

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Planen, Bauen, Gestalten, Kommunizieren im 21. Jahrhundert

Prof. Dr.-Ing. Harald Budelmann
TU Braunschweig
Senat der DFG

Planen, Bauen, Gestalten, Kommunizieren im 21. Jahrhundert
Prof. Dr.-Ing. Harald Budelmann, Weimar, 15. Juli 2009



DFG

Inhaltsübersicht

- DFG – Organisation und Aufgaben
- Projektförderung durch die DFG
- Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik
- Transferprojekte – Beispiele
- Antrags- und Bewilligungssummen / Antragszahlen von Erkenntnistransfer- Projekten

- **DFG – Organisation und Aufgaben**
- Projektförderung durch die DFG
- Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik
- Transferprojekte - Beispiele
- Antrags- und Bewilligungssummen / Antragszahlen von Erkenntnistransfer-Projekten

DFG – Organisation und Aufgaben

Die DFG ...

- Dient der Wissenschaft in **allen Disziplinen** durch Förderung von Zusammenarbeit und Projektfinanzierung
- Unterstützt die **Förderung und Ausbildung** des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Fördert die **Gleichstellung** von Frauen und Männern
- **berät Parlamente und Behörden** in wissenschaftspolitischen Fragen
- Pflegt **Verbindungen** der **Forschung zu deutscher Wirtschaft** und zu **Wissenschaft im Ausland**



DFG – Organisation und Aufgaben

Die DFG ist die zentrale Selbstverwaltung der deutschen Wissenschaft

Ihre Mitglieder

- Deutsche Universitäten (69)
- Außeruniversitäre
Forschungseinrichtungen (16)
- Akademien der Wissenschaft (8)
- Wissenschaftliche Verbände (3)



DFG – Organisation und Aufgaben

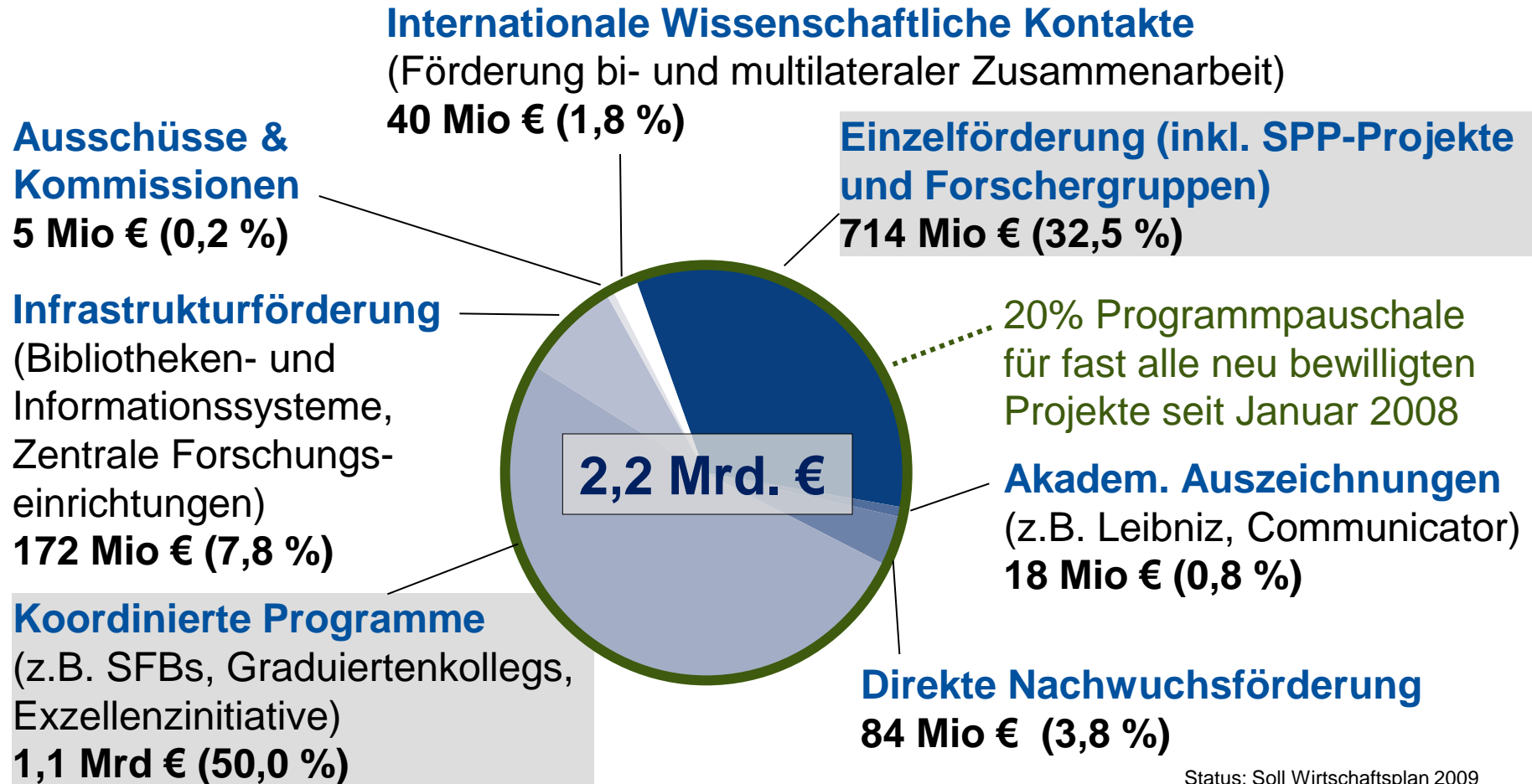
Die DFG ist ein Verein des bürgerlichen Rechts. Finanziert wird sie von ...

