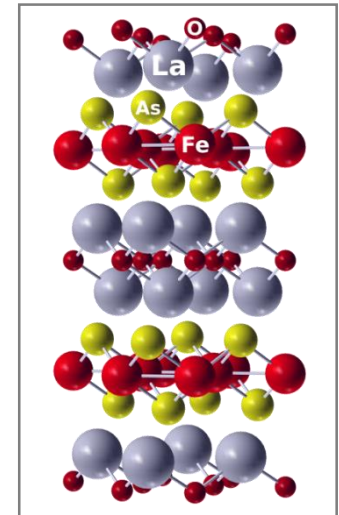
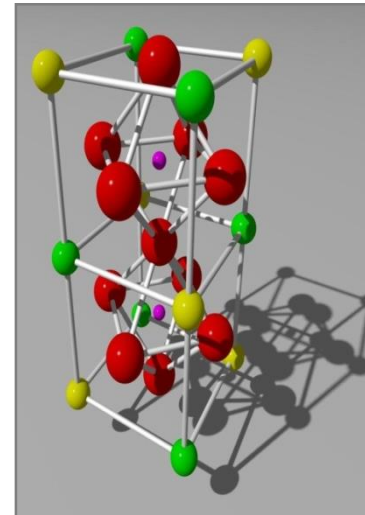
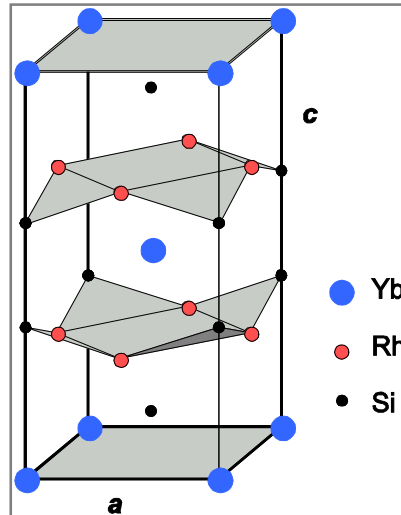
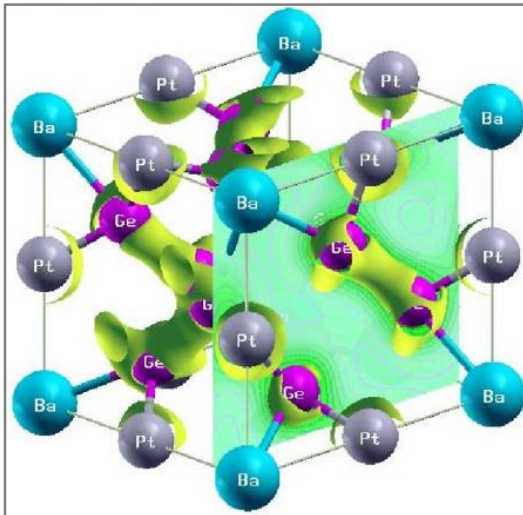


VORBESPRECHUNG DER WAHLFÄCHER

Sommersemester 2024

- neue Materialien und deren Eigenschaften
- bei extremen Temperaturen, Drücken, Magnetfeldern, Frequenzen
- im Makro-, Mikro- und Nano-Bereich

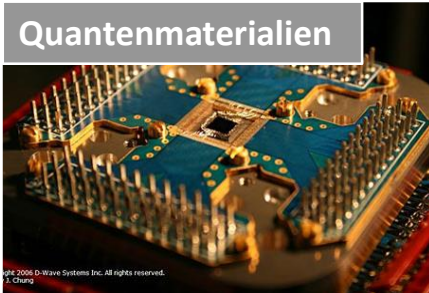


VORBESPRECHUNG DER WAHLFÄCHER

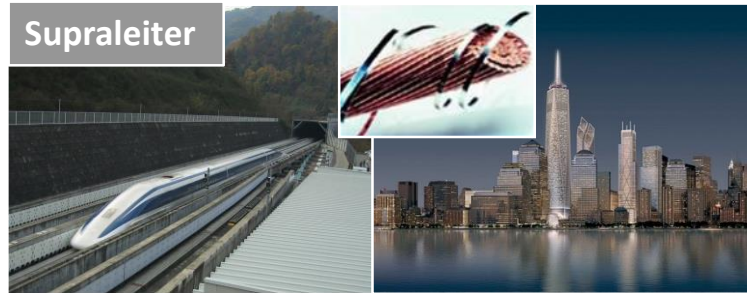
Sommersemester 2024

... für High-Tech-Anwendungen von heute und morgen

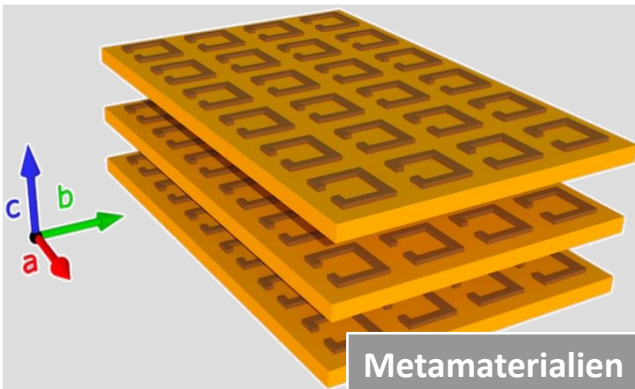
Quantenmaterialien



Supraleiter



Beschichtungen



Metamaterialien

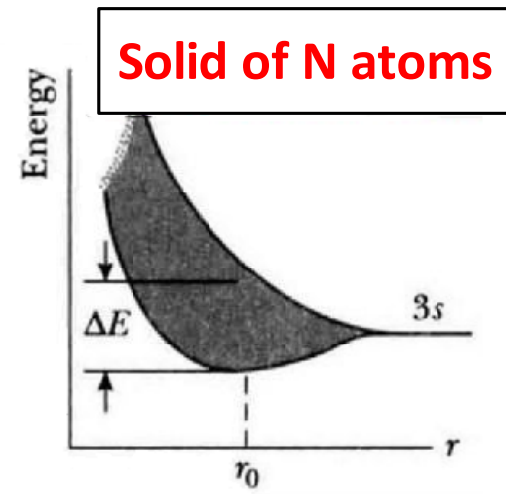
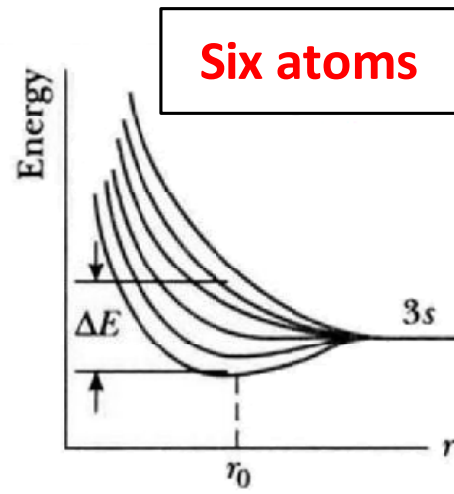
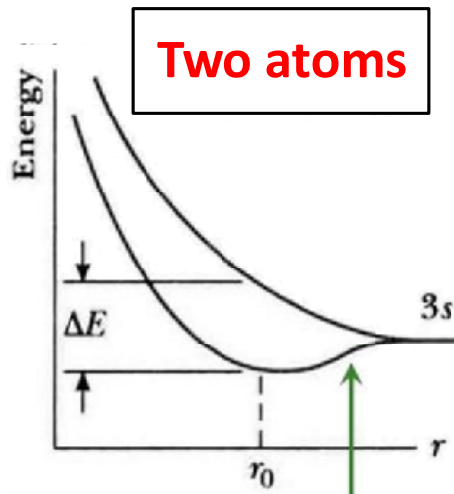
Magnetische Materialien



