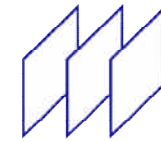




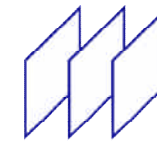
# Die Bayerischen Forschungsverbände – „Hidden Champions“ in der bayerischen Forschungslandschaft



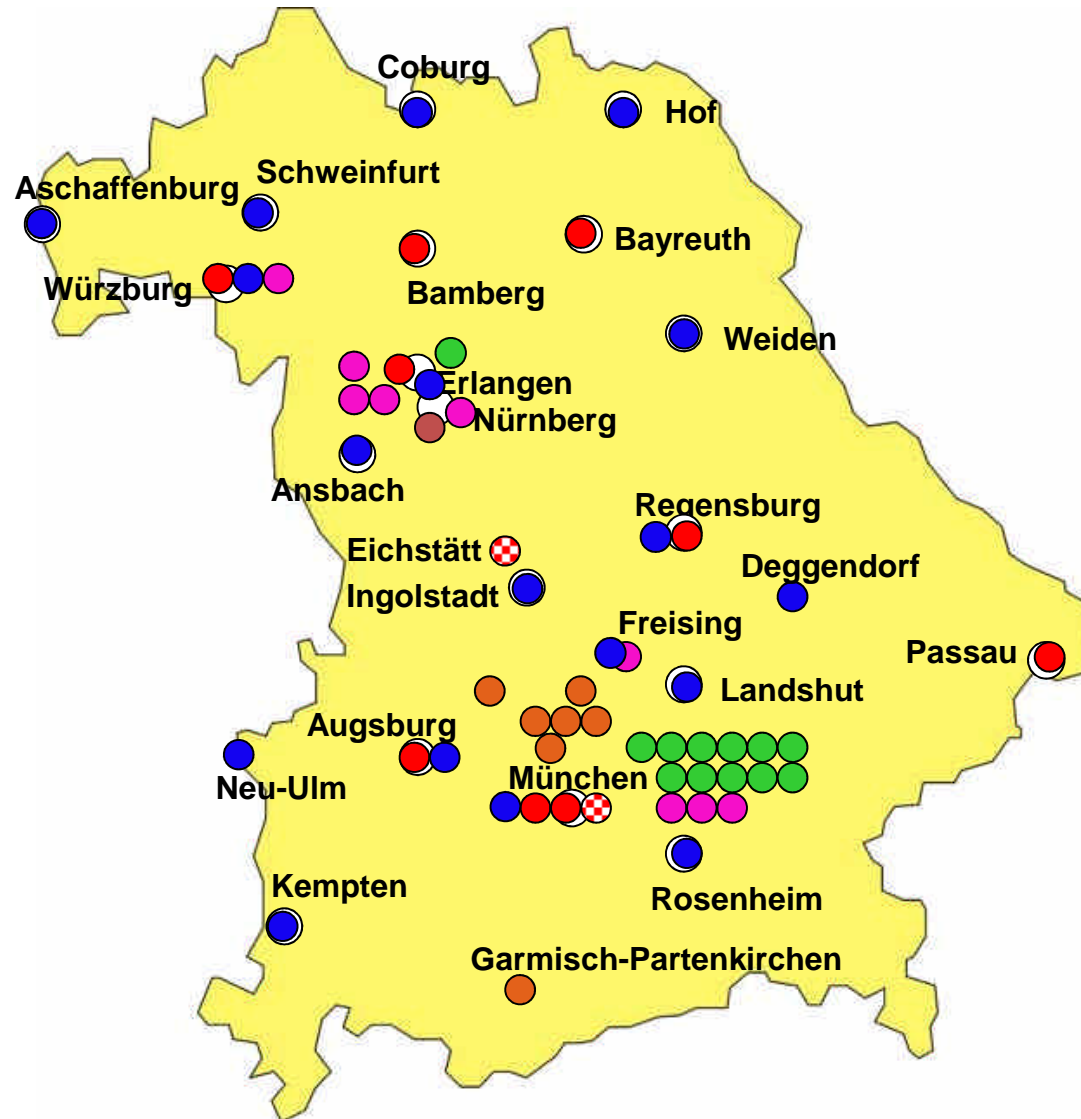
- **Forschung und Technologiepolitik in Bayern**
- **Forschungsverbände – allgemeine Informationen**
- **Aktuell agierende Forschungsverbände**
- **Erfolg von Forschungsverbänden**
- **abayfor - Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände**



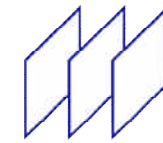
## Forschungslandschaft Bayern



Bayerische  
Forschungsallianz



- 9 staatliche, 2 nichtstaatliche Universitäten
- 17 staatl. Hochschulen (HAW)
- 12 Max-Planck-Institute
- 9 Fraunhofer-Institute
- 8 andere Forschungseinrichtungen (z.B. Helmholtz, DLR, ...)
- 3,94 Mrd. € für Hochschulen (9,5 % des Haushalts 2009)
- > 3.300 Professoren an Univs (mit Kliniken), davon > 1600 Lehrstuhlinhaber
- > 2.000 Professoren an HAWs
- 270.000 Studierende WS 2009/2010 ( $\Sigma$  Univ. und HAW)



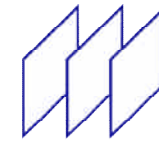
... bündelt und vernetzt Wissenschaft und Wirtschaft







## Kooperationsmöglichkeiten ...



Bayerische  
Forschungsallianz

### ... für Unternehmen mit Wissenschaftlern

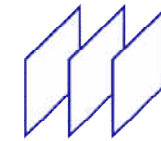
#### Grundsätzliche Kooperationsmöglichkeiten

1. Bilateral: Projektvertrag Unternehmen – Lehrstuhl / Universität
2. Bayerischer Verbund: im Rahmen eines Forschungsverbundes als Industriepartner, Antrag v. a. an die BFS
3. Förderprogramme: Land, Bund und EU

#### Kooperationsvoraussetzungen für Unternehmen

1. Bilateral: keine Vorgaben
2. Bayerischer Verbund: Dependance in Bayern, nicht nur Vertrieb!
3. Förderprogramme: abhängig vom Programm

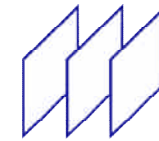
**Unternehmen haben die Möglichkeit über die Bayerische Forschungsallianz Wissenschaftspartner zu finden und Kontakt zu Forschungsverbänden zu erhalten**



- **Forschung und Technologiepolitik in Bayern**
- **Forschungsverbände – allgemeine Informationen**
- **Aktuell agierende Forschungsverbände**
- **Erfolg von Forschungsverbänden**
- **abayfor - Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände**



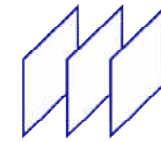
## Forschungsverbände ...



Bayerische  
Forschungsallianz

### ... sind ein fester Bestandteil bayerischer Forschungs- und Technologiepolitik

- **Frühe Förderung innovativer Technologien** zur Sicherung des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts Bayern, z. B. intuitive Software, Logistik, flexible Werkzeugmaschinen, neue Materialien, neue Produktionstechniken
- **Aktueller oder mittelfristiger politischer, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher Bedarf**, z. B. BSE-Krise, Europa, Klimawandel, grüne Gentechnik



### ... und ihre Entstehungsmöglichkeiten

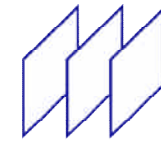
#### Bottom Up oder Top Down Prinzip möglich



