

Laborgruppe:

Dr. Harald Mutschke,

M.Sc.(phys.) Jonas Greif,

Dipl.-Min. Pierre Mohr,

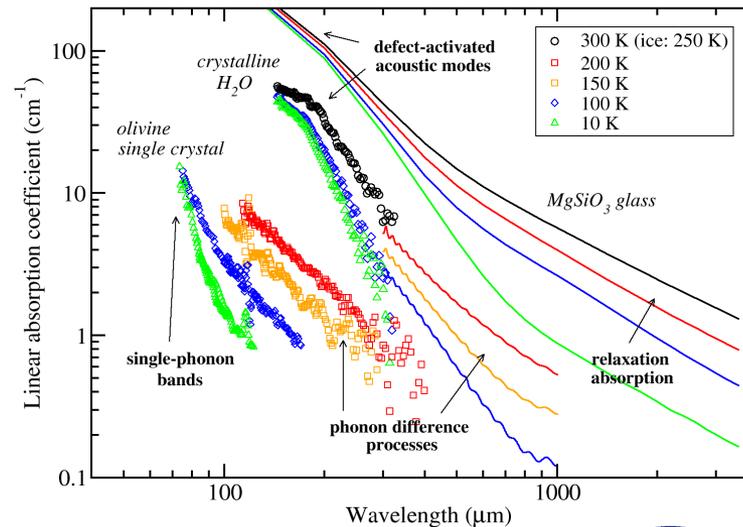
Susanne Bock (CTA)



