



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences
HOCHSCHULE FÜR MOBILITÄT | UNIVERSITY FOR MOBILITY

WILLKOMMEN

FAKULTÄT PHYSIKALISCHE TECHNIK / INFORMATIK

**08:30 – 09:45 Uhr &
12:45 – 13:45 Uhr:**

Vortrag mit Infos zu den Studiengängen Biomedizinische Technik, Physikalische Technik sowie Umwelttechnik und Regenerative Energien mit anschließender Fragerunde

Online-Rundgang durch die naturwissenschaftlichen Labore der Plasmatechnik sowie der Vakuum- und Dünnschichttechnik

Vorstellung der Hochschule

- **1897: Ingenieurschule Zwickau**



- **1989: Technische Hochschule Zwickau**
- **1992: Westsächsische Hochschule Zwickau**
- **2020: Etwa 3.800 Studierende**

Rektorat der Hochschule

Prorektor Bildung:
Prof. Golubski



Rektor: Prof. Kassel

Prorektor Forschung:
Prof. Merkel



Kanzler: Dr. Steiner

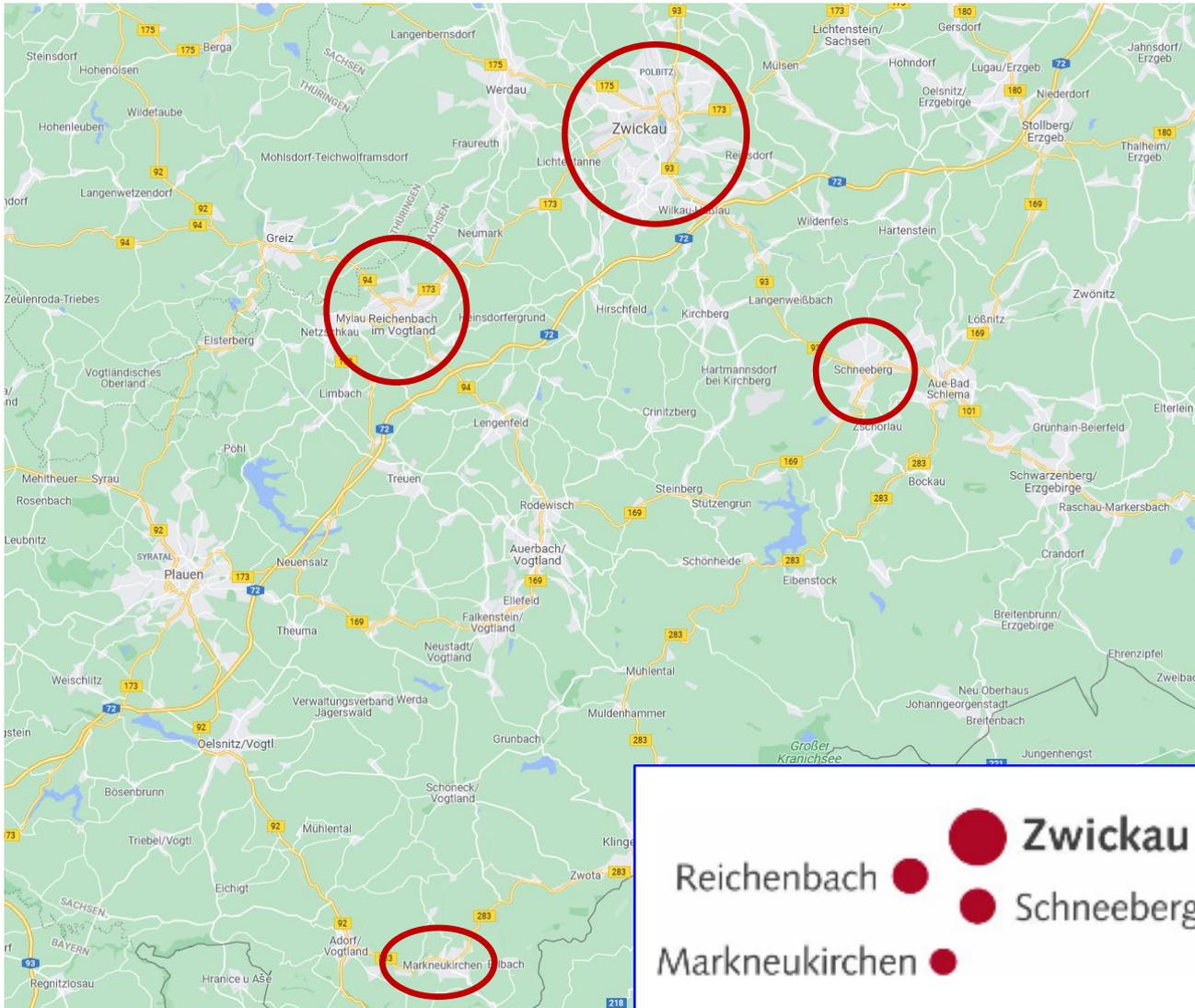
Organisation der Hochschule

- **Zentrale Einrichtungen**
 - Hochschulbibliothek (HSB)
 - Hochschulsportzentrum
 - Zentrum für Kommunikationstechnik und Informationsverarbeitung (ZKI)
- **Hochschulverwaltung / Dezernate**
 - Akademisches Auslandsamt
 - Dezernat für Studienangelegenheiten

Fakultäten der Hochschule

- Angewandte Kunst (AKS)
- Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation (SPR)
- Automobil- und Maschinenbau (AMB)
- Elektrotechnik (ELT)
- Gesundheits- und Pflegewissenschaften (GPW)
- Kraftfahrzeugtechnik (KFT)
- **Physikalische Technik/Informatik (PTI)**
- Wirtschaftswissenschaften (WIW)

WHZ-Standorte



Zwickau:

- AMB, ELT, GPW, KFT, PTI, SPR, WIW

Reichenbach:

- Textil- und Ledertechnik (AMB)

