

# Steckbrief – Nase Lösung



**Bezeichnung:** Nase (Nasus); äußeres Atmungsorgan und sensorisches Sinnesorgan der olfaktorischen Wahrnehmung

**Funktion:** Peripheres Atmungsorgan zur Konditionierung der Atemluft sowie Chemorezeption zur Detektion von gasförmigen Umweltstoffen (Düften)

**Aufbau außen:** Morphologische Einteilung in Nasenwurzel (Radix nasi), Nasenrücken (Dorsum nasi), Nasenspitze (Apex nasi) und die paarigen, knorpelig gestützten Nasenflügel

**Aufbau innen:** Gliederung in die paarigen Nasenhöhlen (Cavitas nasi), getrennt durch die knöchernen und knorpelige Nasenscheidewand (Septum nasi); Oberflächenvergrößerung durch drei paarige, schleimhautbedeckte Nasenmuscheln (Conchae nasales)

**Reinigungsfunktion:** Mechanische Filtration durch die Nasenhaare (Vibrissae) im Nasenvorhof; Transport von Mikropartikeln durch das respiratorische Flimmerepithel mittels synchronschlagender Zilien in Richtung Rachenraum (mukoziliäre Clearance)

**Klimafunktion:** Konditionierung der Inhalationsluft; hocheffiziente Erwärmung, Befeuchtung und Temperaturregulation der Atemluft durch ein stark vaskularisiertes (gut durchblutetes) Schwellkörpergewebe der Schleimhäute

**Riechfeld:** Regio olfactoria (Riechschleimhaut); situiert im obersten Dach der Nasenhöhle, ausgestattet mit Millionen von primären, bipolaren Riechsinneszellen (Olfaktorische Rezeptorzellen)

**Reizaufnahme:** Molekulare Chemorezeption; volatile Duftstoffe binden an spezifische G-Protein-gekoppelte Rezeptoren der Sinneshärchen (Zilien), was ein elektrisches Rezeptorpotenzial (Depolarisation) auslöst

**Weiterleitung:** Transduktion über die Axone des Riechnervs (Nervus olfactorius) durch die Siebplatte (Lamina cribrosa) direkt in den Bulbus olfactorius (Riechkolben); von dort direkte Projektion in den Cortex und das limbische System

**Geschmacksbezug:** Retronasale Olfaktion; rund 80 % der komplexen Geschmackswahrnehmung beim Kauen basieren auf der Aufwärtsströmung von Aromastoffen durch den Rachenraum zu den Riechzellen (Unterscheidung von Geschmack und Aroma)

**Schutzfunktion:** Endogenes Warnsystem; biologischer Schutzmechanismus zur Erkennung von Umwelttoxinen (Gasen), Brandrauch, pathogenem Verderb von Nahrungsmitteln oder mangelnder Hygiene (Auslösung des Brechreizes bei fäkalen Gerüchen)

**Gefahren:** Epistaxis (akutes Nasenbluten durch Gefäßverletzung im Kiesselbach-Platz), Rhinitis (akute oder allergische Nasenschleimhautentzündung/Schnupfen), Sinusitis (Nebenhöhlenentzündung) sowie die respiratorisch einschränkende Septumdeviation (Scheidewandverkrümmung)

**Besonderheit:** Unmittelbare neuroanatomische Verknüpfung der Regio olfactoria mit der Amygdala und dem Hippocampus; bewirkt eine evolutionär tief verankerte, sofortige emotionale Bewertung und biographische Erinnerungskopplung von Gerüchen

**Anatomische Konnektivität:** Anatomische Konnektivität zu den Paukenhöhlen des Mittelohrs via Eustachische Röhre (Tuba auditiva) zur Ventilation sowie zu den Augenhöhlen über den Tränennasenweg (Ductus nasolacrimalis) zur Tränenableitung