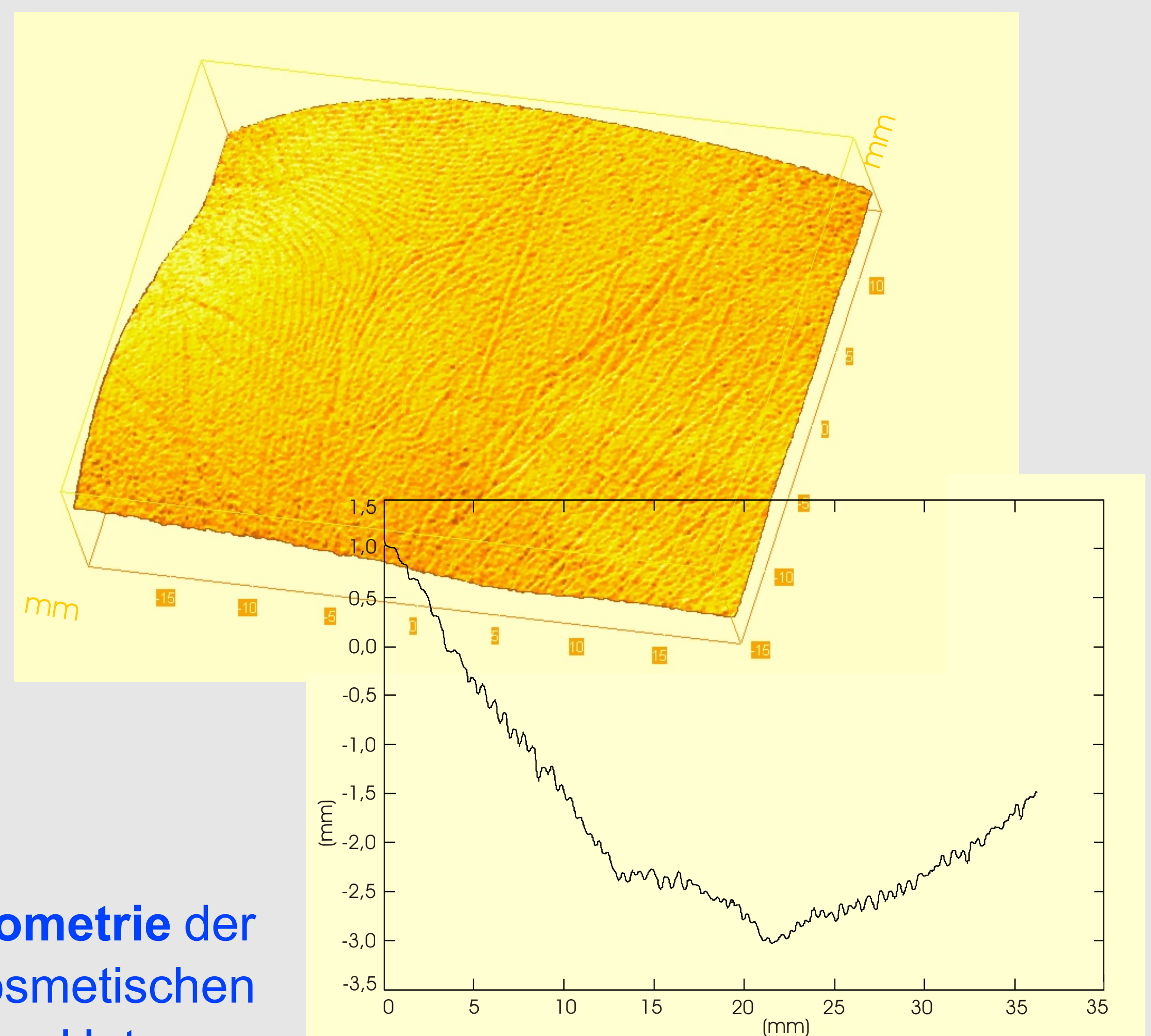
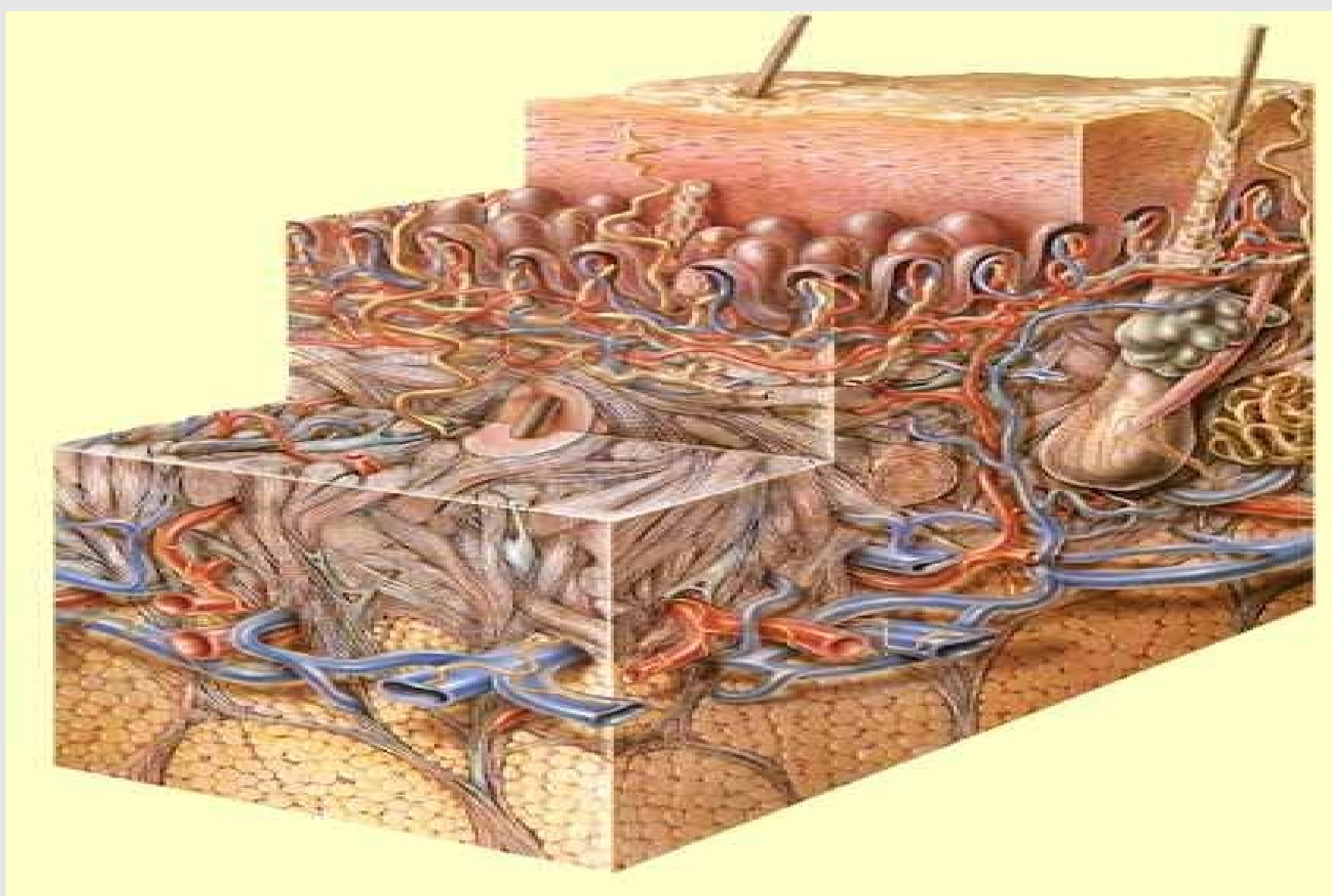