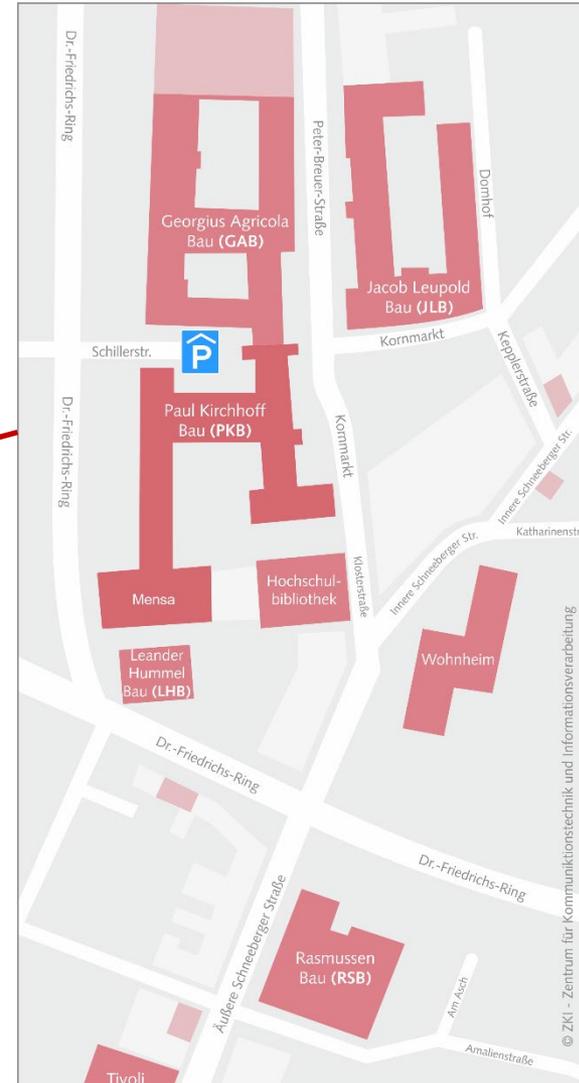
Schneeberg:

- Angewandte Kunst

Markneukirchen:

- Musikinstrumentenbau (AKS)

