



DFG

Erkenntnistransfer

- Potentiale entdecken, Anwendung fördern -

Detlev Leutner

Emmy-Noether Jahrestreffen 2010

Dank an Andreas Engelke
Erkenntnistransfer@dfg.de

Erkenntnistransfer – eine Aufgabe der DFG?

- ▶ Die **Grundlagenforschung** erfolgt aus wissenschaftlicher **Neugier**, der **Nutzen** erschließt sich nicht zwingend sofort.
- ▶ Der Austauschprozess von der Grundlagen- zur Anwendungsforschung muss keine „**Einbahnstraße**“ sein.
- ▶ Neue Ideen entstehen durch Zufall, oft durch **Interaktion** von Expertinnen & Experten in Wissenschaft und Praxis. Rückkopplungen führen zu neuen Grundlagenforschungsfragen.
- ▶ „**Erkenntnistransfer**“ und dessen Förderung zielt auf diese spezifische Forschungspraxis .
- ▶ Die DFG will konsequenter als bislang die Umsetzung des Transfergedankens **in allen Wissenschaftsgebieten** unterstützen.

„Deshalb Erkenntnistransfer.“

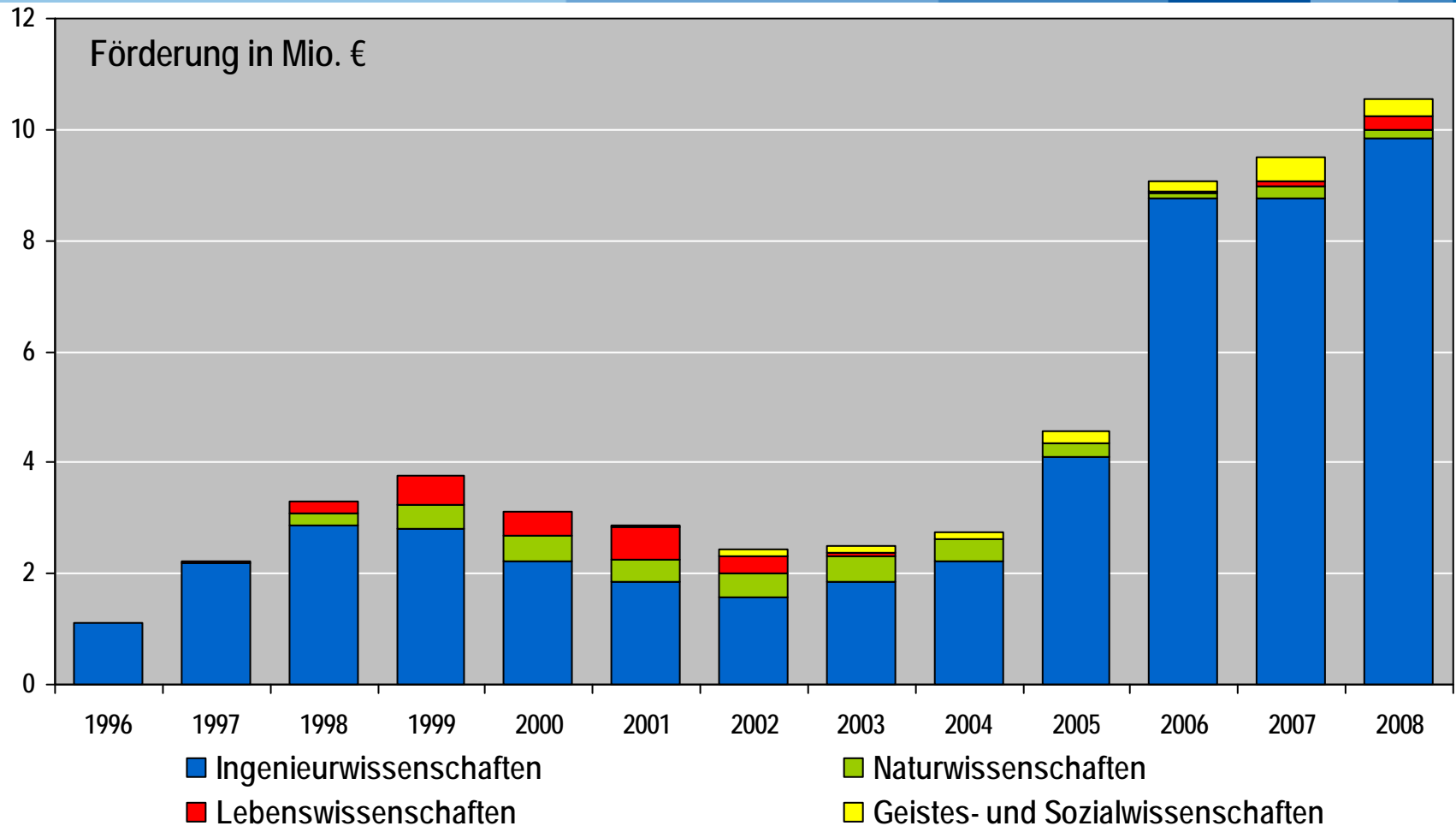
Rede des DFG-Präsidenten Kleiner
anlässlich der DFG-Jahresversammlung 2010



