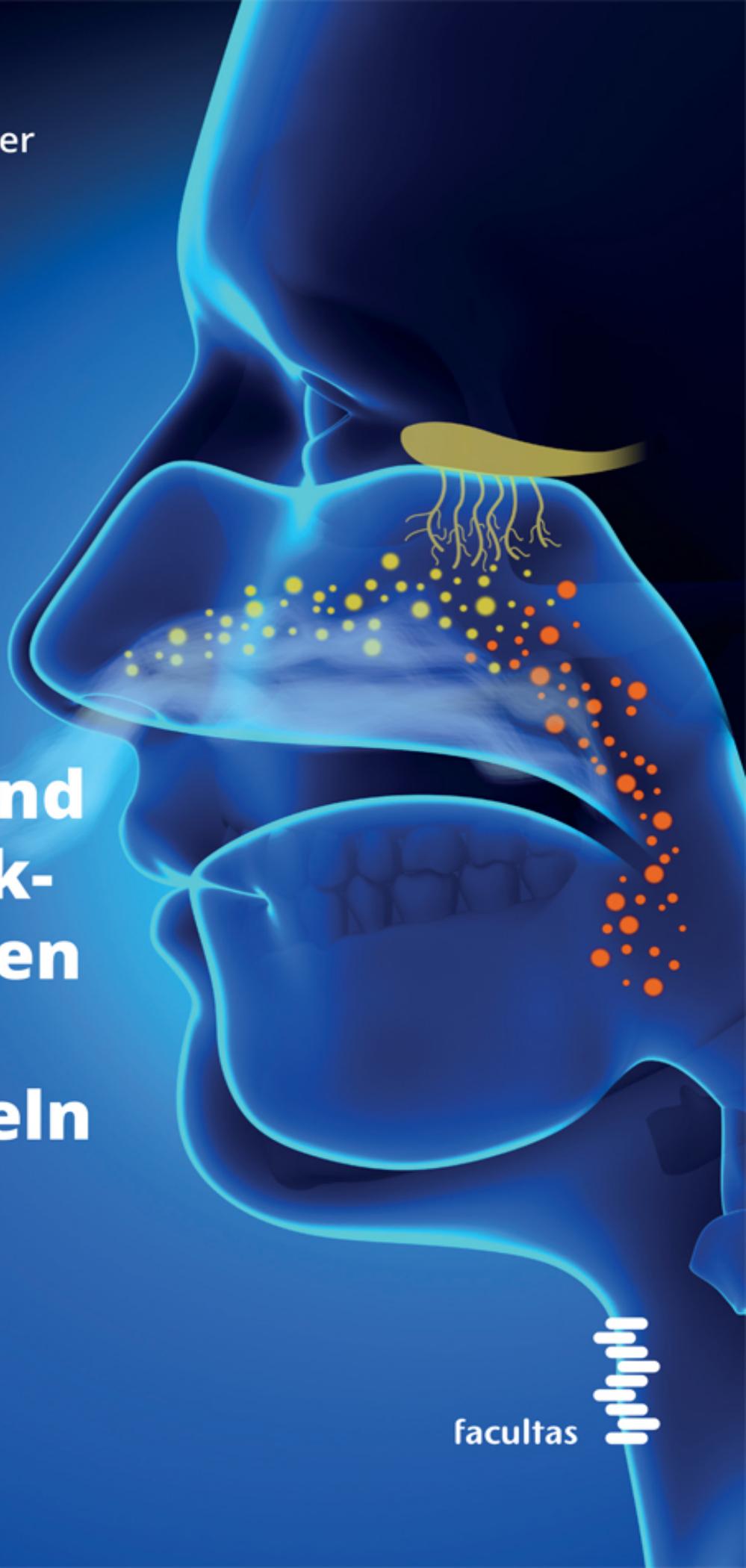


Christian A. Müller  
Bertold Renner

# Riech- und Schmeck- störungen richtig behandeln



facultas



Christian A. Müller, Bertold Renner

**Riech- und Schmeckstörungen richtig behandeln**

Christian A. Müller, Bertold Renner

# Riech- und Schmeckstörungen richtig behandeln

**Assoc. Prof. PD Dr. Christian A. Müller**

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde  
Medizinische Universität Wien  
Währinger Gürtel 18-20  
1090 Wien  
Österreich

**Prof. Dr. med. Bertold Renner**

Institut für Klinische Pharmakologie  
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus  
Technische Universität Dresden  
Fetscherstraße 74  
01307 Dresden  
Deutschland

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im  
Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright © 2022

Facultas Verlags- und Buchhandels AG, Wien, Austria

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung  
sowie der Übersetzung, sind vorbehalten.

