

# Der Einfluß des Abformmaterials auf das Kristallgefüge der Modelloberfläche

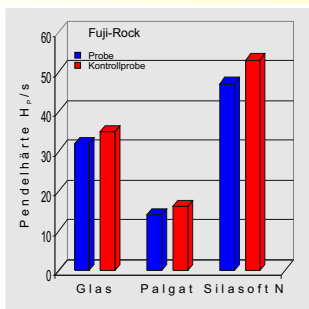
H. Jepsen<sup>1</sup>, T. Kowald<sup>1</sup>, M. Pokoj<sup>1</sup>, A. Schaper<sup>2</sup> und U. Sondermann<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut für Mineralogie, <sup>2</sup>FB Geowissenschaften / Zentrum für Materialwissenschaften, <sup>3</sup>Institut für Mineralogie und Wissenschaftliches Zentrum für Materialwissenschaften - Philipps-Universität Marburg

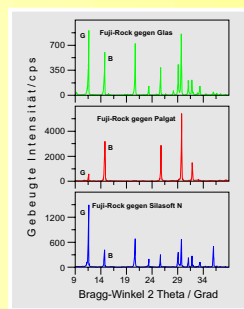
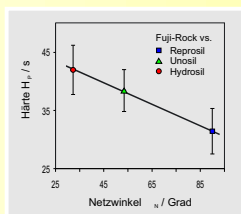


## Einleitung

Der Kontakt der Abformung mit dem abbindenden Gipsbrei beeinflusst das **Kristallgefüge** an einer Modelloberfläche einschneidend.



Ein Gips besitzt (je nach Abformmaterial) unterschiedliche Oberflächenhärten [1].



Röntgenbeugung weist an verschiedenen Oberflächen div. Verhältnisse von Gips / Bassanit nach.

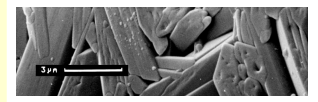
Härten an Oberflächen hängen von den Benetzbarkeiten der Abformung ab.

Die hier als repräsentativ ausgewählten Eigenschaften sollten sich im Gefüge des Gipses manifestieren. Für spezielle Kombinationen Dentalgips/Abformmaterial werden die wichtigen Sachverhalte durch REM-Fotos eingeführt.

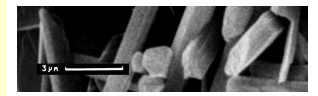
## Resultate

An speziell ausgewählten Beispielen konnte nachgewiesen werden, dass bei veränderten Paarungen von Dentalgips und Abformmaterial die verschiedenen Oberflächen der Modelle mit nachfolgender **Charakterisierung** ausgebildet wurden:

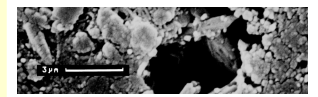
- **Dichte Oberfläche**
- **Großer Porenanteil**
- **Gefüge mit Bassanit**
- **Deutliche Textur**



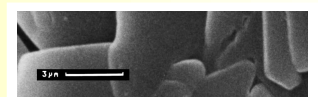
Esthetikrock auf Glas



Ludur G mit div. Stellmitteln auf Glas



Velmix auf Silikon

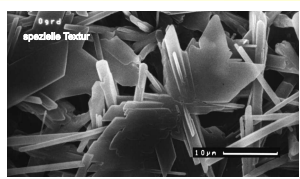
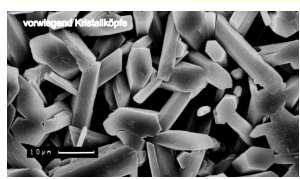


Ludur G mit div. Stellmitteln auf Glas

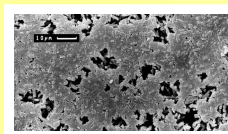
## Experimentelle Befunde

Auf Glas bildet sich bei verschiedenen Gipsen ein differenziertes Kristallgefüge aus. Folge: Härteunterschiede

Die Pendelhärten der trockenen Oberflächen von oben nach unten sind normal, groß und klein.

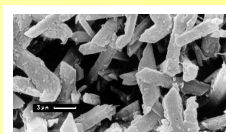


Zur Ausbildung des Gefüges ist die Wasserversorgung an der Oberfläche zum Abformmaterial wichtig. Schlecht benetzte Flächen zeigen Bassanit.



Auf Silikon erscheinen Gipskristalle erst innen.

Die Güte der Kristalle nimmt zur Bildmitte hin zu.



Die Gipskristalle gleicher Höhe zeigen sich weiß.

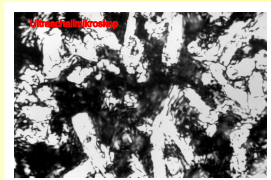
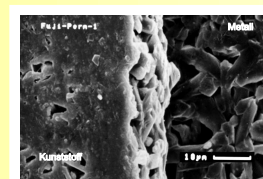
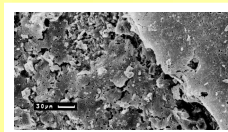


Foto: Fa. Leitz, Wetzlar



Abguß von einer Stufe: Kunststoff / Metall.

Erst Abtrag > 40 µm



Die Kristallgefüge der präsentierten Bilder lassen sich immer dann mit hoher Reproduzierbarkeit erzeugen, wenn die im Versuch angewandten Herstellungsbedingungen genau eingehalten werden.

Der Guss von gleichem Gipsbrei auf unterschiedliche Abformungen zeigt: verschiedene Umwandlungen.

Das Kristallwachstum an den Oberflächen ist fein verästelt, kompakt, vorwiegend unabgebunden.

