



HINTERGRUND // DEZEMBER 2013

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Für Mensch & Umwelt

**Umwelt 
Bundesamt**

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Fachgebiet I 1.5 -
Sachgebiet Umweltinformationssysteme und -dienste
Postfach 14 06
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Autoren:

Dirk Groh

Publikationen als pdf:

[http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/
die-umweltforschungsdatenbank-ufordat](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-umweltforschungsdatenbank-ufordat)

Bildquellen:

Titel: © Torsten Greszer, Fotolia.de

Stand: Dezember 2013

Inhalt

4	1. Einführung
5	2. Was leistet UFORDAT?
5	3. An wen richtet sich die Datenbank?
6	4. Ein wenig Statistik: Die Umweltforschung in Deutschland von 2007 bis 2011
7	4.1 Wie stark sind einzelne Umwelthemen vertreten?
9	4.2 Wer forscht?
11	4.3 Wer finanziert die Forschung?
13	5. Wie kann UFORDAT genutzt werden?

Das Wichtigste im Überblick

Die Umweltforschungsdatenbank des Umweltbundesamtes enthält Beschreibungen umweltrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz). Der Datenbestand ist inzwischen auf über 120.000 Projekte angewachsen. Die Datenbank enthält öffentlich geförderte Projekte, Umweltprojekte der Privatwirtschaft und von Stiftungen finanzierte Vorhaben.

Um Entwicklungen und Tendenzen in der Umweltforschung aufzuzeigen, wurden die in UFORDAT erfassten Projekte für einen Zeitraum von fünf Jahren (2007 bis 2011) statistisch ausgewertet. Thematisch dominieren Projekte zum Themenfeld Energie und Chemie/Schadstoffe. Dagegen haben die Bereiche Natur und Landschaft sowie Wasser und Gewässer etwas an Bedeutung verloren, obwohl sie weiterhin gut vertreten sind. Bei den Forschungsnehmern sind inzwischen privatwirtschaftlich organisierte Einrichtungen stärker vertreten als Hochschulen.

Die Datenbank steht im Internet kostenfrei für eigene Recherchen zur Verfügung (<http://doku.uba.de>). Einen anderen Zugang bieten thematische Datenbankauszüge an. Sie stehen im PDF-Format auf den Seiten des Umweltbundesamtes bereit (<http://www.umweltbundesamt.de/ufordat>). Das Angebot wird laufend erweitert. Demnächst erscheinen neue Auszüge zu den Themen Feinstaub und Trinkwasser.

1. Einführung

Umweltforschung im Überblick, genau das bietet die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT. Über 120.000 Beschreibungen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten informieren über das Forschungsgeschehen im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich und Schweiz). Die Datenbank dokumentiert sowohl öffentlich geförderte Projekte (Bund, Länder, EU) als auch privatwirtschaftlich finanzierte Forschung von Unternehmen, Stiftungen, Verbänden und Vereinen.

Themenvielfalt

Umwelt ist ein Querschnittsthema. Dementsprechend groß ist die Themenvielfalt in UFORDAT. Neben zahlreichen Projekten zu aktuellen Themen wie Klimawandel, Biodiversität, Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit, Energiewende sind natürlich auch die klassischen Umweltthemen wie Wasser, Boden, Luft, Lärm und Abfall vertreten. Aber auch Gesundheitsaspekte, Umweltökonomie, Umweltrecht und Umweltpädagogik finden sich im Bestand der Datenbank.

Datenquellen

Die Projektbeschreibungen stammen aus unterschiedlichen Quellen, die wichtigsten sind:

- ▶ Datenlieferungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, sie umfassen Projekte aller Bundesressorts
- ▶ Eigene Datenerhebungen bei forschenden und finanzierenden Institutionen
- ▶ Internetrecherchen

2. Was leistet UFORDAT?

UFORDAT bietet zunächst einen aktuellen Überblick zu Forschungsprojekten. Die Beschreibungen informieren über Inhalt, Laufzeit, forschende und finanzierende Einrichtungen. Literaturhinweise ermöglichen den Zugang zu Projektergebnissen. Die Projekte werden mit Hilfe von Schlagwörtern und die Zuordnung zu Umweltbereichen inhaltlich erschlossen. Beides ermöglicht sehr effektive Recherchen in der Datenbank.

Der große Datenbestand (seit 1974) und die Themenvielfalt ermöglichen aber auch Analysen zu Entwicklungen und Trends in der Umweltforschung:

► **Thematische Analysen**

Welche Themenschwerpunkte gibt es in der Umweltforschung? Unterliegen sie einem zeitlichen Wandel?