- Bund (62,9 Prozent)
- Ländern (36,7 Prozent)
- privaten Geldgebern (0,4 Prozent)



Voraussichtliche Verteilung des Budgets 2009

(inklusive ca. 2,5 % Verwaltungskosten)



Status: Soll Wirtschaftsplan 2009

- DFG – Organisation und Aufgaben
- **Projektförderung durch die DFG**
- Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik
- Transferprojekte - Beispiele
- Antrags- und Bewilligungssummen / Antragszahlen von Erkenntnistransfer-Projekten

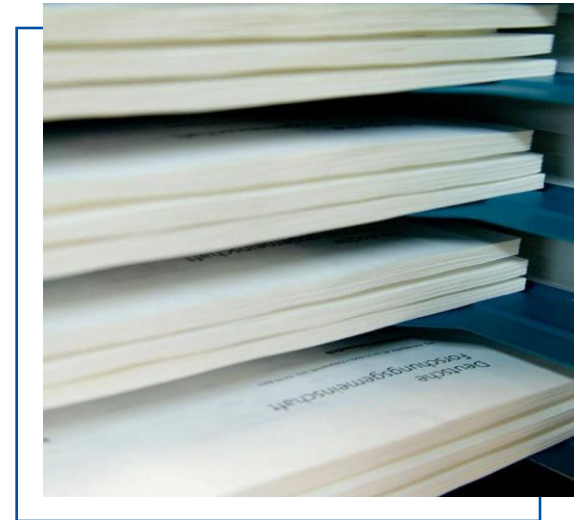
Förderpolitik der Deutschen Forschungsgemeinschaft

- **Exzellenz** durch Wettbewerb
- **Nachwuchsförderung**
- Fördern von **interdisziplinärer Zusammenarbeit**
- **Erkenntnistransfer** aus der Grundlagenforschung in Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie



Antragstellung bei der DFG

- Promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellen **Anträge auf Förderung** von selbst gewählten Forschungsvorhaben
- Förderung im **Einzelverfahren** oder im **Koordinierten Verfahren** möglich
- Entscheidung über Mittelvergabe in **mehrstufigen Begutachtungsverfahren / Beurteilung durch Ebenbürtige**
- Gewählte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler empfehlen **Förderung der besten Projekte** im Wettbewerb