Energierrelevante Materialien

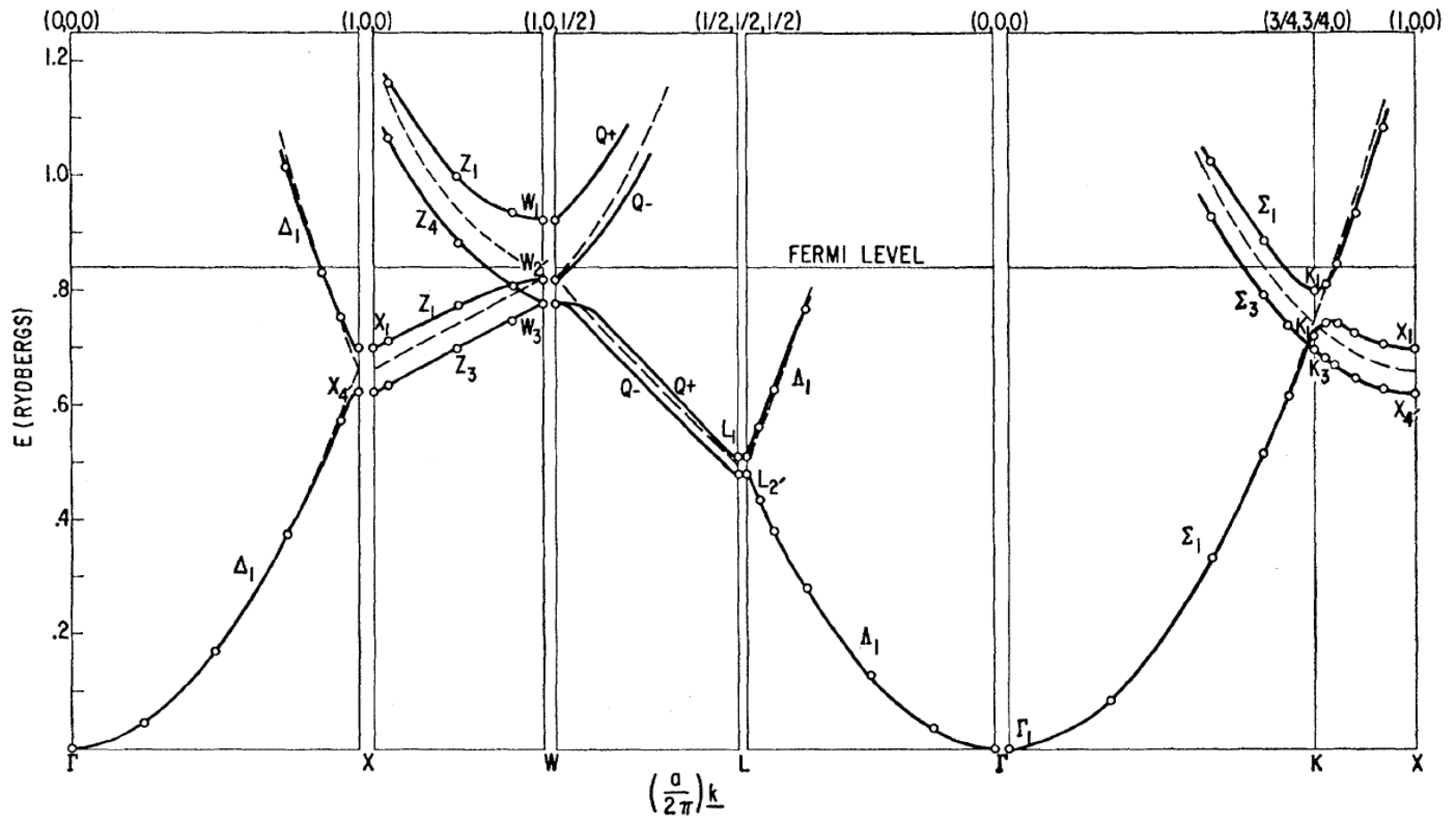


From Atoms to Solids



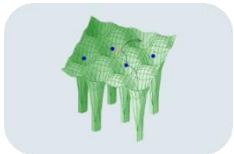
Aluminium

gutes Metall, 3Elektronen/EZ, quasifreie Elektronen



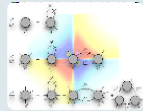
<http://www.tuwien.at/phy/ifp>

Computational Materials Science



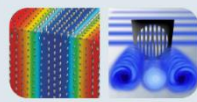
Computational Materials Science (Held)

Correlations: Theory and Experiments



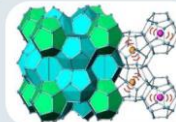
Computational Quantum Science (Andergassen)

Functional and Magnetic Materials



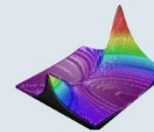
Electron Microscopy and Materials (Stöger-Pollach)

Quantum Materials



Quantum Materials (Bühler-Paschen)

Solid State Spectroscopy

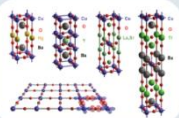


Solid State Spectroscopy (Pimenov)

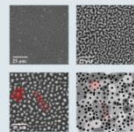
Complex Oxide Systems



Complex Oxide Systems (Gibert)



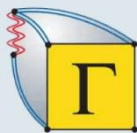
Novel Electronic Materials and Concepts (Barišić)



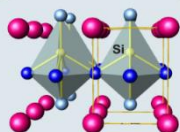
Functional Materials (Eisenmenger-Sittner)



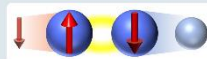
Vienna Microkelvin Laboratory (Bühler-Paschen)



Quantum Many-Body Physics (Toschi)



Magnetism and Superconductivity (Michor)



Tuning Charge and Spin of Correlated Electrons (Pustogow)

Complex Oxide Systems – Oxide Interface Physics

Gibert et al.

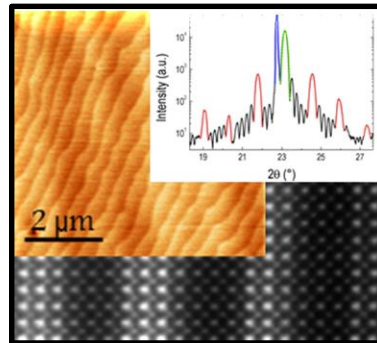
Nature Materials 2020, APL Materials 2021

1) Grow oxide samples



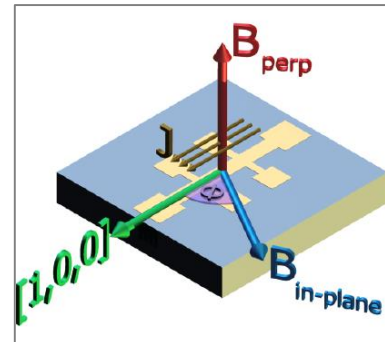
by off-axis magnetron sputtering

2) Perform structural characterization



i.e. X-ray diffraction, atomic force microscopy, etc.

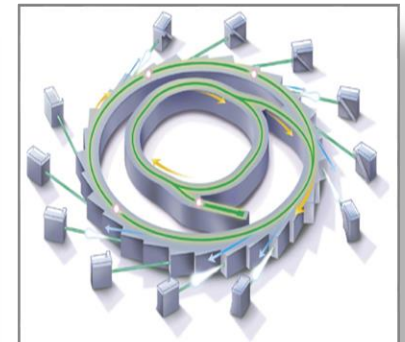
3) Investigate their magnetic and electric properties



As function of

- Strain
- Dimensionality
- etc.

4) Carry out advanced characterization

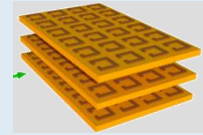


i.e. measurements at the synchrotron, etc.

This is what we do in our lab – this is what you can do in our lab!

Terahertz and optical spectroscopy

Pimenov et al.

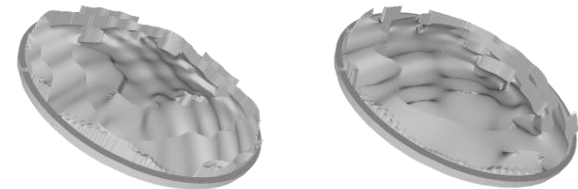


derStandard 11.07.2018

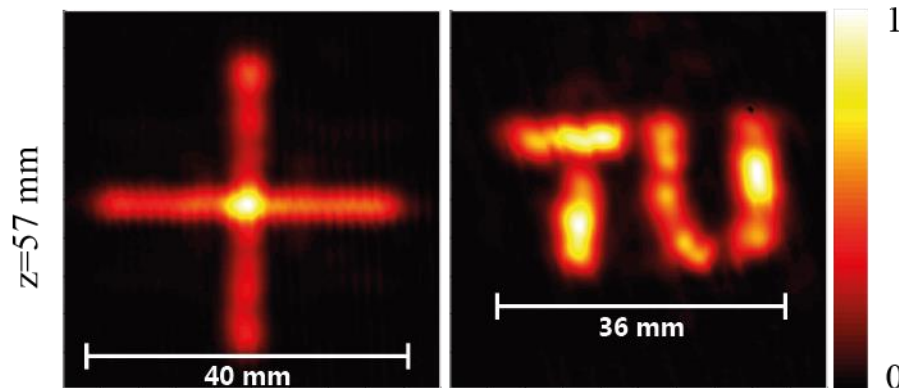
Experiment



3D-printed phase waveplates for THz beam shaping



Results



Projektarbeiten:

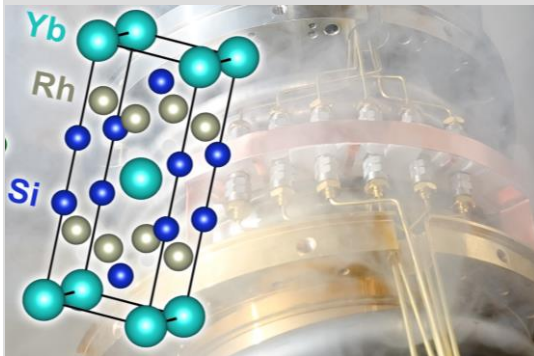
- Quantum Wells
- Multiferroika
- Topologische Isolatoren

Quantenmaterialien

Bühler-Paschen, Prokofiev et al.

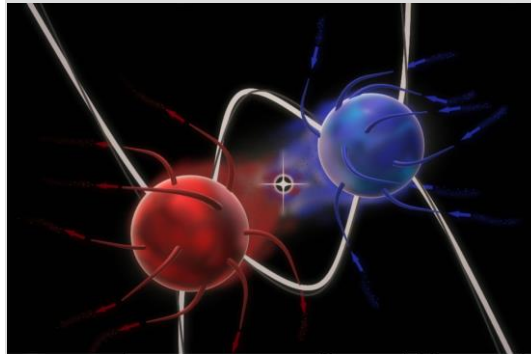
Nature Physics 2022, Nature Communications 2022, etc.