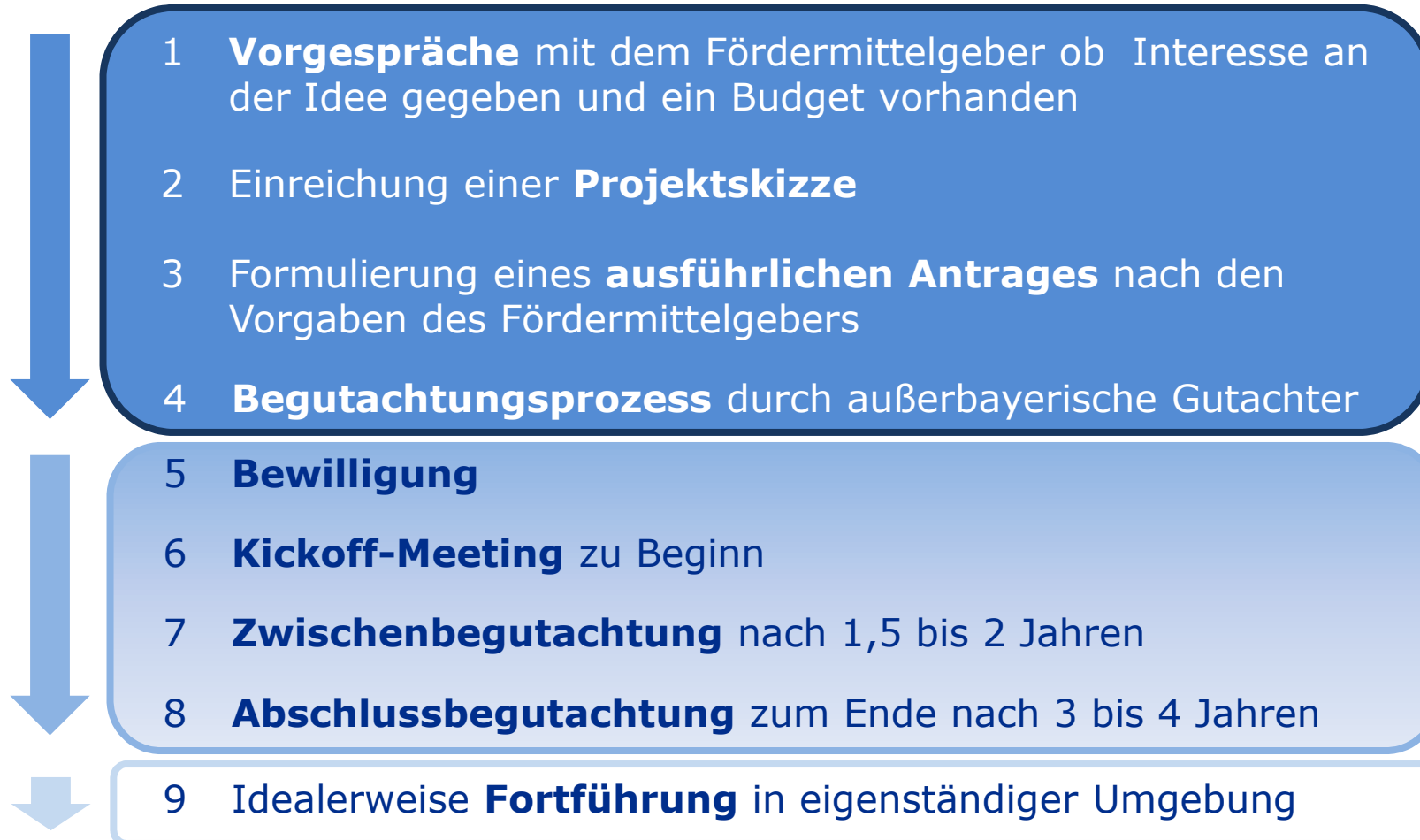
- **Wissenschaftler** finden sich zu einem Thema zusammen und stellen einen Antrag an potenzielle Fördermittelgeber
- **Industriepartner** möchten ein Problem gelöst bekommen und suchen Partner aus der Wissenschaft - bei grundsätzlichen Themen ist die Beantragung eines Forschungsverbundes bei der BFS möglich



- Eine gesellschaftlich-wirtschaftliche Problemstellung wird auf politischer Ebene als relevant erkannt und die **Politik** initiiert einen Forschungsverbund

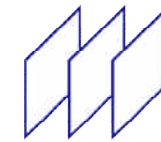


### ... und ihre unterschiedlichen „Lebensphasen“



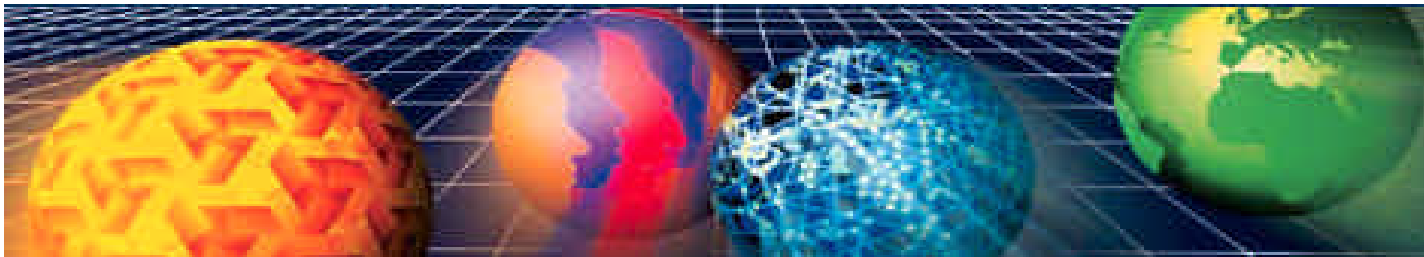


## Forschungsverbünde ...



Bayerische  
Forschungsallianz

**... arbeiten interdisziplinär, standortübergreifend und sind zeitlich befristet**



- mehrere Forschungspartner, meist mit Partnern aus der Wirtschaft
- komplexes Thema aus der anwendungsnahen, vorwettbewerblichen Forschung
- standortübergreifend
- interdisziplinär
- Laufzeit ca. 3 - 6 Jahre
- Projektorganisation: ca. 5 - 35 Teilprojekte





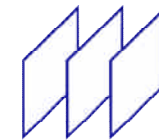
### ...erhalten Förderung durch



- **Bayerische Forschungstiftung (BFS)**
- Bayerische Staatsministerien (StM):
  - **Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst**
  - Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
  - Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie
- **Industrie** (in Form von abgestellten Personal oder Maschinenlaufzeiten etc., aber auch in Form von **PPP**)



## Forschungsverbände ...



Bayerische  
Forschungsallianz

### ...und die Bayerische Forschungstiftung



Bayerische  
Forschungstiftung

**Gründung:** 1990 gegründet.

**Finanzierung:** Stiftungsvermögen (aus staatlichen Privatisierungserlösen)

**Ziele:**

- Förderung anwendungsnaher Forschung in Schlüsseltechnologien
- schnelle Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch die Wirtschaft
- in Bayern bereits vorhandenes Potenzial nutzen

**Strategie:** Förderung von Einzelprojekten und **Forschungsverbänden**

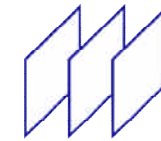
**Bedingungen:**

- Trägerschaft von Wissenschaft und Wirtschaft
- Besondere Gewichtung auf KMU
- Vorrangig anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung
- Innovative Vorhaben mit erkennbarem wirtschaftlichen Potenzial
- Erhebliches technisches und/oder finanzielles Projektrisiko
- Maximaler Projektförderzeitraum bei 3 Jahren

