Das Übergangsepithel

Die Benennung des Epithels erfolgte in Anlehnung der Anpassung an den Füllungszustand in den Harnorganen. Das Übergangsepithel kann von den ungedehneten in den gedehnten Zustand übergehen und danach in den ursprünglichen zurückkehren. Dafür benötigt es Zelltypen, die diese Funktion leisten.

Im der ungedehnten Phase falten die oberflächlichen Deckzellen ihr Zytoplasma ein und verringern so ihre Größe. Die Intermediärzellen können ihre Gestalt stark verändern. Ihr spitz zulaufender basaler Teil ist mit der Basalmembran verankert und verleiht ihnen einen sicheren Halt. Im ungedehneten Zustand sind sie lang und schlank. Füllt sich das Lumen mit Harn und dehnt das Epithel, so verkürzen sich die Zellen und nehmen in der Breite zu.

Die Gestalt der Basalzellen verändert sich nur geringfügig. Sie sitzen der Basalmembran direkt auf und sind für die Regeneration des Epithels verantwortlich. Sie teilen sich mitotisch und können sich sowohl zu Intermediärzellen als auch zu Deckzellen differenzieren. Welche Differenzierung erfolgt, darüber entscheiden Signalmoleküle der Nachbarzellen. Bei Verletzung des Epithels können sich die Zellen in kürzeren Abständen mitotisch teilen.

Teilt sich eine Basalzelle mitotisch in zwei Tochterzellen, so differenziert sich nicht jede Tochterzelle zu einer adulten Epithelzelle. Eine Tochterzelle kehrt in das Basalzellstadium zurück und teilt sich erneut. Allerdings ist dieser Zyklus durch die Telomere an den Enden der Chromosomen auf etwa 50zig Teilungen limitiert und führt im Alter zur Atrophie der Schleimhaut.

Basalzellen sind Körperzellen mit Stammzellcharakter.