Quantenkritische Materialien



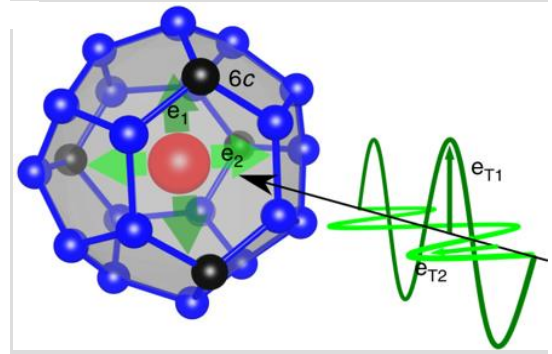
“Strange metal”-Verhalten in Schwere-Fermionen-Verbindungen

Topologische Materialien



Annihilation von Weyl-Punkten mittels Magnetfeld

Thermoelektrika



Clathrate: Kondo-artige Phononenstreuung stoppt Wärmewelle

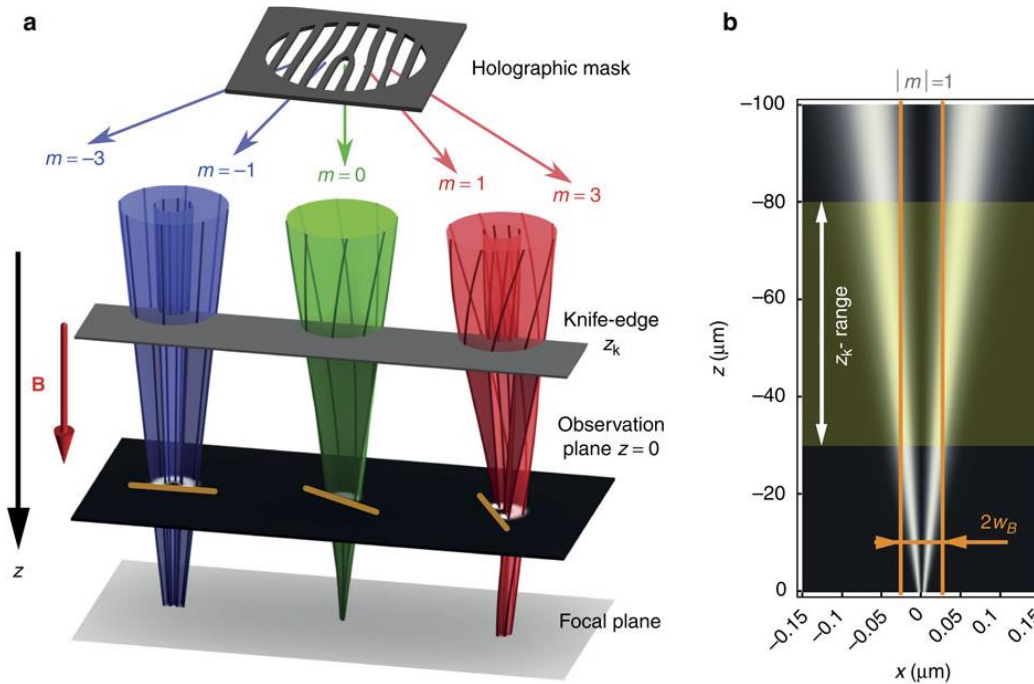
Projektarbeiten:

- Einkristallherstellung und Probenpräparation
- Quantenphänomene in Festkörpern
- Thermoelektrika

Beobachtung der Dynamik freier Landau-Zustände im Elektronenmikroskop

Schattschneider, Stöger-Pollach et al.

Nature Communications 2014



Richtung des Drehimpulses
des Elektronenstrahls
verdoppelt die
Elektronenrotation
aufgrund der Lorentzkraft
oder hebt diese auf.

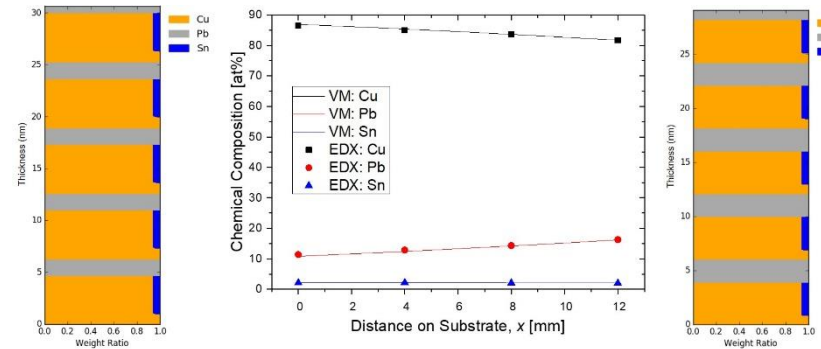
Design von Hochleistungs-Materialien in Flugzeugtriebwerken

Eisenmenger-Sittner et al.

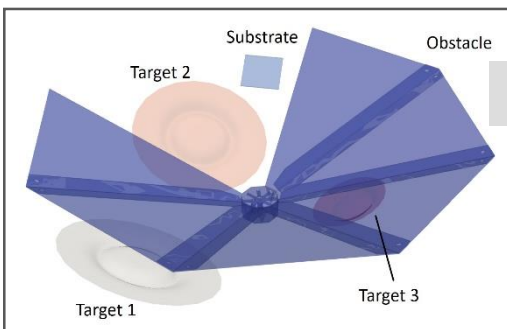
Horizon 2020 HIPERFAN



Beschichtungsanlage

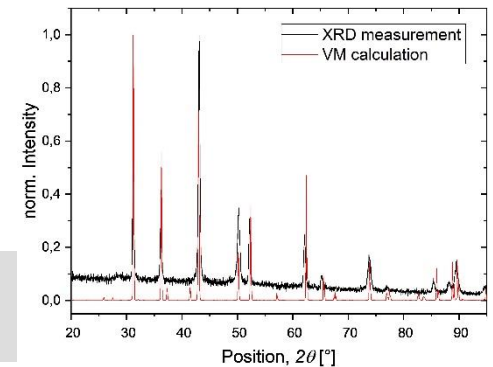


Berechnete und gemessene Zusammensetzung



Software-Modell

Berechnete und gemessene Röntgendiffraktogramme



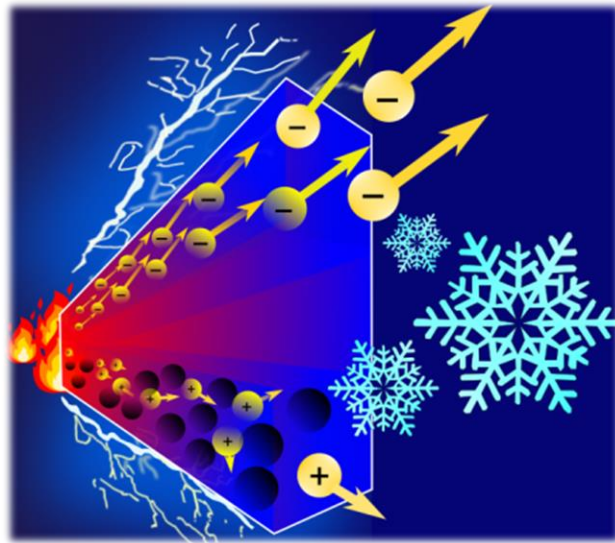
Supraleitung, Magnetismus, Thermoelektrizität

Wechselwirkung und Transport von Elektronen in Festkörpern

Pustogow et al.

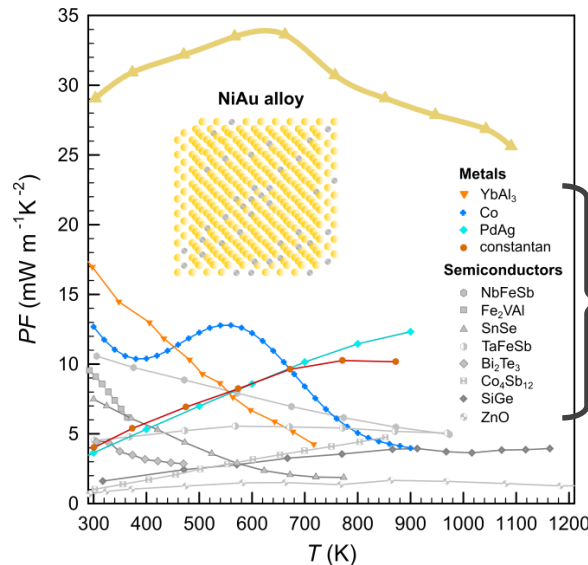
Science Advances (2023), *Die Presse* (2023), *Österreich Journal* (2023), *TU Wien Presseaussendung* (2023), *Radio Wien*

Grüne Energie mit Thermoelektrizität



- Wärmefluss von Ladungen führt zu elektrischem Strom
- z.B. Recycling von Abwärme

