

# Hoher Blutzucker und lockere Zähne

## Der Zusammenhang zwischen Diabetes und Mundgesundheit

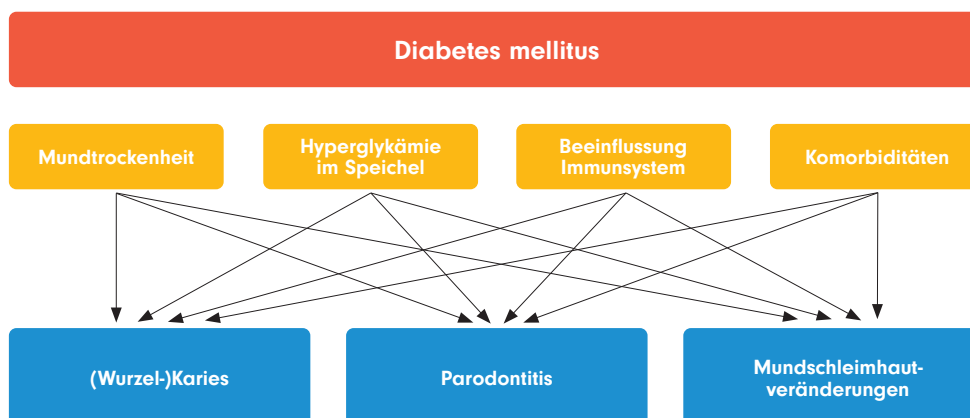
Seit vielen Jahren schon ist bekannt, dass es einen Zusammenhang zwischen Diabetes mellitus und Parodontitis gibt. Beide Erkrankungen haben in den letzten Jahren, auch aufgrund des demografischen Wandels, an Bedeutung gewonnen. Zudem beeinflusst eine Diabeteserkrankung neben einer Parodontitis auch die gesamte Mundgesundheit. So existieren weitere orale Besonderheiten, wie Karies und Mundtrockenheit, die vermehrt bei Diabetikern auftreten können. Auf dieser Grundlage erscheint das Thema Diabetes und Mundgesundheit aktuell besonders relevant für die zahnmedizinische Versorgung. Dieser Beitrag soll Implikationen für die zahnärztliche Betreuung von Diabetikern liefern, Zusammenhänge zwischen Diabetes und oralen Erkrankungen aufführen sowie einen Überblick über interdisziplinäre Betreuung, Risikoscreening und Verhaltensänderung geben.

Prof. Dr. Dirk Ziebolz, Prof Dr. Gerhard Schmalz, Dr. Deborah Kreher

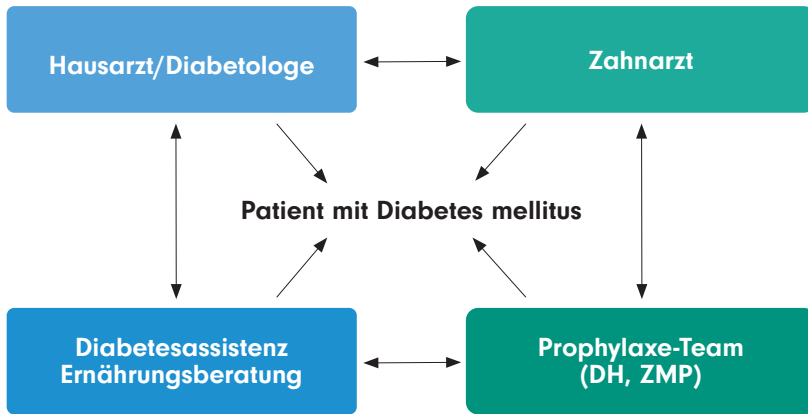
### Diabetes mellitus – eine Volkskrankheit?

