

**"MUNDGERUCH -  
URSACHEN,  
DIAGNOSTIK UND  
AKTUELLE BEHAND-  
LUNGSANSÄTZE!"**



# EINLEITUNG

Mundgeruch ist nach wie vor ein Tabuthema. Etwa ein Viertel der Bevölkerung leidet gelegentlich unter Mundgeruch. Häufig zeigt sich sowohl auf Seiten der Patienten als auch der behandelnden Ärzte eine gewisse Unsicherheit in Bezug auf die richtigen Ansprechpartner und eine wirksame Behandlung. Patienten, die ihren Weg in professionelle Mundgeruch-Sprechstunden finden, haben nicht selten mehrere Besuche bei verschiedenen Fachärzten hinter sich. Ihre Vorgeschichte ist oft durch falsche Diagnosen geprägt. Weit verbreitet ist die Ansicht, eine Erkrankung des Magens sei die Ursache für Mundgeruch. Viele Patienten haben sich deshalb bereits einer Gastroskopie oder sogar einem chirurgischen Eingriff unterzogen. Tatsache ist aber, dass in neun von zehn Fällen die Quelle für Mundgeruch in der Mundhöhle selbst zu suchen ist und eine Behandlung mit einfachen Mitteln möglich ist.

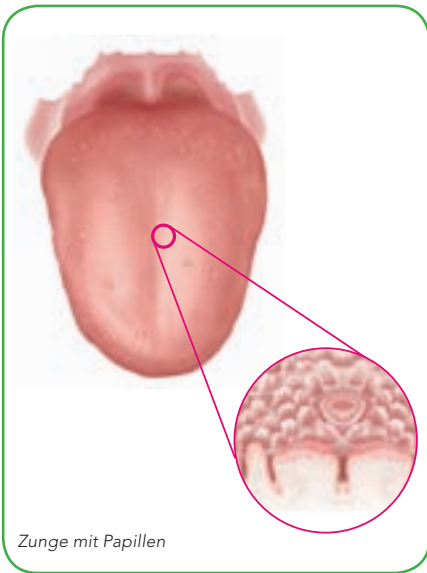
Die vorliegende Broschüre informiert über die Ursachen von Mundgeruch und vermittelt Kenntnisse zu dessen Diagnostik und Behandlung. Unabhängig vom ersten Ansprechpartner, ob Hausarzt, Facharzt, Zahnarzt oder Dentalhygienikerin, mit einem systematischen Ansatz können die Ursachen für Mundgeruch sicher diagnostiziert und wirksam behandelt werden.

## HÄUFIGKEIT VON MUNDGERUCH

Mundgeruch – klinisch als Halitosis bezeichnet – tritt gemäss internationalen epidemiologischen Studien in fast allen Ländern der Welt ähnlich häufig auf. Das zeigt, dass z.B. individuelle Ernährungsgewohnheiten als Ursache für Halitosis nicht in Frage kommen. Etwa 25% der Menschen leiden zu bestimmten Tageszeiten unter sozial inakzeptablem Mundgeruch, ältere Menschen sind häufiger betroffen als jüngere. Nur etwa 6% der Betroffenen leidet unter chronischem Mundgeruch. In der Regel nehmen Menschen ihren eigenen Mundgeruch nicht wahr. Viele Patienten erleben es als sehr belastend, wenn sie vom sozialen Umfeld auf Halitosis angesprochen werden. Deswegen wird Halitosis oft nicht aktiv beim Arzt, Zahnarzt oder der Dentalhygienikerin thematisiert. Viele Betroffene sind allerdings dankbar, wenn sie von der entsprechenden Fachperson auf das Problem angesprochen werden, weil sie hier kompetente Hilfestellung erwarten können.

# ENTSTEHUNG UND URSACHEN VON HALITOSIS

In etwa 90% der Fälle liegt die Ursache für Halitosis im Mundraum und hier grösstenteils auf der Zunge. Entgegen häufiger Annahmen sind Erkrankungen des Hals-Nasen-Ohren-Traktes bei weniger als einem von zehn Fällen für Mundgeruch verantwortlich, systemische Leiden oder Erkrankungen im Magen-Darm-Trakt sogar noch seltener.



Zunge mit Papillen

Untersuchungen haben gezeigt, dass in den meisten Fällen die Zersetzung organischen Materials (z.B. Eiweisse aus dem Speichel) durch gram-negative anaerobe Bakterien in der Mundhöhle die Ursache für Halitosis ist. Dadurch entstehen flüchtige Schwefelverbindungen (VSC = volatile sulphur compounds), die den unangenehmen Geruch verursachen. Diese flüchtigen Schwefelverbindungen entstehen beim Abbau schwefelhaltiger Aminosäuren (Cystein und Methionin) aus Nahrungsresten, abgestorbenen Epithelzellen und Speichelbestandteilen durch die Bakterien. Die Zungenoberfläche ist die

Stelle im Mundraum, auf der sich 60–80% der Mundgeruch verursachenden Bakterien befinden.

