

# Primärprävention des Diabetes mellitus – sinnvoll – effektiv – umsetzbar

---

P. E. H. Schwarz<sup>1</sup>, S. R. Bornstein<sup>1</sup>,  
J. Schulze<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Medizinische Klinik III,  
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus  
der Technischen Universität Dresden,  
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

## Zusammenfassung

Wir stehen nach wie vor – bedingt durch die Zunahme der Zahl von Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 – vor einem schwerwiegenden medizinischen, sozialen und ökonomischen Problem. Der beste Weg, Diabetes zu heilen, ist ihn zu verhindern. Mehrere große internationale Studien belegen, dass die Prävention des Diabetes mellitus und der Begleitkom-

plicationen erfolgreich durchführbar und kosteneffektiv ist. Internationale Studien belegen, dass Lebensstiländerungen oder frühe medikamentöse Interventionen bei Risikopersonen in 25 bis 60 Prozent einen diabetespräventiven Effekt und aller Wahrscheinlichkeit nach auch eine signifikante Reduktion des kardiovaskulären Risikos zur Folge haben. Diese Studien bilden die Evidenzbasis – entscheidend ist aber die praktische und flächendeckende Umsetzung in Programmen zur Diabetes-Prävention auf der Leistungsebene im Gesundheitssektor.

In Sachsen haben wir die Chance, ein Programm zur Prävention des Diabetes mellitus seit April umzusetzen. Um das zu realisieren, sind viele Partner nötig, die interdisziplinär und berufsgruppenübergreifend kooperieren. Unter der Schirmherrschaft des Nationalen Aktionsforums Diabetes mel-

litus (NAFDM) wurden wichtige Voraussetzungen für ein Nationales Präventionsprogramm erarbeitet. Entscheidend ist die Implementierung einer derzeit erarbeiteten Leitlinie zur Diabetes-Prävention, die Ziele und Standards für konkrete Interventionsmaßnahmen sowie Evaluationskriterien beinhaltet. Zudem sieht das Konzept in zentraler Rolle einen Präventionsmanager und eine prozessbegleitende Qualitätskontrolle vor. Die Implementierung von strukturierten Präventions-Managementprogrammen ermöglicht eine flächendeckende Realisierung der Diabetesprävention, ohne das Gesundheitsbudget stark zu belasten. Die Herausforderung bedarf der aktiven Zusammenarbeit vieler Partner und ist nur langfristig erfolgreich umzusetzen, bedeutet aber ein lohnendes Investment für Risikopersonen, die klinische und wissenschaftliche Diabe-



tologie und das Gesundheitswesen in Deutschland. In dem vorliegenden Artikel wollen wir Ihnen die Hintergründe, Notwendigkeiten und Evidenz in der Diabetesprävention nahe legen. Den konkreten Ablauf des Präventionsprogramms können Sie im Heft 5/2007 des „Ärzteblatt Sachsen“ nachlesen.

### Prävention des Diabetes mellitus Typ 2

Eine der großen Herausforderungen in der Diabetologie unserer Zeit ist – neben dem täglich wachsenden Wissen um die genetischen Ursachen des Diabetes mellitus Typ 2 (T2DM) – die Analyse effektiver Strategien zur Prävention des Typ 2 Diabetes sowie deren Umsetzung in bevölkerungsweiten Programmen im öffentlichen und privaten Gesundheitswesen [1]. In den letzten Jahren haben internationale Studien eindrücklich belegt, dass die Prävention des Diabetes mellitus bei Risikopersonen möglich und erfolgreich durchführbar ist [2-8]. Es ist deshalb dringend notwendig, Programme zur Primärprävention des Diabetes mellitus in der flächendeckenden Versorgung in der Leistungsebene umzusetzen [9].

### Notwendigkeit der Diabetes-Prävention

Diabetes mellitus ist eine Erkrankung, deren Krankheitslast in erster Linie auf ihrer Chronizität sowie ihren chronischen Komplikationen beruht. Verschiedene medizinische, soziale als auch ökonomische Gegebenheiten der Erkrankung machen eine frühere primärpräventive oder therapeutische Intervention zwingend notwendig [10].

