

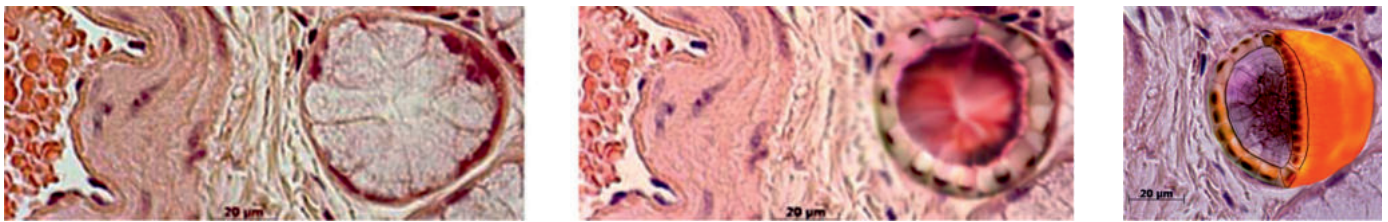
Mehrzellige Drüsen



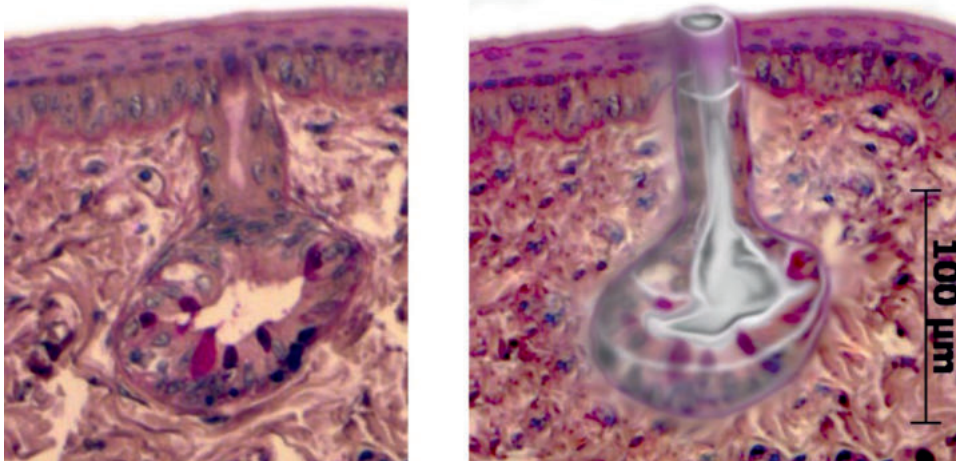
Zur Klassifizierung mehrzelliger Drüsen dient der Bau der Drüsenendstücke, wobei die alveoläre Form des Endstückes von der azinären und tubulären unterschieden wird. Bei zusammengesetzten Drüsen sind verschiedene Endstückformen am Bau beteiligt. Überwiegt ein architektonisches Merkmal, so wird dieses zuerst genannt: alveolär/tubulär oder tubulo/alveolär.

Formen der Drüsenendstücke

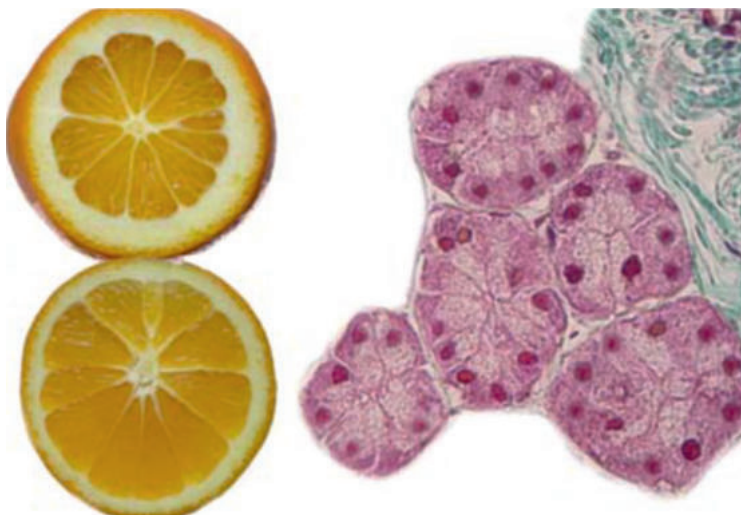
Alveoläres Endstück



Im Schnittpräparat zeigt sich das Endstück der bläschenförmigen Drüse kreisförmig. Die Drüse liegt im peribronchialen Bindegewebe eines Menschen und ist mit HE gefärbt. Die grafische Bearbeitung zeigt die dreidimensionale Gestalt.