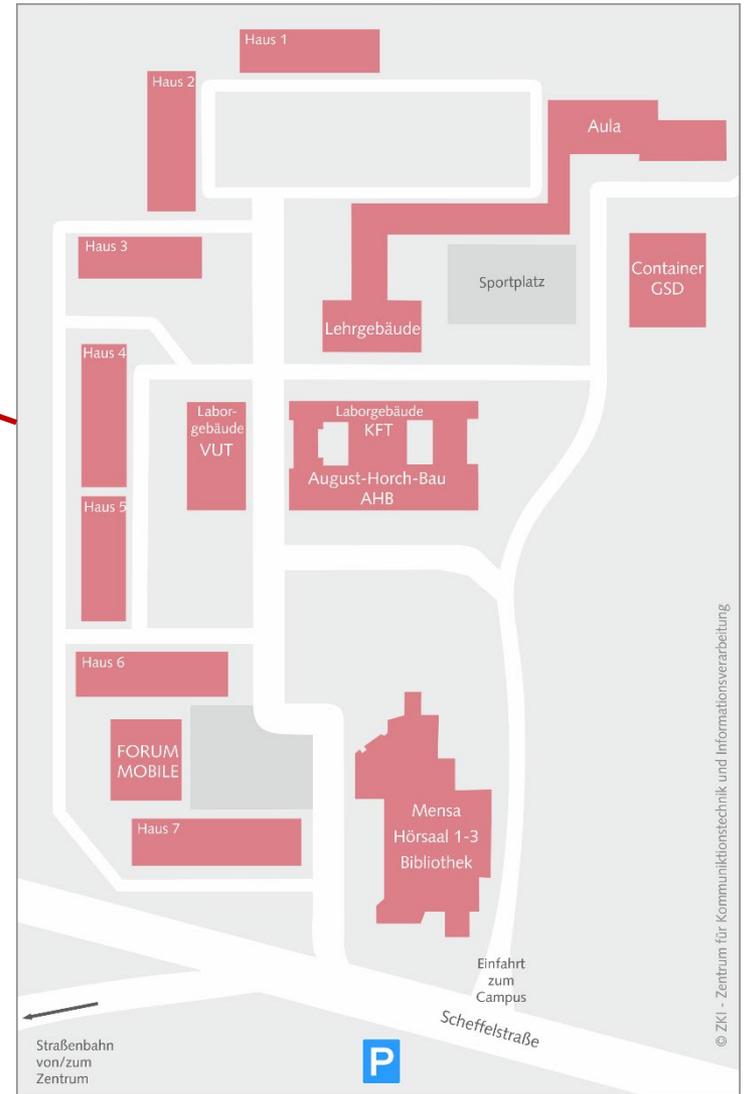
WHZ-Standorte in Zwickau



Campus Innenstadt



WHZ-Standorte in Zwickau



Campus Scheffelstraße

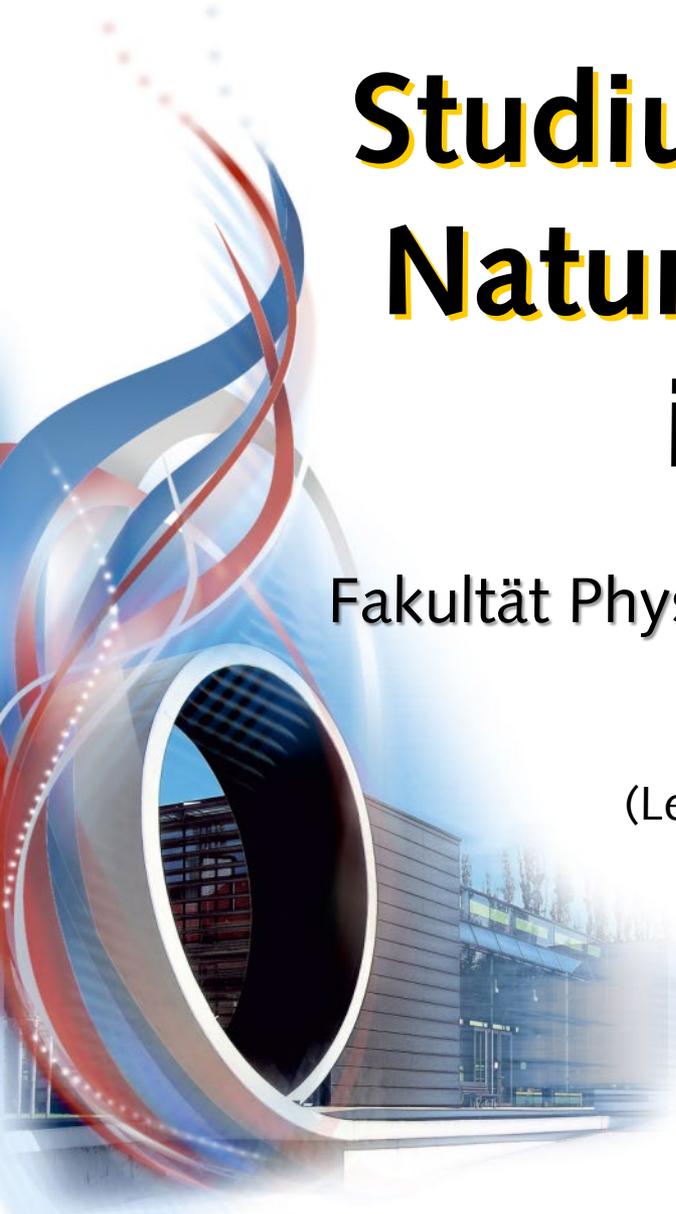


Studium angewandter Naturwissenschaften in Zwickau

Fakultät Physikalische Technik/Informatik

LIAN

(Leupold Institut für angewandte
Naturwissenschaften)



Studiengänge im Fachbereich Physikalische Technik

Bachelorstudiengänge (7 Semester):

- Biomedizinische Technik
- Mikrotechnologie (dual)
- Physikalische Technik
- Umwelttechnik und Regenerative Energien

Masterstudiengänge (3 Semester):

- Nanotechnologie
- Medizin- und Gesundheitstechnologie



Studienablauf – Bachelorstudiengänge

1.-3. Semester

Grundlagenausbildung

(*Experimentalphysik, Mathe, Chemie, Elektrotechnik, Messtechnik, CAD...*)

4.-6. Semester

fachspezifische Ausbildung

- Biomedizinische Technik
- Physikalische Technik
- Umwelttechnik und reg. Energien
- Mikrotechnologie (dual)

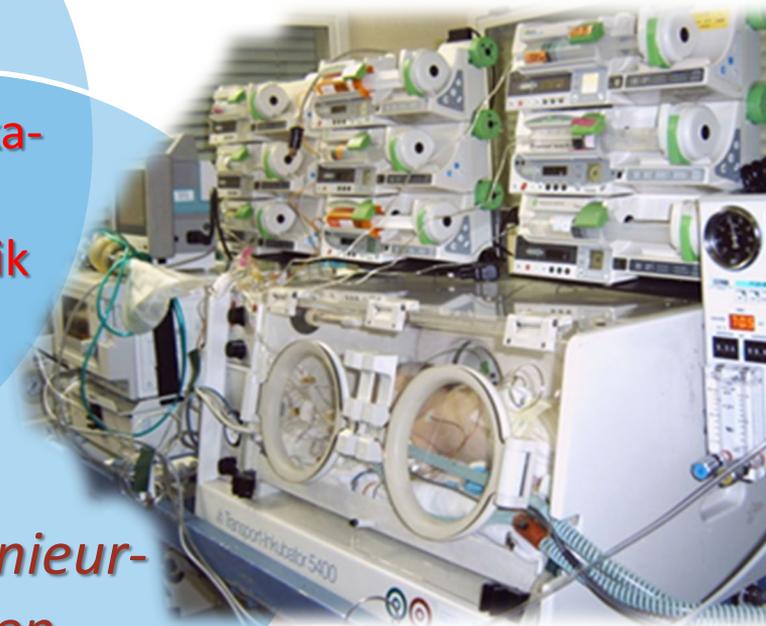
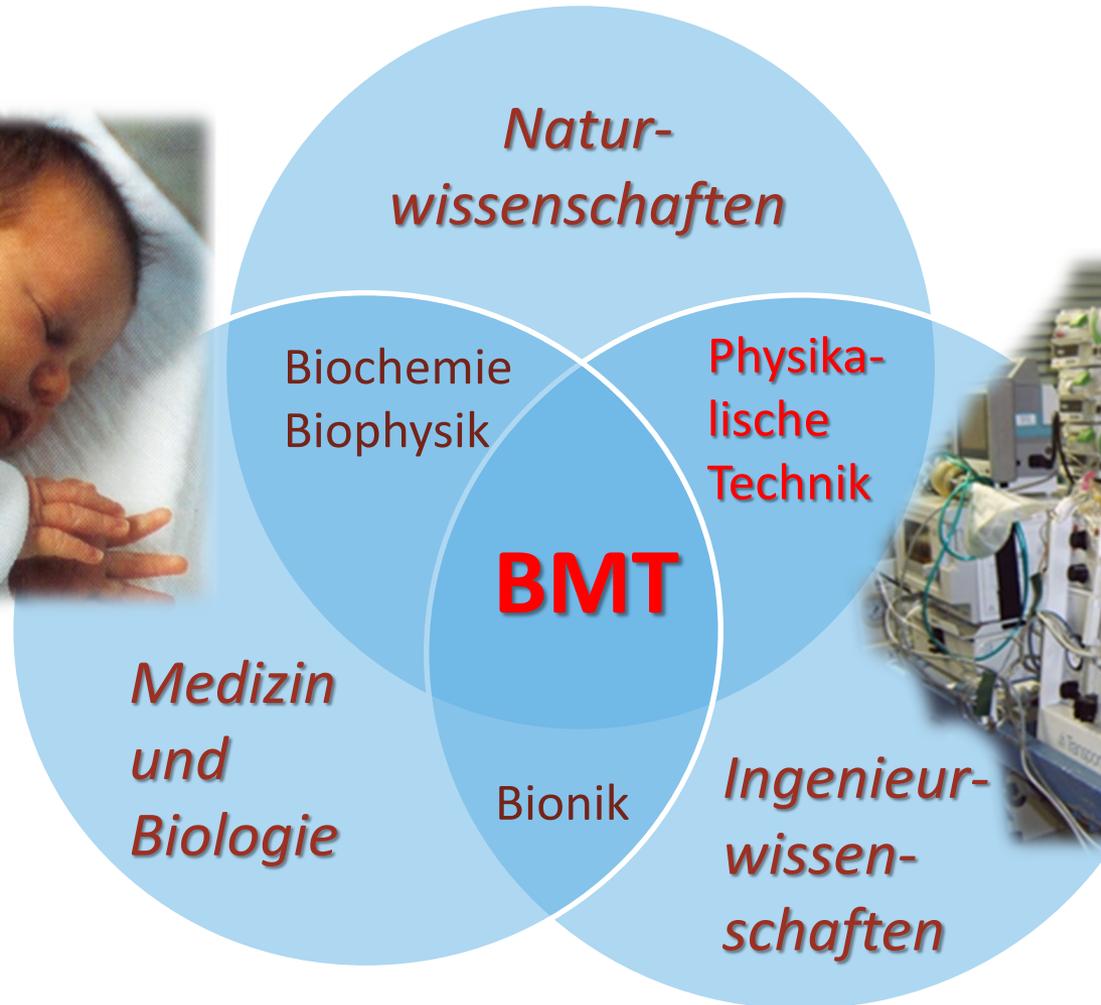
7. Semester

