



Zusammenfassung

zum Abschlussbericht

Disease-Management-Programm

Diabetes mellitus Typ 2 der IKK Nord in Schleswig-Holstein

MNC - Medical Netcare GmbH, 48149 Münster
für die IKK Nord

Dr. Christof Münscher, Frank Potthoff
Münster, den 02.02.2008

Anschrift:

MNC - Medical Netcare GmbH
Mendelstraße 11
48149 Münster
Telefon: 0251-9801830
Fax: 0251-9801839

1. Einleitung:

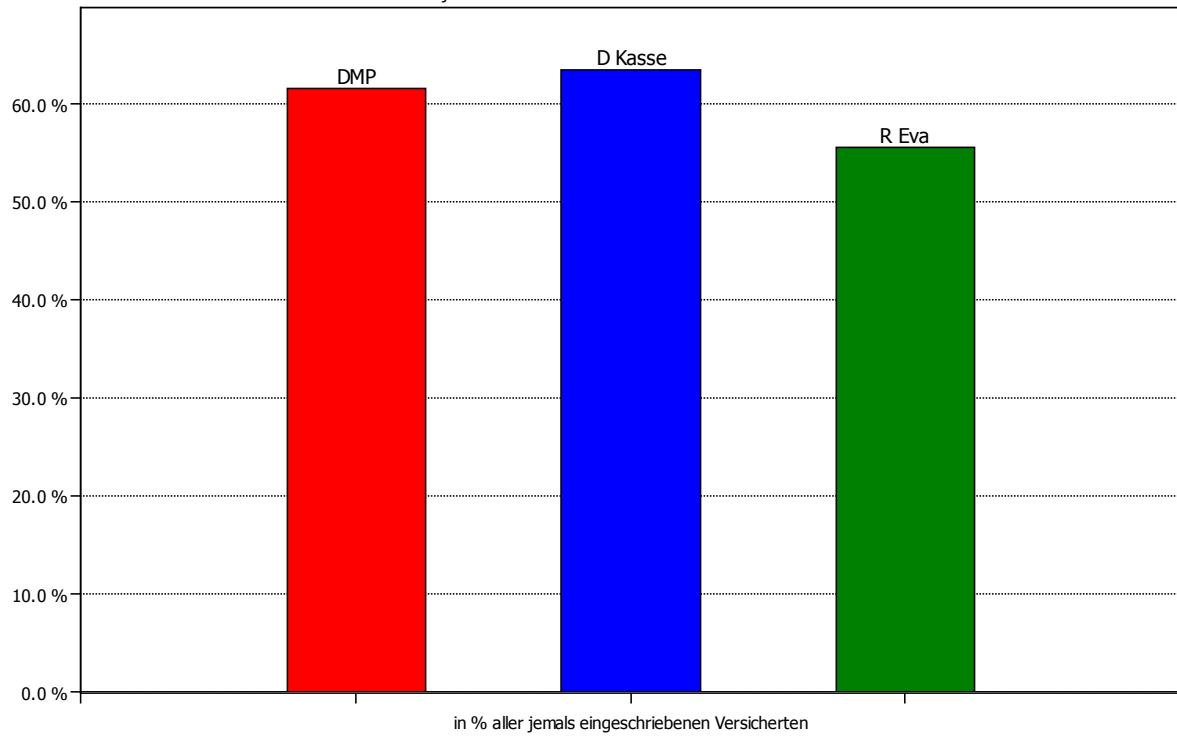
Disease-Management-Programme (DMP) zielen auf die flächendeckende Verbesserung der medizinischen Versorgung (chronisch) kranker Patienten mit den Indikationen Diabetes mellitus (Typ 1 und Typ 2), KHK, Asthma bronchiale, COPD und Brustkrebs. Zur externen Bewertung der DMP-Ergebnisse besteht eine gesetzliche Verpflichtung a) zur wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation entsprechend der veröffentlichten Kriterien des Bundesversicherungsamtes (BVA) sowie b) zur Übermittlung der Ergebnisse in Form von Zwischen- und Abschlussberichten an das BVA. Die Darstellung in den akkreditierungsrelevanten Berichten folgt den Vorgaben des BVA und ermöglicht es nicht immer, die Ergebnisse rasch zu erfassen. Die vorliegende Ausarbeitung fasst die Ergebnisse des ersten Abschlussberichtes vom 15.01.2008 für das DMP Diabetes mellitus Typ 2 der IKK Nord in Schleswig-Holstein in kurzer und verständlicher Form zusammen. Die zusammenfassende Darstellung verzichtet weitestgehend (Ausnahme Ökonomie) auf eine kohortenbezogene Darstellung und stellt dafür konsequent die Durchschnittswerte über alle ausgewerteten Kohorten, sofern im Folgenden nichts anderes angegeben wird, zu Beginn und zum Ende des Berichtszeitraums tabellarisch und/oder grafisch dar. Die dargestellten Werte des regionalen DMP werden jeweils verglichen mit den bundesweiten Werten der IKK Nord (D_{Kasse}) sowie den regionalen Werten der Evaluationsgruppe bestehend aus allen Mitglieds-kassen des VdAK/AEV, des IKK¹- und des BKK-Systems (R_{Eva}). Das DMP Diabetes mellitus Typ 2 wurde im 2. Halbjahr 2003 vom Bundesversicherungsamt zugelassen und startete erstmalig mit der Kohorte 2/2003. Der bereits veröffentlichte detaillierte und umfassende Abschlussbericht für die mindestens 3-jährige Beobachtungsphase nach Programmzulassung liegt der IKK Nord vor und wurde im Januar 2008 beim BVA eingereicht.

2. Teilnehmende Versicherte:

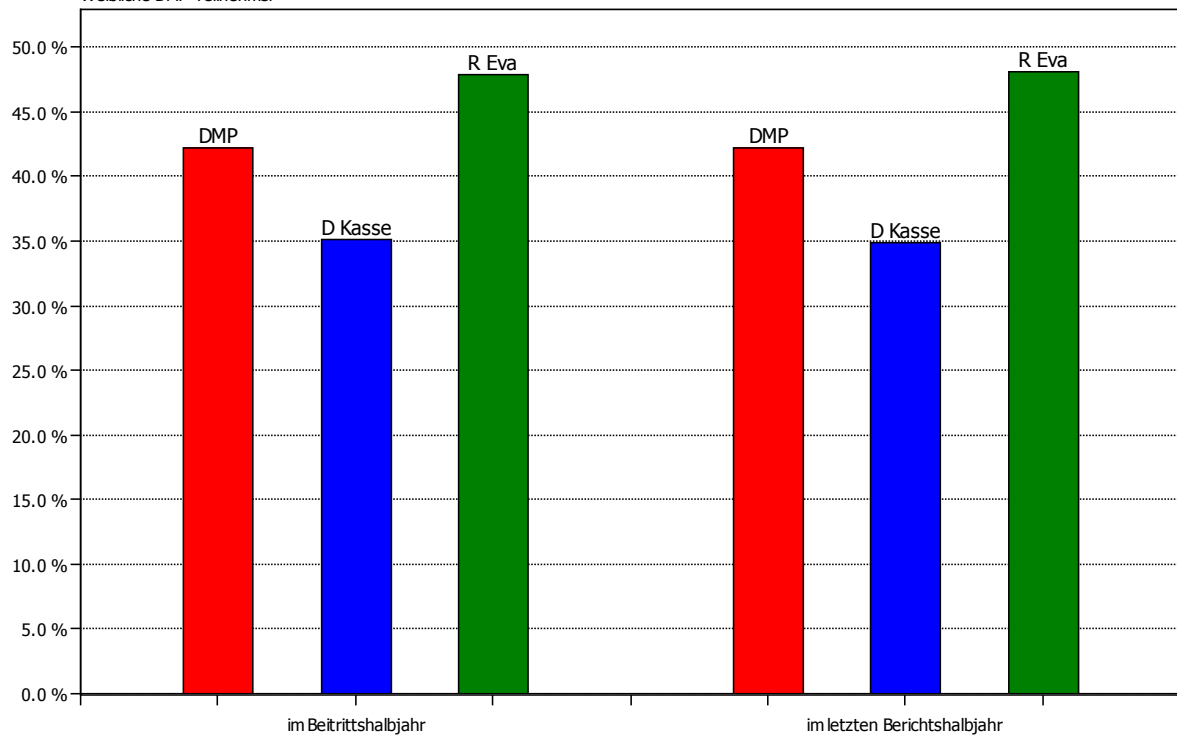
Vom Beitritts-halbjahr der ersten Kohorte bis zur letzten im Abschlussbericht dargestellten Kohorte schrieben sich insgesamt 1452 Versicherte in das DMP ein ($D_{Kasse} = 4421$; $R_{Eva} = 31261$). Die Anzahl der Einschreibungen in das DMP variierte von Kohorte zu Kohorte und lag im Durchschnitt aller Kohorten bei 207,4 Versicherten ($D_{Kasse} = 631,6$; $R_{Eva} = 4465,9$). Zum Ende des Berichtszeitraums wurden im Mittel 61,6% ($D_{Kasse} = 63,5\%$; $R_{Eva} = 55,6\%$) aller eingeschriebenen Versicherten immer noch im DMP behandelt. Der Anteil weiblicher Patienten lag im Beitritts-halbjahr bei 42,2% ($D_{Kasse} = 35,1\%$; $R_{Eva} = 47,9\%$) und zum Ende des Berichtszeitraums bei 42,2% ($D_{Kasse} = 34,9\%$; $R_{Eva} = 48,1\%$). Das Lebensalter zum Zeitpunkt des Teilnahmebeginns am DMP lag im Durchschnitt bei 60,8 Jahren ($D_{Kasse} = 57,7$; $R_{Eva} = 62,9$), zum Ende des Berichtszeitraums bei 61,7 Jahren ($D_{Kasse} = 59,0$; $R_{Eva} = 64,4$), das Lebensalter zur Erstmanifestation der Erkrankung lag im Mittel bei 54,8 Jahren ($D_{Kasse} = 51,5$; $R_{Eva} = 56,4$), zum Ende des Berichtszeitraums bei 55,9 Jahren ($D_{Kasse} = 51,9$; $R_{Eva} = 56,8$). Die Diabetesdauer zum Beginn der Programmteilnahme lag bei 5,1 Jahren ($D_{Kasse} = 6,0$; $R_{Eva} = 6,3$) und zum Ende des Berichtszeitraums bei 4,8 Jahren ($D_{Kasse} = 5,5$; $R_{Eva} = 6,1$).