- bis 1990: Kooperation mit Industrie in DFG-Projekten war ein **Tabu**.
- 1995: Schwerpunktprogramm „Transition“ als Pilotprojekt -
Innovationskollegs für die neuen Bundesländer
- 1996: Pilotphase „Transferbereiche“ im **SFB**-Verfahren
- 2002: Öffnung aller Förderverfahren der DFG für „**Transferprojekte**“
- 2004: Flexibilisierung der „Transferprojekte“
- 2006: Projekte mit Verwertungspotenzial –
Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses („Transfer über Köpfe“)
- ab 2010:** Ausweitung der Transferprojekte auf **alle wissenschaftlichen Disziplinen**
und in Verbindung mit allen Förderprogrammen der DFG

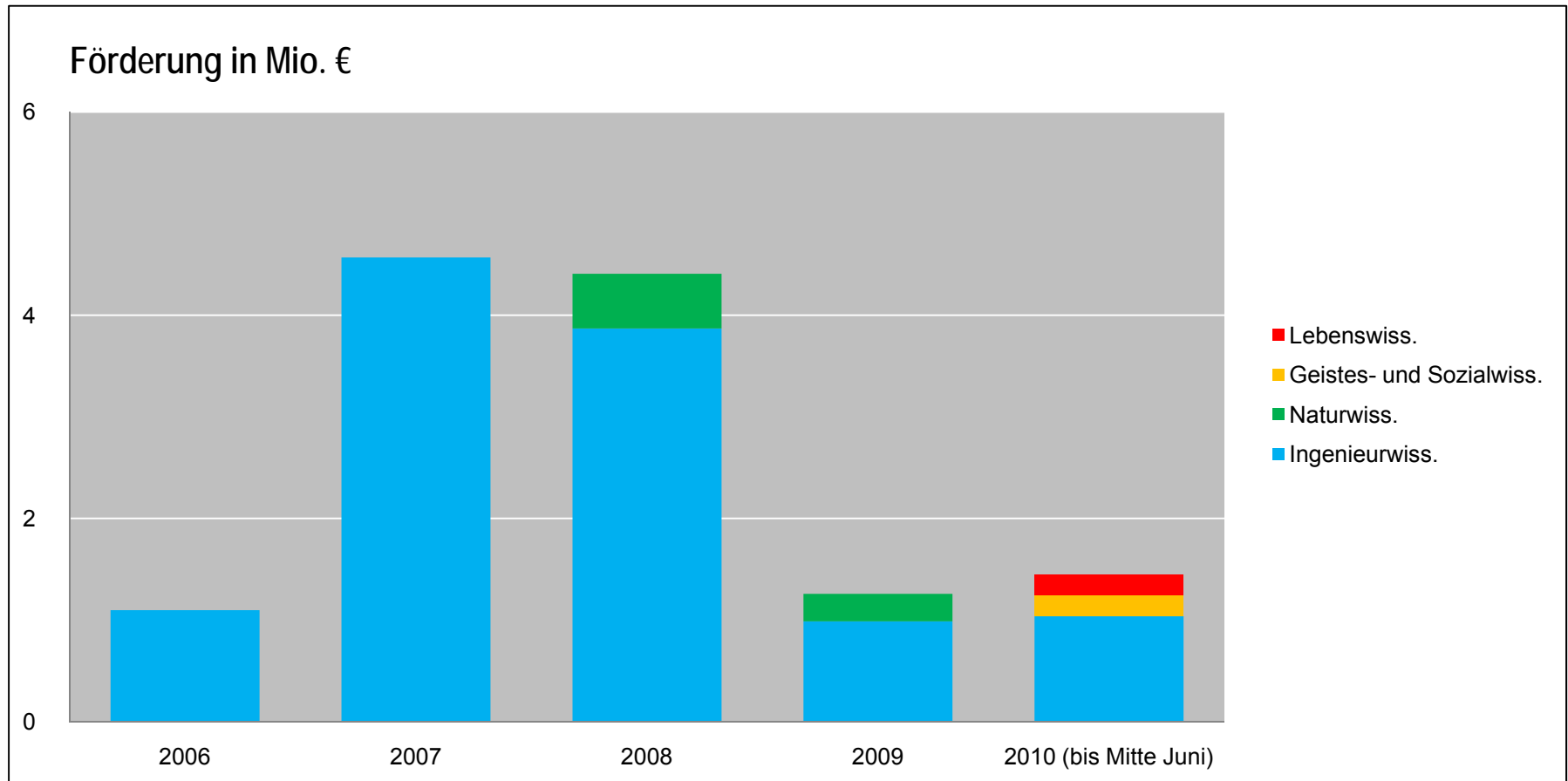
Transferprojekte in Sonderforschungsbereichen

