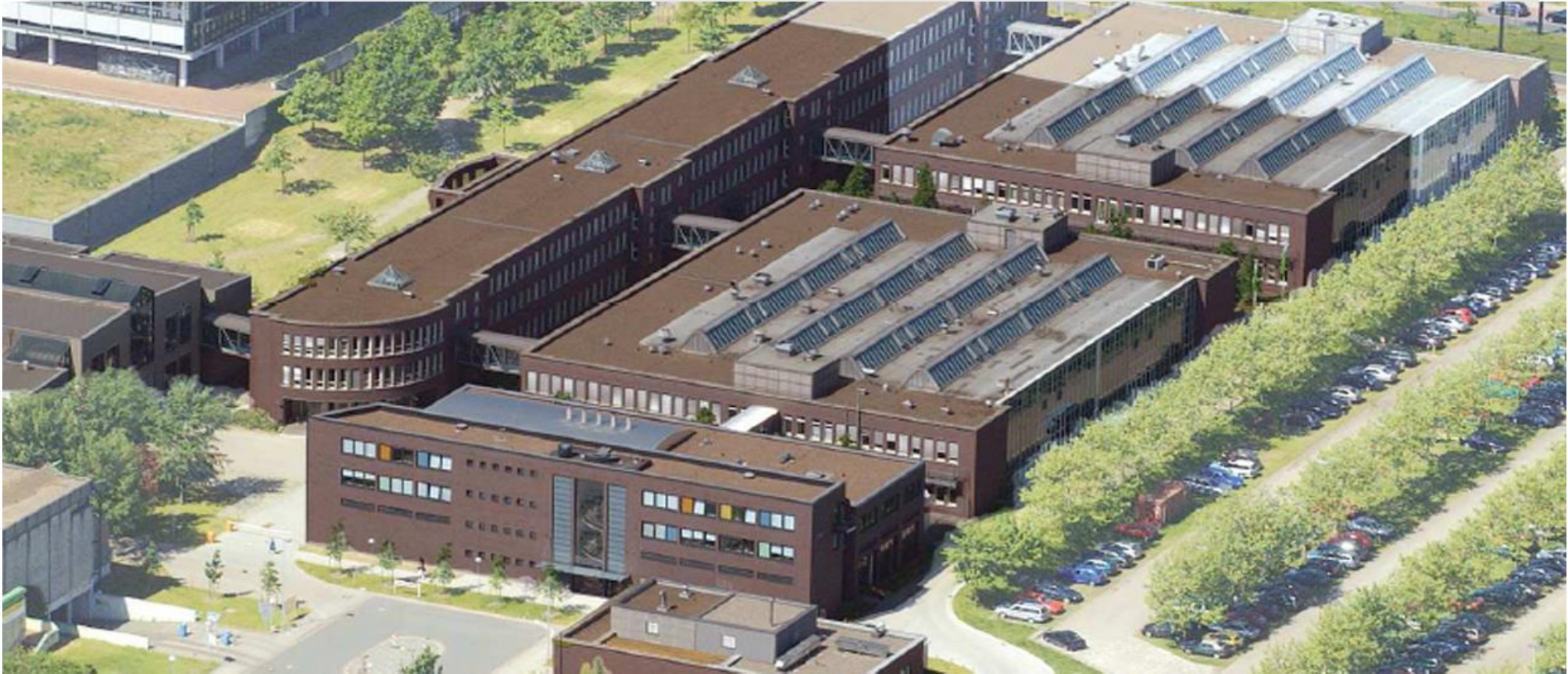


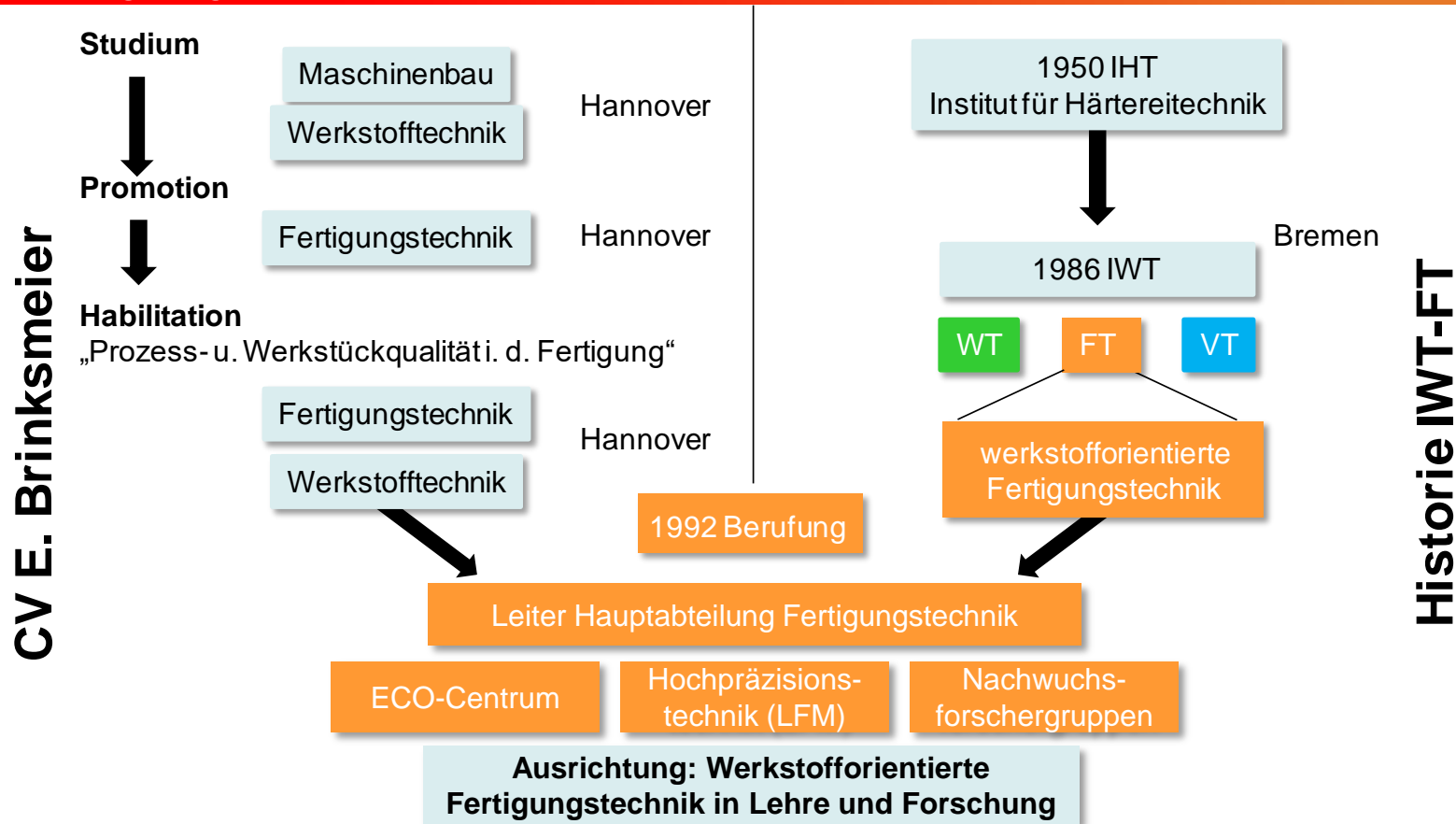
Stiftung Institut für Werkstofftechnik

Institutsvorstellung



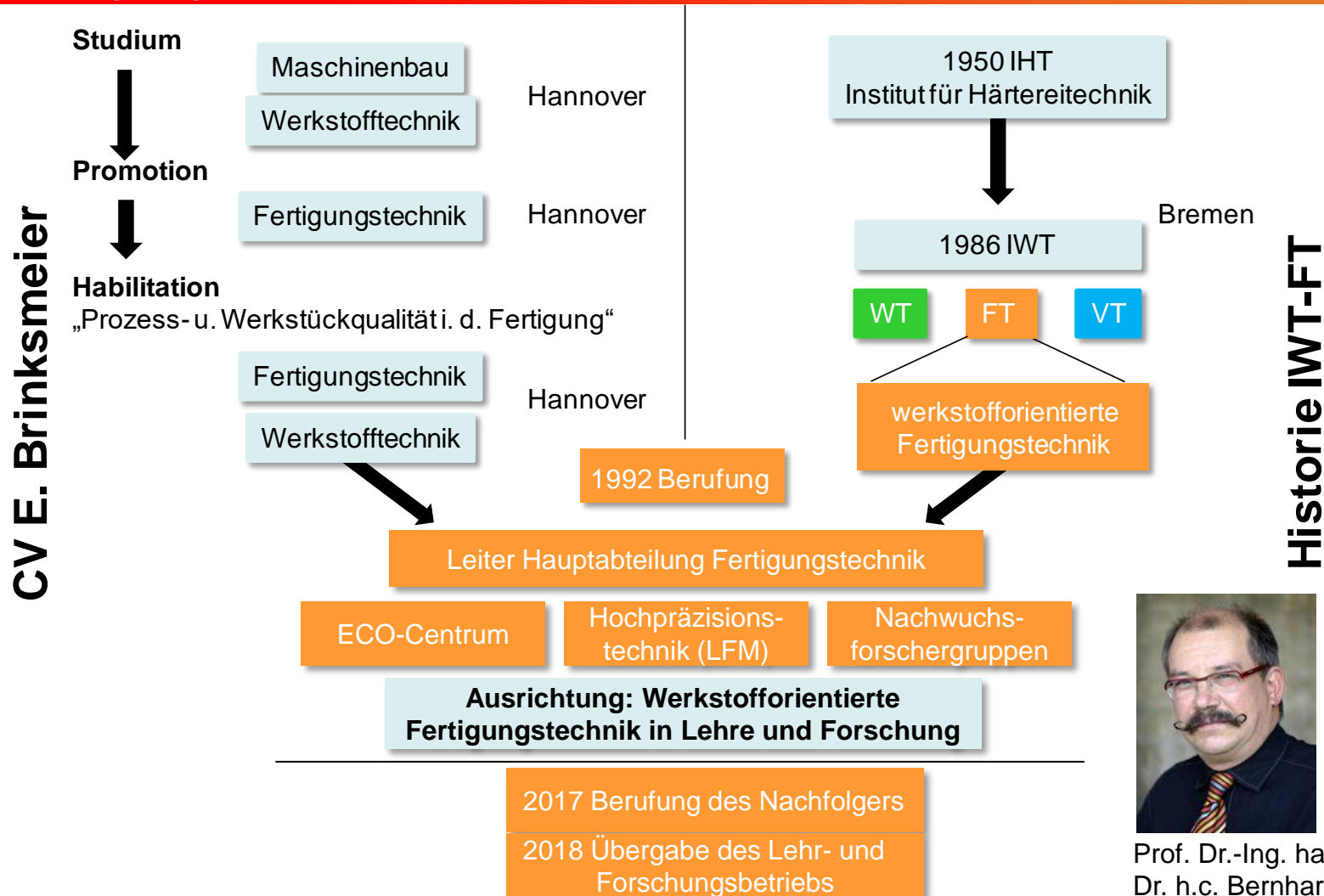
Entwicklungsgeschichte

HA Fertigungstechnik



Entwicklungsgeschichte

HA Fertigungstechnik



Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT)



Rechtsform ➤

Stiftung privaten Rechts / außeruniversitäres Forschungsinstitut

Stifter ➤

1. AWT-Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e.V.

2. Land Bremen

Personal ➤

Insgesamt 168 Beschäftigte davon 102 wissenschaftliche MitarbeiterInnen (davon 42 Postdocs) und 52 technische MitarbeiterInnen

Finanzierung ➤

ca. 19 % Grundförderung

ca. 81 % Industrienaufträge und öffentlich geförderte Technologieprojekte (DFG, AIF, BMBF, CEC,...)