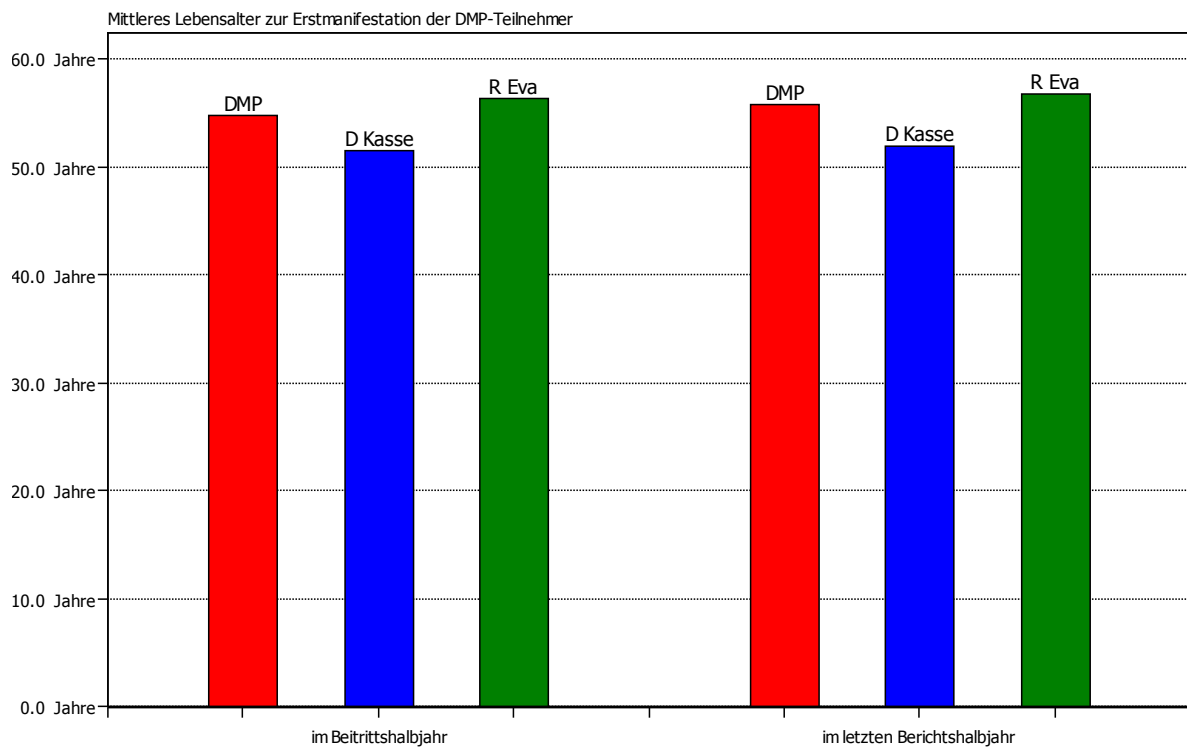
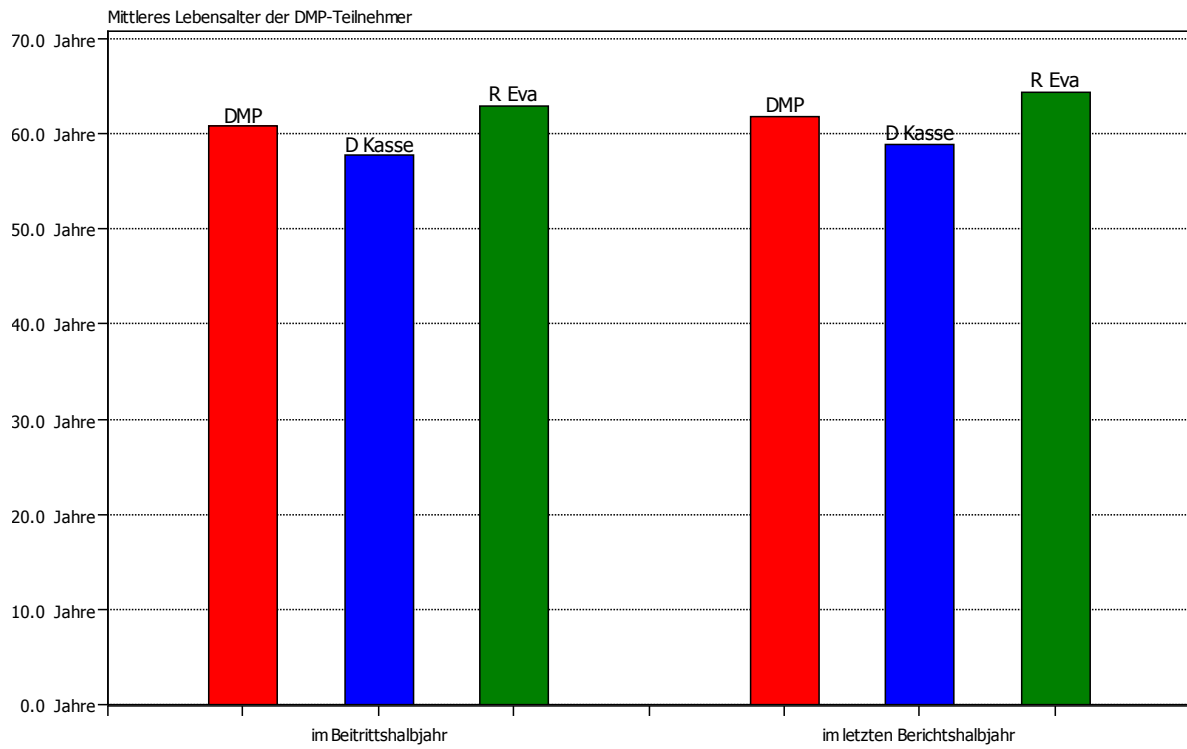
¹ Ohne die IKK gesund plus, die IKK Sachsen, die IKK Südwest Direkt und die IKK Südwest Plus

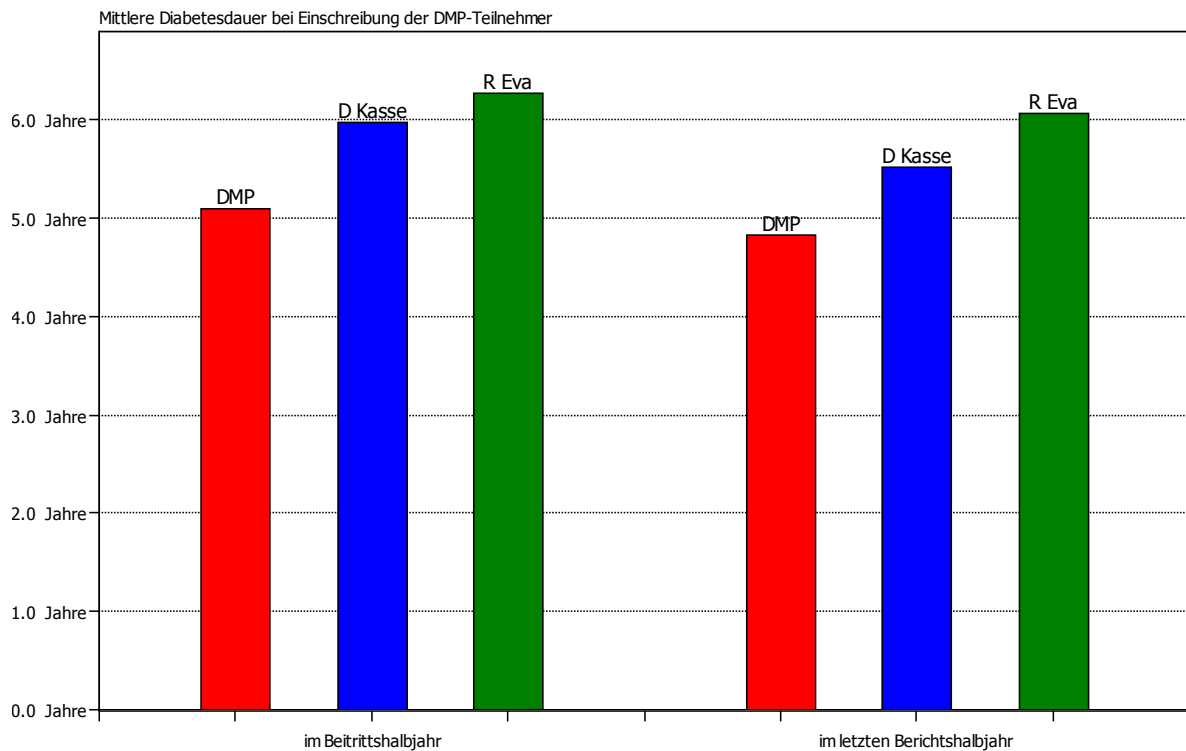
Teilnehmende Versicherte im letzten Berichtshalbjahr



Weibliche DMP-Teilnehmer

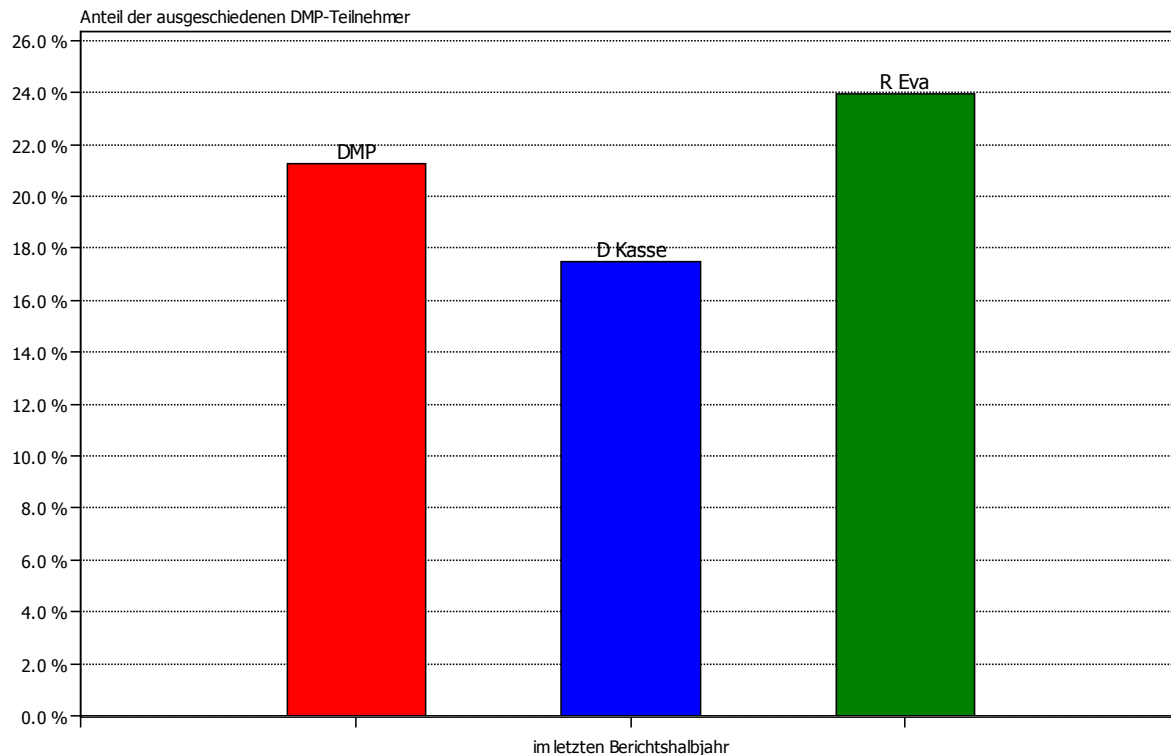






3. Ausgeschiedene Patienten:

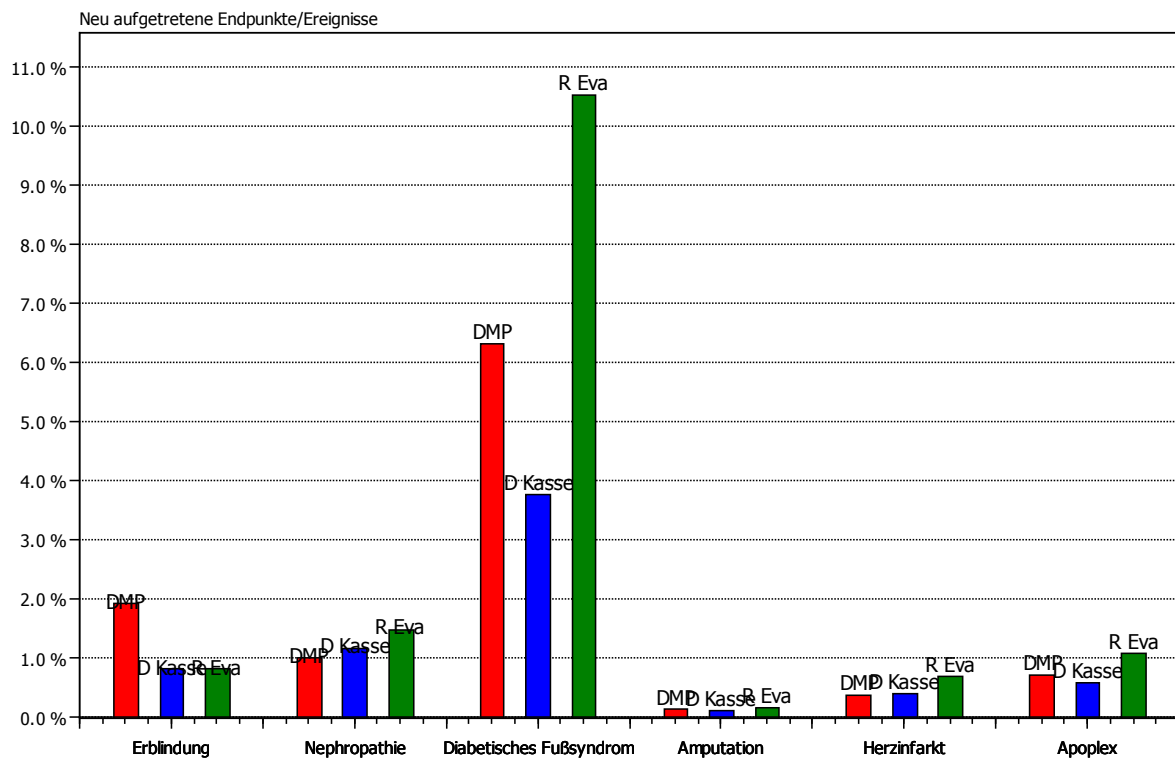
Versicherte können im Zeitverlauf aus dem Programm ausscheiden. Die Gründe, die für das Ausscheiden angegeben werden konnten, betreffen a) die Beendigung der Teilnahme durch den Versicherten, b) der Ausschluss aus dem Programm durch die Krankenkasse, c) den Tod des Versicherten, d) das Ausscheiden ohne nähere Angaben oder e) das Ausscheiden aufgrund sonstiger Ursachen. Im letzten Berichtsjahr waren kumuliert 309 entsprechend im Mittel 21,3% der DMP-Teilnehmer ausgeschieden ($D_{Kasse} = 17,5\%$; $R_{Eva} = 24,0\%$).