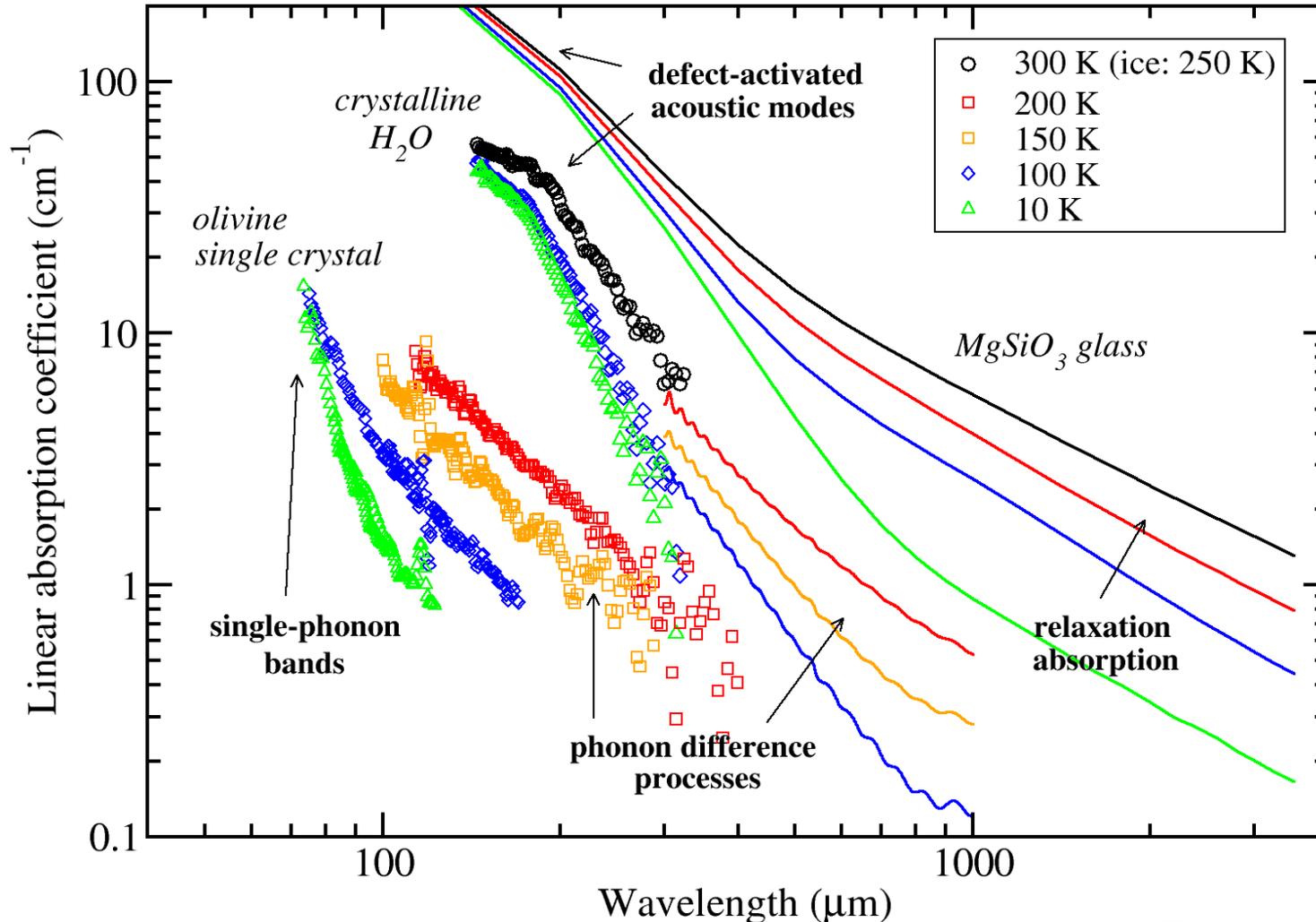
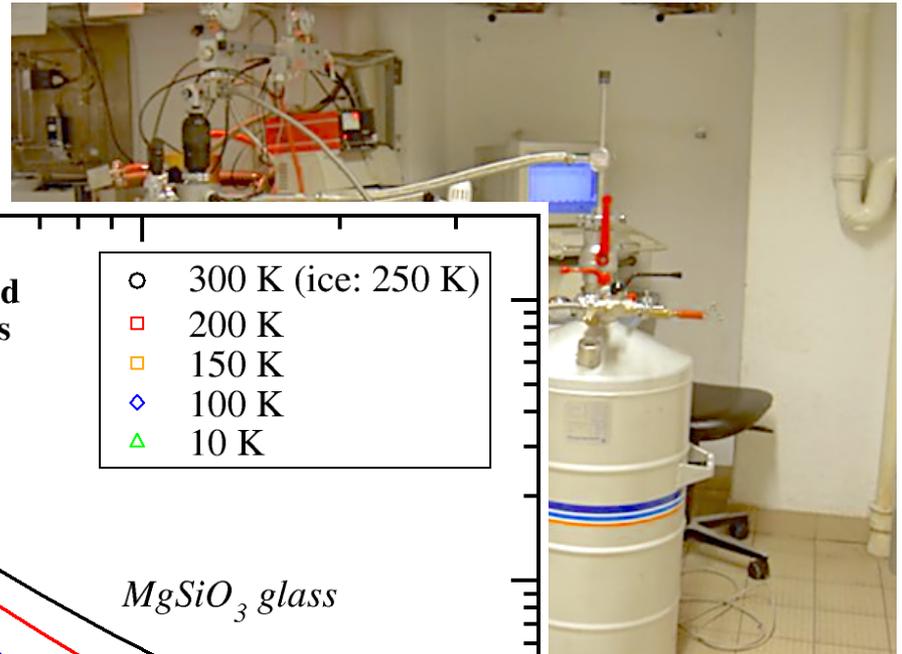
Diopsid

Forschungsschwerpunkt:

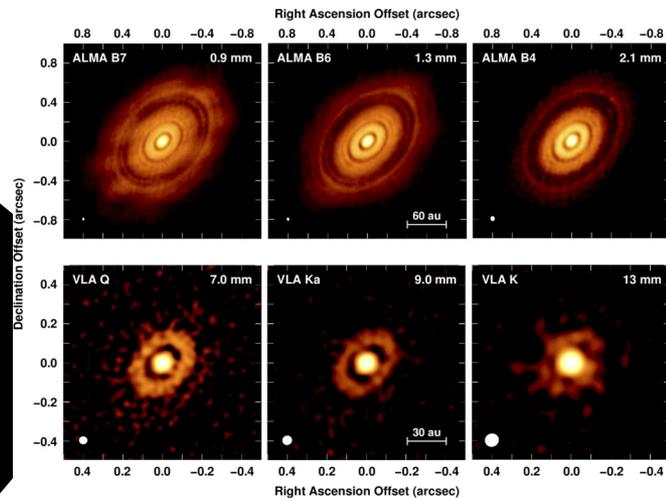
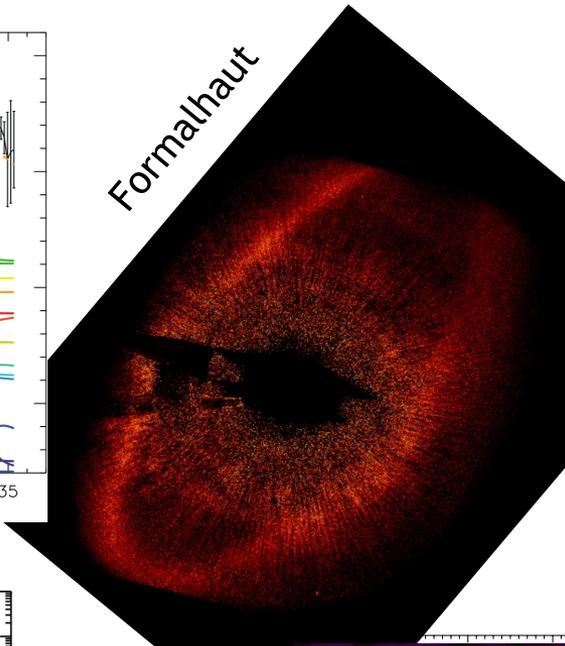
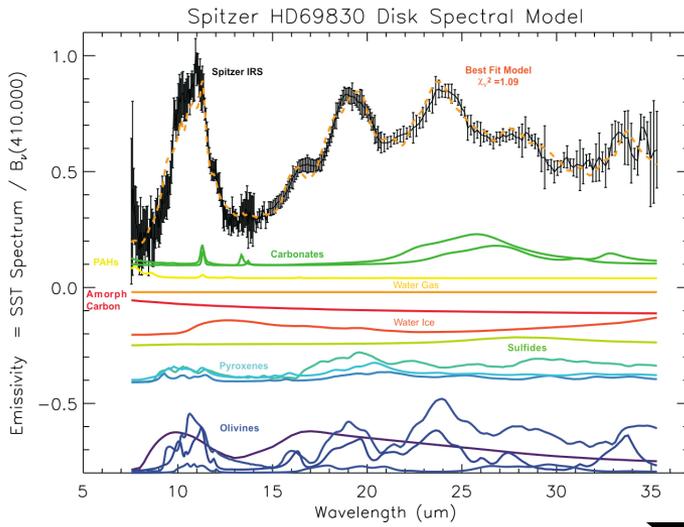
Infrarot- und THz-
Spektroskopie von
„Staubanaloga“



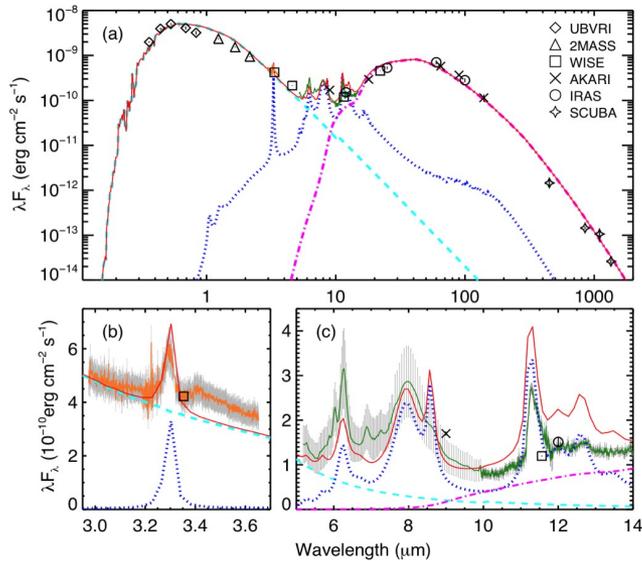
Förderung: DFG-SPP: „Physik des Interstellaren Mediums“,
DFG-Forschergruppe: „Physik von Trümmerscheiben“