Gebäude ➤

ca. 6.700 m²

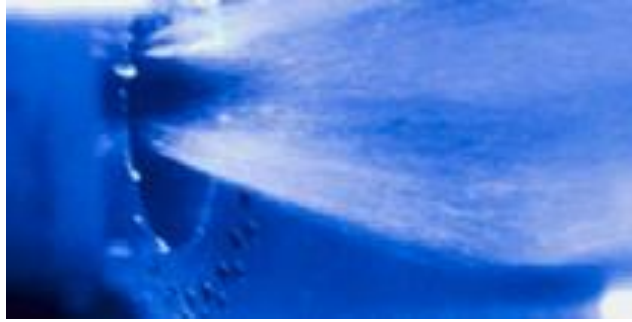
Werkstofftechnik

Prof. Dr.-Ing.
H.-W. Zoch



Verfahrenstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil.
L. Mädler



Fertigungstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Dr.-Ing. E. h.
E. Brinksmeier



- Wärmebehandlung
- Oberflächentechnik
- Leichtbauwerkstoffe
- Strukturmechanik
- Physikalische Analytik
- Metallographische Analytik
- Materialprüfung

- Reaktive Sprühtechnik
- Pulver- und Partikelmesstechnik
- Mehrphasenströmung Wärme- und Stoffübertragung
- Sprühkompaktieren und Metallzerstäubung

- ECO-Centrum
- Werkstofforientierte Fertigung
- Labor für Mikrozerspanung
- Nachwuchs Forschergruppen

Werkstofftechnik

Prof. Dr.-Ing.
H.-W. Zoch



Verfahrenstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil.
L. Mädler



Fertigungstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Dr.-Ing. E. h.
E. Brinksmeier



Wiss. Ausbildung (2013)

- 18 Vorlesungen
- 2 Labore und Übungen
- 12 Abschlussarbeiten
- 23 Promovierende
- 20 Post-Docs (davon 5 MPA)

Wiss. Ausbildung (2013)

- 18 Vorlesungen
- 6 Labore und Übungen
- 14 Abschlussarbeiten
- 21 Promovierende
- 10 Post-Docs

Wiss. Ausbildung (2013)

- 23 Vorlesungen
- 3 Labore und Übungen
- 30 Abschlussarbeiten
- 25 Promovierende
- 9 Post-Docs