Praxismodul
Bachelorprojekt



Abitur

Biomedizinische Technik



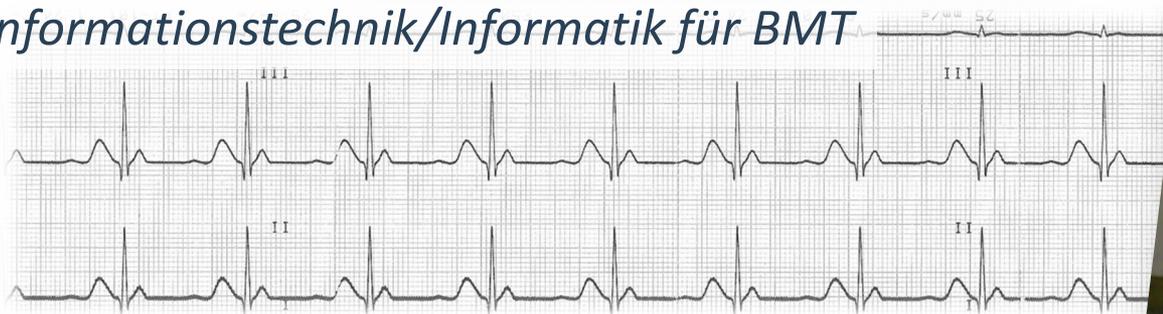
*Grundlagen der
BMT mit
Praktikum im
Krankenhaus*



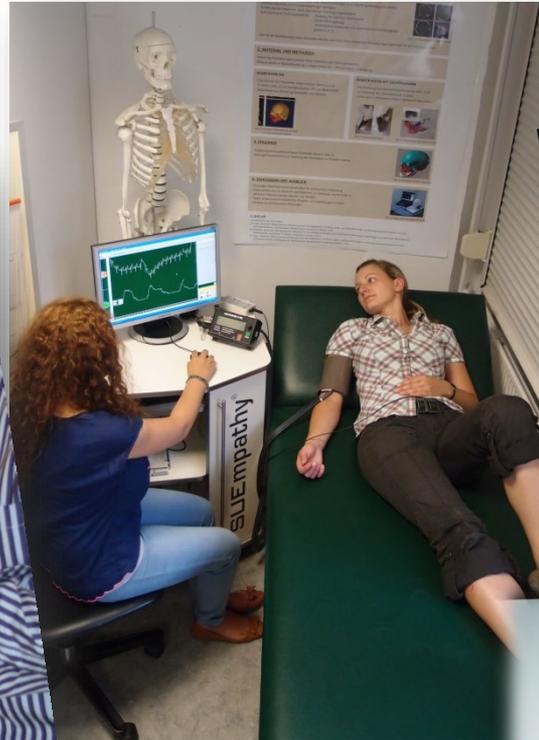
Medizinische Rehabilitation



Informationstechnik/Informatik für BMT



Medizinische Sicherheitstechnik



Biomesstechnik



Bildgebung und Bildverarbeitung in der Medizin

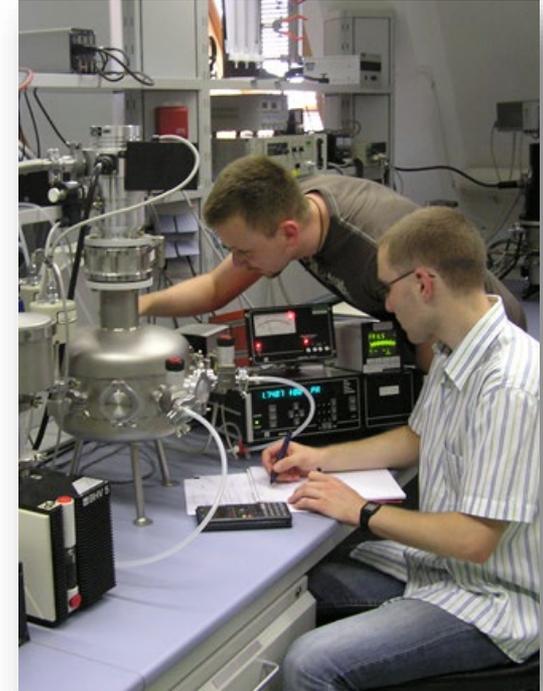
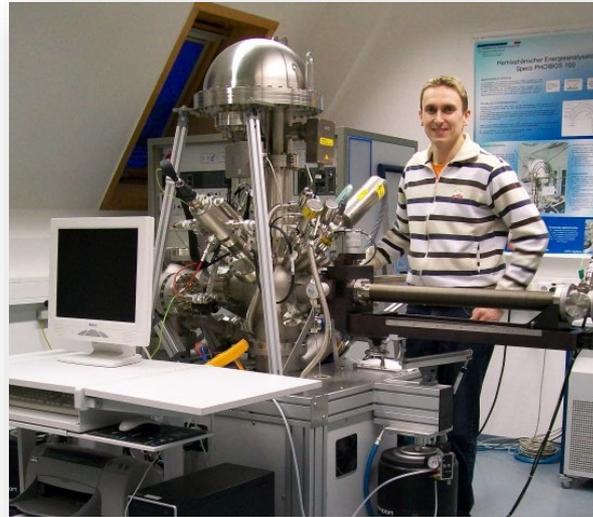