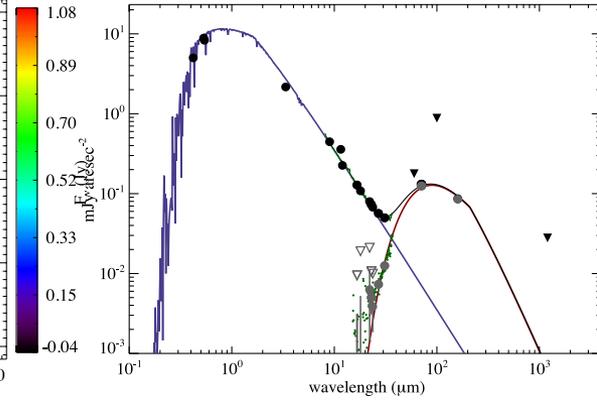
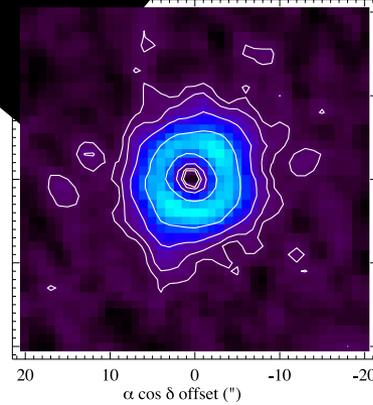
Förderung: DFG-SPP: „Physik des Interstellaren Mediums“,
DFG-Forschergruppe: „Physik von Trümmerscheiben“



Protoplanetare Scheibe von HL Tau



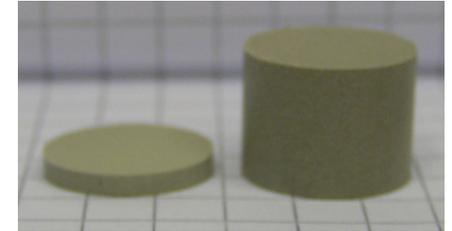
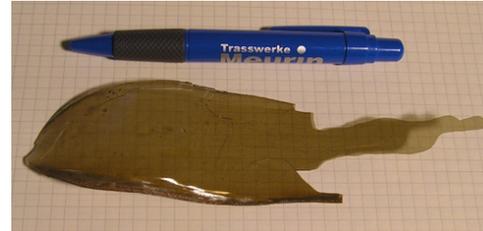
HD 34700
SED Debris Disk



HD 82943 Debris Disk

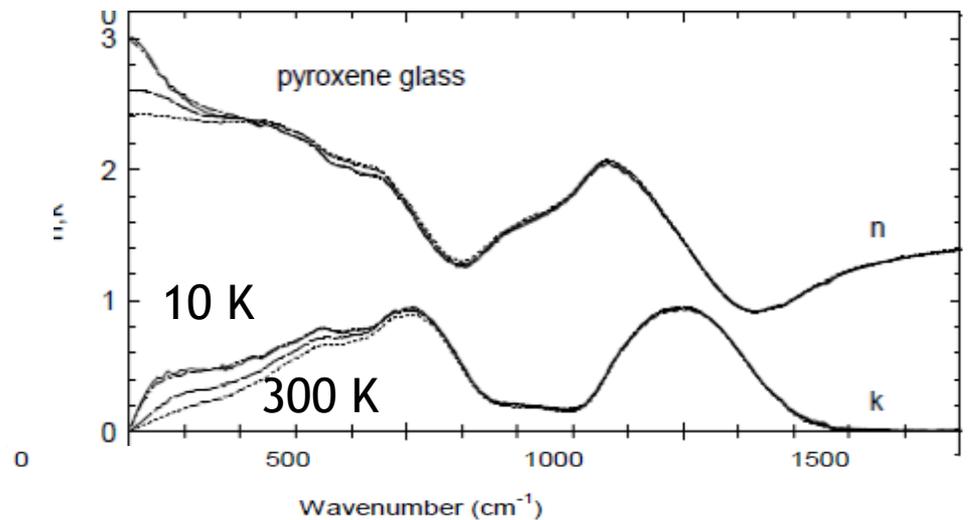
$$F_{\lambda, \text{disk}}^{\text{tot}} = \frac{2\pi^2}{D^2} \int dT_g r(T_g) \frac{dr(T_g)}{dT_g} \int ds s^2 \cdot N(r, s) \cdot Q_{\lambda}^{\text{abs}}(s, T_g) \cdot B_{\lambda}(T_g)$$