1. *Die Prävalenz des Typ 2 Diabetes mit seinen kardiovaskulären Komplikationen steigt in Deutschland unvermindert an.* Wir haben in Deutschland mittlerweile rund 6,5 Millionen bekannte Diabetiker und rechnen im Jahr 2010 mit einer weiteren Million zusätzlich Betroffener. Hinzu kommen noch geschätzte ein bis 2 Millionen nicht diagnostizierter Fälle. Hochrechnungen ergeben, dass fast jeder 2. im Jahr 2000 Geborene an einem Diabetes mellitus erkranken und vor seinen Eltern

aufgrund der Komplikationen sterben wird, wenn wir unseren Lebensstil nicht grundlegend ändern [11, 12].

2. *Risikofaktoren für die Entwicklung des Typ 2 Diabetes haben substanziiell zugenommen.* Es besteht kein Zweifel daran, dass Adipositas und körperliche Inaktivität entscheidende Risikofaktoren für T2DM darstellen, wenngleich eine genetische Prädisposition eine wichtige Rolle spielt [13]. In diesem Zusammenhang beobachten wir in den letzten 20 Jahren einen kontinuierlichen Anstieg von Häufigkeit und Ausmaß der Adipositas [14], der von einer parallelen Entwicklung der Prävalenz des Typ-2-Diabetes mellitus in den USA und in Deutschland begleitet wird [15].

3. *Bei Diagnosestellung haben viele Patienten bereits schwerwiegende (kardio-) vaskuläre Komplikationen.* Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass der T2DM in bis zu 50 Prozent der Fälle über lange Jahre unentdeckt bleibt, denn am Anfang steht häufig ein 9 bis 15 Jahre andauerndes, symptomfreies Intervall mit Hyperglykämien [9]. Der Leidensdruck der Patienten dagegen setzt sehr spät ein. „Diabetes tut ja nicht weh“. Zum Zeitpunkt der Diagnose weisen daher viele neu diagnostizierte Diabetiker bereits schwere Begleitkomplikationen auf [16, 17]. Weiterhin stellen die Vorstadien des Typ 2 Diabetes, die gestörte Glukosetoleranz (IGT) und die gestörte Nüchtern-glukose (IFG) einen signifikanten Risikofaktor für eine zukünftige kardiovaskuläre Erkrankung dar [18, 19].

4. *Die Behandlung der Erkrankung, insbesondere ihrer Komplikationen, ist ausgesprochen kostenintensiv – direkt und indirekt.* Eine Diabetesdiagnose bedeutet auch heute noch eine signifikante Verkürzung der individuellen Lebenserwartung [11, 12], Einbußen an Lebensqualität für den Betroffenen und seines sozialen Umfeldes und eine Erhöhung der Kosten für das Gemein-

wesen [20]. 17 Prozent der Kosten geben wir heute zur Behandlung des Diabetes und seiner Komplikationen aus, davon über 90 % für Erkrankungen, deren Risiken effizient behandelbar sind [21]. Neue Studien zeigen, dass die hohe Prävalenz der Erkrankung in Deutschland mittlerweile bereits zu einer 3,8%igen Reduktion des Bruttosozialproduktes führt.

5. *Immer mehr jüngere Menschen bekommen einen Typ-2-Diabetes.* Ein entscheidender Aspekt, der die Notwendigkeit der Diabetes-Prävention verdeutlicht, ist der Anstieg der Inzidenz des Typ 2 Diabetes im Kindes- und Jugendalter mit bis zu 45 % der gegenwärtig neu diagnostizierten, in der Regel adipösen kindlichen und jugendlichen Diabetiker in den USA [22]. Auch in Deutschland ist ein solcher Trend zu beobachten.

Eine erfolgreiche Prävention oder Verzögerung des Diabetes sowie verbesserte Behandlungsstrategien zu einem früheren Zeitpunkt können daher helfen, die psychosozialen und ökonomischen Belastungen durch den Diabetes zu verringern [23]. In Anbetracht der Diabetesepidemie und der fehlenden kurativen Behandlungsmöglichkeiten bleibt als ein prioritäres Ziel die Verhinderung der Erkrankung durch Primärprävention des Diabetes [24, 25].