Der neue Gold-Standard: Weltrekord-Leistung in Nickel-Gold



die bisher besten
Thermoelektrika

Die Presse

Strom aus Wärme gewinnen

KURIER

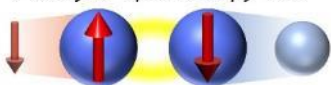
Druckversion 06.10.2023, S. 22



Projektarbeiten

- Supraleitung
- Spin-Flüssigkeiten
- Mott Isolatoren
- Thermoelektrika

Pustogow Spectroscopy Lab



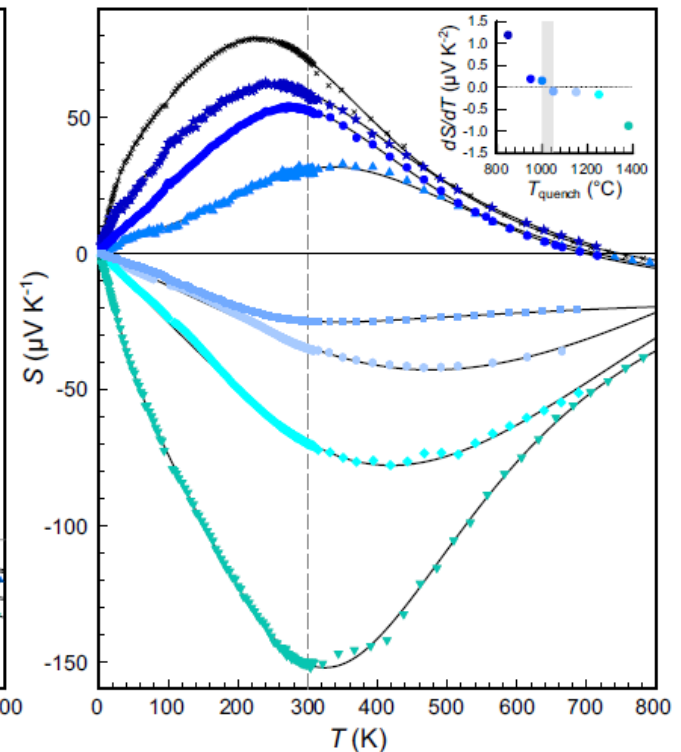
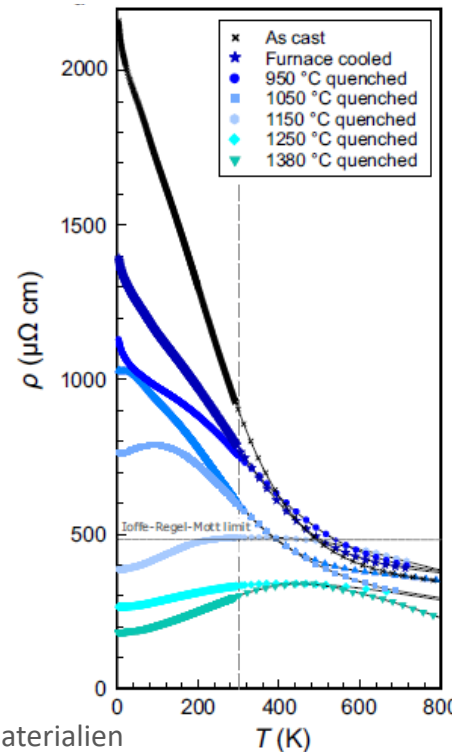
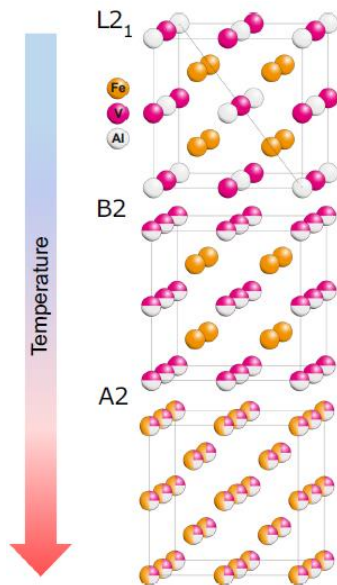
Hohe Thermoelektrizität durch variable Unordnung und den Effekt der Anderson Lokalisierung

E. Bauer, H. Michor, et al.



Nature Communications (2022)

stoichiometric Fe_2VAl

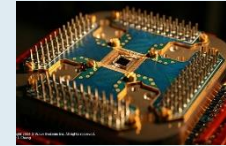


Projektarbeiten:

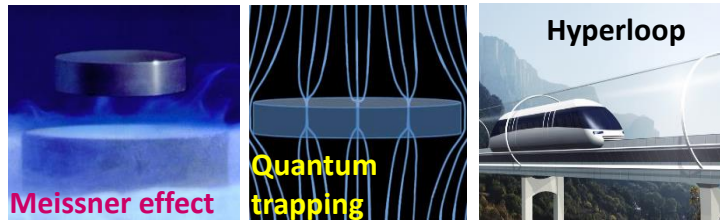
- Neue supraleitende / magnetische Materialien
- Thermoelektrika, Präparation von Einkristallen
- digitale Messwerterfassung / Steuerung von Experimenten

Hochtemperatur-Supraleiter

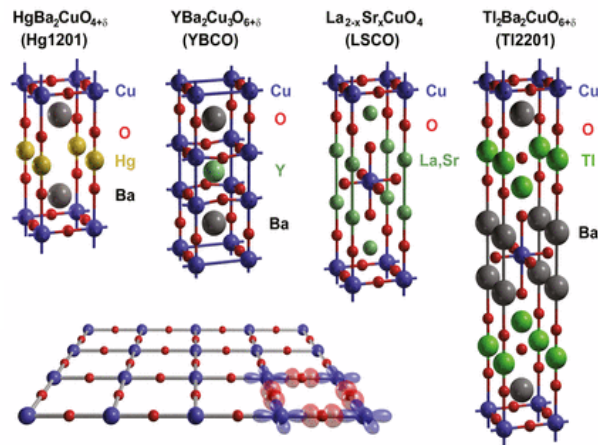
Barišić et al.



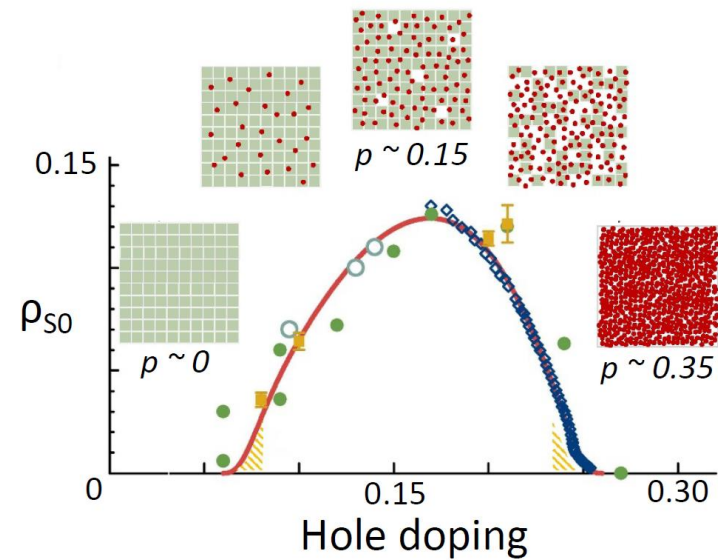
Science Advances 2019, Nature Communications 2019



Cuprates - crystal structure



Proposed phenomenological model

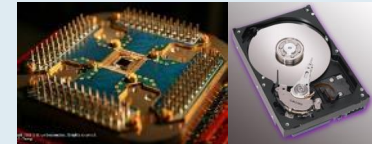


Projects related to:

Itinerant and **localized**
aspects of relevant charges

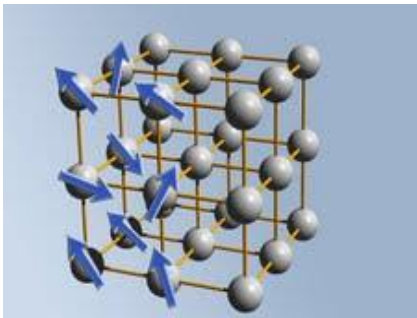
Quantenphasenübergänge korrelierter Antiferromagneten

Toschi et al.



Phys. Rev. Lett. 2017, Phys. Rev. Lett. 2019, Phys. Rev. Lett. 2020, QUASt running project (2022-2025)

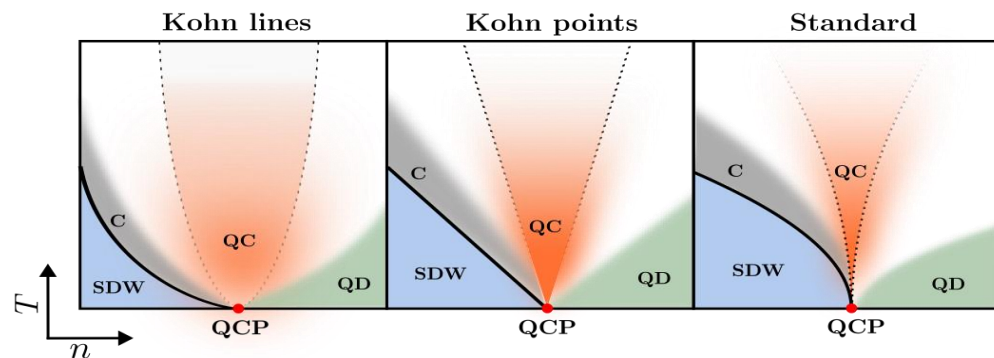
Fundamental models of correlated electrons



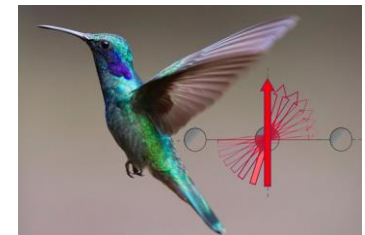
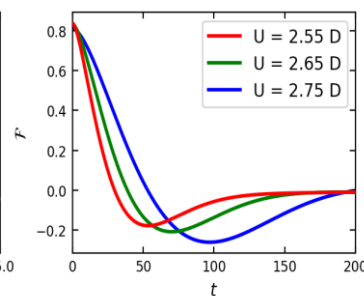
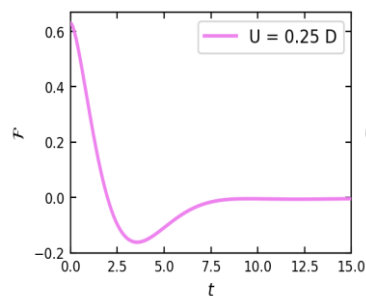
solved via advanced **quantum field theoretical** approaches

Quantum criticality of correlated antiferromagnets

Fermi surface effects on the universal behavior

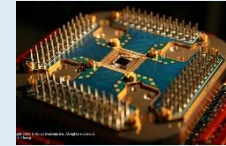


Slowing-down of magnetic fluctuations

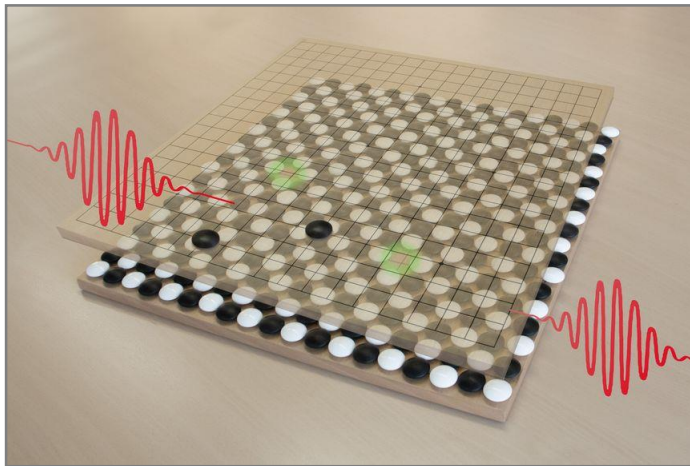


Neues Quasiteilchen im Festkörper: π -tons

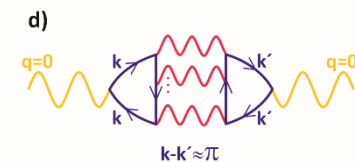
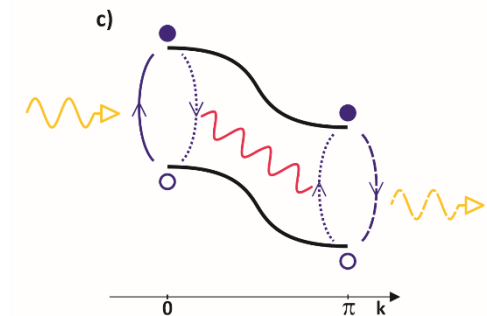
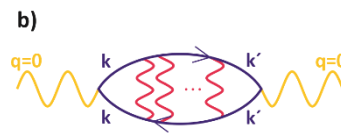
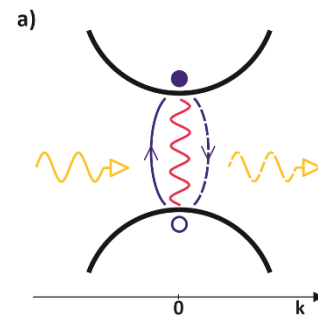
Held et al.



