

# med.info

# zähne, mund und hiv

informationen für menschen mit hiv 2019

---

# 14

**CHECKPOINT**<sup>o</sup>  
Aidshilfe Köln

 Deutsche  
AIDS-Hilfe



# zähne, mund und hiv

## Welche Bedeutung haben Veränderungen im Mund bei HIV?

Veränderungen im Mund können erste Anzeichen einer HIV-Infektion sein und im weiteren Verlauf darauf hinweisen, dass sich die HIV-Infektion verschlechtert und ins Stadium Aids übergeht. Auch heutzutage weist noch etwa jede fünfte Person unter einer HIV-Therapie typische Veränderungen im Mund auf. Sie reichen von bakteriell bedingten (z. B. Parodontitis) oder virusbedingten Erkrankungen (z. B. orale Warzen) bis hin zu unerwünschten Arzneimittelwirkungen der HIV-Therapie. Diese Erkrankungen sind häufig gut in der Mundhöhle sichtbar und können oft schon durch ihr charakteristisches Aussehen erkannt und eingeordnet werden. Bei Personen, die nicht wissen, ob sie HIV-infiziert sind, liefern die spezifischen Erkrankungen in der Mundhöhle einen deutlichen Hinweis auf das Vorliegen einer HIV-Infektion. Viele der HIV-bedingten Erkrankungen kommen an der Mundschleimhaut vor. Eine gründliche Untersuchung dieser Bereiche im Rahmen von routinemäßigen Kontrollen in der zahnärztlichen Praxis ist daher empfehlenswert.

03

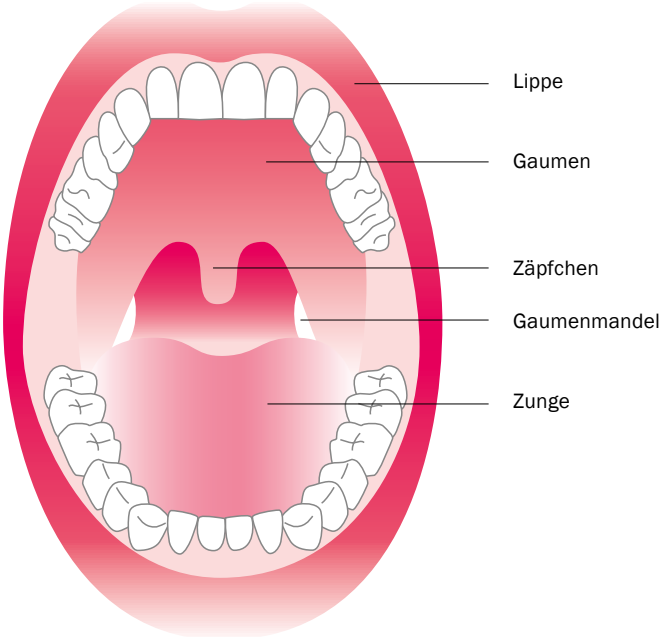
## Was gehört zum Mund?

Die Mundhöhle bildet den ersten Abschnitt unseres Verdauungstraktes und enthält unter anderem die Zähne, das Zahnfleisch, die Zunge sowie mehrere Speicheldrüsen. Von der Mundhöhle gelangt die Nahrung mithilfe der Zunge in den Rachen. Hierbei handelt es sich um einen Muskelschlauch, der sich von oben nach unten verengt, um die Nahrung in die Speiseröhre zu befördern. Mundhöhle und Rachen sind mit einer schützenden Schleimhaut bedeckt, die ständig mit Speichel befeuchtet und gereinigt wird.