### Politische Situation

Das aktuelle europäische Engagement für die Prävention des Diabetes ist bemerkenswert. Im Europäischen Parlament wurde eine von mehr als der Hälfte der Parlamentarier unterschriebene Deklaration „European Parliament Declaration on Diabetes (N°1/2006)“ erarbeitet. Die österreichische Regierung rückte während ihrer EU-Präsidentschaft Anfang 2006 das Thema „Prävention des Typ 2 Diabetes“ in den Mittelpunkt der gesundheitspolitischen Diskussion. Die Wiener Erklärung fordert landesweite Diabetes-Präventions-Managementprogramme. Auch die UNO hat Ende 2006 eine UN-Resolution zum Diabetes mellitus (Unite for Diabetes) verabschiedet,

welche neben den Deklarationen für die beiden übertragbaren Krankheiten Malaria und HIV einzigartig ist.

Den meisten Verantwortlichen im deutschen Gesundheitssystem ist die Notwendigkeit klar, dringend Maßnahmen zur erfolgreichen Diabetes-Prävention zu etablieren. Gerade in der aktuellen Diskussion um die Gesundheitsreform wird die Prävention immer wieder als allseits akzeptierter Spielball in unterschiedlichem Kontext genannt. Dabei ergeben sich im Wesentlichen folgende Fragen:

1. Wie kann man Diabetes-Risikopersonen effektiv identifizieren?
2. Wie kann man diese Risikopersonen informieren, zur notwendigen Lebensstil – Änderung motivieren und welche Art von Intervention eignet sich am besten?
3. Wie kann man die Nachhaltigkeit der Lebensstil-Änderung gewährleisten?
4. Wie kann ein effektives Qualitätsmanagement für Interventionsprogramme etabliert werden?

### Nationales Präventionskonzept

Aufbauend auf den oben genannten Fragen hat die Projektgruppe Prävention des NAFDM [26] mit den Kooperationspartnern der Arbeitsgemeinschaft Prävention der Deutschen Diabetes-Gesellschaft sowie der Deutschen Diabetes-Stiftung ein 3-schrittiges Konzept entwickelt, wie ein nationales Präventionsprogramm implementiert werden sollte. Dieses Konzept eignet sich als Vorlage für ein nationales Präventionsprogramm Typ 2 Diabetes. Das 3-schrittige Konzept besteht in einem ersten Schritt aus effektiven Maßnahmen zum Screening, um Risikopersonen mit einem erhöhten Diabetesrisiko zu finden. Darauf folgt in einem 2. Schritt eine zeitlich begrenzte Intervention mit

dem Ziel, eine Motivation für eine Lebensstiländerung aufzubauen. Schließlich folgt ein dritter Schritt mit kontinuierlichen Maßnahmen, um eine Motivation zur Lebensstiländerung zu erhalten und zu verstärken und eine Umsetzung der Lebensstiländerung effektiv zu begleiten [27]. Der dritte Schritt ist dabei für die Nachhaltigkeit der Intervention entscheidend [25]. Ausschlaggebend ist dabei, dass es nicht nur ein einzelnes Programm geben wird, sondern – je nach Stadium, Zielgruppe, Alter, Präferenzen, Bildung etc. – verschiedene alternative Projekte zur Lösung gegeben soll, die nach Evaluation breit eingesetzt werden. Bei aller vorrangigen Bedeutung einer bevölkerungsbasierten Intervention zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens sowie Steigerung der körperlichen Aktivität durch Verhältnis- und Verhaltensprävention (insbesondere bei Kindern und Jugendlichen) fokussiert das vorliegende Konzept auf Präventionsmaßnahmen bei Hoch-Risikoträgern für Typ 2 Diabetes. Dieses dreischrittige Vorgehen soll hier näher erläutert werden.