**Details unter [www.forschungstiftung.de](http://www.forschungstiftung.de)**

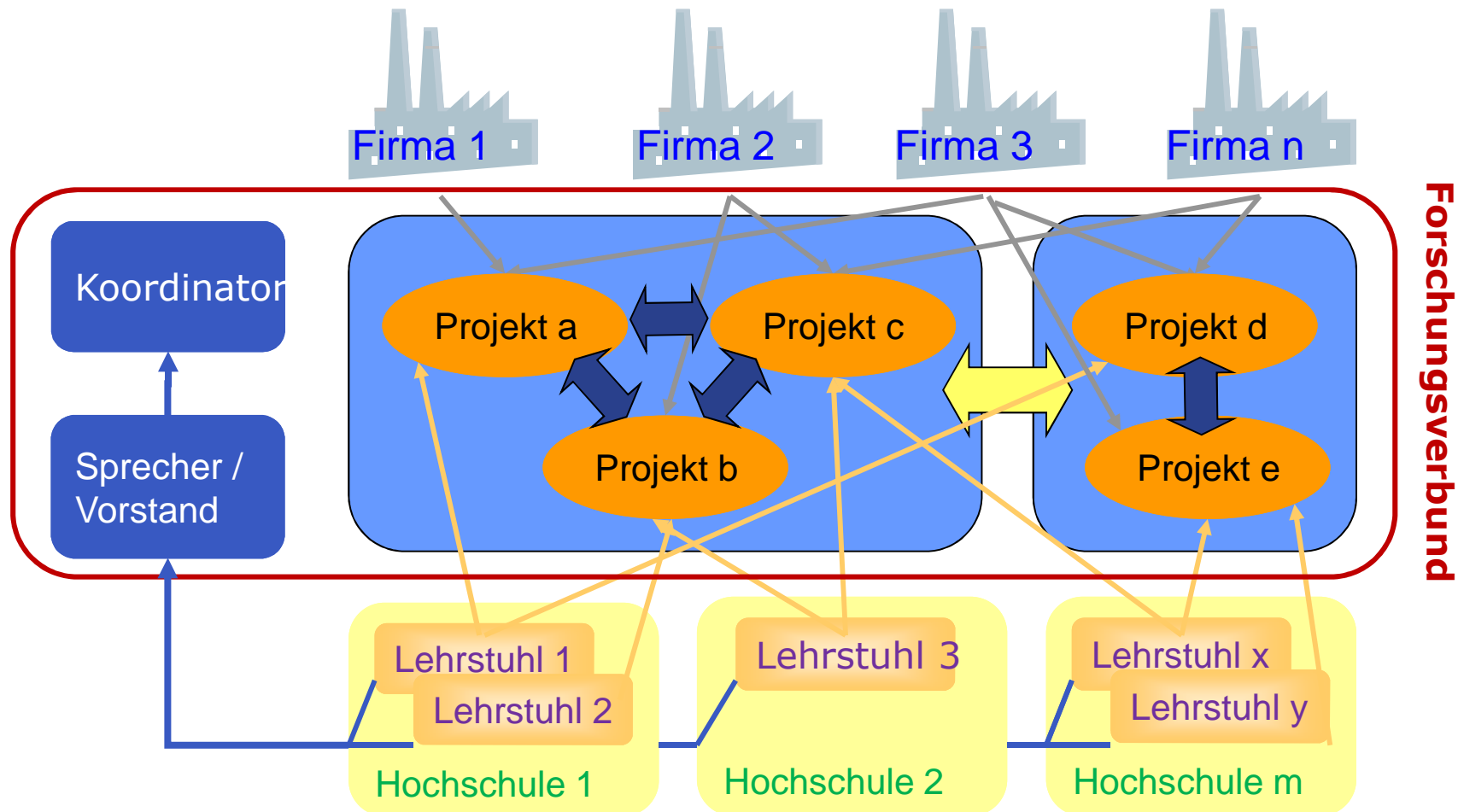


## Forschungsverbände ...

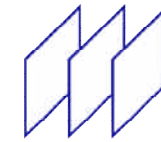


Bayerische  
Forschungsallianz

... haben viele Partner, viele Interessen, etliche Projekte und ein Ziel



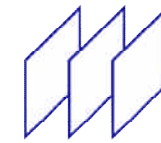
→ **Verbundforschung ist doppelt komplex: inhaltlich und organisatorisch!**



- **Forschung und Technologiepolitik in Bayern**
- **Forschungsverbände – allgemeine Informationen**
- **Aktuell agierende Forschungsverbände**
- **Erfolg von Forschungsverbänden**
- **abayfor - Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände**

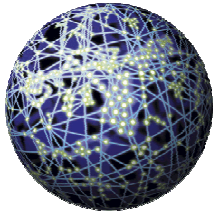


## Forschungsverbände ...



Bayerische  
Forschungsallianz

... beschäftigen sich mit vielen Themen und sind in vier „Wissenschaftswelten“ gegliedert [1]



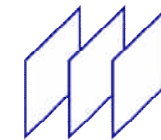
### **Welt der Information: Informations- & Kommunikationstechnik**

- Mensch-Maschine-Interaktion
- Simulation
- Rechnerarchitekturen
- optimierte Produktionsprozesse
- betriebliche Abläufe



### **Welt der Materie: Vom Stoff zum Werk**

- Neue Materialien
- Produktionstechniken
- Nanotechnologien



---

... beschäftigen sich mit vielen Themen und sind in vier „Wissenschaftswelten“ gegliedert [2]



### **Welt des Lebens: Der Mensch und seine Umwelt**

- Medizinische Diagnose und Therapie
- Landwirtschaft und Ernährung
- Klima und Umwelt



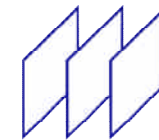
### **Welt der Kultur: Der Umgang miteinander im wirtschaftlichen und privaten Alltag**

- Interkulturelles Management
- Kommunikation (zwischen Kulturen)
- Globalisierung
- Verkehr und Mobilität
- Demographischer Wandel



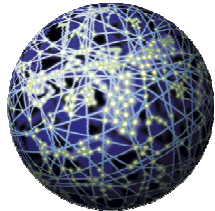


## Forschungsverbünde ...



Bayerische  
Forschungsallianz

... derzeit in 2010 aktiv



FV in der ‚Welt  
der Information‘

**FORBAU**  
**FORFLEX**  
**KONWIHR II**



FV in der ‚Welt  
der Materie‘

**KW21 II**  
**FORPHOTON**  
**FORETA**  
**FORLAYER**  
**FORGLAS**



FV in der ‚Welt des  
Lebens‘

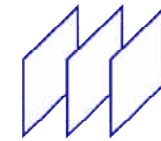
**FORNEUROCELL II**  
**FORZEBRA**  
**FORKAST**  
**FORPROTECT**



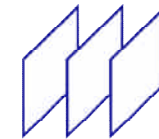
FV in der ‚Welt der  
Kultur‘

**FitForAge**  
**ForMig**

**Assoziierte Mitglieder: FORAREA e.V.**  
**Bayerisches Laserzentrum (BLZ)**



- **Forschung und Technologiepolitik in Bayern**
- **Forschungsverbände – allgemeine Informationen**
- **Aktuell agierende Forschungsverbände**
- **Erfolg von Forschungsverbänden**
- **abayfor - Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände**



### **... und ihre harten und weichen Erfolgskriterien**

- (1) Wissenschaftlicher Output in Form von Habilitationen, Dissertationen, Diplomarbeiten, Veröffentlichungen, Preise und Auszeichnungen, Veranstaltungen**
- (2) Ausbildung von Absolventen für die Berufspraxis**
- (3) Netzwerkbildung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft (Anwendungsnähe, Praxistauglichkeit, rasche Umsetzung)**
- (4) Vorbereiter für neue Aktivitäten aus dem Verbund heraus (z.B. EU-Projekte, An-Institute, bilaterale Kooperationen mit der Wirtschaft, Kompetenzzentren)**
- (5) Akquisition zusätzlicher Mittel in Folge der FV-Aktivität**
- (6) Wirtschaftlicher Output in Form von Patenten und Spin-offs**
- (7) Forschung findet an interdisziplinären Schnittstellen statt**



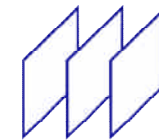
### ... und ihr wissenschaftlicher Output (1)

#### Bilanz seit 1985:

- 63 Forschungsverbände (2009: 16)
- > 1.200 Teilprojekte (2009: 188)
- > 1400\* Diplomarbeiten
- > 650\* Dissertationen
- > 35\* Habilitationen
- > 4000\* Publikationen
- Eine Vielzahl an Preisen und Auszeichnungen, auch Leibnizpreisträger wirken in den FV mit
- Organisation zahlreicher wichtiger Kongresse und Veranstaltungen