Berufsfelder:

- Tätigkeit als Medizin- und Strahlenphysiker im Klinischen Bereich
- Einsatz in Forschung und Entwicklung
- Entwicklung und Prüfung von Biomaterialien und Biowerkstoffen
- Vertrieb und Service von medizintechnischen Geräten und Systemen
- Einsatz bei Behörden und bei Prüf- und technischen Überwachungsorganisationen



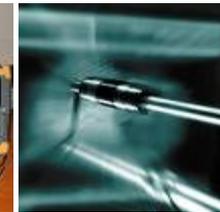
Physikalische Technik



*Oberflächenanalytik, Vakuumtechnik,
Röntgentechnik, Physikalische Verfahrenstechnik*

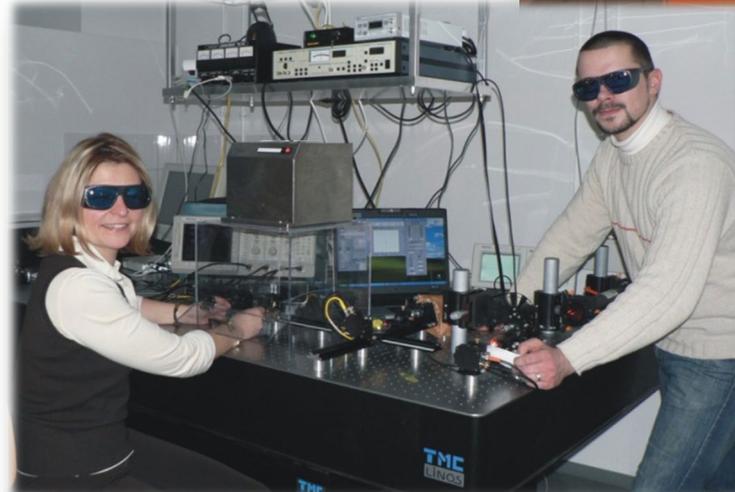


*Eine lohnende
Investition in
Qualität, Hygiene
und Arbeitssicherheit*



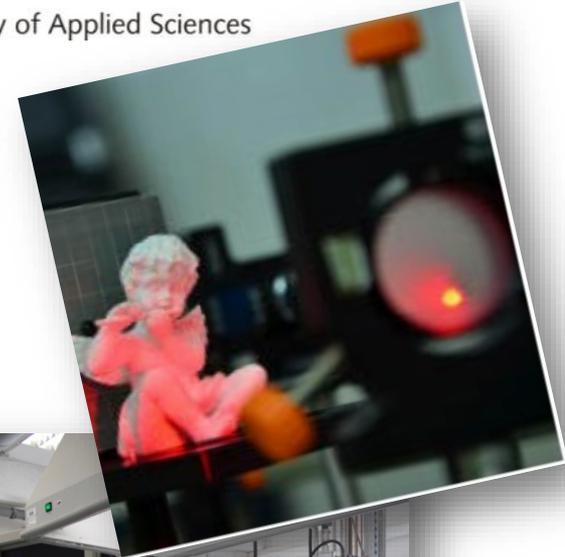
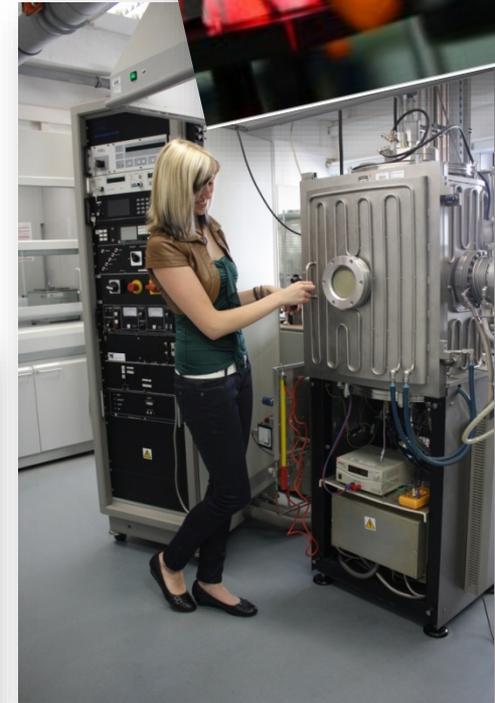
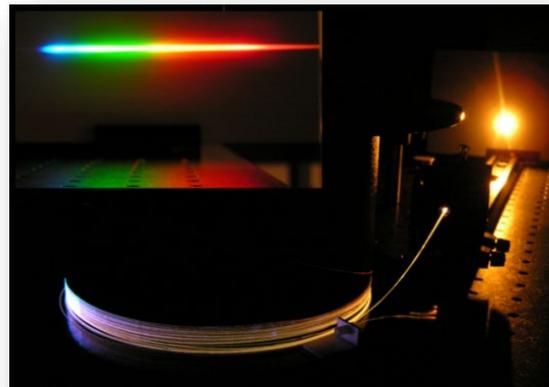


