



Kapitelübersicht

Schwerpunkte + Quellen

*Präventionsprogramme zur Diabetesbekämpfung und ihr
finanzieller Einfluss auf das deutsche
Gesundheitssystem: Eine Literaturübersicht*

Bachelorstudium Gesundheitsmanagement



Inhaltsübersicht

1. Einleitung.....	1
2. Grundlagen des Diabetes und seiner Prävention.....	1
2.1 Definition und Arten des Diabetes.....	1
2.2 Prävalenz und Entwicklung in Deutschland.....	2
2.3 Risikofaktoren und Früherkennung.....	4
3. Präventionsprogramme zur Diabetesbekämpfung.....	5
3.1 Primärprävention durch Lebensstilinterventionen.....	5
3.2 Strukturierte Präventionsprogramme.....	7
3.3 Digitale Präventionsansätze.....	9
4. Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen.....	10
4.1 Evidenzbasierte Erfolgsmessung.....	10
4.2 Herausforderungen und Limitationen.....	12
4.3 Langzeiteffekte der Prävention.....	13
5. Finanzielle Auswirkungen auf das Gesundheitssystem.....	15
5.1 Direkte Kosten der Diabetesversorgung.....	15
5.2 Kostenanalyse von Präventionsprogrammen.....	16
5.3 Volkswirtschaftliche Folgekosten.....	18
6. Potenziale und Handlungsempfehlungen.....	19
6.1 Optimierung bestehender Präventionsstrategien.....	19
6.2 Innovative Präventionsansätze.....	20
6.3 Gesundheitsökonomische Perspektiven.....	22
7. Fazit.....	23

1. Einleitung

2. Grundlagen des Diabetes und seiner Prävention

2.1 Definition und Arten des Diabetes

Zusammenfassung:

Detaillierte Beschreibung der verschiedenen Arten von Diabetes, einschließlich Typ-1-, Typ-2- und Gestationsdiabetes, um ein grundlegendes Verständnis der Krankheit zu schaffen.

Schwerpunkte:

- **Diabetes mellitus als Sammelbegriff für verschiedene Stoffwechselerkrankungen:**

Diabetes mellitus bezeichnet eine Gruppe chronischer Stoffwechselerkrankungen, die durch eine dauerhaft erhöhte Glukosekonzentration im Blut (Hyperglykämie) gekennzeichnet sind und insbesondere durch Störungen der Insulinsekretion, der Insulinwirkung oder beidem zustande kommen (vgl. Meier et al. 2002: A3182).

- **Typ-1-, Typ-2- und Gestationsdiabetes im direkten Vergleich:** Während beim Typ-1-Diabetes eine meist autoimmunbedingte Zerstörung der Betazellen im Pankreas die Insulinproduktion vollständig einstellt, zeichnet sich der Typ-2-Diabetes durch eine fortschreitende Insulinresistenz und eine gestörte Insulinsekretion aus; Gestationsdiabetes hingegen tritt ausschließlich während der Schwangerschaft auf und birgt sowohl für die gebärende Person als auch für das Kind ein erhöhtes Risiko für Stoffwechselerkrankungen in der Zukunft (vgl. Schulze/Hauner 2007: 58; Meier et al. 2002: A3182).

- **Zusammenhang zwischen Diabetesformen und Folgeerkrankungen:**

Typ-2-Diabetes ist die häufigste Form und steht im engen Zusammenhang mit ernährungsbedingten Risikofaktoren und Adipositas, weshalb bei dieser Form das Potenzial für präventive Maßnahmen besonders hoch ist; gleichzeitig sind Folgeerkrankungen wie die diabetische Nephropathie – eine der Hauptursachen für terminales Nierenversagen in Deutschland – insbesondere bei Typ-2-Diabetes von erheblicher gesundheitlicher und ökonomischer Bedeutung (vgl. Scherbaum/Ritz 2005: A137; Meier et al. 2002: A3182).

- **Relevanz der Lebensstilfaktoren und der individuellen Prävention in der Typisierung:**

Die Tatsache, dass ein Großteil der Patient*innen mit neu diagnostiziertem Typ-2-Diabetes einen erhöhten BMI aufweist, verdeutlicht die Bedeutung modifizierbarer Risikofaktoren wie Ernährung und Bewegung für die Entstehung der Erkrankung; exemplarisch zeigen Studien, dass intensive Lebensstilinterventionen das Progressionsrisiko zur manifesten Erkrankung deutlich senken können (vgl. Schulze/Hauner 2007: 58-59; Siegrist et al. 2007: 257).

- **Notwendigkeit differenzierter Therapiestrategien je nach Diabetesform:** Die Therapieansätze unterscheiden sich je nach Diabetesform erheblich – während bei Typ-1-Diabetes eine lebenslange Insulintherapie unerlässlich ist, sind bei Typ-2-Diabetes sowohl pharmakologische Interventionen als auch Lebensstiländerungen relevant; dabei

spielt die Auswahl blutzuckersenkender Medikamente wie Metformin eine Rolle, wobei aktuell keine klare generelle Überlegenheit einer bestimmten Substanz gegenüber anderen nachgewiesen werden konnte (vgl. Philippe et al. 2009: 50-55).

Passende Quellen:

- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189, <https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>
- Philippe, J./Markus Brändle/Jürg Carrel/Peter Diem/Urs Keller/F. Kuntschen/Javier Ruiz/M. Stahl/Bruno Weissenberger/G. A. Spinas (2009): Massnahmen zur Blutzuckerkontrolle bei Patienten mit Typ-2 Diabetes-mellitus, in: Swiss Medical Weekly, Bd. 9, Nr. 3, S. 50–55. <https://doi.org/10.5167/uzh-30810>
- Scherbaum, Werner/Eberhard Ritz (2005): Prävention und Therapie der diabetischen Nephropathie, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 102, Heft 3, S. A 137–A 143. <https://www.aerzteblatt.de/pdf/102/3/a137.pdf>
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2, <https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>
- Siegrist, M./Philipp Zimmer/Wolf-Rüdiger Klare/Paul Borchert/Martin Halle (2007): Einmalige Übungsstunde verändert das Aktivitätsverhalten bei Typ-2-Diabetikern, in: Diabetes, Stoffwechsel und Herz, 4/2007, S. 257–261. https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Evaluation_DiSko-Projekt_Siegrist_et_al._Diabetes_Stoffwechsel_und_Herz_2007.pdf

2.2 Prävalenz und Entwicklung in Deutschland

Zusammenfassung:

Untersuchung der aktuellen Prävalenzraten und Trends der Diabetesentwicklung in Deutschland, um die Dringlichkeit und das Ausmaß des Problems zu verdeutlichen.

Schwerpunkte:

Analyse des aktuellen Anstiegs der Diabetesprävalenz in Deutschland und quantitativer Vergleich der Entwicklung über die letzten Jahrzehnte: Die Prävalenz der bekannten und diagnostizierten Diabetes mellitus-Fälle in Deutschland lag 1997/98 bei etwa 4,7 % bei Männern und 5,6 % bei Frauen im Altersbereich von 18–79 Jahren; retrospektive Analysen von Krankenkassendaten deuten jedoch darauf hin, dass dieser Wert mittlerweile auf etwa 8 bis 9 % der Gesamtbevölkerung angestiegen sein könnte, was auf eine dramatische Entwicklung in den letzten 25 Jahren hinweist (vgl. Schulze/Hauner 2007: 58).

Prognose der zukünftigen Diabetesentwicklung und Folgen für die Versorgungsstruktur: Die aktuellen Zahlen zeigen, dass etwa 8,9 Millionen Menschen in Deutschland an Diabetes erkrankt sind. Prognosen gehen davon aus, dass bei gleichbleibender Entwicklung im Jahr 2040 bis zu 12,3 Millionen Menschen betroffen sein werden, was eine erhebliche Herausforderung für die nachhaltige Versorgung und Prävention im deutschen Gesundheitssystem bedeutet (vgl. Richter/Seddig 2024: 3).

Konkrete volkswirtschaftliche und systemische Belastung durch steigende Prävalenz: Diabetes verursacht bereits Kosten von rund 30 Milliarden Euro für das Gesundheitssystem, hinzu kommen 18 Milliarden Euro für Frühberentung und Arbeitsunfähigkeit, was verdeutlicht, dass die Kosten mit der weiter steigenden Prävalenz weiter wachsen werden und die Prävention langfristig dringend erforderlich ist, um die finanzielle Belastung zu reduzieren (vgl. diabetesDE 2023: 1).

Zusätzliche Risikoverstärkung in der jüngeren Bevölkerung durch Bewegungsmangel und Adipositas: Der Anteil übergewichtiger Kinder stieg innerhalb von 20 Jahren auf 31 %, und Bewegungsmangel – etwa nur eine Stunde aktive Bewegung pro Tag bei Grundschulkindern – begünstigt die Entwicklung von Diabetes schon im Kindes- und Jugendalter und verschärft die Prävalenz in der Zukunft weiter (vgl. Henke/Schulz/Platen 2006: 15–16).

Regionale und demografische Unterschiede sowie Herausforderungen durch Folgeerkrankungen: Insbesondere die Häufung von Komplikationen wie diabetische Fußulzera mit einer Prävalenz von 2–10 % in der diabetischen Bevölkerung zeigen, dass der Anstieg der Prävalenz nicht nur zu mehr Diabetesfällen, sondern auch zu mehr kostenintensiven Folgeerkrankungen und Amputationen führt, was eine zusätzliche Belastung für das Gesundheitssystem und die Versorgungsstrukturen darstellt (vgl. Bauer et al. 2010: 19).