Universität Bremen – Fachbereich 04 Produktionstechnik

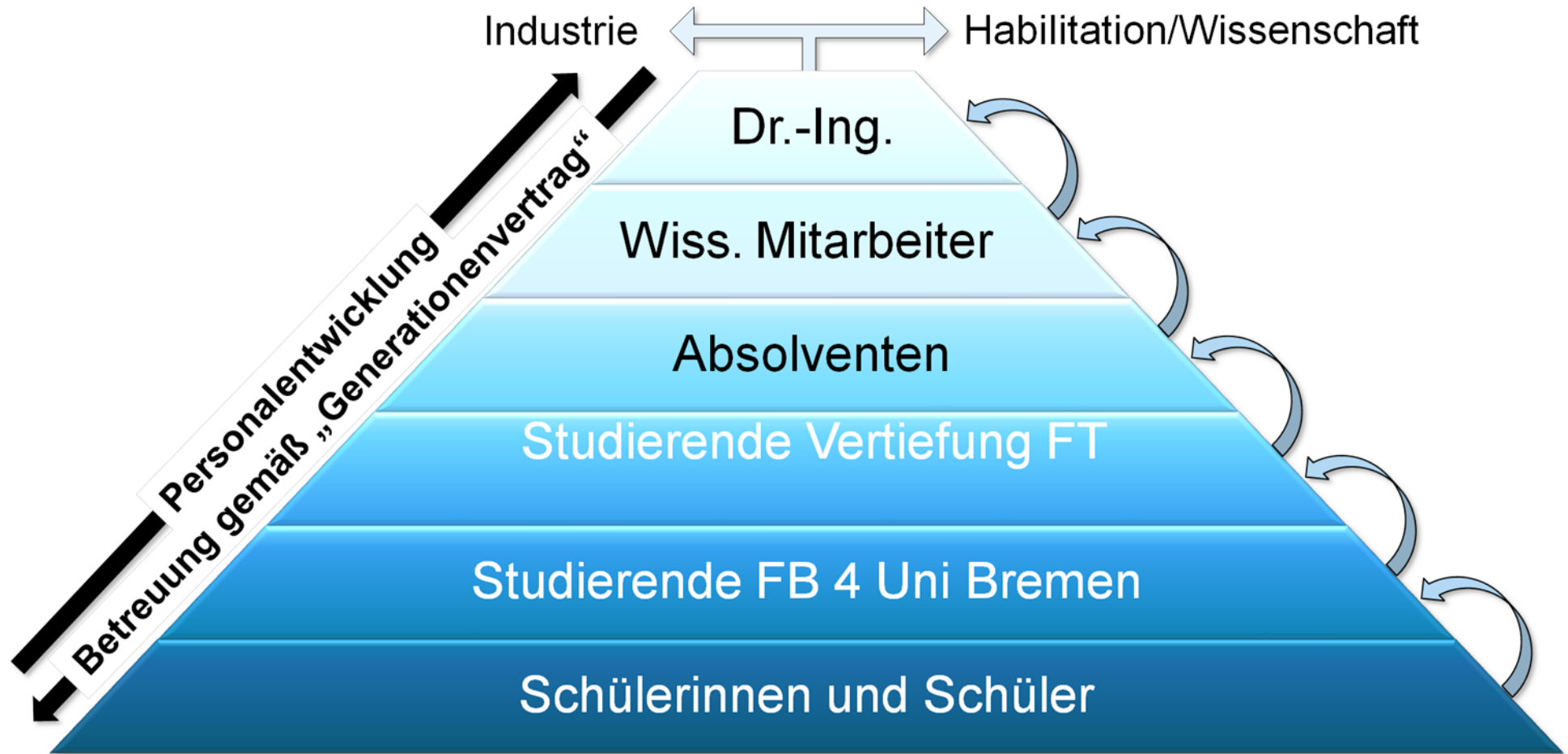


- Gegründet 1982
- Ca. 1.800 Studierende
- Ca. 180 WissenschaftlerInnen
- Aktuell 23 ProfessorInnen
- 9 angegliederte Institute