Alveoläre Drüse und Ausführungsgang in der Haut des Frosches. Es wurde die PAS-Reaktion durchgeführt und mit Hämalaun Gill gegengefärbt.



Die Gestalt einer einzelnen Drüsenzelle hängt vom Schnitt durch das dreidimensionale Objekt ab.

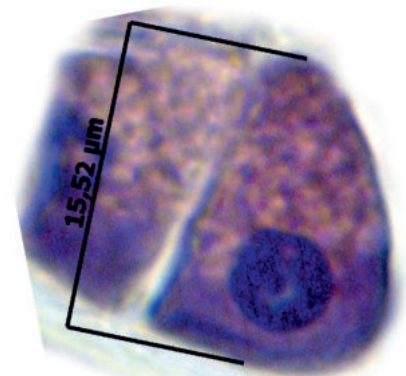
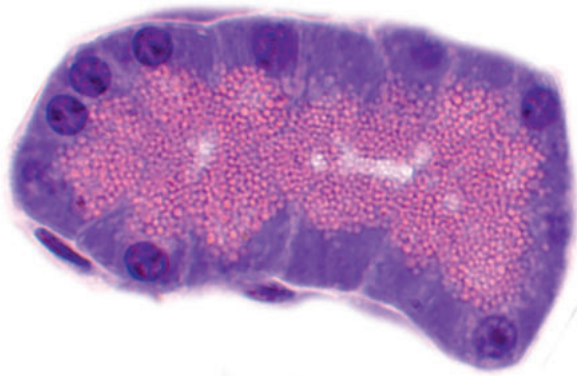
Ohrspeicheldrüse des Menschen nach Goldner gefärbt.

Fehlt der Zellkern, so befindet sich dieser außerhalb der Schnittebene.

Im Zytoplasma ist die Sekretgranula gut sichtbar.

Ekrine Sekretion

Die ekrine Sekretion wird von den meisten Drüsenzellen zur Freisetzung des Sekrets benutzt. Der Golgi-Apparat setzt membranummantelte Vesikel frei, die in der Zelle als Granula sichtbar sind. Die Membran der Granula verschmilzt mit der Zellmembran und gibt auf der Außenseite den Inhalt frei. Der Vorgang wird auch mit Exozytose benannt (lat. *ecce/ecce*, da ist sie/er).

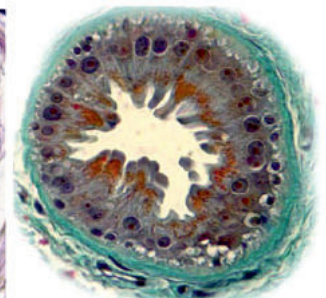
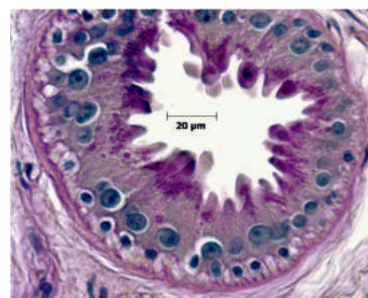
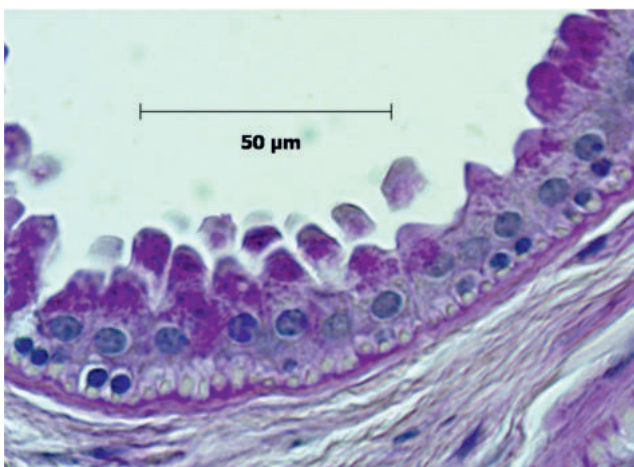


Sekretorische Zellen des exokrinen Teils der Bauchspeicheldrüse des Menschen. Beide Präparate sind mit Hämalan und Eosin gefärbt.