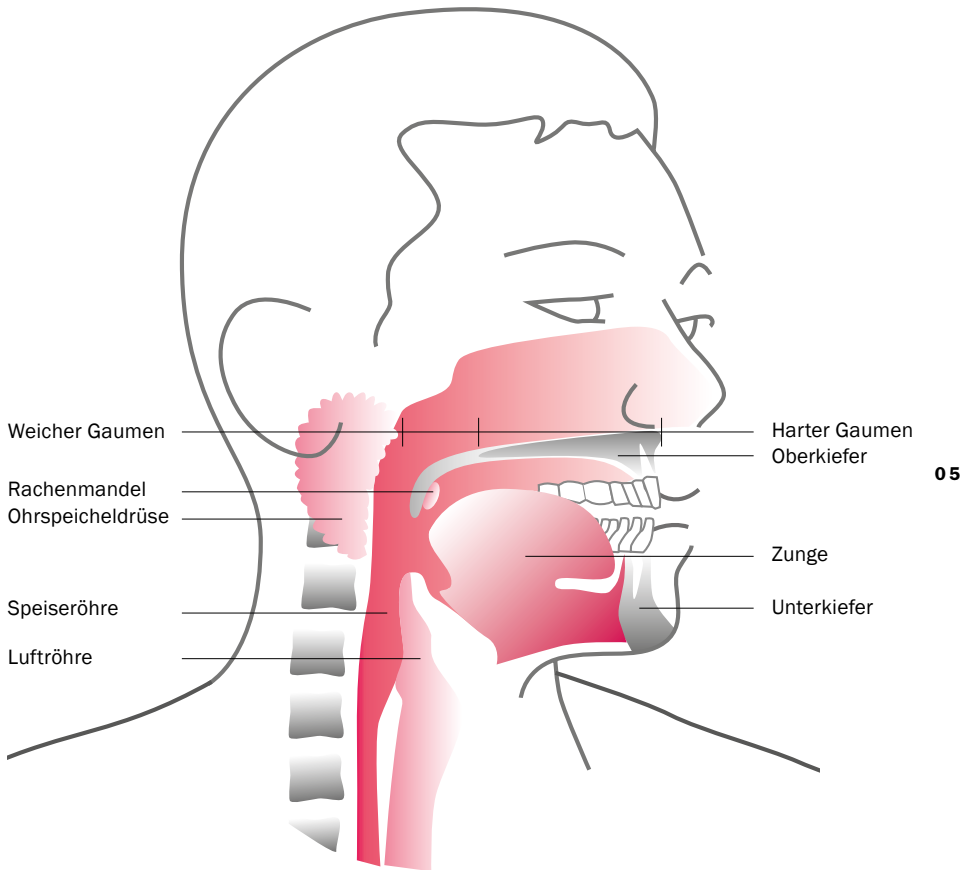
---

# Mundhöhle

04

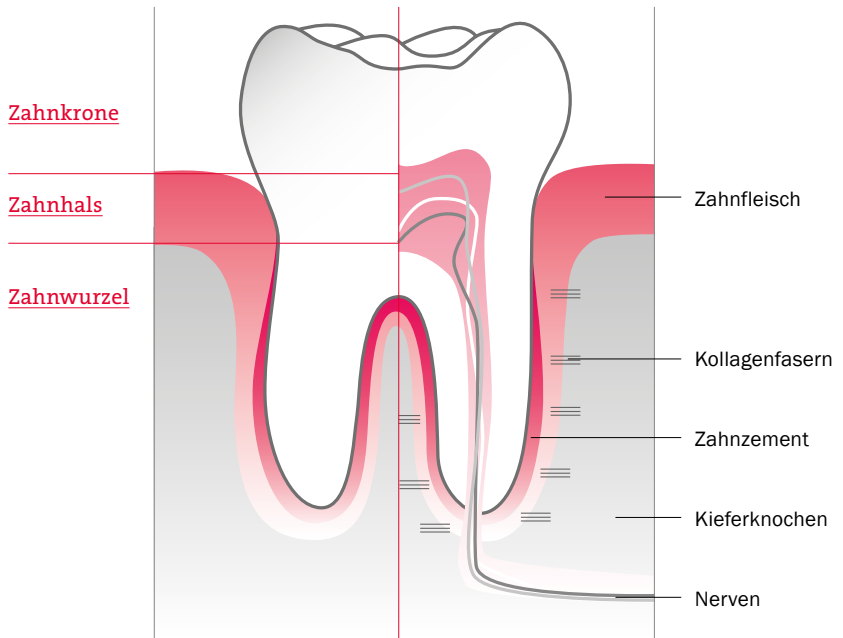


## Gaumen und Rachenraum



## Aufbau von Zahn und Zahnfleisch

06



## Was gehört zu den Zähnen?

Die Aufgabe der Zähne ist vor allem, die Nahrung für die Verdauung vorzubereiten. Hierzu stehen dem Menschen insgesamt 32 Zähne zur Verfügung, die auch als Kauorgan bezeichnet werden. Im Mund sichtbar ist lediglich ein Anteil des Zahnes, die Zahnkrone. Der Rest wird normalerweise vom Zahnfleisch verdeckt. Die Zahnwurzel steckt nicht einfach im Kiefer, sondern ist über den sogenannten Zahnhalteapparat (Parodont) im **Kieferknochen** verankert. Die Aufgabe des **Zahnfleisches** ist unter anderem, den empfindlichen Zahnhals, also den Bereich zwischen Zahnkrone und Zahnwurzel zu schützen – so wie die Haut das Innere des Körpers schützt. Zum Zahnhalteapparat gehören das **Zahnzement** und eine bestimmte Art von Bindegewebe, **Kollagenfasern**. Dadurch wird der Zahn fest an seinem Platz gehalten.

## HIV-bedingte Erkrankungen des Mundes

HIV-bedingte Erkrankungen des Mund- Rachenraumes können durch unterschiedliche Krankheitserreger wie etwa **Pilze**, **Viren** oder **Bakterien** verursacht werden. Auch Krebserkrankungen in dieser Region können im Zusammenhang mit der HIV-Infektion stehen.

07

## Pilzinfektionen

Pilze sind in unserer Umgebung allgegenwärtig: Sogar die Körperoberflächen des Menschen sind von verschiedenen Pilzarten besiedelt, die normalerweise keinen Schaden anrichten. Zu Pilzkrankungen kommt es, wenn das auf den Oberflächen des Körpers (z. B. Haut und Mund- oder Darmschleimhaut) herrschende Gleichgewicht gestört ist, beispielsweise infolge einer HIV-Infektion.

Die Infektion der Mundschleimhaut mit Candida-Pilzen war früher eine der häufigsten Begleiterkrankungen der HIV-Infektion. Sie ist vor allem abhängig vom Zustand des Immunsystems: Unter erfolgreicher HIV-Therapie ist die Wahrscheinlichkeit gering, an einer oralen Candida-Infektion (Candidose) zu erkranken. Ihr Auftreten gilt aber auch heute noch als wichtiger Hinweis auf eine fortgeschrittene Immunschwäche. Wiederkehrende Candida-Erkrankungen der Mundhöhle (ohne andere Auslöser) deuten auf das

symptomatische Stadium einer HIV-Infektion hin. Bei gleichzeitiger Rachenbeteiligung geht man davon aus, dass die HIV-Infektion in das Stadium Aids übergeht.

### **Wie erkennt man eine Candida-Erkrankung?**

Die Candida-Erkrankung hat verschiedene Formen. Typisch in der Mundhöhle sind stippchenförmige, punkt- bis fleckförmige, eventuell zusammenfließende weißliche Beläge auf der Mundschleimhaut, die sich abwischen lassen und anfangs keine oder wenige Beschwerden verursachen (pseudomembranöse Form). Gelegentlich wird ein pelziges Gefühl im Mund beschrieben oder auch Geschmacksstörungen. Bei einer anderen Form der Candida-Erkrankung (erythematöse Form) sind die betroffenen Stellen nicht weiß und abwischbar, sondern gerötet und entzündet. Sie treten häufiger unter Zahnprothesen auf, sind jedoch nicht immer leicht erkennbar. Eine weitere Form der Candida-Erkrankung im Mundbereich sind so genannte Mundwinkel-Rhagaden. Hierbei handelt es sich um teilweise schmerzhafte, schlecht heilende Einrisse in den Mundwinkeln, die kleinere Geschwüre bilden und mit Krusten bedeckt sein können, die beim Sprechen oder Kauen zu Blutungen neigen.