Phys. Rev. Lett. 2020, Standard.at 04.02.2020



Das π -ton besteht aus zwei Elektronen und zwei Löchern, die durch Photonen angeregt werden und durch antiferromagnetische oder Ladungsdichte-Fluktuationen zusammengehalten werden.

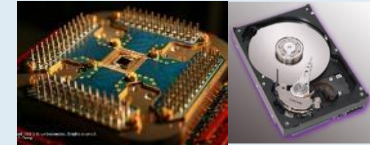


Feynman-Diagramme für
Exziton (links) und π -ton (rechts).

Projektarbeiten: π -tons, machine learning, solar cells

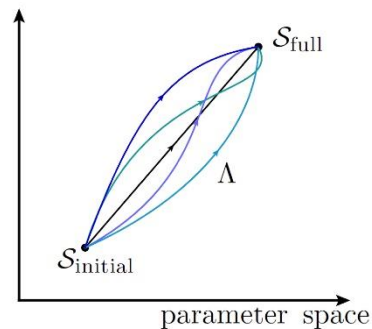
Computational Quantum Science

Andergassen et al.



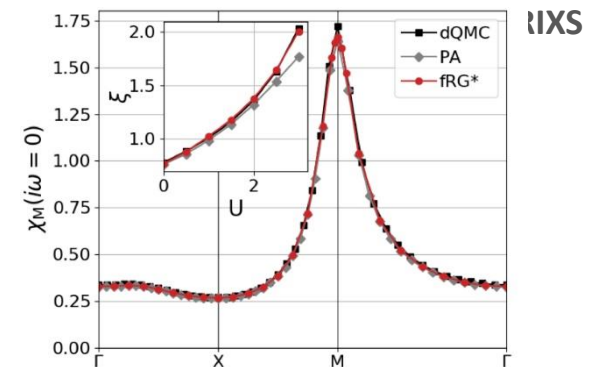
New J. Phys. 2021, Phys. Rev. Research 2022, Annual Review of Condensed Matter Physics 2022

Development and Application of renormalization group approaches



$$\frac{d}{d\Lambda} \left[\text{diagram of a green circle with } \Sigma^\Lambda \text{ and a line} \right] = \text{diagram of a blue circle with } \Gamma^\Lambda \text{ and a line with a loop}$$

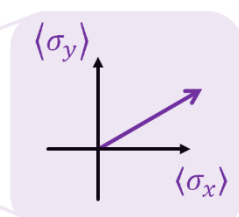
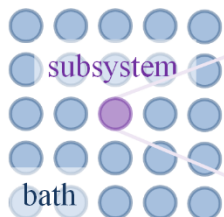
$$\frac{d}{d\Lambda} \left[\text{diagram of a blue circle with } \Gamma^\Lambda \text{ and a line with a cross} \right] = \text{diagram of two blue circles with } \Gamma^\Lambda \text{ and a line with a cross}$$



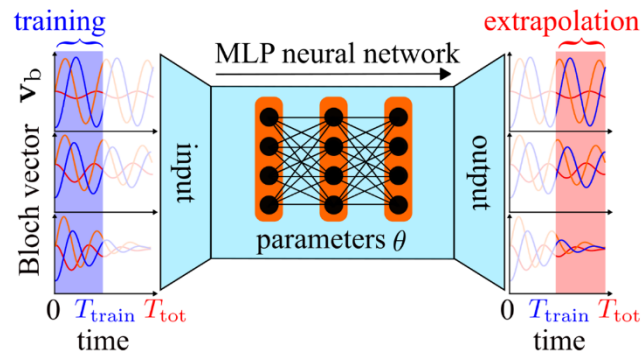
Machine learning for complex quantum systems and its understanding

Many-body system

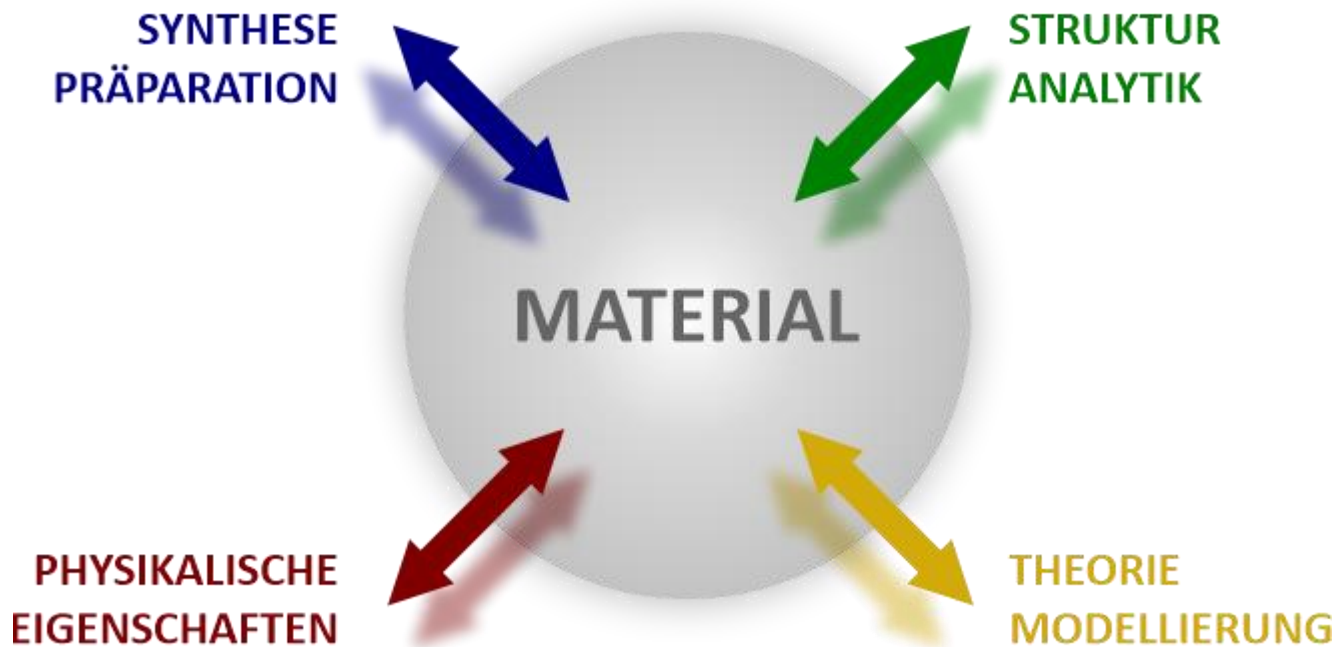
State of subsystem



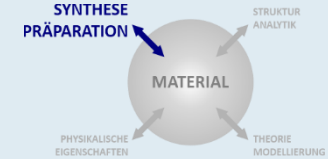
Bloch vector: $\mathbf{v}_b(t) = (1, \langle \sigma_x \rangle_t, \langle \sigma_y \rangle_t, \langle \sigma_z \rangle_t)$



LEHRVERANSTALTUNGEN aus 4 Bereichen



SYNTHESE & PRÄPARATION

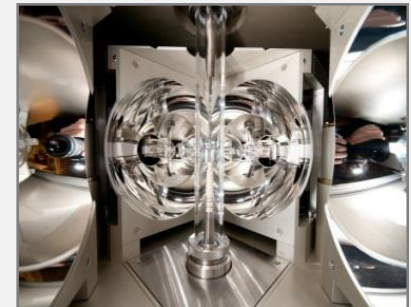


SCHWERPUNKTE

- Polykristalle
- Einkristalle
- Nanostrukturierte Materialien
- Einfrieren von metastabilen Zuständen
- Dünne Schichten
- Mikro- und Nanodrähte
- MBE-Filme (Zusammenarbeit mit ZMNS)
- Intermetallische Verbindungen
- Legierungen
- Oxide
- Entwicklung neuer Syntheseverfahren

LEHRVERANSTALTUNGEN

- 138.032 VO Physik dünner Schichten
138.035 UE Physik dünner Schichten
138.065 VO Crystal Growth: Theory and Practice

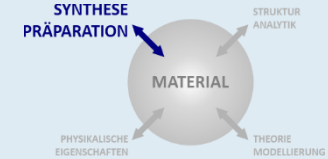


4-Spiegelofen



Induktionsschmelzofen

SYNTHESE & PRÄPARATION Lehrveranstaltungen



C. Eisenmenger-Sittner

chistoph.eisenmenger@tuwien.ac.at

PHYSIK DÜNNER SCHICHTEN

LV-Nr.: 138.032, 138.035

Typ: VO, UE

→ [TISS 138.032](#)