Umschlaggestaltung: Facultas Verlags- und Buchhandels AG

Umschlagbild: © decade3d, Adobe Stock bearbeitet

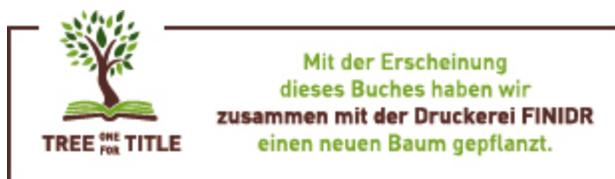
Lektorat: Theresa Gapp BA, Wien

Typografie und Satz: K. Strobl, Neunkirchen/NÖ

Druck: Finidr, Tschechien

ISBN [978-3-7089-2245-4](#) (Print)

ISBN 978-3-99111-629-5 (E-Pub)



# Vorwort

Riech- und Schmeckstörungen führen bei den meisten Betroffenen zu einer deutlichen Einschränkung der **Lebensqualität**. Außerdem kann es zu einem Verlust der Wahrnehmung von **Gefahren** (wie Feuer, austretendes Gas oder verdorbene Lebensmittel) kommen. Die Ursachen sind vielfältig und reichen von häufigen Erkrankungen (Sinusitis, Nasenpolypen, Allergie) bis zu seltenen, aber gefährlichen Erkrankungen wie intrakranielle Tumoren. Eine umfassende Kenntnis der anatomischen und pathophysiologischen Zusammenhänge stellt eine Voraussetzung für die optimale Betreuung der betroffenen Patient:innen dar.

Durch die COVID-19-Pandemie rückte das Symptom der Riech- und Schmeckstörung in den Fokus. Damit ergibt sich auch der vermehrte Bedarf an evidenzbasierter Diagnose und Therapie. Das vorliegende Buch richtet sich daher in erster Linie an behandelnde Ärzt:innen verschiedener Fachrichtungen (v. a. HNO, Neurologie, Allgemeinmedizin, Innere Medizin), aber auch an Betroffene und möchte praxisrelevante Erkenntnisse zu Differenzialdiagnose, Diagnose- und Therapieverfahren vermitteln.

Nach den **Grundlagen** zu den chemischen Sinnen Riechen, Schmecken und der trigeminalen Wahrnehmung werden die vielfältigen **Ursachen** von Riech- und Schmeckstörungen sowie deren Auswirkungen auf Körper und Psyche besprochen. Die Besonderheiten der **Anamnese**, die **Diagnoseverfahren** und **Therapiemöglichkeiten** werden ausführlich behandelt. Danach legen wir wichtige Aspekte zur Erstellung von **Gutachten** dar und geben einen kurzen Ausblick auf **zukünftige Therapien**. Außerdem runden ein

klinisch einsetzbarer kurzer **Fragebogen** sowie Merklisten zu den häufigsten Differenzialdiagnosen von Riech- und Schmeckstörungen das Buch ab.

Wir hoffen, damit einen Beitrag zur verbesserten Betreuung der betroffenen Patient:innen leisten zu können.

Wien und Dresden, im Juni Christian A. Müller und  
2022 Bertold Renner

# Inhalt

## **1 DIE CHEMISCHEN SINNE**

- 1.1 Riechen
  - 1.1.1 Anatomie
  - 1.1.2 Physiologie
  - 1.1.3 Funktionen
- 1.2 Schmecken
  - 1.2.1 Anatomie
  - 1.2.2 Physiologie
  - 1.2.3 Funktionen
- 1.3 Trigemini
  - 1.3.1 Anatomie
  - 1.3.2 Physiologie
  - 1.3.3 Funktionen