4. Endpunkte/Ereignisse:

Chronische Erkrankungen weisen in der Regel einen progressiven fortschreitenden Krankheitsverlauf auf, wodurch sowohl Folgeerkrankungen und Komplikationen als auch Endpunkte mit zum Teil letalem Ausgang entstehen können. Geeignete Behandlungsstrategien können den Krankheitsverlauf stabilisieren, diese sogenannten Endpunkte verhindern, Behandlungskosten senken und die Lebensqualität der Patienten verbessern. Bei der Darstellung der einzelnen Endpunkte wird in dieser Zusammenfassung die Inzidenz (neu aufgetretene Endpunkte) als Anteilswert (bezogen auf eine Subkohorte ohne den jeweiligen Endpunkt im Beitritts halbjahr) pro Halbjahr dargestellt. Sind beispielweise im Beitritts halbjahr von insgesamt 120 eingeschriebenen Versicherten 100 Versicherte ohne Herzinfarkt identifiziert worden, von denen dann im Verlaufe des DMP 10 Versicherte einen Herzinfarkt erleiden, ergäbe sich eine Inzidenz von 10%. Es wurden jeweils nur die ersten dokumentierten Ereignisse gewertet. Im Rahmen der Evaluation der DMP Diabetes mellitus Typ 2 wurden folgende Endpunkte definiert. 1) Lasertherapie und Erblindung bei diabetischer Retinopathie: Im Beitritts halbjahr wiesen 52 entsprechend 3,58% ($D_{Kasse} = 5,56\%$; $R_{Eva} = 5,09\%$) aller nicht erblindeten Patienten bereits eine diabetische Retinopathie auf, von denen in den folgenden Halbjahren 34,62% ($D_{Kasse} = 23,98\%$; $R_{Eva} = 37,04\%$) mindestens einmal gelasert wurden. Der Anteil der neu erblindeten Patienten in dieser Subgruppe lag bei 1,92% ($D_{Kasse} = 0,81\%$; $R_{Eva} = 0,82\%$) pro Halbjahr. 3) Nephropathie: Im Beitritts halbjahr wiesen 1381 entsprechend 95,11% ($D_{Kasse} = 95,32\%$; $R_{Eva} = 95,52\%$) der Patienten noch keine diagnostizierte Nephropathie auf, von denen im Verlauf 1,01% ($D_{Kasse} = 1,16\%$; $R_{Eva} = 1,48\%$) eine neue Nephropathie entwickelten. 4) Diabetisches Fußsyndrom: Im Beitritts halbjahr wiesen 1326 entsprechend 91,32% ($D_{Kasse} = 92,54\%$; $R_{Eva} = 89,62\%$) der Patienten noch kein diagnostiziertes Diabetisches Fußsyndrom auf. Die Inzidenz eines neu aufgetretenen Diabetischen Fußsyndroms lag bei diesen Patienten bei 6,33% ($D_{Kasse} = 3,76\%$; $R_{Eva} = 10,54\%$). 1442 entsprechend 99,31% ($D_{Kasse} = 99,37\%$; $R_{Eva} =$

99,29%) der Patienten waren zum Zeitpunkt des Beitritts noch nicht fußamputiert. Die Inzidenz für eine Fußamputation lag bei diesen Patienten bei 0,14% ($D_{Kasse} = 0,11\%$; $R_{Eva} = 0,15\%$). **5) Herzinfarkt:** Zum Zeitpunkt des Beitritts wiesen 1339 entsprechend 92,22% ($D_{Kasse} = 94,32\%$; $R_{Eva} = 92,69\%$) der Patienten noch keinen Herzinfarkt auf. In dieser Subpopulation lag die Inzidenz des Herzinfarkts bei 0,37% ($D_{Kasse} = 0,38\%$; $R_{Eva} = 0,69\%$). **6) Schlaganfall:** 1407 entsprechend 96,90% ($D_{Kasse} = 96,74\%$; $R_{Eva} = 95,45\%$) der Patienten wiesen zum Zeitpunkt des Beitritts zum DMP noch keinen Schlaganfall auf. Die Inzidenz eines neu aufgetretenen Schlaganfalls lag bei diesen Patienten bei 0,71% ($D_{Kasse} = 0,58\%$; $R_{Eva} = 1,08\%$).

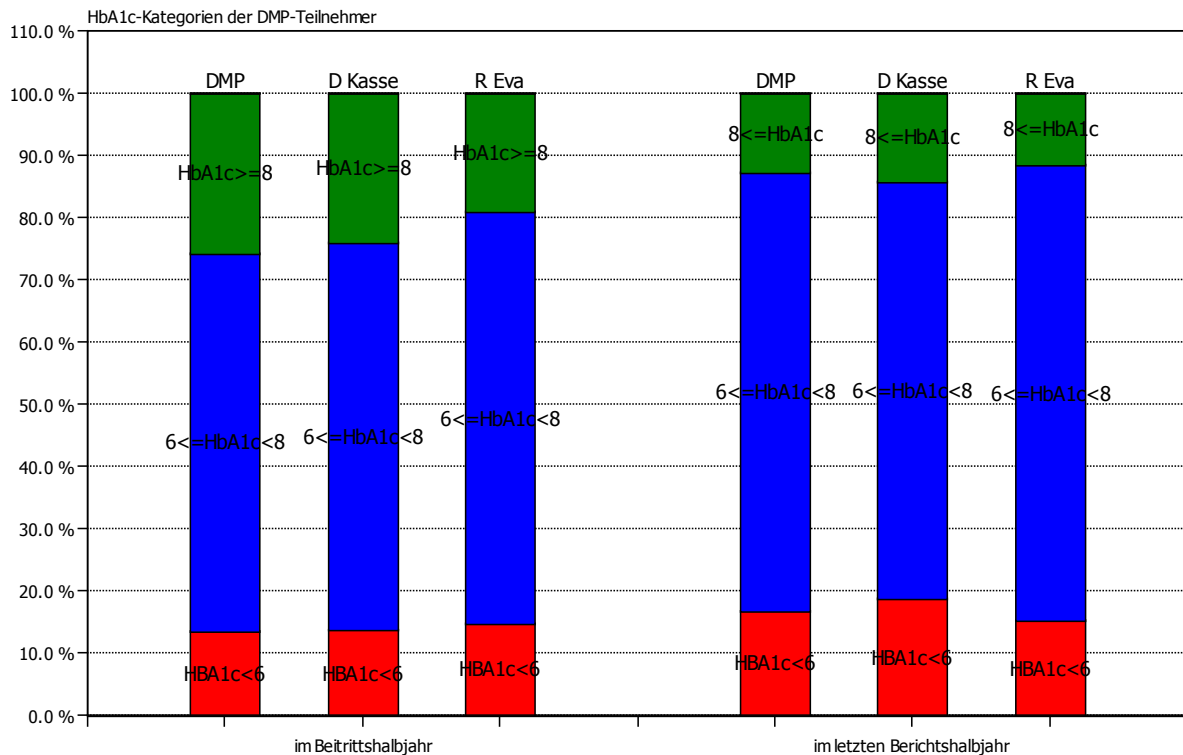


5. Krankheitsverlauf nach Beitritt zum DMP

5.1. Stoffwechsel (HbA_{1c}):

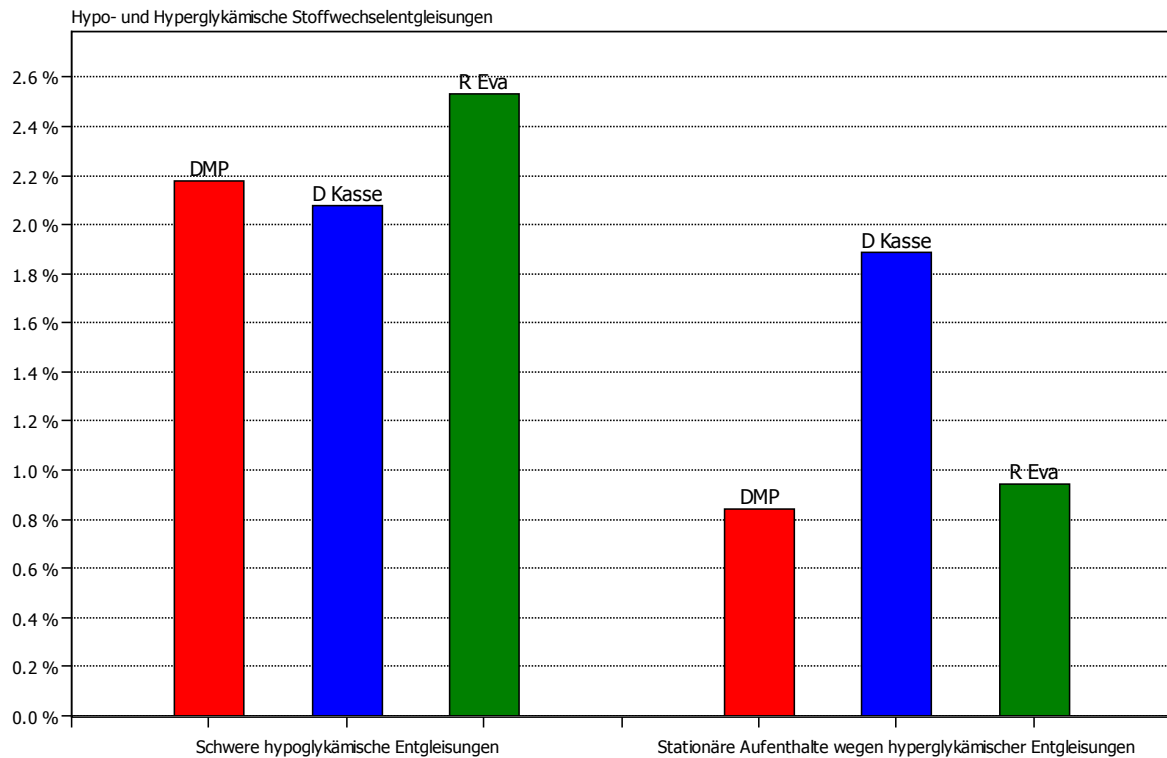
Der wichtigste Indikator für die Stoffwechseleinstellung eines Diabetikers ist der HbA_{1c} -Wert, der die Veränderung des Hämoglobin durch Glykosilierung über einen längeren Zeitraum misst und damit eine Aussage zur längerfristigen Belastung durch einen erhöhten Blutglucosespiegel ermöglicht. Der „optimale“ Zielbereich für einen Typ-2-Diabetiker wird in der Literatur kontrovers diskutiert, Einigkeit besteht aber über die Notwendigkeit der Einbeziehung der Patientenbedürfnisse bei der Zielwertfestlegung. Dargestellt wird der Anteil der Patienten in HbA_{1c} -Kategorien von (1) unter 6,0%, (2) zwischen 6,0 und kleiner 8,0% sowie (3) größer gleich 8,0%. Im Beitritts halbjahr lag der mittlere Anteil der Patienten mit Werten unter 6,0% bei 13,6% ($D_{Kasse} = 13,7\%$; $R_{Eva} = 14,8\%$), mit Werten zwischen 6,0 und kleiner 8,0% bei 60,7% ($D_{Kasse} = 62,3\%$; $R_{Eva} = 66,2\%$) sowie mit Werten größer gleich 8,0% bei 25,7% ($D_{Kasse} = 24,0\%$; $R_{Eva} = 19,0\%$). Dagegen lag im letzten Berichtshalbjahr der mittlere Anteil der Patienten mit Werten unter 6,0% bei 16,8% ($D_{Kasse} = 18,7\%$; $R_{Eva} = 15,2\%$), mit Werten zwischen 6,0

und kleiner 8,0% bei 70,3% ($D_{Kasse} = 67,1\%$; $R_{Eva} = 73,2\%$) sowie mit Werten größer gleich 8,0% bei 12,9% ($D_{Kasse} = 14,1\%$; $R_{Eva} = 11,5\%$).