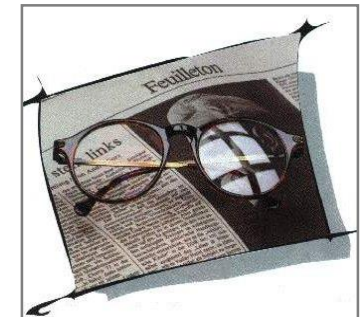
→ [TISS 138.035](#)

Beginn: Mittwoch, 06. März, 08.00 - 10.00 Uhr

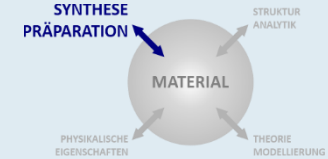
Ort: Seminarraum DB gelb 07



Beschichtungsverfahren, Charakterisierung von Oberflächen und Schichtsystemen, Anwendungen dünner Schichten



SYNTHESE & PRÄPARATION Lehrveranstaltungen



A. Prokofiev, C. Eisenmenger-Sittner

andrey.prokofiev@tuwien.ac.at

CRYSTAL GROWTH: THEORY AND PRACTICE

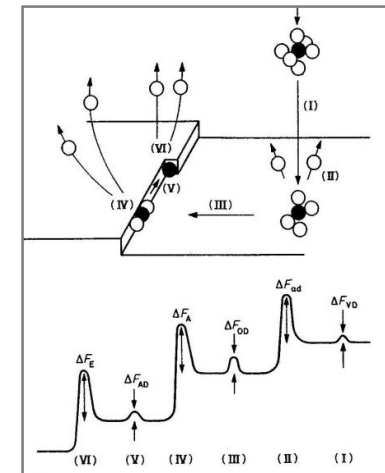
LV-Nr.: 138.065

Typ: VO

→ [TISS 138.065](#)

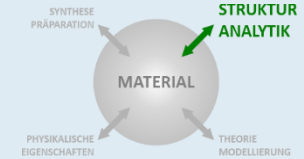
Beginn: Mittwoch, 13. März, 13.00 - 14.30 Uhr

Ort: Seminarraum DC rot 07



Fundamentals of crystal growth (nucleation, growth mechanisms, transport processes, morphology). Single crystal, thin film and nanostructure technology.

STRUKTUR & ANALYTIK



SCHWERPUNKTE

- Chemische Zusammensetzung
- Struktur
- Gitterfehler
- Korngrößen/Gefüge
- Entwicklung neuer Analysenmethoden



Röntgenpulverdiffraktometer



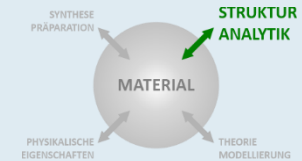
Rasterelektronenmikroskop

LEHRVERANSTALTUNGEN

- | | | |
|---------|----|--|
| 133.293 | VO | Grundlagen der Elektronenmikroskopie |
| 138.049 | PR | Elektronenmikroskopie |
| 133.026 | VO | Versetzungen in Kristallen |
| 133.043 | VO | Physik der Silizium-Halbleiter-Materialien |

STRUKTUR & ANALYTIK

Lehrveranstaltungen



M. Stöger-Pollach

michael.stoeger-pollach@tuwien.ac.at

GRUNDLAGEN DER ELEKTRONENMIKROSKOPIE

LV-Nr.: 133.293

Typ: VO

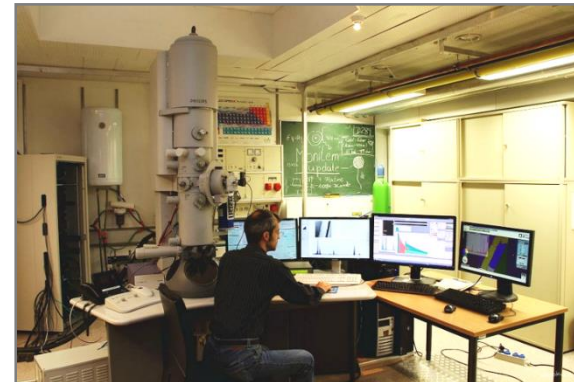
→ [TISS 133.293](#)

Beginn: Montag, 11. März, 14.00 - 16.00 Uhr

Ort: Seminarraum DB gelb 07

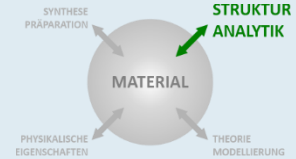
This lecture introduces various electron microscopic techniques, such as SEM, TEM, STEM, FIB, LVEM, etc.

The principles and fundamentals will be explained by means of examples.



STRUKTUR & ANALYTIK

Lehrveranstaltungen



J. Bernardi, M. Stöger-Pollach, S. Löffler

michael.stoeger-pollach@tuwien.ac.at

ELEKTRONENMIKROSKOPIE

ACHTUNG! Begrenzte Teilnehmerzahl!

LV-Nr.: 138.049

Typ: PR

→ [TISS 138.049](#)

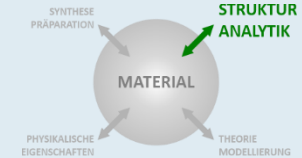
Beginn: Freitag, 08. März, 10.00 - 13.00 Uhr
via: Seminarraum DA grün 05



Einführungslabor am Transmissions-Elektronenmikroskop (TEM).
Voraussetzung für Projekt- und Diplomarbeiten am TEM.

STRUKTUR & ANALYTIK

Lehrveranstaltungen



P. Pongratz

michael.stoeger-pollach@tuwien.ac.at

VERSETZUNGEN IN KRISTALLEN

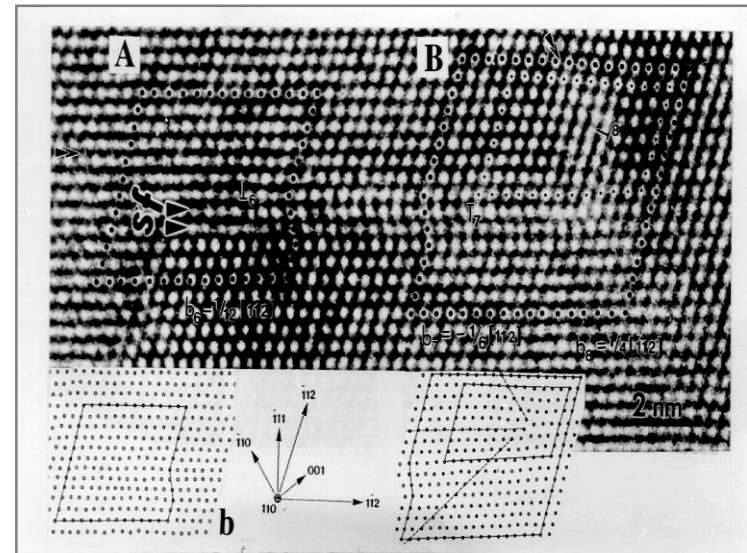
LV-Nr.: 133.026

Typ: VO

→ [TISS 133.026](#)

Beginn: Montag, 04. März, 10.00 - 14.00 Uhr

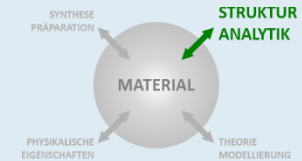
Findet nur ab einer Mindestanzahl von
4 Interessenten statt!



Bedeutung von Versetzungen in der Festkörperphysik, grundlegende Vorlesung über elastische und plastische Eigenschaften von Festkörpern mit Versetzungen: Kenntnisse über mögliche Analysetechniken (TEM, Röntgentopographie etc.)

STRUKTUR & ANALYTIK

Lehrveranstaltungen



H. Cerva

hans.cerva@tuwien.ac.at

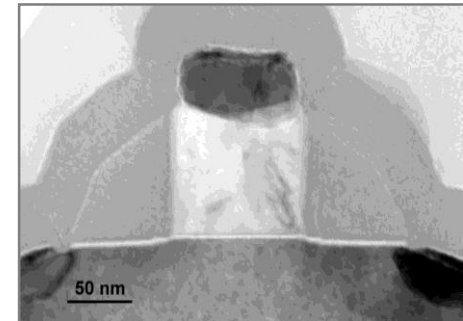
PHYSIK DER SILIZIUM-HALBLEITER-MATERIALIEN

LV-Nr.: 133.043

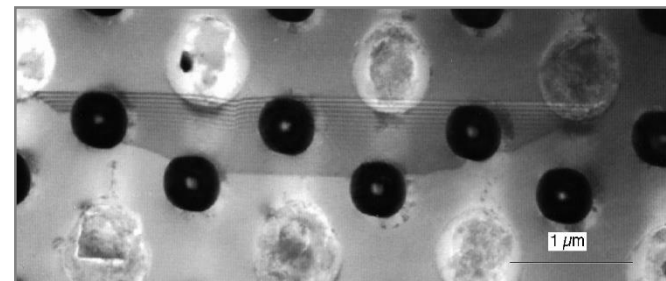
Typ: VO

→ [TISS 133.043](#)

Interessenten bitte bei Vortragendem melden: hans.cerva@yahoo.com,
hans.cerva@tuwien.ac.at



Grundzüge zur Funktion von SI - Bauelementen,
 Silizium-Grundmaterial, Dotierung,
 Implantationsschäden, Kristallgitterdefekte,
 Oxidation, Dielektrika, Metallisierungen (poly-Si,
 Al, W, Ti, TiN, Cu)



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN



SCHWERPUNKTE

- Korrelationen in Elektronensystemen
- Thermoelektrizität
- Optische Eigenschaften
- Elektrische und thermische Transporteigenschaften
- Magnetische und thermodynamische Eigenschaften
- Nutzung von Großforschungseinrichtungen (Neutronen, Röntgenstrahlen, Myonen, hohe Felder)
- Magnetismus
- Supraleitung
- Mechanische Eigenschaften
- Extreme Bedingungen: T, f, p, B
- Entwicklung neuer Messmethoden