Fern-Infrarotabsorption von Silikatgläsern



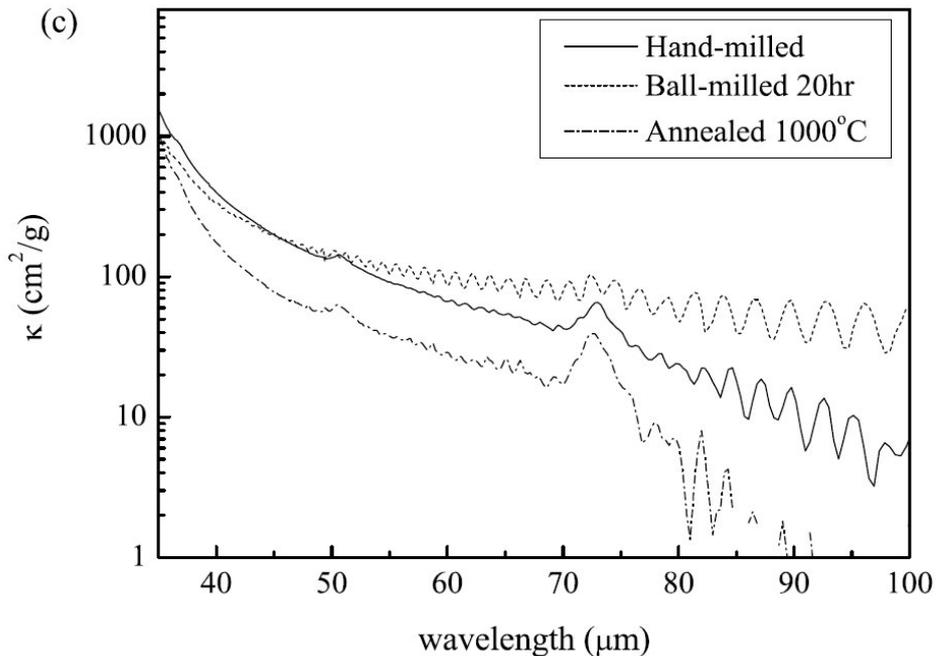
- Synthese durch Glasschmelze und Abschrecken
- Zusammensetzungen: Mg, Al, Ca, Fe, Si
- Messung mit IR- oder THz-Spektrometer im LHe-gekühlten Kryostaten

Messung von 1997
(Reflexion)

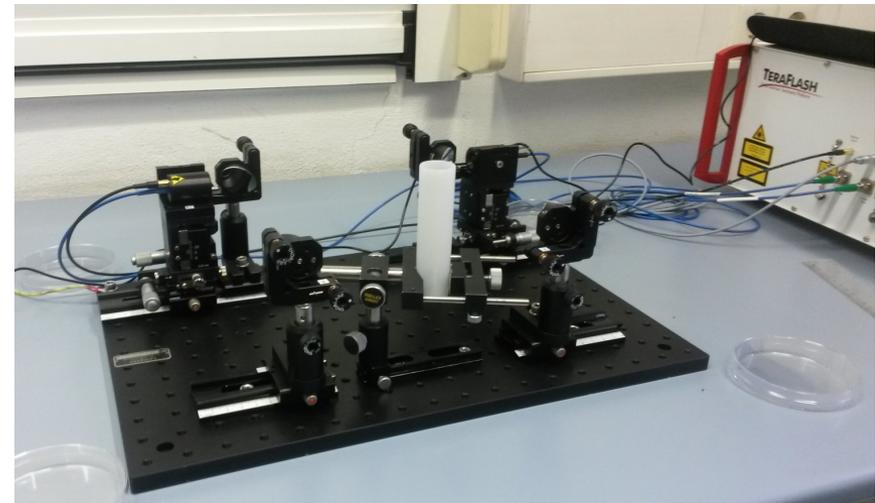


Fern-Infrarotabsorption von kristallinen Pulvern mit struktureller Unordnung

- 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
- Vergleich der Messungen mit Simulationen



Messung an Olivinpulver (Imai et al. 2009)



Time-domain THz-Spektrometer

Strukturanalyse und FIR-Messungen von Kohlenstoffhaltigen Staub-Analoga

- Vergleich verschiedener Kohlenstoffhaltiger Proben
- Bestimmung der Graphitisierung (L_a parameter) aus Ramanspektren