### Risiko-Erkennung zur Diabetes-Prävention (Schritt 1)

Von entscheidender Bedeutung ist, wie ein erhöhtes Diabetes-Risiko ermittelt werden kann [28]. Dass ein einfaches und kostengünstiges Screening mit Risikofragen möglich ist, zeigen verschiedene Fragebögen in der Vergangenheit [6, 29-33]. Die meisten dieser Scores erfassen anthropometrische und anamnestische Angaben, aber auch Laborwerte [33].

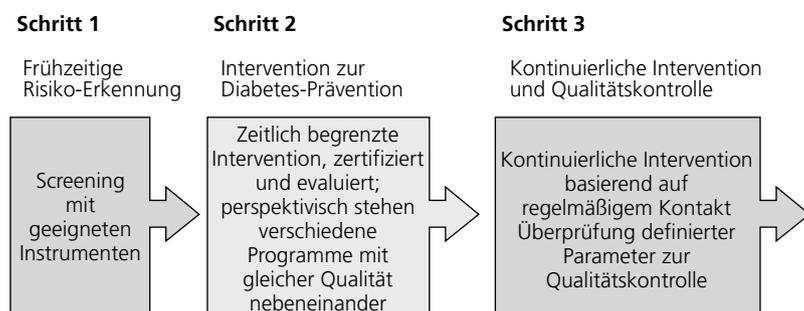
Ein Risikotest für ein primäres Präventionsprogramm muss aber noch weitergehen und zur Erkennung von Risikopersonen für einen zukünftigen Diabetes geeignet sein und nicht nur

darauf zielen, einen Diabetes zu finden [34]. Weiterhin müssen die Spezifität und Sensitivität des Testes so gut sein, dass sich Aufwand und Nutzen bei dem Risiko-Screening lohnen. Die Handhabung des Tests muss sich einfach und transparent für beide Seiten gestalten. Außerdem soll der Test flächendeckend verfügbar sein und nach Möglichkeit keine oder nur geringe Kosten hervorrufen. Das Ergebnis des Tests soll Hinweise auf ein erhöhtes Erkrankungsrisiko bei Gesunden bieten und ein diskretes Betroffenheitsgefühl erzeugen („Das geht mich etwas an“). Unter diesen Gesichtspunkten ist der FINDRISK Risiko-Fragebogen, der im Rahmen der finnischen Präventionsstudie [3] entwickelt wurde und in dem finnischen Diabetes-Präventions-Programm derzeit eingesetzt wird, am besten geeignet, da er mit acht einfachen Fragen ein Diabetes-Risiko abschätzt und ohne Labortest auskommt.

### Risiko-Fragebogen FINDRISK

Die acht Fragen des Bogens sind mit unterschiedlicher Gewichtung mit Punkten bewertet. Die Punkteskala reicht von 0 bis 26 Punkten (höchstes Risiko). Dieser FINDRISK (FINNish Diabetes Risk Score) Fragebogen wurde am Public Health Institute, Helsinki, mit Hilfe multivariabler Regressionsanalysen entwickelt. Als Ergebnis eines vergleichenden Forschungsvorhabens mit Unterstützung durch die Deutsche Diabetes Stiftung und das Industrie Forum Diabetes liegt eine optimierte deutsche Version von des Fragebogens FINDRISK als Grundlage für den Einsatz in einer Arztpraxis und im Gesundheitssektor vor.

Soeben wurde eine für Deutschland optimierte Version – eingedeutscht FINDRISK – evaluiert. Die Ergebnisse zeigen, dass auch bei Deutschen das Testergebnis des FINDRISK Risiko-Fragebogen direkt mit einem zukünftigen Diabetes-Risiko zusammenhängt. Gleichzeitig ist der FINDRISK ein gutes Instrument, eine bestehende Insulinresistenz zu erkennen. Zusätzlich ist dieser Fragebogen gut geeignet, um Personen mit einem nicht diagnostizierten, aber bestehenden Diabetes herauszufiltern. Durch die



Evaluation des Fragebogens in Deutschland kann man davon ausgehen, dass der FINDRISK Fragebogen, auch bestechend durch seine Praktikabilität, zukünftig sowohl zur Identifizierung von Hoch-Risikopersonen als auch nicht erkannten Diabetikern flächendeckend eingesetzt werden kann.