Abb. 1 Ureter Mensch, WvG-Färbung

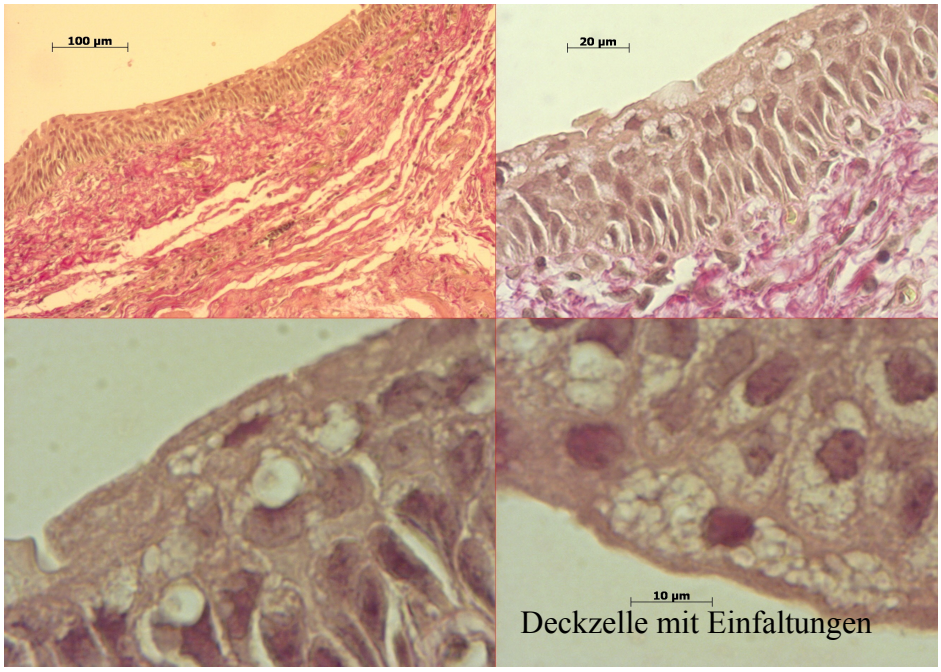
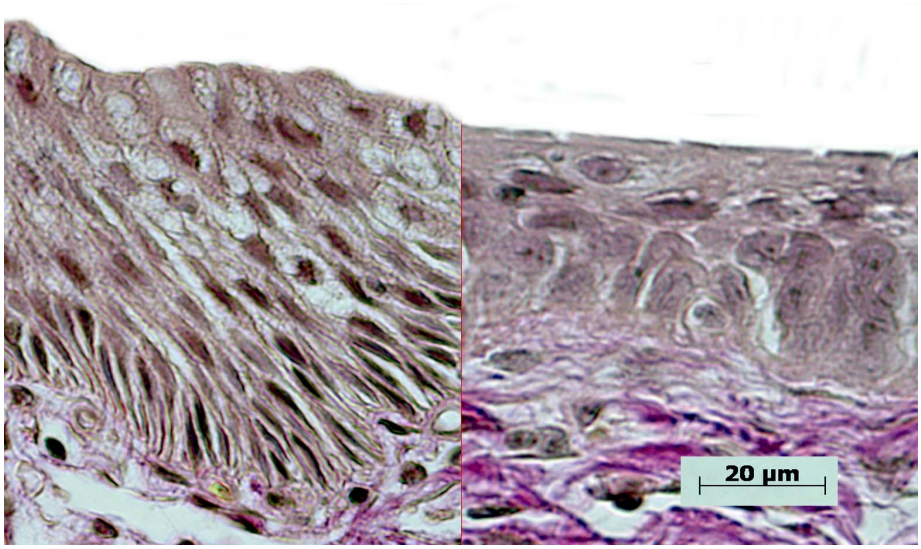
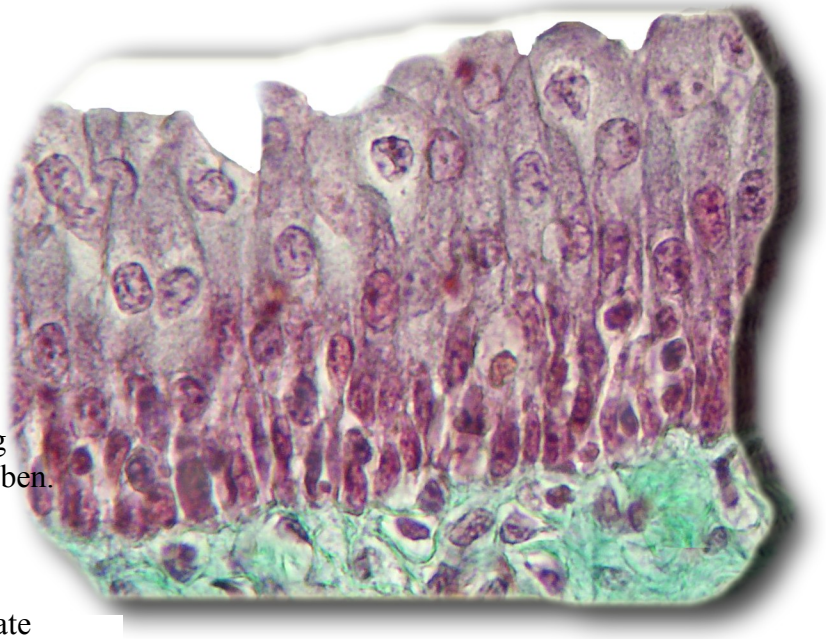


Abb. 2
Ureter Mensch,
WvG-Färbung



nicht gedehnter und gedehnter Zustand des Übergangsepithel

Abb. 3
Ureter Mensch, Goldner-Färbung

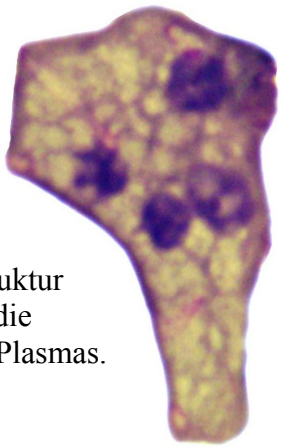


Die digitale Bearbeitung soll dem Betrachter die dritte Dimension

verdeutlichen.
Schnittbilder führen häufig zu einer Vereinfachung der Vorstellung über den Bau von Zellen und Geweben.

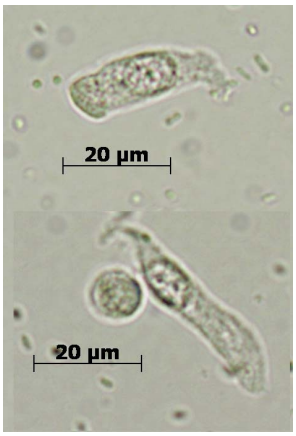
Abb. 4 und 5
Harnsediment, zytologische Präparate

Deckzelle mit vier Zellkernen und netzartigem Zytoplasma, MGG-Färbung



Die netzartige Struktur ergibt sich durch die Einfaltungen des Plasmas.

Nativpräparat
Intermediärzellen

Zu beachten ist die unterschiedliche Lage des Zellkerns.

Die runde Zelle ist ein Leukozyt. Die kleinen länglichen Gebilde sind Bakterien.