LEHRVERANSTALTUNGEN

- 131.047 VO Strongly Correlated Electron Systems
- 138.056 VO Functional Materials
- 138.033 VO Magnetismus
- 138.043 VO Einführung in die Tieftemperaturphysik
- 138.048 VO Kernmagnetische Meßmethoden



$^3\text{He}/^4\text{He}$ -Mischkühler mit Kernentmagnetisierungsstufe

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Lehrveranstaltungen



S. Bühler-Paschen, A. Pustogow

pustogow@ifp.tuwien.ac.at

STRONGLY CORRELATED ELECTRON SYSTEMS

LV-Nr.: 131 .047

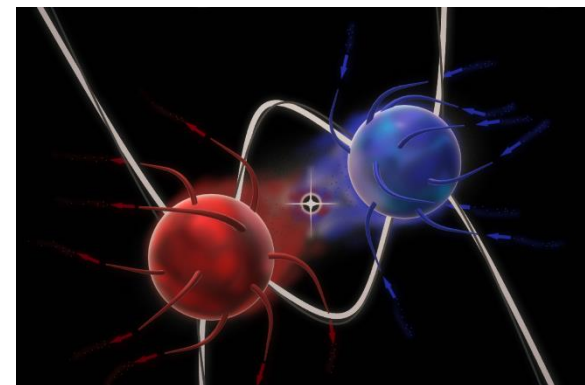
Typ: VO

 → [TISS 131.047](#)

Intro: Dienstag, 05. März, 14.00 - 14.30 Uhr

Beginn: Dienstag, 12. März, ab 12.15 Uhr

Ort: Seminarraum DC rot 07



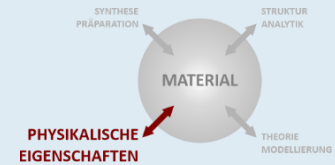
Annihilation of Weyl nodes
in a Weyl-Kondo semimetal

Strong electronic correlations lead to extraordinary phenomena such as high-temperature superconductivity, huge effective masses, metal-insulator transitions, exotic magnetism and giant signatures of electronic topology -- with potential for novel quantum devices.

This lecture gives an introduction to both experimental features and theoretical models.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Lehrveranstaltungen



S. Bühler-Paschen, A. Pimenov, N. Barisic

silke.buehler-Paschen@tuwien.ac.at

FUNCTIONAL MATERIALS

LV-Nr.: 138.056

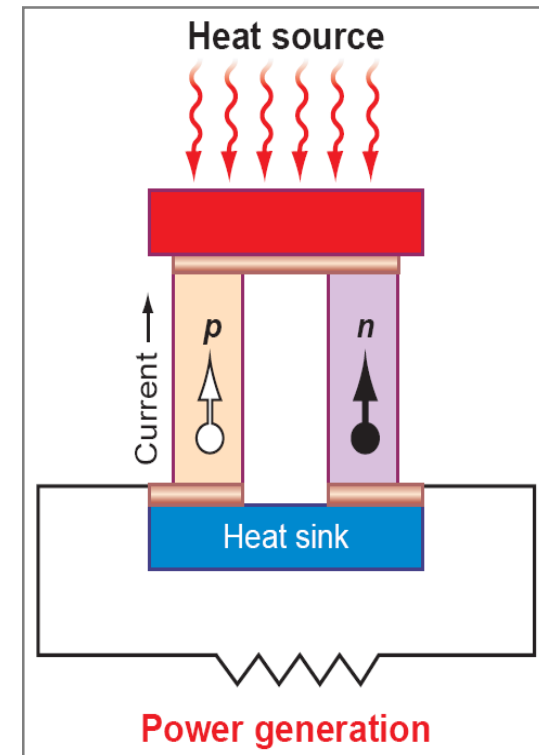
Typ: VO

→ [TISS 138.056](#)

Beginn:

Ort:

Physics of functional materials: Thermoelectric materials, magnetoelectric materials, superconductors.



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Lehrveranstaltungen



H. Michor, S. Khmelevskyi

michor@ifp.tuwien.ac.at

MAGNETISMUS

LV-Nr.: 138 .033

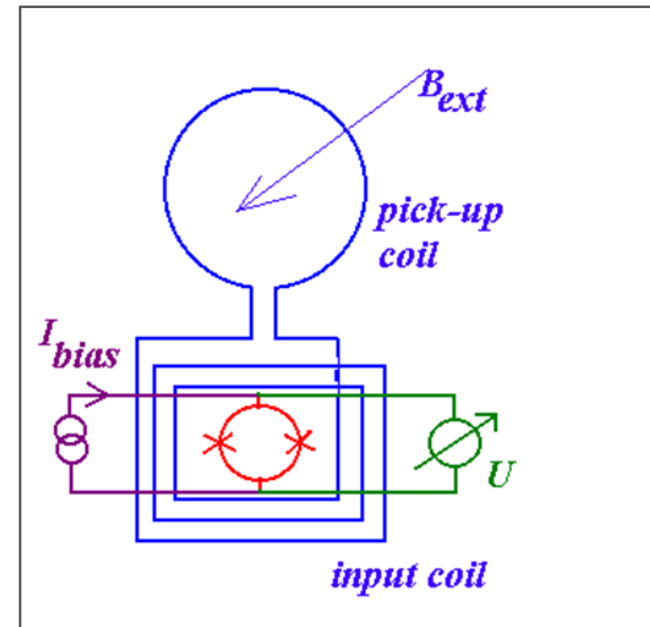
Typ: VO

→ [TISS 138.033](#)

Beginn: Donnerstag, 7. März, ab 14.00 Uhr

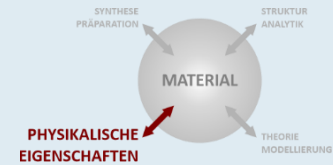
Ort: Seminarraum DC rot 07

Grundlegendes Verständnis magnetischer Eigenschaften. Mit dem vermittelten Wissen sollte eine Analyse und Interpretation magnetischer Messungen möglich sein.



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Lehrveranstaltungen



M. Reissner

michael.reissner@tuwien.ac.at

EINFÜHRUNG IN DIE TIEFTEMPERATURPHYSIK UND -TECHNOLOGIE

LV-Nr.: 138.043

Typ: VO

→ [TISS 138.043](#)

Beginn: Freitag, 08. März, 10.00 – 12.00 Uhr

Ort: Seminarraum DA grün 03 A

Anmeldung:

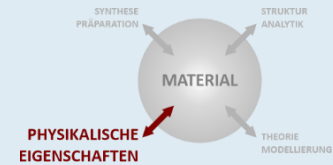
05. März, 15:00 Uhr - 12. März, 10:00 Uhr



Thermodynamische Grundlagen, Kühlmedien, Gasverflüssigung, Kälteanlagen, Kryostatenbau, Thermometer, ausgewählte Beispiele aus Tieftemperaturphysik, technische Anwendungen

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Lehrveranstaltungen



M. Reissner

michael.reissner@tuwien.ac.at

KERNMAGNETISCHE MESSMETHODEN

LV-Nr.: 138.048

Typ: VO

→ [TISS 138.048](#)

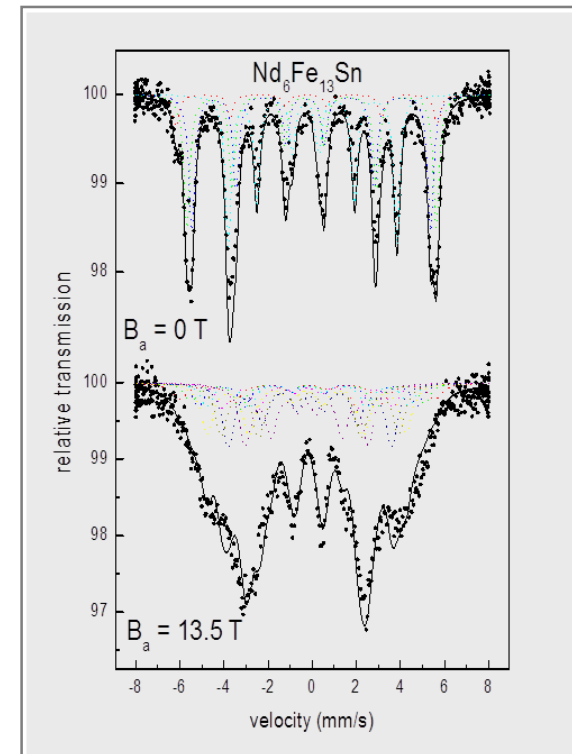
Beginn: Freitag, 22. März, 08.00 – 10.00 Uhr

Ort: Seminarraum DA grün 02 B - GEO

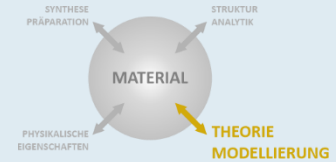
Anmeldung:

04. März, 10:00 Uhr - 08. März, 10:00 Uhr

Einführung in die Theorie und in die praktische Anwendung des Mössbauereffektes



THEORIE & MODELLIERUNG

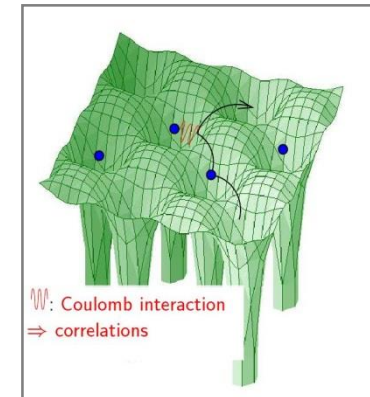


SCHWERPUNKTE

- Elektronisch hochkorrelierte Systeme
- Magnetismus
- Thermoelektrizität
- Modellrechnungen
- Numerische Methoden

