
FORSCHUNG AN FACHHOCHSCHULEN

42. Mitgliederversammlung und Arbeitstagung der
Mitgliedergruppe der Fachhochschulen in der HRK

24. Oktober 2011
Dr. Marianne Kulicke

Dr. Marianne Kulicke

Telefon +49 721 6809-137

marianne.kulicke@isi.fraunhofer.de

Competence Center "Politik und Regionen"

Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung ISI

Breslauer Str. 48

76139 Karlsruhe

Themen des Vortrags

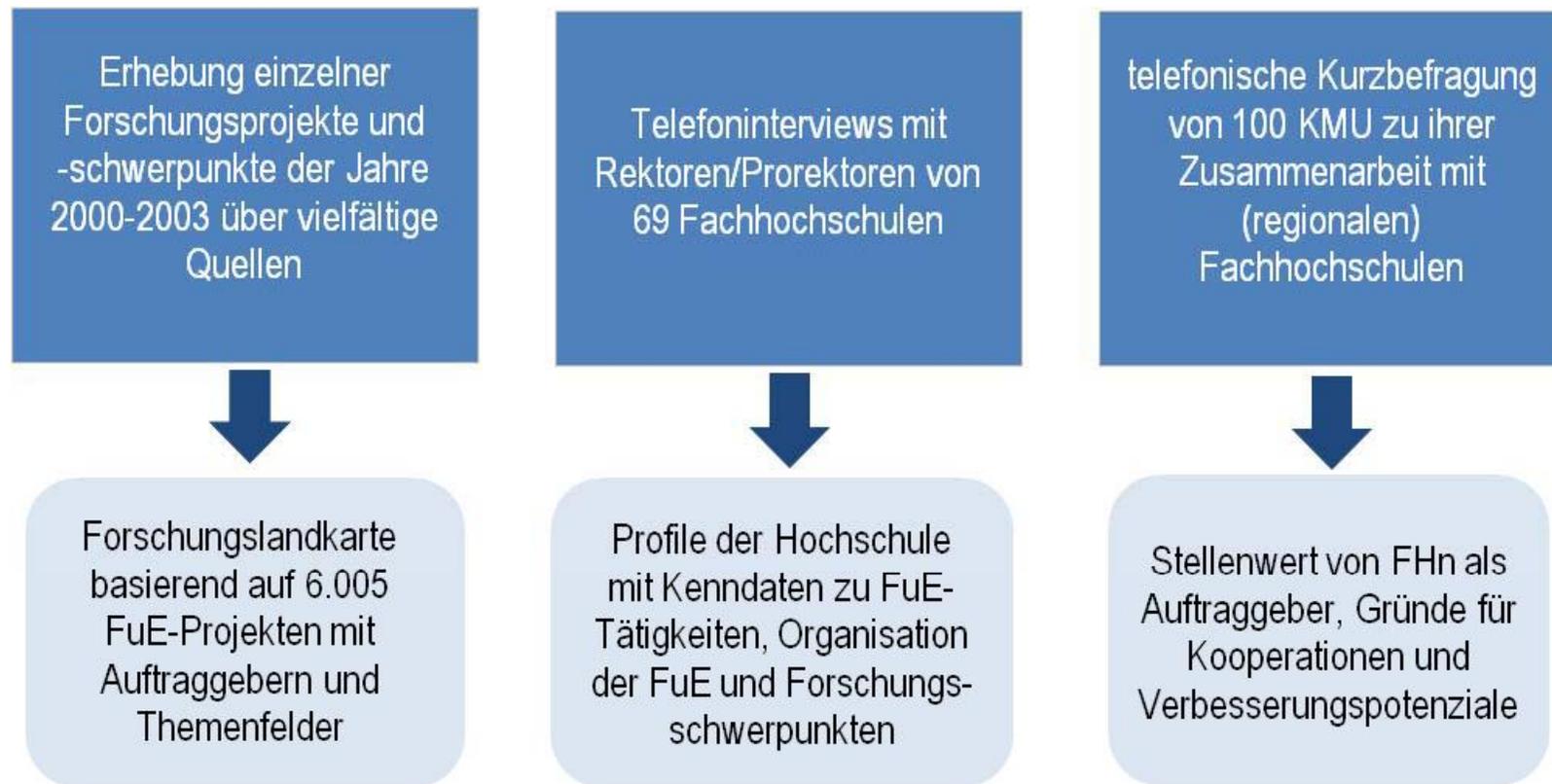
1. Forschungslandkarte Fachhochschulen. Potenzialstudie 2004 – Rückblick
2. Einschätzung zur Weiterentwicklung der Forschung an Fachhochschulen
3. Hinweise zur methodischen Vorgehensweise zur Erhebung der Forschungsschwerpunkte an Fachhochschulen

-
-
1. Forschungslandkarte Fachhochschulen. Potenzialstudie 2004 – Rückblick
 2. Einschätzung zur Weiterentwicklung der Forschung an Fachhochschulen
 3. Hinweise zur methodischen Vorgehensweise zur Erhebung der Forschungsschwerpunkte an Fachhochschulen

Ziele der Potenzialstudie 2003/2004

- **Forschungslandkarte:** Möglichst vollständiges Bild der aktuellen Forschungstätigkeit an Fachhochschulen, nicht nur die öffentlich geförderte anwendungsnahe FuE einbeziehen, sondern auch die für und mit Unternehmen
- Erfassen der **Bedeutung der regionalen Wirtschaft** als Auftraggeber und Kooperationspartner im Bereich FuE und Identifikation von Verbesserungspotenzialen aus Unternehmenssicht
- Möglichkeiten zur **stärkeren Nutzung der hohen Praxisorientierung** von Fachhochschulen auch für den Forschungsbereich und damit Identifikation nicht ausgeschöpfter Potenziale