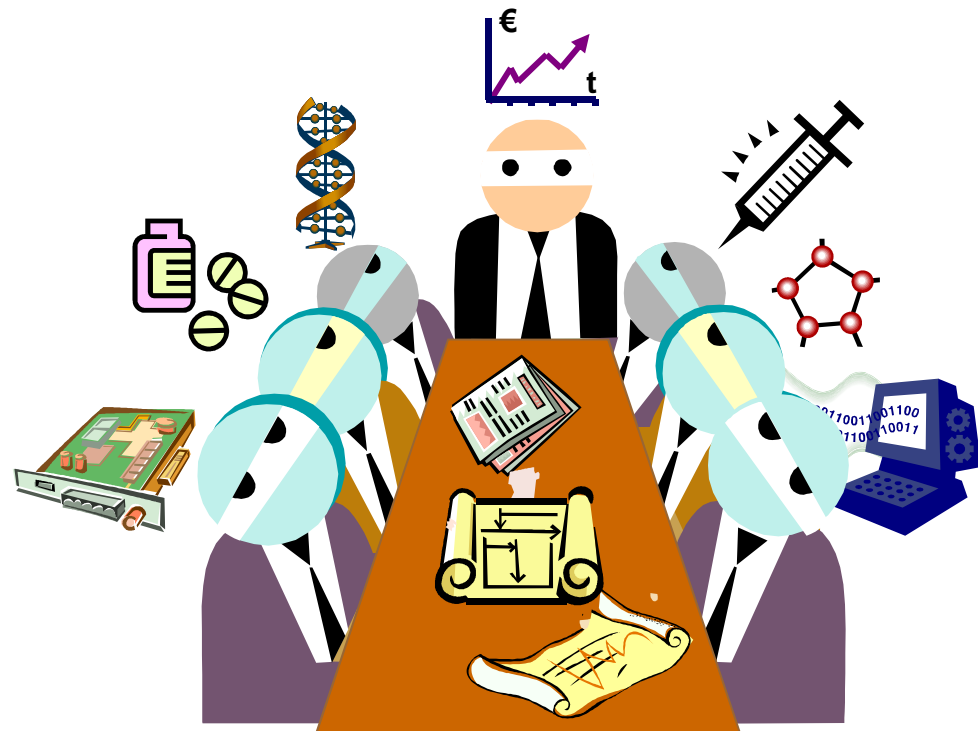


\*vermutlich um den Faktor 1,5 bis 2 höher, da in früheren FV nicht erfasst



### ... und ihre Bedeutung für die Ausbildung für die Berufspraxis (2)

- Breitere wissenschaftliche Methodenkompetenz, neue Denkweisen
- Kommunikationsfähigkeit steigt: „verstehen und verständlich machen“
- Zusammentreffen ergänzender Kompetenzen
- Zugang zu mehr Geräten und Know-how
- Netzwerk von Anfang an
- Organisationsfähigkeit / Projektmanagement

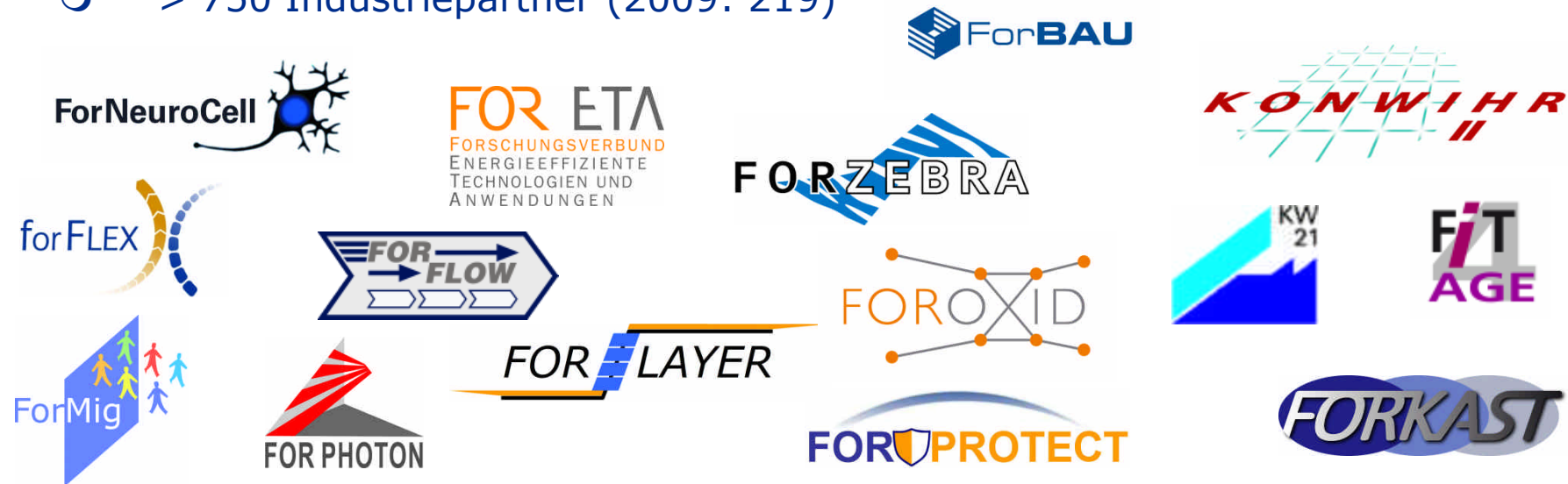




### ... und ihre Netzwerkbildung Wissenschaft / Wirtschaft (3)

#### Bilanz seit 1985:

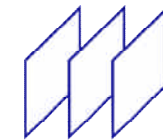
- 63 Forschungsverbände (2009: 16)
- > 1.200 Teilprojekte (2009: 188)
- > 850 Lehrstühle & Forschungseinrichtungen (2009: 153)
- > 750 Industriepartner (2009: 219)







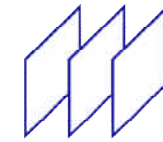
## Forschungsverbünde ...