08

### **Wie wird diese Erkrankung behandelt?**

Im Anfangsstadium einer Candida-Erkrankung oder bei gutem Immunstatus ist eine lokale Therapie in Form von Lutschtabletten oder einer Suspension (v. a. mit dem Wirkstoff Amphotericin) möglich; sie wird in den aktuellen Leitlinien jedoch nicht mehr als erste Wahl empfohlen. Stattdessen ist die Therapie der Wahl eine Behandlung mit Tabletten (v. a. mit dem Wirkstoff Fluconazol), da sie sich als wirksamer herausgestellt hat und besser vor Krankheitsrückfällen schützt. Bei den Mundwinkel-Rhagaden werden die eingerissenen Stellen mit einer Antipilzcreme behandelt (v. a. mit dem Wirkstoff Nystatin). Wird eine Candida-Erkrankung zuerst in der Zahnarztpraxis festgestellt, sollte auf jeden Fall die betreuende HIV-Schwerpunktpraxis über die Behandlung informiert werden.

---



## Virusinfektionen

---

Die HIV-bedingten Virusinfektionen im Mund lassen sich – je nach auslösendem Virus – in unterschiedliche Erkrankungsformen aufteilen.

### Orale Haarleukoplakie

Die orale Haarleukoplakie (OHL) wird durch das Epstein-Barr-Virus verursacht. Die OHL galt lange Zeit als einzige sogenannte pathognomonische orale Erkrankung der Mundhöhle, das heißt man ist davon ausgegangen, dass sie ausschließlich bei einer HIV-Infektion auftreten kann. Mittlerweile wurde sie allerdings auch schon als Begleiterkrankung bei anderen immungeschwächten Menschen beobachtet. In jedem Fall deutet sie auf eine Schwächung des Immunsystems hin und sollte daher immer Anlass für eine Abklärung in der ärztlichen Praxis sein.

#### Wie erkennt man die orale Haarleukoplakie?

Die OHL ist charakterisiert durch weißliche, streifige Veränderungen vor allem an den seitlichen Zungenrändern. Diese weißen Streifen sind mit herausgestreckter Zunge im Spiegel gut erkennbar. Sie machen keine Beschwerden und lassen sich im Unterschied zum Pilzbefall der Mundhöhle nicht durch Wegwischen entfernen.

#### Wie wird die orale Haarleukoplakie behandelt?

Meistens ist keine Therapie erforderlich, da die Veränderungen nach Beginn einer HIV-Therapie von allein verschwinden.

### Feigwarzen in der Mundhöhle

Menschen mit HIV/Aids sind häufig mit Humanen Papillomaviren (HPV, „Warzenviren des Menschen“) infiziert, von denen einige Unterarten Feigwarzen hervorrufen können. Die Häufigkeit der Ansteckung hat aber nichts mit dem Grad der Immunschwäche zu tun.

#### Wie erkennt man Feigwarzen in der Mundhöhle?

Feigwarzen sind kleine, spitze, manchmal auch blumenkohlförmige Warzen, die meistens im Genitalbereich entstehen. Aber auch Bereiche wie Lippen, Mundschleimhaut, Zunge und Rachen können mit HPV infiziert werden: entweder durch Oralverkehr oder durch Schmierinfektionen und möglicherweise auch durch Gegenstände, die mit dem Virus in Berührung gekommen sind (zum Beispiel Dildos). Die Viren können sich in der Mund-

höhle sehr rasch vermehren, wenn sie sich durch kleine Verletzungen der Mundschleimhaut (beispielsweise durch das Zähneputzen) in der Mundhöhle verteilen. Bei Verdacht auf Feigwarzen in der Mundhöhle sollten auch andere typische Stellen untersucht werden. Hierzu gehören die Finger, insbesondere an der Nagelhaut sowie die Schleimhäute im Geschlechts- und Analbereich.

### **Wie werden Feigwarzen in der Mundhöhle behandelt?**

Medikamente (z.B. mit dem Wirkstoff Cidofovir), die gegen Feigwarzen im Genitalbereich höchst effektiv sein können, zeigen in der Mundhöhle wenig Erfolg. Im Mund werden Warzen chirurgisch oder mit Laser entfernt. Bedauerlicherweise ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich neue Feigwarzen bilden, ohne dass man sich erneut angesteckt hat, sehr hoch (ca. 75 %).

## **Herpes**

Die bekanntesten Formen von Herpes sind der Herpes labialis (Bläschen an den Lippen) und der Herpes genitalis (Bläschen am Penis, im Analbereich oder an den äußeren Geschlechtsteilen der Frau). Verursacht werden beide Formen durch das Humane Herpesvirus. Sie treten an der Körperstelle auf, an welcher der Kontakt mit dem Erreger stattgefunden hat (z.B. beim Küssen am oder im Mund, bei anderen Sexualkontakten an den entsprechenden Körperstellen).

### **Wie erkennt man Herpes in der Mundhöhle?**

Typisch für den Herpes im Mund sind Bläschen auf Lippe, Zunge, Mundschleimhaut oder am Gaumen. Die Bläschen sollten nicht geöffnet werden, weil die darin befindlichen Flüssigkeit sehr viele Viren enthält und damit die Gefahr einer großflächigen Ausbreitung der Erkrankung besteht.

### **Wie wird Herpes in der Mundhöhle behandelt?**

Der Lippenherpes kann äußerlich mit Cremes (z.B. mit den Wirkstoffen Aciclovir, Penciclovir oder Foscarnet) behandelt werden. Bei schweren Verläufen ist eine Tablettentherapie (z.B. mit den Wirkstoffen Aciclovir oder Valaciclovir) ratsam. Bei Menschen mit HIV/Aids ist die HIV-Therapie auch eine Vorbeugung gegen eine schwere Herpes-Erkrankung. Bei Menschen mit ausgeprägter Immunschwäche können sich die Herpesbläschen ohne rechtzeitige Behandlung zu ausgedehnten geschwürigen Veränderungen entwickeln. Bei häufig wiederkehrenden Erkrankungen können die Tabletten auch vorbeugend als sogenannte Prophylaxe eingesetzt werden.

## **Bakterielle Infektionen**

Bakterielle Infektionen kommen im Mund hauptsächlich am Zahnfleisch und am Zahnhalteapparat vor, der die Zähne im Kieferknochen verankert. Bei Menschen mit HIV/Aids können Entzündungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates häufiger auftreten und sie können schneller und schwerer verlaufen. In der Regel fängt eine Zahnfleischentzündung mit gerötetem, empfindlichem und leicht blutendem Zahnfleisch an. Schreitet die Erkrankung voran, zieht sich das Zahnfleisch zurück und legt dabei die schmerzempfindlichen Zahnhälse frei. Wenn sich Eiter im Zahnfleisch ansammelt, kann sich im weiteren Verlauf der Zahn lockern und sogar ausfallen.