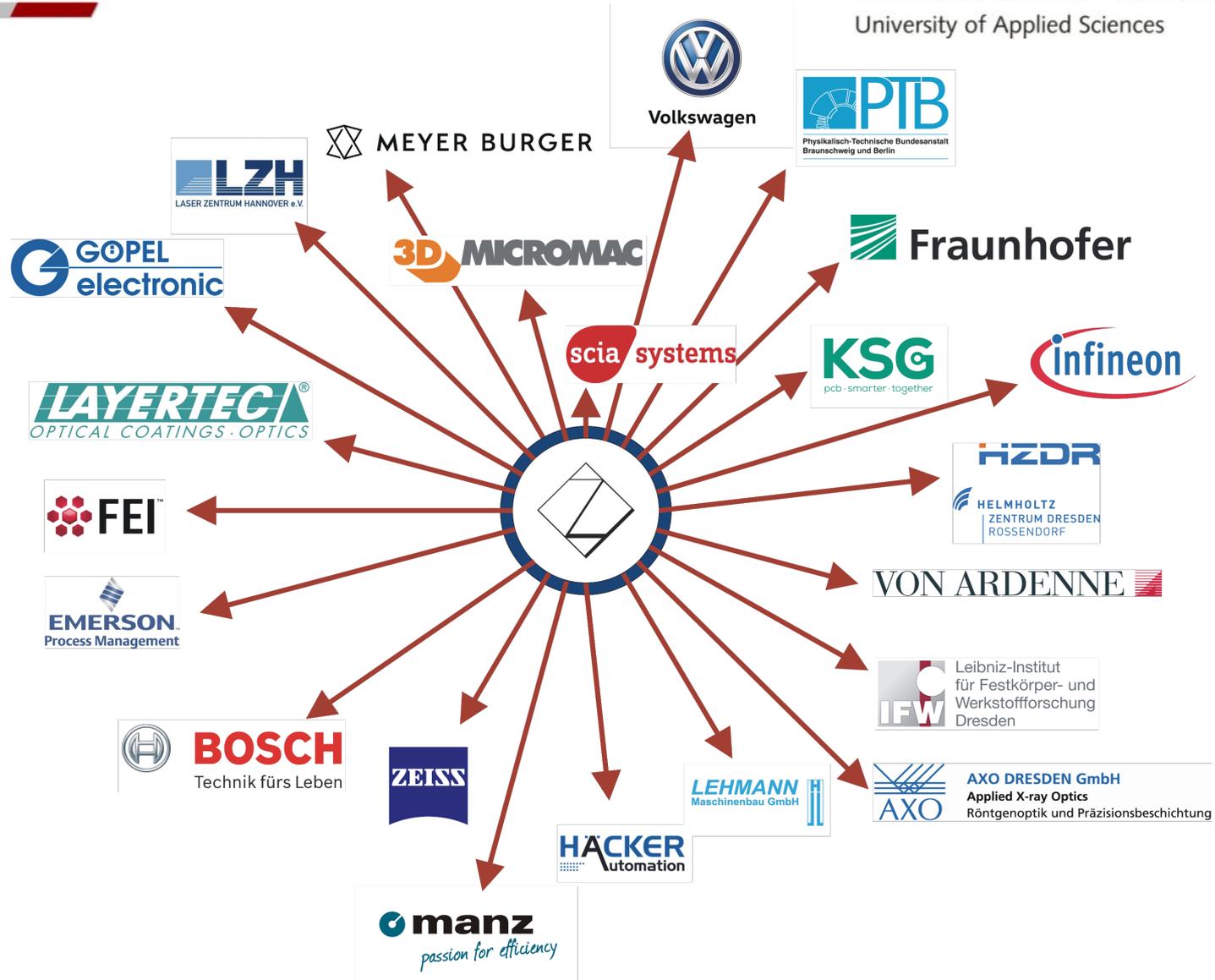
*Lasertechnik,
optische Technologien*



Berufsfelder:

- Einsatz in Forschung und Entwicklung
- Tätigkeit im Industriemanagement
- Planung, Berechnung und Erprobung neuer Geräte und Verfahren
- Prüfung von Werkstoffen, Vertrieb und Service von technischen Geräten und Systemen





Umweltechnik und Regenerative Energien



- erneuerbare Energien wie *Photovoltaik*, *Windenergie*, *Geothermie*, *Brennstoffzellentechnik*
- Verfahren zur Aufbereitung von Ab- und Trinkwasser, Reinigung von Abluft und Prozessgasen
- Entwicklung von Recyclingverfahren, z. B. *Aufarbeitung von Elektroschrott*, *Klärschlamm* usw. mit dem Ziel der *Wiederverwertung*

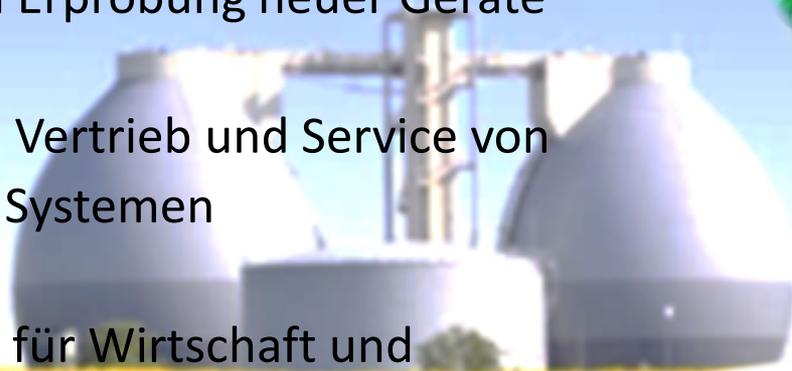


...auf Exkursion



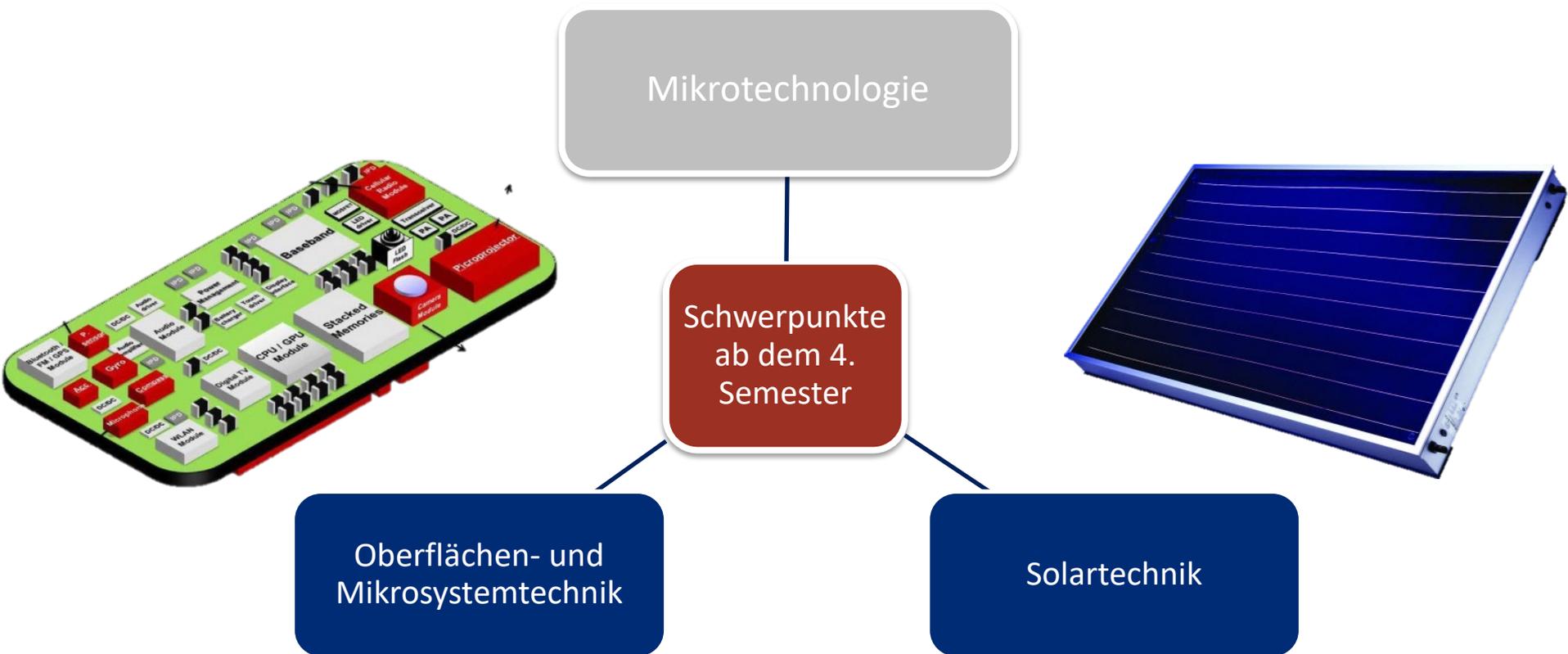
Berufsfelder:

- Einsatz in Forschung und Entwicklung
- Einsatz in den Bereichen des Umweltschutzes
- Planung, Berechnung und Erprobung neuer Geräte und Verfahren
- Prüfung von Werkstoffen, Vertrieb und Service von technischen Geräten und Systemen
- Energieberater Tätigkeit
- Technische Überwachung für Wirtschaft und Kommune



Mikrotechnologie

Dualstudium, akkreditierter Bachelorstudiengang



Berufsfelder:

- Halbleiter- bzw. Mikrosystemtechnik
- Forschung und Entwicklung
- Beurteilung, Prüfung und Analyse von Prozessabläufen und -ergebnissen bei der Herstellung von mikrotechnologischen Produkten
- Solartechnik
- Verfahren der Dünnschichttechnologie, der Strukturierung, Vakuumtechnik, Reinraumtechnik, Messtechnik und die Ver- und Entsorgung für Medien



Studienablauf – Bachelorstudiengänge

1.-3. Semester

Grundlagenausbildung

4.-6. Semester

fachspezifische Ausbildung

- Biomedizinische Technik
- Physikalische Technik
- Umwelttechnik und reg. Energien
- Mikrotechnologie

7. Semester

Praxismodul (12 Wo)

Bachelorprojekt (8 Wo)

...im In- oder Ausland möglich



B. Eng.

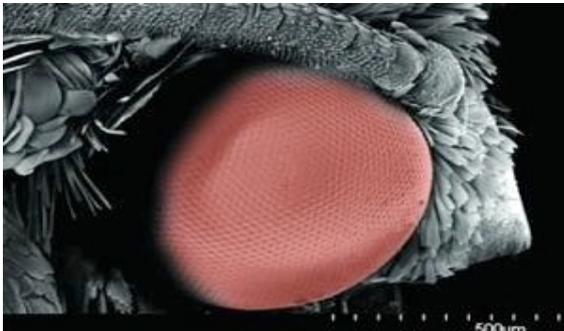
Abitur

Masterstudiengang Nanotechnologie

konsekutiver Studiengang mit anwendungsorientiertem Profil

Regelstudiendauer: - 3 Semester im Vollzeitstudium
- bis 6 Semester im Teilzeitstudium

Studienabschluss: Master of Engineering (M.Eng.)



Masterstudiengang Medizin- und Gesundheitstechnologie

konsekutiver Studiengang in Zusammenarbeit der Fakultäten

- ✓ *Physikalische Technik*
- ✓ *Gesundheits- und Pflegewissenschaften*
- ✓ *Wirtschaftswissenschaften*

Regelstudiendauer:

- *3 Semester* im Vollzeitstudium
- *bis 6 Semester* im Teilzeitstudium

Studienabschluss:

Master of Science (M.Sc.)



Angewandte Naturwissenschaften

...stimulieren die Industrie und schaffen Arbeitsplätze

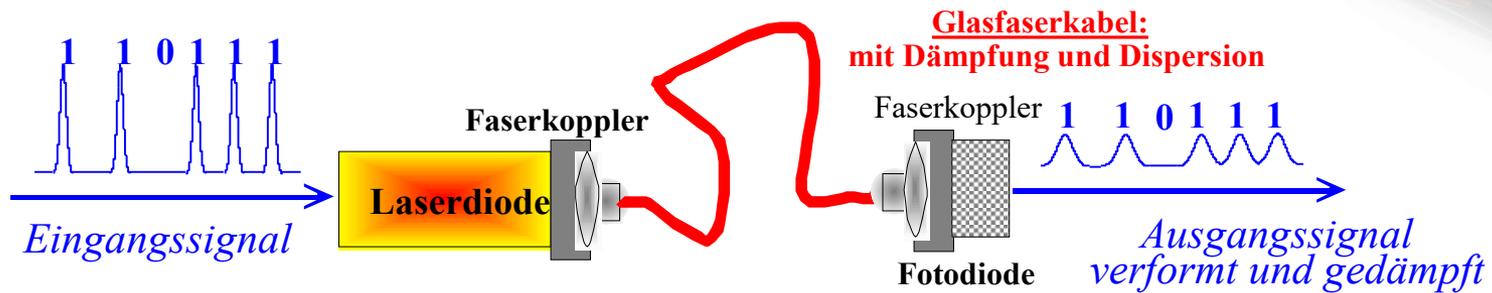
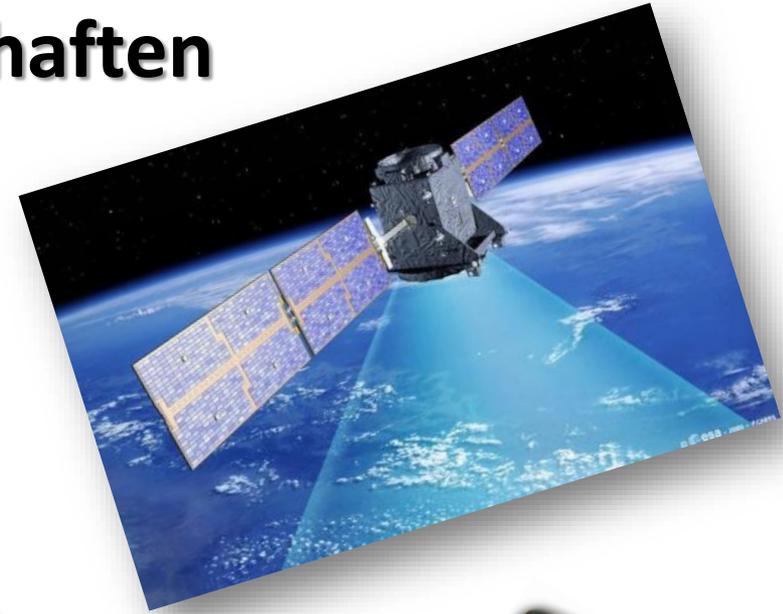
- z. B. **Elektronik- und Halbleiterindustrie:**
 - integrierte Schaltkreise
 - Rechentechnik, Drucker, Scanner, 3d-Simulatoren
 - magnetische Datenspeicher
 - Minicomputer in Fahrzeugen, Smartphone, TV
- z. B. **Laseranwendungen:**
 - Laserschneiden, Laserschweißen
 - optische Datenspeicherung
 - Laserscanner, Holographie
 - Laserchirurgie