Die Besonderheit der ekrinen Sekretion ist, dass trotz der Sekretabgabe kein Zellverlust sichtbar ist. Die Sekretabgabe gleicht einer Ausscheidung.

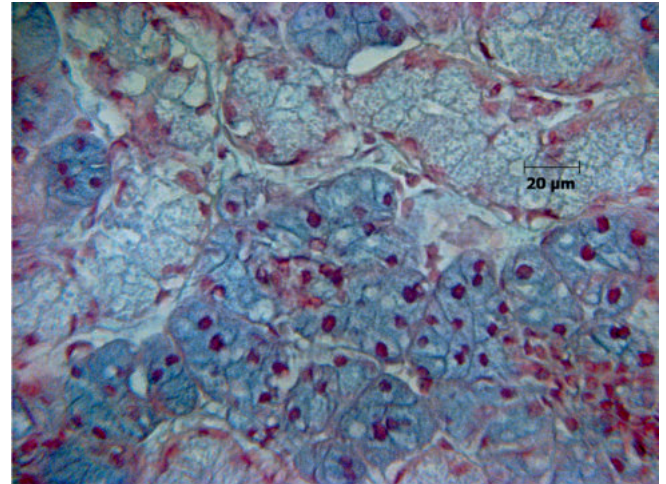
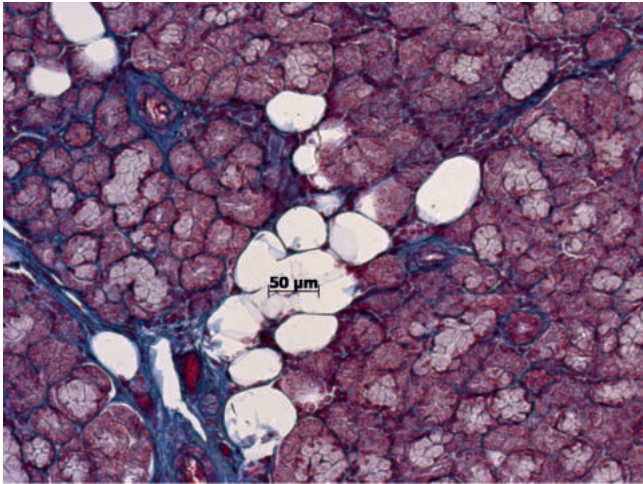
Apokrine Sekretion

Die apokrine Sekretion geht mit einem sichtbaren Verlust des Zytoplasmas einher. Im menschlichen Körper ist das bei den Duftdrüsen gut zu beobachten. Die Drüsen sind in der Achselhöhle, dem Genital- und Analbereich sowie als Ohrschmalzdrüse zu finden (griech. *apo*, abgeben).

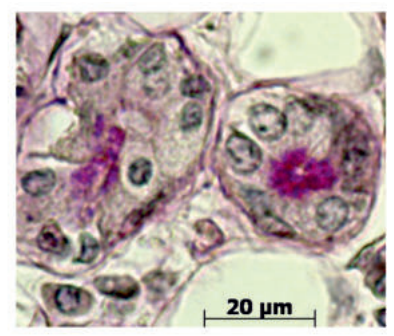
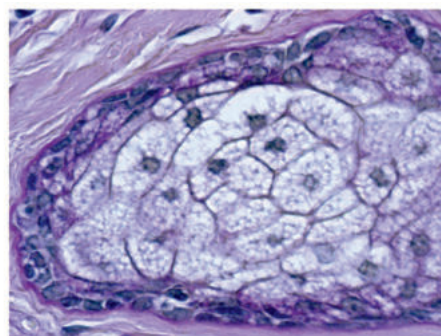
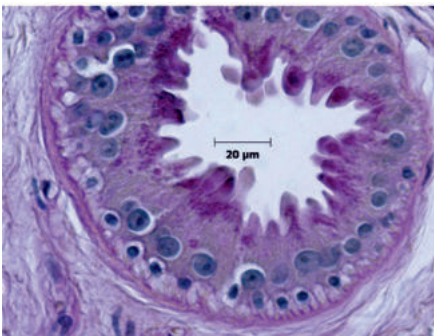


Duftdrüsen aus der Achselhöhle des Menschen. Zwei Präparationen sind mit PAS-Reaktion und Hämalan ausgeführt und eins ist nach Goldner gefärbt. Lumenal sind abgeschnürte Zytoplasmateile zu sehen.