Bei immungeschwächten Menschen sind zwei Erkrankungen des Zahnfleisches bzw. des Zahnhalteapparates besonders zu beachten.

### **Nekrotisierende Gingivitis: schwere Zahnfleischentzündung**

Bei der nekrotisierenden Gingivitis handelt es sich um eine schwere Zahnfleischentzündung, die schnell zum Absterben des Zahnfleisches führt. Wegen der starken Entzündung ist das Zähneputzen im akuten Zustand oft nicht mehr möglich. In den Zahnbelägen befinden sich jedoch in großer Anzahl Bakterien, die diese Entzündung aufrechterhalten. Daher ist eine unverzügliche zahnärztliche Behandlung wichtig, um eine weitere Verschlimmerung zu verhindern.

11

#### **Wie erkennt man eine nekrotisierende Gingivitis?**

Kennzeichen dieser Erkrankung sind Geschwüre, Blutungen, Schmerzen und ein typisch fauliger Mundgeruch. Diese ersten Symptome können schleichend einsetzen. In manchen Fällen ist diese Zahnfleischentzündung zeitlich begrenzt, häufig tritt sie nach dem ersten Abklingen wieder auf. Die Mundschleimhaut ist feuerrot und geschwollen, das absterbende Zahnfleisch um und zwischen den Zähnen ist gelbgrau und neigt vermehrt zu Blutungen, wobei die Schneidezähne am häufigsten betroffen sind.

#### **Wie wird eine nekrotisierende Gingivitis behandelt?**

Werden Anzeichen einer solchen Veränderung festgestellt, sollte man sich sofort in zahnärztliche Behandlung begeben, da diese Erkrankung schnell zum Verlust von Zähnen und Kieferknochen führen kann. In der zahnärzt-

lichen Praxis werden die bakteriellen Beläge, gegebenenfalls unter örtlicher Betäubung, regelmäßig entfernt, bis die Entzündung so weit abgeklungen ist, dass eine häusliche Mundhygiene wieder aufgenommen werden kann. Mit antibakteriellen Chlorhexidinspülungen (0,2 %) sollte sofort begonnen werden. Unter Umständen muss mit Antibiotika behandelt werden.

## **Nekrotisierende Parodontitis: schwere Entzündung des Zahnhalteapparates**

Bei der nekrotisierenden Parodontitis handelt es sich um eine schwere Entzündung des Zahnhalteapparates, die schnell zum Verlust des Knochens führt. Ist nur das Zahnfleisch betroffen, spricht man von einer nekrotisierenden Gingivitis; wenn auch der darunter liegende Kieferknochen betroffen ist, nennt man die Erkrankung nekrotisierende Parodontitis. Beide Erkrankungen sind anfänglich schwer voneinander zu unterscheiden. Außerdem kann der Übergang von einer nekrotisierenden Gingivitis in eine Parodontitis rasch erfolgen. Entzündlich verloren gegangener Kieferknochen baut sich von alleine nicht wieder auf. Bei einer nekrotisierenden Parodontitis besteht auch die Gefahr des Zahnverlustes.

12

### **Wie erkennt man eine nekrotisierende Parodontitis?**

Typisch ist neben den Symptomen einer nekrotisierenden Gingivitis ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl, das auch von Fieber begleitet sein kann.

### **Wie wird eine nekrotisierende Parodontitis behandelt?**

Auch hier sollte möglichst schnell mit Chlorhexidinspülungen (0,2 %) begonnen werden und umgehend ein Termin in einer Zahnarztpraxis vereinbart werden, welche auch über Erfahrungen mit HIV-Patientinnen und -Patienten verfügt. Des Weiteren muss mit Antibiotika therapiert werden. In jedem Fall ist eine Behandlung des Zahnhalteapparates notwendig, die bei der Krankenkasse beantragt werden muss. Nach der akuten Behandlungsphase erfolgt die Therapie genauso wie bei HIV-negativen Menschen, die an einer chronischen Parodontitis leiden. Zwischen HIV-positiv und HIV-negativ wird nicht mehr unterschieden.

---

## ■ Vorsicht Zahnfleischbluten!

Viele kennen es: Beim morgendlichen Zähneputzen verfärben sich plötzlich die Zahnpastaresten im Waschbecken rötlich. An Zahnfleischbluten, dem Hauptsymptom einer Zahnfleischentzündung (Gingivitis), leiden etwa 60 % der Erwachsenen in Deutschland. Ursache dafür sind Bakterien in der Mundhöhle. Ständig bildet sich ein bakterieller Belag auf den Zähnen, der auch Plaque oder Biofilm genannt wird. Geschützt durch diesen Zahnbelag können die Bakterien sich darin besonders gut vermehren und so eine Zahnfleischentzündung auslösen. Dieser Vorgang dauert nur wenige Tage. Oft reichen regelmäßiges Putzen und zusätzliche Mundspülungen nicht mehr aus. Eine professionelle Zahnreinigung ist dann erforderlich. Heute weiß man, dass nicht jeder Mensch gleich anfällig für eine Erkrankung durch die Bakterien im Mund ist. Heilt eine Zahnfleischentzündung trotz gründlicher Zahnreinigung nicht nach einigen Tagen wieder ab, sollte zusätzlich untersucht werden, ob zum Beispiel andere Erkrankungen Ursache für die anhaltende Entzündung sind.

## ■ Volkskrankheit Parodontitis!

Durch die Erfolge der HIV-Therapie treten die früher häufigen schweren Zahnfleischentzündungen und schweren Entzündungen des Zahnhalteapparates in den Hintergrund. Für den langfristigen Zahnerhalt spielen jedoch die chronischen Verlaufsformen dieser Erkrankungen, vor allem die Parodontitis, eine wichtige Rolle. Ab einem Alter von ungefähr 40 Jahren gehen im Schnitt mehr Zähne durch Parodontitis verloren als durch Karies.

