



---

**VIII. ABBILDUNGEN**

## Teil I: Architektur des Zellverbandes der Kronepidermis

- Abb. 1 u. 2: Dermoepidermale Grenzfläche und Architektur des Zellverbandes der unverhornten Epidermis in der äußeren Zone des Kronsegmentes
- Abb. 3 u. 4: Dermoepidermale Grenzfläche und Architektur des Zellverbandes der unverhornten Epidermis in der mittleren Zone des Kronsegmentes
- Abb. 5 u. 6: Dermoepidermale Grenzfläche und Architektur des Zellverbandes der unverhornten Epidermis in der inneren Zone des Kronsegmentes
- Abb. 7 u. 8: Gegenüberstellung der Architektur des Zellverbandes im Stratum corneum der drei Kronhornzonen
- Abb. 9: Architektur des Hornzellverbandes im äußeren Kronhorn in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Hornbildung

## Teil II: Interzelluläre Einflussfaktoren der Hornqualität im Kronhorn

- Abb. 10: Lichtmikroskopische Darstellung der interzellulären Faktoren mit Einfluss auf die Hornqualität
- Abb. 11: Transmissionselektronenmikroskopische Darstellung der interzellulären Faktoren mit Einfluss auf die Hornqualität
- Abb. 12: Interzelluläre Einflussfaktoren der Hornqualität in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Hornbildung

## Teil III: Intrazelluläre Einflussfaktoren der Hornqualität im Kronhorn

- Abb. 13: Lichtmikroskopische Darstellung der intrazellulären Faktoren mit Einfluss auf die Hornqualität
- Abb. 14 u. 15: Transmissionselektronenmikroskopische Darstellung der intrazellulären Faktoren mit Einfluss auf die Hornqualität
- Abb. 16: Immunhistochemische Darstellung der Zytokeratine
- Abb. 17 u. 18: Gelelektrophoretische Darstellung der Proteine im Hufhorn

**Abbildung 1**

Dermoepidermale Grenzfläche und Architektur des Zellverbandes der unverhornten Epidermis in der äußeren Zone des Kronsegmentes

Abb. 1a: Dermoepidermale Grenzfläche

Die Kronlederhautoberfläche ist in Form von langen und schmalen Papillen vergrößert, die weit in die Epidermis hineinragen. Die dermalen Hauptpapillen (**Stern**) verlaufen zunächst in einem deutlichen Bogen und streben schließlich gerade und parallel zur Hufoberfläche distal. Die interpapilläre Lederhautoberfläche ist durch zahlreiche stummelförmige Nebenpapillen bzw. durch kurze, leistenartige Erhebungen vergrößert (**Pfeilkopf**). Das peri- und interpapilläre Stratum spinosum (**Ss**) besitzen ein relativ homogenes Erscheinungsbild.

LM-Präparat (fixiert), Methylenblau-Azur-II-Färbung

Abb.1b: Zellverband der unverhornten Epidermiszellen

Das einschichtige Stratum basale (**Sb**) besteht aus dicht nebeneinander stehenden Zellen, die mit basalen Zytoplasmafortsätzen (Wurzelfüßchen) in die Lederhaut hineinragen (**Pfeil**). Die Zellen des Stratum spinosum (**Ss**) sind in der äußeren Zone des Kronsegmentes ebenfalls dicht gedrängt. Der Interzellularspalt zwischen den Spinosazellen (**Pfeilkopf**) ist gleichmäßig eng.

LM-Präparat (fixiert), Methylenblau-Azur-II-Färbung

Abb. 1c: Papillarkörperoberfläche der Lederhaut

Die langen und schmalen Hauptpapillen (**Stern**) sind parallel zur Hufoberfläche abgeplattet und besitzen daher eine bandförmige Gestalt. Im distalen Drittel verjüngen sich die Papillen gleichmäßig und enden mit einer abgerundeten Spitze. An der Grenze zum Saumsegment sind die dermalen Papillen deutlich kürzer und schlanker (**Pfeil**).