LEHRVERANSTALTUNGEN

- | | | |
|---------|----|--|
| 138.062 | VO | Quantenfeldtheorie für Vielteilchensysteme |
| 138.088 | UE | Quantenfeldtheorie für Vielteilchensysteme |
| 138.128 | VO | Machine Learning in Physics |



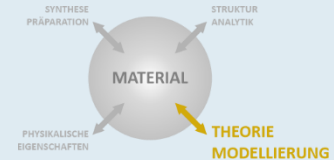
Solid state Hamiltonian



Vienna Scientific Computer

THEORIE & MODELLIERUNG

Lehrveranstaltungen



A. Toschi, K. Held, F. Krien, A. Kauch, E. Moghadas

alessandro.toschi@tuwien.ac.at

QUANTENFELDTHEORIE FÜR VIELTEILCHENSYSTEME

LV-Nr.: 138.062, 138.088

Typ: VO, UE

VO → [TISS 138.062](#)

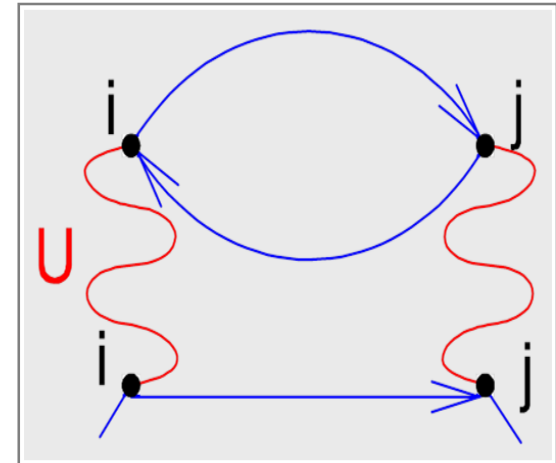
Beginn: Dienstag, 12. März, 14.00 - 16.00 Uhr

Ort: Seminarraum DC rot 07

UE → [TISS 138.088](#)

Beginn: Freitag, 22. März, 12.00 - 14.00 Uhr

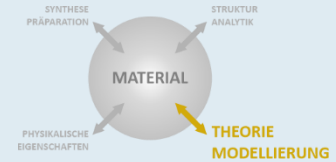
Ort: Seminarraum DB gelb 09



Einführung in die quantenfeldtheoretischen Methoden, wie sie in der modernen Festkörpertheorie angewandt werden, um Vielteilchenphysik zu beschreiben.

THEORIE & MODELLIERUNG

Lehrveranstaltungen



S. Andergassen, F. Krien, M. Wallerberger

markus.wallerberger@tuwien.ac.at

MACHINE LEARNING IN PHYSICS

LV-Nr.: 138.128

Typ: VU

Distance Learning

→ [TISS 138.128](#)

Vorbesprechung: Mittwoch, 06. März, 16.00 Uhr

via: ZOOM: <https://tuwien.zoom.us/j/62606820719>

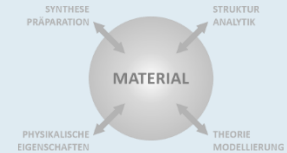
Zeit: Freitag, 08. März, 13.00 - 15.00 Uhr

Ort: Hörsaal 6 - RPL



Im Rahmen der VU werden Konzepte des Machine Learnings und deren Anwendungen in der Physik erarbeitet und in Computer-Übungen vertieft.

SPEZIELLE FACHGEBIETE, SEMINARE, ...

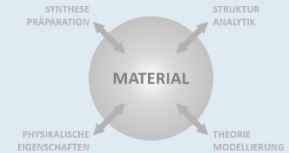


LEHRVERANSTALTUNGEN

138.001 SE Seminar aus Festkörperphysik

138.039 PR Einführung in Forschungsgebiete der Fakultät für Physik

SPEZIELLE FACHGEBIETE, SEMINARE, ... Lehrveranstaltungen



C. Eisenmenger-Sittner, A. Pustogow

christoph.eisenmenger@tuwien.ac.at

SEMINAR AUS FESTKÖRPERPHYSIK

LV-Nr.: 138.001

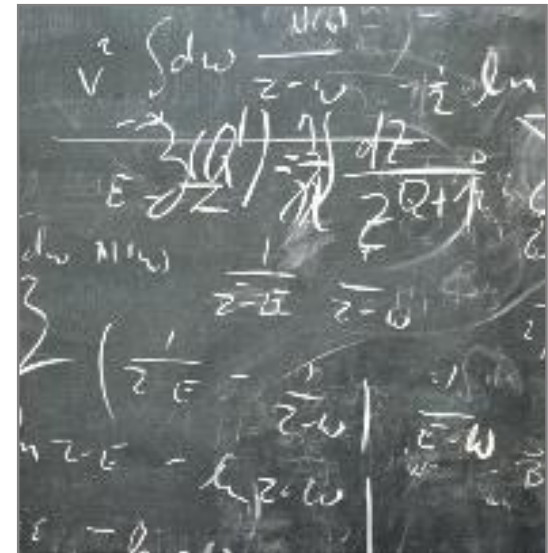
Typ: SE

→ [TISS 138.001](#)

Zeit: Mittwoch, 16.00 - 18.00 Uhr

Ort: Seminarraum DC rot 07

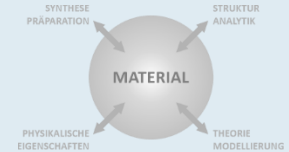
Seminarvorträge informieren über abgeschlossene Diplomarbeiten und Dissertationen sowie über aktuelle Themen der Festkörperphysik



Termine unter

<https://www.tuwien.at/phy/ifp/seminare>

SPEZIELLE FACHGEBIETE, SEMINARE, ... Lehrveranstaltungen



C. Eisenmenger-Sittner

christoph.eisenmenger@tuwien.ac.at

EINFÜHRUNG IN FORSCHUNGSGEBIETE DER FAKULTÄT FÜR PHYSIK

LV-Nr.: 138.039

Typ: PR

→ [TISS 138.039](#)

Beginn: Mittwoch, 13. März, ab 11.00 Uhr

Ort: Freihaus Hörsaal 6

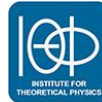
Termine:

Mi, 13.03. Festkörperphysik – Teil1

Mi, 20.03. Festkörperphysik – Teil2

Mi, 10.04. Atominstitut – Teil1, 12.30 Uhr

Mi, 17.04. Atominstitut – Teil2, 12.30 Uhr



Mi, 15.05. Theoretische Physik – Teil1

Mi, 22.05. Theoretische Physik – Teil2

Mi, 05.06. Angewandte Physik

Mi, 12.06. Nachbesprechung + Info über Austauschprogramme

Anmeldung:
4. März, 17:00 Uhr - 11. März, 17:00 Uhr
 über TISS in **Gruppe A** (begrenzte Teilnehmerzahl!)

Gemeinsame Veranstaltung aller
 Physik institute. Sie lernen in
 Institutsführungen die Physiker_Innen des
 Hauses und ihre Arbeit kennen.

ERASMUS Austauschprogramm



Dipl.-Chem. Anna Pimenov
 Erasmus - Koordinatorin

anna.pimenov@tuwien.ac.at

Typ: Koordination/ Beratung

Zeit: Hauptanmeldung
 01.01-15.02 - Wintersemester
 01.07-01.09 - Sommersemester

Anmeldung zur Sprechstunde:

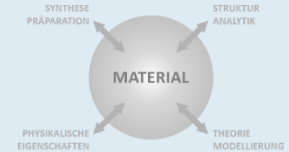
nicolas.weilguny@tuwien.ac.at
sekretariat+e138@tuwien.ac.at



<https://www.tuwien.at/phy/internationales/outgoing>

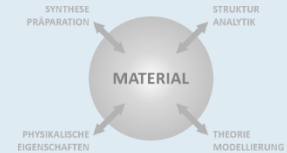
- mit Erasmus+ können Studierende einen Teil ihres Studiums an Hochschulen in Programmländern absolvieren.
- die monatliche Fördersumme beträgt zwischen 420 und 520 Euro.

PROJEKTARBEITEN



133.018	PR	Analytische Elektronenmikroskopie	Bernardi, Fidler
133.021	PR	Angewandte Tieftemperaturphysik	Eisenmenger-Sittner
138.064	PR	Computational Materials Science	Held, Toschi, Andergassen
138.071	PR	Dünnschichttechnologie	Eisenmenger-Sittner
131.024	PR	Einkristallherstellung und Probenpräparation	Prokofiev, Bühler-Paschen
138.085	PR	Elektrodynamik neuartiger optischer Materialien	Pimenov, Shuvaev
133.010	PR	Elektronen-Energieverlustspektrometrie	Schattschneider, Bernardi Stöger-Pollach, Löffler
133.027	PR	Elektronenmikroskopie von Halbleitern	Schattschneider, Bernardi, Stöger-Pollach, Löffler
131.061	PR	Experimentelle Festkörperphysik	Bauer, Pustogow

PROJEKTARBEITEN



131.028	PR	Experimenteller Magnetismus	Michor, Fidler, Gibert
133.055	PR	Festkörperspektroskopie	Reissner, Pongratz, Pustogow
138.063	PR	Festkörpertheorie	Held, Toschi, Andergassen
138.129	PR	Machine Learning and Data Compression in Physics	Wallerberger, Held
131.030	PR	Physikalische Messwerterfassung	Pimenov, Shuvaev
131.060	PR	Quantenphänomene in Festkörpern	Bühler-Paschen, Nguyen, Barisic
131.023	PR	Röntgendiffraktometrie	Prokofiev
131.025	PR	Supraleitung	Michor, Bauer, Barisic
131.062	PR	Thermoelektrika	Bühler-Paschen, Yan

VIEL ERFOLG IM SOMMERSEMESTER 2024 !

www.tuwien.at/phy/ifp

