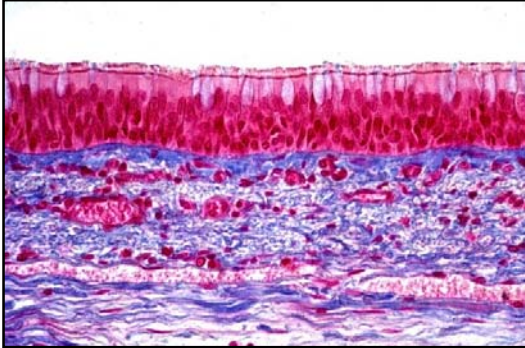


# HISTOLOGIE

## respiratorisches Epithel



### Präparatedetails

Organ	TRACHEA
Herkunft	MENSCH
Färbung	AZAN

### Methode

Normales Schnittpräparat, mit Azan gefärbt, das Zellkerne und Muskulatur rot sowie Bindegewebe blau darstellt. Da die Luftröhre (Trachea) mit einer Serie von Knorpelspangen weit gehalten wird, befindet sich in diesem Präparat auch Knorpel, der gelegentlich zu Faltenbildung Anlass geben kann, wegen der unterschiedlichen Konsistenz des Knorpels und der umgebenden Gewebe. An diesen Stellen war es nicht möglich, mit dem Scanprogramm des Mikroskopes die richtige Schärfe einzustellen, sie sehen deshalb verschwommen aus.

### Ziel dieser Untersuchung

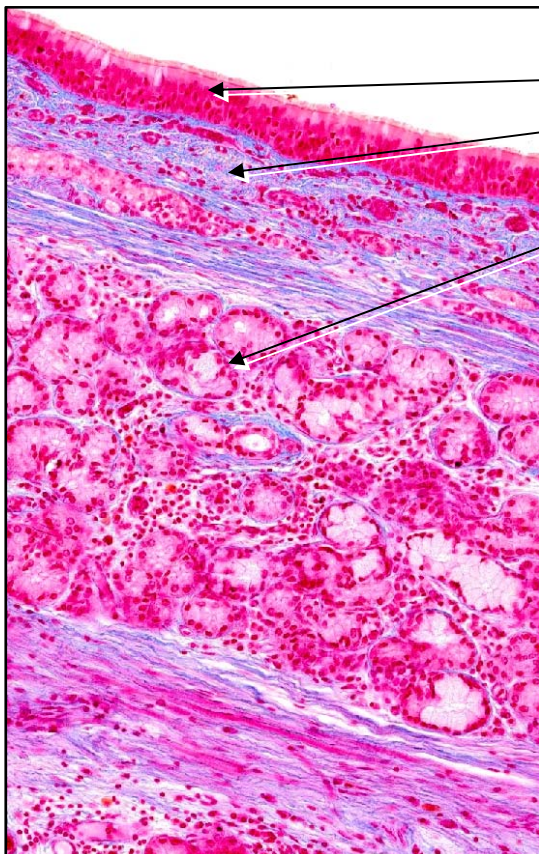
Kenntnis des Aufbaus eines mehrreihigen, zylindrischen Epithels mit Kinozilien und Becherzellen = **respiratorisches Epithel**. Kenntnis von schädigenden Einflüssen, die zu einem Abbau der typischen Merkmale des respiratorischen Epithels führen können (Verlust von Flimmer- und von Becherzellen).

### Besonderheiten des Präparats

**Allgemeines** (Übersicht, schwache Vergrößerung) Bei diesem Querschnitt durch ein röhrenförmiges Hohlorgan (Trachea) soll die epitheliale Auskleidung mit dem respiratorischen Epithel untersucht werden. Die mikroskopische Anatomie, d.h. der Wandbau wird erst im Rahmen der Besprechung der Atemorgane untersucht werden.

**Studium des Epithels** (mittlere + starke Vergrößerung) Auswahl einer Stelle mit Schnittführung senkrecht zum Epithel. Das Epithel ist ungleich hoch. Es gibt Stellen mit nur zwei Kernreihen, in den meisten Epithelbereichen sind jedoch mehrere Kernreihen vorhanden. Für mehrreihige Epithelien ist es charakteristisch, dass alle Zellen auf der Basalmembran sitzen, aber nicht alle bis zur Oberfläche reichen. Die im unteren Epithelbereich liegenden Zellen haben kugelige Kerne. Die übrigen Zellen sind von

zylindrischer Gestalt, reichen von der Basalmembran bis zur Oberfläche und haben einen längsovalen Kern. Viele dieser Zellen tragen Kinozilien. Die Basalkörner oder Kinetosomen sind nicht einzeln, sondern als dunkler Saum direkt unter der apikalen Zelloberfläche zu erkennen. Die Becherzellen sind im vorliegenden Schnitt erkennbar an der typischen, apikal erweiterten Zellform und dem bläulichen Zytoplasma. Unter dem Epithel liegen Drüsen im Bindegewebe. Es handelt sich dabei um tubulo-azinöse Drüsen, deren tubulöse Anteile bläulich angefärbt sind. Vereinzelt können Ausführungsgänge angeschnitten sein.