Fördervolumen 1996 - 2008



Transferprojekte in der Einzelförderung

Fördervolumen seit 2006

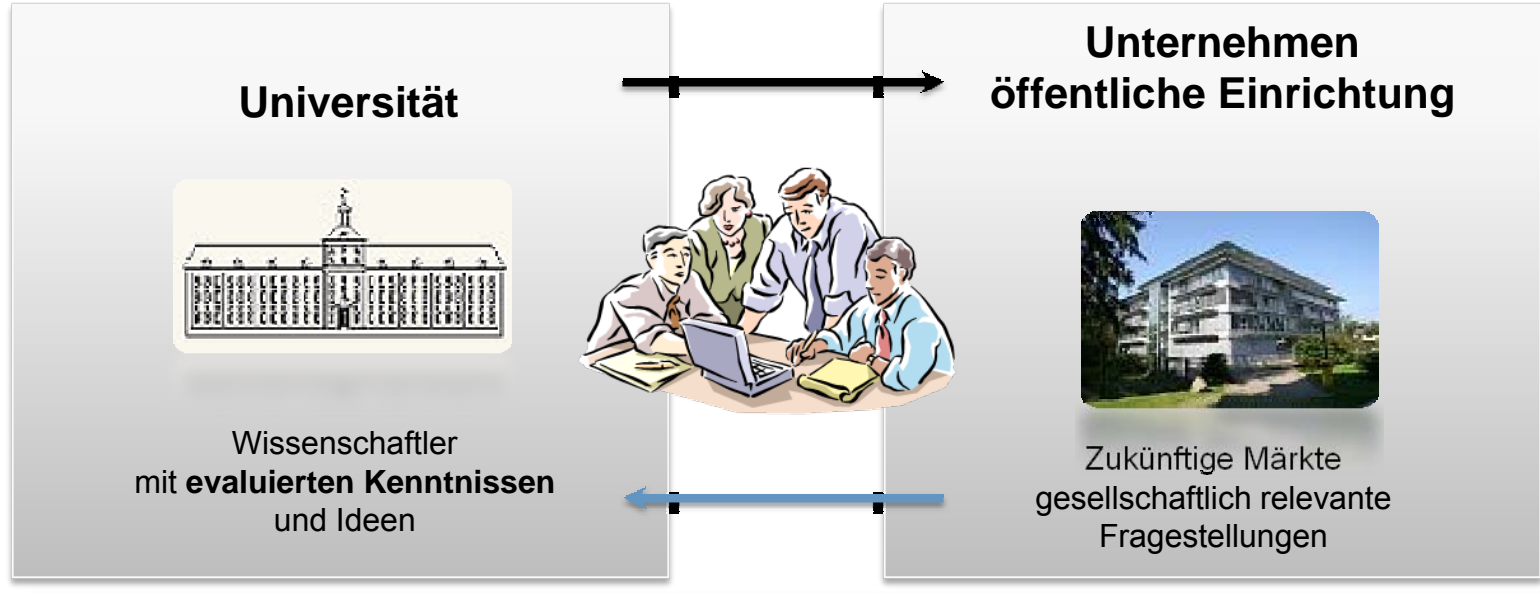


- ▶ Erkenntnistransfer
 - Austausch von Erkenntnissen zwischen Wissenschaft und **Wirtschaft** oder dem **öffentlichen Bereich**.
 - **Erkenntnisse aus DFG-geförderten Projekten** werden sowohl der Wirtschaft als auch dem öffentlichen Bereich im Rahmen **gemeinsam getragener Projekte** nutzbar gemacht werden und zu neuen wissenschaftlichen Fragen und Themenstellungen anregen.
- ▶ **Austausch** von Erkenntnissen
 - in **beide Richtungen**.
 - Gegenseitiger Nutzen der beteiligten Partner im Zentrum der Aktivitäten.
- ▶ Bisheriger („klassischer“) Ansatz:
 - DFG fördert im vorwettbewerblichen Bereich („bis zum **Prototyp**“).
- ▶ Neuer, erweiterter Ansatz:
 - Erkenntnistransfer **in allen wissenschaftlichen Disziplinen**.

„Klassische“ Transferprojekte

Gemeinsame Forschung und Entwicklung bis zum Prototyp

**Gemeinsam getragene Projekte von WissenschaftlerInnen und
Anwendungspartnern aus der Wirtschaft oder dem öffentlichem Bereich
→ Gleichberechtigte Kooperationen**



“Prototyp” auf Basis DFG-geförderter Projekte

Transferprojekte

Rahmenbedingungen

- ▶ Transferprojekte können in Verbindung mit **allen Förderprogrammen der DFG** und in **allen wissenschaftlichen Disziplinen** beantragt werden.
- ▶ Sie müssen auf evaluierten Ergebnissen beruhen, die **in DFG-geförderten Projekten entstanden** sind oder in engem Zusammenhang mit laufenden Projekten stehen.
