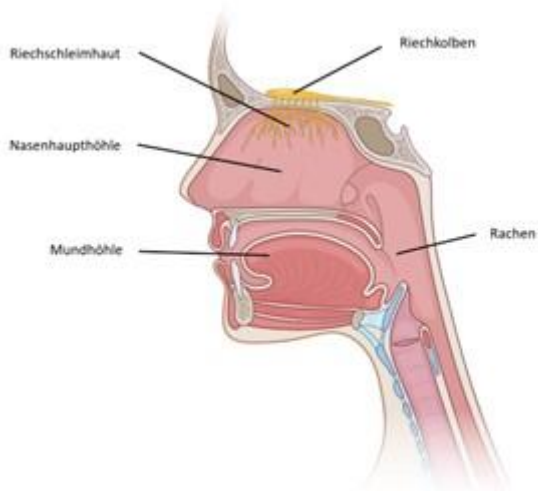


Andauernde Riechminderung nach COVID-19 – Patientenempfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Olfaktologie und Gustologie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.

**Constantin A. Hintschich, Regensburg
Önder Göktas, Berlin
Basile Landis, Genf (CH)
David Liu, Wien, (A)
Christian A. Müller, Wien (A)
Boris A. Stuck, Marburg
Susanne Weise, Dresden
Antje Welge-Lüssen, Basel (CH)
Thomas Hummel, Dresden**

Wie funktioniert der Riechsinn?

Der Riechsinn ist einer der drei sogenannten chemischen Sinne. Wie der Name bereits andeutet, ermöglichen dieser, chemische Stoffe wahrzunehmen. Im Falle des Riechens sind dies Duftstoffe, also Moleküle, die einerseits über die Nase eingeatmet und andererseits beim Essen oder Trinken in der Mundhöhle freigesetzt werden und dann – gewissermaßen „hinten herum“ – über den Rachen in die Nase gelangen (Abbildung 1).



Im oberen Anteil der Nase kommen die Moleküle mit der Riechschleimhaut in Kontakt und aktivieren Riechsinneszellen. Die Nervenfasern der Sinneszellen leiten die Signale dann zum sogenannten Riechkolben (s. Abbildung 1), von wo sie in Anteile des Gehirns übertragen werden, in denen neben dem Riechen auch Emotionen und Gedächtnisinhalte verarbeitet werden.

Ein weiterer chemischer Sinn ist der Schmecksinn. Der Mensch kann wenigstens fünf verschiedene Schmeck- oder Geschmacksqualitäten wahrnehmen: süß, sauer, salzig, bitter und umami (das als herzhaft oder würzig beschrieben werden kann und beim Konsum von z. B. Fleisch, reifen Tomaten oder auch Geschmacksverstärker wahrgenommen wird). Die Schmeckrezeptoren befinden sich auf der Zunge und die entsprechenden Signale werden durch verschiedene Nerven ebenfalls an das Gehirn übertragen.

Der wesentliche Anteil der Wahrnehmung, die beim Essen oder Trinken entsteht, lässt sich nicht nur auf den Schmecksinn zurückführen, sondern zu einem viel größeren Teil auf den Riechsinn. Dementsprechend kommt es häufig zu einer Verwechslung zwischen dem eigentlichen Schmecksinn und dem sogenannten „Feingeschmack“, der die im Gehirn verknüpfte Kombination aus Schmecksinn und Riechsinn zur „Aromawahrnehmung“ beschreibt.

Der dritte chemische Sinn, der trigeminale Sinn (Tastsinn), hat eine wichtige Rolle als Warnsystem. Er wird v. a. durch reizende oder kühlende Stoffe aus der Umwelt aktiviert, z. B. Ammoniak, Essig oder Menthol.

Riech- und Schmeckstörungen können verschiedene Ursachen und Ausprägungen haben und werden in verschiedene Gruppen eingeteilt (siehe Tabelle 1).

	Quantitative Störungen	Qualitative Störungen
Riechen	<ul style="list-style-type: none"> • Hyposmie (verminderte Riechwahrnehmung) • Anosmie (keine Riechwahrnehmung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Parosmie (veränderte, häufig unangenehme Riechwahrnehmung, ausgelöst durch einen Riechreiz) • Phantosmie („Geruchshalluzinationen“ ohne Riechreiz)
Schmecken	<ul style="list-style-type: none"> • Hypogeusie (verminderte Schmeckwahrnehmung) • Ageusie (keine Schmeckwahrnehmung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Parageusie (veränderte Schmeckwahrnehmung, häufig als „metallisch“ oder „bitter“ oder „salzig“) • Phantogeusie („Geschmackshalluzinationen“)

Tabelle 1: Klassifikation der Riech- und Schmeckstörungen

Wodurch wird eine langandauernde Riechminderung nach COVID-19 bedingt?