Forschungsförderung durch die DFG

Die DFG unterstützt **Forschungsvorhaben aus allen Disziplinen**

Einzelförderung eines Projekts

- Einzelpersonen stellen Antrag auf Projektförderung
- DFG übernimmt Kosten von Personal, Geräten, Verbrauchsmaterial und Reisen

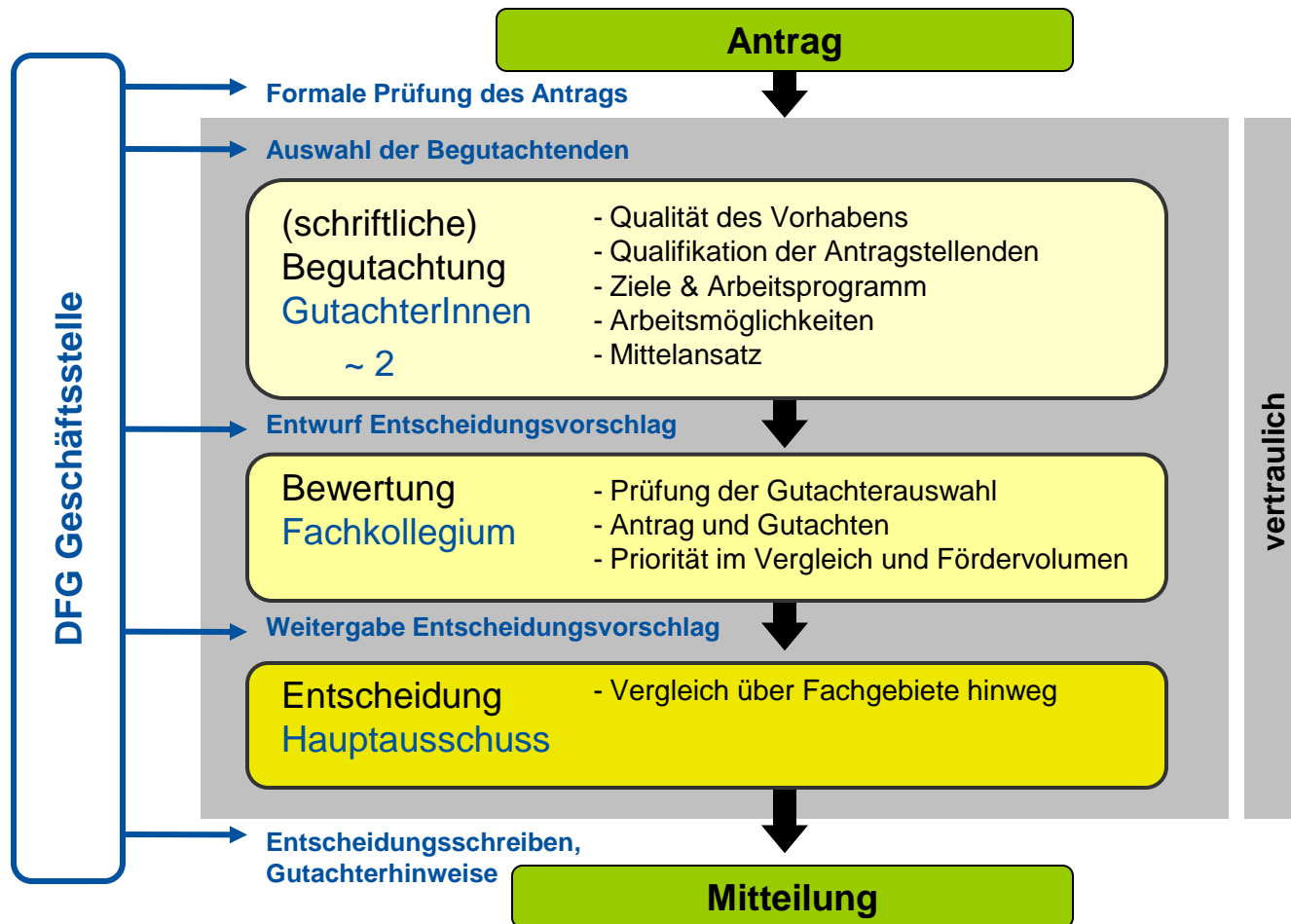
Koordinierte Programme

- Antragsteller sind Hochschulen
- Interdisziplinäre und/oder internationale Projekte
- Fördern Kooperation oder bündeln Potenziale an einem oder mehreren Hochschulorten