Zum Beispiel: Wie entwickelt sich die Forschung bei den Erneuerbaren Energien im Vergleich zu den fossilen Energien? Nehmen die Anzahl der Projekte und die Fördersummen zu?

► **Akteursanalysen**

Wer sind die Hauptakteure? Welche Bedeutung haben Universitäten, private Forschungsinstitute oder die großen Wissenschaftsgemeinschaften und -gesellschaften? Wer finanziert die Forschung in welchem Umfang?

Beispiele: Wer finanziert Nachhaltigkeitsforschung? Welche finanzierenden Institutionen engagieren sich bei der Wasserforschung?

3. An wen richtet sich die Datenbank?

Die Datenbank bietet vielen Zielgruppen die Möglichkeit, für deren spezielle Fragestellungen Informationen zu finden. Sie richtet sich an:

► **Umweltverwaltungen**

Unterstützung bei Koordinierung von Forschung und Entwicklung, Formulieren des weiteren Forschungsbedarfs durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen

► **Einrichtungen, die Forschung finanzieren**

Vermeidung von ungewollter Doppelforschung durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen

► **Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler**

Wer forscht was mit welchen Schwerpunkten zu meinem Thema?

► **Interessierte Öffentlichkeit** (z. B. Umweltgruppen, Nichtregierungsorganisationen)

Wie sieht das Forschungsgeschehen zu den jeweiligen Interessensgebieten aus? Gibt es Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner?

4. Ein wenig Statistik: Die Umweltforschung in Deutschland von 2007 bis 2011

Um aktuelle Entwicklungen in der deutschen Umweltforschung aufzuzeigen, sollen die in UFORDAT erfassten Projekte für einen Zeitraum von fünf Jahren (2007 bis 2011) ausgewertet werden.

Die Auswertung umfasst:

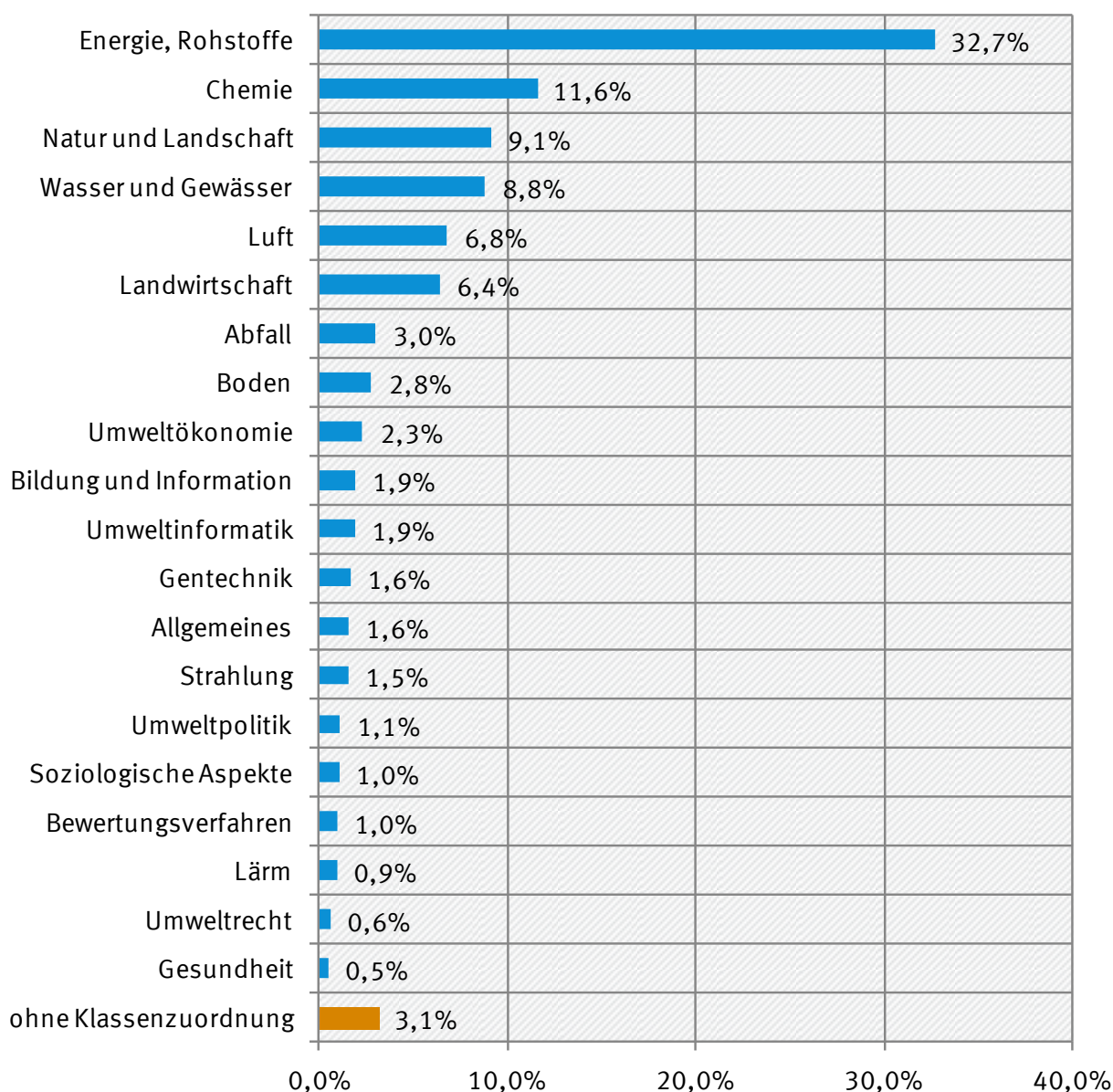
- Verteilung der Projekte und Fördersummen auf Umweltbereiche
- Verteilung der Projekte und Fördersummen auf forschende Einrichtungen
- Anteil der finanzierenden Einrichtungen an den Projekten