Für eine zuverlässige Diagnose ist es hilfreich zwischen intraoralen und extraoralen Ursachen zu unterscheiden. Erst wenn eine intraorale Ursache ausgeschlossen und damit nicht in der zahnärztlichen Praxis behandelt werden kann, sollte der Patient zur Abklärung extraoraler Ursachen zum entsprechenden Facharzt überwiesen werden.

## INTRAORALE URSACHEN

Bakterielle Zungenbeläge sind die häufigste intraorale Ursache für Mundgeruch. Patienten mit Halitosis haben einen Zungenbelag mit einer bis zu 25-fach höheren Bakteriendichte pro Flächeneinheit auf der Zunge als Menschen ohne Halitosis. Bei diesen Patienten ist eine regelmässige Zungenreinigung besonders wichtig. Weitere intraorale Ursachen sind Entzündungen des Zahnfleisches (Gingivitis) und des Zahnhalteapparates (Parodontitis), Karies oder mangelhafte Mundhygiene, lokale Infektionen (Candidiasis, Perikoronitis, Periimplantitis) sowie ungepflegter abnehmbarer Zahnersatz (siehe Tabelle 1). Eine Reihe von zusätzlichen Faktoren begünstigen die intraorale Entstehung von Mundgeruch: eine reduzierte Speichelfliessrate (z.B. als Nebenwirkung bestimmter Medikamente), Mundatmung, Stress, Rauchen (smoker's breath), Kaffee- und Alkoholkonsum sowie eine zu geringe Flüssigkeitsaufnahme oder eine proteinreiche Nahrung (Fleischkonsum, Milchprodukte).

## EXTRAORALE URSACHEN

In weniger als 10% der Fälle liegt die Ursache für Halitosis ausserhalb der Mundhöhle. Der weitaus grösste Anteil (5–8%) der extraoralen Ursachen findet sich im HNO-Bereich. Die häufigsten Ursachen im HNO-Bereich sind Tonsillitis (ca. 60–70%) und Sinusitis (ca. 20%), andere wesentlich seltenere Ursachen sind aber ebenfalls nicht auszuschliessen (siehe Tabelle 1).

Mit einem Anteil von weniger als 1% sind gastrointestinale und systemische Krankheiten (siehe Tabelle 1) sehr selten die extraorale Ursache für Halitosis und sollten nur in Erwägung gezogen werden, wenn eine Ursache im Mund- oder HNO-Bereich definitiv ausgeschlossen werden kann.

### HALITOSISURSACHEN

<b>Mundbereich</b>	Zungenbelag, mangelhafte Hygiene und Infektionen (z.B. Stomatitis, Gingivitis, Parodontitis, Candidiasis, ungepflegte Prothese, überstehende Kronenränder, offene Wurzelkanäle), Pemphigus, Morbus Behcet, Erythema exsudativum multiforme, Abszesse, ulzerierende und zerfallende Tumoren
<b>HNO-Bereich</b>	Tonsillitis, Sinusitis, Pharyngitis, Diphtherie, Pfeiffersches Drüsenfieber, Angina Plaut Vincent, Fremdkörper, Abszesse, Lues III, chronische Rhinitis (Ozaena), Postnasal Drip, ulzerierende und zerfallende Tumoren
<b>Internistischer Bereich</b>	eitrige Bronchitis, Pneumonie, Fremdkörper, Abszesse (Lunge), Lungengangrän, Wegnersche Granulomatose, Divertikel, Ösophagitis, Magen- und Darmerkrankungen, Diabetes mellitus, präkomaatöse Zustände und Koma (Urämie, Coma hepaticum), Gelbfieber, Medikamente (z.B. Dimethylsulfoxid), Trimethylaminurie, ulzerierende und zerfallende Tumoren

---

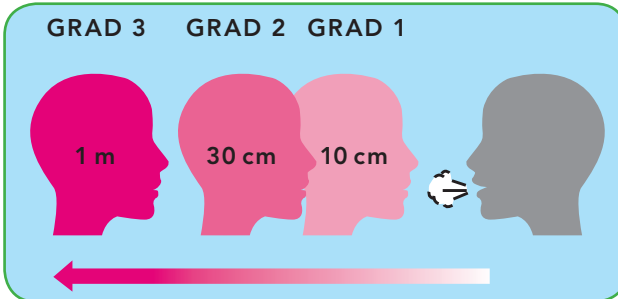
*Tabelle 1 Mögliche intra- und extraorale Ursachen für Halitosis (aus Seemann 2006)*

# HALITOSIS-DIAGNOSTIK

Im Mittelpunkt der Diagnostik steht die Objektivierung des Mundgeruchs. Die Diagnostik kann grundsätzlich organoleptisch (also durch Riechen) oder instrumentell erfolgen.