## Struktur- und Topometriemerkmale der Haut

Die Haut ist mit ca. 16% des Körpergewichts und mit einer Fläche von ca. 1,8m<sup>2</sup> das größte Organ des Menschen. Die Charakterisierung und Bewertung gesunder Haut aus kosmetischer und dermatologischer Sicht umfasst eine Vielzahl physiologischer Parameter: Hautfettigkeit, Hautfeuchtigkeit, Barrierschädigung, Hautfärbung, Empfindlichkeit/Sensitivität, Redoxpotential der Epidermis, Durchblutung, Elastizität, pH-Wert, Unebenheiten, Schuppigkeit, Hautrauhigkeit, Hautfaltigkeit u.a.



Die Erfassung und Bewertung von Struktur und Topometrie der Hautoberfläche sowohl unter medizinischen als auch kosmetischen Aspekten ist ein wesentlicher Bestandteil dermatologischer Untersuchungen. Gegenstand von Forschungsarbeiten am fzmb ist die Erprobung von Verfahren und Methoden zur Erfassung und Bewertung relevanter Struktur- und Topometriemerkmale der menschlichen Hautoberfläche. Darauf aufbauend erfolgt die Entwicklung eines Gerätesystems zur Erfassung und Bewertung qualitätsbestimmender Struktur- und Topometriemerkmale der Haut in der kosmetischen Praxis.

### Topometriemerkmale

Zur Beschreibung der Hauttopometrie werden weitläufig die in den technischen DIN-Normen vorgeschriebenen Rauheitskennwerte zur Charakterisierung der Oberflächenstruktur (DIN 4762, 4768 ff.) herangezogen: Rauhtiefe (Rz, Rt, Rm, Rmax), Glättungstiefe (Rp), Mittelrauhwerte (Ra, Rq), Wellentiefe (Wt).

### Texturmerkmale

Zu den wichtigsten Methoden der Texturanalyse zählt die von Haralick eingeführte Grey-Level-Co-Occurrence-Matrix als auch die Fourieranalyse. Ebenfalls Anwendung finden die SELS-Parameter: skin smoothness (Se<sub>sm</sub>), skin roughness (Se<sub>r</sub>), scaliness (Se<sub>sc</sub>), wrinkles.

Die Untersuchungen betreffen die Aussagekraft einzelner Kenngrößen sowie die Praktikabilität und Akzeptanz optischer Messverfahren in der kosmetischen Praxis.