Passende Quellen:

- Bauer, Hartwig/Günter Germann/F. Arnold Gries/Herbert Imig/Stephan Morbach/Gunnar Riepe/Ulrike Rothe/Gerhard Rümenapf/Hubert Stiegler/Gunnar Tepe/Til Uebel/Matthias Weck/Maria Witte/Heinz Harald Abholz/Nicola Haller/Rüdiger Landgraf/Gisela Schott/Ina Kopp/Monika Lelgemann/Henning Thole/Günter Ollenschläger (2010): Typ-2-Diabetes, Nationale VersorgungsLeitlinie, 2.8, Berlin: AWMF.
https://ag-fuss-ddg.de/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Diabetischer_Fuss/NVL-DM2-Fuss-lang-ddg-2.8-100215.pdf
- Henke, Thomas/David Schulz/Petra Platen (2006): Sicherheit im Sport, Bochum: Sportverlag Strauß.
https://www.sicherheit.sport/app/uploads/2015/01/Kongress_Bochum_2006_150dpi_1.pdf#page=65
- Richter, Michaela/Christina Seddig (2024): Fakten zu Diabetes. Stuttgart: Deutsche Diabetes Gesellschaft.
https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Factsheet_DDG_Stand_Februar_2024.pdf
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2,
<https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>
- diabetesDE (2023): Fakten, Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes, Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Germany, S. 1–2,
<https://www.diabetesde.org/diabetes-factsheet-2025>

2.3 Risikofaktoren und Früherkennung

Zusammenfassung:

Identifikation und Diskussion der Hauptfaktoren, die das Risiko für Diabetes erhöhen, sowie der Methoden zur Früherkennung, um präventive Maßnahmen gezielt einsetzen zu können.

Schwerpunkte:

Identifikation und Bewertung von Adipositas als zentralem Risikofaktor und deren Einfluss auf das individuelle Diabetesrisiko: Daten aus der EPIC-Potsdam-Kohorte zeigen, dass bereits ein Anstieg des BMI um eine Einheit im Alter zwischen 25 und 40 Jahren das Risiko, an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken, um 25 % erhöht. Zudem weisen 81 % der neu diagnostizierten Typ-2-Diabetes-Betroffenen einen BMI von mindestens 25 kg/m² auf, wodurch der Zusammenhang zwischen Übergewicht und Erkrankungsrisiko wissenschaftlich belegt ist (vgl. Schulze/Hauner 2007: 58). Die Mortalitätsrate bei Diabetiker*innen ist besonders dramatisch erhöht, wenn der BMI über 25 kg/m² liegt, was den präventiven Fokus auf Adipositasbekämpfung zwingend erforderlich macht (vgl. Toeller 2005: 1).

Bedeutung von Ernährungsgewohnheiten und Nahrungsmittelzusammensetzung als beeinflussbare Risikofaktoren: Ein erhöhter Konsum von zuckergesüßten Getränken steigert das Erkrankungsrisiko signifikant – beispielsweise zeigte eine Untersuchung, dass Frauen mit regelmäßigem Konsum ein um 83 % höheres Diabetesrisiko aufweisen als Frauen, die diese Getränke nur selten konsumieren (vgl. Schulze/Hauner 2007: 64). Empfehlungen zur Ernährungstherapie wie eine Deckelung gesättigter Fette auf unter 10 % der Gesamtenergiezufuhr und die Erhöhung der Ballaststoffaufnahme auf über 40 g/Tag gelten als evidenzbasierte Präventionsstrategien, die das individuelle Risiko senken können (vgl. Toeller 2005: 2-3).

Einfluss des Lebensstils und soziodemografischer Faktoren auf das Diabetesrisiko und die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen: Lebensstilinterventionen können das Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken, um mehr als 50 % reduzieren, was durch verschiedene Präventionsstudien belegt wurde (vgl. Schwarz et al. 2005: 2). Allerdings zeigen sich Schwierigkeiten bei der Erreichung vulnerabler Gruppen mit niedrigem sozioökonomischem Status oder geringer Gesundheitskompetenz, wodurch bestehende Präventionsbemühungen ihre Wirkungen teilweise deutlich verfehlen (vgl. ebd.).

Relevanz der Früherkennung zur gezielten Intervention und Risikoreduktion: Die Konversionsraten einer gestörten Glukosetoleranz (IGT) zum manifesten Typ-2-Diabetes schwanken je nach Population zwischen 3 und 14 % pro Jahr, sodass die frühzeitige Identifikation von Risikopersonen mittels Check-ups und Screening-Programmen entscheidend ist (vgl. Meier et al. 2002: A3189; Scholl/Kurz 2013: 1489-1493). Durch individuelle Beratung und wiederholte Check-ups gelingt es, über 80 % der möglichen Erkrankungsfälle zu vermeiden, wie aktuelle Interventionsstudien belegen (vgl. Scholl/Kurz 2013: 1489).

Kritische Reflexion der Bedeutung von Folgeerkrankungen und Notwendigkeit der Integration von Präventionsmaßnahmen in Disease-Management-Programme: Knapp 20 % der Menschen mit Typ-2-Diabetes erleiden innerhalb von zehn Jahren einen Herzinfarkt oder Schlaganfall, was hohe Folgekosten für das Gesundheitssystem

verursacht und die Notwendigkeit frühzeitiger und strukturierter Prävention unterstreicht (vgl. Raspe/Sawicki/Schmacke 2004: 23). Die kumulierte Fünffjahresinzidenz einer diabetischen Retinopathie liegt bei etwa vier Prozent, was verdeutlicht, dass selbst bei relativ jungen Patient*innen Folgeerkrankungen häufig auftreten und rechtzeitige Prävention unabdingbar bleibt (vgl. ebd.).

Passende Quellen:

- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189, <https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>
- Raspe, Heiner/Peter Sawicki/Norbert Schmacke (2004): Sind vorliegende Disease-Management-Programme für Diabetes wirklich unnötig?, in: GGW, 2/2004, S. 23-31. https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/GGW/wido_ggw_0204_raspe_sawicki_schmacke.pdf
- Scholl, Johannes G./Peter U. Kurz (2013): Wirksame Diabetes-Prävention mit dem richtigen Check-up-Konzept, in: Diabetologia, Bd. 56, S. 1489–1493. https://www.preventionfirst.de/wp-content/uploads/2020/12/84_datei_de.pdf
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2, <https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>
- Schwarz, Peter E.H./Patrick Timpel/Katharina Lang/Bernd Kulzer/Manfred Krüger/Stephan Jacob/Astrid Tombek/Rüdiger Landgraf (2005): Eckpunkte der Diabetesprävention, in: Dtsch Med Wochenschr, Bd. 130, S. 1053-1054. https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Praevention/2019_Positionspapier_-_Eckpunkte_der_Diabetespraevention.pdf
- Toeller, Monika (2005): Evidenzbasierte Empfehlungen zur Ernährungstherapie und Prävention des Diabetes mellitus, in: Ernährungs-Umschau, Bn. 52, Nr. 6, S. 216–219. https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2005/06_2005/EU_06_05_216_219.pdf

3. Präventionsprogramme zur Diabetesbekämpfung

3.1 Primärprävention durch Lebensstilinterventionen

Zusammenfassung:

Beschreibung grundlegender Lebensstilinterventionen, wie Ernährungs- und Bewegungsprogramme, die zur primären Prävention von Diabetes eingesetzt werden können.

Schwerpunkte:

Intensive Lebensstilinterventionen als zentrale Maßnahme der Primärprävention reduzieren nachweislich das Risiko, von einer gestörten Glukosetoleranz (IGT) zum manifesten Typ-2-Diabetes zu konvertieren; so konnte in randomisierten

Interventionsstudien eine Senkung der Diabetesinzidenz um 58 % über einen Zeitraum von etwa drei Jahren erreicht werden, was zeigt, dass gezielte Programme zur Ernährungsumstellung und Steigerung körperlicher Aktivität besonders effektiv sind (vgl. Meier et al. 2002: A3189; Schulze/Hauner 2007: 59).

Die Bedeutung körperlicher Aktivität zur Prävention von Diabetes und kardiovaskulären Begleiterkrankungen lässt sich an der Untersuchung von Williams illustrieren, die bei Läufer*innen mit hoher Laufleistung eine über 50 % geringere Prävalenz von Hypertonie und Diabetes im Vergleich zu weniger aktiven Personen zeigte; dies unterstreicht die Notwendigkeit, Bewegungsangebote systematisch in Präventionsprogramme zu integrieren (vgl. Knechtle 2010: 1).

Ernährungsgewohnheiten, insbesondere der hohe Konsum von zuckergesüßten Getränken, sind ein wesentlicher beeinflussbarer Risikofaktor für die Entwicklung von Typ-2-Diabetes; Forschungen belegen, dass bei regelmäßigem Konsum dieser Getränke das Risiko, an Diabetes zu erkranken, um 83 % höher liegt, was eine gezielte Ernährungserziehung in Primärpräventionsprogrammen unumgänglich macht (vgl. Schulze/Hauner 2007: 64).

Die Nachhaltigkeit und Effektivität von Lebensstilinterventionen sind allerdings stark von der individuellen Motivation, dem sozioökonomischen Hintergrund und der Gesundheitskompetenz abhängig; weniger als 70 % der Personen, denen präventiv Statine oder Antihypertensiva verschrieben werden, setzen diese Empfehlungen tatsächlich um, weshalb evidenzbasierte Entscheidungshilfen wie die „Statin Choice“ ein wichtiger Baustein zur Steigerung der Compliance in der Primärprävention darstellen könnten (vgl. Lenz/Mühlhauser 2008: 14, 23).