Als Diabetes mellitus wird eine Gruppe von Stoffwechselerkrankungen bezeichnet, die zu erhöhten Blutzuckerwerten führen. Die ersten beiden Typen dieser Erkrankung stellen hierbei die größte praktische Relevanz für den Zahnarzt dar. So ist Typ-1-Diabetes eine angeborene Erkrankung, bei der es aufgrund der autoimmunen Destruktion von Pankreaszellen zum Insulinmangel und dadurch zu einer Hyperglykämie kommt.<sup>1</sup> Typ-2-Diabetes stellt dagegen eine erworbene Insulinresistenz dar. Diese entwickelt sich als Konsequenz von ungesunden Lebensgewohnheiten, wie Übergewicht, ungünstige Ernährungsweise, Rauchen oder mangelnde Bewegung.<sup>2</sup> Im Rahmen der regelmäßigen langfristigen Kontrolle einer Diabeteserkrankung ist der HbA1c-Wert von

enormer Bedeutung.<sup>3</sup> Dieser beschreibt den Anteil von glykosyliertem Hämoglobin im Blut in den vergangenen vier bis sechs Wochen. Der Normalwert für den HbA1c liegt unter 5,7 Prozent. Steigt der Wert über 5,7 Prozent, gilt der Patient als diabetologisch auffällig und ab 6,5 Prozent geht man von einem manifestierten Diabetes aus.<sup>4</sup> In Deutschland beträgt die derzeitige Prävalenz von Diabetes mellitus circa 7,2 Prozent (Erwachsene im Alter von 18 bis 79 Jahren). Circa 90 bis 95 Prozent davon sind an Typ-2-Diabetes erkrankt.<sup>5</sup> Allerdings gibt es eine hohe Dunkelziffer, da viele Diabeteserkrankungen lange unerkannt bleiben.<sup>6,7</sup> Aufgrund dessen kann man im Zusammenhang mit Diabetes mellitus von einer Volkskrankheit sprechen, welche für die zahnärztliche Praxis besondere Herausforderungen mit sich bringt.



**Abb. 1:** Diabetes wirkt sich über unterschiedliche systemische und orale Wechselwirkungen auf verschiedene orale Erkrankungen aus.



**Abb. 2:** Für die Betreuung von Diabetespatienten sollte das gesamte zahnärztliche und hausärztliche Team aktiviert werden und zusammenarbeiten (Mod. nach Schmalz et al. 2022).

### Wechselwirkungen zwischen Diabetes und Parodontitis

Inzwischen ist bekannt, dass Diabetes und Parodontitis in einer bidirektionalen Verbindung zueinander stehen.<sup>8</sup> Weiterhin gilt Parodontitis inzwischen als anerkannte Folgeerkrankung von Diabetes mellitus.<sup>9</sup> Ein Diabetiker zeigt gegenüber einem Nichtdiabetiker ein um 86 Prozent höheres Risiko für eine Parodontitis.<sup>10</sup> Ein Patient, der unter einer schweren

Parodontitis leidet, hat wiederum ein um 53 Prozent erhöhtes Risiko für eine Diabeteserkrankung.<sup>8</sup> Diabetiker können so unter einer schwereren, rascher fortschreitenden parodontalen Inflammation und Destruktion leiden, während eine Parodontalerkrankung eine erschwerte glykämische Einstellung zur Folge haben kann.<sup>11</sup> Beide Erkrankungen gelten zudem als lebensstilassoziierte Erkrankungen und besitzen ähnliche Risikofaktoren. Hierzu gehören ungesunde Ernährung, Adipositas, erhöhter Alko-

Anzeige

## Die optimierte Aminomed – durch klinische Studien bestätigt



**OHNE  
TITANDIOXID**

Die weiterentwickelte Formulierung der medizinischen Kamillenblüten-Zahncreme ist jetzt noch empfehlenswerter **bei erhöhtem Parodontitis-Risiko und für Sensitiv-Patienten:**

- ✓ einzigartiges Doppel-Fluorid-System mit erhöhtem Fluoridanteil (1.450 ppmF)
- ✓ Rezeptur ohne Titandioxid – so werden die natürlichen Inhaltsstoffe wie z. B. Kamillenextrakte sichtbar
- ✓ noch sanftere Zahnpflege (RDA 31)<sup>2</sup> bei sehr guter Plaqueentfernung
- ✓ für die bestmögliche Mundpflege bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen /empfindlicher Mundschleimhaut