## ORGANOLEPTISCHE MESSUNG (GOLDSTANDARD)

Die organoleptische Untersuchung erfolgt durch Überprüfen des Geruchs durch den untersuchenden Arzt oder die Dentalhygienikerin in verschiedenen Abständen zum Patienten. Sie ist das einfachste Mittel, um Mundgeruch festzustellen. Allerdings ist sie schwierig zu reproduzieren, weil sie von subjektiven Parametern beeinflusst werden kann. Für die erste Therapieempfehlung oder eine eventuelle Überweisung in eine spezialisierte Zahnarztpraxis ist die organoleptische Messung trotzdem empfehlenswert.



Organoleptische Messung bei variablem Abstand. Dieser Test lässt sich sehr gut in den Praxisalltag integrieren, da die verschiedenen Distanzen in etwa dem Abstand zwischen Untersucher und Patient bei der Begrüßung (1 m), beim Gespräch (30 cm) und schließlich bei der Untersuchung der Mundhöhle (10 cm) entsprechen.

### 3-STUFIGE SKALA BEI VARIABLEM ABSTAND:

Wahrnehmung von unangenehmem Geruch, wenn der Patient normal laut spricht

- im Abstand von 1 m: hoher Schweregrad (Grad 3)
- im Abstand von 30 cm: mittlerer Schweregrad (Grad 2)
- im Abstand von 10 cm: geringer Schweregrad (Grad 1)

Die Messung wird für klinische Studien bei gleich bleibendem Abstand mit einer Skala von 0 – 5 vorgenommen. In der Praxis wird die Messung am besten mit variablem Abstand (3-stufige Skala) zwischen Patient und Untersucher vorgenommen. Je nachdem, wie intensiv in verschiedenen Abständen noch unangenehmer Geruch wahrgenommen wird, wird der Schweregrad der Halitosis festgelegt.

### **INSTRUMENTELLE MESSUNG**

Um die Intensität des Mundgeruchs objektiv festzustellen, können zusätzlich instrumentelle Messungen erfolgen. Gängige Geräte sind Gaschromatographen oder sogenannte Sulfid-Monitore, die aber in der Anschaffung für die Privatpraxis häufig zu teuer sind. Mit ihnen lässt sich die Konzentration flüchtiger Schwefelverbindungen (VSC) in der Atemluft der Patienten messen.

### **UNTERSUCHUNG DER MUNDHÖHLE**

Eine positive organoleptische Messung sollte durch eine intraorale Diagnostik der Mundhöhle ergänzt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Stellen, an denen sich bakterielle Beläge bevorzugt ansiedeln, besonders der Zunge. Auch sollten Mundschleimhauterkrankungen ausgeschlossen werden, welche mitunter auch zu einer Mundgeruchsentwicklung führen können (z.B. diverse bullöse Mukodermatosen, Plattenepithelkarzinom).

Es empfiehlt sich ausserdem, jeden Patienten vor der Behandlung im Rahmen des Anamnese-Fragebogens Fragen zu Mundgeruch beantworten zu lassen. Diese Fragen sollten in die Diagnostik mit einfließen, um die erforderlichen therapeutischen Schritte abwägen und einleiten zu können. Zudem ermöglichen diese Fragen, den Patienten auf das Thema Mundgeruch anzusprechen.

## BEISPIELE FÜR ANAMNESEFRAGEN

- Haben Sie, wenn auch nur gelegentlich, Mundgeruch?
- Welche weiteren Mundhygiene-Massnahmen neben Zähneputzen führen Sie durch? (Zungenreiniger, Interdentalbürstchen, Zahnseide etc.)
- Möchten Sie in unserer Praxis auf Mundgeruch und vorbeugende Massnahmen angesprochen werden?

### **BERATUNG UND THERAPIEEMPFEHLUNGEN FÜR IHRE PATIENTEN**

#### **SPRECHEN SIE IHRE PATIENTEN DIREKT AUF HALITOSIS AN**

Weil Patienten ungern und selten über Mundgeruch reden oder ihn meist nicht selbst wahrnehmen, sollte sie der Arzt, Zahnarzt, die Dentalhygienikerin oder das zahnmedizinische Team direkt auf Halitosis ansprechen. Ausserdem empfiehlt es sich, in der Praxis gut verständliches Informationsmaterial aufzulegen. So kann jede Praxis erste Hilfestellung bei Halitosis bieten, und zwar ohne Mehraufwand und ohne peinliche Situationen hervorzurufen.

