

Elektronen- und Lichtmikroskopie



Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Sascha Schäfer
W1A 1-105
0441/798 3536
sascha.schaefer@uol.de

Technische Leitung:

PD Dr. Erhard Rhiel
W03 0-026,
0441/798 3389
erhard.rhiel@uol.de

Dr. Vita Solovyeva

W1A 2-202,
0441/798 3547
vita.solovyeva@uol.de

Technische Assistenz:

Ute Friedrich
- Strahlenschutz-
beauftragte -
W04 0-124,
0441/798 3259
ute.friedrich@uol.de

Edith Kieselhorst

W04 0-126,
0441/798 3391
edith.kieselhorst@uol.de

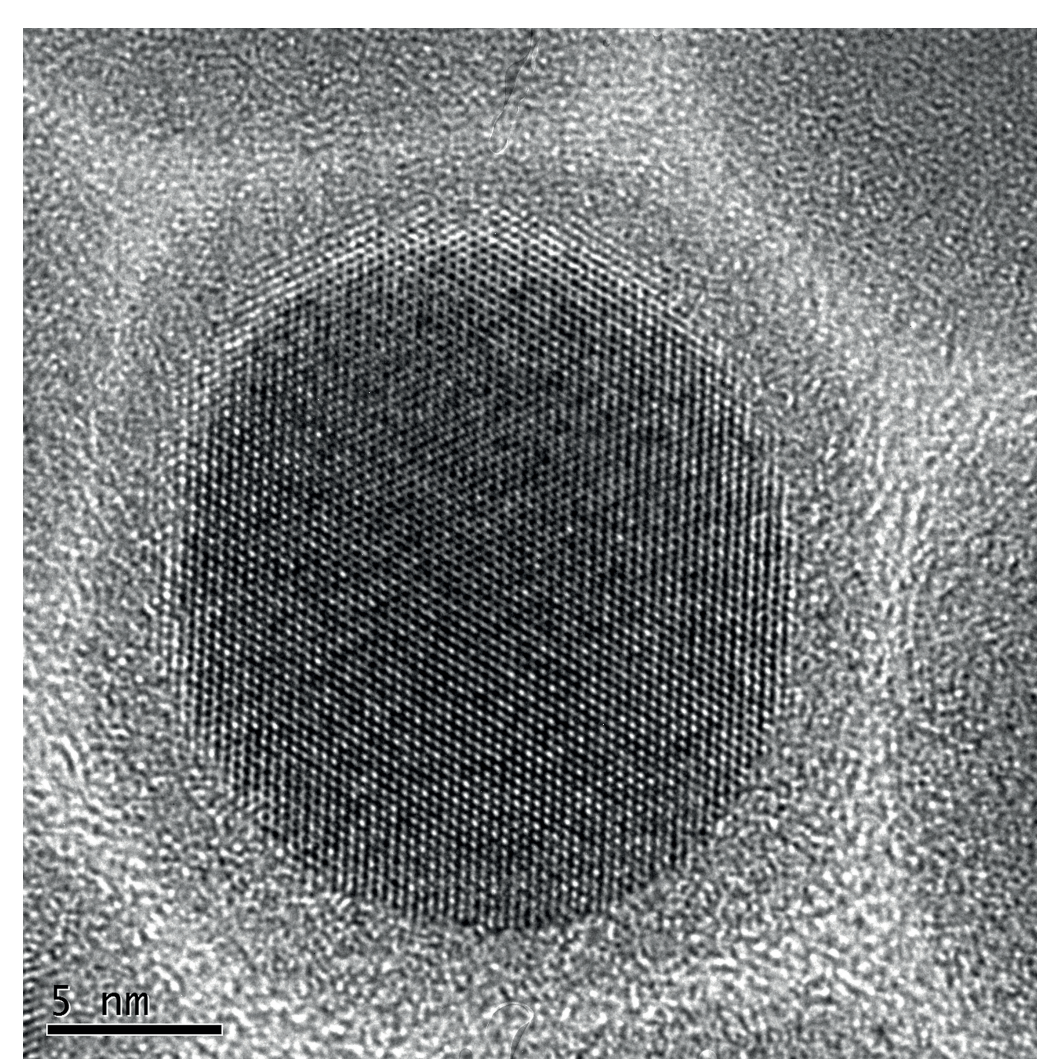
Mit der Elektronenmikroskopie kann man nicht nur die faszinierenden Strukturen kleinster biologischer Organismen sichtbar machen, sondern auch die Abstände einzelner Atome in Nanomaterialien, die 100.000 mal kleiner als der Durchmesser eines Haares sind. Mit Licht wäre dies nicht möglich, doch mit hochenergetischen Elektronen gelangen diese Abbildungen. Damit ist die Elektronenmikroskopie ein wichtiger Baustein in der modernen Forschung und ermöglicht, ein mikroskopisches Verständnis physikalischer, chemischer und biologischer Prozesse zu gewinnen.