**Acht Fragen zum Diabetesrisiko**

Der FINDRISK besteht aus acht Fragen, die das Diabetesrisiko bestimmen. Abgefragt werden: Alter, Diabetes in der Verwandtschaft, der Taillenumfang, körperliche Aktivität, Ernährungsgewohnheiten, Blutdruckanamnese, erhöhte Blutzuckerwerte in der Anamnese und der BMI. Es handelt sich um ein einfaches und kostengünstiges Instrument, mit dem sich ein persönliches Erkrankungsrisiko ableiten lässt. Das Testergebnis leistet eine dreistufige Unterscheidung danach, ob der Testteilnehmer

- mit hoher Wahrscheinlichkeit noch nicht erkannter Diabetiker ist, bei Personen mit mehr als 20 Punkten,
- ein erhöhtes Risiko besitzt, in den nächsten 10 Jahren an Diabetes Typ 2 zu erkranken, bei Personen mit 10 bis 20 Punkten, oder
- als Nichtrisikoperson zu gelten hat,

bei Personen mit weniger als 10 Punkten.

**Intervention zur Diabetes-Prävention (Schritt 2)**

Mehrere Interventionsstudien konnten zeigen, dass bei Personen mit einem erhöhten Diabetesrisiko (gestörte Glukosetoleranz) durch eine Veränderung des Lebensstils, die auf eine Übergewichtsreduktion und Steigerung der körperlichen Bewegung zielten, mittelfristig der Ausbruch des Diabetes erfolgreich verhindert bzw. hinausgezögert werden konnte [2-7]. Die durch eine Lebensstil-Änderung erreichbare Risikoreduktion für das Auftreten einer Diabetes-Erkrankung liegt zwischen 46% und 58% [35].

**Ziele der Lebensstil-Änderung**

Aus den bisherigen Studien lassen sich für die Diabetes-Prävention folgende Zielvorgaben für eine Lebensstil-Intervention ableiten:

- Gewichtsreduktion um 5 bis 7 Prozent,
- 150 Minuten körperliche Aktivität/Woche,
- 15g faserhaltige Ballaststoffe/1000 kcal Nahrungsaufnahme,
- Höchstens 30 Prozent Fettanteil in der täglichen Nahrung,

- Höchstens 10 Prozent gesättigter Fettsäuren-Anteil in der täglichen Nahrung.

Für eine erfolgreiche Diabetes-Prävention ist es erforderlich, dass die Zielvorgaben der Gewichtsreduktion und Steigerung der körperlichen Aktivität gleichermaßen umgesetzt werden. Mit der kontinuierlichen Umsetzung jedes weiteren Zielwertes steigt der Effekt in der Prävention des Diabetes. Wenn vier oder sogar alle fünf Zielvorgaben über die Studiendauer hinweg erreicht werden, ist eine fast 100%ige Prävention des Diabetes möglich [3].

**Umsetzung der Lebensstil-Intervention in die Praxis**

Ein Programm zur Veränderung der Lebensgewohnheiten sollte eine längerfristige Verhaltensänderung anstreben und Elemente enthalten, die sich auf unterschiedliche Phasen der Lebensstil-Änderung beziehen. Bei dieser Umsetzung von Interventionen sollten die therapeutischen Maßnahmen gleichermaßen Elemente zur Motivation und Lebensstil-Modifikation (= Schritt 2) sowie Stabilisierung und Erhaltung des veränderten Lebensstils (= Schritt 3) ent-