- ▶ Das Projekt muss **gemeinsam** von Partnern aus der Forschung und aus der Anwendung **bearbeitet** werden
- ▶ **Substantielle Beteiligung** des Anwendungspartner an Sach-, Personal- und Investitionsmitteln
→ ersetzt die Prüfung der Anwendungsrelevanz.
- ▶ Transferprojekte erfolgen im **vorwettbewerblichen Bereich**.
- ▶ Ein **Kooperationsvertrag** regelt Publikationsmöglichkeiten und Schutzrechtsfragen.
- ▶ Fördermittel erhalten nur die wissenschaftlichen Partner.



Transferprojekte

Antragstellung

- ▶ Transferprojekte möglich im Rahmen der **Einzelförderung** und der **koordinierten Programme** der DFG.
- ▶ Antragstellung richtet sich nach den Förderrichtlinien des jeweiligen Förderprogramms:
 - **Einzelförderung und koordinierte Verfahren, z.B. Forschergruppen und Schwerpunktprogramme:**
 - Merkblatt für Anträge auf Sachbeihilfen (Vordruck 1.02)
 - Merkblatt für Anträge mit Verwertungspotenzial (Vordruck 1.14)
 - Muster für einen Kooperationsvertrag (Vordruck 41.026)
 - **Sonderforschungsbereiche**
 - Merkblatt Transferprojekte in Sonderforschungsbereichen (Vordruck 60.05)
 - Muster für ein Transferprojekt (Vordruck 60.100)
 - Muster für einen Kooperationsvertrag (Vordruck 41.026)



Transferprojekte

„Transfer über Köpfe“

Chancen für Nachwuchswissenschaftler...

Promovierte **wissenschaftliche Mitarbeiter** können Ergebnisse aus ihren DFG-geförderten Forschungsprojekten **mit** bzw. **in** einem Unternehmen **bis zum Prototyp** weiterentwickeln.