Langfristige Evaluationen strukturierter Präventionsmaßnahmen, wie sie in Disease-Management-Programmen (DMP) durchgeführt werden, belegen das Potenzial zur Senkung der Rate von Komplikationen und Begleiterkrankungen, beispielsweise durch Reduktion der Prävalenz von arterieller Hypertonie und Fettstoffwechselstörungen bei Typ-2-Diabetes-Betroffenen, was sowohl die individuelle Lebensqualität verbessert als auch die Folgekosten für das Gesundheitssystem verringert (vgl. Abholz et al. 2013: 71).

Die steigende Diabetesprävalenz in Deutschland – AOK-Daten zeigen eine Zunahme von 5,9 % (1998) auf 7,9 % (2004), was einem Anstieg von 33 % entspricht – verdeutlicht, dass in der Primärprävention sowohl Bevölkerungsansprache als auch nachhaltige Verhaltensänderung eine größere Rolle spielen müssen; zudem ist der Zusammenhang zwischen Diabetes und kardiovaskulären Komplikationen wie Myokardinfarkt besonders hervorzuheben, da Diabetes das Herzinfarktrisiko um den Faktor 2,67 bis 4,26 erhöht (vgl. Koch 2009: 44, 47).

Passende Quellen:

- Abholz, Heinz-Harald/Günther Egidi/F. Arnold Gries/Nicola Haller/Rüdiger Landgraf/Hannelore Loskill/Stephan Matthaei/Ulrich Alfons Müller/Joachim Spranger/Almut Suchowerskyj/Monika Toeller (2013): Therapie des Typ-2-Diabetes, in: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hrsg.), Nationale VersorgungsLeitlinie, Version 4, S. 1–206, DOI:

10.6101/AZQ/000213,

https://extranet.who.int/ncdccs/Data/DEU_D1_Type%20%20Diabetes.pdf

- Knechtle, Beat (2010): Prävention oder Reparaturmedizin?, in: Schweiz Med Forum, Bd. 10, Nr. 30-31, S. 499.
<https://pdfs.semanticscholar.org/f3be/58989ef7d4864898ff1e5874bcfda52d580d.pdf>
- Koch, Daniel (2009): Eine Untersuchung zur unerkannten Häufigkeit des Diabetes mellitus bei Patienten in ambulanten Herzgruppen, Dissertation, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel,
https://macau.uni-kiel.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dissertation_derivate_00002697/diss_koch.pdf
- Lenz, Matthias/Ingrid Mühlhauser (2008): Entwicklung einer evidenzbasierten Entscheidungshilfe zur Primärprävention von Herzinfarkt bei Typ 2 Diabetes, Dissertation, Universität Hamburg, Hamburg.
https://ediss.sub.uni-hamburg.de/bitstream/ediss/2501/1/20090317_Dissertation_Lenz.pdf
- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189,
<https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2,
<https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>

3.2 Strukturierte Präventionsprogramme

Zusammenfassung:

Darstellung strukturierter Präventionsprogramme, die systematisch und standardisiert zur Diabetesprävention angeboten werden, um deren Struktur und Effektivität zu bewerten.

Schwerpunkte:

Systematische Disease-Management-Programme (DMP) als zentrales Element strukturierter Prävention: DMPs für Typ-2-Diabetes sind ein zentraler Bestandteil der deutschen Präventionslandschaft, indem sie strukturiert evidenzbasierte Maßnahmen zur Früherkennung, Lebensstilmodifikation und strukturierten Langzeitkontrolle implementieren; empirische Daten aus dem DMP-Nordrhein zeigen, dass durch die regelmäßige Betreuung die Prävalenz von Begleiterkrankungen wie Hypertonie und Fettstoffwechselstörungen gesenkt werden kann, was maßgeblich zur Reduktion von Folgekosten beiträgt (vgl. Abholz et al. 2013: 71).

Kaum ausgeschöpfte Potenziale strukturierter Prävention im Arbeits- und Sozialleben: Studien belegen, dass strukturierte Programme bisher häufig nicht die vulnerablen Gruppen mit erhöhtem Risiko wie Erwerbstätige mit hohem Stressniveau oder sozioökonomisch Benachteiligte erreichen; gleichzeitig führt mangelnde Präventionsintegration zu einer durchschnittlichen Verringerung der Erwerbstätigkeit um 2,6 Jahre bei Typ-2-Diabetes-Betroffenen, was nicht nur individuelle, sondern auch volkswirtschaftliche Verluste bedeutet (vgl. Kulzer/Kröger 2022: 2).

Konkrete Evaluationsergebnisse zu Kosten und Wirksamkeit strukturierter Programme:

Strukturierte Präventionsprogramme wie die gezielte intensive Betreuung von Personen mit gestörter Glukosetoleranz können in kontrollierten Studien die Progression zum Typ-2-Diabetes um bis zu 58 % reduzieren, während die dadurch erzielten Einsparungen bei Folgekosten und Arbeitsunfähigkeiten im System substantiell sind; dies zeigt sich beispielsweise darin, dass Betroffene mit mikro- und makrovaskulären Komplikationen viermal höhere Versorgungskosten verursachen als der/die durchschnittliche Versicherte (vgl. Meier et al. 2002: A3182; Stegmaier et al. 2013: 1).

Strukturierte Präventionsmaßnahmen reduzieren das Auftreten kostenintensiver Folgeerkrankungen: Durch die systematische Umsetzung strukturierter Angebote können die Inzidenz von diabetischen Fußulzera, Amputationen und anderen schwerwiegenden Komplikationen nachweislich gesenkt werden, was angesichts der Tatsache, dass rund 70 % aller Amputationen in Deutschland bei Menschen mit Diabetes vorgenommen werden, hohe wirtschaftliche Relevanz besitzt (vgl. Bauer et al. 2010: 20).

Wissenschaftlich belegte Effektivität strukturierter Lebensstilinterventionen im Vergleich zur allgemeinen Aufklärung: Strukturierte, evidenzbasierte Programme zur Lebensstiländerung, wie sie etwa in der Da-Qing-Studie umgesetzt wurden, zeigen deutlich bessere Resultate bei der Diabetesprävention als nicht-systematische Aufklärungsmaßnahmen, wobei eine Reduktion der Diabetesinzidenz um bis zu 58 % erzielt werden konnte; dennoch bestehen weiterhin Herausforderungen bei der nachhaltigen Umsetzung und Motivation zur langfristigen Teilnahme (vgl. Schulze/Hauner 2007: 59; Kulzer/Kröger 2022: 3).

Passende Quellen:

- Abholz, Heinz-Harald/Günther Egidi/F. Arnold Gries/Nicola Haller/Rüdiger Landgraf/Hannelore Loskill/Stephan Matthaei/Ulrich Alfons Müller/Joachim Spranger/Almut Suchowerskyj/Monika Toeller (2013): Therapie des Typ-2-Diabetes, in: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hrsg.), Nationale VersorgungsLeitlinie, Version 4, S. 1–206, DOI: 10.6101/AZQ/000213, https://extranet.who.int/ncdccs/Data/DEU_D1_Type%20%20Diabetes.pdf
- Bauer, Hartwig/Günter Germann/F. Arnold Gries/Herbert Imig/Stephan Morbach/Gunnar Riepe/Ulrike Rothe/Gerhard Rümenapf/Hubert Stiegler/Gunnar Tepe/Til Uebel/Matthias Weck/Maria Witte/Heinz Harald Abholz/Nicola Haller/Rüdiger Landgraf/Gisela Schott/Ina Kopp/Monika Lelgemann/Henning Thole/Günter Ollenschläger (2010): Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien Typ-2-Diabetes. Berlin: Bundesärztekammer, 2.8. Aufl. https://www.akademie-zwm.ch/uploads/media/allgemeines/Typ-2-Diabetes_Fusskomplikationen_AWMF.pdf
- Kulzer, Bernhard/Jens Kröger (2022): Prävention des Typ-2-Diabetes: digitale Präventions-Strategien, in: Digitalisierungs- und Technologiereport Diabetes, 2022, S. 256–267, https://www.dut-report.de/wp-content/uploads/2022/04/DUT22_3_10_Kroger_Kulzer_Praevention-Typ-2-Diabetes-1.pdf
- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189, <https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>

- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2,
<https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>
- Stegmaier, Peter/Fred Harms/Dorothee Gänshirt (2013): Von der Versorgung zur Befähigung zum Selbstmanagement, in: Monitor Versorgungsforschung, Bn. 6, S. 22–28.
https://www.monitor-versorgungsforschung.de/wp-content/uploads/2023/02/0313- Stegmaier_Selbstmanagement.pdf

3.3 Digitale Präventionsansätze

Zusammenfassung:

Erläuterung digitaler Ansätze zur Prävention, wie Apps und Online-Programme, die zur Unterstützung von Personen mit hohem Diabetesrisiko entwickelt wurden.

Schwerpunkte:

Digitale Präventionsprogramme ermöglichen eine gezielte Ansprache von Risikogruppen mit erhöhtem Diabetesrisiko, wie Personen mit erhöhtem BMI, geringer körperlicher Aktivität oder einer familiären Disposition, wodurch eine differenzierte Individualisierung der Interventionen realisierbar wird (vgl. Polok/Landgraf 2018: 1).

Die Nutzung digitaler Anwendungen wie der DIP-App führt in der Praxis zu signifikanten Verbesserungen relevanter Risikoparameter wie Gewichtsabnahme und optimierten Blutzuckerwerten bei Prädiabetes-Betroffenen, was aus einer retrospektiven Studie mit 2.774 Teilnehmenden hervorgeht (vgl. ebd.).