Studiendurchführung



Bearbeitungszeitraum der Studie: Mitte 2003 bis Februar 2004

Ausgewiesene Forschungsschwerpunkte an 97 Fachhochschulen – Stand Ende 2003

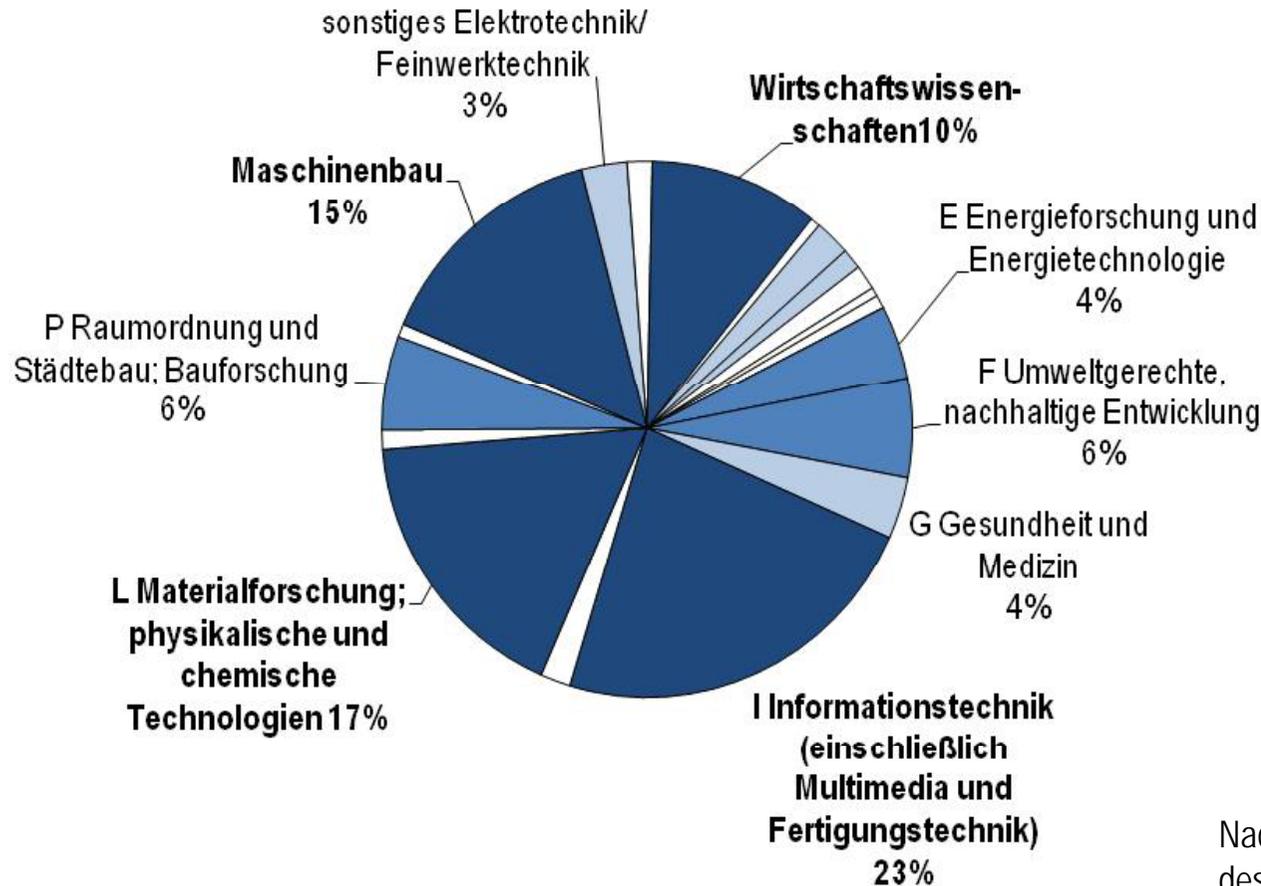
Methodik: Befragung der 97 Fachhochschulen (Leitungen)

- Große Mehrheit mit explizit ausgewiesenen Forschungsschwerpunkten, als Ergebnis eines nur hochschulinternen oder eines vom Wissenschaftsministeriums angestoßen Prozesses
- Bei einem Teil lediglich ein Abbild der Forschungstätigkeit ihrer Professoren, ohne bewusste, von der Hochschulleitung gelenkter/moderierter Schwerpunktbildung

Jeweils mehr als 20 der 97 Fachhochschulen nennen einen Forschungsschwerpunkt in:

- Informations- und Kommunikationstechnologien
 - Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung
 - Gesundheit und Medizin
 - Mikrosystemtechnik und
 - Neue Werkstoffe
 - Unterschiede im Aggregationsniveau von Einzelthemen zu übergeordneten Fragestellungen sowie in der Formulierung inter- oder transdisziplinäre Themen als Forschungsschwerpunkte
 - Ausweisung einer stark differierenden Anzahl an Forschungsschwerpunkten
-

Basis zur Bestimmung des Forschungsprofils: Themen-/ Technologiefelder der 6.005 Projekte



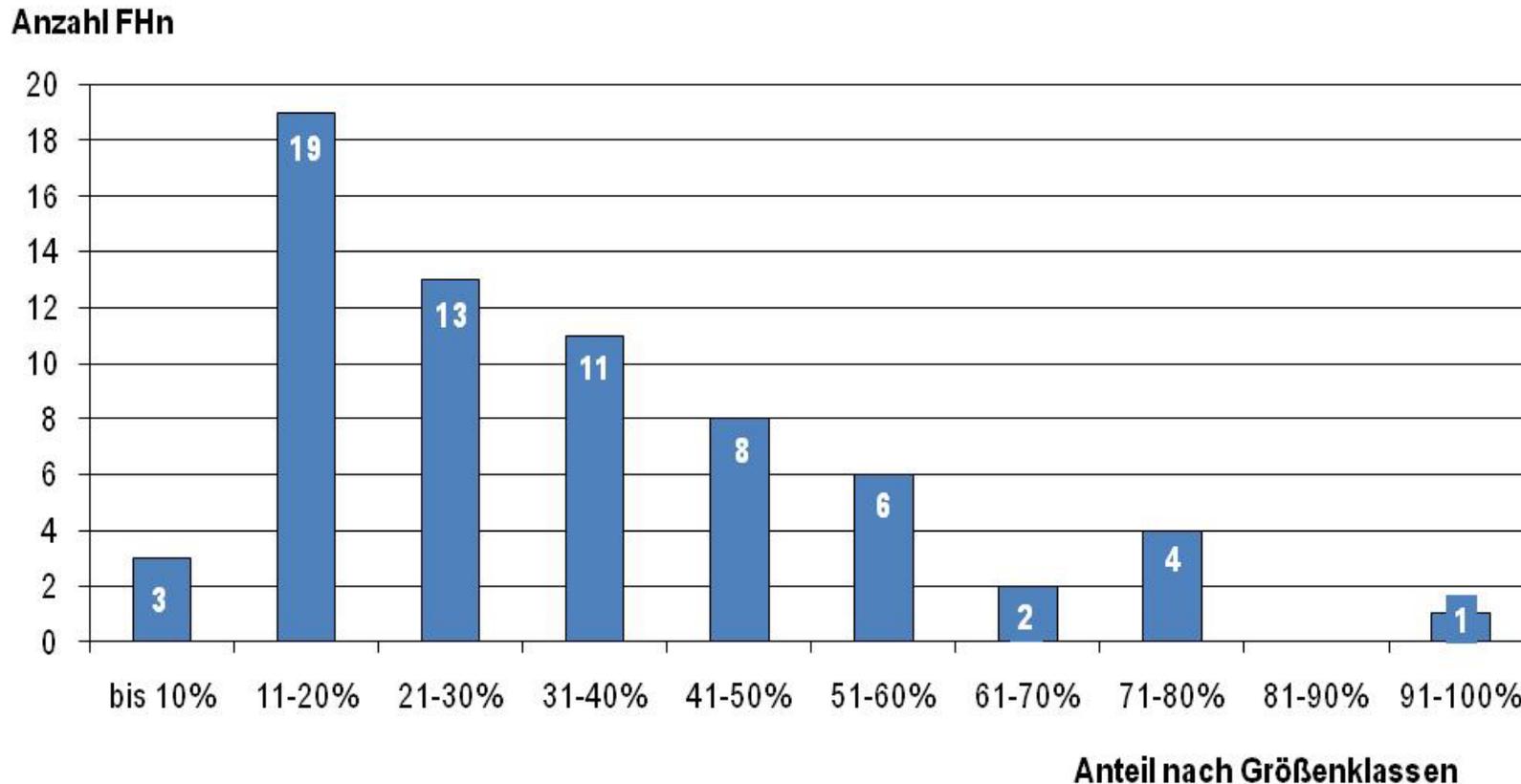
Anteil jeweils maximal 2%:

Sprach- und Kulturwissenschaften
 Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften
 Kunst-/wissenschaften; Design
 Sozialwesen
 Meeres- und Polarforschung;
 Meerestechnik
 Biotechnologie
 Forschung und Technologie für
 Mobilität und Verkehr
 Bildungsforschung
 sonstige Naturwissenschaften
 sonstiges

Nach der F+E Leistungsplansystematik
des Bundes 2003

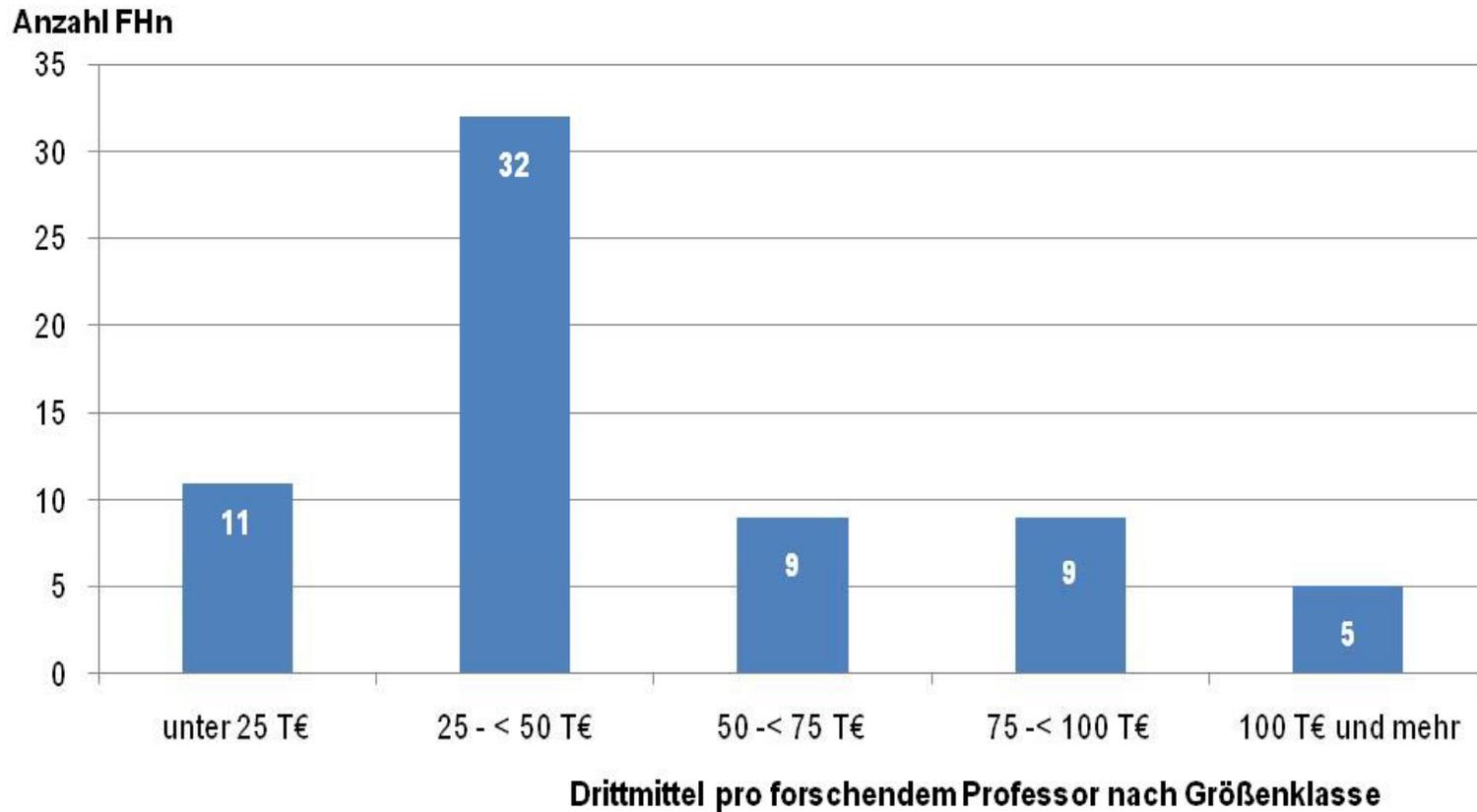
Quelle: eigene Erhebung

Indikator zu personellen Kapazitäten: Anteil in FuE-involvierter Professoren an allen Professoren