SEM-Präparat

Abb. 1d: Basale Epidermisgrenzfläche

Zwischen den Öffnungen für die Hauptpapillen (**Stern**), die schräg in die Epidermis hineinragen, finden sich zahlreiche kleinere Öffnungen für die Nebenpapillen (**Pfeilkopf**). Am Kronfalz (**Kf**), der die Grenze zwischen Kronepidermis (**Ke**) und Saumepidermis (**Se**) markiert, sind die Papillenöffnungen besonders schmal und deutlich queroval.

SEM-Präparat

Abb. 1e: Basale Epidermisgrenzfläche - peripapillär

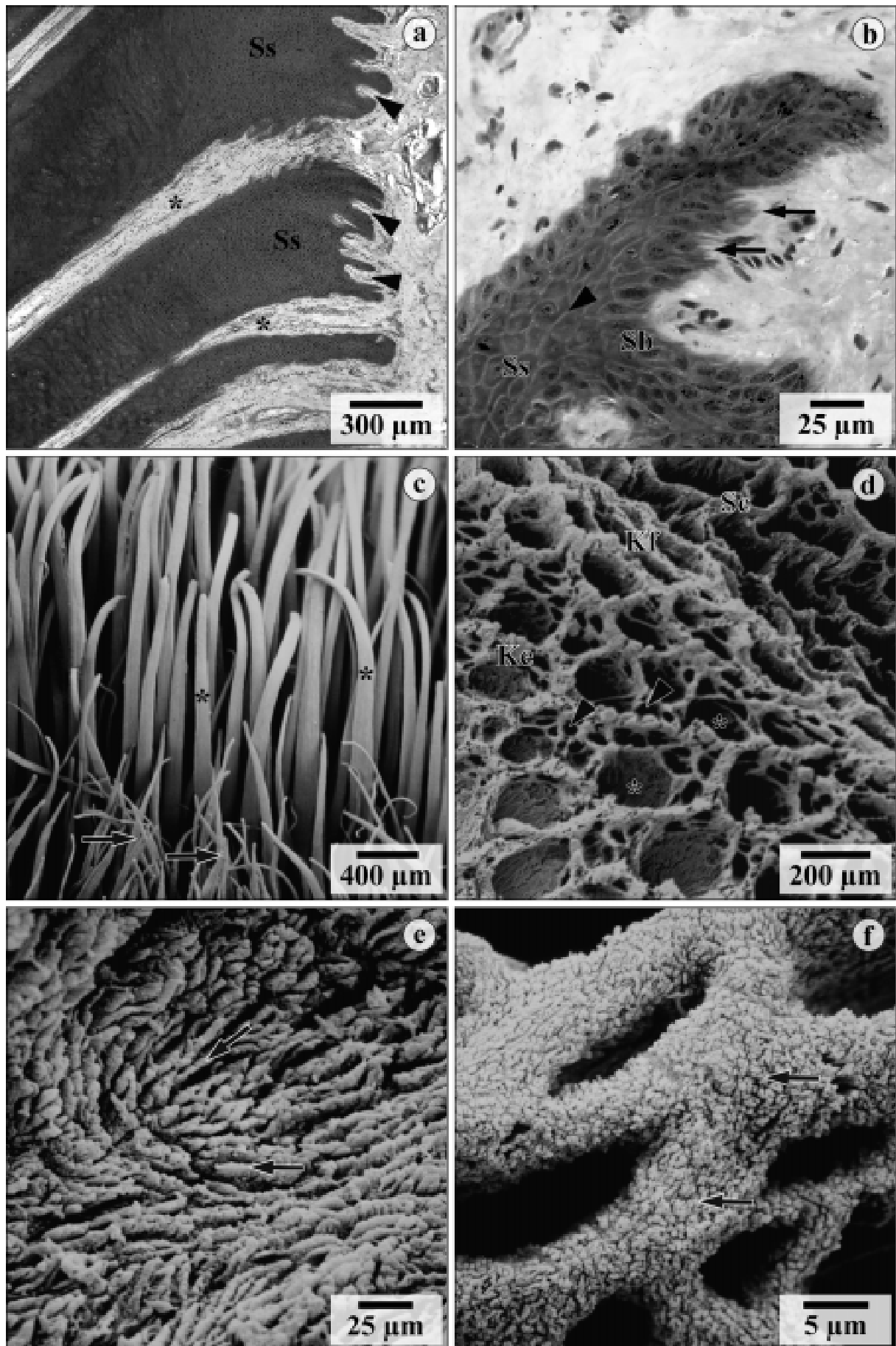
Im peripapillären Bereich besitzen die Basalzellen leistenartig geformte Wurzelfüßchen (**Pfeil**), die an der Papillensbasis eine ungeordnete Ausrichtung aufweisen.

