



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences



Fraunhofer
IWS



Dresden

„Fraunhofer an Fachhochschulen Chance oder Herausforderung?“

Peter Hartmann

WHZ-Zwickau / Fraunhofer IWS Dresden



HAW's /FH's in ausgewählten Fakten

- **1.074.300** Studierende an Fachhochschulen versus **1.779.500** an Universitäten einschließlich der Pädagogischen- und Theologischen Hochschulen (Statistisches Bundesamt)
- Selbstbild : „**Praxisnahe Ausbildung**“ und „**Angewandte Forschung**“
 - Verankert in zahlreichen Hochschulgesetzen der Länder
- Von den 3,6 Milliarden Euro, welche die DFG im Jahr 2021 an Forschungsprojekte ausschüttete, landeten gerade einmal **0,46 Prozent** (8,8 Millionen Euro) bei den HAW und FHs. (Spiegel)



Fraunhofergesellschaft in ausgewählten Fakten

- Die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. ist mit rund 30.000 Mitarbeitern die größte Organisation für **angewandte Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen** in Europa.
- Die Fraunhofergesellschaft erwirtschaftet ein jährliches Finanzvolumen von **2,9 Mrd €**.
- Davon **2,5 Mrd €** im Kernbereich **Vertragsforschung** (Jahresbericht FhG 2021)



 **Fraunhofer**

Beziehungsstatus vor 2013

Universitäten und Fraunhofer

- Universitäten sind als Träger der Einheit von Forschung und Lehre das Herzstück des Wissenschaftssystems. Sie gestalten maßgeblich die wissenschaftliche, kulturelle, soziale und wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands.
- *Für die Fraunhofer-Institute gehört es zum Selbstverständnis, stets im engen Schulterschluss mit den Universitäten vor Ort zu agieren.*

Fachhochschulen und Fraunhofer

- Beziehungsstatus unklar ???
- Nur Qualifikationsarbeiten ?

Beziehungsstatus *nach* 2013

Ausschuss für Bildung,
Forschung und Technikfolgen-
abschätzung



Deutscher Bundestag

Ausschussdrucksache 18(18)86 c - neu

Wissens- und Innovationstransfer

Für das Kooperationsprogramm Fachhochschulen haben Bund und Länder Fraunhofer gesondert Mittel bereitgestellt (2013: 4,45 Mio €, 2014–2017 insgesamt 5 Mio € jährlich). Im Mittelpunkt steht die Erweiterung des Kooperationsnetzes von Fraunhofer-Instituten an bestehenden Fraunhofer-Standorten. Das Programm eröffnet Fachhochschulprofessorinnen und -professoren Forschungsmöglichkeiten an einem räumlich und fachlich benachbarten Fraunhofer-Institut. Der eng abgestimmte Aufbau durch beide Partner hat eine gemeinsame strategische Entwicklungslinie zum Ziel. Inzwischen haben zehn Forschungsteams ihre Arbeit aufgenommen.



Kooperationsformen

- keine klaren Regel
- Partner bestimmen den Rahmen (FhG-Institut, HAW, Land)
- Evaluation

FhG-Anwendungszentren

- 5 Jahre Aufbauphase
- 2,5 Mio €
- 10/20 VZÄ
- Standort an HAW/FH

Fraunhofer-Fachhochschul-Kooperation

- 5 Jahre Aufbauphase
- 1-2 Mio €
- Standort an Partner-Fraunhoferinstitut



Ein Beispiel aus Sachsen



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences



*Fraunhofer-Anwendungszentrum für
„Optische Messtechnik und
Oberflächentechnologien AZOM“
an der Westsächsischen Hochschule
Zwickau*

Fraunhofer Institut für Werkstoff und Strahltechnik (IWS) Dresden



Kurzcharakteristik

Stammpersonal	236
Gastwissenschaftler	35
Studentische Hilfskräfte	183
Auszubildende	12
Betriebshaushalt	31,7 Mio. €
Investitionen	3,3 Mio. €
Industrieerträge	30,2 %

Stand: 3/2021



Fraunhofer Institut für Werkstoff und Strahltechnik (IWS)

LASERMATERIALBEARBEITUNG

OBERFLÄCHENTECHNIK

Mikrotechnik

Thermische
Oberflächen-
technik

Chemische
Oberflächen-
technik

Laserabtragen
& -trennen

Fügen

Generieren
& Drucken

PVD- &
Nanotechnik

Optische
Messtechnik

Werkstoffcharakterisierung & -prüfung

Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ)



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ)