#### **DIE BEHANDLUNG VON MUNDGERUCH IST PRIMÄR AUFGABE DES ZAHNMEDIZINISCHEN TEAMS**

90% der Ursachen für Halitosis sind bakterielle Beläge im Mund und betreffen daher die zahnärztliche Praxis. Deswegen ist der Zahnarzt oder die Dentalhygienikerin der primäre Ansprechpartner für Patienten mit Halitosis. Nach der Diagnose möglicher oraler Ursachen bieten sich folgende zahnärztliche Massnahmen zur Reduktion der bakteriellen Beläge (Plaque) an:

- Professionelle Zahnreinigung
- Restauration von Füllungen
- Parodontale Behandlung
- Überprüfung der Prothetik
- Reinigung der Prothesen

# MASSNAHMEN IN DER TÄGLICHEN MUNDHYGIENE

Neben dem täglichen Zähneputzen kann der Patient zu Hause weitere Massnahmen zur Reduktion von Mundgeruch durchführen.

Erklären Sie Ihren Patienten den Zusammenhang zwischen bakteriellen Belägen auf der Zunge und Halitosis.

**Sie können als wirksame Massnahmen für zu Hause**

**Folgendes empfehlen:**

- Zungenreinigung zur mechanischen Entfernung von Zungenbelägen
- Interdentalreinigung zur Reduktion des bakteriellen Nährstoffangebotes
- Spezielle Mundspülungen, die klinisch geprüft geruchsbildende Bakterien bekämpfen

## **WEITERFÜHRENDE LITERATUR**

Filippi, Andreas Hrsg. (2006).

Halitosis – Patienten mit Mundgeruch in der zahnärztlichen Praxis.

Berlin, Quintessenz Verlags-GmbH: 86 Seiten.

Filippi, Andreas (2007).

Frischer Atem.

Berlin, Quintessenz Verlags-GmbH: 32 Seiten.

Seemann, Rainer (2006).

Halitosismanagement in der zahnärztlichen Praxis.

Spitta-Fachbuchreihe Zahnmedizin. Balingen, Spitta: 170 Seiten.

## **ADRESSEN VON SPEZIALISIERTEN MUNDGERUCH-SPRECHSTUNDEN**

Mundgeruchssprechstunde der Universität Basel

Prof. Dr. A. Filippi

Hebelstrasse 3, 4056 Basel , Tel.: 061 267 26 10

Interdisziplinäre Halitosisprechstunde

Prof. Dr. A. Lussi / PD Dr. M. Bornstein

Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern

Freiburgstrasse 7, 3010 Bern, Tel.: 031 632 25 45

Zahnmedizinisches Zentrum Zürich Nord

Herzogenmühlestrasse 14, 8051 Zürich, Tel.: 044 325 15 05

## Die Trägerschaft der Mundgesundheits Schweiz dankt allen, die zur Informations- und Präventionskampagne „Mundgeruch – sag’s mir doch“ beigetragen haben:



Silber-Sponsor: Zahnärztekasse AG,  
Wädenswil, Lausanne, Lugano

**SWISSLOS**

Bronze-Sponsor: SWISSLOS, Lotteriefonds  
der Kantone Aargau, Solothurn und Zug



Weitere Sponsoren/Partner:

TRISA, Triengen



astrea/Apotheke



Schweizer Drogistenverband



Coop

## IMPRESSUM

Mundgesundheits Schweiz wird getragen von:



**Der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO** gehören rund 90% der in der Schweiz tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte an. Die SSO fördert eine Zahnmedizin, welche die optimale orale Gesundheit jedes Einzelnen und der Bevölkerung als Ganzes anstrebt.

**Swiss Dental Hygienists**

**Swiss Dental Hygienists** ist seit 1975 der Berufsverband der Schweizer Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker. Er vertritt die beruflichen, wirtschaftlichen und sozialen Interessen seiner 1'700 Mitglieder und setzt sich ein für eine qualitäts- und zukunftsorientierte Aus- und Weiterbildung. Swiss Dental Hygienists engagiert sich seit 2002 zusammen mit GABA Schweiz im Projekt „Mundhygiene in der Pflege“ für die Ausbildung von Fachpersonal in Alters- und Pflegeheimen.

**elmex/ Forschung**

**GABA Schweiz** ist mit den Marken elmex®, meridol® und aronal® spezialisiert auf Mund- und Zahnpflege. Die GABA unterstützt in vielfältiger Weise nationale Projekte zur Mund- und Zahngesundheit und engagiert sich in der Prophylaxe.

Wir danken Professor Andreas Filippi, Basel, PD Dr. Michael Bornstein und PD Dr. Rainer Seemann, beide Bern, für kritische Durchsicht und wertvolle Kommentare und Ergänzungen.