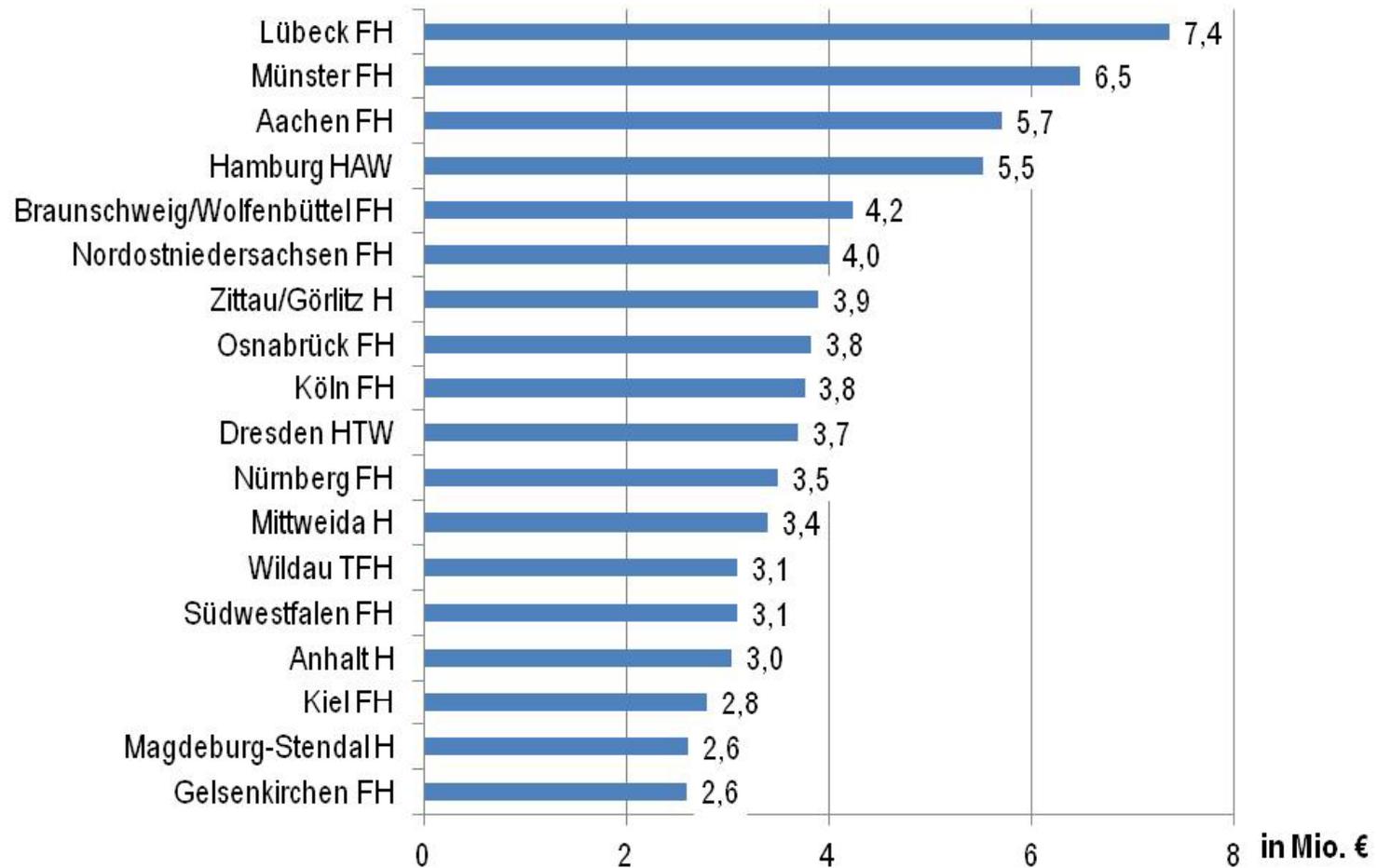
Anteil der Professoren, die einer dem Selbstverständnis der jeweiligen Fachdisziplin entsprechende FuE betreiben, Datenbasis: 67 FHn, eigene Erhebung

Indikator der FuE-Tätigkeit: Drittmittel pro forschendem Professor 2002



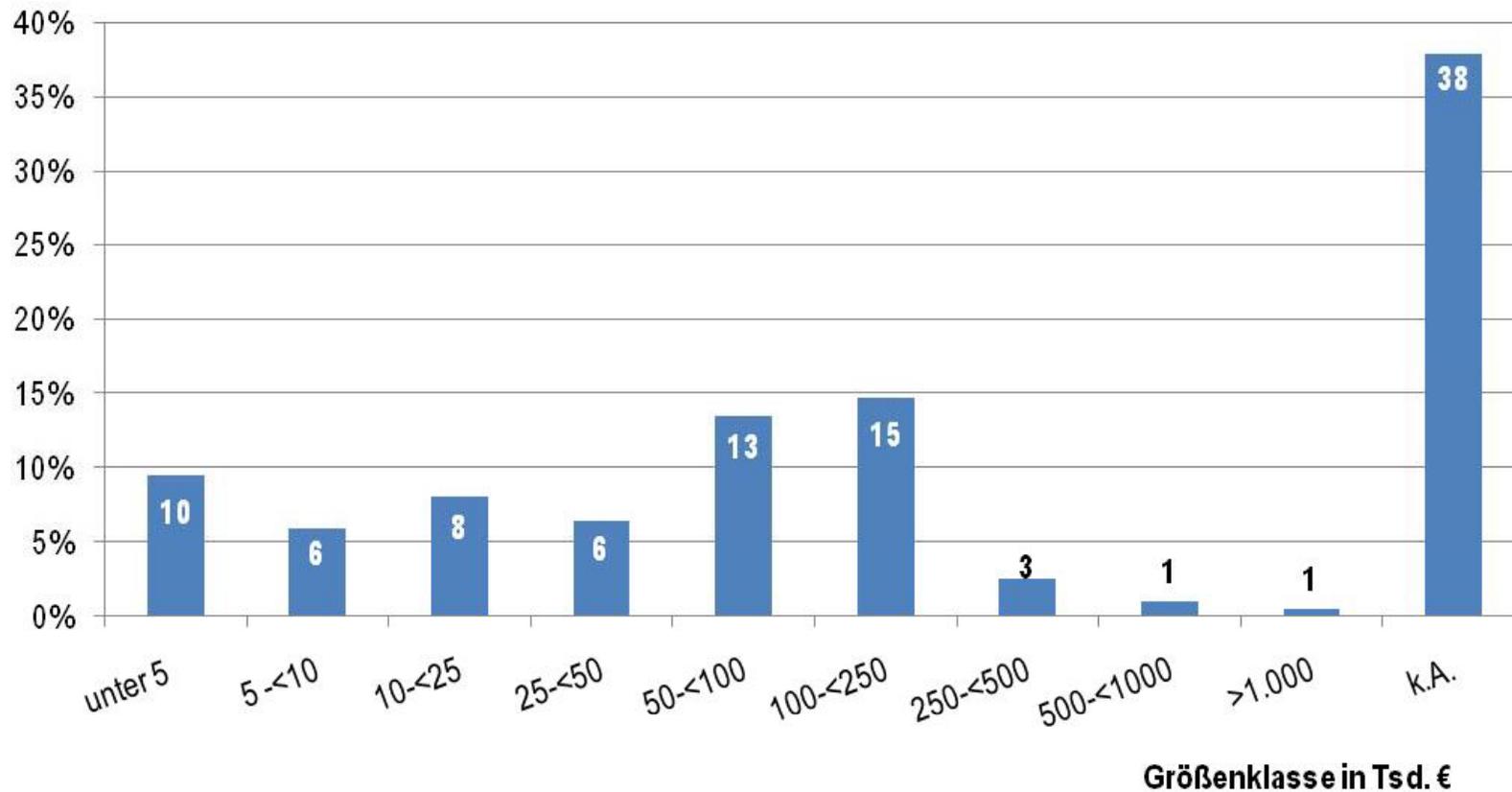
Datenbasis: 66 Fachhochschulen, eigene Erhebung