Digitale Präventionsstrategien bieten das Potenzial, bestehende Versorgungslücken bei vulnerablen und schwer erreichbaren Gruppen zu verringern; dennoch zeigen aktuelle Evaluationsdaten, dass trotz technologischer Innovationen weiterhin Herausforderungen in Bezug auf Reichweite und nachhaltige Verhaltensänderung bestehen (vgl. Schwarz et al. 2005: 2 und 5; Kulzer/Kröger 2022: 2 und 3).

Die Integration digitaler Präventionsangebote kann volkswirtschaftlich langfristig zur Reduktion von Folgekosten beitragen, indem beispielsweise das Auftreten kostenintensiver Komplikationen wie das diabetische Fußsyndrom, das jährlich in Deutschland ca. 250.000 neue Fälle und über 13.000 Majoramputationen verursacht, gesenkt werden kann (vgl. Rümenapf et al. 2020: 1-2).

Gesundheitsökonomische Analysen belegen, dass die erfolgreiche Anwendung digital unterstützter Lebensstilinterventionen kosteneffektiv ist, insbesondere da die Medikamentenkosten für Menschen mit manifestem Diabetes laut KORA-Studie 1,7- bis 1,8-mal höher liegen als bei Personen mit normaler Glukosetoleranz; eine breite Implementierung digitaler Präventionsmaßnahmen birgt daher substanzielle Einsparpotenziale für das Gesundheitssystem (vgl. Tepel 2014: 30, 33; Schwarz et al. 2005: 2).

Passende Quellen:

- Kulzer, Bernhard/Jens Kröger (2022): Prävention des Typ-2-Diabetes: digitale

Präventions-Strategien, in: Digitalisierungs- und Technologiereport Diabetes, 2022, S. 256–267,
https://www.dut-report.de/wp-content/uploads/2022/04/DUT22_3_10_Kroger_Kulzer_Pravention-Typ-2-Diabetes-1.pdf

- Polok, Andreas/Rudolf Landgraf (2018): Diabetes-Prävention digital – mit der DIP-App, in: Der Diabetologe, Bd. 7, S. 525–526.
<https://doi.org/10.1007/s11428-018-0412-1>
- Rümenapf, G./Sven Morbach/Uwe Rother/Christoph Uhl/Heinz Görtz/Dietrich Böckler/Christian-Alexander Behrendt/Daniel Hochlenert/Günther Engels/Michael Sigl (2020): Diabetisches Fußsyndrom – Teil 1, in: Der Chirurg, Bd. 92, S. 81–94.
<https://doi.org/10.1007/s00104-020-01301-9>
- Schwarz, Peter E.H./Patrick Timpel/Katharina Lang/Bernd Kulzer/Manfred Krüger/Stephan Jacob/Astrid Tombek/Rüdiger Landgraf (2005): Eckpunkte der Diabetesprävention, in: Dtsch Med Wochenschr, Bd. 130, S. 1053-1054.
https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Praevention/2019_Positionspapier_-_Eckpunkte_der_Diabetespraevention.pdf
- Tepel, Michael (2014): Medikamentenkosten in Abhängigkeit vom Glukosestoffwechselstatus: Ergebnisse aus der populationsbasierten KORA-Studie in Deutschland. Dissertation, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf.
https://docserv.uni-duesseldorf.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-31851/Dissertation_Michael%20Tepel_22.05.2014.pdf

4. Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen

4.1 Evidenzbasierte Erfolgsmessung

Zusammenfassung:

Präsentation der Methoden und Kriterien zur evidenzbasierten Erfolgsmessung von Präventionsmaßnahmen, um deren Wirksamkeit und Effektivität zu bewerten.

Schwerpunkte:

- **Nachweisliche Wirksamkeit von Lebensstilinterventionen in randomisierten Präventionsstudien:** In mehreren wegweisenden Studien konnte gezeigt werden, dass intensive Programme zur Ernährung und Bewegung bei Risikopersonen mit gestörter Glukosetoleranz die Progression zum Typ-2-Diabetes über einen mittleren Zeitraum von drei Jahren um bis zu 58 % senken, was einen der stärksten Belege für den präventiven Nutzen zielgerichteter Interventionen darstellt (vgl. Schulze/Hauner 2007: 59; Meier et al. 2002: A3189).
- **Erfolgsmessung durch Reduktion klinisch relevanter Endpunkte und Komplikationen:** Evidenzbasierte Erfolgsmessung nimmt nicht nur die Diabetesinzidenz, sondern auch das Auftreten kostenintensiver Folgeerkrankungen wie Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Retinopathie, Neuropathie und nephrologische Komplikationen in den Blick, wobei DMP-Programme am Beispiel Nordrhein zeigten, dass die Prävalenz von Begleiterkrankungen wie arterieller Hypertonie (83,8 %) und koronaren Herzkrankheiten (27,1 %) gezielt gesenkt werden konnte (vgl. Abholz et al. 2013: 71).

- **Erfolgskriterien aus gesundheitsökonomischer Sicht:** Neben klinischen Indikatoren stellen Kostenanalysen einen weiteren zentralen Bestandteil der Erfolgsmessung dar; die Behandlung von Menschen mit Diabetes und Folgekomplikationen verursacht ein Vierfaches der Ausgaben im Vergleich zu Durchschnittsversicherten, sodass eine Reduktion der Diabetesinzidenz durch Präventionsmaßnahmen direkte und indirekte Kosteneinsparungen im System auslösen kann (vgl. Meier et al. 2002: A3182; Raschpichler 2011: 8).

- **Evaluation der Nachhaltigkeit und psychosozialen Effekte:** Die Betrachtung von psychosozialen Belastungen in Kindheit und Jugend als Risikofaktor für einen späteren Diabetes zeigt, dass Präventionserfolge auch an der Reduktion von Belastungsfaktoren und deren Langzeitfolgen gemessen werden müssen. Studien belegen, dass das kumulative Einwirken von vier oder mehr Kindheitsbelastungsfaktoren das Diabetesrisiko im Erwachsenenalter um das Dreifache erhöht und eine erweiterte Erfolgsmessung daher auch psychosoziale Interventionen erfassen sollte (vgl. Egle et al. 2016: 2-3).

- **Berücksichtigung niedrigschwelliger und digitaler Interventionen in der Erfolgsmessung:** Neben klassischen Programmen zeigen gesundheitsökonomische Analysen, dass auch niedrigschwellige und digitale Lebensstilinterventionen nachweislich kosteneffektiv sind, obwohl die breite und nachhaltige Wirkung bislang – vor allem bei vulnerablen Gruppen – begrenzt bleibt, was eine Weiterentwicklung von Erfolgskriterien und Evaluationsmethoden erforderlich macht (vgl. Schwarz et al. 2005: 2; Schulze/Hauner 2007: 59).

Passende Quellen:

- Abholz, Heinz-Harald/Günther Egidi/F. Arnold Gries/Nicola Haller/Rüdiger Landgraf/Hannelore Loskill/Stephan Matthaei/Ulrich Alfons Müller/Joachim Spranger/Almut Suchowerskyj/Monika Toeller (2013): Therapie des Typ-2-Diabetes, in: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hrsg.), Nationale VersorgungsLeitlinie, Version 4, S. 1–206, DOI: 10.6101/AZQ/000213, https://extranet.who.int/ncdccs/Data/DEU_D1_Type%20%20Diabetes.pdf
- Egle, Ulrich T./Matthias Franz/Peter Joraschky/Astrid Lampe/Inge Seiffge-Krenke/Manfred Cierpka (2016): Gesundheitliche Langzeitfolgen psychosozialer Belastungen in der Kindheit – ein Update, in: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, Bd. 59, S. 1247–1254. https://www.fruehehilfen.de/fileadmin/user_upload/fruehehilfen.de/pdf/Bundesgesundheitsblatt_10_2016_Egle_ua_Gesundheitliche_Langzeitfolgen.pdf
- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189, <https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>
- Raschpichler, Matthias (2011): Auswirkungen eines 12monatigen kontrollierten Trainingsprogramms auf die Chemerin-Serumkonzentration sowie Parameter des Glukosestoffwechsels bei Patienten mit Typ 2 Diabetes, Dissertation, Universität Leipzig, Leipzig. <https://core.ac.uk/download/pdf/226099171.pdf>
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des

Diabetes mellitus Typ 2,

<https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>

- Schwarz, Peter E.H./Patrick Timpel/Katharina Lang/Bernd Kulzer/Manfred Krüger/Stephan Jacob/Astrid Tombek/Rüdiger Landgraf (2005): Eckpunkte der Diabetesprävention, in: Dtsch Med Wochenschr, Bd. 130, S. 1053-1054.
[https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Praevention/2019_Positionspapier - Eckpunkte der Diabetespraevention.pdf](https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Praevention/2019_Positionspapier_-_Eckpunkte_der_Diabetespraevention.pdf)

4.2 Herausforderungen und Limitationen

Zusammenfassung:

Untersuchung der Herausforderungen und Limitationen, die bei der Implementierung und Durchführung von Präventionsmaßnahmen auftreten können.

Schwerpunkte:

Mangelnde Nachhaltigkeit von Lebensstilinterventionen aufgrund soziokultureller und individueller Barrieren: Trotz der nachgewiesenen Wirksamkeit intensivierter Lebensstilinterventionen zur Senkung der Progression zum Typ-2-Diabetes um bis zu 58 % scheitert eine langfristige Verhaltensänderung häufig an sozioökonomischen, kulturellen und motivationalen Hürden, insbesondere bei sozial benachteiligten Gruppen, was die Nachhaltigkeit und breite Wirkung der Maßnahmen begrenzt (vgl. Schulze/Hauner 2007: 59; Schwarz et al. 2005: 2).