**Wirksamkeit bestätigt durch zahnmedizinische Untersuchungen und klinische Studien**



Senkung des Gingiva-Index nach 4 Wochen<sup>1</sup>



weniger Schmerzempfindlichkeit bereits nach 7 Tagen<sup>1</sup>

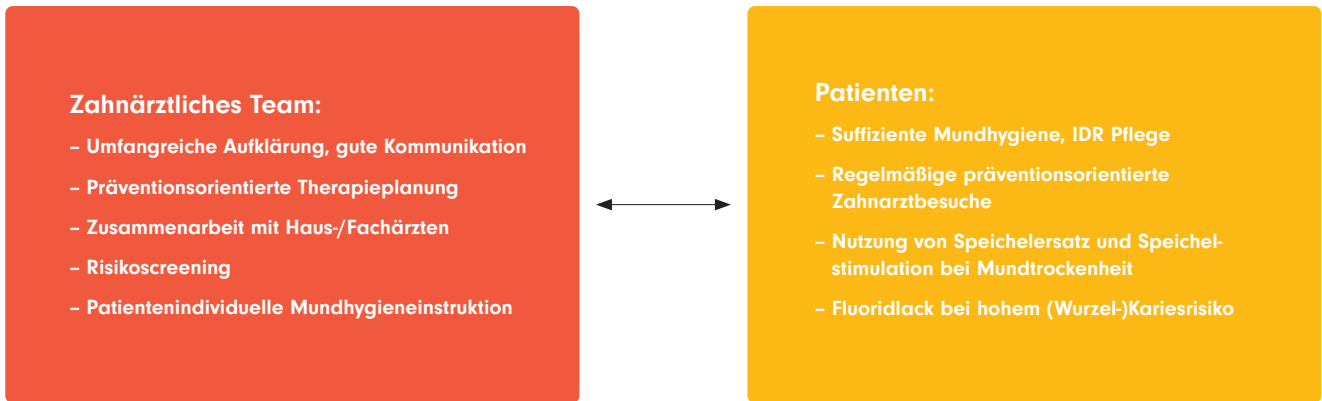


Senkung des Plaque-Index nach 4 Wochen<sup>1</sup>



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echterdingen  
[www.aminomed.de/zahnaerzte](http://www.aminomed.de/zahnaerzte)

<sup>1</sup> Klinische Anwendungsstudie unter dermatologischer und zahnmedizinischer Kontrolle, durchgeführt von dermatest 01/2021  
<sup>2</sup> Messmethode „Züricher Modell“-Aminomed bisher: RDA 50



**Abb. 3:** Zahnärzte und Patienten sollten verschiedene Aspekte berücksichtigen, um die oralen Auswirkungen des Diabetes mellitus einzudämmen.

halkonsum, Rauchen und verminderte Bewegung, insbesondere wenn diese Faktoren im fortgeschrittenen Lebensalter auftreten.<sup>12,13</sup>

Die gegenseitige Beeinflussung beider Erkrankungen bietet jedoch auch die Möglichkeiten, beide Erkrankungen sowohl aus zahnärztlicher als auch aus allgemeinmedizinischer Perspektive positiv zu beeinflussen und zu therapieren. Im Folgenden soll kurz auf die möglichen Auswirkungen der zahnärztlichen und diabetologischen Therapien eingegangen werden.

**Auswirkungen der zahnärztlichen Therapie auf glykämische Kontrolle**

Mithilfe der Parodontaltherapie kann neben der Parodontitis auch der HbA1c-Wert positiv beeinflusst werden. Durch eine systematische parodontale Therapie ist es möglich, eine Verringerung des HbA1c-Wertes um 0,36 Prozent<sup>14</sup> bzw. 0,56 Prozent<sup>15</sup> zu erzielen. Allerdings sollten diese Werte unter Berücksichtigung der aktuellen Einstellgüte, Schwere der Parodontitis bzw. Ausmaß der parodontalen Behandlungsbedürftigkeit und Art der parodontalen Behandlungsmaßnahmen<sup>14</sup> interpretiert werden.