Indikator der FuE-Tätigkeit: Drittmiteleinnahmen der Fachhochschulen 2002



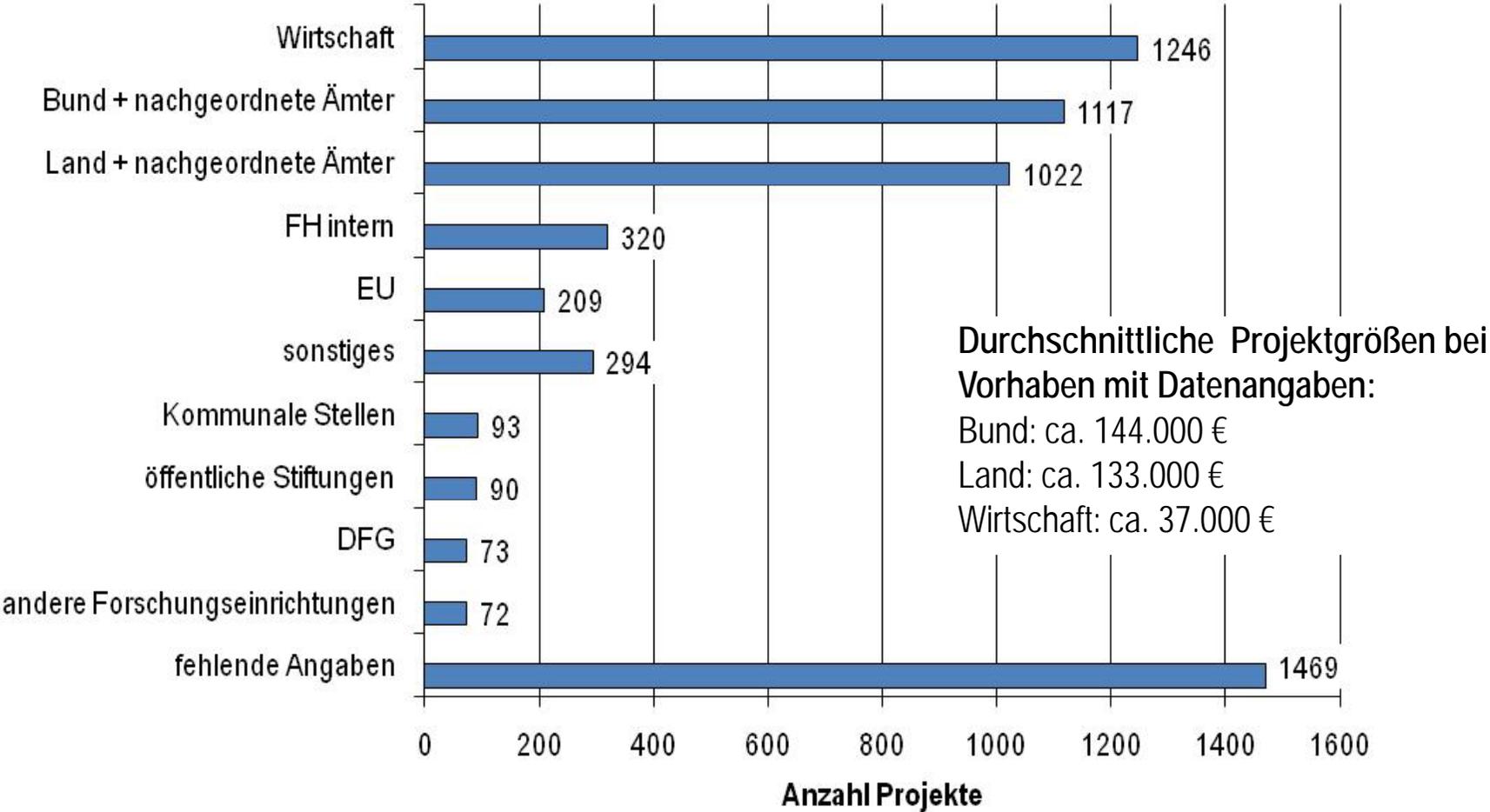
Quelle: Statistisches Bundesamt

Indikator zur Forschungstätigkeit: Finanzieller Umfang der 6.005 Projekte aus 2000-2003



Quelle: eigene Erhebung

Indikator zur Forschungsausrichtung: Mittelgeber der 6.005 FuE-Projekte aus 2000 bis 2003