Datenbasis

Für Deutschland sind für den Zeitraum von 2007 bis 2011 insgesamt 15.981 neu begonnene Projekte hinzugekommen, das sind im Durchschnitt 3.200 Projekte pro Jahr. Bei 95% der Projekte (15.118) werden die finanzierenden Institutionen genannt. Bei 79% (12.585) liegen auch Angaben zu den Fördersummen vor. Die Gesamtsumme liegt bei 6,2 Milliarden Euro.

Abbildung 1

Verteilung der Projekte auf die Umweltklassen Zeitraum: 2007 - 2011; Gesamtzahl der Projekte: 15.981



4.1 Wie stark sind einzelne Umweltthemen vertreten?

a) Verteilung der Projekte

In UFORDAT werden die Projekte thematischen Umweltklassen (Umweltbereiche) zugeordnet. Die Umweltklassen geben die Hauptaspekte der Projekte wieder (Abb.1).

In den letzten fünf Jahren waren Projekte zum Themenfeld Energie und Rohstoffe stark dominierend. 33% der Projekte haben dies als Hauptaspekt. Der Bereich Chemie liegt mit 12% an zweiter Stelle. Die Themen Natur und Landschaft, Wasser und Gewässer, Luft und Landwirtschaft kommen jeweils auf Anteile zwischen 5% und 10%. Alle anderen Umweltbereiche liegen unter 5%.

Der Umweltbereich Energie und Rohstoffe war aber nicht immer so dominant (Abb. 2). Bis 2003 lag der Energiebereich etwas unterhalb von Natur und Landschaft sowie Wasser und Gewässer. Ab 2004 nahm dann die Bedeutung des Bereiches Energie Jahr für Jahr zu. Die Gründe liegen in dem engen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Energienutzung. Es werden zahlreiche Projekte zur Weiterentwicklung der Technik bei den erneuerbaren Energien gefördert. Das Thema „Steigerung der Energieeffizienz“ findet sich ebenfalls hier wieder.

Auch wenn in den anderen Bereichen die Schwankungen nicht so stark sind wie bei Energie und Rohstoffe, lassen sich auch hier Tendenzen feststellen (Tab. 1).

Abbildung 2

Anzahl neuer Projekte bei den Umweltklassen Chemie, Energie, Natur und Landschaft und Wasser für die Jahre 2000 bis 2011