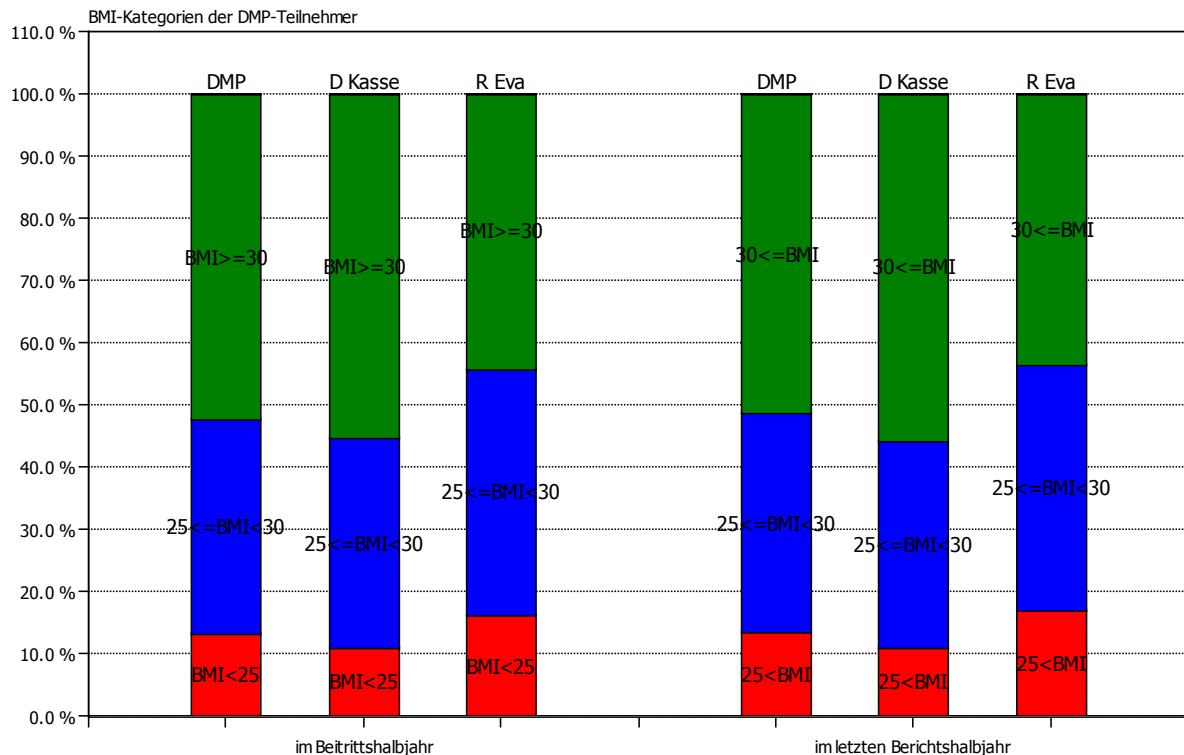
5.2. Hypo- und Hyperglykämische Stoffwechsellentgleisungen (nur nach der 9. RSA-ÄndV):

Die konsequente Vermeidung von Hyperglykämien durch eine möglichst normnahe Einstellung des Glukosestoffwechsels birgt die Gefahr von schweren Hypoglykämien, welche sogar Fremdhilfe für den Patienten erfordern können. Im Gegensatz dazu können deutlich erhöhte Blutzuckerwerte (Hyperglykämische Entgleisungen) einen stationären Aufenthalt erfordern. In den Dokumentationsbögen nach der 9. RSA-ÄndV werden sowohl schwere Hypoglykämien als auch hyperglykämische Entgleisungen abgebildet und können separat ausgewertet werden. Dargestellt wird (1) der Anteil der Patienten mit mindestens einer schweren Hypoglykämie sowie (2) der Anteil der Patienten mit mindestens einem stationären Aufenthalt wegen schwerer hyperglykämischer Entgleisungen. Im Verlaufe des DMP erlitten kumuliert 31 entsprechend 2,2% ($D_{Kasse} = 2,1\%$; $R_{Eva} = 2,5\%$) mindestens eine schwere Hypoglykämie, bei kumuliert 12 entsprechend 0,8% ($D_{Kasse} = 1,9\%$; $R_{Eva} = 0,9\%$) wurde ein stationärer Aufenthalt wegen einer hyperglykämischen Entgleisung notwendig.



5.3. Body-Mass-Index (BMI):

Übergewicht ist ein bedeutender Risikofaktor für die Entwicklung makro- und mikrovaskulärer Komplikationen des Diabetes. Zur adäquaten Beurteilung der Körpermasse wird das Gewicht über einen Quotienten in Beziehung zur Körpergröße gesetzt und als Body-Mass-Index (BMI) mit der Einheit kg/m^2 ausgewiesen. Werte unterhalb eines BMI von 25 kg/m^2 gelten als normalgewichtig, Werte oberhalb eines BMI von 30 kg/m^2 als ausgeprägt übergewichtig. Dargestellt wird der Anteil der Patienten in BMI-Kategorien von (1) unter $25,0$, (2) zwischen $25,0$ und $30,0$ sowie (3) über $30,0$. Im Beitritts-halbjahr lag der mittlere Anteil der Patienten mit einem BMI unter $25,0$ bei $13,4\%$ ($D_{\text{Kasse}} = 10,9\%$; $R_{\text{Eva}} = 16,2\%$), mit einem BMI zwischen $25,0$ und $30,0$ bei $34,3\%$ ($D_{\text{Kasse}} = 33,8\%$; $R_{\text{Eva}} = 39,6\%$) sowie mit einem BMI über $30,0$ bei $52,4\%$ ($D_{\text{Kasse}} = 55,3\%$; $R_{\text{Eva}} = 44,2\%$). Dagegen lag im letzten Berichtshalbjahr der mittlere Anteil der Patienten mit Werten unter $25,0$ bei $13,5\%$ ($D_{\text{Kasse}} = 10,9\%$; $R_{\text{Eva}} = 16,9\%$), mit Werten zwischen $25,0$ und $30,0$ bei $35,2\%$ ($D_{\text{Kasse}} = 33,4\%$; $R_{\text{Eva}} = 39,7\%$) sowie mit Werten über $30,0$ bei $51,3\%$ ($D_{\text{Kasse}} = 55,7\%$; $R_{\text{Eva}} = 43,4\%$).



5.4. Hypertonus:

Ein erhöhter Blutdruck gilt ebenfalls als ein wesentlicher Risikofaktor speziell für die makrovaskulären Ereignisse Herzinfarkt und Schlaganfall. Zur Darstellung gerade auch dieses Hochrisikokollektivs wurden die Analysen zum mittleren Blutdruck auch für drei Subgruppen durchgeführt, bei denen (SG1) zum Zeitpunkt des Programmbeitritts Blutdruckwerte (in mmHg) RRsys unter 140 und RRdia unter 90, (SG2) RRsys ≥ 140 und ≤ 160 und/oder RRdia ≥ 90 und ≤ 100 sowie (SG3) RRsys > 160 und/oder RRdia > 100 dokumentiert wurden. Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Patienten auf die drei Subgruppen sowie die mittleren Blutdruckwerte in den drei Subgruppen zu Programmbeginn und zum letzten Berichtshalbjahr. Darüber hinaus werden die Ergebnisse auch für das Gesamtkollektiv aller Versicherten (GES) dargestellt

Tabelle 1: Subgruppenanalyse zum Blutdruck. Angegeben sind die mittleren Anteile der Subgruppen im Beitritts halbjahr sowie die mittleren Blutdruckwerte der Subgruppen im Beitritts halbjahr und im letzten Berichtshalbjahr

	Mittlerer Anteil im Beitritts halbjahr			Blutdruckwerte im Beitritts halbjahr			Blutdruckwerte im letzten Berichtshalbjahr		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
SG 1	41,9%	44,3%	42,2%	125/76	125/76	125/76	125/76	124/76	125/76
SG 2	49,5%	48,4%	48,7%	145/84	144/84	145/83	144/83	143/83	144/82
SG 3	8,6%	7,3%	9,1%	176/94	174/94	176/93	176/94	174/92	174/91
GES	100,0%	100,0%	100,0%	139/82	138/81	139/81	137/80	135/79	136/80

Der durchschnittliche Anteil der hypertonen Patienten zur ED, welche zu Programmbeginn trotz medikamentöser Behandlung Blutdruckwerte oberhalb von 160 mmHg systolisch oder 100 mmHg diastolisch aufwiesen, lag bei 5,9% (D_{Kasse} = 5,5%; R_{Eva} = 7,0%). Bezogen auf diese Subgruppe der Hypertoniker zum Programmbeitritt veränderte sich der Anteil der Patienten mit medikamentöser Behand-

lung und Blutdruckwerten oberhalb von 160 mmHg systolisch oder 100 mmHg diastolisch zum letzten Berichtshalbjahr auf einen mittleren Anteil von 3,6% ($D_{Kasse} = 3,1\%$; $R_{Eva} = 3,9\%$).

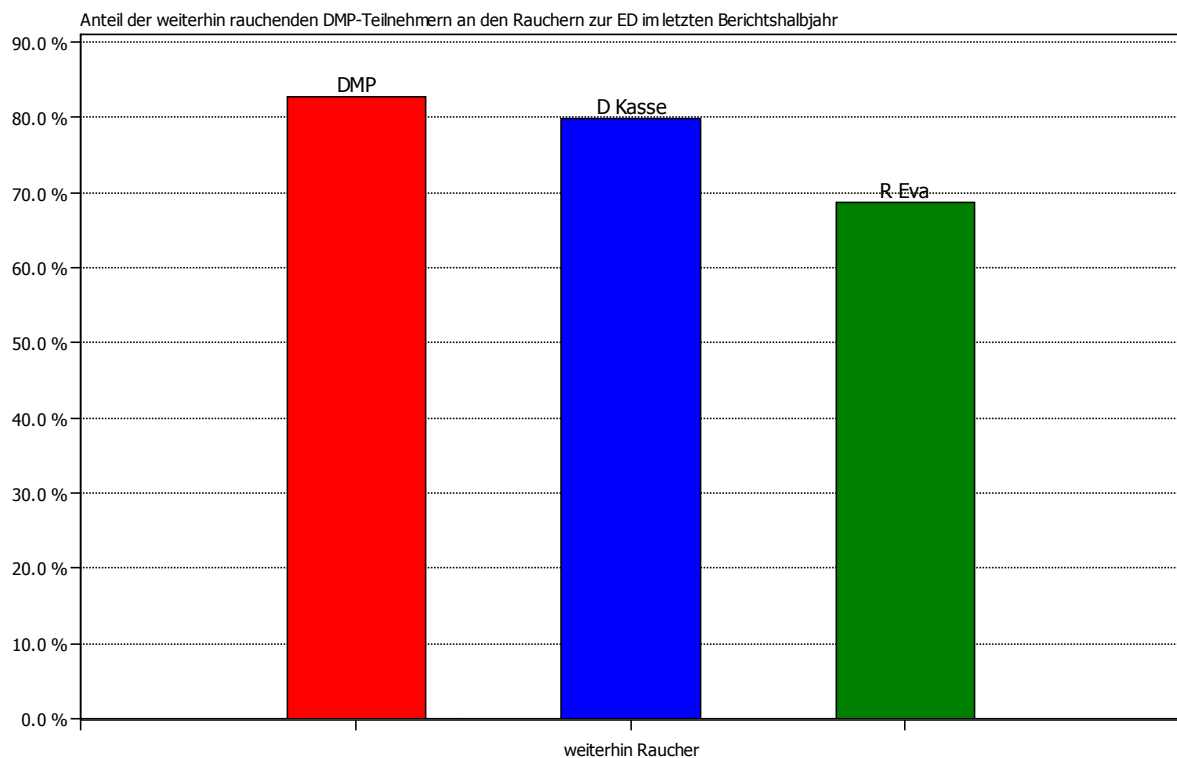
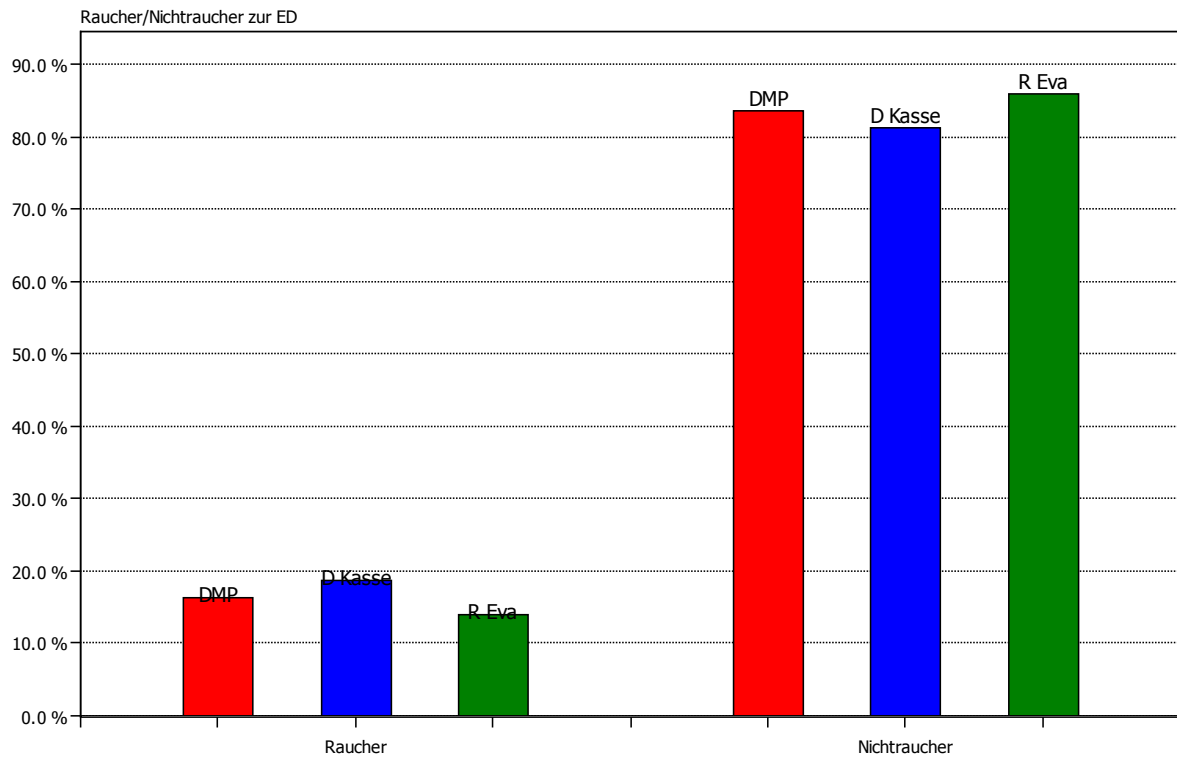
Der mittlere Anteil der hypertonen Patienten zur ED, die zu Programmbeginn ohne antihypertensive Medikation Blutdruckwerte oberhalb von 160 mmHg systolisch oder 100 mmHg diastolisch aufwiesen, lag bei 2,2% ($D_{Kasse} = 1,5\%$; $R_{Eva} = 1,8\%$). Bezogen auf diese Subgruppe der Hypertoniker zum Programmbeitritt lag der Anteil der Patienten ohne antihypertensive Medikation und Blutdruckwerten oberhalb von 160 mmHg systolisch oder 100 mmHg diastolisch zum letzten Berichtshalbjahr unter DMP-Betreuung bei durchschnittlich 1,4% ($D_{Kasse} = 0,8\%$; $R_{Eva} = 1,0\%$).