Quelle: eigene Erhebung

Empfehlungen in der Studie von 2004

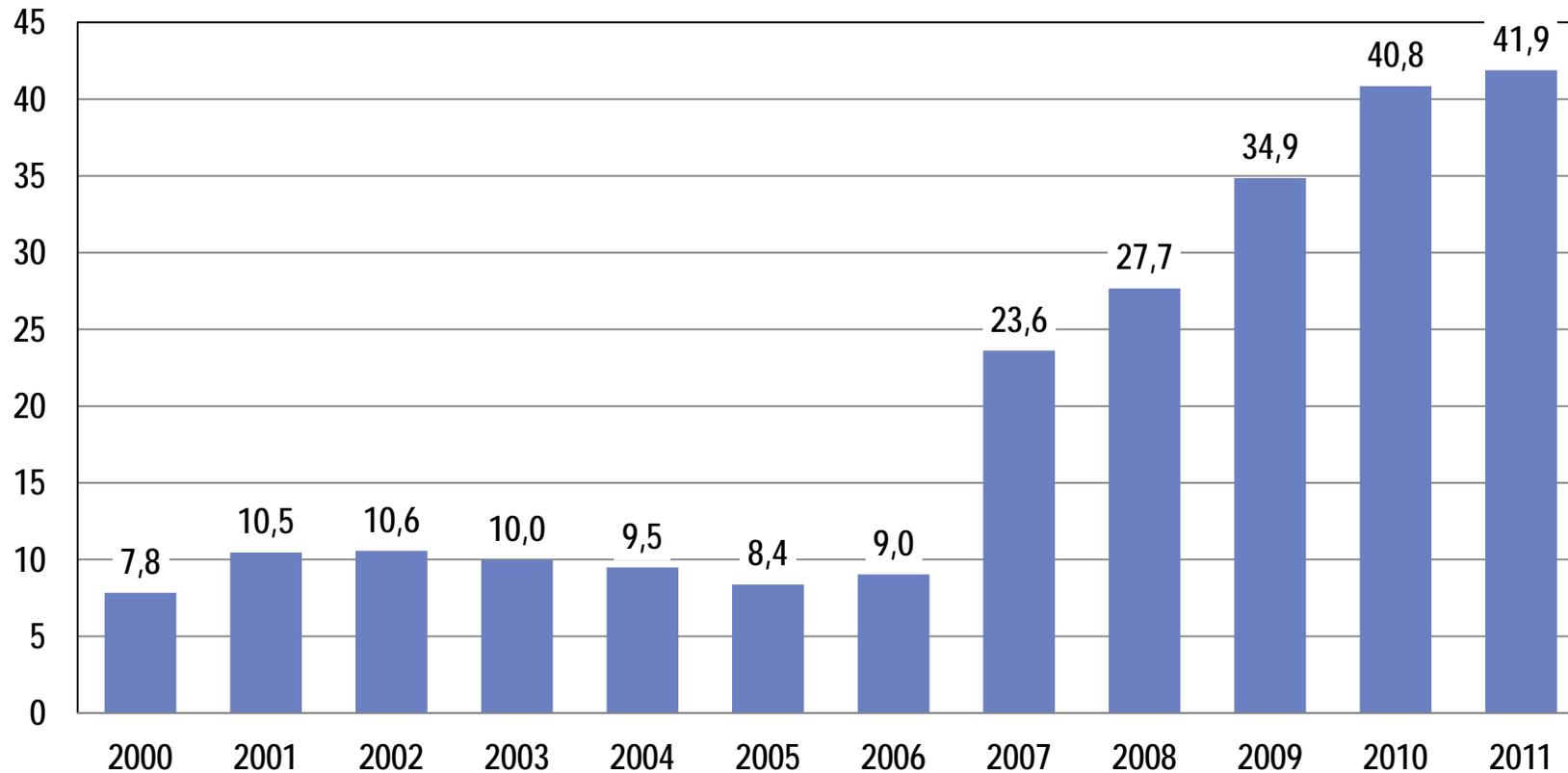
1. Weitere Profilschärfung der FHn hinsichtlich ihrer Forschungsschwerpunkte und Kompetenzprofile
 2. Aktivere und zielgruppenspezifische Vermarktung der FH-Potenziale in FuE
 3. Verknüpfung der Vergabe öffentlicher Fördermittel an die Beteiligung von KMU
 4. Zugang der FHn zu (öffentlichen) Finanzierungsangeboten, die die Durchführung von Projekten ohne verbindliche Einbindung von Unternehmen
 5. Abbau FH-diskriminierender Begutachtungsverfahren und weitere Reduzierung des Beantragungsaufwandes
 6. Finanzierungsspielräume schaffen für Vorlaufforschung
 7. Erhöhung des Kreises an forschenden Professoren innerhalb einer FH
 8. Erhöhung der Anzahl kooperativer Promotionen
 9. Herausbilden von Forschungsverbänden unter Beteiligung von FHn
 10. Erhöhung der Transparenz und Verbesserung des Kenntnisstandes über die Forschungsschwerpunkte anderer FHn
-

-
-
1. Forschungslandkarte Fachhochschulen. Potenzialstudie 2004 – Rückblick
 2. **Einschätzung zur Weiterentwicklung der Forschung an Fachhochschulen**
 3. Hinweise zur methodischen Vorgehensweise zur Erhebung der Forschungsschwerpunkte an Fachhochschulen

Einschränkungen:

- Keine Möglichkeit für eine erneute systematische Datenerfassung
- Beschränkung auf Quellen zur Fördertätigkeit des Bundes und einzelner Länder
- Keine Informationen zum Umfang der Auftragsforschung für die Wirtschaft

Fördermittel aus den FH-spezifischen Programmen des BMBF – geschätzte Summen pro Jahr in Mio. €



Annahme: gleichmäßige Verteilung auf die Förderlaufzeit

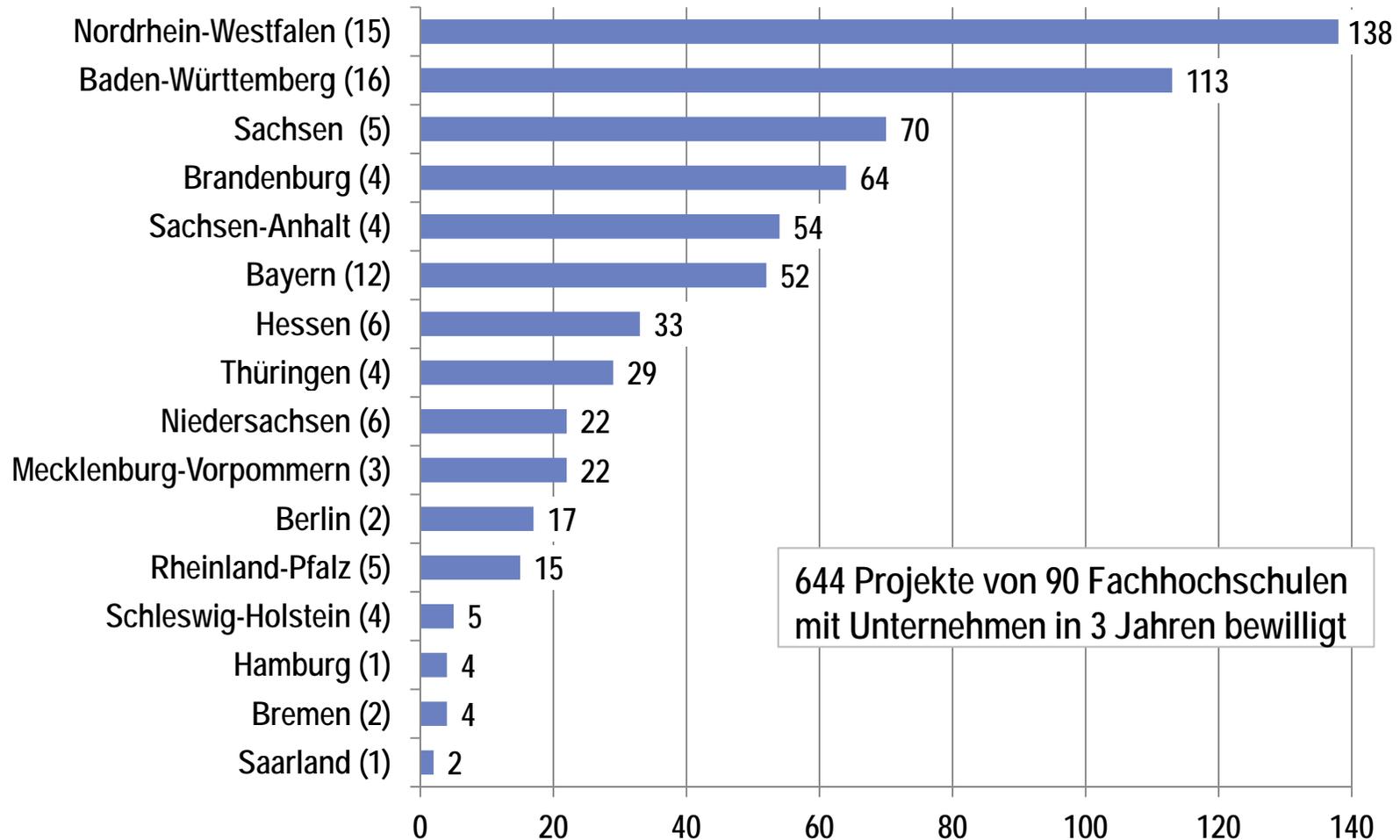
Quelle: Förderkatalog des BMBF, Stand Anfang Oktober 2011