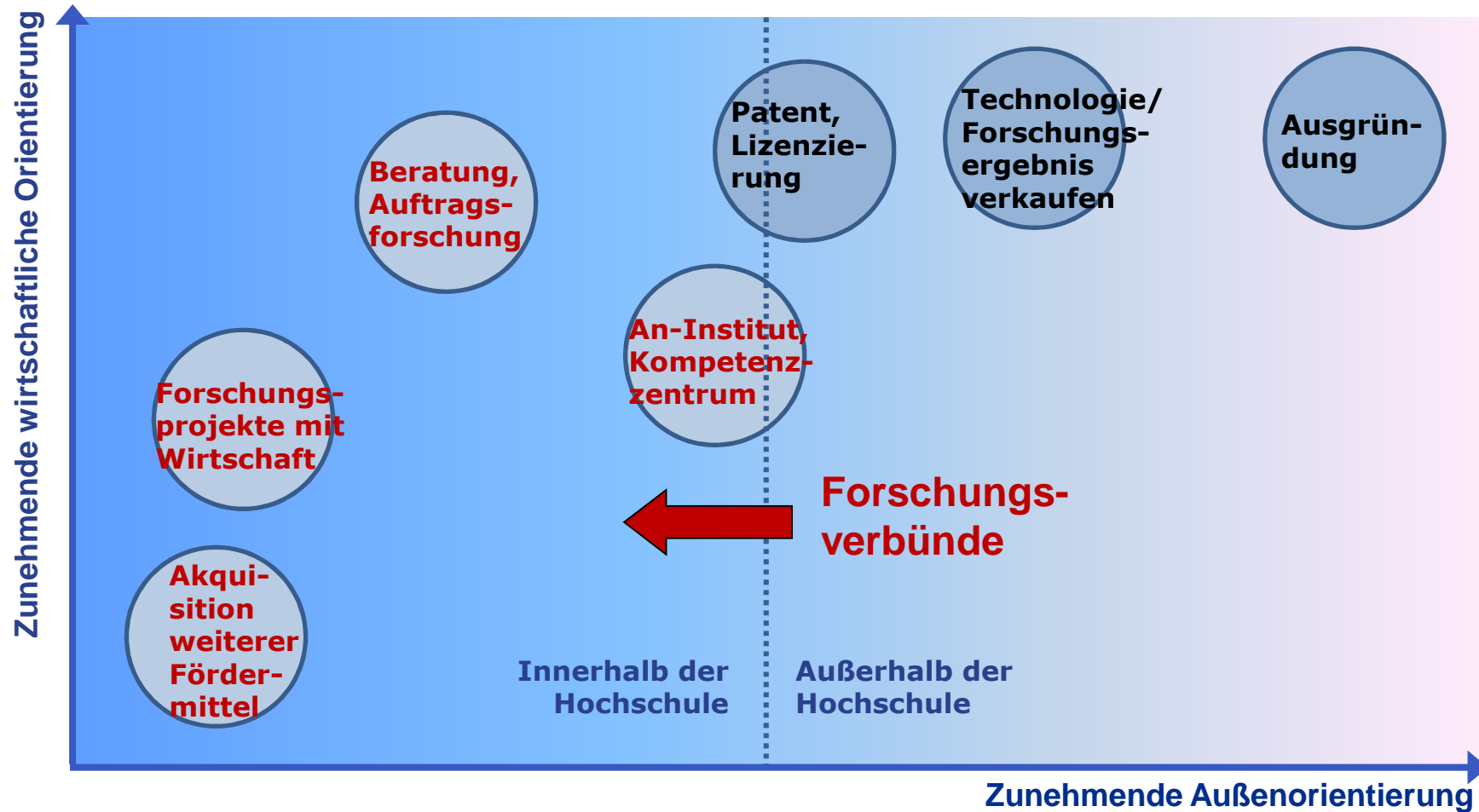
Bayerische  
Forschungsallianz

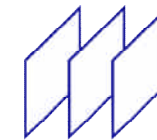
## ... und einige ihrer Wirtschaftspartner vom Weltkonzern bis KMU (3)





## ... als Vorbereiter für neue Aktivitäten aus dem Verbund heraus (4)





## ... z.B. als Wegbereiter eines EU-Projektes (4)

**1998 bis 2001**



Bayerische  
Forschungsförderung



Bayerische Forschungsverbund für  
Medizinische Bildgebung und  
Bildverarbeitung



**Sprecher:**

Prof. Willi Kalender FAU Erlangen-Nürnberg



**2004 bis 2007**



**STREP:** CT SAFETY AND EFFICA

**Teilprojektleiter:**

Prof. Willi Kalender FAU Erlangen-Nürnberg



**2008 bis 2010**

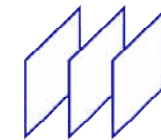


**CP:** Dedicated CT of the Female Breast



**Koordinator:**

Prof. Willi Kalender FAU Erlangen-Nürnberg



### ...generieren neue Mittel in Folge der FV-Aktivität (5)

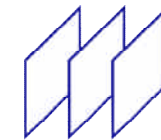
#### Bilanz seit 1985:

- > 280 Mio. € Fördermittel
- > 15 Mio. € Mittel pro Jahr (davon > 5 Mio. € Wirtschaft)

#### Aktuelle Verbände:

	Verbände	Fördermittel	Wirtschaft
<b>BFS</b>	7	13,75 Mio €	17,55 Mio €
<b>StMWFK</b>	7	15,75 Mio €	4,70 Mio €
<b>Verhältnis</b>	1:1	0,87:1	3,73:1

<b>Summe öffentliche Fördergelder</b>	<b>29,50 Mio €</b>	
<b>Summe Fördermittel Wirtschaft</b>	<b>22,25 Mio €</b>	
<b>Summe Fördermittel:</b>	<b>51,75 Mio €</b>	
<b>Fördermittel/Verbund:</b>	<b>3,70 Mio €</b>	
<b>Öffentliche Fördermittel/a</b>	<b>9,83 Mio €</b>	(angesetzte Laufzeit: 3 Jahre)
<b>Fördermittel Wirtschaft/a</b>	<b>7,42 Mio €</b>	(angesetzte Laufzeit: 3 Jahre)
<b>Fördermittel/Verbund/a</b>	<b>1,23 Mio €</b>	(angesetzte Laufzeit: 3 Jahre)



### ...und wirtschaftlicher Output in Form von Patenten und Spin-offs (6)

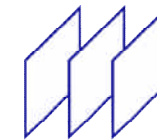
#### Bilanz seit 1985:

- > zahlreiche nachgewiesene Patente bei Hochschulen
- > 50 nachgewiesene Spin-off-Unternehmen

#### Diplomarbeit von Christian W. Scheiner 2005

Erfolg und Scheitern von Spin-Offs -  
wesentliche Elemente erfolgreicher Gründungen  
aus dem Universitätsumfeld

Arbeitspapier Nr. 11  
Lehrstuhl für Industriebetriebslehre, Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt



### .....und wirtschaftlicher Output in Form von Spin-offs (6)

#### Aus Scheiner 2005 (Stand 2005)

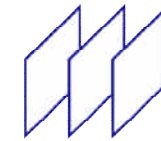
47 Forschungsverbände seit 1985, davon 37 älter als 2 Jahre:

Anzahl Bereiche	FV	FV mit Spin-offs	Anzahl Spin-offs
Materialwissenschaften	10	→ 4	→ 6
Nanotechnologie	1	→ -	
Produktionstechnik	4	→ 2	→ 7
Energietechnik	2	→ -	
Biotechnologie / Medizin	4	→ -	
Umwelt / Landwirtschaft	4	→ 1	→ 1
Software / Informatik	9	→ 4	→ 32
Wirtschaft / Gesellschaft	3	→ 1	→ 1
<b>Forschungsverbände</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>47</b>





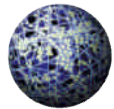
## Forschungsverbände ...



Bayerische  
Forschungsallianz

---

### ...und wirtschaftlicher Output in Form von Spin-offs, einige Beispiele (6)



**FORWISS**  
**1988-2006**

**MVTec Software GmbH (gegr. 1996)**  
**München**

**Bissantz & Company GmbH (gegr. 1996)**  
**Nürnberg**



**FORMIKROSYS**  
**1994-2000**

**Voxeljet GmbH (gegr. als Generis GmbH 1999)**  
**Augsburg**

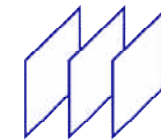


**FOROB**  
**1994-2001**

**Diacon GmbH (gegr. 2002)**  
**Fürth**



## Forschungsverbände ...



Bayerische  
Forschungsallianz

## ...und wirtschaftlicher Output in Form von Spin-offs, einige Beispiele (6)



Dr. Wolfgang Eckstein (l.)  
und Dr. Olaf Munkelt,  
Geschäftsführer



**Fokus:** Software für die automatische  
Bildererkennung und -verarbeitung bei  
industriellen Anwendungen





### ...und wirtschaftlicher Output in Form von Spin-offs, einige Beispiele (6)



Geschäftsführer:  
Dr. Nicolas Bissantz (r)

Innovationspreis 2007 der  
Gesellschaft für Informatik



**Fokus:** Softwareunternehmen, das auf Lösungen für anspruchsvolle Aufgaben der Datenanalyse, der Planung und des Reporting spezialisiert ist





## Forschungsverbände ...



### ...und wirtschaftlicher Output in Form von Spin-offs, einige Beispiele (6)



Forschungsverbund Mikrosystemtechnik Erlangen-München-Passau



Geschäftsführer:  
Dr. Ingo Ederer



**Fokus:** Sandgussformen aus dem Computer

- Formen für den Metallguss
- Hochleistungs-Inkjet-Systeme
- industriell einsetzbare 3D-Drucksystem