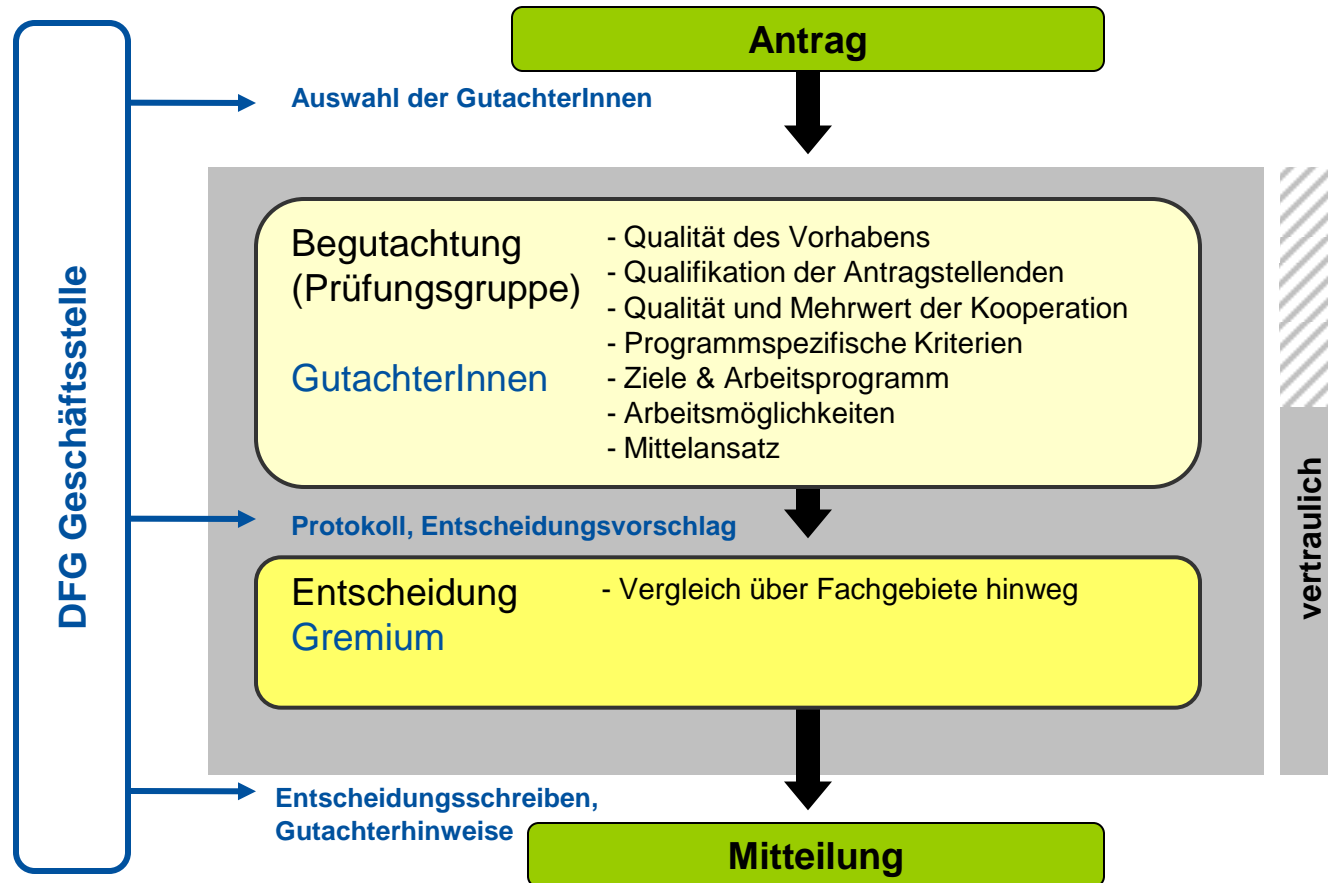
Wie funktioniert der Entscheidungsprozess?