Die Fachhochschulen mit den meisten Projekten zwischen Mitte 2008 und Mitte 2011 in FHprofUnt

	Anzahl Projekte	Fördersumme in Mio. €
Fachhochschule Köln	23	5,9
Fachhochschule Aachen	21	5,5
Hochschule RheinMain	17	4,4
Fachhochschule Münster	16	4,4
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden	15	3,9
Hochschule Ostwestfalen-Lippe	15	4,1
Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung	14	3,5
Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg	12	3,1
Hochschule München	12	3,1
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)	12	2,9

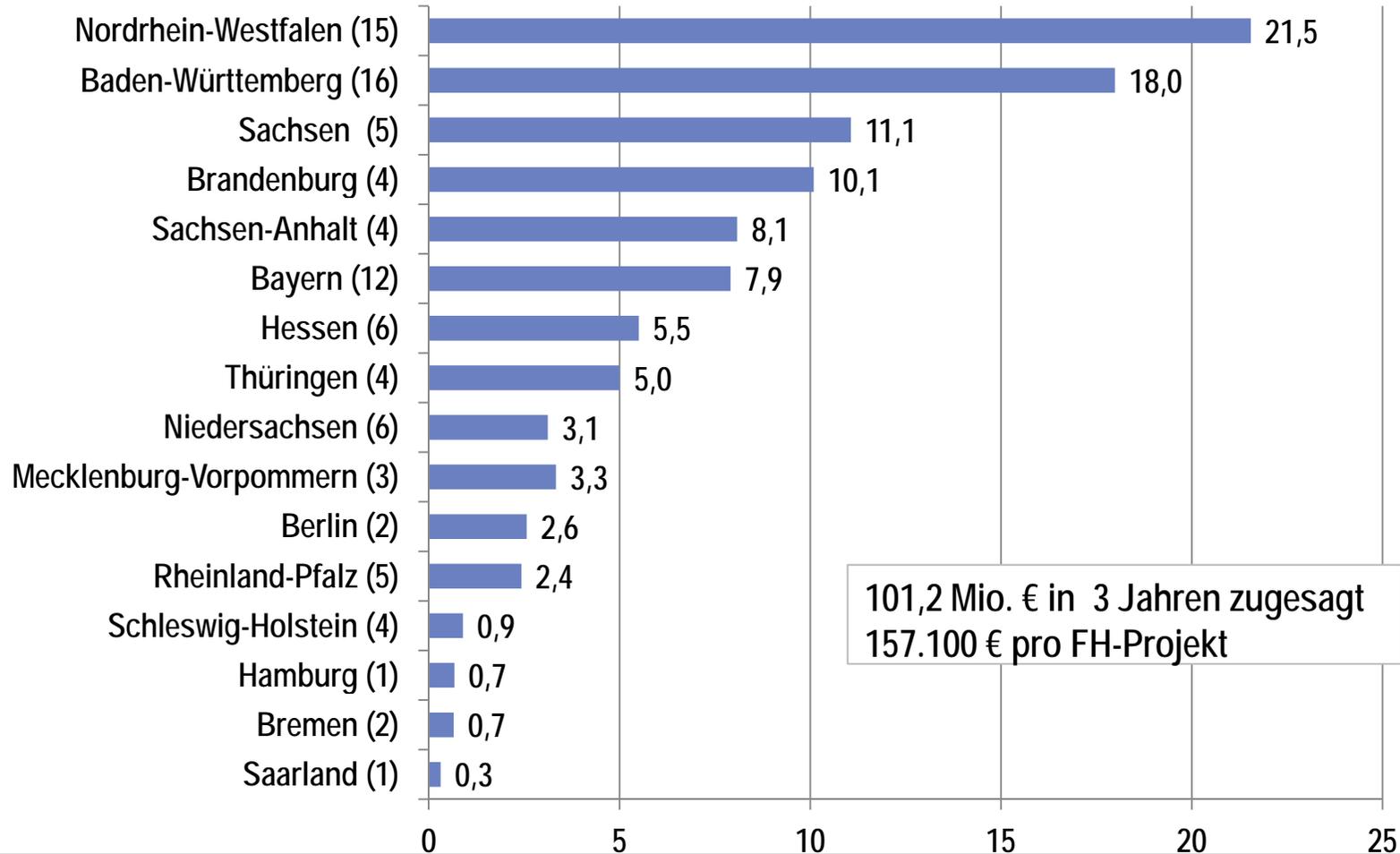
Bei diesen durchschnittliche Fördersumme pro Projekt: ca. 262.000 €

Anzahl bewilligter FH-Projekte im ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) von 7/2008 -9/2011



Quelle: BMWi

Bewilligte Fördermittel für FH-Projekte im ZIM von 7/2008 -9/2011 in Mio. €



Quelle: BMWi

Die Fachhochschulen mit den meisten Projekten zwischen Mitte 2008 und Mitte 2011 im ZIM

	Anzahl Projekte	Fördersumme in Mio. €
Hochschule Lausitz (FH)	40	6,1
Hochschule Mannheim	33	5,9
Westsächsische Hochschule Zwickau	35	5,5
Fachhochschule Köln	33	5,5
Hochschule Anhalt (FH)	22	3,4
Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft	20	3,3
Technische Hochschule Wildau (FH)	19	3,2
Hochschule Ostwestfalen-Lippe	19	2,9
Fachhochschule Aachen	18	2,9
Fachhochschule Jena	16	2,7

Durchschnittliche Fördersumme pro Projekt: ca. 162.000 €

Fachhochschulen in weiteren Förderprogrammen des Bundes (ohne BMWi)