2010: 50 Mitarbeiter



4. Platz beim Businessplanwettbewerb STARTUP 2000





### ...und wirtschaftlicher Output in Form von Spin-offs, einige Beispiele (6)

FOROB

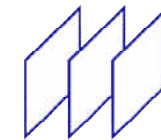


Dr.-Ing. Stefan Rosiwal (h)  
Forschung & Entwicklung

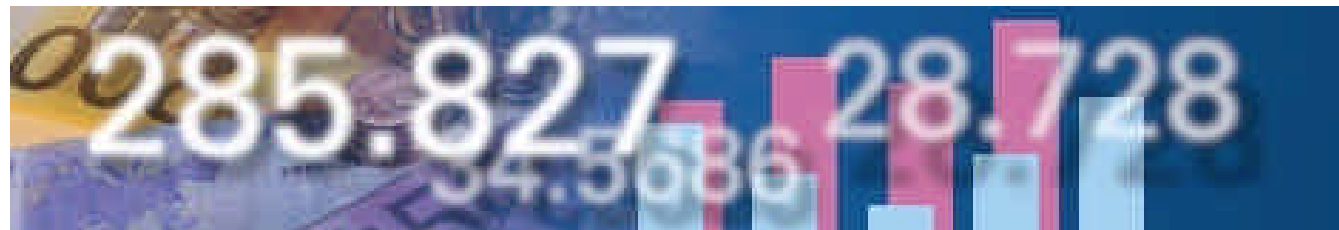


**Fokus:** kristalline CVD-Diamant-  
schichten auf metallischen oder  
keramischen Bauteilen



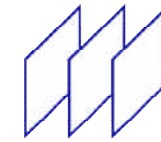


### ... und ihre wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfolge



#### **Bilanz seit 1985:**

- 63 Forschungsverbände (2009: 16)
- > 1.200 Teilprojekte (2009: 188)
- > 850 Lehrstühle & Forschungseinrichtungen (2009: 153)
- > 750 Industriepartner (2009: 219)
- > 280 Mio. € Fördermittel
- > 15 Mio. € Mittel pro Jahr (davon > 5 Mio. € Wirtschaft)
- > zahlreiche nachgewiesene Patente bei Hochschulen
- > 50 nachgewiesene Spin-off-Unternehmen
- > 1400 Diplomarbeiten, > 650 Dissertationen,  
> 35 Habilitationen, > 4000 Publikationen

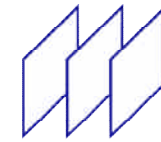


- **Forschung und Technologiepolitik in Bayern**
- **Forschungsverbände – allgemeine Informationen**
- **Aktuell agierende Forschungsverbände**
- **Erfolg von Forschungsverbänden**
- **abayfor - Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände**





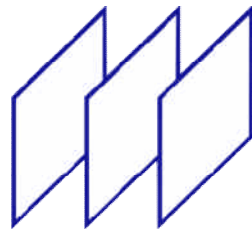
**abayfor ...**



Bayerische  
Forschungsallianz

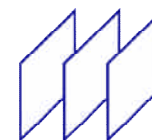
---

**... ist der freiwillige Zusammenschluss der Bayerischen Forschungsverbände und wird betreut durch die Bayerische Forschungsallianz die das operative Geschäft übernimmt**



Bayerische  
Forschungsallianz

- Interessenvertretung der FV
- Kommunikationsnetz zwischen den FV
- Organisationsberatung und Weiterbildung
- Koordination von Forschungsverbänden auf Wunsch
- Wissenschafts-PR



## ... aus und über Forschungsverbände

### Pressemitteilungen

Standard ist eine Pressemitteilung zum Start eines Forschungsverbundes, die über das idw = Informationsdienst Wissenschaft sowie einem bei BayFOR vorhandenen Presseverteiler verteilt wird. Anlässe für weitere Pressemitteilungen sind vielfältig.

Die Meldungen erreichen viele tausend Interessierte unmittelbar und nur mit geringer Zeitverzögerung, darunter tausende Journalisten.

Auch Veranstaltungen lassen sich in einem Wissenschaftskalender im idw platzieren



#### Pressemitteilung

*Hoffnungsträger Hightech-Glas*

**Neuer Bayerischer Forschungsverbund FORGLAS definiert das Glas neu**

In Zukunft erzeugen Gebäude Energie, anstatt sie nur zu verbrauchen. Für diese Vision entwickelt der Forschungsverbund FORGLAS neue, effiziente glasbasierte Multifunktionswerkstoffe. Die eignen sich auch dafür, Altbauten günstig von Energieschleudern in Energiesparer zu verwandeln. Zusätzlich gibt die Forschungsarbeit der heimischen Glasindustrie eine dringend benötigte Perspektive für die Zukunft.

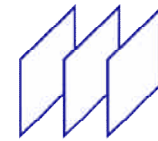
03. Februar 2010 – In der Roadmap zur Energiepolitik 2020 hat die deutsche Bundesregierung beschlossen bis 2020 die Treibhausgasemissionen um 40 % zu senken und gleichzeitig die Energieproduktivität zu verdoppeln (bezogen auf 1990). Um diese Ziele zu erreichen, kommt der Steigerung der Energieeffizienz in Gewerbe- und Wohngebäuden, und damit dem Sonnenlicht als Energiequelle, eine überragende Bedeutung zu. Diese Energiequelle besser nutzen zu können und damit neue Geschäftsfelder für die heimische Glasindustrie zu öffnen, ist das Ziel des Forschungsverbundes FORGLAS. In den nächsten drei Jahren wird der Verbund, in dem fünf wissenschaftliche Institute (drei Lehrstühle der Universität Bayreuth, die Universität Erlangen und das Fraunhofer Institut in Würzburg) und 16 Unternehmen aus der gesamten Glaswertschöpfungskette zusammenarbeiten, multifunktionale Werkstoffe aus Glas für energieeffiziente Gebäudetechnologien entwickeln. Die Bayerische Forschungstiftung unterstützt das Vorhaben mit einem Budget von 2,2 Mio. Euro. Weitere 3,2 Mio. Euro steuert die einschlägige Industrie bei. Sprecher des neuen Forschungsverbundes sind Prof. Dr. Monika Willert-Porada, Inhaberin des Lehrstuhls für Werkstoffverarbeitung an der Universität Bayreuth, und Dipl.-Ing. Stefan Trassl, Geschäftsführer der Firma SiLi aus Warmensteinach.

**Glas: Schlüsselwerkstoff für energieeffiziente Hightech-Materialien**

Beim Heizen oder Kühlen von schlecht oder nur unzureichend gedämmten Gebäuden geht sehr viel Energie ungenutzt verloren. Doch eben solche Bauten haben weltweit einen hohen Flächenanteil an der gesamten Bausubstanz. In Deutschland liegt er bei über 80 Prozent. Nur mit erheblichem Sanierungsaufwand lässt sich bislang die Energieverschwendung stoppen – und der ist teuer. Zeit, neue Wege zu beschreiten. Zum Beispiel neue Materialien zu entwickeln, die bislang meist getrennt entwickelte Gebäude-, Glas-, und Photovoltaik-Technologien synergetisch integrieren.



# Informationen ...



# Bayerische Forschungsallianz

## ... aus und über Forschungsverbünde

### BayFOR News

## 4 x jährlich Informationen über die FV, Auflage 5.500, kostenlos per Abo oder im Internet; Verteiler: Wirtschaft, Politik, Wissenschaft

### Spitzenforschung in Bayern



Bayerischer Forschungsverbund forFLEX – Dienstorientierte IT-Systeme für hochflexible Geschäftsprozesse

#### VORSPRUNG DURCH FLEXIBILITÄT

Unternehmen sind immer höherer Flexibilität bedürftig. Die meisten sind allerdings nicht in der Lage, diese Flexibilität zu realisieren. ...



Die Flexibilität der Unternehmen ist ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. ...

### Info-Blätter

## Kurzinformation zu jedem FV auf deutsch und englisch auf Anfrage oder im Internet

Oktober 2009

**BayFOR News**  
Bayerische Forschungsallianz aktuell

### Drei auf einen Streich: Neue Forschungsverbünde zum Thema „Klimawandel“

Wie auf dem Klimakongress der Bayerischen Staatsregierung 2008 angekündigt, haben sich seit Anfang 2009 drei neue Forschungsverbünde zusammengeschlossen, die sich mit dem Thema Klimawandel auf ganz unterschiedliche Art und Weise auseinandersetzen.

Die Forschungsinitiative „Kraftwerke der 21. Jahrhunderts“ (KW21) geht das Übel der CO<sub>2</sub>-Ausstoßes an der Wurzel an, indem sie möglichst effiziente Kraftwerke entwickelt, die den mit weniger Brennstoffen mehr Strom erzeugt wird. FORITA, das geht für Forschungsverbund „Energieeffiziente Technologien und Anwendungen“, hat sich zur Aufgabe gemacht, exemplarische für kleine und mittlere Unternehmen Lösungsansätze zu konzipieren, um die Energieeffizienz zu steigern und damit den Energiebedarf zu senken. Auch wenn es gelänge, den Einsatz von Treibstoffen in der Atmosphäre von heute auf morgen drastisch zu verringern, wird das bereits in der Luft befindliche klimaschädliche CO<sub>2</sub> in den nächsten Jahrzehnten deutliche globale Klimaveränderungen hervorrufen, die sich auch regional durchgeleiten. Der Forschungsverbund FORKAST (Forstungsverbund „Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme und menschliche Anpassungsstrategien“) untersucht schon die Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Ökosysteme in Bayern, um die geeignete Eingangsmaßnahmen zu erörtern, die sich auf regionaler Ebene umsetzen lassen.