Im Einzelverfahren durch Gutachter, Fachkollegium und Hauptausschuss



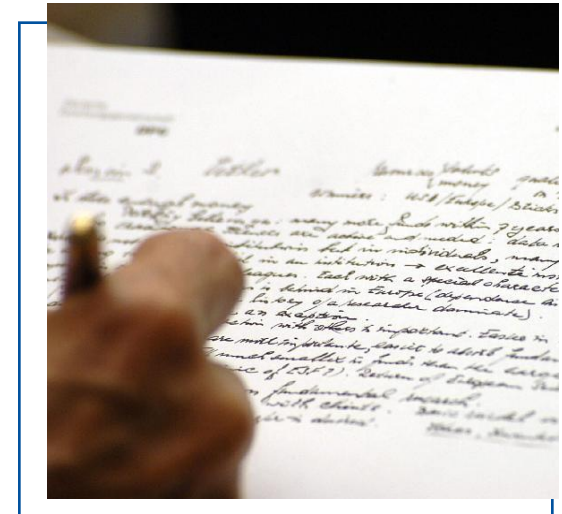
Wie funktioniert der Entscheidungsprozess?

In Koordinierten Verfahren durch Gutachter und Gremien



Was sind die Kriterien der Begutachtung?

- Wissenschaftliche Qualität des Vorhabens
- Qualifikation der Antragstellenden
- Ziele & Arbeitsprogramm
- Arbeitsmöglichkeiten
- Mittelansatz
- Qualität und Mehrwert der Kooperation
- Programmspezifische Kriterien



bei koordinierten Verfahren

- DFG – Organisation und Aufgaben
- Projektförderung durch die DFG
- **Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik**
- Transferprojekte – Beispiele
- Antrags- und Bewilligungssummen / Antragszahlen von Erkenntnistransfer-Projekten

Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik

Exzellenzcluster

310 Simulationstechnik, Stuttgart, seit 2007

Graduiertenschulen

81 International Graduate School of Science and Engineering (IGSSE),
München, seit 2006

111 Aachen Institute for Advanced Studies in Computational Engineering
Science (AICES), seit 2006

233 Graduate School of Computational Engineering, Darmstadt, seit 2007

Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik

Sonderforschungsbereiche

- 477 Sicherstellung der Nutzungsfähigkeit von Bauwerken mit Hilfe innovativer Bauwerksüberwachung, 1998-2009
- 528 Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung, 1999-2011
- 532 Textilbewehrter Beton - Grundlagen für die Entwicklung einer neuartigen Technologie, 1999-2011

Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik

Graduiertenkollegs

- [802](#) Risikomanagement bei Natur- und Zivilisationsgefahren für Bauwerke und Infrastrukturanlagen, seit 2002
- [1096](#) Seehäfen für Containerschiffe zukünftiger Generationen, seit 2005
- [1462](#) Bewertung gekoppelter numerischer Partialmodelle im Konstruktiven Ingenieurbau, seit 2008

Schwerpunktprogramme

- [1182](#) Nachhaltiges Bauen mit Ultra-Hochfestem Beton (UHPC), 2005-2012

Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik

Forscherguppen

- 493 Fluid-Struktur-Wechselwirkung: Modellierung, Simulation, Optimierung, 2002-2009
- 500 Computergestützte Destruktion komplexer Tragwerke durch Sprengung, 2003-2009
- 509 Multiscale Methods in Computational Mechanics, 2002-2009
- 537 Modellierung des Schadensfortschritts bei Korrosion von Stahl in Beton und Bemessung von Stahlbetonbauteilen auf Dauerhaftigkeit, 2004-2010
- 797 Analysis and computation of microstructure in finite plasticity, seit 2007
- 1136 Modellierung von geotechnischen Herstellungsvorgängen mit ganzheitlicher Erfassung des Spannungs-Verformungs-Verhaltens im Boden (GeoTech), seit 2009