Projekte im Förderkatalog/PROFI-Datenbank mit Projektstart ab Juli 2008:

- Knapp **80 Mio. €** vom BMBF
- Knapp **10 Mio. €** vom BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)
- Rund **8 Mio. €** vom BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)
- Rund **1,3 Mio. €** BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)

Zusammen **knapp 100 Mio. €**

Fördermittel aus FH-speziellen Länderprogrammen

Deutlich geringeres Fördervolumen von Landesprogrammen gegenüber 2003:

- **Hessen: Forschung für die Praxis**, 2011 insgesamt 400.000 € für die 5 hessischen FHn, max. 35.000 € für 12 Monate, bei Kooperationsprojekten hessischer FHn max. 70.000 €
- **Baden-Württemberg: Innovative Projekte und Kooperationsprojekte**, je Projekt bis 120.000 € für 24 Monate, regelmäßige Ausschreibungen
- **Nordrhein-Westfalen: Transfer.NRW FH-EXTRA**, zweijährige Forschungsprojekte mit einem Volumen bis 150.000€ sowie dreijährige Forschungsprojekte mit einem Volumen bis 600.000 Euro in einem Transfernetzwerk, Bewilligungen: 4 Mio. € in 2009 und 2010, 5 Mio. in 2011, insgesamt 52 Projekte
- **Niedersachsen: Forschungsschwerpunkte (FSP)**, Ziel: Neuaufnahme von jährlich mindestens zwei neue Forschungsschwerpunkte mit einem Mittelvolumen von jeweils maximal 800.000 € für einen Zeitraum von höchstens fünf Jahren neu

Quelle: Internetdarstellungen der Programme, Stand Oktober 2011

-
-
1. Forschungslandkarte Fachhochschulen. Potenzialstudie 2004 – Rückblick
 2. Einschätzung zur Weiterentwicklung der Forschung an Fachhochschulen
 3. Hinweise zur methodischen Vorgehensweise zur Erhebung der Forschungsschwerpunkte an Fachhochschulen

Messung der Forschungsleistungen und –profile an Universitäten

Typischerweise Verwendung quantitativer Indikatoren, die zu Fachhochschulen nicht passen:

- CHE-Forschungsranking: Drittmittelausgaben, Publikationen und Zitationen (bibliometrische Verfahren), Erfindungsmeldungen, Promotionen und Reputation (Einschätzung der jeweiligen Fachcommunity)
- DFG-Förderranking: drittmittelbasierte Kennzahlen, in begrenztem Umfang Aggregation zu Gesamtbeurteilungen
- Times Higher Education Supplement bezogen auf den Bereich (1) Forschung: Reputation, Forschungsgelder, Paper pro akademisches Personal und Forschungspersonal sowie Anteil öffentlicher Forschungsgelder an allen Forschungsfeldern, ferner (2) Zitationen – Forschungseinfluss (normalisiert durchschnittliche Zitation je Papier)

Nicht bekannt: Ansätze zur Messung der Forschungsschwerpunkte einzelner Universitäten

Prinzipielle Ansatzpunkte zur „Messung der Forschungsschwerpunkte und –profile an FHn

1. Ausgangspunkt Ist-Situation (wie bei der Potenzialstudie 2004)
2. Projektionen und strategische Entscheidungen

„Messung“ der Forschungsschwerpunkte: Ausgangspunkt Ist-Situation

Vorgehensweise wie bei der Potenzialstudie 2004 und Erweiterung:

- Erfassung der in den zurückliegenden Jahren durchgeführten FuE-Projekte mit einer begrenzten Anzahl an Merkmalen (Themenfelder, Projektgröße, -partner, Laufzeit, Auftraggeber usw.)
- Aggregation der Themen anhand eines einheitlichen Klassifikationsschemas (welches passend für FHn? Fachsystematik des Statistischen Bundesamtes?)
- Stichtagsbezogene Erfassung der personellen Kapazitäten für FuE, u.a.
 - Für FuE-Arbeiten verfügbares wissenschaftliches Personal (festangestellt, drittmittelfinanziert)
 - Anzahl in FuE-involvierter Professoren und deren Anteil an allen Professoren; Zeitkontingente für FuE
- Darstellung der institutionellen Strukturen für FuE (An-Institute, In-Institute, Kompetenzzentren, Transferzentren ...)
- Kooperationsvereinbarungen mit anderen Hochschulen, Wissenschaftseinrichtungen, Unternehmen u.ä., Forschungsbeziehungen in der Verbundforschung
- fachbereichsübergreifende Einrichtungen der Forschung und Entwicklung

„Messung“ der Forschungsschwerpunkte: Projektionen und strategische Entscheidungen

- Projektion von Entwicklungen in der jüngsten Vergangenheit, z.B. :
 - Welche Themenfelder wurden in jüngster Zeit bearbeitet, welchen Einfluss haben diese auf die personellen Kapazitäten, Reputation, Kooperationsverflechtungen usw.?
 - Welche länger laufenden Projekte bestehen, welche sind in der Pipeline und können Basis bilden für die Sicherung von Forschungsschwerpunkten oder den Aufbau neuer?
 - Welche Entwicklungsperspektiven resultieren aus personellen Entscheidungen?
- Strategische Entscheidungen zum Ausbau von personellen und institutionellen Kapazitäten, organisatorische Veränderungen usw. und deren Implikationen für die weitere Entwicklung von Forschungsschwerpunkten
- Hochschulinterne Prozesse der Bildung von Schwerpunkten, themen-/fachbegreifsübergreifend
- Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen Land und Hochschule zur Profilbildung oder –veränderung im Forschungsbereich
- Veränderungen auf dem Forschungsmarkt (öffentliche Förderkulisse, Nachfrage aus der Wirtschaft, gesellschaftliche Veränderungen usw.)
- ...

Fazit

- Deutliche Zunahme der Forschung an Fachhochschulen seit 2003/2004
- Erhebliche Ausweitung der Finanzierungsmöglichkeiten für FH-Projekte in spezifischen Programmen sowie in Technologie- und Innovationsförderprogrammen
- Eindeutigere Positionierung von Fachhochschulen innerhalb des Innovationssystems in Deutschland und stärkere Vernetzung mit der Wirtschaft und anderen Wissenschaftseinrichtungen erfolgt
- Keine Lösung für die strukturellen Probleme der Fachhochschulen bei der Durchführung von FuE („Mittelbau“)
- Schwache Datenbasis aus sekundärstatistischen Quellen zur Messung der Forschungsschwerpunkte und –profile von Fachhochschulen, Bedarf an eigenen Erhebungen, dafür, aber Basis in den Fachhochschulen nun deutlich besser als 2003