Finanzierung der **eigenen Stelle** möglich.

Arbeitsplatz

→ kann **beim Kooperationspartner** angesiedelt werden.

→ Gilt auch für **Emmy Noether-Nachwuchsgruppen** ab 4. Förderjahr.



Kriterien

für die Begutachtung

1. Rahmenbedingungen

Liegt das Transferprojekt im „vorwettbewerblichen“ Bereich?

2. Qualität des Vorhabens/ Qualifikation der Antragstellerin bzw. des Antragstellers

- Wissenschaftliche Qualität der erzielten **Ergebnisse** aus der zurückliegenden oder laufenden DFG-Förderung?
- Bedeutung des Projekts aus technischer, wirtschaftlicher, kultureller und/ oder gesellschaftspolitischer Sicht?
- **Rückwirkungen** in die Wissenschaft zu erwarten?
Im Rahmen koordinierter Förderung auch auf den Forschungsverbund?
- Wissenschaftliche Expertise zur Durchführung des Vorhabens erforderlich?
Umsetzungsrisiko?
- Vorerfahrungen der Antragstellerin/ des Antragstellers mit dem Transfer von wissenschaftlichen Ergebnissen?

3. Kooperationspartner

- Kooperationspartner für die Durchführung des Vorhabens geeignet?
- Vorerfahrungen des Kooperationspartners in der Zusammenarbeit mit der Wissenschaft?
- Personeller, materieller und inhaltlicher Beitrag des Kooperationspartners angemessen?

4. Ziele und Arbeitsprogramm

- Klar formulierte Ziele und ein von beiden Partnern **gemeinsam** getragenes Arbeitsprogramm?
- **Bewertbare Kriterien für den Erfolg des Vorhabens?**
- Arbeitsprogramm zur Erreichung der genannten Ziele geeignet?
- Vorhaben im beantragten bzw. im insgesamt konzipierten Zeitrahmen durchführbar?

5. Arbeitsmöglichkeiten/ Umfeld

- Personelle, institutionelle, räumliche und apparative Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bearbeitung des Vorhabens gegeben?
- Gelegenheit zur wissenschaftlichen oder **beruflichen** Qualifikation für die beteiligten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gegeben?

6. Umfang der Förderung

- Personalbedarf durch Arbeitsprogramm gerechtfertigt?
- Beantragte Geräte für das Vorhaben erforderlich?
- Verbrauchsmaterial, Reisekosten und sonstige Kosten zur Durchführung des Vorhabens erforderlich?

Beispiel

„Klassisches“ Transferprojekt in der Einfelförderung

Thema:

„Design einer Standardplattform (Hard- und Software) für die RoboCup Middle-Size Liga im Rahmen eines Open-Source Projekts“

*Prof. Dr. Martin Riedmiller, Universität Freiburg ,
& HARTING Applied Technologies GmbH & Co. KG, Espelkamp*

Ziel

- Bereitstellung eines mobilen Roboters und der zugehörigen Software für die Middle-Size Liga des RoboCups als Komplettlösung (Hardware & Software-Framework)
- Offenlegung aller Komponenten (Open-Source)

Erwartete Ergebnisse

Reduktion des Overheads beim Einstieg für neue Teams in die RoboCup Middle-Size Liga / Etablierung von Standard-Lösungen und Erhöhung der allgemeinen Leistungsfähigkeit der am RoboCup teilnehmenden Teams / Förderung der Kooperation von Teams / Direkte Anwendbarkeit der Forschung im Bereich Künstliche Intelligenz in einem kompetitiven und standardisierten Umfeld



openTribot & CAD
Zeichnung

Quelle: Prof. Dr. Martin Riedmiller

Beispiel

„Klassisches“ Transferprojekt in einem (geisteswiss.) SFB

Thema

„Entwicklung und Evaluierung eines Fortbildungsmoduls für zweisprachige Krankenhausmitarbeiter“
(T05 des SFBs 538/4 „Mehrsprachigkeit“ an der Universität Hamburg)

*Dr. Kristin Bührig und Dr. Bernd Meyer, [Universität Hamburg](#),
& [Friedrich-Ebert-Krankenhaus](#), Neumünster*

Projekt

Entwicklung & Evaluierung eines Fortbildungskonzeptes für Krankenhausangestellte, die ad hoc als Dolmetscher tätig werden müssen, insbesondere in Hinblick auf die Arzt-Patienten-Kommunikation mit dem Austausch sensibler Informationen.