Alle drei Forschungsverbünde werden im Rahmen des Klimamagnum Bayern 2020 mit jeweils drei Mio. Euro vom Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert – nachfolgend jeweils ein Kurzauszug. (Lesen Sie weiter auf Seite 2)

Aus aller news werden BayFOR News – Wissensverweus aus Bayern, Europa und der Welt.

Liebe Leserinnen und Leser, zehn Jahre ist es nun her, als die erste Ausgabe der BayFOR News erschien. Zehn Jahre Wissensverweus aus der Bayerischen Forschungslandschaft: 26 Ausgaben berichten bis heute über Vorhaben, Ergebnisse und Wissenswertes aus den Bayerischen Forschungsverbänden. Dieser Teil der Bayerischen Forschung auf höchstem Niveau hatte damit über ...

Jahre hinweg „eine“ Plattform, sich der Öffentlichkeit zu präsentieren. Zehn Jahre ist es nun her, als die erste Ausgabe der BayFOR News erschien. ...

Die ersten zehn Jahre sind Anlass für eine erfolgreiche Bilanzierung, mit dem gleichen Anspruch an hohe Qualität und Aktualität – allerdings unter einem anderen Namen, in einem neuen Design und mit mehr Inhalt. BayFOR News hat ein neues Gesicht bekommen. Die BayFOR News berichten nun über alle Geschäftsbereiche, welche sich unter dem Dach der Bayerischen Forschungsallianz befinden. Somit wird die Berichterstattung der Bayerischen auf die europäische Verbundforschung erweitert und internationalen Wissenschaftskooperationen, insbesondere zwischen Bayern-Quäbet und Bayern-Albente, ausgeweitet. Die Lesergruppen nimmt kein Unterschied an. Viel Vergnügen beim Lesen! Dr. Martin Fauth und Harun Parlar

Aus den Bayerischen Forschungsverbänden

BayFOR News Oktober 2009

### Erfolgsmodell Forschungsverbund

#### FOROXID – Oxidische Funktionsmaterialien erobern den Alltag

al und Umwelt der Universität Augsburg (AMU) koordinierte den Forschungsverbund, an dem sich Wissenschaftler von den Universitäten Augsburg, Bayreuth und Würzburg sowie dem Fraunhofer Institut für Siliciumtechnologie beteiligen.

**Breites Anwendungsspektrum**  
Oxidische Funktionsmaterialien finden industriell vielfältige Anwendung, z.B. in den Bereichen Elektronik, Optik, Energieerzeugung, Sensorik, Abgasreinigung oder Katalyse. FOROXID deckt nahezu alle diese Bereiche ab, indem es die Herstellung der Teilkomponenten in der Produktion ermöglicht. ...

**Was sind Funktionsmaterialien?**  
Im Gegensatz zu „Strukturmaterialien“, bei denen die mechanischen Eigenschaften im Vordergrund stehen, sind bei Funktionsmaterialien die besonderen Eigenschaften im Vordergrund. ...

**Nachhaltigkeit**  
Prof. Bernd Strauß, Sprecher von FOROXID und Leibniz-Inhaber für Physik an der Universität Augsburg, zog zum Ende des Verbundes sein Resümee: „Insgesamt konnte die Arbeit des Forschungsverbundes FOROXID sehr ...“

**Wissen Kommunikationsforum**  
Wie in der letzten Ausgabe der BayFOR News (01/2009) angekündigt, besteht seit Kurzem für die Geschäftsführer bzw. Koordinatoren der Forschungsverbände die Möglichkeit, sich über eine passgenaue Plattform auf der BayFOR-Webseite auszutauschen. ...





... aus und über Forschungsverbände:

ForNeuroCell Bayerischer Forschungsverbund Adulte Neurale Stammzellen

## ADULTE STAMMZELLEN FÜR DAS NERVENSYSTEM

Neue Hoffnung bei Erkrankungen des Nervensystems

Adulte neuronale Stammzellen (NSC) sind im adulten Nervengewebe lokalisiert und können sich selbst erneuern sowie in verschiedene Zelltypen differenzieren. Diese Stammzellen sind eine vielversprechende Quelle für Zellersatztherapien bei neurodegenerativen Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Morbus Alzheimer und Querschnittslähmung.

Zellersatztherapie bei Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Morbus Alzheimer und Querschnittslähmung durch

- Modulation und Steigerung der endogenen Neurogenese
- ex vivo Generierung und Transplantation adulter Stammzellen

Mitglied der Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände

abayfor

www.abayfor.de/forneurocell

Displaywände

Eyecatcher für die Teilnahme an Veranstaltungen und Messen, Kostenbeteiligung: 1.000 €





# Informationen ...

## ... aus und über Forschungsverbände im www

Wissen schaffen – Entwicklung fördern

Home Organisation Geschäftsbereiche Netzwerk EU-Förderpolitik Öffentlichkeitsarbeit Aktuelles EU-Projekte

Home » Geschäftsbereiche » Forschungsverbände

EU-Antragsunterstützung

Forschungsverbände

- Welt der Kultur
- Welt des Lebens
- Welt der Materie
- Welt der Information

Internationale Kooperationen  
Büro Brüssel

**Forschungsverbände**

Wetten der Wissenschaft – interdisziplinär vereint

Das Konzept der Forschungsverbände steht seit 1985 für interdisziplinäre, anwendungsnahe Forschungsprojekte in Bayern. Ein Forschungsverband ist ein Netzwerk von Wissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen, die gemeinsam an einer komplexen Fragestellung arbeiten.

Forschungsverbände sind in Projekten organisiert, bestehen meist 3 oder 6 Jahre und schließen mehrere Standorte (in Bayern) ein. Ein Forschungsverband wird aus aktuellem Anlass gegründet, beispielsweise die BSE-Krise, durch Beratungsbedarf in Wirtschaft, Gesellschaft oder der Politik, zum Beispiel Klimaveränderung oder die EU-Ostverweiterung) oder als direkte Investition in die Zukunft zur Sicherung des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts Bayern.

Mit im Boot sind deshalb auch Partner aus der Wirtschaft, die mitarbeiten, nicht nur finanzieren. Das Private-Public-Partnership sichert die zügige Umsetzung der wissenschaftlichen Ergebnisse.

Seit 1993 haben sich die Forschungsverbände in der Arbeitsgemeinschaft der Forschungsverbände, abayfor, organisiert, die einen freiwilligen Zusammenschluss darstellt. Das operative Geschäft für die abayfor führt die Bayerische Forschungsallianz durch.

Die Organe der abayfor sind die Mitgliederversammlung, der Sprecher und der Stellvertretende Sprecher, sowie die Beauftragten der vier Wissenschaftswelten – Informationstechnik, Materialwissenschaften und Produktionstechnik, Life Sciences, Gesellschaftswissenschaften. Die Sprecher und die Beauftragten der Wissenschaftswelten bilden den wissenschaftlichen Beirat für die Bayerische Forschungsallianz.

