

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

Wissenschaftlicher Film C 740/1957

Luftströmung in der Nase

Begleitveröffentlichung von

Prof. Dr. H. LOEBELL

Mit 4 Abbildungen

GÖTTINGEN 1964

Der Film ist für die Verwendung im Hochschulunterricht
bestimmt

Länge der Kopie (16-mm-Stummfilm, schwarz-weiß): 29 m
Vorföhrdauer: 3 Min. — Vorföhrgeschwindigkeit: 24 B/s

Der Film verdeutlicht an einem Modell die intranasalen Strömungsverhältnisse der Luft bei der physiologischen Nasenatmung. Er zeigt die Luftströmung bei der Ein- und Ausatmung und bei der Schnüffelatmung.

Der Film wurde im Jahre 1956 aufgenommen
Veröffentlichung aus der Universitätsklinik für
Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten, Münster
Direktor: Prof. Dr. H. LOEBELL
und dem Physiologischen Institut der Universität Münster
(Direktor: Prof. Dr. E. SCHÜTZ)
Prof. Dr. E. LERCHE und dem
Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen
(Direktor: Dr.-Ing. G. WOLF)
Dr. K.-H. HÖFLING
Aufnahme: G. BAUCH

Luftströmung in der Nase

Prof. Dr. H. LOEBELL

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Nase hat fünf physiologische Funktionen, von denen die Atmung die wichtigste ist, die der Film im Modell zeigt. Im Film wird ein Schädelmodell (Abb.1) verwendet, das im Abgußverfahren hergestellt worden ist. Mediosagittal ist die Nasenscheidewand durch eine Glasplatte ersetzt worden, um die Beobachtung der strömenden Luft, der zur Sichtbarmachung Tabakrauch zugesetzt worden ist, zu ermöglichen.

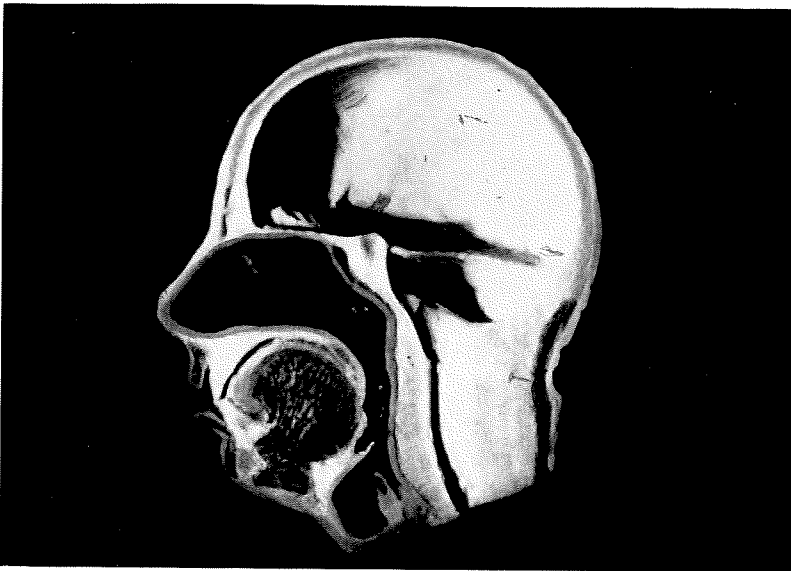


Abb. 1. Schädelmodell

Erläuterungen zum Film

*Ein- und Ausatmung*¹⁾

Die eingeatmete Luft teilt sich am Kopf der unteren Muschel, steigt zum größten Teil senkrecht nach oben, bewegt sich vorwiegend durch

¹⁾ Die *Kursiv*-Überschriften entsprechen den Zwischentiteln im Film.

den oberen Nasengang (Abb. 2) und bestreicht hier die Rima olfactoria. Riechen kommt also vornehmlich bei der Einatmung zustande. Kleinere Luftmengen durchfließen auch den mittleren und unteren Nasengang.

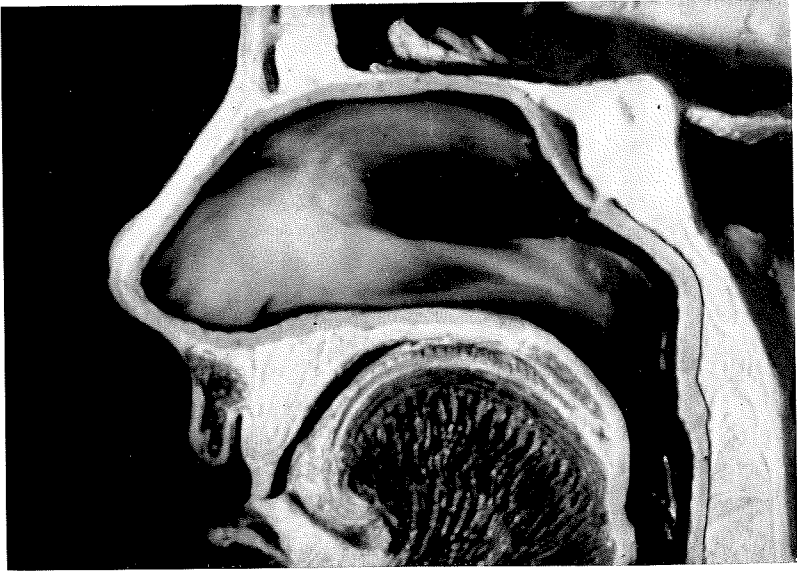


Abb. 2. Luftströmung bei der Einatmung
Schädelmodell; Luftströmung durch Tabakrauch sichtbar gemacht
(Aufnahme aus dem Film)

Im Gegensatz zur Einatmung wird bei der Ausatmung hauptsächlich der untere Nasengang durchströmt (Abb. 3). Nur kleinere Luftmengen werden durch den mittleren und oberen Nasengang ausgeatmet, so daß expiratorisches Riechen zustande kommt. Dies ist von Wichtigkeit bei dem sogenannten intravenösen Riechen. Werden Riechstoffe in die Blutbahn eingebracht, so werden sie mit dem Luftstrom aus der Lunge ausgeatmet und gelangen von rückwärts in die Riechspalte.

Schnüffelatmung

Die sogenannte Schnüffelatmung als ausgeprägte Form der Riechatmung unterscheidet sich in ihren Strömungsverhältnissen nicht grundsätzlich von der gewöhnlichen Nasenatmung (Abb. 4).



Abb. 3. Luftströmung bei der Ausatmung
Schädelmodell; Luftströmung durch Tabakrauch sichtbar gemacht
(Aufnahme aus dem Film)



Abb. 4. Luftströmung bei der Schnüffelatmung
Schädelmodell; Luftströmung durch Tabakrauch sichtbar gemacht
(Aufnahme aus dem Film)