**Wirkung von glykämischer Kontrolle auf die parodontale Tasche**

Patienten mit einem schlecht eingestellten Diabetes (HbA1c: >9,1%) zeigen in Langzeitstudien mehr Taschen mit einer Sondierungstiefe von ≥5 mm und einen vorliegenden Attachmentverlust von ≥5 mm. Zudem verlieren die Patienten mehr eigene Zähne als Patienten mit einem gut eingestellten Diabetes bzw. allgemeingesunde Patienten.<sup>16</sup> Schlecht eingestellte Diabetiker zeigen ein dreimal so hohes Risiko für die Progression einer parodontalen Erkrankung und damit einhergehend Zahnverlust im Vergleich zu einem gut eingestellten Diabetespatienten (Schwellenwert: HbA1c = 6,5%).<sup>16</sup> Diese Ergebnisse zeigen, dass durch eine adäquate Einstellung des HbA1c-Wertes also auch die Parodontitis langfristig positiv beeinflusst werden kann.

**Diabetes im Zusammenhang mit anderen oralen Erkrankungen**

Neben der Parodontitis gibt es weitere orale Erkrankungen, die im Zusammenhang mit einer Diabeteserkrankung stehen (Abb. 1). So ist auch Mundtrockenheit ein bekanntes Problem bei Diabetikern. Durch eine Diabetes-assoziierte Polyurie und damit einhergehender Dehydrierung kann Mundtrockenheit entstehen. Zusätzlich verstärkt wird dies noch durch Medikamenteneinflüsse.<sup>17</sup> Diabetiker leiden zudem häufiger unter Mundschleimhauterkrankungen, Candida-Infektionen, Wundheilungsstörungen und lichenoiden Veränderungen.<sup>18</sup> Zudem ist Diabetes mellitus potenziell mit Missempfindungen, wie dem Burning-Mouth-Syndrom sowie Geschmacksirritationen verbunden.<sup>19</sup> In Verbindung mit einem erhöhten Glukosespiegel im Speichel und dem gehäuften Vorkommen exponierter Wurzeloberflächen infolge Parodontalerkrankungen zeigen Diabetiker gehäuft Wurzelkaries.<sup>20</sup> Auch die Ausprägung und Therapiefähigkeit von periimplantären Erkrankungen sind mit der diabetologischen Einstellgüte verknüpft.<sup>21</sup> Auf Grundlage der vielseitigen und komplexen Erkrankungen, die mit Diabetes mellitus einhergehen, zeigt sich die Notwendigkeit für eine adäquate zahnmedizinische Prävention und Therapie, die über die reine Parodontitistherapie hinausgehen sollte.

**Patientenperspektive – welche Rolle spielt sie bei der Patientenbetreuung?**

Chronisch Kranke, zu denen auch Diabetiker gehören, empfinden ihre Mundgesundheit im Laufe ihrer Grunderkrankung als zunehmend irrelevant. Dieses Phänomen wird als response shift bezeichnet.<sup>22</sup> Dadurch sehen diese Patienten oftmals keinen Grund für einen Zahnarztbesuch. Vielmehr noch ergibt sich ein patientenindividuelles Rollenverständnis und damit verbunden das Gefühl, selbst wenig Einfluss auf die eigene Gesundheit nehmen zu können. Hier benö-

tigt das zahnmedizinische Team besonderes Feingefühl; Diabetespatienten benötigen zum einen Verständnis für die Grunderkrankung sowie die Vereinbarung kleiner, leicht realisierbarer Ziele in Bezug auf die Mundhygiene.

### **Implikationen und Praxiskonzepte zur Betreuung von Patienten mit Diabetes mellitus**

#### **Risikoprofil**

Patienten, die unter Diabetes mellitus leiden, gelten in der Zahnarztpraxis als Risikopatienten. Zum einen zeigen Diabetiker ein potenziell erhöhtes Komplikationsrisiko infolge zahnmedizinischer Interventionen bei (lang andauernder) schlechter glykämischer Einstellung (HbA1c >8,0%). Andererseits besteht ein HbA1c-abhängiges Entstehungsrisiko sowie Progressionsrisiko verschiedener oraler Erkrankungen infolge eines schlecht eingestellten Diabetes.<sup>23</sup> Hierüber müssen Patienten suffizient aufgeklärt werden. In der Kommunikation ist hierbei, wie im vorhergehenden Abschnitt erwähnt, die realistische Zielvereinbarung mit den Patienten essenziell.