Angewandte Naturwissenschaften

...verbinden die Welt

- Nachrichtensatelliten, GPS
- Smartphone
- e-Mail, Internet
- Netzwerke
- Glasfaseroptik



Angewandte Naturwissenschaften

...gestalten die Zukunft

- **neue Werkstoffe:**

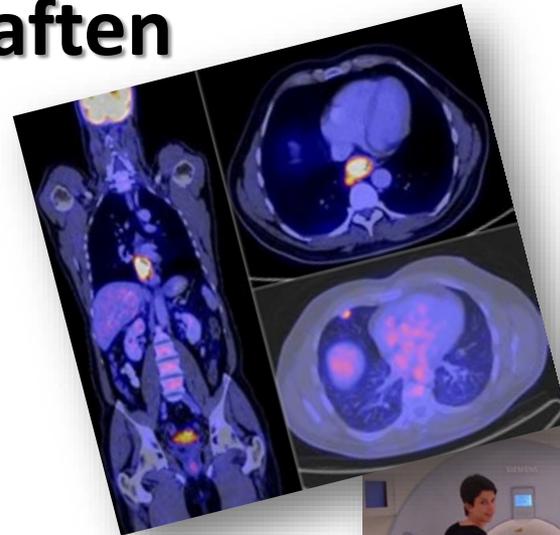
- Flüssigkristalldisplays
- Faserverbundwerkstoffe
- Plasmagespritzte Schichten, PVD- und CVD-Schichten
- Dünnschichttechnik
- Solarzellen
- Supraleiter



Angewandte Naturwissenschaften

...retten Leben

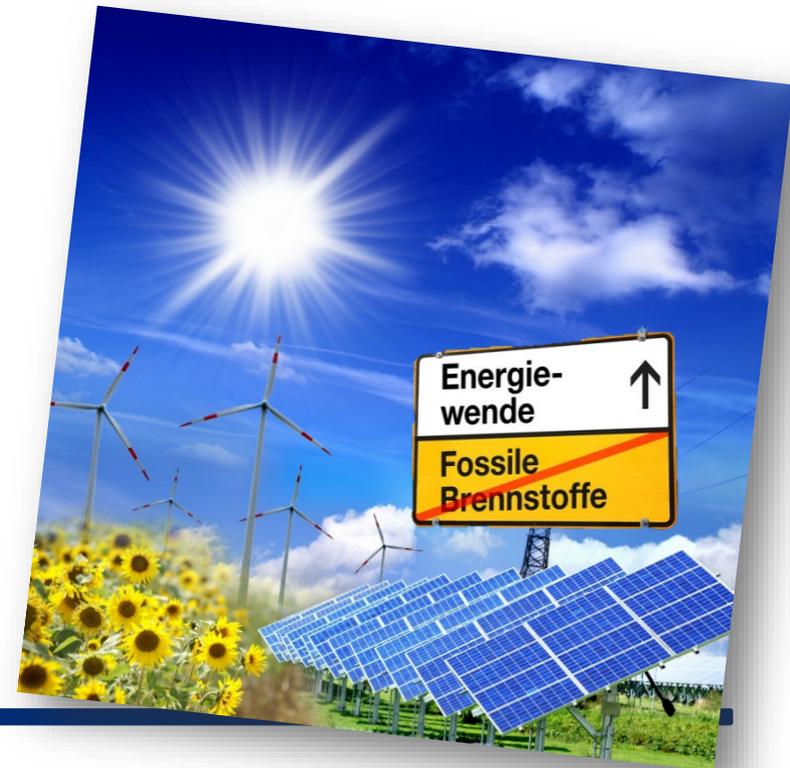
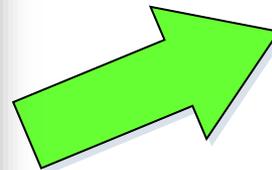
- Bildgebung (US, MRT, R-CT, PET...)
- Nuklearmedizin in der Krebsbekämpfung
- Glasfaseroptik in der Mikrochirurgie
- Laserchirurgie
- ...



Angewandte Naturwissenschaften

...schützen die Umwelt

- alternative Energien (Wind, Sonne, Erdwärme)
- energieeffizientes Bauen (Fenster, Lampen, Heizung)
- Kontrolle von Luft-, Wasser-, Bodenverschmutzungen
- Recyclingverfahren



Angewandte Naturwissenschaften

...verbessern den Alltag

Zu Hause: Mikrowelle, Cerankochfelder, induktive Kochplatten, Teflonpfannen...

digitales Fernsehen, CD-Player, Kamera, Fotografie

unterwegs: ABS, ASR, ESP, Airbags, Abgassonden, Abstandssensoren

Transrapid, Luft- und Raumfahrt