AUFGABEN DER SERVICEEINHEIT

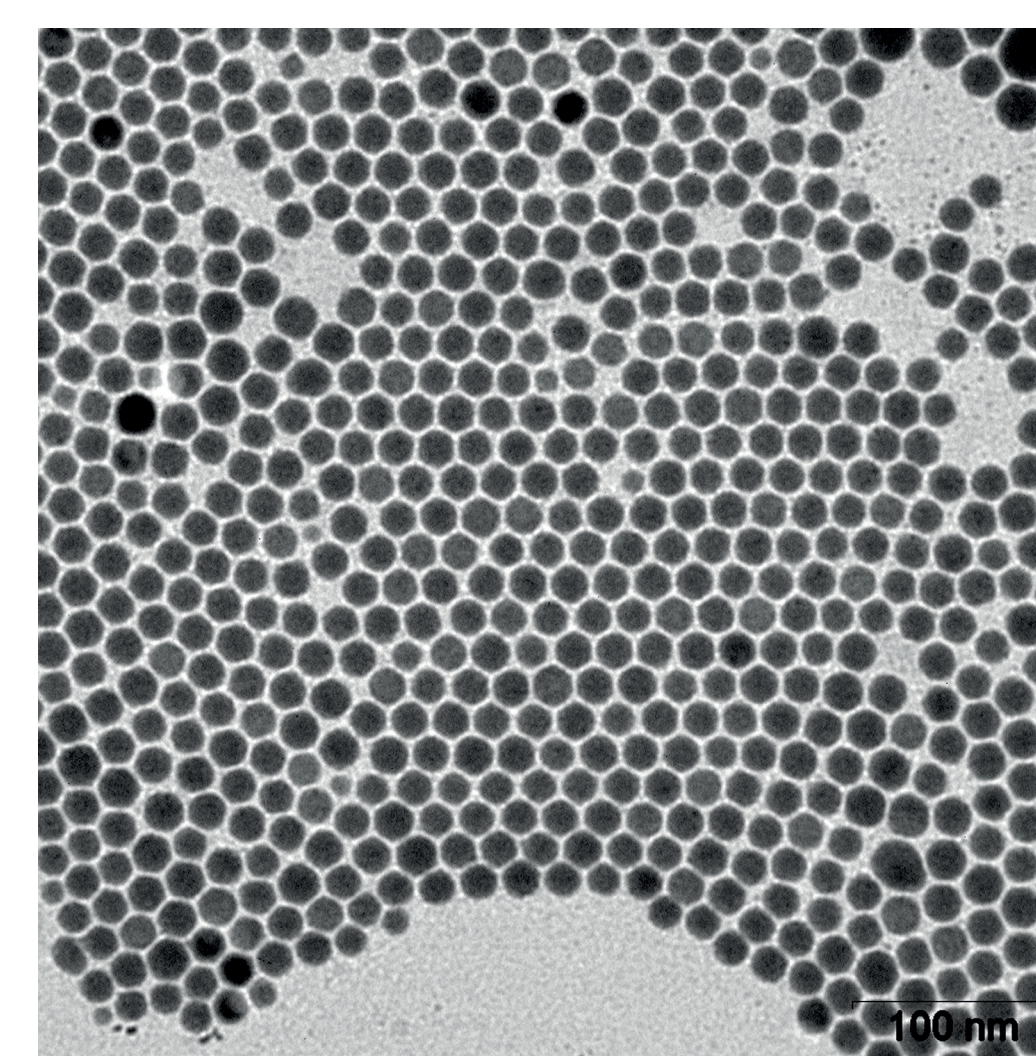
- Aufnahme mikroskopischer Abbildungen von biologischen, chemischen und physikalischen Proben
- Schulung von Nutzern / Unterstützung bei der Nutzung der Geräte / Hilfe bei der Konzeption von Experimenten
- Mithilfe bei der Durchführung von Praktika
- Service für externe Nutzer