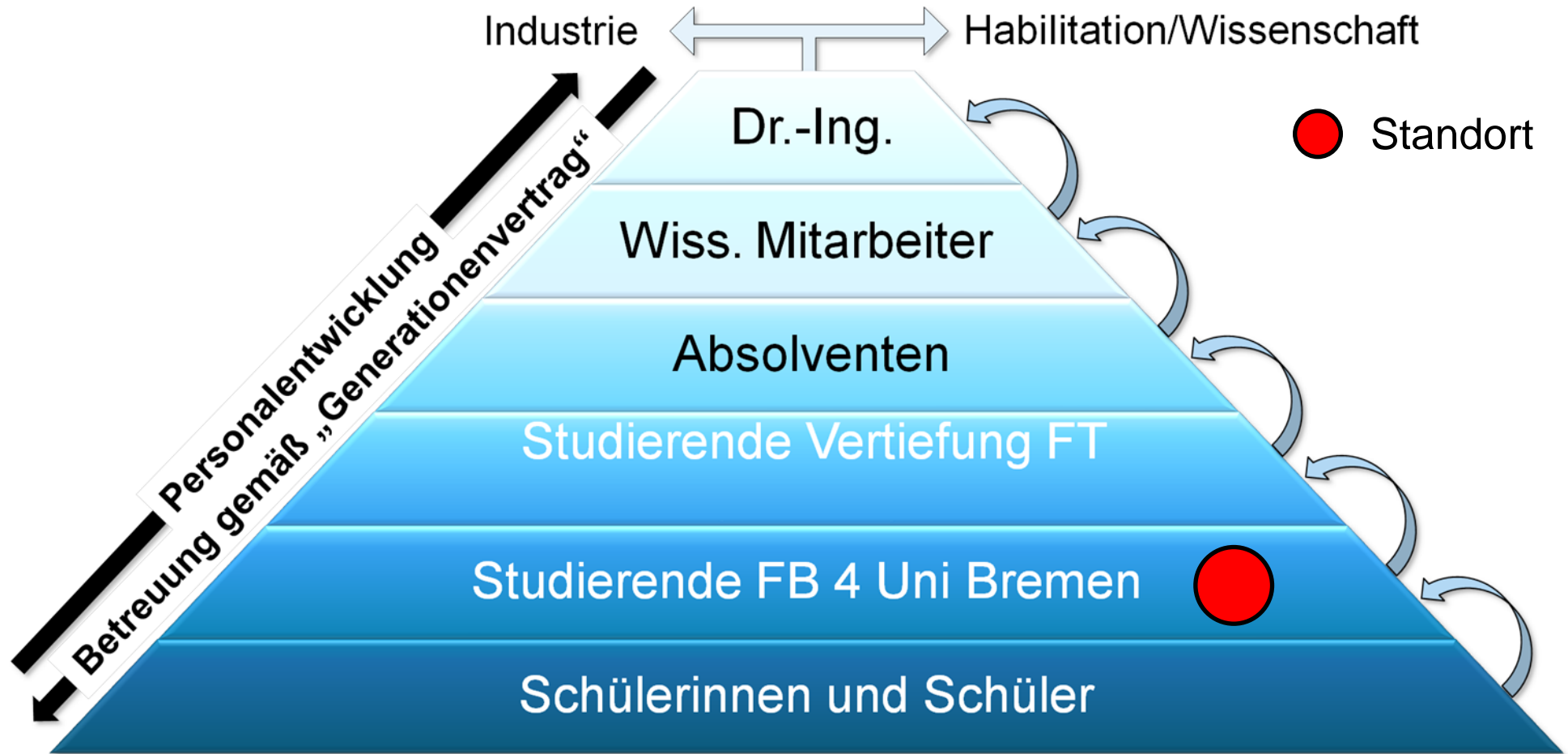
Fertigungstechnik

Ausbildungsstufen



Fertigungstechnik

Ausbildungsstufen



Fertigungstechnik

Vorstellung der Abteilungen

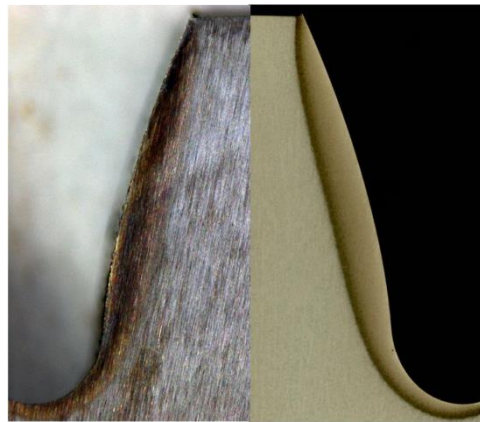


Spanen und Umformen



ECO  **Centrum**
für innovative
Fertigungstechnik

Surface Integrity



Werkstofforientierte Fertigung
WoF

Hochpräzisionstechnik



 **Labor für Mikrozerspanung**
LFM

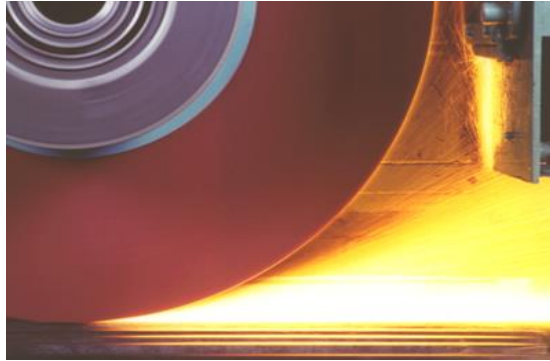
Nachwuchsforschergruppen



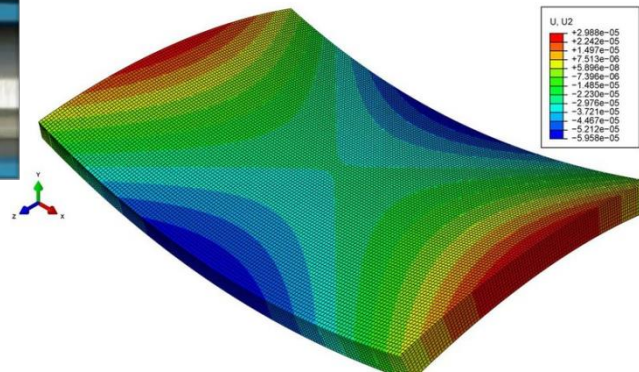
- Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe
- Hochgeschwindigkeitszerspanung
- Feinschleifen - Superfinishing
- Weich- und Hartbearbeitung von Zahnrädern
- Optimierter Kühlschmierstoffeinsatz in der Fertigung
- Wirkmechanismen von Kühlschmierstoffadditiven im Zerspanprozess
- Gezielte Bewertung der mikrobiellen Belastung von Kühlschmierstoffen
- Bearbeitung von Leichtbauwerkstoffen
- Ressourcen- und Energieverbrauch in der Metallbearbeitung
- Optimierung komplexer Fertigungsprozessketten

