

Leistungsstärkstes Mikroskop Österreichs

Mit dem JEM JEOL 2100F hat am Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft (Österreichische Akademie der Wissenschaften, ÖAW) und dem Department Materialphysik (Montanuniversität Leoben) in Leoben das leistungsstärkste Transmissionselektronenmikroskop Österreichs seinen Betrieb aufgenommen. Das Mikroskop erreicht eine Auflösung unter 0,14 Nanometer und kann somit Materialien auf Atomebene untersuchen.

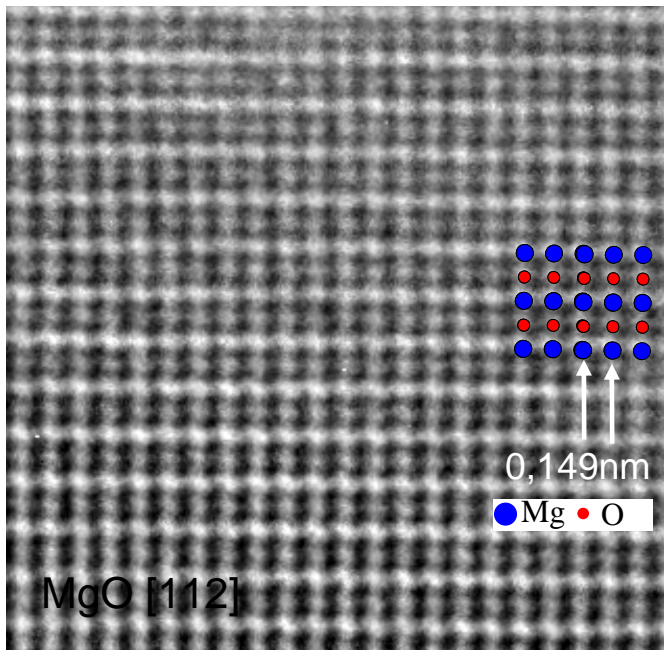


Bild 1: Gitterabbildung eines MgO Kristalls (in 112 Richtung). Die (schwereren) Magnesiumatome erscheinen heller als die (leichteren) Sauerstoffatome.

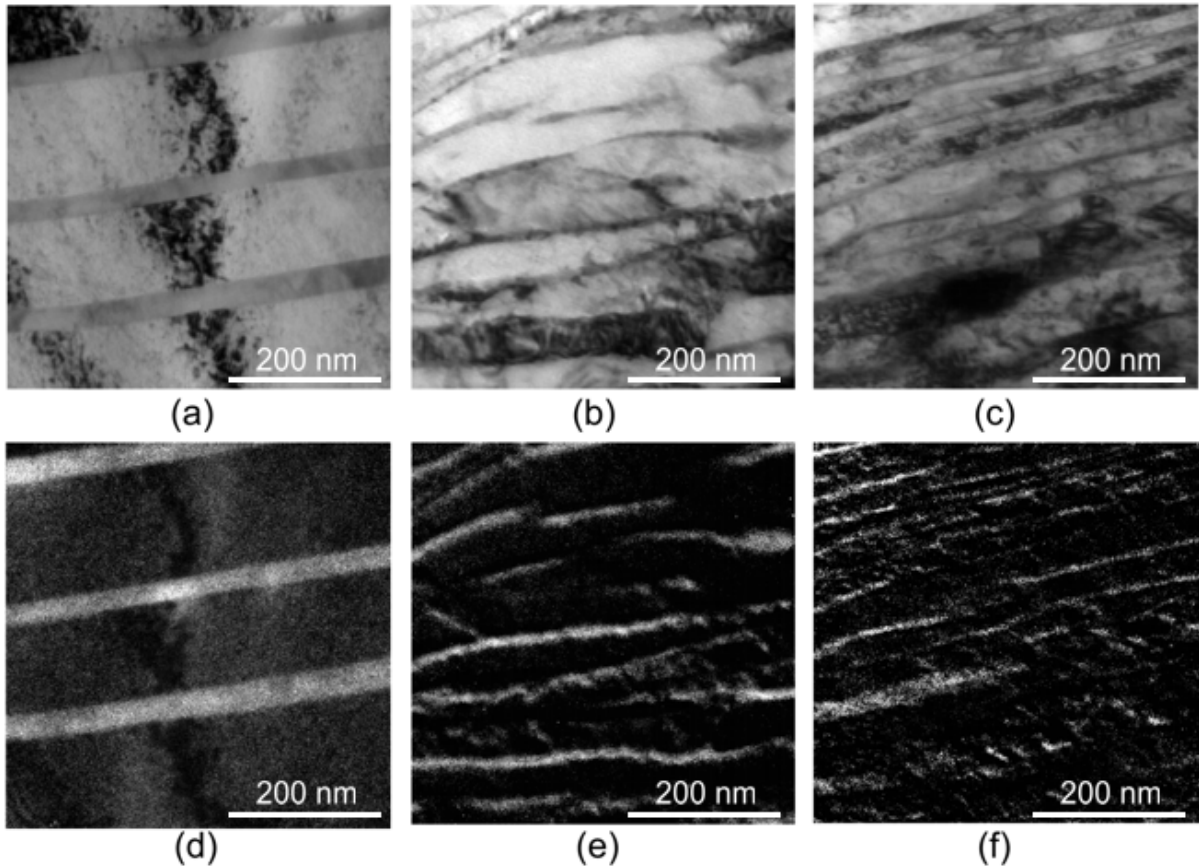


Bild 2: (a,b,c) Konventionelle TEM Aufnahmen, die einen perlitischen Stahl bestehend aus Eisen und Zementit im (a,d) Ausgangszustand, (b,e) nach 200% Verformung und (c,f) nach 800% Verformung zeigen. Durch die Verformung beginnt sich der Zementit (hell in den Aufnahmen d, e, f) in den aufzulösen. Dies wird in den energiegefilterten Aufnahmen (d,e,f), welche die Verteilung des Kohlenstoffs (d.h. des Zementits, Fe_3C) anzeigen besonders deutlich sichtbar.

Kontakt:

Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft
 Österreichische Akademie der Wissenschaften
 Jahnstr. 12, 8700 Leoben
www.oeaw.ac.at/esl

Dr. Zaoli Zhang
 T +43 3842 804-412
zaoli.zhang@oeaw.ac.at

Univ.-Prof. Dr. Gerhard Dehm
 T +43 3842 804-109
gerhard.dehm@oeaw.ac.at