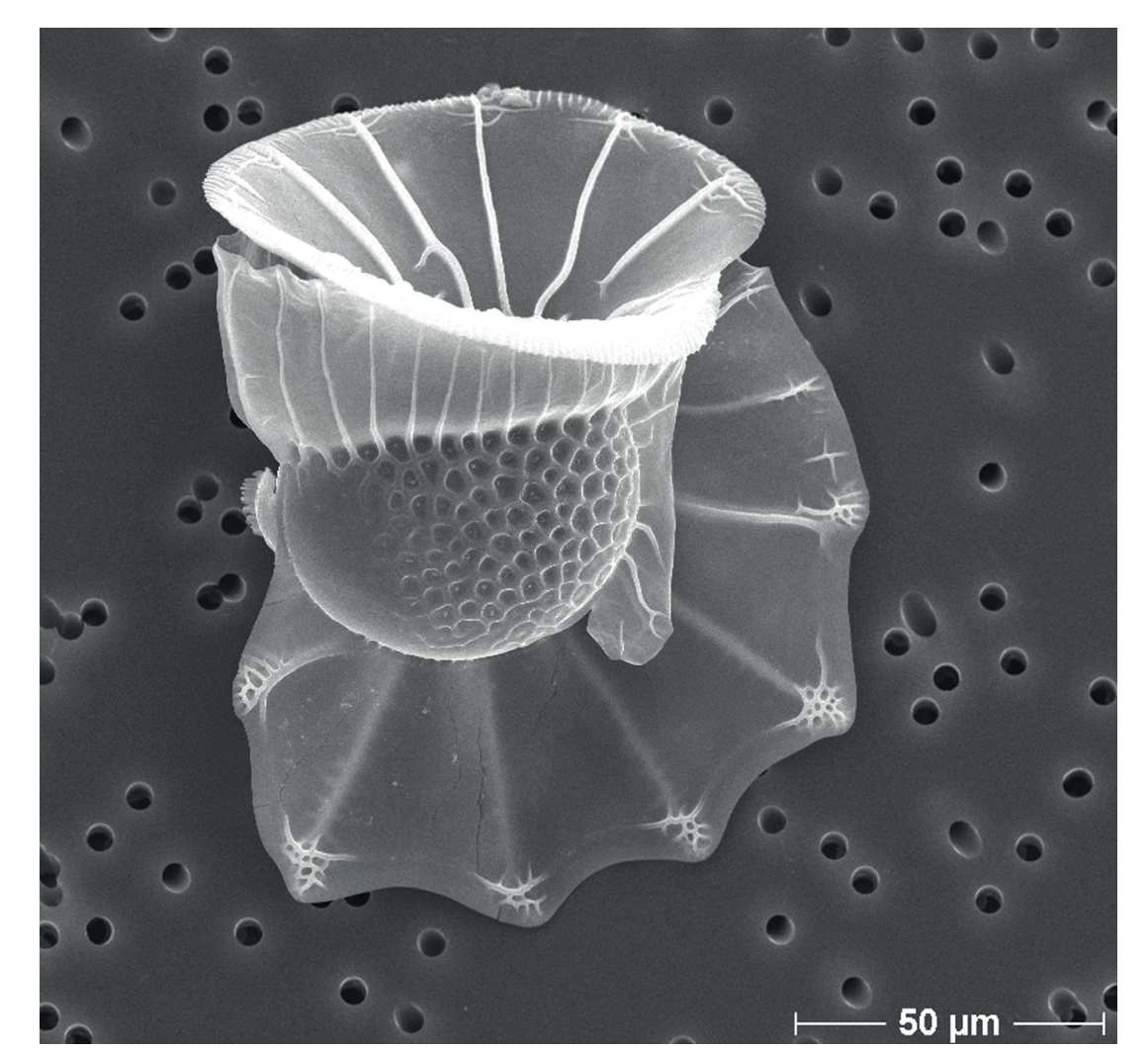
Beugungsbild von elastisch gestreuten Elektronen an einer mehrere Mikrometer dicken Siliziumschicht, HR-TEM (Jeol), Prof. Dr. Sascha Schäfer



Atomar aufgelöste Abbildung eines Zinn-Nanopartikels, HR-TEM (Jeol), Prof. Dr. Joanna Kolny-Olesiak