Werkstofforientierte Fertigung

Schwerpunkte

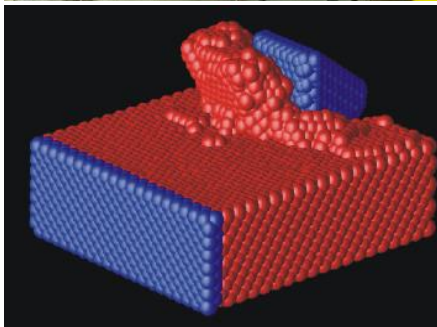
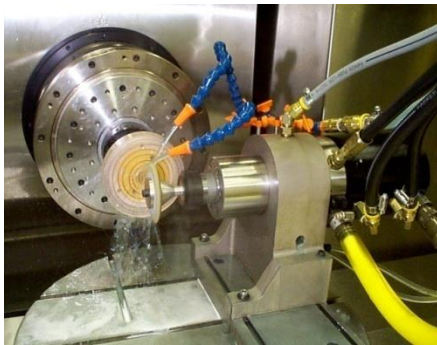


- Hart- und Feinbearbeitung
- Randzonenverfestigung durch Schleifen und Festwalzen
- Vermeidung von Werkstoffschädigung durch spanende Bearbeitung
- Modellierung und Simulation von Fertigungsprozessen
- Distortion Engineering
- Sensorintegration in Schleifwerkzeuge



Labor für Mikrozerspanung

Schwerpunkte



- Formenbau zur Replikation komplexer Optikkomponenten
- Entwicklung von Diamantbearbeitungsprozessen
- Mehrachsbearbeitung
- Mikrostrukturierung
- Präzisionsschleifen von Freiformflächen
- Duktiles Schleifen
- Entwicklung von CNC-Polierverfahren
- Polieren von Freiformflächen und Mikrostrukturen
- Polieren von mikrostrukturierten Flächen
- Numerische Simulation von Mikrozerspanprozessen
- Molekular-Dynamische Simulation und Finite Elemente Analyse

Oberflächenfunktionalisierung



- Wissensbasierte Funktionalisierung von metallischen Oberflächen
- Erhöhung der Bauteillebensdauer bei reduziertem Ressourceneinsatz
- Wechselwirkung zwischen Werkzeug, Kühlschmierstoff und Bauteil

speedUP



- Diamantbearbeitung mit geometrisch bestimmter Schneide
- Reduzierung von Haupt- und Nebenzeiten in der UP-Bearbeitung
- Erhöhung der Prozesssicherheit durch modellbasierte Ansätze

BACHELOR

Produktionstechnik

Grundlagen der Fertigungstechnik (2 SWS)

Vorlesung (VAK 04-26-3-FT-V): Mo. von 12:00 – 14:00 Uhr im Großen Hörsaal (HS2010/Keksdose)

Dozent: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. E. Brinksmeier

Ansprechpartner:

M.Sc. S. Kuschel, FZB0400 , Tel.: -51148, kuschel@iwt.uni-bremen.de

Vertretung:

M.Sc. T. Dörgeloh, LFM1110 , Tel.: -51165, t.doergeloh@lfm.uni-bremen.de

3. FS PT/WING (im Modul Produktionstechnik (insg. 9 CP))

5. FS SE (in Verbindung mit „Labor Fertigungstechnik“ im 6. FS (insg. 6 CP))

Vertiefungs- modul 4

Fertigung und Werkstoffverhalten I (2 SWS/3 CP)