## **2 URSACHEN VON RIECHSTÖRUNGEN**

- 2.1 Sinunasale Riechstörung
- 2.2 Postinfektiöse Riechstörung
- 2.3 Posttraumatische Riechstörung
- 2.4 Idiopathische Riechstörung
- 2.5 Medikamentös-toxische Riechstörung
- 2.6 Neurodegenerativ bedingte Riechstörung
- 2.7 Neurologisch bedingte Riechstörung
- 2.8 Internistisch bedingte Riechstörung
- 2.9 Kongenitale Riechstörung
- 2.10 Iatrogene Riechstörung
- 2.11 Multiple Chemical Sensitivity (MCS)
- 2.12 Andere Symptome mit gesteigerter Riechwahrnehmung

## **3 URSACHEN VON SCHMECKSTÖRUNGEN**

- 3.1 Infektionen
- 3.2 Gastroösophagealer Reflux
- 3.3 Traumatisch bedingte Schmeckstörung
- 3.4 Speicheldrüsenerkrankungen, N. facialis
- 3.5 Internistisch bedingte Schmeckstörung
- 3.6 Depressionen
- 3.7 Burning Mouth Syndrome
- 3.8 Medikamentös bedingte Schmeckstörung
- 3.9 Idiopathische Schmeckstörung
- 3.10 Iatrogene Schmeckstörung

## **4 AUSWIRKUNGEN VON RIECH- UND SCHMECKSTÖRUNGEN**

- 4.1 Lebensqualität
- 4.2 Gefahren
- 4.3 Körpergewicht
- 4.4 Depressionen
- 4.5 Soziales

## **5 ANAMNESE**

- 5.1 Allgemeine Aspekte
- 5.2 Spezielle Aspekte
  - 5.2.1 Selbsteinschätzung
  - 5.2.2 Feingeschmack
  - 5.2.3 Parosmie/Phantosmie

## **6 DIAGNOSE**

- 6.1 HNO-Status
- 6.2 Bildgebung
  - 6.2.1 NNH-CT
  - 6.2.2 MRT
- 6.3 Tests
  - 6.3.1 Psychophysische Verfahren
  - 6.3.2 Elektrophysiologische Verfahren
  - 6.3.3 Funktionelle Bildgebung (MEG, fMRI, SPECT)

## **7 THERAPIE VON RIECHSTÖRUNGEN**

- 7.1 Lokaltherapie
  - 7.1.1 Kaiteki-Position
- 7.2 Systemische Therapie
  - 7.2.1 Kortikosteroide
  - 7.2.2 Weitere medikamentöse Therapien
- 7.3 Chirurgische Therapie
- 7.4 Riechtraining
  - 7.4.1 Wissenschaftlicher Hintergrund
  - 7.4.2 Praktische Durchführung
- 7.5 Beratung