- DFG – Organisation und Aufgaben
- Projektförderung durch die DFG
- **Transferprojekte – Beispiele**
- Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik
- Antrags- und Bewilligungssummen / Antragszahlen von Erkenntnistransfer-Projekten

Transferprojekte

Erkenntnistransferprojekte in der Einzelförderung

Erkenntnistransferbereiche im Rahmen von Sonderforschungsbereichen

- ➔ Wissenschaftliche Qualität
- Anwendungspotenzial
- Kooperationspartner, Eigenleistung

Firmengründungsprojekte

- ➔ Forschungsergebnis mit Verwertungspotential
- Konzeptskizze High-Tech Gründerfond
- Kooperationspartner, Eigenleistung

AiF/DFG-Gemeinschaftsvorhaben

- ➔ Mindestens 4 Teilprojekte
- Grundlagenteil: DFG
- Anwendungsteil: AiF
- Umsetzung: Unternehmen

Transferprojekte in der Einzelförderung (2008)

Bauwesen und Architektur, Mechanik

- Panning, Lars: Optimierung der Fügestellen von Bauteilen unter Berücksichtigung multifrequenter Schwingungsanregung und nichtlinearer Kontaktkräfte im Frequenzbereich
- Schweizerhof, Karl: Validierung globaler numerischer Analysen an realen Abbruchsprengungen und Entwicklung geeigneter Versagenskriterien für die Analyse von Sprengabbrüchen
- Graf, Wolfgang: Numerische Simulation und Bemessung praxisrelevanter Sprengvorgänge unter Berücksichtigung von Datenunschärfe
- Hartmann, Dietrich: Computational Steering für die industrielle Abbruchsprengung
- Bletzinger, Kai-Uwe: Erweiterte Simulationsmethoden für pneumatische Tragstrukturen und deren experimentelle Validierung
- Gaul, Lothar: Modellierung von Werkstoff- und Fügestellendämpfung in der FEM
- Holz, Klaus-Peter;
Savidis, Stavros A.: Internetbasiertes Informations- und Monitoring-Management für Projekte des Spezialtiefbaus

Transferprojekt in Sonderforschungsbereichen

Projekt (SFB 532)

Textilbewehrter Beton - Grundlagen für die Entwicklung einer neuartigen Technologie

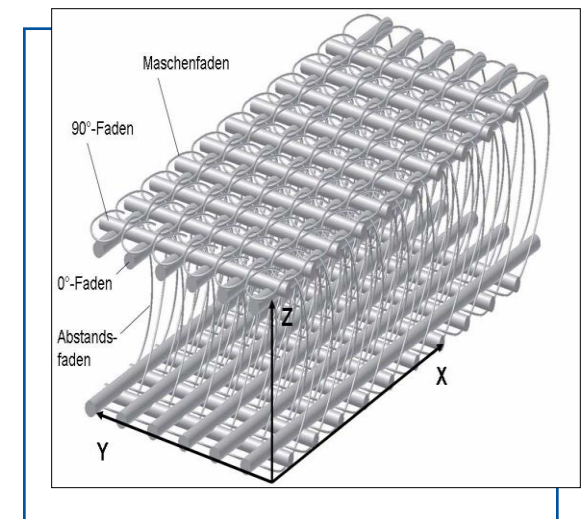
Dr.-Ing. Andreas Roye & robotex GmbH, Stollberg
(Ausgründung der RWTH Aachen)

Ziele

Entwicklung und Produktion von 3D-Textilien für Betonbau (Textilbewehrter Beton ermöglicht extrem leichte und dennoch tragende großformatige Bauteile)

Ergebnisse

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



Transferprojekte in Sonderforschungsbereichen

Projekt (SFB 477)

Sicherstellung der Nutzungsfähigkeit von Bauwerken mit Hilfe innovativer Bauwerksüberwachung