Ziel

Konzeption von verbesserten und fokussierten Weiterbildungsveranstaltungen, aufbauend auf seit 2003 entwickelten und durchgeführten Schulungen.



Beispiel

Transfer“projekt“ – Eigene Stelle

Thema:

„Entwicklung und Erprobung eines optimierten Al-Manteldrahtes mit unterschiedlichen Gefügeeigenschaften zum Ultraschall-Wedge/Wedge-Bonden“

Dr. Ute Geißler, TU Berlin, & W.C. Heraeus GmbH, Hanau

Projekt

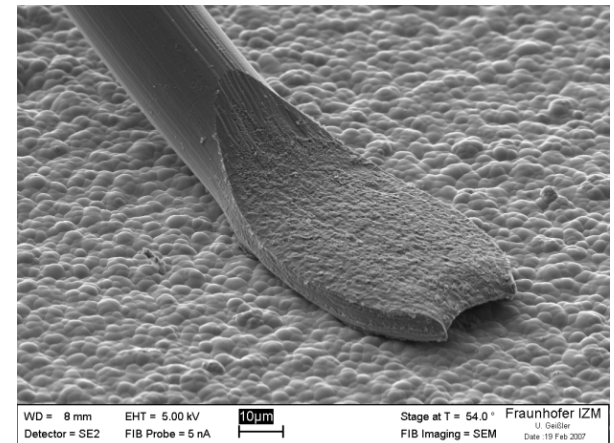
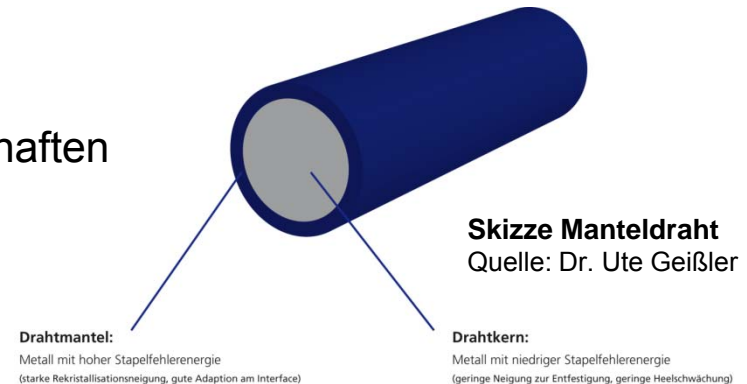
Entwicklung eines neuen, optimierten Bonddrahtes auf Aluminium-Basis:

Der zu entwickelnde Manteldraht soll aus einem Drahtkern (Al-Sc-Legierung) und einem Mantel (Al) bestehen.

Ziele

Optimierter Al-Manteldraht mit

- hoher Heelfestigkeit (hohen Pullkräften),
- hoher Interfacefestigkeit und
- guten Verschweißungseigenschaften



Bondkontakt (Wedge)

Quelle: Dr. Ute Geißler

Beispiel

Gründungs“projekt“ – Eigene Stelle

Thema:

„3D-Textilien für Betonanwendungen“

*Dr.-Ing. Andreas Roye & robotex GmbH, Stollberg. <http://www.robotex.de>
(Ausgründung der RWTH Aachen)*

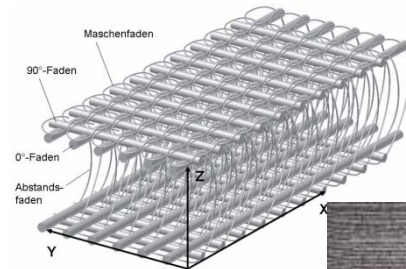
Projekt

Entwicklung und Produktion von 3D-Textilien für den Betonbau (Textilbewehrter Beton ermöglicht die Herstellung extrem leichter und dennoch tragender und großformatiger Bauteile)