Das SARS-CoV2-Virus kann die Riechschleimhaut befallen. Hier schädigt es nicht die Riechsinneszellen und ihre Nervenfortsätze selbst, sondern die Stützzellen, welche die Riechsinneszellen umgeben und ernähren. Als Folge dieser Schädigung können auch die Riechsinneszellen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden oder sogar absterben, was zum Verlust des Riechvermögens führt.

Wie häufig sind Riechveränderungen während bzw. nach COVID-19?

Riechminderungen während einer akuten SARS-CoV2-Infektion sind häufig. Bei den ursprünglichen Virusvarianten während der ersten Pandemiewellen führte dies bei etwa der Hälfte der Fälle zu einer Veränderung des Riechvermögens. Mit der Weiterentwicklung des Virus und dem Auftreten neuerer Virusvarianten haben sich jedoch verschiedene krankmachende Eigenschaften des Virus verändert. Im Zuge dessen wurde COVID-19 weniger gefährlich und auch die Häufigkeit von Riechminderungen ging stark zurück (< 10% bei den derzeit verbreiteten Varianten).

Nach einer akuten SARS-CoV-2-Infektion normalisiert sich das Riechvermögen in den meisten Fällen innerhalb von wenigen Wochen. Bei ungefähr 5% der ursprünglich von einer Riechminderung betroffenen Patientinnen und Patienten besteht die Riechminderung auch noch nach einem halben Jahr. Frauen und Patienten mit anfangs schwereren Verläufen sind dabei häufiger betroffen.

Kann COVID-19 auch zu einer Schmeckminderung führen?

Viele Patientinnen und Patienten beklagen, dass sie während COVID-19 auch schlechter schmecken. Verschiedene Studien haben jedoch gezeigt, dass Schmecktests für die fünf Geschmacksqualitäten süß, sauer, salzig, bitter und umami während COVID-19 meistens zu normalen Ergebnissen führen. Die

durch die Patientinnen und Patienten wahrgenommene Schmeckminderung kann meist auf eine Verwechslung zwischen dem Riechen und dem Schmecken zurückgeführt werden. So werden Speisen und Getränke wie oben beschrieben nicht nur als süß, sauer, salzig, bitter oder umami wahrgenommen, ihr „Aroma“ wird maßgeblich auch über den Riechsinn vermittelt. Somit ist die Bezeichnung „das Essen schmeckt gut“ eigentlich nicht korrekt.

Welche Diagnostik sollte durchgeführt werden?

Eine Riechminderung, die länger als drei Monate anhält, sollte durch eine Ärztin bzw. einen Arzt für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde abgeklärt werden. Zunächst erfolgt ein Gespräch, um die Krankengeschichte zu erfassen. Anschließend wird eine Untersuchung der Nase mit einer „Kamera“ (Endoskop) durchgeführt. Es sollte auch ein Riechtest durchgeführt werden. In seltenen Fällen kann eine bildgebende Untersuchung des Kopfes mittels Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) empfohlen werden. Ziel der Untersuchung ist es, die Ursache der Riechminderung abzuklären. Neben COVID-19 können beispielsweise auch eine chronische Nasennebenhöhlenentzündung, Kopfverletzungen, Infektionen mit anderen Viren, Medikamente oder neurologische Erkrankungen zu einer Riechstörung führen.

Kann sich meine Riechvermögen wieder normalisieren?

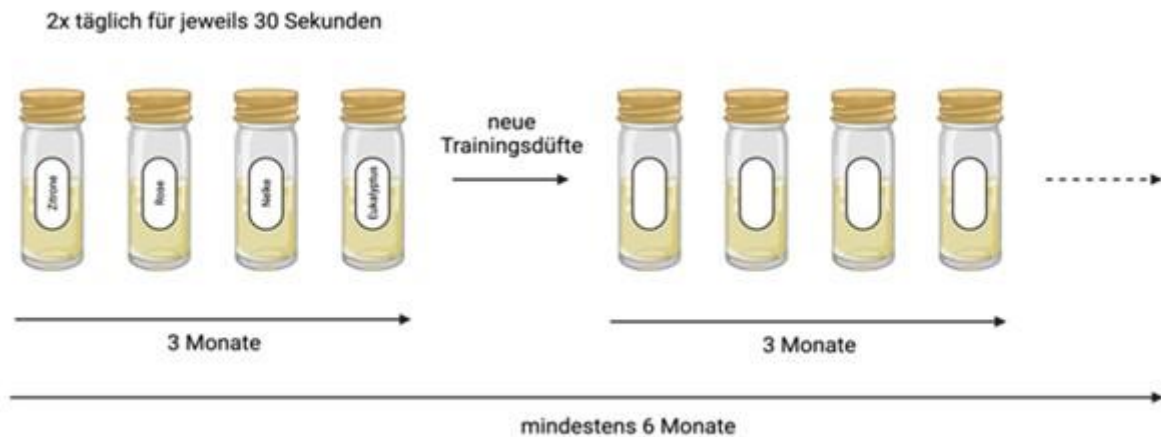
Die Riechschleimhaut hat im Gegensatz zu den anderen Sinnesorganen wie Auge und Ohr einen bedeutenden Vorteil: Sie besitzt bis ins hohe Alter sogenannte Stammzellen, die sich kontinuierlich teilen und in die verschiedenen Zelltypen der Riechschleimhaut, einschließlich der Riechsinneszellen, weiterentwickeln können. Dadurch regeneriert sich die Riechschleimhaut fortlaufend, schätzungsweise alle zwei bis vier Monate. Somit ist auch nach COVID-19 ein Neuaufbau der Riechschleimhaut möglich.