Zugehörigkeit und Aufgaben der abayfor regelt die Satzung.  
[Download Satzung](#)  
[Download Zusammensetzung wissenschaftlicher Beirat](#)

Die Welten der Wissenschaft

FORTRANS FORBAU FORINGEN FORFLOW  
FORFLEX FORNEUROCELL FORVID FORPHOTON

seit August 2008 als Bestandteil der Website der BayFOR

[www.bayfor.org](http://www.bayfor.org) / [www.abayfor.de](http://www.abayfor.de)

abayfor-online, Datenbank der FV: Projekte, Kontakte, Suchmöglichkeiten für Wissenschaftler, Personen aus Wirtschaft und Politik, interessierte Laien

Wissen schaffen – Entwicklung fördern

Home Organisation Geschäftsbereiche Netzwerk EU-Förderpolitik Öffentlichkeitsarbeit Aktuelles EU-Projekte

Home » Geschäftsbereiche » Forschungsverbände » Welt des Lebens » Verbände

EU-Antragsunterstützung

Forschungsverbände

- Welt der Kultur
- Welt des Lebens
- Welt der Materie
- Welt der Information

Internationale Kooperationen  
Büro Brüssel

Organisation Partner im Verband Arbeitsfelder Projekte Aktuelles Kontakt

**ForNeuroCell**

Bayerischer Forschungsverbund Adulte Neurale Stammzellen  
Mitglied der Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände abayfor

**FORNEUROCELL**

BAYERISCHER FORSCHUNGSVERBUND ADULTE NEURALE STAMMZELLEN

Der Bayerische Forschungsverbund ForNeuroCell verfolgt das Ziel, eine auf adulten Stammzellen basierte regenerative Zellersatztherapie für akute und chronische Erkrankungen des Nervensystems zu entwickeln, und diese Ergebnisse zu einer klinischen Anwendung zu führen. Während der letzten Jahre wurde für die meisten und häufigsten Erkrankungen des Gehirns (Trauma, Schlaganfall, neurodegenerative Erkrankungen) immer deutlicher, dass neben der Strategie, geschädigte Nervenzellen vor dem Absterben zu schützen (Neuroprotektion), die regenerative Zellersatztherapie den Behandlungsansatz mit dem größten Potential darstellt.

Konzeptionell verfolgt der Verbund parallel zwei Strategien:

- Modulierung und Steigerung der endogenen Neurogenese
- ex vivo Generierung und Transplantation adulter humaner Stammzellen

ForNeuroCell zielt darauf ab, die grundlagenorientierte und biotechnische Entwicklung adulter Stammzellen des Nervensystems so voranzutreiben, dass durch

- die äußere Zufuhr (Transplantation) von eigenen adulten Stammzellen
- die Stärkung von im Individuum vorhandenen Stammzellen
- die Mobilisation und gezielte Programmierung bzw. Reprogrammierung der bereits im Individuum vorhandenen Stammzellen die Regeneration von Schäden im Nervensystem erreicht wird.

**Aktuell**

**Gottfried Wilhelm Leibniz Preis**  
Auszeichnung für ForNeuroCell  
Wissenschaftlerin: Frau Prof. Dr. Magdalena Götz vom GSF – Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit und von der Ludwig-Maximilians-Universität München wird mit dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, dem höchstdotierten deutschen Förderpreis, ausgezeichnet.  
> mehr Informationen

**Gefördert durch:**

- Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

**Gründungsdatum:**  
07.2005

**Ende:**  
06.2009



... bei Veranstaltungen und in „ZIB“

Veranstaltungen und Messen

z.B. „Wissenschaftssommer“ 2006



„Zukunft im Brennpunkt“

Visionen, Prognosen, Trends der Wissenschaftler aus den Forschungsverbänden



### NEUE KRAFTWERKE BRAUCHT DAS LAND!

Hartmut Spielhoff

Der weltweite Strombedarf steigt in den nächsten 30 Jahren voraussichtlich auf das Doppelte und erfordert deshalb den Bau von Stromerzeugungslinien mit einer elektrischen Leistung von 5.000 GW. Erneuerbare Energien werden den gestiegenen Strombedarf auch in 50 Jahren nicht alleine decken können und die fossilen Reserven müssen weiter die Stromversorgung sichern. Neue Kraftwerke auf die Basis fossiler Brennstoffe stehen nicht nur vor hohen Anforderungen hinsichtlich Ressourcenschonung, sondern auch im Hinblick auf Umwelt, Gesundheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Großkraftwerke müssen zudem die fluktuierende Stromerzeugung durch erneuerbare Energien ausgleichen. Die Kraftwerksindustrie verfolgt mittlerweile die Strategie, die Effizienz der Energiegewinnung zu erhöhen und langfristig CO<sub>2</sub>-freie Kraftwerke zu entwickeln.

Im Jahr 2004 betrug der weltweite Verbrauch an Primärenergie Kohle, Erdgas 102.204 MTOE (MTOE = Millionen Tonnen Rohöläquivalent) und wurde zu etwa 86 % mit fossilen Energieträgern gedeckt. Für die nächsten 30 Jahre sagt die Internationale Energieagentur eine Steigerung des weltweiten Primärenergieverbrauches um 66 % voraus. Das entspricht einer jährlichen Steigerungsrate von 1,7 %. Dieser Zuwachs beruht zum einen auf der Zunahme der Weltbevölkerung, und zum anderen auf dem starken Nachholbedarf der Schwellenländer wie China und Indien. Strom wird wichtiger denn je. Der Stromverbrauch wird sich zwischen 2000 und 2030 verdoppeln und die Steigerungsrate liegt mit 2,4 % jährlich deutlich über denen des Primärenergieverbrauchs.

Etwas 40 % des gesamten Primärenergieverbrauchs wurde 2000 in Kraftwerken zur Stromerzeugung eingesetzt (s. Bild 1). Kohle ist dabei mit rund 43 % der mit Abstand bedeutendsten Primärenergieträger in der Stromerzeugung, gefolgt von Erdgas mit etwa 20 % und Kernenergie mit etwa 19 %. Der relative Anteil der Kohle soll bis 2030 nur geringfügig sinken, aber absolut nimmt die in der Stromerzeugung eingesetzte Kohlenmenge um 60 % zu.

**Bild 1: Primärenergieinsatz zur Stromerzeugung in 2000 und 2030.** Quelle: World Energy Outlook 2002.

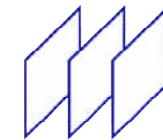
Foto: Kraftwerk Rurock PEG mbH

zukunft - Zukunft im Brennpunkt 2006





**abayfor**



Bayerische  
Forschungsallianz

**... und ihre Organe**

**Prof. Dr. Ulrich  
Bogdahn,  
Beauftragter  
Welt des  
Lebens**



**Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich,  
Sprecher**



**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c.  
mult. Manfred Geiger, stv.  
Sprecher**



**Prof. Dr.-Ing.  
Harald Meerkamm,  
Beauftragter Welt  
der Materie**



**Prof. Dr. Werner Kießling,  
Beauftragter Welt der Information**



**Prof. Dr. Torsten  
Kühmann,  
Beauftragter Welt  
der Kultur**





## ... und ihre interne Kommunikation

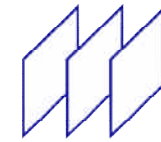
**Mitgliederversammlung der Forschungsverbände in abayfor**  
05. Juni 2008

TOP 1: Begrüßung und Beschluss der Tagesordnung  
TOP 2: Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 14.03.2007  
TOP 3: Bericht des Sprechers + Geschäftsbereichs abayfor  
TOP 4: Zusammenführen Forschungsverbände / BayFCR  
TOP 5: Vorstellung neuer abayfor-Mitglieder bzw. von Forschungsverbänden in Gründung:  
FORBAU \* FitForAge \* FORFLEX  
FORKAST \* FORLAYER \* FORETA (alle i.Gr.)  
TOP 6: Forschungsverbände fit für Europa  
TOP 7: Jubiläumsveranstaltung 20 Jahre Forschungsverbände  
TOP 8: Sonstiges

- Mindestens 1 Mitgliederversammlung pro Jahr
- Alle 2 Jahre werden der Sprecher und sein Stellvertreter sowie die Beauftragten der Wissenschaftswelten neu gewählt
- 2 Treffen der Forschungsverbundgeschäftsführer pro Jahr, davon eines zur Weiterbildung
- elektronische interne Rundmails
- Passwortgeschützter Bereich für Forschungsverbundgeschäftsführer



**abayfor**



Bayerische  
Forschungsallianz

---

**... und die Ansprechpartner in der Bayerischen  
Forschungsallianz**



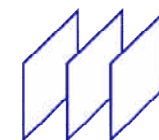
**Emmanuelle Rouard**  
**089 9901 88814**  
**rouard@bayfor.org**



**Dr. Günther Weiß**  
**089 9901 88813**  
**weiss@bayfor.org**



**abayfor**



Bayerische  
Forschungsallianz

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