Unzureichende Einbindung und Reichweite digitaler und strukturierter Präventionsprogramme bei vulnerablen Gruppen: Digitale und strukturierte Angebote wie Disease-Management-Programme erreichen oftmals nicht diejenigen Personen mit dem höchsten Risiko, beispielsweise Erwerbstätige mit geringer Gesundheitskompetenz oder niedriger Bildung, wodurch präventive Effekte in der Breite limitiert bleiben und bestehende Gesundheitsungleichheiten verstärkt werden (vgl. Schwarz et al. 2005: 2-5; Jordan/Frenzel Baudisch 2020: 13).

Begrenzte Berücksichtigung psychosozialer Belastungsfaktoren und individueller Lebenslagen in klassischen Präventionsmaßnahmen: Die Standardisierung vieler Programme führt häufig zu einer Vernachlässigung individueller psychosozialer Risikofaktoren, wie beispielsweise Kindheitsbelastungen, die nachweislich das Diabetesrisiko im Erwachsenenalter erhöhen und somit die Präventionserfolge einschränken (vgl. Schwarz et al. 2005: 2; Jordan/Frenzel Baudisch 2020: 13).

Zeitliche und finanzielle Belastungen für Teilnehmende sowie mangelnde Berücksichtigung dieser Faktoren in gesundheitsökonomischen Analysen: Die für Präventionsprogramme aufgewendete Zeit, zum Beispiel im Rahmen von Lebensstilinterventionen, wird in gesundheitsökonomischen Bewertungen bislang nicht ausreichend berücksichtigt, obwohl sie – abhängig vom zugrunde gelegten Lohnniveau – einen erheblichen Einfluss auf die tatsächliche Kosteneffizienz der Maßnahmen ausüben kann (vgl. Icks 2024: 17-18).

Fehlende konsequente Integration von Ernährungsempfehlungen, insbesondere

hinsichtlich Fett- und Ballaststoffaufnahme in der Prävention: Trotz wissenschaftlicher Empfehlungen, bestimmte Fettmengen zu begrenzen und die Ballaststoffzufuhr zu erhöhen, zeigen sich in der Praxis hohe Umsetzungsbarrieren sowie mangelnde Akzeptanz, was die Effektivität der ernährungsbezogenen Präventionsprogramme einschränkt (vgl. Toeller 2005: 2-3).

Limitierte externe Validität und Generalisierbarkeit von Interventionsstudien aufgrund gezielter Stichproben und spezifischer Populationen: Viele Evaluationsstudien zu Präventionsinterventionen, wie beispielsweise solche im schulischen Umfeld zur Adipositasprävention, weisen methodische Begrenzungen auf, da Ergebnisse häufig nicht auf andere Altersgruppen, Bildungsschichten oder Menschen mit Migrationsgeschichte übertragbar sind (vgl. Lauer 2020: 9-15).

Passende Quellen:

- Icks, Andrea (2024): Berücksichtigung von Patientenzeit in der gesundheitsökonomischen Evaluation von Lebensstilinterventionen in Prävention und Management des Diabetes mellitus, IBES Diskussionsbeitrag, Nr. 239, Essen: ECONSTOR. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/294829/1/1887864660.pdf>
- Jordan, A. Rainer/Nicolas Frenzel Baudisch (2020): Der Präventionsbegriff in der Parodontologie, in: Parodontologie, Bn. 31, Nr. 1, S. 7–17. https://www.idz.institute/fileadmin/Content/Publikationen-PDF/Jordan-2020-Der_Praeventionsbegriff_in_der_Parodontologie.pdf
- Lauer, Romy (2020): Ökonomische Aspekte der Gesundheitsförderung im Kindesalter, Dissertation, Universitätsklinikum Ulm, Wittenberg. https://oparu.uni-ulm.de/xmlui/bitstream/123456789/38561/1/Dissertation_Lauer.pdf
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2, <https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>
- Schwarz, Peter E.H./Patrick Timpel/Katharina Lang/Bernd Kulzer/Manfred Krüger/Stephan Jacob/Astrid Tombek/Rüdiger Landgraf (2005): Eckpunkte der Diabetesprävention, in: Dtsch Med Wochenschr, Bd. 130, S. 1053-1054. https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Praevention/2019_Positionspapier_-_Eckpunkte_der_Diabetespraevention.pdf
- Toeller, Monika (2005): Evidenzbasierte Empfehlungen zur Ernährungstherapie und Prävention des Diabetes mellitus, in: Ernährungs-Umschau, Bn. 52, Nr. 6, S. 216–219. https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2005/06_2005/EU_06_05_216_219.pdf

4.3 Langzeiteffekte der Prävention

Zusammenfassung:

Analyse der langfristigen Effekte von Präventionsmaßnahmen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko.

Schwerpunkte:

Nachhaltigkeit der Lebensstilinterventionen zeigt sich in der signifikanten Verzögerung

des Diabetesausbruchs und der Erhöhung der Lebenserwartung: Die langfristige Nachbeobachtung der Da Qing Diabetes Prevention Study belegt, dass eine sechsjährige Lebensstilintervention bei Menschen mit gestörter Glukosetoleranz zu einer fast vier Jahre späteren Diabetesmanifestation und einer um durchschnittlich 1,44 Jahre verlängerten Lebenserwartung führt, was den nachhaltigen gesundheitlichen Nutzen evidenzbasiert unterstreicht (vgl. Gong et al. 2019: 1).

Reduktion der Progressionsraten und Folgeerkrankungen durch gezielte Prävention: Intensive Lebensstilinterventionen verringern nachweislich die Konversionsraten von einer gestörten Glukosetoleranz zu manifestem Typ-2-Diabetes um bis zu 58 Prozent mit einer absoluten Senkung des Risikos von 23 auf 11 Prozent, wodurch auch das Auftreten schwerer mikro- und makrovaskulärer Komplikationen signifikant reduziert wird (vgl. Meier et al. 2002: A3189; vgl. Toplak 2003: 3-4).

Langfristige finanzielle Entlastung des Gesundheitssystems durch Prävention: Die Behandlungskosten für Menschen mit Diabetes und Folgeerkrankungen liegen laut Analysen um das Vierfache höher als für Durchschnittsversicherte, sodass der nachweisbare Rückgang der Diabetesinzidenz und der damit assoziierten Komplikationen durch Präventionsmaßnahmen zu erheblichen Einsparungen bei den jährlichen Gesamtkosten von derzeit rund 16 Milliarden Euro führen kann (vgl. Meier et al. 2002: A3182, A3189; vgl. Knechtle 2010: 1).

Langzeitperspektive erfordert kritische Reflexion methodischer und gesundheitssystemischer Herausforderungen: Eine systematische Literaturlaufbereitung unterstreicht, dass die externe Validität von Präventionsstudien aufgrund selektiver Stichprobenauswahl und der fehlenden Publikation von etwa der Hälfte der Erkenntnisse limitiert ist; diese methodischen Schwächen behindern die flächendeckende Übertragbarkeit und ordnungspolitische Steuerung von Präventionsmaßnahmen (vgl. Antes et al. 2016: 9, 15).

Ganzheitliche Präventionsprogramme, die ärztliche, ernährungs- und bewegungsbezogene sowie ggf. psychotherapeutische Komponenten integrieren, zeigen über Monate hinweg deutliche Verbesserungen beim Gewichtsverlust und relevanten Stoffwechselfparametern; Programme wie „X-Aktiv®“ illustrieren, dass die Kombination verschiedener Disziplinen den Langzeiteffekt von Interventionen deutlich verstärken kann, was im Vergleich zu Einzelmaßnahmen nachhaltigere Resultate hinsichtlich Diabetesprävention und metabolischer Gesundheit erwarten lässt (vgl. Toplak 2003: 3-4).

Passende Quellen:

- Antes, Gerd/Katharina Kunzweiler/Ingrid Töws (2016): Das medizinische Dilemma der Prävention – Evidenz, Nutzen, Chancen und Risiken, in: Präventionsmanagement in Gesundheitssystemen. Heidelberg: medhochzwei Verlag, S. 1–44.
https://www.cochrane.de/sites/cochrane.de/files/uploads/artikel/antes_buchkapitel_medizinische_dilemma_praevention.pdf
- Gong, Qing/Ping Zhang/Jian Wang (2019): Morbidity and mortality after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance: 30-year results of the Da Qing Diabetes Prevention Study Group, in: Diabetes Endocrinology,
<https://www.deutschesgesundheitsportal.de/wp-content/uploads/pdfs/praevention-vo>

[n-diabetes-hilft-langfristig.pdf](#)

- Knechtle, Beat (2010): Prävention oder Reparaturmedizin?, in: Schweiz Med Forum, Bd. 10, Nr. 30-31, S. 499.
<https://pdfs.semanticscholar.org/f3be/58989ef7d4864898ff1e5874bcfda52d580d.pdf>
- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189,
<https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>
- Toplak, H. (2003): Pharmakotherapie der Adipositas, in: Journal für Kardiologie - Austrian Journal of Cardiology, Bn. 10, Nr. 10, S. 424–426.
<https://scholar.archive.org/work/zztujwfvvybdqpgn74h5tehmele/access/wayback/http://www.kup.at/kup/pdf/3645.pdf>

5. Finanzielle Auswirkungen auf das Gesundheitssystem

5.1 Direkte Kosten der Diabetesversorgung

Zusammenfassung:

Untersuchung der direkten Kosten, die durch die Behandlung und Versorgung von Diabetespatienten im Gesundheitssystem entstehen.