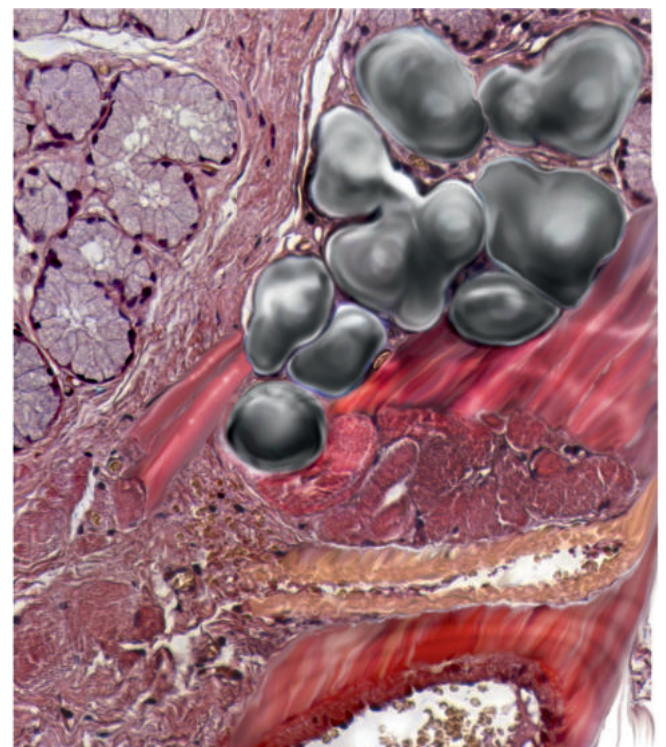
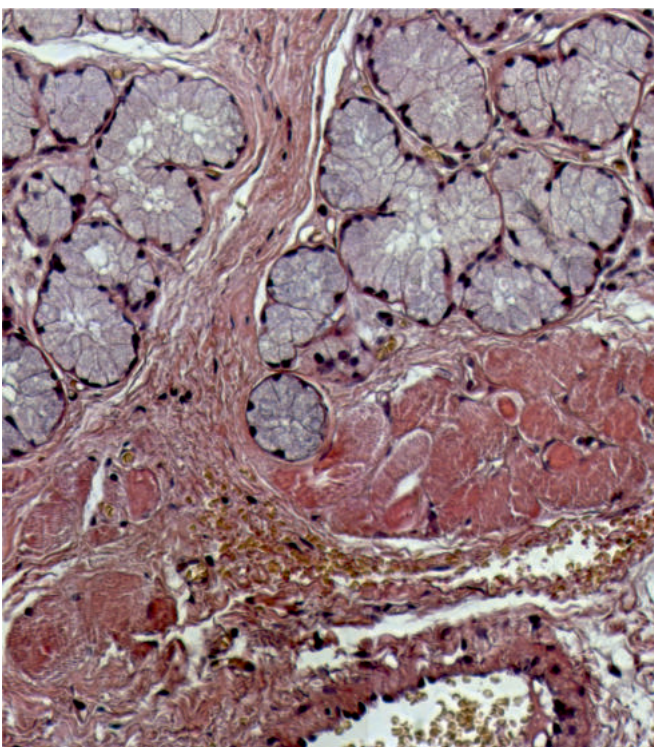
Der Basalmembran sitzen Myoepithelzellen auf. Sie sind an den kleineren, runden und dunkleren Zellkernen zu erkennen. Ihr Chromatin ist wesentlich grober und die Kernkörperchen sind nicht so regelmäßig zu erkennen wie bei den Drüsenzellen. Myoepithelzellen besitzen Aktinfilamente und sorgen durch Kontraktion für den Transport des Sekrets.



Zwei Präparate von der Unterkieferdrüse des Menschen. Links AZAN gefärbt und rechts Kernechtrot und Alzianblau. Im rechten Foto sind Lipozyten enthalten, sie treten im höheren Alter regelmäßig auf. Bei beiden Färberegebnissen ist der muköse Drüsenanteil weniger gefärbt.



Duftdrüse, Talgdrüse und Drüsen der Parotis des Menschen, alle nach PAS-Reaktion und Kernfärbung mit Hämalaun Gill. Die Fotos zeigen den Vergleich der apokrinen, holokrinen und ekkrinen Sekretion.



Ausschnitt von der Unterkieferdrüse des Menschen. Die zeichnerisch bearbeitete Aufnahme zeigt die dreidimensionale Gestalt der Drüsen, des Muskelfaserbündels, der Venole und der Arteriole.