## **8 THERAPIE VON SCHMECKSTÖRUNGEN**

## **9 GUTACHTERLICHE FRAGESTELLUNGEN**

- 9.1 Ausmaß
- 9.2 Kausalität
- 9.3 Prognose

## **10 ZUKÜNFTIGE THERAPIEN**

### **ANHANG**

Abkürzungen

Begriffserklärungen

Fragebogen

Differenzialdiagnosen der Riechstörungen

Differenzialdiagnosen der Schmeckstörungen

Literatur

Stichwortverzeichnis

Über die Autoren

# 1 DIE CHEMISCHEN SINNE

## 1.1 Riechen

### 1.1.1 Anatomie

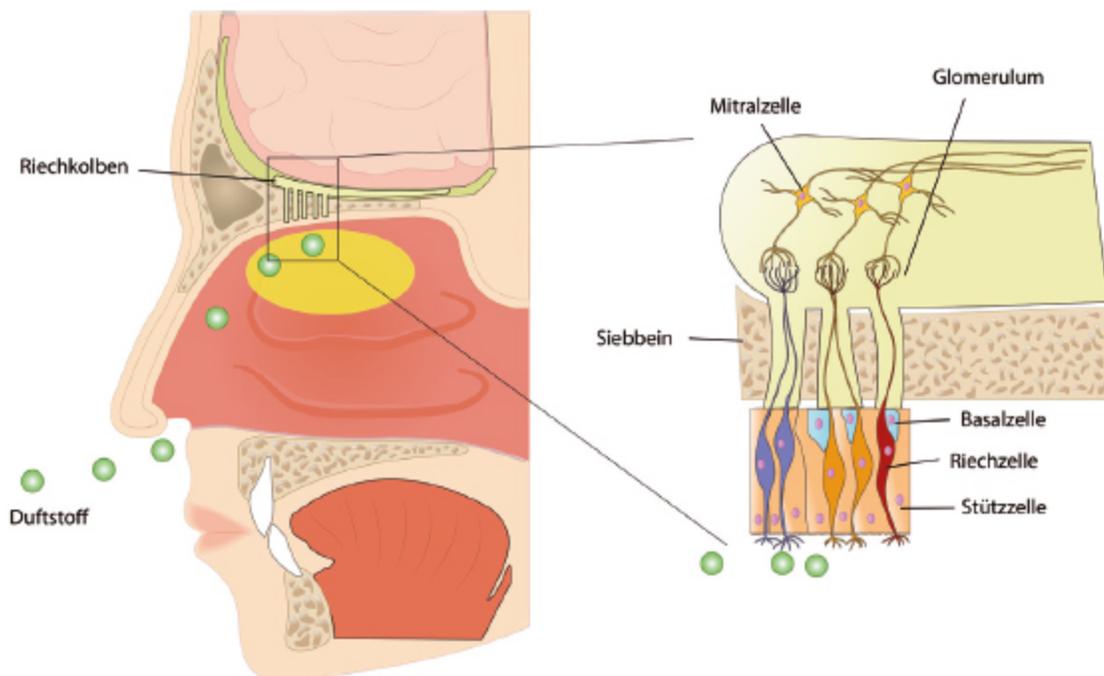
Die spezialisierte Riechschleimhaut befindet sich im Dach beider Nasenhaupthöhlen. Die Regio olfactoria erstreckt sich im Bereich der oberen Nasenmuschel bis zum Ansatz der mittleren Nasenmuschel und der gegenüberliegenden Nasenscheidewand. Das Riechepithel ist im Prinzip aus drei Zellarten aufgebaut. Erstens aus den eigentlichen **Riechnervenzellen** (ORN, olfaktorische Rezeptorneurone), die auf den mikroskopisch kleinen, in den Schleim der Nasenhöhle ragenden Zellfortsätzen (Mikrovilli) Duftstoffrezeptoren tragen. Zweitens aus den **Stützzellen**, die die Riechnervenzellen umgeben und für deren regelrechte Funktion mitverantwortlich sind. Der dritte Zelltyp der Riechschleimhaut sind die **Basalzellen** (Reservezellen, pluripotente Stammzellen), von denen die ständige Regeneration der Riechnervenzellen ausgeht. Dies ist eine Besonderheit des menschlichen Körpers, da normalerweise zugrunde gegangene Nervenzellen nicht ersetzt werden. Dadurch erklärt sich auch die Regenerationsfähigkeit bei neural bedingten Riechstörungen.

Das Axon der Riechnervenzelle verläuft durch die Lamina cribrosa des Siebbeins gemeinsam mit anderen Axonen als Fila olfactoria. Sie bilden gemeinsam den ersten Hirnnerv (N. olfactorius). Die Riechnerven enden im Riechkolben (Bulbus olfactorius), der bereits einen Teil des Gehirns darstellt. Da die erste synaptische Umschaltung der

Riechnerven erst im Riechkolben stattfindet, liegt somit über die Riechnervenzellen im menschlichen Körper eine direkte Verbindung der Außenwelt (Einatemluft) mit dem Zentralnervensystem vor.

Vom Riechkolben erfolgt die weitere Übertragung der Duftstoffsignale bis zur bewussten Wahrnehmung in der Großhirnrinde über den Tractus olfactorius zu den ältesten Anteilen des Gehirns, dem entorhinalen und piriformen Kortex sowie dem Limbischen System mit dem Mandelkern und dem Hippocampus. Diese Areale sind für die emotionale Bewertung von Sinneseindrücken verantwortlich.

Der Hippocampus spielt auch eine wichtige Rolle für das Gedächtnis und die Erinnerung. Daher können Gerüche starke Emotionen und vegetative Symptome auslösen sowie blitzartig vergangene Erlebnisse aufleben lassen. Im Bereich der Großhirnrinde sind unterschiedliche Hirnanteile an der Geruchswahrnehmung beteiligt, v. a. das Stirnhirn, aber auch Anteile des Schläfen- und Scheitellappens.



**Abb. 1:** Anatomie der Nasenhöhle mit Riechschleimhaut und Riechkolben. © ellepigrafica, Adobe Stock