Prof. Dr.-Ing. Harald Budelmann

Techn. Universität Braunschweig, Förderung 1998 bis 2009

Teilprojekte

- Entwicklung eines Mess-Systems zur Bestimmung der Vorspannkraft in Spanngliedern
- Integrierte Mikrosensoren für die Bauwerksüberwachung
- Mikrowellensystem für die zerstörungsfreie in-situ-Feuchtemessung in Bauwerken

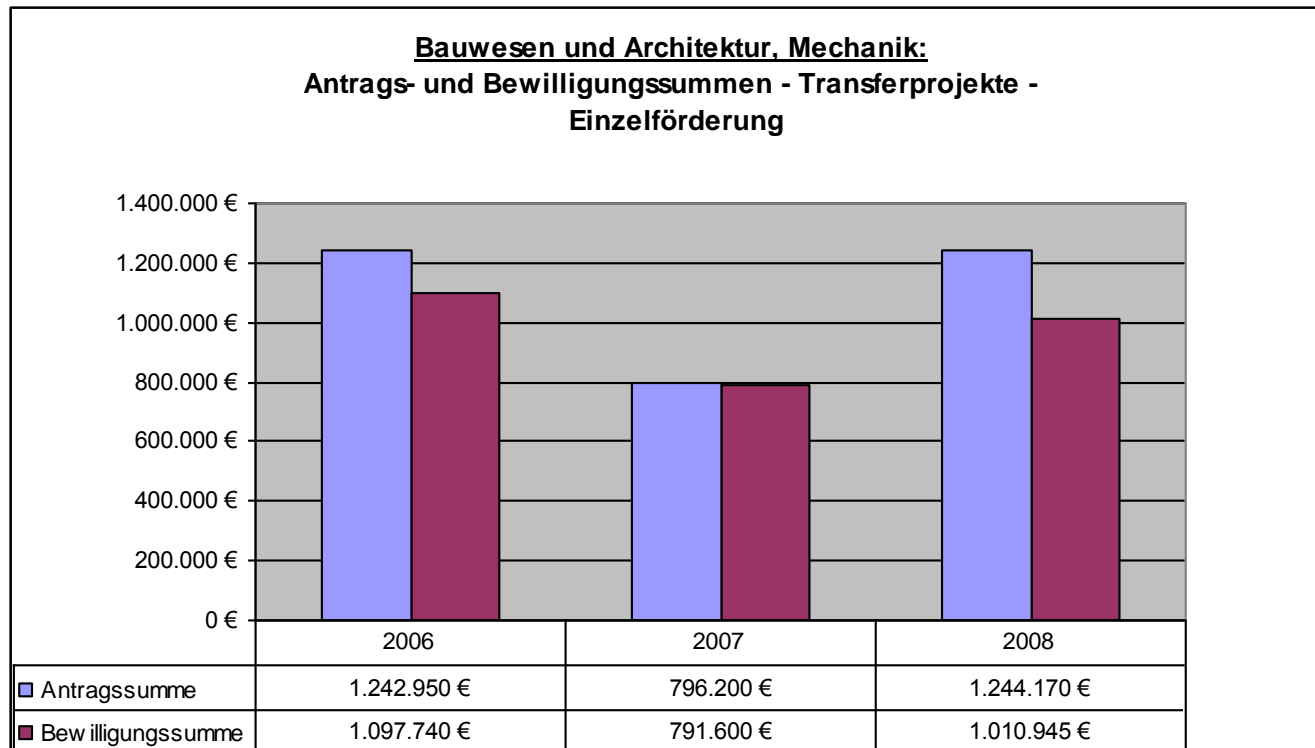
Kooperationspartner in den einzelnen Teilprojekten

- SUSPA-DSI GmbH (Langenfeld)
- CiS Institut für Mikrosensorik gGmbH (Erfurt)
- Firma Franz Ludwig Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik (Mainz)