Schwerpunkte:

Direkte Behandlungskosten durch Diabetes mellitus und Folgeerkrankungen stellen eine erhebliche finanzielle Belastung für das deutsche Gesundheitssystem dar, da jährlich Gesamtkosten von rund 30 Milliarden Euro allein für Diabetes und dessen Folge- und Begleiterkrankungen anfallen, wobei insbesondere die stationäre Versorgung mit etwa 25 Prozent der Gesundheitsausgaben eine zentrale Rolle spielt (Fritsche et al. 2025: 7, 11, 14).

Die zusätzlichen volkswirtschaftlichen Kosten, die durch Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung infolge von Diabetes entstehen, belaufen sich deutschlandweit auf weitere 18 Milliarden Euro pro Jahr, was die immense Bedeutung präventiver Ansätze unterstreicht, um diese Belastung langfristig zu reduzieren (diabetesDE 2023: 1–2).

Spezifische Untersuchungen zeigen, dass die Behandlungskosten für Menschen mit Diabetes und deren Folgeerkrankungen etwa viermal so hoch sind wie für versicherte Personen ohne diese Diagnosen, was die enorme Disparität der Gesundheitsausgaben zwischen chronisch Erkrankten und der Gesamtbevölkerung verdeutlicht und die Dringlichkeit effektiver Präventionsprogramme betont (vgl. Knechtle 2010: 1).

Ein Kritikpunkt an der bisherigen gesundheitsökonomischen Bewertung der direkten Diabeteskosten ist, dass die durch Präventionsmaßnahmen eingesparte Patientenzeit bislang nicht ausreichend berücksichtigt wird; Studien weisen darauf hin, dass die Einbeziehung des Zeitaufwands für Teilnehmende in Lebensstilinterventionen, abhängig vom veranschlagten Lohnniveau, einen erheblichen Einfluss auf die tatsächliche Kosteneffizienz und die Bewertung von Präventionsprogrammen hat (Icks 2024: 17–18).

Die zunehmende Prävalenz von Diabetes mellitus führt nicht nur zu steigenden direkten

Behandlungskosten, sondern verursacht auch einen erheblichen Bedarf an strukturellen Investitionen im Gesundheitswesen, beispielsweise für Programme zur Früherkennung und Versorgung, wobei der Erfolg solcher Programme entscheidend vom gezielten Einsatz und der klaren Abgrenzung der Zielgruppen abhängt, wie vergleichbare Analysen zur Kosten-Nutzen-Relation anderer Präventionsmaßnahmen im Gesundheitssektor zeigen (Salomon 2012: 2).

Die durchschnittlich niedrige körperliche Aktivität in der deutschen Bevölkerung – Erwachsene bewegen sich im Schnitt nur 2.700 Schritte am Tag – trägt wesentlich zur steigenden Diabetesprävalenz und damit zu den direkten Kosten bei; evidenzbasierte Vergleiche belegen, dass einfache Präventionsmaßnahmen, wie eine moderate Steigerung der täglichen Bewegung, eine stärkere Senkung des Blutzuckerspiegels bewirken können als medikamentöse Therapien mit beispielsweise Metformin, was Potenziale für kostengünstige Präventionsoptionen aufzeigt und deren Förderung im Rahmen der Kosteneinsparungen unerlässlich macht (Schwarz 2021: 1–2).

Passende Quellen:

- Fritsche, Andreas/Julia Szendrödi/Barbara Bitzer/Anne-Katrin Döbler/Michaela Richter/Christina Seddig/Friederike Gehlenborg (2025): Jahrespressekonferenz der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG). Berlin: Deutsche Diabetes Gesellschaft. https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/09_Presse/Pressekonferenzen/2025/Pressemappe_DD_G_JPK_20_Februar_2025.pdf
- Icks, Andrea (2024): Berücksichtigung von Patientenzeit in der gesundheitsökonomischen Evaluation von Lebensstilinterventionen in Prävention und Management des Diabetes mellitus, IBES Diskussionsbeitrag, Nr. 239, Essen: ECONSTOR. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/294829/1/1887864660.pdf>
- Knechtle, Beat (2010): Prävention oder Reparaturmedizin?, in: Schweiz Med Forum, Bd. 10, Nr. 30-31, S. 499. <https://pdfs.semanticscholar.org/f3be/58989ef7d4864898ff1e5874bcfda52d580d.pdf>
- Salomon, Tina (2012): Die ökonomische Evaluation von Gesundheitsförderung und Prävention, Dokumentation 17. Kongress Armut und Gesundheit, Universität Bremen, Zentrum für Sozialpolitik (ZeS)/ Sonderforschungsbereich 597, Berlin: Gesundheit Berlin-Brandenburg, https://www.armut-und-gesundheit.de/uploads/tx_gbbkongressarchiv/Salomon_Tina_Qualitaetsentwicklung.pdf
- Schwarz, Peter (2021): Diabetes und Prävention - Dem Diabetes davonlaufen. Dresden: CME-Verlag, https://www.cme-kurs.de/cdn2/pdf/Handout_Diabetes-davonlaufen.pdf
- diabetesDE (2023): Fakten, Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes, Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Germany, S. 1–2, <https://www.diabetesde.org/diabetes-factsheet-2025>

5.2 Kostenanalyse von Präventionsprogrammen

Zusammenfassung:

Detaillierte Kostenanalyse der verschiedenen Präventionsprogramme, um deren finanzielle Effizienz und Nutzen zu bewerten.

Schwerpunkte:

Detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse verdeutlicht signifikante finanzielle Einsparpotenziale durch Präventionsprogramme, wobei eine Studie der TU München im Auftrag von diabetesDE prognostiziert, dass durch die Einführung einer Softdrinksteuer nach britischem Vorbild in Deutschland etwa 16 Milliarden Euro innerhalb von 20 Jahren eingespart werden könnten, davon allein rund vier Milliarden Euro im Gesundheitswesen (vgl. diabetesDE 2023: 1).

Die Berücksichtigung der von Teilnehmenden aufgewendeten Zeit in gesundheitsökonomischen Analysen von Lebensstilinterventionen zeigt, dass der tatsächliche Kosten-Nutzen von Präventionsprogrammen oftmals unterschätzt wird; so kalkulierten mehrere Studien Kosten zwischen 35 % und 50 % des mittleren Lohnes oder setzten sogar den Mindestlohn an, was die Kosteneffizienz von Prävention je nach Beteiligungshöhe beeinflussen kann (vgl. Icks 2024: 17–18).

Die Analyse der direkten medizinischen Mehrkosten bei insulinresistenten Typ-2-Diabetiker*innen weist auf einen erheblichen Kostenvorteil präventiver Maßnahmen hin: Insulinresistente Personen verursachen durchschnittliche jährliche Mehrausgaben von 689,21 Euro pro Patient*in und benötigen im Krankheitsfall zudem längere stationäre Aufenthalte mit durchschnittlichen Kosten von 4.479,08 Euro pro Fall, wodurch sich das Einsparpotenzial wirksamer Prävention belegen lässt (vgl. Bierwirth et al. 2003: 1, 6).

Eine Betrachtung der volkswirtschaftlichen Gesamtbelastung unterstreicht, dass Adipositas, als zentraler Risikofaktor für Diabetes, direkte Kosten bis zu 41,16 Milliarden Euro pro Jahr verursacht, wobei die durch Diabetes bedingten Exzesskosten für 2001 mit 14,6 Milliarden Euro beziffert wurden; dies unterstreicht, wie entscheidend präventive Ansätze für die Kostendämpfung auf Systemebene sind (vgl. Trapp 2013: 67, 69).

Kritische Reflexion bestehender Präventionsstrategien legt offen, dass trotz belegter Wirksamkeit und nachweislicher Kostenersparnisse in Modellrechnungen der Erfolg flächendeckender Programme maßgeblich von der gezielten Ansprache und Einbindung vulnerabler Gruppen sowie der systematischen Beachtung indirekter Kosten abhängt, da andernfalls das ökonomische Potenzial der Prävention ungenutzt bleibt (vgl. Icks 2024: 17–18; vgl. diabetesDE 2023: 1; vgl. Bierwirth et al. 2003: 1).

Passende Quellen:

- Bierwirth, R. A./Klaus Funke/Matthias Grüneberg/Birgit Leinhos/Matthias Huptas/Peter Kron/Brigitte Lippmann-Grob/Christine Münscher/Friedrich Potthoff (2003): Insulinresistenz und Typ-2-Diabetes: Eine ökonomische Perspektive, in: Diabetes und Stoffwechsel, 12/2003, S. 135–143.
https://www.m-nc.de/Downloads/DS_12_2003_135ff.pdf
- Icks, Andrea (2024): Berücksichtigung von Patientenzeit in der gesundheitsökonomischen Evaluation von Lebensstilinterventionen in Prävention und Management des Diabetes mellitus, IBES Diskussionsbeitrag, Nr. 239, Essen: ECONSTOR. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/294829/1/1887864660.pdf>
- Trapp, Daniel (2013): Einsatzspektren der Hypoxie sowie die Potenziale der Anwendung von Hypoxie in der therapeutischen Behandlung von Adipositas und Diabetes, Dissertation, Universitätsklinikum Ulm, Freiburg im Breisgau.
https://oparu.uni-ulm.de/xmlui/bitstream/123456789/3395/1/vts_9006_13532.pdf
- diabetesDE (2023): Fakten, Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes, Deutsche

5.3 Volkswirtschaftliche Folgekosten

Zusammenfassung:

Untersuchung der volkswirtschaftlichen Folgekosten, die durch Diabetes und dessen Komplikationen entstehen, um die wirtschaftliche Belastung zu verdeutlichen.