5.5. Veränderung des Raucheranteils:

Nikotinkonsum hat zahlreiche negative Einflüsse auf das Herz-Kreislaufsystem und den Stoffwechsel. Im Rahmen ihrer präventiven Ausrichtung auf die Stärkung der Eigeninitiative der Patienten zielen DMP auch auf eine Verhaltensänderung gesundheitsschädigender Angewohnheiten. Im Beitritts-halb-jahr lag der mittlere Anteil der Raucher an der Gesamtpopulation bei 16,4% ($D_{Kasse} = 18,8\%$; $R_{Eva} = 14,0\%$). Bezogen auf diese Subgruppe der Raucher zum Programmbeitritt veränderte sich der Anteil der „weiter Rauchenden“ kontinuierlich. Im letzten Berichtshalbjahr rauchten von den ursprünglichen Rauchern zu Programmbeginn im Mittel noch 82,7% ($D_{Kasse} = 79,9\%$; $R_{Eva} = 68,7\%$).

5.6. Veränderung des Nichtraucheranteils:

Im Beitritts-halb-jahr lag der mittlere Anteil der Nichtraucher an der Gesamtpopulation bei 83,6% ($D_{Kasse} = 81,2\%$; $R_{Eva} = 86,0\%$). Bezogen auf diese Subgruppe der Nichtraucher zum Programmbeitritt veränderte sich der Anteil der „nicht mehr Nichtrauchenden“ kontinuierlich. Im letzten Berichtshalbjahr waren von den ursprünglichen Nichtrauchern zu Programmbeginn im Mittel noch 97,4% weiterhin Nicht-raucher ($D_{Kasse} = 97,9\%$; $R_{Eva} = 97,7\%$).



6. Therapie:

Die (medikamentöse) antidiabetische Therapie bildet einen Grundpfeiler der Behandlung von Diabetikern. Die Tabelle 2 gibt Auskunft über die Veränderungen bei den Therapiestrategien zwischen dem Beitrittsjahr und dem letzten Berichtshalbjahr nach Programmbeitritt.

Tabelle 2: Antidiabetische Therapie im Vergleich von Beitritts- und letztem Berichtshalbjahr. Angegeben sind die mittleren Anteile im Beitritts- und im letzten Berichtshalbjahr

Mittlerer Anteil in % für die Therapieform...	Beitritts- und Berichtshalbjahr			Letztes Berichtshalbjahr		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Ohne Antidiabetika	14,3%	12,4%	16,6%	12,4%	9,2%	8,8%
Human-/Schweineinsulin Monotherapie	11,8%	12,4%	12,5%	11,3%	11,9%	12,9%
Glibenclamid Monotherapie	3,9%	4,2%	4,7%	4,1%	4,0%	3,7%
Metformin Monotherapie; BMI >29	17,1%	14,8%	14,5%	17,7%	14,4%	14,1%
Metformin Monotherapie; BMI <29	7,7%	6,7%	10,4%	9,9%	7,1%	12,1%
Andere Sulfonylharnstoff Monotherapie	5,1%	4,9%	5,8%	4,0%	4,6%	5,3%
Alpha-Glukosidasehemmer Monotherapie	0,3%	0,7%	0,6%	0,1%	0,7%	0,3%
2er-Kombination Glibenclamid/Metformin	5,0%	4,2%	4,6%	4,5%	4,0%	4,9%
Andere 2er-Kombination	7,9%	9,6%	7,1%	7,6%	10,4%	7,6%
Andere 3er-Kombination	0,6%	0,6%	0,2%	0,2%	0,7%	0,3%
Insulinanaloga Monotherapie	1,4%	1,0%	1,7%	1,4%	0,9%	1,7%
Insulin/Insulinanaloga Kombination	2,3%	1,6%	2,9%	1,9%	1,8%	2,7%
Insulin/OAD Kombination	7,8%	7,1%	7,0%	9,3%	8,3%	9,8%
Insulinanaloga/OAD Kombination	1,4%	2,4%	1,6%	2,4%	3,5%	2,3%
Vorrangig empfohlene Therapie gesamt	25,1%	23,4%	23,1%	25,5%	22,9%	22,6%

Der Anteil der Patienten, die im Beitritts- und Berichtshalbjahr noch keinerlei medikamentöse Therapie erhielt, lag im Mittel bei 14,3% (D_{Kasse} = 12,4%; R_{Eva} = 16,6%) und veränderte sich bis zum letzten Berichtshalbjahr auf durchschnittlich 12,4% (D_{Kasse} = 9,2%; R_{Eva} = 8,8%). Dieses Ergebnis sollte bei der Bewertung der Entwicklung der klinischen Befunde und der Arzneimittelkosten berücksichtigt werden. Der Anteil der Patienten, die im Beitritts- und Berichtshalbjahr gemäß der Definition in der RSAV mit vorrangig empfohlenen Arzneimitteln zur Blutglukosesenkung bezogen auf die primäre Monotherapie therapiert wurden (entsprechend Insulin-Monotherapie oder Metformin-Monotherapie bei übergewichtigen (BMI > 29) Patienten oder Glibenclamid-Monotherapie bei nicht übergewichtigen (BMI < 29) Patienten), lag im Mittel bei 25,1% (D_{Kasse} = 23,4%; R_{Eva} = 23,1%) und veränderte sich bis zum letzten Berichtshalbjahr auf durchschnittlich 25,5% (D_{Kasse} = 22,9%; R_{Eva} = 22,6%).

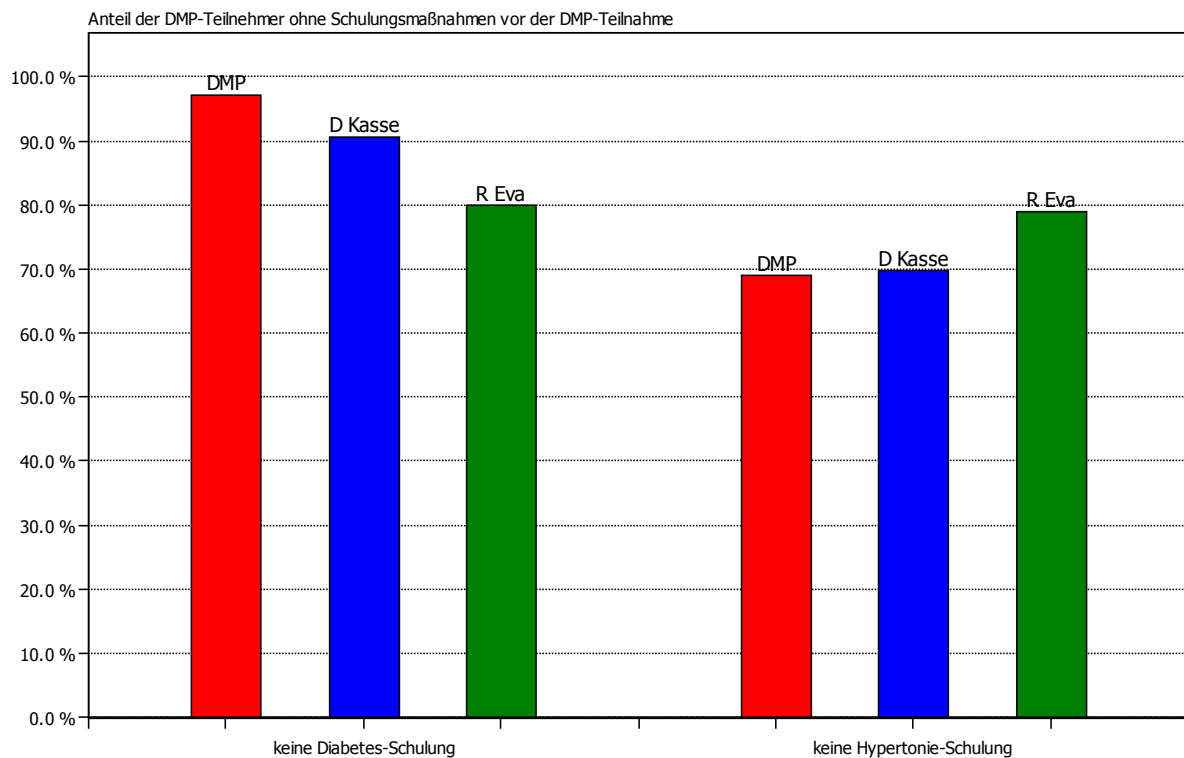
7. Schulung und Prävention:

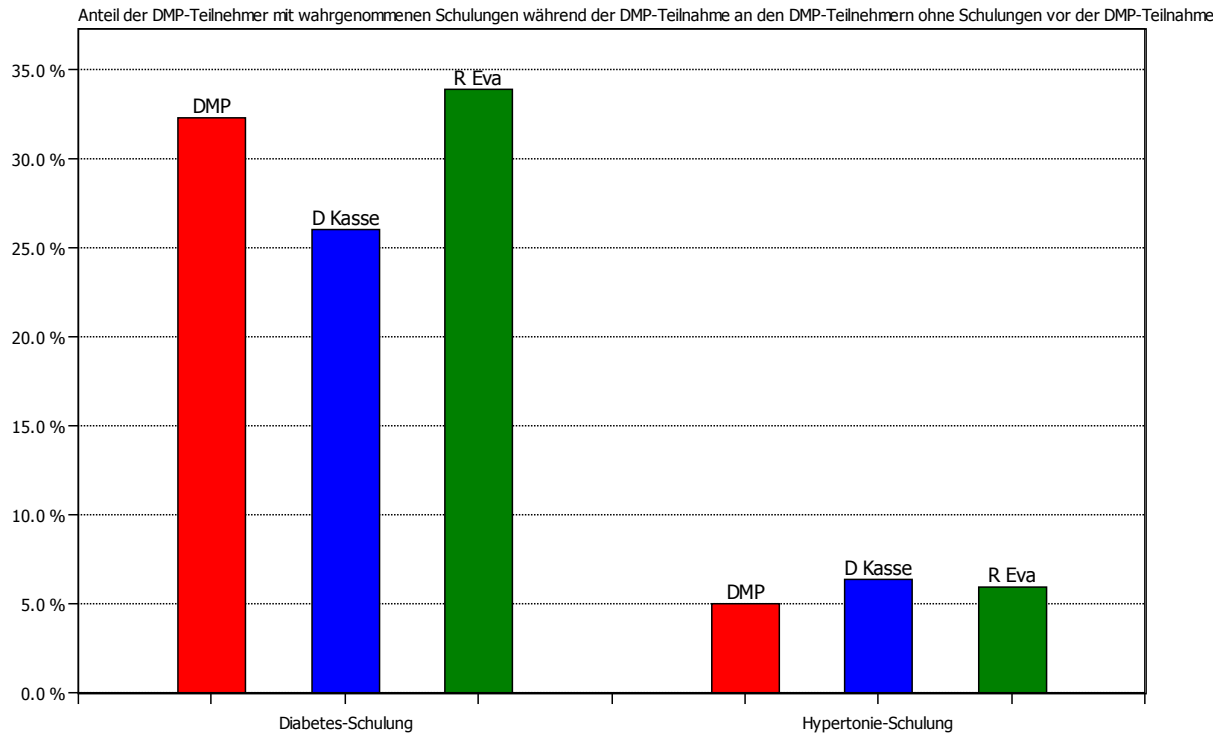
A) Diabetesschulung: Patientenschulungen zur weiteren Verbesserung des Patienten-Selbstmanagements bilden eine zentrale Säule zur Verhinderung der Progredienz der Erkrankung sowie zur Vermeidung der Inzidenz von Komplikationen. Die Analyse der Wahrnehmung empfohlener Diabetesschulungen wurden für die Subgruppe der Patienten durchgeführt, welche vor bzw. bis zum Programmbeitritt keinerlei Schulungsmaßnahmen wahrgenommen haben. In der Erstdokumentation des Beitritts- und Berichtshalbjahres konnten noch keine durchgeführten Schulungen dokumentiert werden, so dass Aussagen zur Schulung erst ab dem 2. Halbjahr der Programmteilnahme möglich sind.