#### **Diabetesscreening**

Wie oben bereits erwähnt gibt es eine große Anzahl von Patienten, die eine noch unbekannte Diabeteserkrankung haben. Ein mögliches Anzeichen für einen noch unentdeckten Diabetes kann eine therapieresistente Parodontitis sein. Bevor es zur Einbeziehung eines Hausarztes oder anderen Facharztes kommt, gibt es für den Zahnarzt schon die Möglichkeit, ein Screening auf Diabetes durchzuführen. Hierzu eignet sich der Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK),<sup>24</sup> auf dessen Grundlage Patienten mit erhöhtem Diabetesrisiko identifiziert und mittels eines kurzen Arztbriefes mit der Bitte um Rückmeldung an den Hausarzt verwiesen werden können.<sup>25</sup>

#### **Interdisziplinäre Betreuung**

Bei der gemeinsamen Betreuung von Diabetespatienten sollte auf eine intensive Aufklärung der Patienten bzgl. ihrer Erkrankungen und deren Zusammenspiel geachtet werden.<sup>26</sup> Diese sollte sowohl durch Zahn- als auch Hausärzte gleichermaßen erfolgen und idealerweise das gesamte Team einbeziehen (Abb. 2). Auch die Kommunikation der Fachdisziplinen untereinander spielt eine große Rolle. Hierzu können kurze Arztbriefe hilfreich sein um den Allgemeinmediziner/Diabetologen über zahnärztliche Behandlungen oder Fragestellungen zu informieren.<sup>27</sup>

#### **Was müssen Patienten beachten?**

Patienten, die unter Diabetes leiden, sollten individuell für eine gute Mundhygiene sensibilisiert werden. Hierzu gehören neben dem täglichen Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta (1.500 ppm), ggf. auch die Anwendung von Fluoridlacken sowie die Interdentalraumhygiene mit Interdentalraumbürsten. Diese sollten während der IPB-Sitzung in der

zahnärztlichen Praxis durch die DH oder ZMP bestimmt werden. Zudem sollte Patienten, die parodontal vorbelastet sind, eine rotierend-oszillierende bzw. Schallzahnbürste empfohlen werden.<sup>28</sup>

Leiden Patienten auch unter Mundtrockenheit, so können neben vermehrter Flüssigkeitsaufnahme und dem Kauen von zuckerfreien Kaugummis auch Speichelersatzmittel empfohlen werden. Hier ist eine umfangreiche Auswahl in diversen Darreichungsformen (Feuchtigkeitsspray, Feuchtigkeitsgel, Mundspüllösung) erhältlich.<sup>29</sup>

Die Anzahl der Präventionsbehandlungen im Jahr, die einem Diabetespatienten mit Parodontitis empfohlen werden, sind abhängig vom HbA1c-Wert. So sollte bei einem Wert <7,0 Prozent zwei Mal pro Jahr eine IPB-Sitzung wahrgenommen werden bzw. bei einem HbA1c-Wert ≥7,0 Prozent drei Mal pro Jahr.<sup>9</sup> Auch dies sollte gut mit den Patienten kommuniziert werden.

### **Zusammenfassung**

Patienten mit einer Diabeteserkrankung stellen eine Risikogruppe in der zahnärztlichen Praxis dar.

Während sich Parodontitis und Diabetes gegenseitig beeinflussen, leiden die Patienten auch unter weiteren oralen Erkrankungen wie Karies, Mundtrockenheit und Candida-Infektionen. Das zahnärztliche Team sollte daher eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Hausärzten/Diabetologen anstreben, sensibel und individuell mit Patienten kommunizieren und präventionsorientiert arbeiten.

Patienten sollten außerdem für eine gute häusliche Mundhygiene sensibilisiert werden. Zudem können orale Beschwerden wie Mundtrockenheit und ein erhöhtes Kariesrisiko durch häusliche Maßnahmen wie Speichelersatzmittel und Fluoridierung gelindert werden (Abb. 3).

## **kontakt.**

**Dr. Deborah Kreher**

**Prof. Dr. Dirk Ziebolz**

**Prof. Dr. Gerhard Schmalz**

Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane  
Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie  
Geschwister-Scholl-Straße 36

14776 Brandenburg an der Havel

deborah.kreher@mhb-fontane.de

Dirk Ziebolz  
[Infos zum  
Autor]



Gerhard  
Schmalz  
[Infos zum  
Autor]



Deborah  
Kreher  
[Infos zur  
Autorin]



Literatur