---

### **Was ist eine Parodontitis?**

Parodontitis ist eine chronische, entzündliche Erkrankung, für deren Entstehung mehrere Ursachen zusammenkommen müssen. Wichtigster Auslöser ist ein gestörtes Gleichgewicht der Bakterien auf der Zahn- und Wurzeloberfläche, vor allem in der Zahnfleischtasche. Wichtiges Merkmal einer Parodontitis ist eine fortschreitende Zerstörung des Zahnhalteapparates, also des Zahnfleisches, des Knochens und der Bindegewebsfasern, die den Zahn in seinem Knochenfach verankern. Äußerlich erkennbar ist dies unter anderem durch Zahnfleischbluten, verlängert erscheinende Zähne, freiliegende Zahnhälse und später auch gelockerte Zähne. Liegt eine HIV-Infektion vor, kann eine Parodontitis früher beginnen und heftiger verlaufen. Daher wird eine HIV-Infektion als ein Risikofaktor für Parodontitis angesehen. Dennoch lässt sich eine Parodontitis in der Regel gut behandeln und Zahnverluste häufig verhindern, auch wenn die Langzeitergebnisse nach bisheriger Erkenntnis nicht ganz so gut ausfallen wie bei Menschen ohne HIV-Infektion.

---

14

### **Wie wird eine Parodontitis festgestellt?**

Empfehlenswert sind regelmäßige parodontale Untersuchungen (Parodontaler Screening Index, PSI), die von der Krankenkasse im Abstand von 2 Jahren bezahlt werden. Der Zahnarzt/die Zahnärztin kann diese Untersuchung im Rahmen der Routineuntersuchung durchführen. Dabei werden mit einer stumpfen Sonde die Zahnfleischtaschen ausgemessen und das Zahnfleisch auf Blutung untersucht. Zur weiteren Abklärung können auch Röntgenbilder der Zähne notwendig werden. Die Behandlung muss bei der Krankenkasse beantragt werden.

---

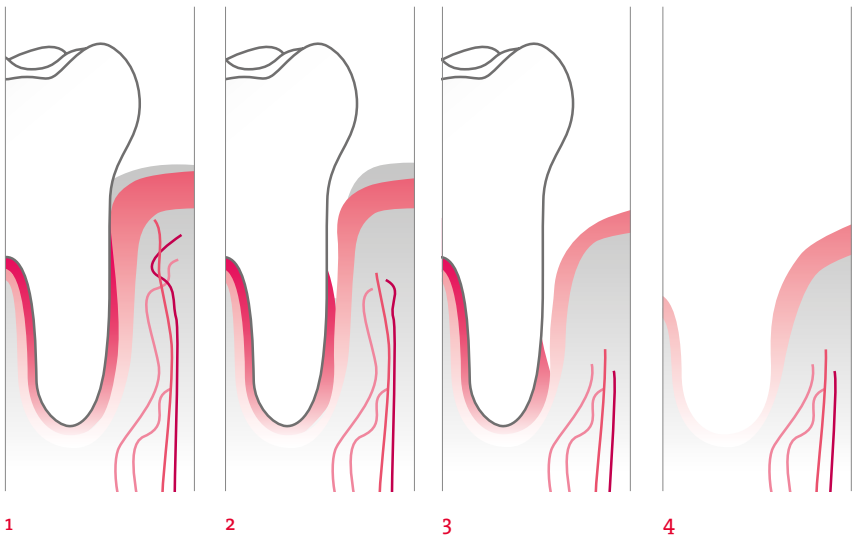
## Verlauf einer Parodontitis



Gesunder Zahn

- 1 Reversible Gingivitis
- 2 Frühe Parodontitis
- 3 Fortgeschrittene Parodontitis
- 4 Zahnverlust

15



1

2

3

4

## ■ Mundgeruch bekämpfen!

Über Mundgeruch zu sprechen ist nach wie vor ein Tabu. Dabei haben in Deutschland etwa 35 Prozent der Bevölkerung schlechten Atem, zum Teil ohne davon zu wissen. Mundgeruch ist für die Betroffenen und ihre Mitmenschen unangenehm und bedeutet meist eine Einschränkung der Lebensqualität.

---

### **Wie entsteht Mundgeruch?**

Häufig wird irrtümlich angenommen, dass die Hauptursache für Mundgeruch im Bereich des Magen-Darm-Traktes oder des Stoffwechsels zu finden sei. Tatsächlich liegt die Ursache in etwa 90% der Fälle in der Mundhöhle. Auf dem Zungenrücken, in Zahnzwischenräumen, Zahnfleischtaschen und anderen Nischen halten sich Bakterien auf, die übelriechende Schwefelverbindungen produzieren. Etwa zwei Drittel der Bakterien im Mundraum sind auf dem Zungenrücken angesiedelt. Der Belag – bestehend aus Speichelbestandteilen, Nahrungsresten, Mundschleimhautzellen und Mikroorganismen – bietet für Bakterien einen idealen Lebensraum. Menschen mit starkem Zungenbelag weisen folglich eine wesentlich höhere Bakteriendichte auf, als Menschen mit gereinigter Zunge. Untersuchungen belegen die direkte Verbindung zum Mundgeruch: je größer der Belag, desto intensiver auch der schlechte Atem. Dabei spielt die individuelle Oberflächengestaltung der Zunge eine wichtige Rolle – so schaffen die Ablagerungen in tiefen Furchen ein besonders bakterienfreundliches Milieu. Leider lässt sich Mundgeruch selber schlecht feststellen. Einige Zahnkliniken weisen spezielle Sprechstunden für Mundgeruch auf. Dort kann die Stärke des Mundgeruchs gemessen werden. Häufig ist das Befragen einer vertrauten Person aber schon hilfreich.

---

16

### **Wie kann man Mundgeruch verhindern?**

Bonbons und Kaugummis sind beliebte, jedoch nur oberflächlich wirkende Mittel, um einen frischen Atem zu erzielen. Abhilfe bei Mundgeruch schaffen sie aber nicht. Stattdessen wird eine umfassende Mundhygiene (professionelle Zahnreinigung, effektive Mundhygiene) empfohlen, die eine Reinigung der Zunge einschließt. Hierfür gibt es in Drogerien spezielle Zungenbürsten. Eine andere Lösung stellt eine Zahnbürste mit zusätzlichen Reinigungslamellen für die Zungenoberfläche auf der Rückseite des Bürstenkopfes dar – so lässt sich der geruchsbildende Belag entfernen, ohne dass zwei Hilfsmittel benötigt werden. Die mechanische Reinigung zusammen mit Mundwasser oder speziellen antibakteriell wirkenden Zahnpasten reduzieren die Zahl der Bakterien. So können geruchsverursachende Schwefelverbindungen im Mund meistens gut kontrolliert werden.



