

Steckbrief der Rasterkraftmikroskopie (AFM)



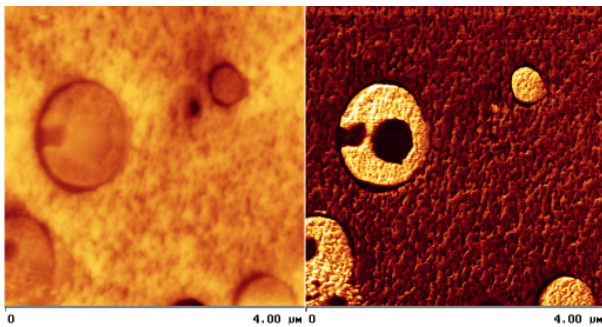
Die Rasterkraftmikroskopie erlaubt die dreidimensionale Vermessung von Oberflächenmorphologien und spezifischen Oberflächeneigenschaften im Mikro- und Nanometerbereich.

Darüber hinaus bietet die Methode die Möglichkeit, die laterale Verteilung elektrischer und magnetischer Eigenschaften der Probenoberfläche mit extrem hoher Ortsauflösung darzustellen.

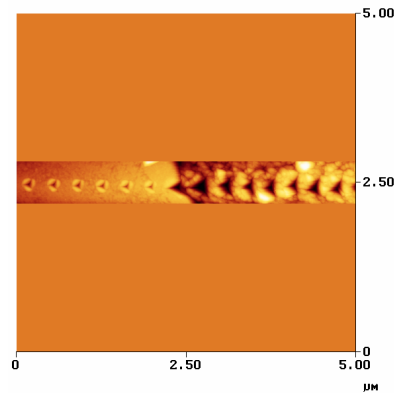
Neben Messungen der Morphologie und Rauheit von Oberflächen können laterale Unterschiede in der Härte von Oberflächen bzw. in den mechanischen Eigenschaften bestimmter Oberflächenbereiche dargestellt und analysiert werden. Dies betrifft z.B. die innere Struktur von Polymerblendsystemen (linkes Bild) oder die Härte relativ dünner Oberflächenbeschichtungen mittels Nanoindentation (rechtes Bild) oder Nanoscratching.

Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten

- Mikroskopische Analytik mit bis zu 0,1 Nanometer Auflösung
- Strukturuntersuchungen an Polymeren/Polymerblends
- Härtemessungen an sehr dünnen Schichten oder sehr nahe benachbarten Orten
- Messungen von Rauheitsparametern im Nanometerbereich



Links: Topographie der Oberfläche
Rechts: Qualitative Oberflächenhärte



Beispiel für Nanoindentation