Bestimmte Formen des Geruchserlebens machen eine mögliche Verbesserung des Riechvermögens wahrscheinlicher. Manche Patientinnen und Patienten nehmen bestimmte Düfte verändert bzw. „verdreht“ – oft als unangenehm bis ekelhaft (z. B. Fleisch oder Zwiebel als Fäkalgeruch) – wahr. Diese sogenannten Parosmien werden häufig Wochen und Monate nach COVID-19 beschrieben und werden als Zeichen für eine Regeneration der Riechschleimhaut verstanden. Wenn beispielsweise das Lieblingsessen wie Zigarettenrauch riecht und schmeckt, ist dies eine Parosmie und ein gutes Zeichen für eine stattfindende Erholung des Riechvermögens. Auch „Phantom-Gerüche“ oder „Geruchshalluzinationen“ (d. h. Geruchseindrücke ohne eine tatsächliche Duftquelle, sogenannte Phantomsien) kommen gelegentlich im Verlauf nach COVID-19 vor. Die Bedeutung von Phantomsien für den Verlauf der Riechstörung ist noch unklar.

Wie kann man die Regeneration der Riechschleimhaut unterstützen?

Köche, Parfümeure und Sommeliers haben beruflich viel mit Gerüchen und dem Riechen zu tun. Sie sind jedoch nicht alle „riechende Supernasen“, sondern sie verbessern ihr Riechvermögen durch tägliches Üben stetig.

Das verdeutlicht, dass die Güte des Riechvermögens nicht ausschließlich angeboren, sondern in erheblichem Maße einem Trainingseffekt unterliegt. Dieses Konzept wird auch in der Behandlung von Riechstörungen genutzt. Ein „Riechtraining“ kann zu einer messbaren Verbesserung des Riechvermögens führen. Dabei wird empfohlen, morgens und abends jeweils etwa 30 Sekunden lang an vier verschiedenen Duftquellen zu riechen (Abbildung 2). Als „Trainingsdüfte“ haben sich Zitrone, Rose, Nelke und Eukalyptus z. B. in Form von Duftölen bewährt. Das Riechtraining sollte über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten durchgeführt werden, wobei nach drei Monaten die Trainingsdüfte geändert werden sollten. Hierbei ist das regelmäßige Durchführen des Riechtrainings für den Therapieerfolg entscheidend.



Andere Therapien wie zum Beispiel kortisonhaltige Nasensprays oder Kortison in Tablettenform konnten in wissenschaftlichen Studien bei Riechstörungen nach COVID-19 keinen positiven Effekt zeigen.

Wo erhalte ich weitere Informationen?

- Arbeitsgemeinschaft Olfaktologie und Gustologie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.
- Facebook-Gruppe Anosmie-Ageusia:
<https://www.facebook.com/groups/224081274426120/?ref=share>
- <https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/hno/forschung/interdisziplinaeres-zentrum-fuer-riechen-und-schmecken>

Hinweis: Der vorliegende Artikel bezieht sich wesentlich auf ein Manuskript, das derzeit in der Fachzeitschrift HNO publiziert wird (Hintschich CA, Wege-Lüssen A, Göktas Ö, Stuck BA, Müller CA, Hummel T (2023) Persistierende Riechminderung nach COVID-19 – Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Olfaktologie und Gustologie der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.; HNO [im Druck]).

Kontakt:

AG Olfaktologie und Gustologie
 Vorsitz: Priv.-Doz. Dr. med. B. Landis, Genf (CH)
 Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. med. C. A. Hintschich, Regensburg
 E-Mail: olfaktologie@hno.org
 Website: olfaktologie.hno.org