# Krebserkrankungen

## Kaposi-Sarkom

Dank der HIV-Therapie kommt das Kaposi-Sarkom (KS) heute relativ selten vor. Das KS ist ein bösartiger Tumor, der vorwiegend an der Haut auftritt und ein sehr charakteristisches Aussehen hat. Die Haut wird durch ein KS derb-elastisch und verfärbt sich meist bläulich bis rötlich. Es tritt besonders dann auf, wenn die Helferzellen stark abgefallen sind (meist unter 100), also bei weit fortgeschrittener HIV-Infektion. Das KS tritt nicht bei allen Menschen, die eine HIV-Infektion haben, gleich häufig auf. Am häufigsten sind Männer betroffen, die Sex mit Männern haben (mehr als 90 Prozent). Bei Frauen oder heterosexuellen Männern dagegen ist das KS eine Rarität.

### **Wie erkennt man ein Kaposi-Sarkom?**

Bis zu 90 % der Menschen, die das KS am Körper haben, entwickeln auch Veränderungen in der Mundhöhle. Das orale KS ist gekennzeichnet durch flache, braunrote Flecken, die meist im Übergangsbereich vom harten zum weichen Gaumen beobachtet werden. Sie können, wenn auch seltener, im Bereich zwischen Lippen oder Wangen und Zähnen auftreten. Das KS ist im Spätstadium als deutlich vorgewölbter, blauerter, häufig blutender Tumor zu erkennen.

### **Wie wird ein KaposiSarkom behandelt?**

Die Therapie des oralen KS ist davon abhängig, ob andere Körperregionen betroffen sind oder ob es sich auf die Mundhöhle beschränkt. Oft gehen orale KS im Laufe der HIV-Therapie zurück oder verschwinden ganz. In jedem Falle ist ein Facharzt/eine Fachärztin für Onkologie hinzuzuziehen, da eine Chemo- oder Strahlentherapie notwendig sein kann.

## Orales Non-Hodgkin-Lymphom

Das Non-Hodgkin-Lymphom (NHL) ist eine bösartige Erkrankung, die von bestimmten Abwehrzellen ausgeht. Es kann an jeder Stelle des Körpers auftreten. Orale NHL werden sehr selten beobachtet. Sie sind charakterisiert durch Schwellungen des Weichgewebes (zum Beispiel Gaumen) oder Geschwüre an verschiedenen Stellen der Mundhöhle. In manchen Fällen ist auch der darunterliegende Knochen mit betroffen. Behandelt wird das Lymphom mit Chemo- oder Strahlentherapie.

## Welche oralen Nebenwirkungen hat die HIV-Therapie?

Die typischen HIV-bedingten Erkrankungen der Mundhöhle treten durch die medikamentöse Therapie der HIV-Infektion zwar deutlich seltener auf; dennoch sind manche Medikamente nicht ohne Nebenwirkungen (unerwünschte Arzneimittelwirkungen), auch in der Mundhöhle. Die wichtigsten bekannten oralen Nebenwirkungen von HIV-Medikamenten, sind in der Tabelle 1 am Ende dieses Kapitels aufgeführt.

Einige orale Erkrankungen werden ausschließlich unter einer HIV-Therapie beobachtet („**primäre unerwünschte Arzneimittelwirkungen**“). Erkrankungen, die auch bei einer unbehandelten HIV-Infektion auftreten können, aber unter einer HIV-Therapie verstärkt auftreten, werden als „**sekundäre unerwünschte Arzneimittelwirkungen**“ bezeichnet. Da HIV-Medikamente immer in Kombination verabreicht werden und gegebenenfalls mit weiteren Medikamenten eingenommen werden, ist eine ursächliche Zuordnung der Nebenwirkungen zu einzelnen Wirkstoffen kaum möglich. Die folgende Auflistung zeigt daher vielmehr Assoziationen, das heißt, dass im Zusammenhang mit Medikamenten von diesen Nebenwirkungen berichtet wird.

18

### Primäre unerwünschte Arzneimittelwirkungen

**Geschmacksstörungen:** Geschmacksveränderungen, die oft mit einer metallischen Empfindung einhergehen, sind häufige Nebenwirkungen einer HIV-Therapie. Sie kommen vor allem bei Proteasehemmern vor.

**Mundtrockenheit:** Das Gefühl, einen trockenen Mund zu haben, gehört ebenso zu den häufigen Nebenwirkungen einer HIV-Therapie. Es ist bedingt durch eine geringere Speichelproduktion und wird bei fast allen Substanzklassen beschrieben.

**Pigmentierung der Mundschleimhaut:** Medikamentös bedingte Melanin-Anhäufungen führen zu Pigmentablagerungen in der Mundschleimhaut. Bei HIV-Medikamenten wird die Pigmentierung der Mundschleimhaut vor allem bei Retrovir® (AZT) beschrieben – dieses Medikament wird aber so gut wie nicht mehr eingesetzt.

---

Gefühlsstörungen im Bereich des Mundes: Gefühlsstörungen im Bereich des Mundes werden vor allem bei (geboosterten) Proteasehemmern beschrieben. Sie betreffen meistens den äußeren Bereich der Wangen und Lippen und machen sich durch Kribbeln oder Taubheitsgefühle bemerkbar.

**Trockene Lippen/belegte Zunge:** Über trockene Lippen oder eine belegte Zunge wird mitunter bei der Einnahme von Proteasehemmern berichtet.

## Sekundäre unerwünschte Arzneimittelwirkungen

**Entzündungen der Mundschleimhaut/Geschwüre:** Besondere Beachtung bedarf die Entwicklung von Entzündungen/Geschwüren in der Mundhöhle beim Einsatz von Abacavir (Ziagen® oder Abacavir-Generika), wo es als ein Anzeichen einer möglichen Überempfindlichkeitsreaktion gilt.