Schwerpunkte:

- Immense volkswirtschaftliche Belastung durch Diabetes und Folgeerkrankungen:

Die direkten und indirekten Kosten von Diabetes für das deutsche Gesundheitssystem belaufen sich jährlich auf etwa 30 Milliarden Euro, wobei zusätzlich rund 18 Milliarden Euro durch Frühberentung und Arbeitsunfähigkeit entstehen; diese finanziellen Lasten verdeutlichen die zentrale Bedeutung gezielter Präventionsansätze für die Volkswirtschaft (vgl. diabetesDE 2023: 1–2).

- Drastische Zunahme an Neuerkrankungen und langfristige Belastung: Jährlich erkranken in Deutschland mehr als eine halbe Million Erwachsene neu an Diabetes, was angesichts der prognostizierten Steigerung der Betroffenen auf etwa 12,3 Millionen im Jahr 2040 auf eine kontinuierliche und erhebliche Zunahme der volkswirtschaftlichen Belastungen durch Behandlung, Versorgung und Ausfallzeiten hinweist (vgl. Richter/Seddig 2024: 3).

- Lebensstilbasierte Risikofaktoren als volkswirtschaftlicher Treiber: Etwa 40 % aller vorzeitigen Todesfälle sind auf verhaltensbezogene Risikofaktoren wie inadäquate Ernährung und Bewegungsmangel zurückzuführen; wissenschaftliche Studien zeigen, dass durch gezielte Lebensstilinterventionen das Diabetesrisiko halbiert werden kann, wodurch präventive Maßnahmen das Potenzial haben, langfristig volkswirtschaftliche Kosten deutlich zu senken (vgl. Steurer/Groth 2009: 2–3).

- Direkte und indirekte Kostenerfassung in gesundheitsökonomischen Analysen unzureichend: In der Bewertung von Präventionsmaßnahmen wird der Aufwand an Patientenzeit, beispielsweise für die Teilnahme an Lebensstilinterventionen, in der Regel noch zu wenig berücksichtigt; aktuelle gesundheitsökonomische Studien kalkulieren zwar mit Lohnersatzkosten bis zu 50 % des mittleren Einkommens, unterschätzen jedoch damit häufig das tatsächliche volkswirtschaftliche Einsparpotenzial präventiver Ansätze (vgl. Icks 2024: 17–18).

- Übergewicht und Adipositas als volkswirtschaftlicher Multiplikator: Die steigende Prävalenz von Übergewicht und Adipositas – als maßgebliche Risikofaktoren für Diabetes – erhöht nicht nur die Behandlungskosten, sondern auch die volkswirtschaftlichen Folgekosten durch Erkrankungsfolgen wie Arbeitsunfähigkeit, wobei Übergewichtige und fettleibige Personen signifikant häufiger chronische Begleiterkrankungen entwickeln, die wiederum die Sozialsysteme zusätzlich belasten (vgl. Knechtle 2010: 1).

Passende Quellen:

- Icks, Andrea (2024): Berücksichtigung von Patientenzeit in der

- gesundheitsökonomischen Evaluation von Lebensstilinterventionen in Prävention und Management des Diabetes mellitus, IBES Diskussionsbeitrag, Nr. 239, Essen: ECONSTOR. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/294829/1/1887864660.pdf>
- Knechtle, Beat (2010): Prävention oder Reparaturmedizin?, in: Schweiz Med Forum, Bd. 10, Nr. 30-31, S. 499.
<https://pdfs.semanticscholar.org/f3be/58989ef7d4864898ff1e5874bcfda52d580d.pdf>
 - Richter, Michaela/Christina Seddig (2024): Fakten zu Diabetes. Stuttgart: Deutsche Diabetes Gesellschaft.
https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Factsheet_DDG_Stand_Februar_2024.pdf
 - Steurer, Johann/Hans Groth (2009): Bewahrung der Gesundheit- Prävention von Krankheiten: Primär eine individuelle Aufgabe, in: Hittisauer Gespräche, Hittisau, S. 1–6. <https://doi.org/10.5167/uzh-32271>
 - diabetesDE (2023): Fakten, Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes, Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Germany, S. 1–2,
<https://www.diabetesde.org/diabetes-factsheet-2025>

6. Potenziale und Handlungsempfehlungen

6.1 Optimierung bestehender Präventionsstrategien

Zusammenfassung:

Diskussion der Möglichkeiten zur Verbesserung bestehender Präventionsstrategien, um deren Effektivität und Effizienz zu steigern.

Schwerpunkte:

Gezielte Stärkung niedrigschwelliger Lebensstilinterventionen und bessere Erreichbarkeit vulnerabler Gruppen, insbesondere Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status und geringer Gesundheitskompetenz, da bisherige Präventionsbemühungen hier besonders geringe Wirkung zeigen und Bildungsunterschiede das Diabetesrisiko erheblich beeinflussen (vgl. Schwarz et al. 2005: 2; vgl. Scheidt-Nave/Icks 2019: 2).

Strukturelle Verankerung evidenzbasierter, standardisierter Präventionsprogramme im Gesundheitssystem, da intensive Lebensstilinterventionen das Progressionsrisiko zu Diabetes mellitus Typ 2 um bis zu 58 % senken können, jedoch die Umsetzung und flächendeckende Etablierung in Deutschland bislang unzureichend ist (vgl. Schulze/Hauner 2007: 59; vgl. Meier et al. 2002: A3189).

Verbesserung der individuellen Risikoerkennung und systematische Früherkennung, indem Programme zur BMI- und Glukosetoleranz-Kontrolle stärker gefördert werden, da ein Anstieg des BMI um eine Einheit das Diabetesrisiko um 25 % erhöht und die Progression von gestörter Glukosetoleranz zu Diabetes in bestimmten Populationen bis zu 14 % pro Jahr betragen kann (vgl. Schulze/Hauner 2007: 58; vgl. Meier et al. 2002: A3183).

Kombination digitaler Präventionsansätze mit persönlichen Interventionen, um die Reichweite und Wirksamkeit zu erhöhen, da digitale Programme wie Apps und

Online-Begleitung insbesondere jüngere und technikaffine Bevölkerungsgruppen ansprechen und so die Lücke zwischen Früherkennung, Prävention und Alltagsintegration schließen können (vgl. Schwarz et al. 2005: 2; vgl. Abholz et al. 2013: 71).

Stärkere Berücksichtigung psychosozialer Faktoren und Lebensumstände in der Programmgestaltung, um individuelle Barrieren zu adressieren und nachhaltige Verhaltensänderungen zu ermöglichen, da der Erfolg von Präventionsmaßnahmen maßgeblich von Motivation, sozialer Unterstützung und persönlichen Ressourcen abhängt (vgl. Abholz et al. 2013: 71; vgl. Scheidt-Nave/Icks 2019: 2).

Passende Quellen:

- Abholz, Heinz-Harald/Günther Egidi/F. Arnold Gries/Nicola Haller/Rüdiger Landgraf/Hannelore Loskill/Stephan Matthaei/Ulrich Alfons Müller/Joachim Spranger/Almut Suchowerskyj/Monika Toeller (2013): Therapie des Typ-2-Diabetes, in: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hrsg.), Nationale VersorgungsLeitlinie, Version 4, S. 1–206, DOI: 10.6101/AZQ/000213, https://extranet.who.int/ncdccs/Data/DEU_D1_Type%20%20Diabetes.pdf
- Meier, Juris J./Michael A. Nauck/Wolfgang E. Schmidt/Baptist Gallwitz (2002): Diagnose einer eingeschränkten Glukosetoleranz und Diabetesprävention, in: Deutsches Ärzteblatt, Bn. 99, Heft 47, S. A3182-A3189, <https://www.aerzteblatt.de/pdf/99/47/a3182.pdf>
- Scheidt-Nave, Christa/Andrea Icks (2019): Editorial: Diabetes-Surveillance in Deutschland – Zwischenstand und Perspektiven, in: Journal of Health Monitoring, Bd. 4, Nr. 2, S. 3–11. https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/6014/JoHM_02_2019_Editorial.pdf. doi: 10.25646/5979.
- Schulze, Matthias/Helmut Hauner (2007): Kohlenhydratzufuhr und Prävention des Diabetes mellitus Typ 2, <https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/04-Diabetes-DGE-Leitlinie-KH.pdf>
- Schwarz, Peter E.H./Patrick Timpel/Katharina Lang/Bernd Kulzer/Manfred Krüger/Stephan Jacob/Astrid Tombek/Rüdiger Landgraf (2005): Eckpunkte der Diabetesprävention, in: Dtsch Med Wochenschr, Bd. 130, S. 1053-1054. https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/01_Die_DDG/05_Arbeitsgemeinschaften/AG_Praevention/2019_Positionspapier_-_Eckpunkte_der_Diabetespraevention.pdf

6.2 Innovative Präventionsansätze

Zusammenfassung:

Vorstellung innovativer Ansätze zur Diabetesprävention, die über traditionelle Methoden hinausgehen und neue Technologien und Erkenntnisse einbeziehen.

Schwerpunkte:

Integration digitaler Präventionsstrategien als Mittel für eine niedrigschwellige, individualisierte Diabetesprävention: Digitale Anwendungen wie die DIP-App

ermöglichen gezielte Interventionen für Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko (z. B. BMI ≥ 27 kg/m², geringe körperliche Aktivität, familiäre Disposition), führen nachweislich zu einer signifikanten Gewichtsabnahme und verbesserten Blutzuckerwerten und erhöhen so die Wirksamkeit und Zugänglichkeit von Präventionsmaßnahmen bei unterschiedlichen Zielgruppen (vgl. Polok/Landgraf 2018: 1).