Vorlesung (VAK 04-326-FT-003): Di. von 10:00 – 12:00 Uhr im Raum FZB 0240

Dozent: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. E. Brinksmeier

Ansprechpartner: B.Sc. J. Heinzl, - , Tel.: - ,

Vertretung: M.Sc. L. Langenhorst, FZB0400 , Tel.: - , langenhorst@iwt-bremen.de

MASTER

Präzisionsbearbeitung I – Technologien (2 SWS/3 CP)

Vorlesung (VAK 04-326-FT-006): Fr. von 10:00 – 12:00 Uhr im Raum IW3 0200

Dozent: Dr.-Ing. O. Riemer, LFM 1070, Tel.: -51121, oriemer@lfm.uni-bremen.de

Ansprechpartner: M.Sc. A.-K. Holthusen, FZB0400, Tel.: -51151, holthusen@lfm.uni-bremen.de

Präzisionsbearbeitung II – Prozesse (2 SWS/3 CP)

Vorlesung (VAK 04-326-FT-018): Mi. von 10:00 bis 12:00 Uhr im Raum FZB 0240

Dozent: Prof. Dr.-Ing. habil. C. Heinzel, FZB 0470, Tel.: -51110, heinzel@iwt.uni-bremen.de

Ansprechpartner: M.Sc. F. Borchers, FZB0370, Tel.: -51199, borchers@lfm.uni-bremen.de

Fertigungstechnik - Labor (2 SWS/3 CP)

Labor (VAK 04-26-KA-004): Termin nach Vereinbarung

Ansprechpartner: Dr.-Ing. J. Eckebrecht, FZB 0410, Tel.: -51181, eckebrecht@iwt-bremen.de

Energie- und Ressourcenschonende Metallbearbeitung II (2 SWS/3 CP)

Vorlesung (VAK 04-326-FT-032): Fr. von 08:00 bis 10:00 Uhr im Raum IW3 0200

Dozenten: Prof. Dr.-Ing. habil. C. Heinzel, FZB 0470, Tel.: -51110, heinzel@iwt-bremen.de

Dr.-Ing. Dipl.-Biol. D. Meyer, FZB0460, Tel.: -51149, dmeyer@iwt-bremen.de

Produktion von Verzahnungen + Labor (4 SWS(+2)/6 CP(+3))

Ringvorlesung (Vorlesung: VAK 04-326-FT-007; Labor: VAK 04-326-FT-008):

Mo. von 16:00 – 18:00 Uhr und Mi. von 12:00 – 14:00 Uhr im Raum FZB 1250

Dozenten: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. E. Brinksmeier und weitere Professoren des FB4

Ansprechpartner: M.Sc. T. Hüsemann, FZB0430 , Tel.: -51190, huesemann@iwt-bremen.de

Vertretung: M.Sc. S. Jermolajev, FZB0430 , Tel.: -51183, jermolajev@iwt-bremen.de

Mikrokaltumformen (4 SWS/6 CP)

Ringvorlesung (VAK 04-326-GS-07): Wird noch bekanntgegeben.

Dozenten: Professoren des FB4

Ansprechpartner: Dr.-Ing. O. Riemer, LFM 1070, Tel.: -51121, oriemer@lfm.uni-bremen.de

Process Chains for the Replication of Complex Optical Elements (2 SWS/3CP)

eLearning-Ringvorlesung, diverse Professoren des FB4 sowie der RWTH Aachen und der OSU Stillwater, Vorlesung in English.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. L. Schönemann, LFM2100, Tel.: -51142, schoenemann@lfm.uni-bremen.de

Projekte, Bachelor-, und Masterarbeiten

Auswahl der Angebotsliste unter:

<http://www.iwt-bremen.de/uni-lehre/fertigungsverfahren/bachelor-masterarbeiten-lehrprojekte>

Ansprechpartner für Fragen zur Lehre

B. Sc. und M. Sc.: M.Sc. E. Kohls, FZB0410, Tel.: -51197 kohls@iwt-bremen.de

Vertretung: M. Sc. P. Geilert, FZB0370, Tel. -51184, geilert@iwt-bremen.de

PROJEKTE