**Speicheldrüsenvergrößerung:** Speicheldrüsenvergrößerungen wurden im Zusammenhang mit Didanosin (Videx® oder Didanosin-Generika) berichtet. Didanosin wird heute in der westlichen Welt aufgrund vielfältiger Nebenwirkungen nicht mehr verschrieben. Weitere mögliche Nebenwirkungen im Zusammenhang mit den Speicheldrüsen ist die oben beschriebene Mundtrockenheit, die auf eine verringerte Speichelproduktion zurückzuführen ist.

**Zahnfleischentzündung/Herpes-Bläschen:** Vereinzelt wurde von Herpes-Bläschen als Nebenwirkung bei Darunavir (Prezista®) und von Zahnfleischentzündungen bei Raltegravir (Isentress®) berichtet.

## ■ Mögliche Nebenwirkungen von HIV-Medikamenten im Mund

Handelsname	Freiname	Beschriebene Nebenwirkungen im Mund
<b>NNRTI</b>		
Retrovir® oder Zidovudin-Generika	Zidovudin AZT	Pigmentierung der Mundschleimhaut, Geschmacksstörungen
Videx® oder Didanosin-Generika	Didanosin	Speicheldrüsenvergrößerungen, Mundtrockenheit
Ziagen® oder Abacavir-Generika	Abacavir	Entzündungen (Geschwüre) im Mund (als Anzeichen einer Überempfindlichkeitsreaktion gegenüber Abacavir)
<b>NNRTI</b>		
Edurant®	Rilpivirin	Mundtrockenheit
<b>Booster-Substanzen</b>		
Norvir®	Ritonavir	Gefühlsstörungen im Bereich des Mundes, Geschmacksstörungen
Tybost®	Cobicistat	Geschmacksstörungen, Gefühlsstörungen im Bereich des Mundes

Handelsname	Freiname	Beschriebene Nebenwirkungen im Mund
<b>PI</b>		
Crixivan®	Indinavir	Gefühlsstörungen im Bereich des Mundes, Mundtrockenheit
Kaletra®	Lopinavir	Mundtrockenheit, Entzündungen (Geschwüre) im Mund, Geschmacksstörungen
Invirase®	Saquinavir	Mundtrockenheit, trockene Lippen, Geschmacksstörungen
Prezista®	Darunavir	Mundtrockenheit, trockene Lippen, Geschmacksstörungen, Entzündungen (Geschwüre) im Mund, Herpes-Bläschen, legte Zunge
Reyataz®	Atazanavir	Mundtrockenheit Entzündungen (Geschwüre) im Mund
Telzir®	Fos-Amprenavir	Gefühlsstörungen im Bereich des Mundes
<b>Integrase-Hemmer</b>		
Intelence®	Etravirin	Entzündungen (Geschwüre) im Mund, Mundtrockenheit
ISENTRESS®	Raltegravir	Zahnfleischartzündungen, Mundtrockenheit

## **Was kann man selbst für seine Mundgesundheit tun?**

### **Regelmäßige Zahnarztbesuche**

Studien zeigen, dass Personen, die vor ihrer HIV-Infektion eine gute Mundhygiene hatten und regelmäßig zum Zahnarzt gegangen sind (einschließlich professioneller Zahnreinigung), weniger zu HIV-bedingten Veränderungen in der Mundhöhle neigen als Personen, die schon vor ihrer HIV-Infektion eine schlechtere Mundgesundheit hatten. Eine Gebissanierung sollte daher möglichst frühzeitig und konsequent durchgeführt werden.

Die typischen HIV-bedingten Erkrankungen im Mund treten hauptsächlich bei bereits eingeschränkter Abwehrlage und reduzierten Helferzellen auf. Aber auch unter HIV-Therapie spielen die Zahn- und Munderkrankungen noch eine wichtige Rolle, beispielsweise als Ausdruck unerwünschter Arzneimittelwirkungen (Nebenwirkungen). Bestimmte Erkrankungen wie die orale Haarleukoplakie (OHL) können sogar ein erstes Anzeichen einer bislang unentdeckten HIV-Infektion sein. Andere akute Erkrankungen geraten eher in den Hintergrund; dafür werden chronische Verlaufsformen wichtiger. Es ist ratsam, Mundschleimhaut und Zähne regelmäßig kontrollieren zu lassen, um frühzeitig Veränderungen erkennen und behandeln zu können, idealerweise in einer zahnärztlichen Praxis, die sich mit HIV-bedingten Erkrankungen auskennt. So ist es zum Beispiel bei den geringsten Anzeichen einer schweren Zahnfleischentzündung (nekrotisierende Gingivitis), wichtig, sich sofort in zahnärztliche Behandlung zu begeben, da die Erkrankung unbehandelt schnell zum Verlust von Zähnen führen kann.

Da eine gute Mundhygiene eine wichtige persönliche Maßnahme für die Mundgesundheit ist, ist eine professionelle Zahnreinigung (in der zahnärztlichen Praxis durch den/die Prophylaxeassistenten/-in), die in Abhängigkeit vom persönlichen Risiko 2–4 mal im Jahr erfolgen sollte, eine weitere Säule zur Vorbeugung chronischer Erkrankungen der Zähne und des Mundes.

## Die tägliche Mundhygiene

Die nachfolgenden Empfehlungen orientieren sich an aktuellen Leitlinien und stellen somit Ratschläge dar, die auf überprüften wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren und von den federführenden Fachgesellschaften als aktueller Stand der Forschung anerkannt werden.