Insgesamt hatten im Beitritts- und Berichtshalbjahr 1411 entsprechend 97,2% (D_{Kasse} = 90,6%; R_{Eva} = 79,9%) aller Versicherten noch an keinerlei Diabetesschulung teilgenommen. Innerhalb dieser Subgruppe ohne vorherige Schulung nahmen im Verlaufe des DMP 32,3% (D_{Kasse} = 26,0%; R_{Eva} = 33,9%) mindestens eine empfohlene Diabetesschulung wahr.

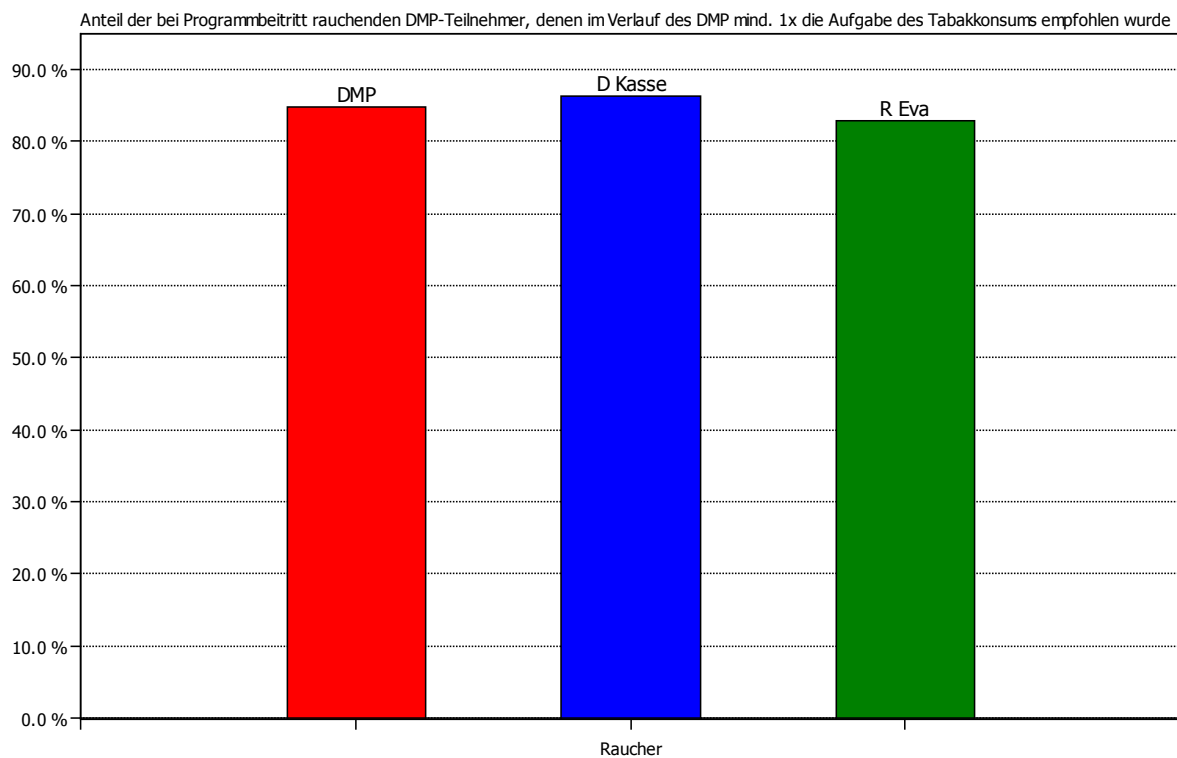
B) Hypertonieschulung: In Analogie zur Diabetesschulung wurden bei der Analyse der empfohlenen Hypertonieschulungen nur die während der Teilnahme am Programm (ab dem 2. Halbjahr der Programmteilnahme) durchgeführten Schulungen für die Subgruppe der Patienten ohne vorherige Hypertonieschulung berücksichtigt.

Insgesamt hatten im Beitritts halbjahr 1003 entsprechend 69,1% ($D_{\text{Kasse}} = 69,8\%$; $R_{\text{Eva}} = 79,1\%$) aller Versicherten noch an keinerlei Hypertonieschulung teilgenommen. Innerhalb dieser Subgruppe ohne vorherige Schulung nahmen im Verlaufe des DMP 5,0% ($D_{\text{Kasse}} = 6,3\%$; $R_{\text{Eva}} = 5,9\%$) mindestens eine empfohlene Hypertonieschulung wahr.

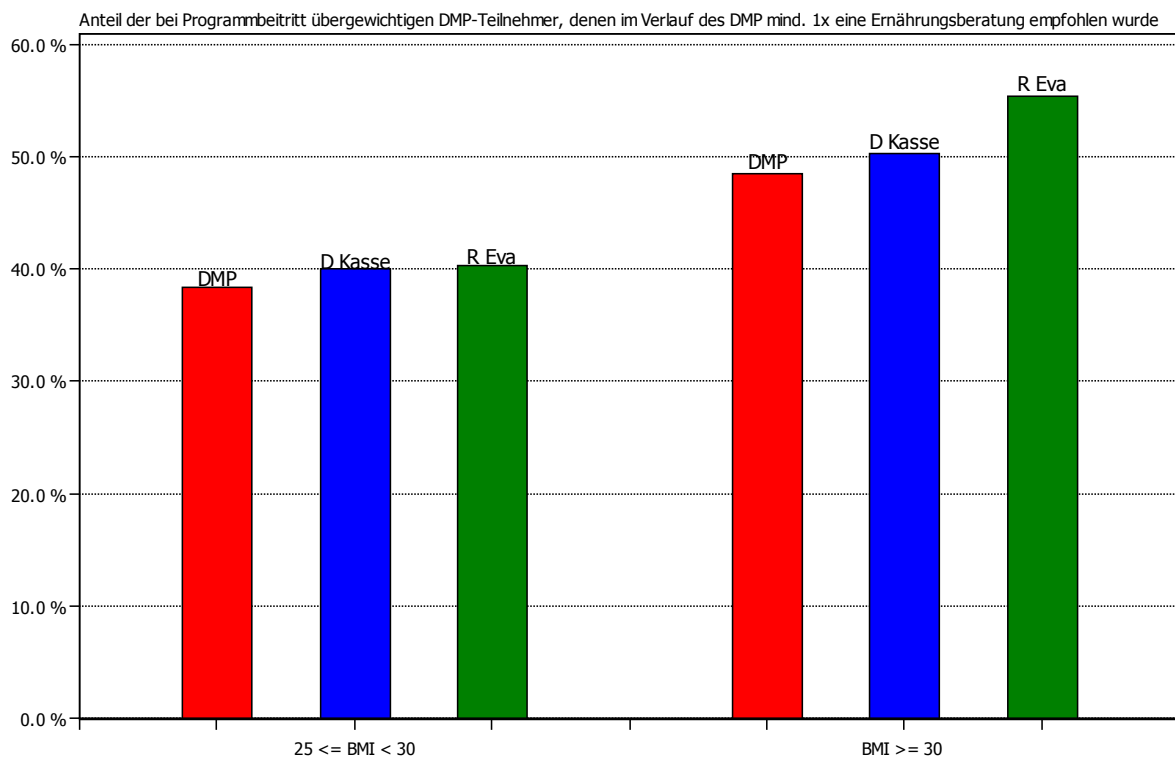




C) Empfohlene Aufgabe des Tabakkonsums: Im Rahmen ihrer präventiven Ausrichtung auf die Stärkung der Eigeninitiative der Patienten zielen DMP auch auf eine Verhaltensänderung gesundheitsschädigender Angewohnheiten, was gerade auch durch eine gezielte Empfehlung zur Aufgabe des Tabakkonsums gefördert und dokumentiert werden konnte. Bezogen auf die Subgruppe der rauchenden Patienten im Beitrittsjahr wurde im Verlaufe des DMP 84,9% ($D_{\text{Kasse}} = 86,4\%$; $R_{\text{Eva}} = 82,9\%$) der DMP-Teilnehmer mindestens einmal die Aufgabe des Tabakkonsums empfohlen.



D) Empfohlene Ernährungsberatung: Übergewicht ist ein bedeutender Risikofaktor für die Entwicklung makro- und mikrovaskulärer Komplikationen des Diabetes. Eine gezielte Ernährungsberatung kann bei übergewichtigen Patienten hilfreich sein, das Körpergewicht zu reduzieren und auch den Stoffwechsel zu stabilisieren. BMI-Werte unterhalb von 25 kg/m^2 gelten als normalgewichtig, Werte oberhalb eines BMI von 30 kg/m^2 als ausgeprägt übergewichtig. Bezogen auf die beiden Subgruppen der Patienten mit (SG1) einem BMI zwischen 25 und 30 kg/m^2 sowie (SG2) oberhalb von 30 kg/m^2 im Beitrittsjahr wurden im Verlaufe des DMP in der SG1 38,4% ($D_{\text{Kasse}} = 39,9\%$; $R_{\text{Eva}} = 40,3\%$) mindestens eine Teilnahme an einer Ernährungsberatung empfohlen, in der SG2 waren es 48,4% ($D_{\text{Kasse}} = 50,3\%$; $R_{\text{Eva}} = 55,4\%$).



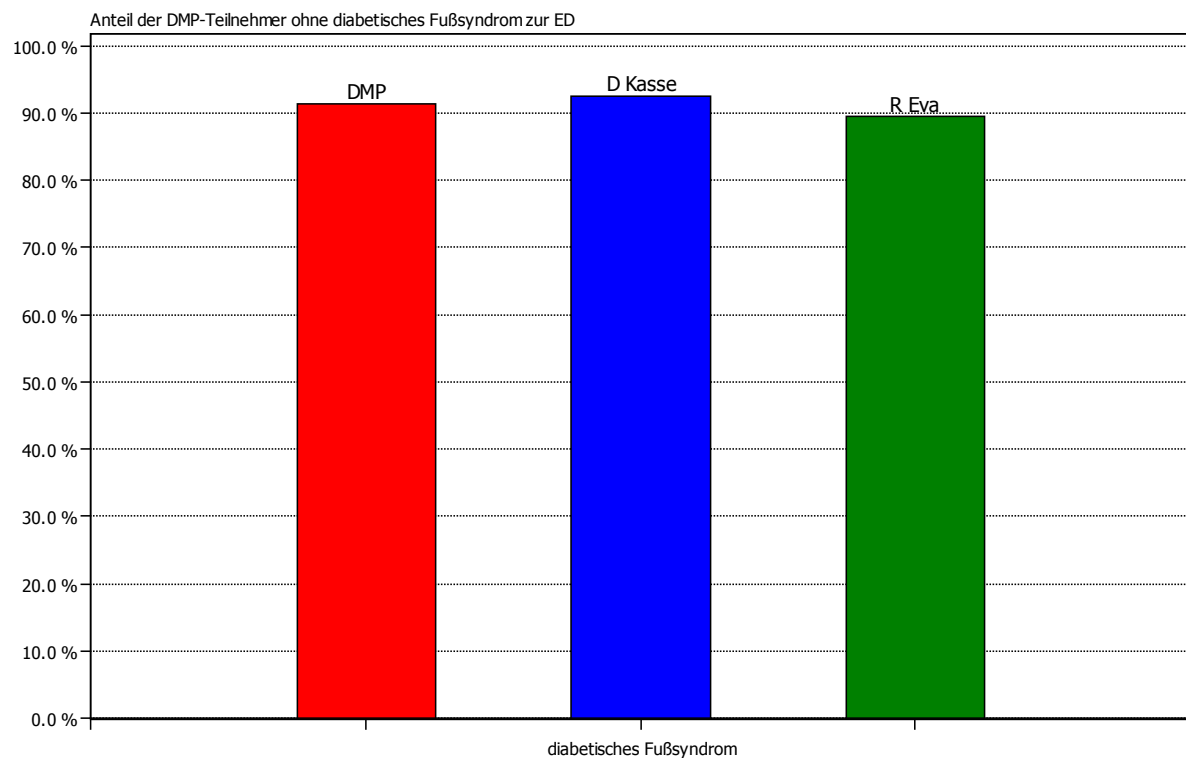
8. Diagnostik und Leistungen:

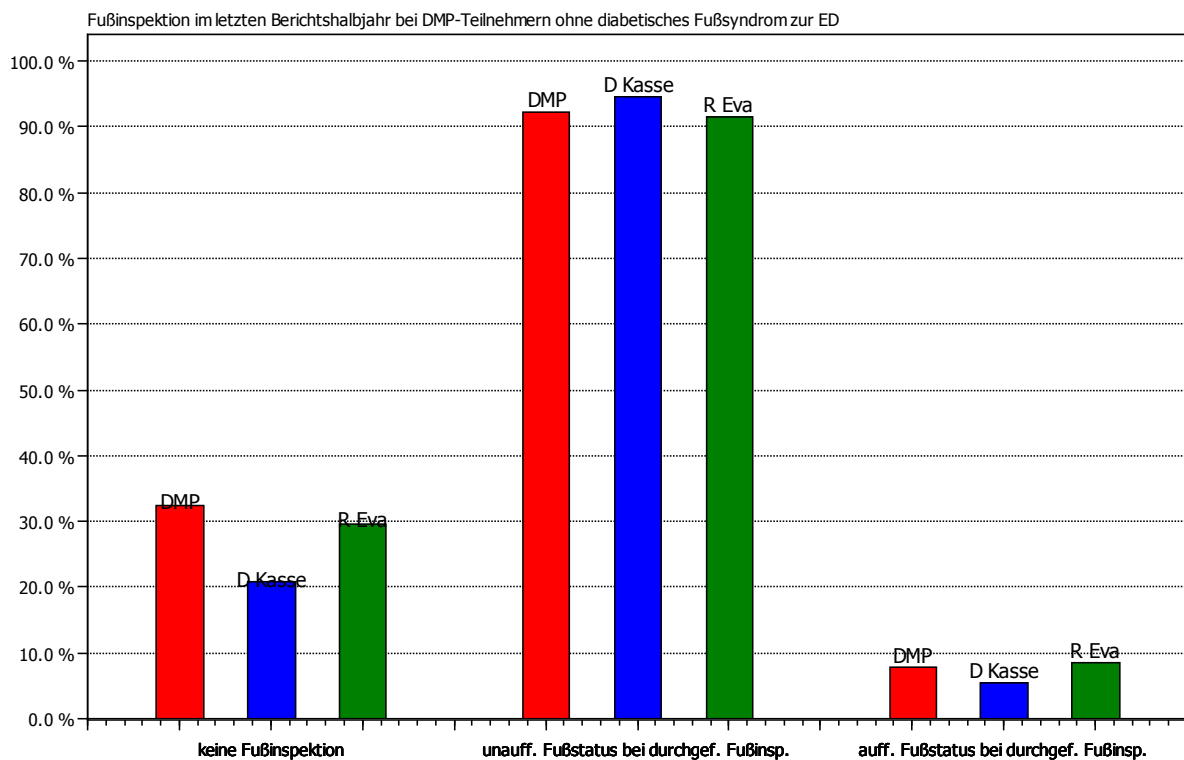
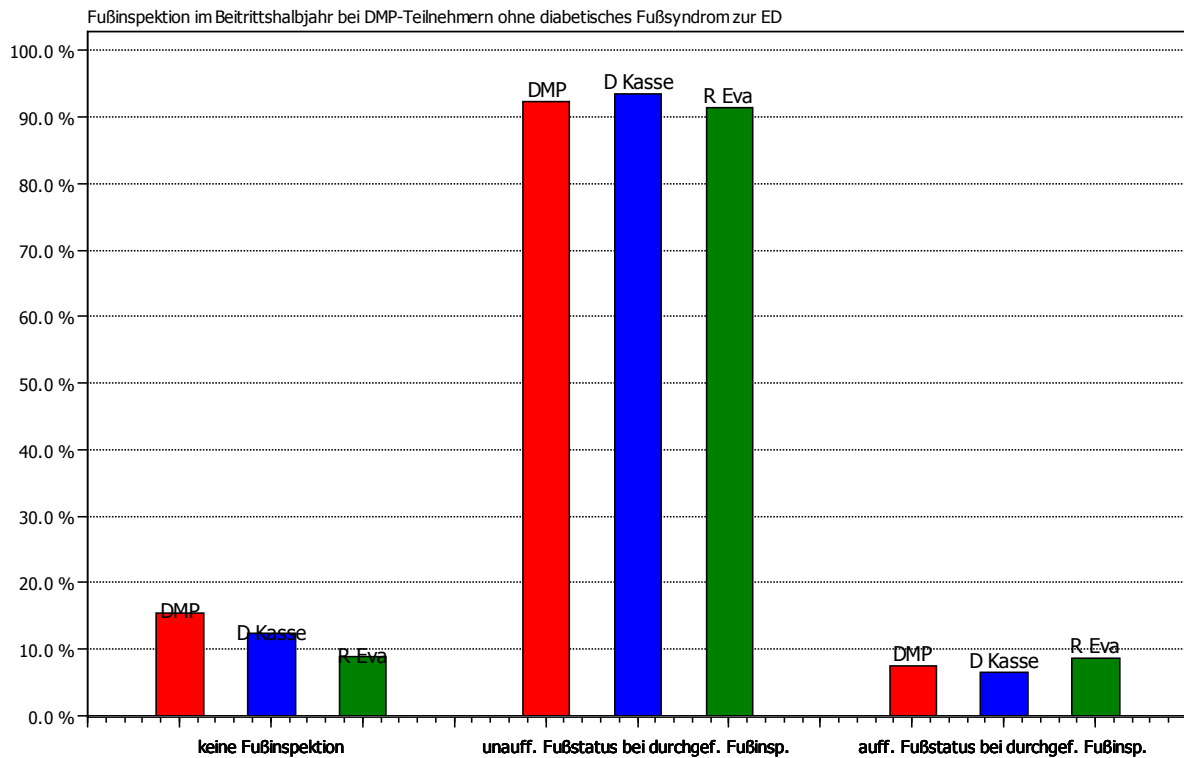
A) Netzhautuntersuchung: Die (jährliche) ophthalmologische Netzhautuntersuchung gilt als etablierte Diagnostik zur Beurteilung des Progressionsstadiums bei mikrovaskulären Veränderungen am Augenhintergrund. Im Verlaufe des DMP wurde bei 899 entsprechend 61,9% ($D_{\text{Kasse}} = 71,7\%$; $R_{\text{Eva}} = 68,7\%$) aller eingeschriebenen Versicherten mindestens einmal jährlich eine ophthalmologische Netzhautuntersuchung durchgeführt.

B) Fußinspektion bei Patienten ohne diab. Fußsyndrom zur ED: Die regelmäßige Fußinspektion gehört ebenfalls zur Standarddiagnostik für die Vermeidung mikro- und makrovaskulärer Folgeschäden des Diabetes mellitus. In den Dokumentationsbögen nach der 9. RSA-ÄndV wurde das Merkmal „diabetischer Fußstatus nicht erhoben“ explizit erfasst. Der mittlere Anteil aller DMP-Teilnehmer, bei denen im Beitrittsjahr keine Fußinspektion durchgeführt wurde, lag bei 15,5% ($D_{\text{Kasse}} = 12,3\%$; $R_{\text{Eva}} = 8,9\%$). Der mittlere Anteil der Patienten mit durchgeführter Fußinspektion, bei denen im Beitrittsjahr

jahr ein unauffälliger Fußstatus dokumentiert wurde, lag bei 92,4% ($D_{Kasse} = 93,5\%$; $R_{Eva} = 91,4\%$). Der mittlere Anteil der Patienten mit durchgeführter Fußinspektion, bei denen im Beitritts halbjahr ein auffälliger Fußstatus dokumentiert wurde, lag bei 7,6% ($D_{Kasse} = 6,5\%$; $R_{Eva} = 8,6\%$).

Der mittlere Anteil aller Patienten, bei denen im letzten Berichtshalbjahr keine Fußinspektion durchgeführt wurde, lag bei 32,4% ($D_{Kasse} = 20,7\%$; $R_{Eva} = 29,6\%$). Der mittlere Anteil aller Patienten mit durchgeführter Fußinspektion, bei denen im letzten Berichtshalbjahr ein unauffälliger Fußstatus dokumentiert wurde, lag bei 92,3% ($D_{Kasse} = 94,6\%$; $R_{Eva} = 91,5\%$). Der mittlere Anteil aller Patienten mit durchgeführter Fußinspektion, bei denen im letzten Berichtshalbjahr ein auffälliger Fußstatus dokumentiert wurde, lag bei 7,7% ($D_{Kasse} = 5,4\%$; $R_{Eva} = 8,5\%$).





9. Risikostratifizierung:

Die Evaluationskriterien des BVA legen eine risikostratifizierte Auswertung für Patienten a) ohne Endpunkte, b) mit nur sekundären Endpunkten und c) mit primären Endpunkten jeweils im Beitrittsjahr fest. Die Tabellen 3a und 3b zeigen die mittleren Anteile der Patienten ohne Endpunkte, die Anteile der Patienten mit primären Endpunkten und die Anteile der Patienten mit sekundären Endpunkten

jeweils zum Beitritts Halbjahr, zum 3. Berichtshalbjahr, zum 5. Berichtshalbjahr und zum letzten Berichtsjahr .

Tabelle 3a: Risikokonstellation im Beitritts Halbjahr und nach 3 Halbjahren der Teilnahme

Mittlerer Anteil in %	Beitritts Halbjahr			3. Berichtshalbjahr		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Ohne Endpunkte	72,2%	72,4%	68,9%	72,3%	72,4%	68,2%
Mit primären Endpunkten	10,7%	8,9%	11,9%	10,3%	9,0%	12,0%
Mit sekundären Endpunkten	17,0%	18,7%	19,2%	17,4%	18,6%	19,8%

Tabelle 3b: Risikokonstellation nach 5 Halbjahren der Teilnahme und im letzten Berichtshalbjahr

Mittlerer Anteil in %	5. Berichtshalbjahr			Letztes Berichtshalbjahr		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Ohne Endpunkte	69,8%	70,0%	66,9%	73,4%	73,9%	70,1%
Mit primären Endpunkten	12,1%	8,9%	12,2%	9,9%	8,7%	10,9%
Mit sekundären Endpunkten	18,1%	21,2%	20,9%	16,6%	17,5%	18,9%

Die Ergebnisse zur Mortalität für die drei Subgruppen (Endpunkte zur ED) finden sich in Tabelle 4.

Tabelle 4: Mortalität in den drei Subgruppen

Mittlerer Anteil der verstorbenen Patienten in %	Mortalität		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Ohne Endpunkte zur ED	0,6%	0,4%	1,5%
Mit primären Endpunkten zur ED	1,9%	1,3%	4,4%
Mit sekundären Endpunkten zur ED	1,2%	0,8%	2,7%

Die Ergebnisse der Analyse zu den Patientenmerkmalen Lebensalter und Diabetesdauer für die drei Subgruppen mit und ohne Endpunkte im Beitritts Halbjahr finden sich in Tabelle 5.

Tabelle 5: Lebensalter und Erkrankungsdauer in den Subgruppen

Mittelwerte für...	Beitritts Halbjahr			Letztes Berichtshalbjahr		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Lebensalter „ohne EP“	59,5	56,7	61,2	60,6	57,5	63,2
Lebensalter „primäre EP“	63,8	62,5	67,4	65,8	64,0	68,3
Lebensalter „sekundäre EP“	63,8	60,4	65,8	65,3	61,6	67,5
Lebensalter zur Erstmanifestation „ohne EP“	55,1	51,6	56,0	55,3	51,8	56,5
Lebensalter zur Erstmanifestation „primäre EP“	54,9	53,9	58,8	56,7	54,5	58,2
Lebensalter zur Erstmanifestation „sekundäre EP“	55,4	50,6	56,5	56,0	51,1	56,6
Diabetesdauer bei Einschreibung „ohne EP“	4,4	4,9	4,7	4,0	4,7	4,7
Diabetesdauer bei Einschreibung „primäre EP“	8,1	7,8	8,5	7,5	7,7	8,0
Diabetesdauer bei Einschreibung „sekundäre EP“	8,2	9,5	9,0	8,4	8,9	9,3

10. Ökonomie:

Die Gewährleistung einer strukturierten Behandlung in einem DMP erfordert von den das DMP anbietenden Krankenkassen einen nicht unerheblichen Einsatz an finanziellen Ressourcen. Die nachfolgenden Tabellen 6 und 7 zeigen nähere Informationen zu den angefallenen Kosten der Behandlung

im Zeitverlauf. Dargestellt werden die durchschnittlichen Kosten pro Patient (Stichprobe) und Ausgabenbereich für die ersten beiden Kohorten nach Start des DMP. Für diese beiden Kohorten sind die Kosten im Längsschnitt über 2 bis max. 3 Jahre darstellbar.