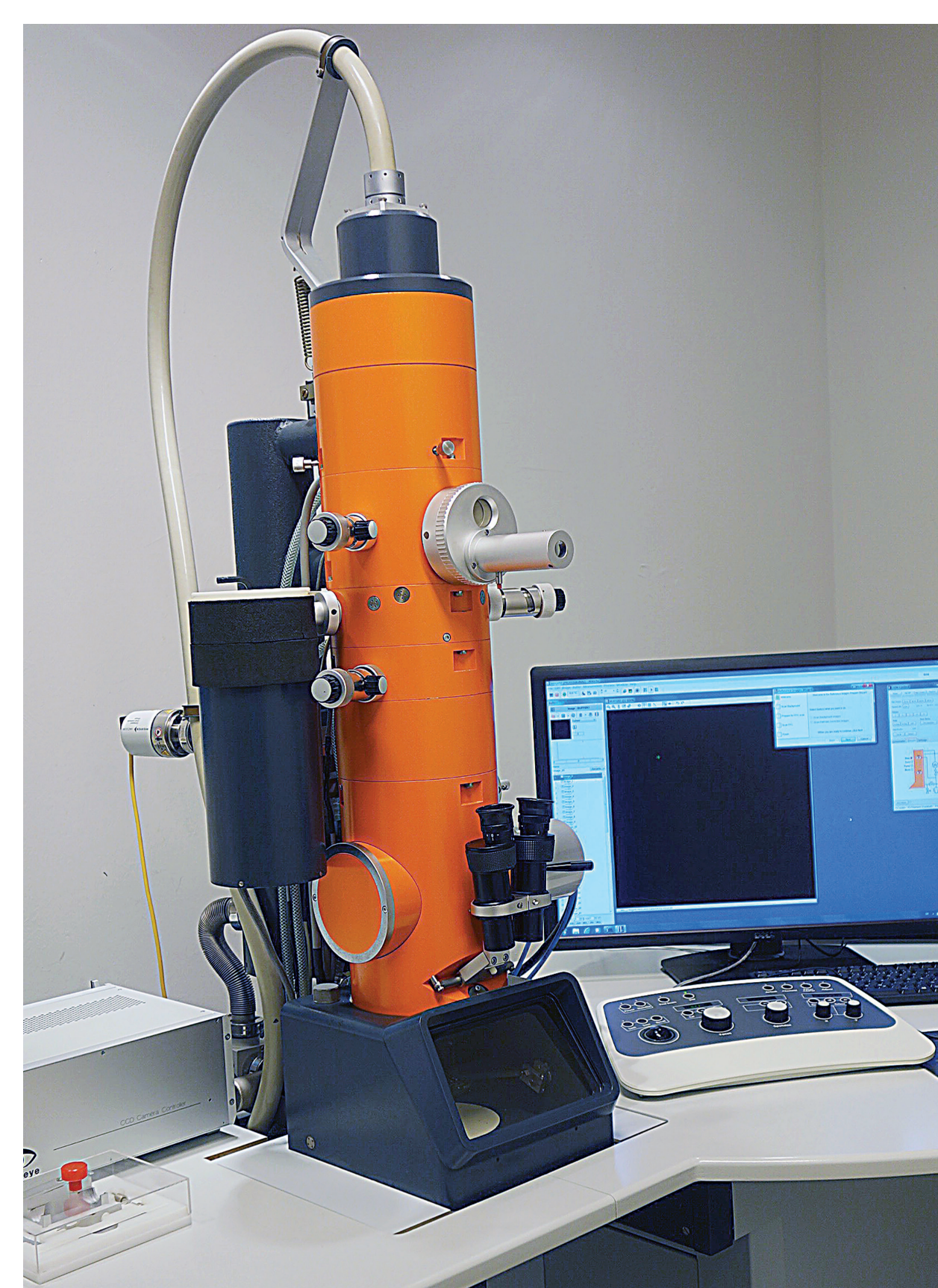
Flächenhafte Darstellung von Zinn-Nanopartikeln, TEM (Zeiss), Prof. Dr. Joanna Kolny-Olesiak



