

Confocal Laser Scanning Microscopy - Imaging the Epithelial Barrier

J.F. Richter

Die Vorlesung beschäftigt sich mit Grund- & Anwenderwissen zur Konfokalmikroskopie am Beispiel eines - in der Praxis am häufigsten anzutreffenden - konfokalen Laserscanningsystems. Die Vorlesung ist wie folgt gegliedert:

- Einführung
- Das Lichtmikroskop
 - *Aufbau & Abbildung, numerische Apertur, Schärfentiefe*
 -
- Fluoreszenzmikroskopie
 - *Spektren, Fluorophore, Strahlengang, optische Bauteile,*
 -
- Konfokalmikroskopie
 - *„Sectioning“, konfokales Prinzip, Strahlengang & Bauteile, (Laser)-Scanning*
 -
- Auflösung im Mikroskop
 - *Auflösung, Point-spread-function, Airy disc, Pinhole, Effekte auf die Bildqualität, Raleigh Kriterium, Praxis*
 -
- Scanning & sampling
 - *Nyquist Kriterium, Zoomfaktor, Pixelzahl*

- Anwendungsbeispiele aus der Epithelforschung
- Bauliche Ausführungen des konfokalen Prinzips
- Methoden am LSM