	Zielsetzung	Maßnahmen
Intervention zur Diabetes-Prävention (mindestens 3 Monate)	<b>Motivation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusstsein für Gesundheitsrisiken schaffen</li> <li>• Individuelle Motivation zur Veränderung des Lebensstils erarbeiten</li> <li>• Individuelle, realistische Zielbestimmung</li> </ul>
	<b>Intervention zur Lebensstil-Änderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen von Selbstbeobachtungstechniken (z.B. Ernährungs-, Bewegungsverhalten)</li> <li>• Problem- und Verhaltensanalyse des bisherigen Lebensstils</li> <li>• Integration der neuen Verhaltensweisen im Alltag</li> <li>• Selbstbewertung der erreichten Lebensstil-Änderung</li> </ul>
	<b>Gewichtsreduktion um 5 – 7%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittel mit hohem Anteil an Zucker, gesättigten Fettsäuren und Alkohol meiden</li> <li>• Regelmäßige Mahlzeiten im Abstand von max. 3 – 4h</li> <li>• Körperliche Aktivität erhöhen</li> </ul>
	<b>Körperliche Aktivität &gt; 150 Min/Woche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körperliche Aktivität in den Alltag integrieren: z.B. zu Fuß zur Arbeit, mit dem Fahrrad zum Einkaufen</li> <li>• Freizeitsportarten mit moderater Intensität: z.B. Nordic Walking, Aerobic, Schwimmen</li> <li>• Kraft-Training (z.B. Zirkeltraining) unter Anleitung</li> </ul>
	<b>Ernährungsmodifikation</b>  Gesamtfettanteil < 30% Gesättigte FS < 10% Ballaststoffe >15g / 1000 kcal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fettanteil der Nahrung insgesamt reduzieren: z.B. pflanzliche Margarine in Maßen, regelmäßiger Verzehr von Fischgerichten</li> <li>• weniger gesättigte Fettsäuren: fettarme Milchprodukte, Käse- und Fleischsorten, fettarme Zubereitung (Kochen / Backen statt Braten / Frittieren)</li> <li>• mehr faserhaltige Ballaststoffe: Vollkorn- statt Weißmehlprodukte, täglicher Verzehr von Obst und Gemüse</li> </ul>

halten. Der Übergang von Schritt 2 zu Schritt 3 ist dabei fließend. Für beide Schritte sollten jeweils mehrere Monate eingeplant werden, für eine erfolgreiche Lebensstil-Intervention sollten die Teilnehmer über insgesamt 12 Monate betreut werden. Bei Gruppenangeboten sollte die Teilnehmerzahl 10 nicht übersteigen. Im Moment werden in Deutschland verschiedene Interventions-Programme, wie „PRAEDIAS“, „SCHWERTFISCH“ und M.O.B.I.L.I.S. evaluiert, und mit mehreren großen Krankenkassen werden landesweite Pilotprojekte etabliert. Im Rahmen der Studie „COMEDY“ sollen von dem NAFDM verschiedene Interventionsstrategien verglichen werden. Langfristig sollen mehrere evaluierte Programme nebeneinander umgesetzt werden, die unterschiedliche Zielgruppen, Personen in verschiedenen Risikostadien, aber auch die subjektiven Präferenzen des Einzelnen ansprechen.

#### Kontinuierliche Weiterbetreuung und Qualitätssicherung (Schritt 3)

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass einmalige Interventionsmaßnahmen nicht geeignet sind, langfristige Verhaltensänderungen herbeizuführen. Aus diesem Grund sollen die zum Teil sehr unterschiedlichen, zeitlich begrenzten Angebote in einen kontinuierlichen Interventionsprozess zum Zweck der Verhaltensstabilisierung übergehen. Dieser wird begleitend evaluiert und einer

Qualitätskontrolle unterzogen, um eine qualitativ hochwertige Betreuung sicherzustellen, aber auch um Non-Responder und neu manifestierte Diabetiker zeitnah zu diagnostizieren.

Maßnahmen zur Stabilisierung bzw. Erhaltung der veränderten Lebensgewohnheiten sowie zur Qualitätskontrolle könnten folgendermaßen aussehen:

#### Qualitätssicherung während der Intervention

Ohne strukturierte Auswertung der erzielten Effekte, sowohl bei den betreuten Personen als auch beim Präventionsmanager, wird der Erfolg eines Projekts oder Programms nicht beurteilbar sein. Deswegen sind als wichtige Programmbestandteile eine individuelle sowie prozessbegleitende Evaluation und Qualitätskontrolle vorgesehen. Die Qualitätssicherung schließt Projektverantwortliche und Teilnehmer gleichermaßen aktiv ein. Dabei ist eine kontinuierliche, zeitnahe Kontrolle vorher festgelegter Ziele und Parameter notwendig. Dieses dient insbesondere der Risikoperson, um den Verlauf des eigenen Risikoprofils zu verfolgen, aber auch zur kritischen Analyse des Erfolges der Intervention und damit der Möglichkeit zur Modifikation bei Nichterreichen von Zielen. Auf diese Art ist es möglich, den eigenen individuellen Präventionserfolg zu messen, zum anderen die Qualität ver-

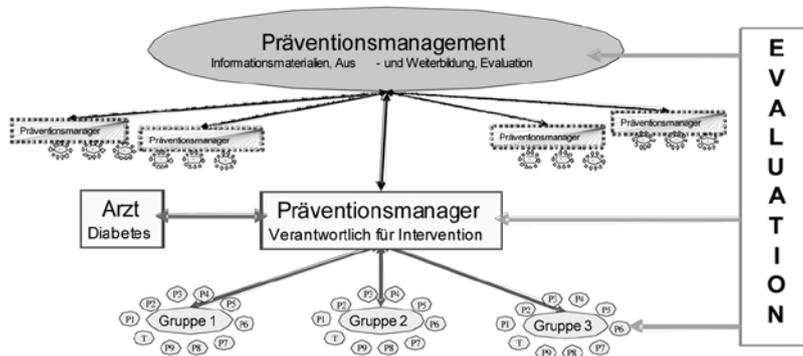
schiedener Präventions-Programme unterschiedlicher Anbieter miteinander zu vergleichen [25].

Um eine praktikable und kostengünstige Umsetzung der Qualitätskontrolle zu ermöglichen, ist es sinnvoll, nicht auf Laborparameter zurückgreifen zu müssen. Mit der regelmäßigen Auswertung von Blutdruck und Taillenumfang kann eine individuelle Erfolgsbeurteilung angeboten werden, um eine Verschlechterung der Situation möglichst früh zu erkennen und rechtzeitig intervenieren zu können. Der Blutdruck als Parameter zur Qualitätskontrolle hat sich im sächsischen Diabetesvertrag [36] als geeignet erwiesen. Dort wurde weiterhin der HbA1c als Qualitätsindikator erfasst. Dieser erweist sich aber in der Qualitätskontrolle eines Präventions-Programms als ungeeignet, da die Personen häufig bei erhöhtem Risiko noch normale Blutzuckerwerte haben.

#### Prozessstruktur im Überblick

Um eine landesweite Umsetzung von Interventions-Programmen zur Diabetes-Prävention zu ermöglichen, ist eine einheitliche und gut abgestimmte Prozessstruktur notwendig. Zentrale Person in diesem Konzept ist der Präventionsmanager (PM) [25]. Dieser ist vor Ort für die Durchführung der Intervention und Schulung mit verschiedenen Interventionsgruppen verantwortlich. Der Präventionsmanager kann sich aus unterschied-

	Zielsetzung	Maßnahmen
Kontinuierliche Weiterbetreuung (mindestens 9 Monate)	<b>Stabilisierung neuer Lebensgewohnheiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige Protokollierung erreichter Veränderungen</li> <li>• Erlernen von Problemlösestrategien im Zusammenhang von Risikobedingungen und -situation der Lebensstil-Änderung</li> <li>• Entwickeln eines Planes („Rückfallprophylaxe“) für den Umgang mit auftretenden Schwierigkeiten bei der Veränderung der Lebensgewohnheiten</li> <li>• Aufbau hilfreicher sozialer Unterstützungsmöglichkeiten (z.B. Angebot einer Telefonhotline)</li> <li>• Strategien zur besseren Stressbewältigung</li> </ul>
	<b>Erhaltungsphase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwickeln von Langzeitzielen über das Ende der Kernintervention hinaus</li> <li>• Analyse auftretender Schwierigkeiten bei der Beibehaltung neuer Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten</li> <li>• „Auffrischung“ hilfreicher Problemlösestrategien, z.B. durch regelmäßige Informationen per E-Mail oder SMS</li> <li>• Scoring-Systeme, die gesundheitsfördernde Aktivitäten (Bewegung, Ernährung) unterstützen und bewerten (Bonusprogramme)</li> </ul>
	<b>Qualitätskontrolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßiges Monitoring und Qualitätskontrolle durch Messung der erreichten Zielparameter (Blutdruck, Taillenumfang, BMI)</li> </ul>