SEM-Präparat

Abb. 1f: Basale Epidermisgrenzfläche - interpapillär

Die Wurzelfüßchen der Basalzellen (**Pfeil**) sind im interpapillären Bereich unregelmäßig geformt und verleihen der basalen Epidermisgrenzfläche ein samtartiges Aussehen.

SEM-Präparat



**Abbildung 2**

Dermoepidermale Grenzfläche und Architektur des Zellverbandes der unverhornten Epidermis in der äußeren Zone des Kronsegmentes

Abb. 2a: Interpapilläre Lederhautoberfläche

Zwischen den dermalen Hauptpapillen (**Stern**) sind zahlreiche fadenförmige Nebenpapillen (**schwarzer Pfeilkopf**) ausgebildet. Daneben kommen auch kurze, stummelförmige Nebenpapillen vor (**weißer Pfeilkopf**). Die interpapilläre Lederhautoberfläche weist außerdem leistenartige Erhebungen auf, deren freier Rand gezackt ist (**schwarzer Pfeil**). An der Papillenbasis gehen diese leistenartigen Strukturen häufig auf die Hauptpapillen, seltener auch auf die Nebenpapillen über, um hier zu verstreichen (**weißer Pfeil**).

SEM-Präparat

Einleger:

Die interpapilläre Lederhautoberfläche ist durch netzartig angeordnete Mikroleisten gekennzeichnet, die in der Papillenperipherie kontinuierlich in die längsverlaufenden Mikroleisten der Haupt- und Nebenpapillen übergehen.

SEM-Präparat

Abb. 2b: Oberfläche der dermalen Hauptpapillen

Die Oberfläche der äußeren Kronpapillen ist durch parallel angeordnete Mikroleisten vergrößert, die in Längsrichtung der Papillenachse ausgerichtet sind (**Pfeil**).

SEM-Präparat

Einleger:

Die Spitze der äußeren Kronpapillen besitzt eine relativ glatte Oberfläche, da die Mikroleisten im distalen Papillendrittel verstreichen.

SEM-Präparat

Abb. 2c: Lederhautpapille und peripapilläre Epidermis im Querschnitt

Die äußeren Kronpapillen sind deutlich oberflächenparallel abgeplattet. Das Verhältnis von Längs- zu Querdurchmesser ist annähernd 2 : 1. Das peripapilläre Stratum basale (**Sb**) besteht aus einer Lage hoch- bis isoprismatischer Zellen, die senkrecht auf der Papillenoberfläche angeordnet sind. Die Zellen besitzen basal drei bis fünf Zytoplasmfortsätze (**Pfeil**), die zwischen die Mikroleisten der Lederhautpapille ragen. Die Zellen des peripapillären Stratum spinosum (**Ss**) sind parallel zur Längsachse der Papille abgeplattet und konzentrisch um die Lederhautpapille angeordnet. Als Zeichen für die intensive Proteinbiosynthese in den Spinosazellen enthält der abgerundete und euchromatische Zellkern bis zu drei gut entwickelte Nukleoli (**Pfeilkopf**).

LM-Präparat (fixiert), Methylenblau-Azur-II-Färbung