Tabelle 6: Ökonomie in der 1. Kohorte nach Start des DMP

Mittlere Kosten in € nach Ausgabenbereich	1. Kohorte in Jahr 1			1. Kohorte in Jahr 2			1. Kohorte in Jahr 3		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Ärztl. Behandlung + Pflege	0,00	0,00	404,77	301,41	0,00	401,58	0,00	0,00	438,17
Krankenhaus + Reha	0,00	0,00	636,57	1007,63	0,00	775,47	0,00	0,00	797,20
Arzneimittel	0,00	0,00	560,92	988,63	0,00	606,41	0,00	0,00	602,91
Heil-/Hilfsmittel + Dialyse	0,00	0,00	51,75	54,96	0,00	52,39	0,00	0,00	72,80
Krankengeld	0,00	0,00	72,94	4,57	0,00	59,15	0,00	0,00	22,75
Insgesamt	0,00	0,00	1726,95	2357,20	0,00	1895,01	0,00	0,00	1933,82

Tabelle 7: Ökonomie in der 2. Kohorte nach Start des DMP

Mittlere Kosten in € nach Ausgabenbereich	2. Kohorte in Jahr 1			2. Kohorte in Jahr 2			2. Kohorte in Jahr 3		
	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}	DMP	D _{Kasse}	R _{Eva}
Ärztl. Behandlung + Pflege	5,06	209,07	389,18	0,00	249,80	446,21	422,11	359,23	473,79
Krankenhaus + Reha	786,80	511,49	685,77	1908,11	979,76	872,32	1357,21	1006,31	976,56
Arzneimittel	557,20	625,21	630,31	716,25	929,97	763,82	746,68	548,79	776,59
Heil-/Hilfsmittel + Dialyse	30,94	8,89	42,73	80,11	29,90	58,67	303,00	108,31	140,85
Krankengeld	0,00	68,17	67,16	0,00	73,11	72,79	0,00	11,06	37,58
Insgesamt	1380,00	1422,82	1815,15	2704,47	2262,53	2213,81	2829,00	2033,70	2405,37

ANLAGE 1

Methode:

Das BVA hat umfangreiche Kriterien zur wissenschaftlichen Evaluation festgelegt, welche a) die publizierten Evaluationskriterien (Version 1.0 vom 15.05.2007), b) detaillierte Rechenregeln zur Statistik, c) Testdatenläufe zur Überprüfung des Evaluationssystematik und d) Kriterien zur Risikoadjustierung der Berichte umfassen. Das Evaluationskonzept entspricht einer prospektiven einarmigen Kohortenstudie, bei der neu eingeschriebene Patienten innerhalb eines Halbjahres zu Halbjahreskohorten zusammengefasst werden. Die wissenschaftliche Evaluation untersucht einerseits die Entwicklung klinischer Befunde und die Inzidenz von Ereignissen anhand der Dokumentationen, welche die teilnehmenden Ärzte während des Behandlungsvorgangs zum Zweck der Qualitätssicherung ausgefüllt haben. Die Ergebnisse dieser Dokumentationen werden auf Versichertenebene mit weiteren Daten der Krankenkassen sowie den von Versicherten ausgefüllten Fragebögen zur subjektiven Lebensqualität (Stichprobe) verknüpft. Darüber hinaus werden Stichproben aus den ökonomischen Routinedaten der gesetzlichen Krankenkassen (Ausgaben für verschiedene Leistungsbereiche) ebenfalls mit den bestehenden Daten verknüpft und analysiert. Zur Durchführung der Evaluation wird in den Evaluationskriterien des BVA die Darstellung der Ergebnisse pro Halbjahreskohorte in Form von Lage- (arithmetischer Mittelwert, Median) und Streuungsparametern (Standardabweichung, 95%-Konfidenzintervall) für jedes Halbjahr nach Beginn der Programmteilnahme festgelegt. Die vorliegende aggregierte Ausarbeitung fasst die Ergebnisse des ersten Abschlussberichtes vom 15.01.2008 für das DMP der IKK Nord in Schleswig-Holstein in kurzer und verständlicher Form zusammen. Die zusammenfassende Darstellung verzichtet weitestgehend (Ausnahme Ökonomie) auf eine kohortenbezogene Darstellung und stellt dafür konsequent die Durchschnittswerte über alle ausgewerteten Kohorten zu Beginn und zum Ende des Berichtszeitraums tabellarisch und/oder grafisch dar. In der aggregierten Berichtsdarstellung wird auch die Prävalenz und Inzidenz von klinischen Endpunkten aufgezeigt. Gemäß den Evaluationskriterien sind als primäre Endpunkte definiert: Tod, Herzinfarkt, Schlaganfall, Amputation und Erblindung. Als sekundäre Endpunkte sind definiert: diabetische Nephropathie und Neuropathie, ein auffälliger Fußstatus, die pAVK und die diabetische Retinopathie. Gemäß dieser Definition klinischer Endpunkte werden zusätzlich zur Gesamtbetrachtung auch risikostratifizierte Auswertungen für Subgruppen mit und ohne klinische Endpunkte im Beitritts halbjahr durchgeführt. Die Subgruppenbildung erfolgt dabei anhand der Prävalenz der Endpunkte im Beitritts halbjahr (mit der Ausnahme, dass verstorbene Patienten bei der Subgruppendefinition nicht berücksichtigt wurden). Darüber hinaus wurden weitere Subgruppenanalysen zu klinischen Ergebnisparametern durchgeführt. So erfolgte eine Differenzierung der Patienten anhand ihres Raucherstatus im Beitritts halbjahr, anhand ihrer Blutdruckkategorie im Beitritts halbjahr, anhand der schon vor Teilnahme am DMP durchgeführten Schulungsmaßnahmen sowie anhand von BMI-Kategorien im Beitritts halbjahr.

ANLAGE 2 (Tabellen zu den Grafiken)

Teilnehmende Versicherte im letzten Berichtshalbjahr

DMP	61,6%
D Kasse	63,5%
R Eva	55,6%

Weibliche DMP-Teilnehmer

	im Beitrittsjahr	im letzten Berichtshalbjahr
DMP	42,2%	42,2%
D Kasse	35,1%	34,9%
R Eva	47,9%	48,1%

Mittleres Lebensalter der DMP-Teilnehmer

	im Beitrittsjahr	im letzten Berichtshalbjahr
DMP	60,8 Jahre	61,7 Jahre
D Kasse	57,7 Jahre	59,0 Jahre
R Eva	62,9 Jahre	64,4 Jahre

Mittleres Lebensalter zur Erstmanifestation der DMP-Teilnehmer

	im Beitrittsjahr	im letzten Berichtshalbjahr
DMP	54,8 Jahre	55,9 Jahre
D Kasse	51,5 Jahre	51,9 Jahre
R Eva	56,4 Jahre	56,8 Jahre

Mittlere Diabetesdauer bei Einschreibung der DMP-Teilnehmer

	im Beitrittsjahr	im letzten Berichtshalbjahr
DMP	5,1 Jahre	4,8 Jahre
D Kasse	6,0 Jahre	5,5 Jahre
R Eva	6,3 Jahre	6,1 Jahre

Anteil der ausgeschiedenen DMP-Teilnehmer

DMP	21,3%
D Kasse	17,5%
R Eva	24,0%

Neu aufgetretene Endpunkte/Ereignisse

	Erblindung	Nephro- pathie	Diabetisches Fußsyndrom	Amputation	Herzinfarkt	Apoplex
DMP	1,92%	1,01%	6,33%	0,14%	0,37%	0,71%
D Kasse	0,81%	1,16%	3,76%	0,11%	0,38%	0,58%
R Eva	0,82%	1,48%	10,54%	0,15%	0,69%	1,08%

HbA1c-Kategorien der DMP-Teilnehmer

	HbA1c-Kategorie	im Beitritts- halbjahr	im letzten Berichtshalb- jahr
DMP	HbA1c<6	13,6%	16,8%
DMP	6<=HbA1c<8	60,7%	70,3%
DMP	HbA1c>=8	25,7%	12,9%
D Kasse	HbA1c<6	13,7%	18,7%
D Kasse	6<=HbA1c<8	62,3%	67,1%
D Kasse	HbA1c>=8	24,0%	14,1%
R Eva	HbA1c<6	14,8%	15,2%
R Eva	6<=HbA1c<8	66,2%	73,2%
R Eva	HbA1c>=8	19,0%	11,5%

Hypo- und Hyperglykämische Stoffwechsellentgleisungen

	Schwere hypoglykämische Ent- gleisungen	Stationäre Aufenthalte wg. hy- perglykämischer Entgleisung
DMP	2,2%	0,8%
D Kasse	2,1%	1,9%
R Eva	2,5%	0,9%

BMI-Kategorien der DMP-Teilnehmer

	BMI-Kategorie	im Beitritts- halbjahr	im letzten Berichtshalb- jahr
DMP	25<BMI	13,4%	13,5%
DMP	25<=BMI<30	34,3%	35,2%
DMP	30<=BMI	52,4%	51,3%
D Kasse	25<BMI	10,9%	10,9%
D Kasse	25<=BMI<30	33,8%	33,4%
D Kasse	30<=BMI	55,3%	55,7%
R Eva	25<BMI	16,2%	16,9%
R Eva	25<=BMI<30	39,6%	39,7%
R Eva	30<=BMI	44,2%	43,4%

Raucher/Nichtraucher zur ED

	Raucher	Nichtraucher
DMP	16,4%	83,6%
D Kasse	18,8%	81,2%
R Eva	14,0%	86,0%

Anteil der weiterhin rauchenden DMP-Teilnehmern an den Rauchern zur ED im letzten Berichtshalb-jahr

DMP	82,7%
D Kasse	79,9%
R Eva	68,7%

Anteil der DMP-Teilnehmer ohne Schulungsmaßnahmen vor der DMP-Teilnahme

	Diabetes-Schulung	Hypertonie-Schulung
DMP	97,2%	69,1%
D Kasse	90,6%	69,8%
R Eva	79,9%	79,1%

Anteil der DMP-Teilnehmer mit wahrgenommenen Schulungen während der DMP-Teilnahme an den DMP-Teilnehmern ohne Schulungen vor der DMP-Teilnahme

	Diabetes-Schulung	Hypertonie-Schulung
DMP	32,3%	5,0%
D Kasse	26,0%	6,3%
R Eva	33,9%	5,9%

Anteil der bei Programmbeitritt rauchenden DMP-Teilnehmer, denen im Verlauf des DMP mind. 1x die Aufgabe des Tabakkonsums empfohlen wurde

DMP	84,9%
D Kasse	86,4%
R Eva	82,9%

Anteil der bei Programmbeitritt übergewichtigen DMP-Teilnehmer, denen im Verlauf des DMP mind. 1x eine Ernährungsberatung empfohlen wurde

	25<=BMI<30	30<=BMI
DMP	38,4%	48,4%
D Kasse	39,9%	50,3%
R Eva	40,3%	55,4%

Anteil der DMP-Teilnehmer ohne diabetisches Fußsyndrom zur ED

DMP	91,3%
D Kasse	92,5%
R Eva	89,6%

Fußinspektion im Beitrittsjahr bei DMP-Teilnehmern ohne diabetisches Fußsyndrom zur ED

	keine Fußinspektion	unauff. Fußstatus bei durchgef. Fußinsp.	auff. Fußstatus bei durchgef. Fußinsp.
DMP	15,5%	92,4%	7,6%
D Kasse	12,3%	93,5%	6,5%
R Eva	8,9%	91,4%	8,6%

Fußinspektion im letzten Berichtsjahr bei DMP-Teilnehmern ohne diabetisches Fußsyndrom zur ED

	keine Fußinspektion	unauff. Fußstatus bei durchgef. Fußinsp.	auff. Fußstatus bei durchgef. Fußinsp.
DMP	32,4%	92,3%	7,7%
D Kasse	20,7%	94,6%	5,4%
R Eva	29,6%	91,5%	8,5%