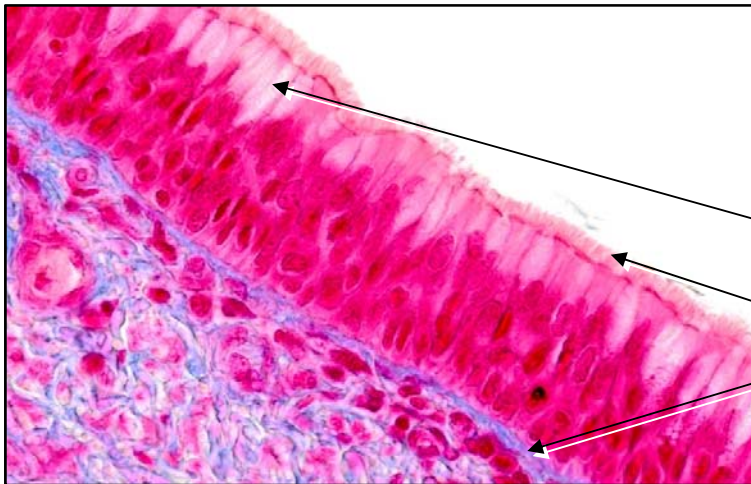
Schnitt aus der Wand der Trachea. Oben mit respiratorischem Epithel, darunter die Lamina propria der Schleimhaut. In der Mitte des Bildes sind verschiedene Anschnitte der Trachealdrüsen zu sehen. Die blauen Längszüge stellen bindegewebige Fasern dar.

### Aufgaben

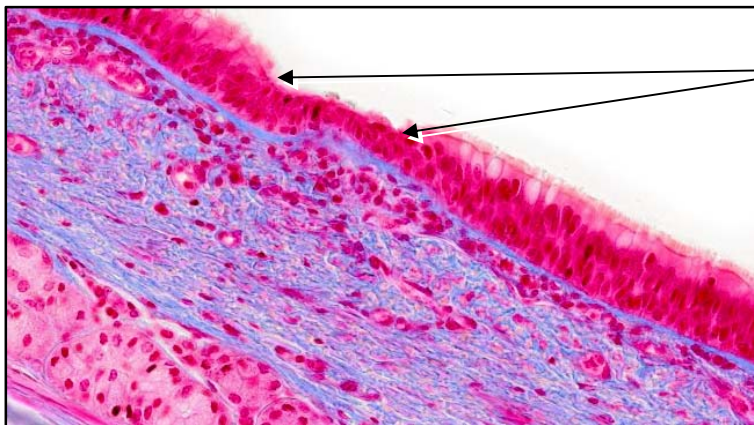
Fahren Sie die innere Begrenzung der Luftröhre ab, d.h. entlang dem respiratorischen Epithel. Stellen Sie Flimmerzellen ein, suchen Sie Becherzellen. An den Flimmerzellen können Sie im apikalen Zytoplasma den Saum der Kinetosomen (Basalkörnchen) sehen. An den Becherzellen lässt sich an einigen Orten beobachten, dass Schleim ausgeschleust wird. Suchen Sie die Stellen, an denen das respiratorische Epithel geschädigt ist und anstelle der typischen Flimmer- und Becherzellen nur ein relativ flaches Epithel ohne diese beiden

## respiratorisches Epithel

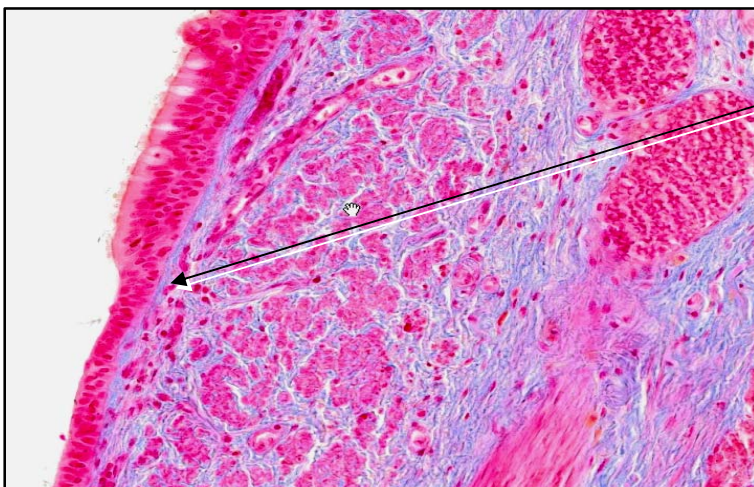
Differenzierungen vorhanden ist. Suchen Sie unterhalb des Epithels im Bindegewebe eine Trachealdrüse auf und beschreiben Sie den Aufbau.



Das respiratorische Epithel ist mehrreihig, d.h. nicht alle Zellen reichen bis zur Oberfläche, aber alle sitzen auf der Basalmembran. Beachten Sie die hellen Apices der Becherzellen mit den Schleimtröpfchen und die Flimmerhaare der Ziliarzellen. Die Basalmembran ist direkt unterhalb des Epithels deutlich blau.



Beginn einer Schädigung des Epithels: das Epithel verliert an Höhe und es sind in diesem Bereich bereits keine Flimmer- und Becherzellen mehr zu finden.



Hier liegt ein grösserer Schaden vor. Im Epithel der unteren Bildhälfte (links) sind bereits keine Flimmer- oder Becherzellen mehr vorhanden.