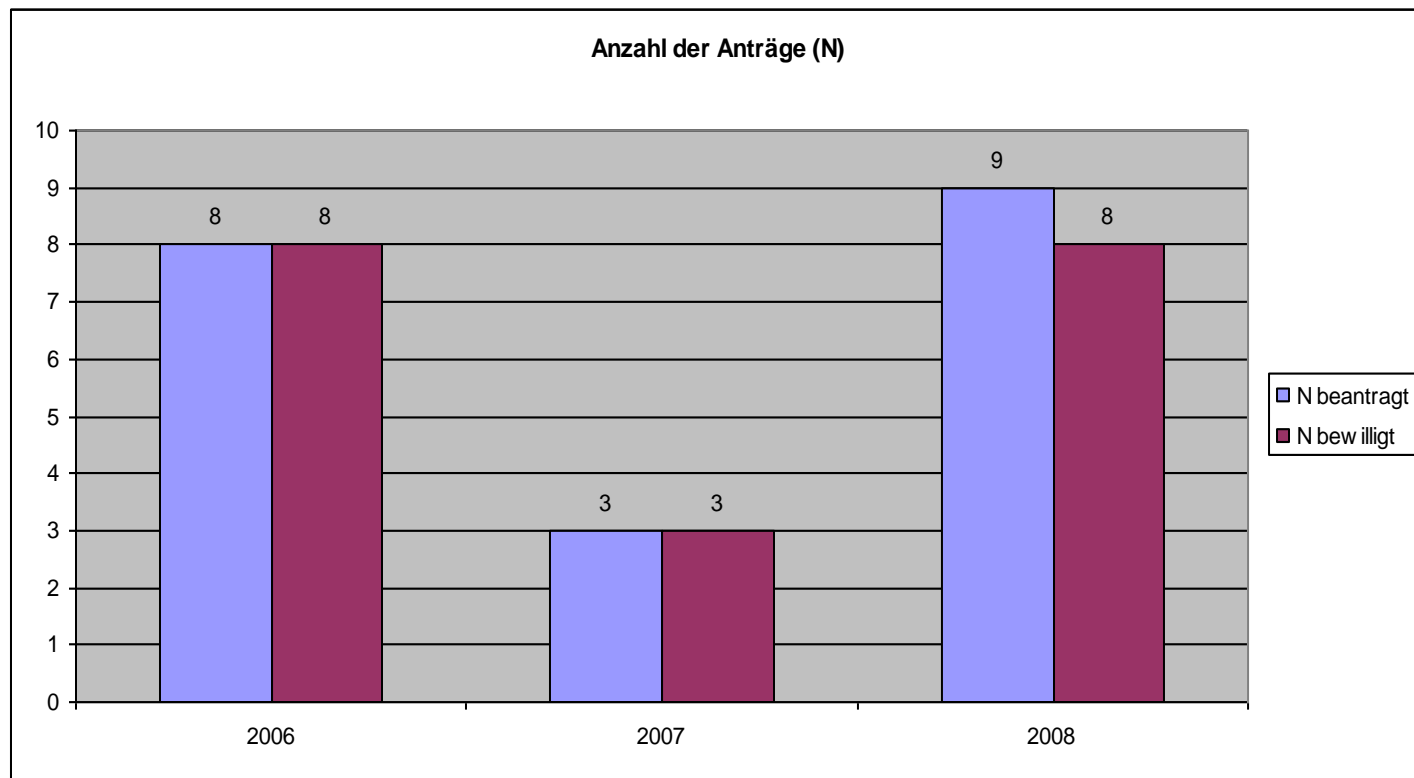


- DFG – Organisation und Aufgaben
- Projektförderung durch die DFG
- Koordinierte Programme Bauwesen / Mechanik
- Transferprojekte – Beispiele
- **Antrags- und Bewilligungssummen / Antragszahlen von Erkenntnistransfer-Projekten**

Antrags- und Bewilligungssummen von Erkenntnistransfer-Projekten in der Einzelförderung - Bauwesen und Architektur, Mechanik



Antragszahlen von Erkenntnistransfer-Projekten in der Einzelförderung - Bauwesen und Architektur, Mechanik



Vielen Dank!

Weitere Informationen

- DFG: www.dfg.de
- DFG-geförderte Projekte:
www.dfg.de/gepris/
- Über 17.000 deutsche
Forschungsinstitutionen:
www.dfg.de/research_explorer/

