahl mit hohem Abdeckungsgrad
- Aufbauende detaillierte und kontrollierte Effizienzanalysen medikamentöser und nicht-medikamentöser Interventionsmaßnahmen innerhalb ausgewählter Risikoprofile
- Detaillierte Leistungs-, Kosten- und Kosteneffizienzanalysen der Interventionsmaßnahmen innerhalb der ausgewählten Risikoprofile



Nächste Schritte 2

- Definition des therapeutischen Leistungsumfangs innerhalb der verschiedenen Risikoprofile auf Basis medizinischer Leitlinien
- Kalkulation des jeweiligen Preises (= „Fallpauschale“ pro Risikoprofil) zum Vorhalten und Erbringen des spezifisch notwendigen Leistungsumfangs
- Integration der Risikoprofile und spezifischer Algorithmen in ein Software-Tool als Basis eines umfassenden Diabetes-Disease-Management (Chro-Dok®-Modul DM)