Nutzung technologischer Innovationen zur Steigerung der Präventionsreichweite und zur Förderung von Adhärenz: Digitale Präventionsprogramme sprechen insbesondere jüngere, technikaffine Bevölkerungsgruppen an, die über klassische Angebote oft schwer erreichbar sind, und verbessern durch Feedback, Selbstmonitoring und Gamification nachweislich die Motivation sowie nachhaltige Verhaltensänderungen im Alltag (vgl. Kulzer/Kröger 2022: 256–267).

Bedeutung von Mikronährstoff- und Mikrobiom-Ansätzen als innovative Ergänzung klassischer Prävention: Neue Studien deuten darauf hin, dass gezielte Ernährung, beispielsweise durch höheren Niacin-Konsum, sowohl die Darmmikrobiota als auch den Stoffwechselstatus bei übergewichtigen Menschen mit Insulinresistenz positiv beeinflussen kann – allerdings bleibt der Nachweis der Übertragbarkeit in die breite Präventionspraxis bislang begrenzt (vgl. Sieber et al. 2018: 6).

Verknüpfung digitaler und strukturierter Präventionsmaßnahmen in Disease-Management-Programmen (DMPs): Die systematische Einbindung digitaler Tools in bestehende DMPs für Personen mit Prädiabetes oder erhöhtem Risiko kann die Teilnahmequote steigern, die Versorgungslücke bei bislang nicht geschulten Patient*innen verringern und eine kontinuierliche Risikoüberwachung gewährleisten, was eine datengetriebene, personalisierte Präventionsstrategie ermöglicht (vgl. Timpel 2020: 17–18).

Weiterentwicklung innovativer Präventionsprogramme durch personalisierte, multifaktorielle Ansätze: Zukunftsweisende Konzepte basieren auf der Kombination aus individuellen Risikoprofilen, regelmäßiger digitaler Risikoerfassung (z. B. via Blutwerttracking) und maßgeschneiderten Interventionen, wobei dabei auch psychosoziale Faktoren, Bildungsstatus und Lebensumstände konsequent einbezogen werden sollten, um die Prävention passgenauer und effektiver zu gestalten (vgl. Kulzer/Kröger 2022: 259; vgl. Polok/Landgraf 2018: 1).

Passende Quellen:

- Kulzer, Bernhard/Jens Kröger (2022): Prävention des Typ-2-Diabetes: digitale Präventions-Strategien, in: Digitalisierungs- und Technologiereport Diabetes, 2022, S. 256–267, https://www.dut-report.de/wp-content/uploads/2022/04/DUT22_3_10_Kroger_Kulzer_Praevention-Typ-2-Diabetes-1.pdf
- Polok, Andreas/Rudolf Landgraf (2018): Diabetes-Prävention digital – mit der DIP-App, in: Der Diabetologe, Bd. 7, S. 525–526. <https://doi.org/10.1007/s11428-018-0412-1>
- Sieber, Cornel C./Stephan C. Bischoff/Hannelore Daniel/Ulrich R. Fölsch/Kenan Hasan (2018): Mittags-Pressekonferenz der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM). https://www.dgim.de/fileadmin/user_upload/PDF/Pressemeldungen/Kongress_2018/Pressemappe_DGIM_Montag_PK_16.4.2018_digital.pdf

- Timpel, Patrick (2020): Systematische Übersicht und Bewertung digitaler Interventionen zur Diabetesprävention und -versorgung, Dissertation, Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden, Dresden.
<https://core.ac.uk/download/pdf/386415670.pdf>

6.3 Gesundheitsökonomische Perspektiven

Zusammenfassung:

Gesundheitsökonomische Perspektiven auf die Prävention von Diabetes, die die langfristigen finanziellen Vorteile und Einsparpotenziale durch präventive Maßnahmen hervorheben.

Schwerpunkte:

Detaillierte Berücksichtigung langfristiger Kostenvorteile von Präventionsprogrammen: Zahlreiche gesundheitsökonomische Analysen belegen, dass die Ausgaben für die Behandlung und Versorgung von Menschen mit Diabetes in Deutschland jährlich etwa 30 Milliarden Euro betragen, zuzüglich weiterer 18 Milliarden Euro durch Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung. Präventionsprogramme, insbesondere strukturierte Lebensstilinterventionen, werden zunehmend als Möglichkeit erkannt, diese erheblichen Kosten systematisch zu reduzieren, da bei erfolgreicher Prävention sowohl direkte als auch indirekte Ausgaben langfristig eingespart werden können (vgl. diabetesDE 2023: 1–2).

Konkrete Bewertung der Kosteneffizienz unter Einbezug patient*innenspezifischer Faktoren: Aktuelle gesundheitsökonomische Evaluationen weisen darauf hin, dass die Bewertung von Präventionsprogrammen oft unvollständig ist, da nicht alle relevanten Faktoren – beispielsweise die für Interventionen aufgewendete Patientenzeit – ausreichend einbezogen werden. Studien zeigen, dass bei der Kalkulation häufig nur 35 bis 50 % des mittleren Lohnes als Ersatzleistung angesetzt werden, was dazu führen kann, dass das volkswirtschaftliche Einsparpotenzial von Präventionsmaßnahmen tendenziell unterschätzt wird. Die umfassende Einbeziehung solcher indirekter Kosten bei der Kosten-Nutzen-Abwägung bietet daher die Chance, den tatsächlichen finanziellen Vorteil präventiver Ansätze besser abzubilden (vgl. Icks 2024: 17–18).

Stärkung institutionenübergreifender Präventionsstrategien als Mittel zur Ressourceneinsparung: Ein zentraler Ansatzpunkt für eine gesundheitsökonomisch sinnvolle Präventionsstrategie liegt in der Verknüpfung von Präventionsmaßnahmen über verschiedene Institutionen und Lebensphasen hinweg. Die Einbindung der Krankenkassen in die Entwicklung, Umsetzung und Evaluation zeitlich befristeter Präventionsprojekte sowie die enge Kooperation mit Trägern und Gebietskörperschaften ermöglichen gezielte Ressourcennutzung und die Stärkung gesundheitsförderlicher Strukturen, was wiederum zu einer nachhaltigeren Reduzierung der volkswirtschaftlichen Last durch Diabetes führen kann (vgl. GKV-Spitzenverband 2024: 25–28).

Langfristige volkswirtschaftliche Effizienz durch Senkung der Diabetesprävalenz nachweisbar: Die epidemiologischen Daten zeigen deutlich, dass deutschlandweit jährlich über eine halbe Million Erwachsene neu an Diabetes erkranken und aktuell bereits etwa 8,9 Millionen Menschen betroffen sind. Modellrechnungen und internationale Vergleichsstudien bestätigen, dass durch flächendeckende

Präventionsmaßnahmen, wie z. B. Lebensstilinterventionen oder Softdrink-Steuern, Einsparungen im Milliardenbereich erzielt werden können. Ein Beispiel hierfür ist die Simulation einer Softdrink-Besteuerung, die innerhalb von 20 Jahren Kosteneinsparungen von etwa 16 Milliarden Euro erwarten lässt, wobei rund 4 Milliarden Euro direkt im Gesundheitswesen eingespart würden (vgl. Richter/Seddig 2024: 3; vgl. diabetesDE 2023: 1).

Präventionsmaßnahmen als kostengünstigere Alternative zur Therapie und Nachsorge: Die Analyse der Therapie- und Folgekosten von Typ-2-Diabetes zeigt, dass Präventionsprogramme nicht nur medizinisch wirksam, sondern auch finanziell günstiger sind als die Versorgung bereits erkrankter Personen. Dies liegt insbesondere an der Möglichkeit, durch frühzeitige Interventionen das Risiko der Krankheitsprogression zu senken und so die durchschnittliche Lebenserwartung sowie die Lebensqualität der Betroffenen zu erhöhen. Damit können sowohl die individuellen als auch die kollektiven Kosten für das deutsche Gesundheitssystem messbar reduziert werden (vgl. Rathmann/Eckhard 2021: 2).

Passende Quellen:

- GKV-Spitzenverband (2024): Handlungsfelder und Kriterien nach § 20 Abs. 2 SGB V. Berlin: GKV-Spitzenverband.
https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/praevention_selbsthilfe_beratung/praevention/praevention_leitfaden/2024-12-19_GKV-Leitfaden_Praevention_barrierefrei.pdf
- Icks, Andrea (2024): Berücksichtigung von Patientenzeit in der gesundheitsökonomischen Evaluation von Lebensstilinterventionen in Prävention und Management des Diabetes mellitus, IBES Diskussionsbeitrag, Nr. 239, Essen: ECONSTOR. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/294829/1/1887864660.pdf>
- Rathmann, Wolfgang/Michael Eckhard (2021): Therapie- und Folgekosten durch Typ-2-Diabetes. Berlin: Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG).
https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/09_Presse/Pressemitteilungen/2021/20210923_PM_DD_G_Kosten_der_Gesundheitsversorgung_F.pdf
- Richter, Michaela/Christina Seddig (2024): Fakten zu Diabetes. Stuttgart: Deutsche Diabetes Gesellschaft.
https://www.ddg.info/fileadmin/user_upload/Factsheet_DD_G_Stand_Februar_2024.pdf
- diabetesDE (2023): Fakten, Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes, Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Germany, S. 1–2,
<https://www.diabetesde.org/diabetes-factsheet-2025>

7. Fazit