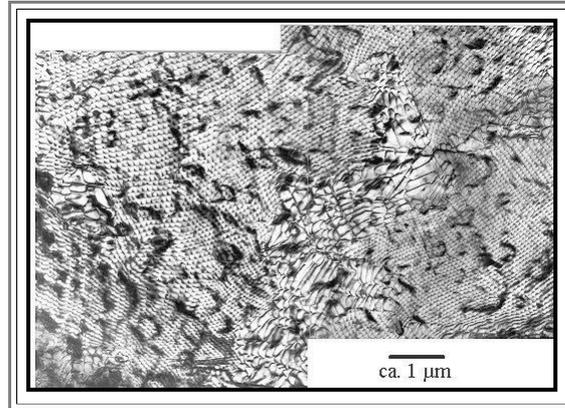


Feinstruktur von Phasengrenzen

Hier sind zwei **TEM** Bilder, die an dieser Stelle nur illustrieren sollen, daß Phasengrenzen eine sehr komplexe Feinstruktur haben können.

- Das erste Bild zeigt die Phasengrenze zwischen einkristallinem Silizium und Nickeldisilizid; die **Si - NiSi₂** Phasengrenze in einer direkten Durchsicht (sichtbar sind nur die Strukturen in der Phasengrenze; die dünne Schicht **Si** oder **NiSi₂** über bzw. unterhalb der Phasengrenze ist unsichtbar).
- Hier stoßen zwei kubische Gitter mit verschiedener Basis und leicht verschiedenen Gitterkonstanten in derselben Kristallorientierung (hier **{111}**) "**epitaxial**" aufeinander. In der Phasengrenze bildet sich ein dichtes Netzwerk von sogenannten "**Misfit-Versetzungen**"; eindimensionalen Defekten mit Versetzungscharakter, die aber nur in der zweidimensionalen Phasengrenze definiert sind.



Das zweite Bild zeigt eine **HRTEM** Aufnahme der Phasengrenze **Si - PdSi₂**. Hier stößt das **kubische Si** - Gitter (unten; in **<110>** - Projektion) auf das **hexagonale** Gitter des **PdSi₂** (oben); ein einfaches Modell der Grenzfläche ist im Einsatz gezeigt.

- Obwohl die Atome fast sichtbar sind, bleibt die genaue Struktur der Phasengrenze in diesem Bild noch unklar. Mit weiteren Bildern läßt sich aber herausfinden, daß auch hier Misfit Versetzungen in sehr hoher Dichte in die Grenzfläche eingebaut sind.
- Mehr darüber findet sich im Hyperscript "Defects" unter [Phasengrenzen](#)