- Als Basisprophylaxe sollen Erwachsene mindestens zweimal täglich ihre Zähne so putzen, dass eine möglichst vollständige Entfernung des Zahnbelags erfolgt.
- Dabei soll eine fluoridhaltige Zahnpasta benutzt werden.
- Eine sorgfältige Entfernung des Zahnbelags beinhaltet neben dem Zähneputzen auch eine Form der Zahnzwischenraumreinigung. Mittel der ersten Wahl sind dabei Interdentalraumbürsten, weil sie auch in nach innen gewölbten Zahnwurzelbereichen reinigen, wo Zahnseide oder Zahnhölzer nicht hingelangen.
- Es ist eine Bürstdauer von mindestens zwei Minuten erforderlich, unabhängig von der verwendeten Zahnbürste.
- Besonderes Augenmerk sollte darauf gelegt werden, dass an allen Stellen der Zahnfleischrand, also der Übergang von rot (Zahnfleisch) nach weiß (Zähne) gut mit der Zahnbürste erreicht wird.
- Wichtiger als die verwendete Putztechnik ist darauf zu achten, dass systematisch geputzt wird, damit alle Zahnflächen und der Zahnfleischrand auch tatsächlich gereinigt werden.
- Dabei können unterschiedliche Zahnbürsten zum Einsatz kommen. In Studien haben sich elektrische Zahnbürsten (mit einem oszillierend-rotierendem Bürstenkopf) gegenüber Handzahnbürsten als leicht überlegen gegen Zahnfleischentzündungen herausgestellt.
- Die Auswahl der geeigneten Zahnzwischenraumbürste ist abhängig von der Größe der Zahnzwischenräume. Daher sollte die erstmalige Auswahl gemeinsam mit zahnärztlichem Personal erfolgen.
- Ergänzend zur mechanischen Mundhygiene kann zur Bekämpfung einer Zahnfleischentzündung eine antimikrobiell wirksame Mundspüllösung verwendet werden.

- Zusätzlich können (insbesondere bei Personen mit Karies) die Anwendung von Zahnpasten mit erhöhter Fluoridkonzentration bzw. fluoridhaltiger Lacke/Gele empfohlen werden oder Spüllösungen erforderlich sein.

Außerdem:

- Daneben soll grundsätzlich fluoridhaltiges Speisesalz im Haushalt verwendet werden.
- Die Gesamtmenge der täglichen Zuckeraufnahme und die Anzahl zuckerhaltiger Mahlzeiten (Hauptmahlzeiten und Zwischenmahlzeiten) einschließlich zuckerhaltiger Getränke sollte möglichst gering gehalten werden. Speisen und Getränke ohne freie Zucker sollten bevorzugt werden.
- Regelmäßiges Kauen von zuckerfreiem Kaugummi kann zusätzlich zur Kariesprophylaxe beitragen und ist deshalb insbesondere nach den Mahlzeiten empfehlenswert.
- Im Rahmen eines Prophylaxekonzepts sollen kariesgefährdete Fissuren und Grübchen versiegelt werden.

24

## Was ist beim Zahnarztbesuch zu beachten?

Es besteht gegenüber dem zahnärztlichen Personal keine Mitteilungspflicht hinsichtlich einer HIV-Infektion. In der Zahnarztpraxis müssen bei allen Patient\_innen dieselben Hygienemaßnahmen und Maßnahmen zur Infektionskontrolle durchgeführt werden. Darüber hinaus ist eine Sonderbehandlung von Menschen mit HIV nicht notwendig. Dazu gehören beispielsweise Behandlungen am Ende der Sprechstunde oder in einem eigenen Behandlungsraum mit dem Argument, dass der Raum danach besonders aufbereitet werden müsse. In solchen Fällen sollte man überlegen, die Zahnarztpraxis zu wechseln, denn letztlich besteht ja auch ein eigenes Interesse an der Feststellung HIV-bedingter Erkrankungen im Bereich des Mundes. Die Zahnärztekammern bzw. Aidshilfen können Auskunft über Schwerpunktpraxen oder Abteilungen in den Universitätskliniken geben, die über besondere Erfahrung mit HIV-/Aidspatient\_innen verfügen.

---



Wenn man Medikamente einnimmt, so sollte der Zahnarzt/die Zahnärztin auch darüber informiert werden, da es Wechselwirkungen zwischen den HIV-Medikamenten und den in der Zahnmedizin verwendeten Medikamenten gibt.

**Müssen bei der Behandlung von Menschen mit HIV besondere Hygienemaßnahmen beachtet werden?**

Nein, die Standardmaßnahmen zur Hygiene und zum Arbeitsschutz reichen aus.

**Ist eine Übertragung von HIV durch den Sprühnebel (Aerosole) möglich?**

Nein, es gibt keinen dokumentierten Fall einer HIV-Übertragung in der Zahnarztpraxis

**Muss ein Dentallabor über Infektionen von Patient\_innen informiert werden?**

Nein, das ist auch gar nicht erlaubt und verstößt eindeutig gegen die Schweigepflicht.

**Kann man als Mensch mit HIV in einer Zahnarztpraxis arbeiten?**

Ja, ein Beschäftigungsverbot für Betroffene im Gesundheitswesen gibt es nicht. Einschränkungen existieren nur für verletzungsträchtige chirurgische Tätigkeiten. Diese sollten nur von Personen durchgeführt werden, die dauerhaft unter der Nachweisgrenze sind.

25

**Ein Tipp für Zahnärzte/-ärztinnen:**

Detaillierte Informationen zur Behandlung von Menschen mit HIV/Aids in Zahnarztpraxen bieten die gemeinsamen Informationen der Bundeszahnärztekammer und der Deutschen AIDS-Hilfe:  
„Keine Angst vor HIV, HBV und HCV in der Zahnarztpraxis“  
([www.bzaek.de/hiv](http://www.bzaek.de/hiv))



Impressum – Erscheinungsjahr 2019 – Ein Kooperationsprojekt der Aidshilfe Köln e.V.,  
Beethovenstr. 1, 50674 Köln, Tel: 0221 99 57 12 17 und der Deutschen AIDS-Hilfe e.V.  
Text Erstausgabe: Univ.-Prof. Dr. med. dent. Andrea Maria Schmidt-Westhausen,  
Charité, Centrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Oralmedizin, zahnärztliche  
Röntgenologie und Chirurgie, Berlin – Text Aktualisierung: Prof. Dr. A. Rainer Jordan,  
Wissenschaftlicher Direktor des Instituts der Deutschen Zahnärzte (IDZ)  
Redaktionsgruppe: Rainer Rybak (Leitung), Yannic Batzler Yann Betton, Robert Swinkels,  
Alexandra Wolter – Gestaltung: Paul Bieri/dia°, diaberlin.de – Druck: Druckerei XPRESS,  
Lützowstr. 107–112, 10785 Berlin – Auflage: 6.000 – DAH-Bestellnummer: 140014  
**med.info** dient der persönlichen Information und ersetzt nicht das Gespräch mit  
einer Ärztin oder einem Arzt