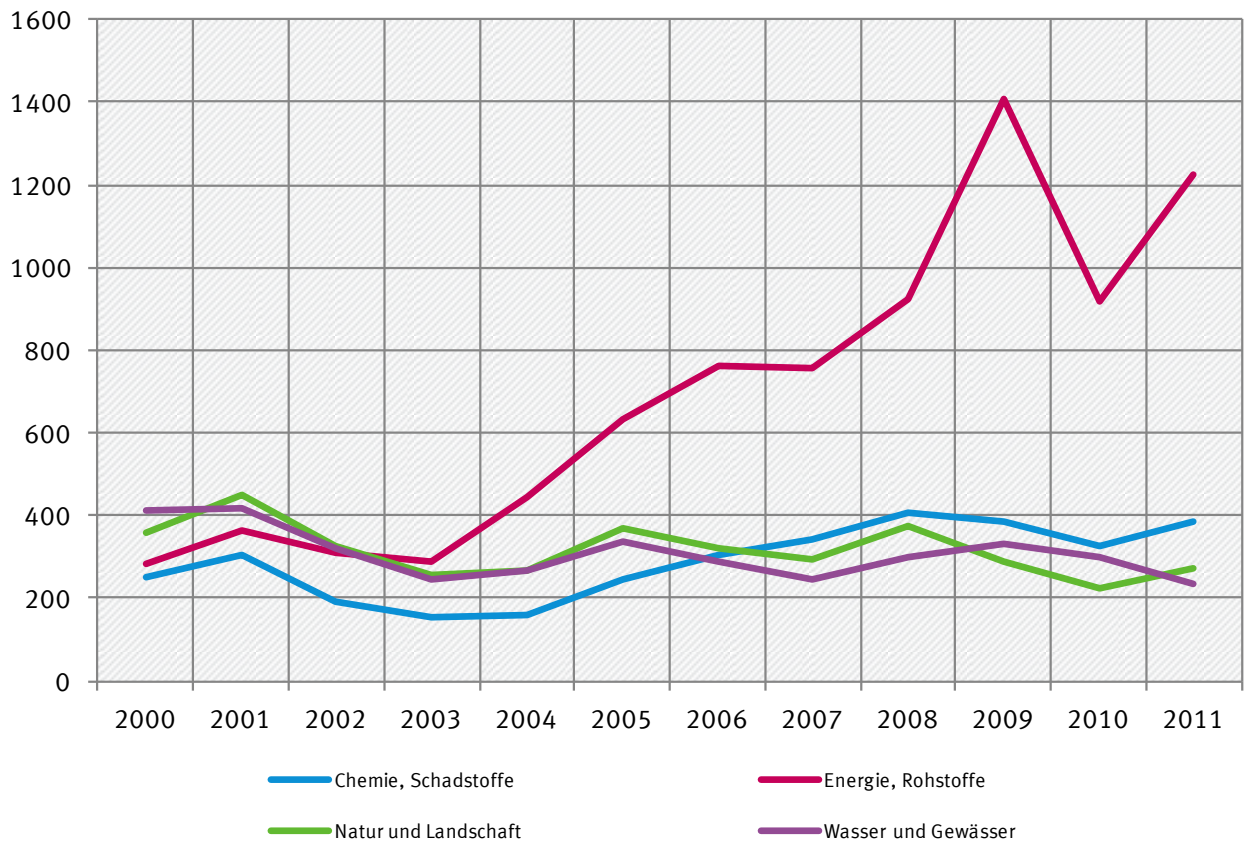


Tabelle 1

Bedeutungsentwicklung der Umweltbereiche in den Jahren 2000 bis 2011

Stark steigend	Energie und Rohstoffe
Steigend	Chemie und Schadstoffe Landwirtschaft Bewertungsverfahren Strahlung Umweltinformatik
Leicht steigend	Luft Umwelt und Gesundheit
Leicht rückläufig	Lärm Boden Abfall Umweltökonomie Umweltpolitik Bildung und Information
Rückläufig	Natur und Landschaft Wasser und Gewässer Allgemeines
Keine Tendenz erkennbar	Gentechnik Umweltrecht Soziologische Aspekte

Tabelle 2

Verteilung der Projekte mit Fördermittelangaben auf die Umweltklassen in den Jahren 2007 – 2011

Umweltklassen	Projekte		Fördersumme	
	Anzahl	in %	in Millionen Euro	in %
Abfall	404	3,2%	249	4,0%
Boden	287	2,3%	135	2,2%
Chemie, Schadstoffe	1.528	12,1%	631	10,2%
Energie, Rohstoffe	4.702	37,4%	2.529	41,0%
Gentechnik	232	1,8%	87	1,4%
Lärm, Erschütterung	116	0,9%	50	0,8%
Landwirtschaft	727	5,8%	186	3,0%
Luft	833	6,6%	482	7,8%
Natur und Landschaft	937	7,4%	447	7,2%
Strahlung	223	1,8%	110	1,8%
Allgemeines	184	1,5%	81	1,3%
Umweltpolitik	133	1,1%	70	1,1%
Bewertungsverfahren	114	0,9%	89	1,4%
Soziologische Aspekte	123	1,0%	31	0,5%
Bildung und Information	228	1,8%	76	1,2%
Umweltinformatik	272	2,2%	118	1,9%
Umwelt und Gesundheit	52	0,4%	20	0,3%
Umweltrecht	70	0,6%	8	0,1%
Umweltökonomie	251	2,0%	78	1,3%
Wasser, Gewässer	1.043	8,3%	429	7,0%
keine Klassenzuordnung	126	1,0%	256	4,2%
Summe	12.585	100,0%	6.162	100,0%