lichen Berufsgruppen rekrutieren und Programme anbieten, wenn er sich einer Qualitätskontrolle im Rahmen der kontinuierlichen Verlaufsbetreuung unterzieht. Derzeit wird ein Curriculum zur Ausbildung des Präventionsmanagers erarbeitet. Der Arzt ist Partner des PM an der Schnittstelle der Diabetes-Diagnose im Verlauf des Programms. Eine übergeordnete Struktur unterstützt die PMs und bietet zentrale Programmangebote an (Informationsmaterialien, Evaluation und Qualitätskontrolle, Aus- und Weiterbildung). Um eine gleichbleibend hohe Prozessqualität sicherzustellen, wird auf allen drei Ebenen anhand der Parameter Blutdruck und Taillenumfang der Risikopersonen der Programmverfolg gemessen.

#### Leitfaden zur Diabetesprävention

In der wissenschaftlichen sowie politischen Diskussion um die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen zur Diabetesprävention in Deutschland stellte sich immer wieder von Vertretern der beteiligten Gesundheitsberufe die Frage nach Standards für konkrete Interventionsmaßnah-

men sowie danach, was jeweils die Ziele solcher Interventionsmaßnahmen sind, wie anhand medizinischer Parameter ein Erfolg gemessen werden kann sowie auch nach Evaluationskriterien solcher Interventionsmaßnahmen. Aus diesem Grund erarbeitete die Projektgruppe Prävention des Nationalen Aktionsforums für die praktische Umsetzung von Präventionsmaßnahmen im Konsens einen Leitfaden zur Diabetesprävention, der die Ziele und Maßnahmen der einzelnen Programmschritte genauer spezifiziert. Zudem sieht das im Leitfaden vorgestellte Konzept eine zentrale Rolle für den Präventionsmanager vor und beinhaltet Empfehlungen für eine zentrale Evaluation und Qualitätskontrolle. Der Leitfaden kann über das NAFDM [www.nafdm.de](http://www.nafdm.de) bezogen werden.

#### Fazit

Angesichts der sich weltweit ausbreitenden Diabetes-„Epidemie“ müssen entscheidende Weichenstellungen erfolgen, um über eine Stärkung der primären, sekundären und tertiären Prävention des Typ 2 Diabetes und seiner Komplikationen schrittweise

zu einem Nationalen Diabetes-Präventions-Programm zu gelangen. In Deutschland stehen wir realistisch an einer Schwelle zur erfolgreichen praktischen Umsetzung dieser Programme. Zur Verwirklichung eines solchen Vorhabens sind viele Partner nötig, die sich in diesen Prozess langfristig einbringen müssen. Wichtig ist dabei die konstruktive Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen Fachgremien, Standesorganisationen und Krankenkassen. Aber auch die Sportartikel-, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie weitere wichtige Unternehmen und Organisationen werden wesentliche Partner sein müssen. Bei überzeugender Umsetzung eines solchen Programms wird dabei nicht nur die Prävention des Diabetes erfolgreich realisiert werden können, sondern gleichzeitig die Prävention des Metabolischen Syndroms und insbesondere seiner kardiovaskulären Komplikationen möglich sein. Das vorliegende Konzept ermöglicht die dezentrale Implementierung eines Programms zur primären Diabetes-Prävention inklusive eines Qualitätsmanagements und Evaluation. Von entscheidender Bedeutung aber wird es sein, langfristig Risikopersonen motiviert zu halten ihre Lebensstil-Änderungen umzusetzen, denn: Primärprävention des Typ 2 Diabetes bedeutet eine lebenslange Aufgabe.

Literatur beim Verfasser:

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Peter E.H. Schwarz, Medizinische Klinik III, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden