Bachelorarbeiten im Labor des AIU

Laborgruppe:

Dr. Harald Mutschke,

Dipl.-Min. Pierre Mohr,

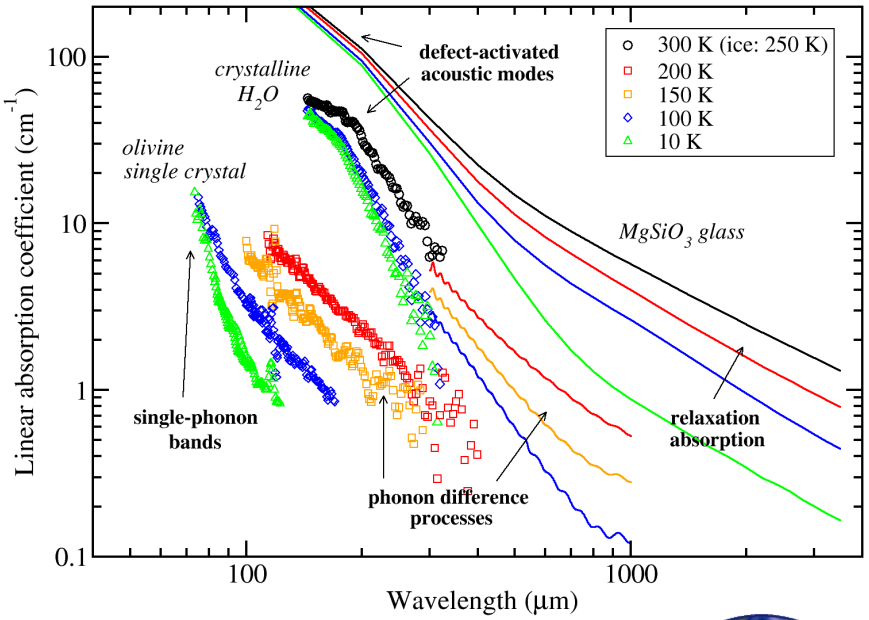
M.Sc. Jonas Greif,

Susanne Bock (CTA)

Diopsid

Forschungsschwerpunkt:

Infrarot- und THz-Spektroskopie von „Staubanaloga“

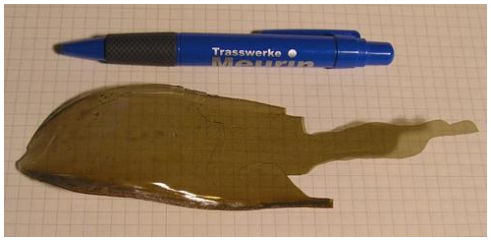


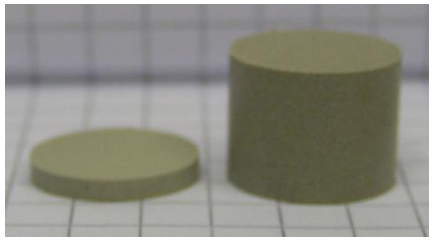
Förderung: DFG-SPP: „Physik des Interstellaren Mediums“,
DFG-Forschergruppe: „Physik von Trümmerscheiben“

DFG Priority Program 1573 ISM-SPP Interstellar Medium

FOR 2285

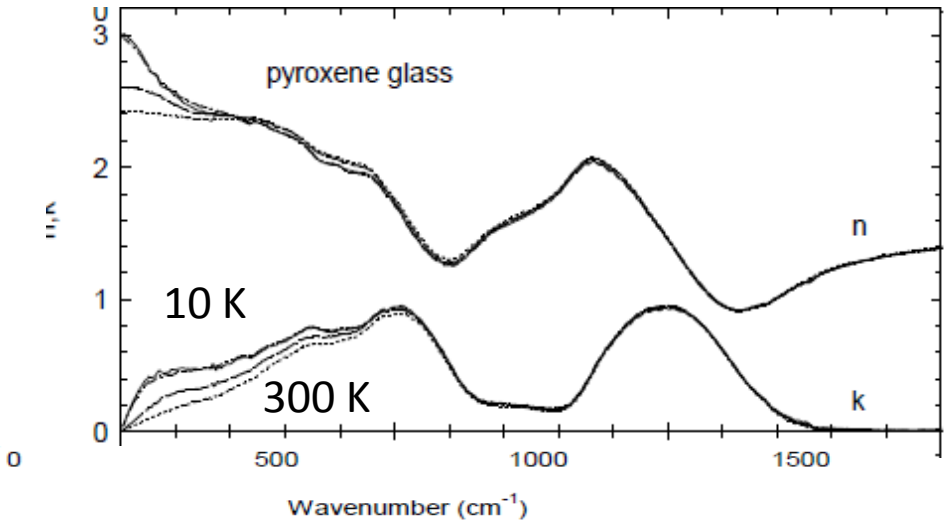
Fern-Infrarotabsorption von Silikatgläsern





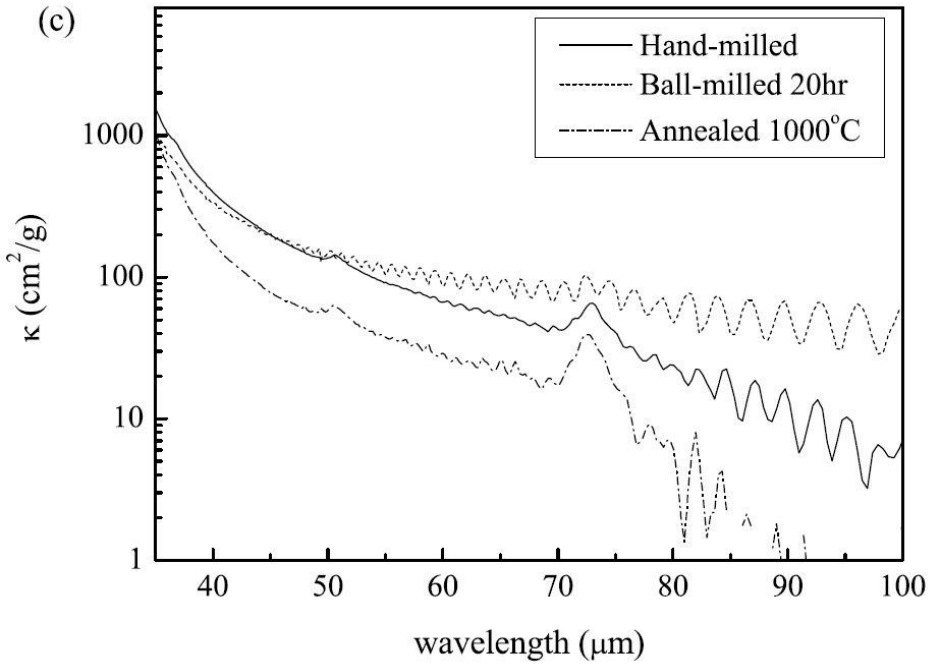
- Synthese durch Glasschmelze und Abschrecken
- Zusammensetzungen: Mg,Al,Ca,Fe,Si
- Messung mit IR- oder THz-Spektrometer im LHe-gekühlten Kryostaten

Messung von 1997
(Reflexion)

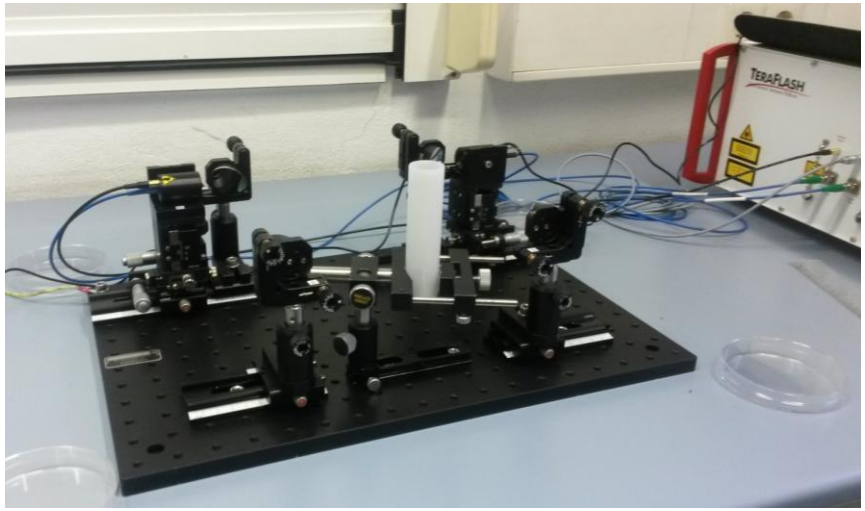


Fern-Infrarotabsorption von kristallinen Pulvern mit struktureller Unordnung

- Käufliche und selbst präparierte Pulver, z.B. Quarz, Forsterit
- Vergleich natürliche – synthetische Proben
- Erzeugung struktureller Unordnung z.B. durch Mahlen
- Messung der Absorption mit FTIR- oder THz-Spektrometer



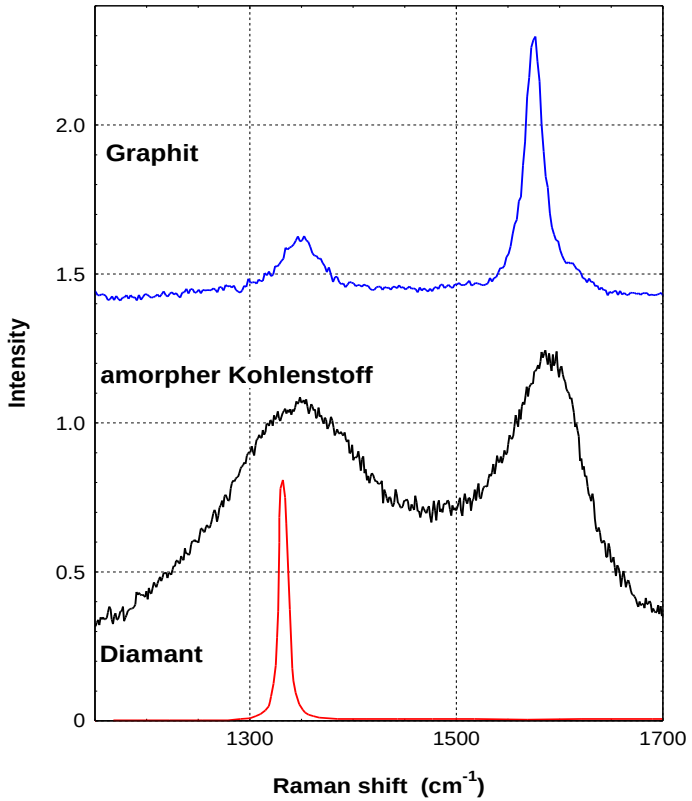
Messung an Olivinpulver (Imai et al. 2009)



Time-domain THz-Spektrometer

Strukturbestimmung von amorphem Kohlenstoff mit Ramanspektroskopie

- Kohlenstoffproben aus ISM-SPP-Projekt (Pyrolyse, J. Greif)
- Grad der Graphitisierung (L_a-Parameter) aus Ramanspektren bestimmbar



Ramanspektren von Kohlenstoffmodifikationen

LabRam 1