- Technik
- Wirtschaft
- Lebensqualität

- 5000 Studierende
- 8 Fakultäten
 - Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation,
 - Angewandte Kunst (Schneeberg)
 - Automobil- und Maschinenbau
 - Elektrotechnik
 - Gesundheits- und Pflegewissenschaften
 - Kraftfahrzeugtechnik
 - **Physikalische Technik/ Informatik**
 - Wirtschaftswissenschaften
- 40 Studiengänge
- Abschlüsse: Bachelor, Master und Diplom



Der „Startschuss“

 **Fraunhofer**
IWS Dresden



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

***Fraunhofer-Anwendungszentrum für
„Optische Messtechnik und
Oberflächentechnologien AZOM“
an der Westsächsischen Hochschule Zwickau***



Räume-Ausrüstung



Das IWS-AZOM ein attraktiver Partner der Wirtschaft

Arbeitsgebiete und Kompetenzen entlang der Wertschöpfungskette – „Drei Säulen Modell“

TEST-MESSUNGEN &
MACHBARKEITS-
STUDIEN



INDUSTRIE-
INTEGRATION
ETABLIERTER MESS- &
OBERFLÄCHEN-
TECHNOLOGIEN



ENTWICKLUNG
OPTISCH-BASIERTER
MESS- &
OBERFLÄCHEN-
VERFAHREN



*»Ziel und Anspruch der Arbeit des
AZOM ist der schnelle und direkte
Transfer von Forschungsergebnissen
in applikationsspezifische
Anwendungslösungen für industrielle
Prozesse.«*

Das IWS-AZOM ein attraktiver Partner der Wirtschaft

Arbeitsgebiete und Kompetenzen entlang der Wertschöpfungskette – „Drei Säulen Modell“

Optische Prozessmess- und Analysetechnik



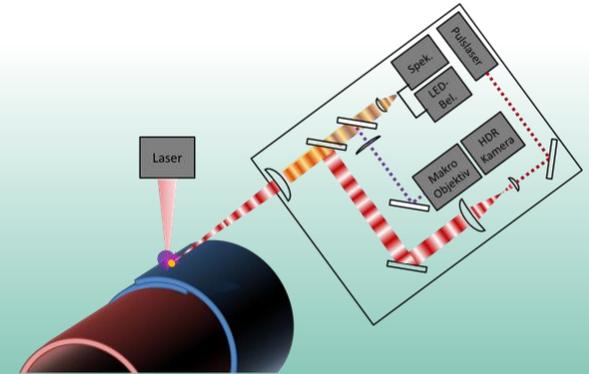
- Industrielles Prozessmonitoring
- Industrielle Bildgebung und Bildauswertung
- HSI und i-HSI
- KI-basierte Auswertung optischer Daten

Fasertechnologien und innovative Lichtquellen, optische Sensoren



- Faseroptische Sensoren
- Optische Systemkomponenten für die Medizintechnik
- Applikationsspezifische Lichtquellenentwicklung

Laserbasierte Oberflächencharakterisierung und -modifizierung

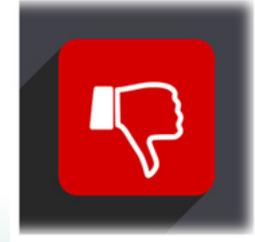


- Oberflächenmesstechnik
- Modifizierung von technischen Oberflächen
- Zerstörungsfreie Materialcharakterisierung
- Optische Spektroskopie

Die Zusammenarbeit aus Sicht von Fraunhofer



- Zugang zu FH-Studierenden
- Ergänzung des Forschungsprofiles
- 2,5 Mio € Invest (eventuell)



- Erhöhter Verwaltungsaufwand
- Konkursrisiko
- Stimmverteilung

Die Zusammenarbeit aus Sicht der FH/ HAW



- Nutzen für die praxisorientierte Lehre
- Bereicherung der angewandte Forschung
- Steigerung der Attraktivität der FH als Studienort und als Arbeitgeber
- Zugriff auf modernstes Forschungsgerät
- Zugang zu Fördermitteln



- „Anfangskosten“
- Verlust von 50% W-Stelle
- Kanibalisierte Drittmittelforschung???

„Was ist unabdingbar für den Erfolg?“

- Erfahrenes Team im Vorfeld
- Angemessene Räume
- 50%ige Reduzierung der Sollstunden
- „freie“-Mittelverwendung mindestens 2,5 Mio Euro
- „Konfliktfreie“ Themengebiete
- Verwaltungsgemeinschaft (Stellen-Mix)
- kein Start bei Null



Studierende

Win – Win – Win !



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Ich freue mich auf Ihre Fragen.