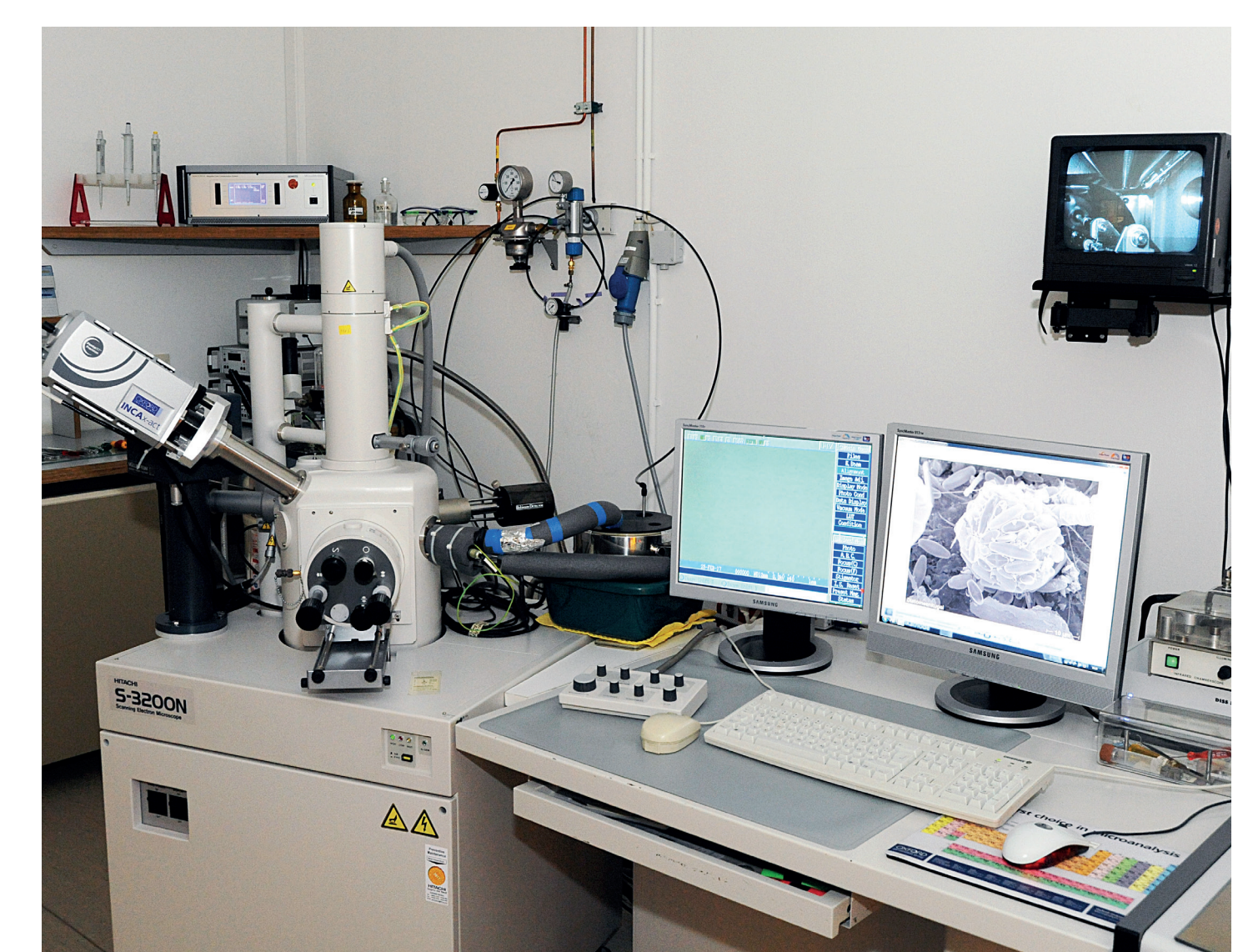
Ornitocercus steinii, REM (Hitachi), Dr. Tanja Wilke



HR-TEM (Jeol 2100F)
Beschleunigungsspannung: 80 kV - 200 kV
Vergrößerung: 50 x - 1 500 000 x
Auflösung Kristallgitter: 0,14 nm
Bildpunkt: 0,23 nm
Erweiterungsgeräte: EDX-System, Tomographie, 2 CCD-Kameras



TEM (Zeiss 900N)
Beschleunigungsspannung: 20 kV - 80 kV
Vergrößerung: 150 x - 250 000 x
Auflösung Kristallgitter: 0,344 nm
Bildpunkt: 0,5 nm
Erweiterungsgeräte: CCD-Kamera



REM (Hitachi S-3200N)
Beschleunigungsspannung: 300 V - 30 kV
Vergrößerung: 20 x - 300 000 x
Bildpunkt: 3,5 nm (SE), 5,5 nm (BSE)
Erweiterungsgeräte: EDX-System