Ziele

Herstellung lichtdurchlässiger (transparenter) Betonelemente („**Lichtbeton**“) durch Integration von Lichtleitung in die tragende Bewehrungsstruktur von 3D-Textilien

Kombination von **Tragfähigkeit** und **Lichtleitung**



Quelle: robotex GmbH

Besondere Herausforderungen für die Geistes- & Sozialwissenschaften

- ▶ **„Erkenntnistransfer“ als Verallgemeinerung von „Technologietransfer“**
 - **„Öffentlicher Bereich“** → alles, was nicht „Wirtschaft“ ist?
 - Pendant zu **„vorwettbewerblich“**? **„Prototyp“**?
 - Außeruniversitärer **Partner**? → „Substantielle“ Beteiligung & Eigenanteil des Partners?
- ▶ **Mögliche Formen des Erkenntnistransfers**
 - **Politikberatung**: Forschungssynthesen zur Vorbereitung spezifischer Interventionen?
 - **Kunst & Kultur**: Konzeption von Ausstellungen, Aufführungsexperimente bei Festivals?
 - **Bildungs- & Gesundheitsforschung**: Evaluation der Implementation einer Intervention?
- ▶ **Potential von Transferprojekten und Abgrenzungsproblem**
 - Besonderes Potential: Prozess des **Erkenntnistransfers**, seine Mechanismen und Kontextbedingungen **als Forschungsgegenstand** selbst.
 - Abgrenzung zu **Öffentlichkeitsarbeit, Information und Beratung**?
 - Einsatz von **wiss. Methoden** der jew. wiss. Disziplin?

Einige Klarstellungen zur „Initiative Erkenntnistransfer“

► DFG

- reagiert **nicht** auf einen gesellschaftlichen oder politischen Druck.
- beginnt **nicht**, Projekte der angewandten Forschung zu fördern.
- wird zukünftig **nicht** solchen Projekten den Vorzug geben, die ein besonderes Transferpotential haben.

► Vielmehr:

- DFG will **Erkenntnisse** aus den jährlich etwa 17 000 geförderten Projekten zukünftig noch mehr **Wirkung in Wirtschaft und Gesellschaft entfalten lassen**.
- DFG fokussiert mit der ausgeweiteten Förderung des Erkenntnistransfers auf die **Wechselwirkung zwischen Grundlagenforschung und Anwendungskontext** (Keine Transfer-„Einbahnstraße“; nach Kleiner eher „Laser“ als Metapher; vgl. auch „pure basic research“ vs. „use-inspired basic research“
→ Förderinitiative „Empirische Bildungsforschung“ → Nationales Bildungspanel).

DFG-Geschäftsstelle

Ansprechpartner für Transferprojekte

Chemie und Verfahrenstechnik

Dr. Markus Behnke
Telefon: + 49 228 885-2181
Markus.Behnke@dfg.de

Geistes- und Sozialwissenschaften

Dr. Anne Brüggemann
Telefon: + 49 228 885-2213
Anne.Brueggemann@dfg.de

Ingenieurwissenschaften

Dr. Andreas Engelke
Telefon: + 49 228 885-2523
Andreas.Engelke@dfg.de

Lebenswissenschaften

Dr. Patricia Schmitz-Möller
Telefon: + 49 228 885-2797
Patricia.Schmitz-Moeller@dfg.de

Physik, Mathematik und Geowissenschaften

Dr. Ute Weber
Telefon: + 49 228 885-2760
Ute.Weber@dfg.de

Sonderforschungsbereiche, Forschungszentren und Exzellenzcluster

Dr. Amelie Winkler
Telefon: + 49 228 885-2420
Amelie.Winkler@dfg.de

Allgemeine Fragen

Christiane Mohren
Telefon: + 49 228 885-2019
erkenntnistransfer@dfg.de



DFG

Kontakt: detlev.leutner@uni-due.de

Weitere Informationen

- ▶ zur **DFG**: www.dfg.de
- ▶ zum **Erkenntnistransfer**:
www.dfg.de/erkenntnistransfer
Ansprechpartner für allg. Fragen:
Christiane Mohren
Tel. (0228) 885-2019
E-Mail: erkenntnistransfer@dfg.de



Erkenntnistransfer – Potentiale entdecken, Anwendung fördern

DFG