b) Verteilung der Fördersummen

Betrachtet man nur die Datensätze mit Fördermitteleingaben, verteilen sich die Projekte und Fördersummen wie in Tabelle 2 dargestellt.

Große Unterschiede zwischen der Projektanzahl und den entsprechenden Anteilen an der Gesamtfördersumme treten nicht auf. Am auffälligsten ist der Bereich Energie, auf den 41% der Gelder bei einem Projektanteil von 37,4% entfallen. Demgegenüber kommt die Landwirtschaft auf 3% der Fördermittel, führt aber 5,8% der Projekte durch. Bei den Umweltbereichen Wasser/Gewässer und Chemie/Schadstoffe ist der Anteil an Fördermitteln ebenfalls etwas niedriger als der Projektanteil.

4.2 Wer forscht?

Es gibt sehr viele Forschungseinrichtungen, allein in der Umweltforschungsdatenbank sind Projekte von über 10.000 Institutionen erfasst. Aber nicht nur die Anzahl, sondern auch die Art oder der Typ der Einrichtungen ist vielfältig. In UFORDAT werden die Forschungseinrichtungen kategorisiert bzw. einem Typ zugeordnet:

- ▶ Hochschulen
Universitäten, Fachhochschulen
- ▶ Wirtschaft
Private Forschungsinstitute, Forschungsabteilungen von Firmen
- ▶ Behörden
Bundesforschungsanstalten und -ämter, Landesämter und -forschungsanstalten, Kommunale Einrichtungen
- ▶ Wissenschaftsgesellschaften und -gemeinschaften
Fraunhofer Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft
- ▶ Sonstige
nicht den anderen Kategorien zuzuordnen

a) Verteilung der Projekte

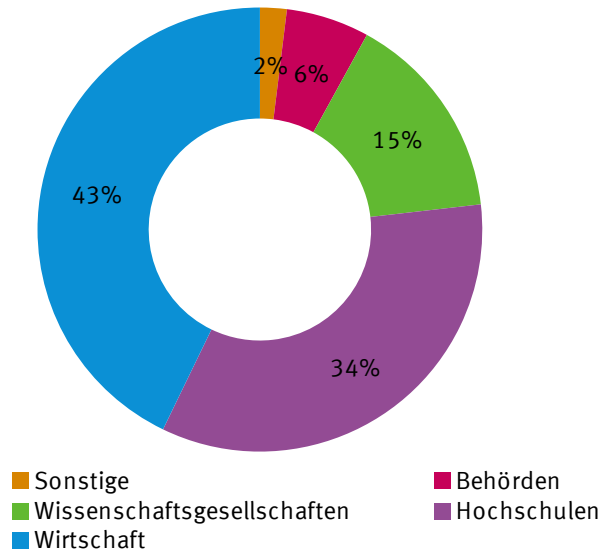
Mit 43% der Projekte stellt die Wirtschaft die größte Gruppe der forschenden Einrichtungen dar (Abb. 3). Auf die Hochschulen entfallen 34% der Projekte. Die Wissenschaftsgesellschaften kommen auf 15%. Unter diesen weist die Max-Planck-Gesellschaft mit Abstand die wenigsten Projekte auf. Der Anteil von Behörden mit Forschungsaufgaben liegt bei 6%.

Abbildung 3

Verteilung der Projekte auf die Forschungseinrichtungen

Zeitraum: 2007 - 2011;

Gesamtzahl Projekte: 15.891



Wie schon bei den Umweltklassen ist auch hier ein Blick auf die zeitliche Entwicklung aufschlussreich (Abb. 4). Bis 2004 waren die Hochschulen die Gruppe mit den meisten Projekten. 2005 hat sich dieses Verhältnis geändert, privatwirtschaftliche Forschungseinrichtungen sind bis 2008 etwas stärker, ab 2009 deutlich stärker vertreten.

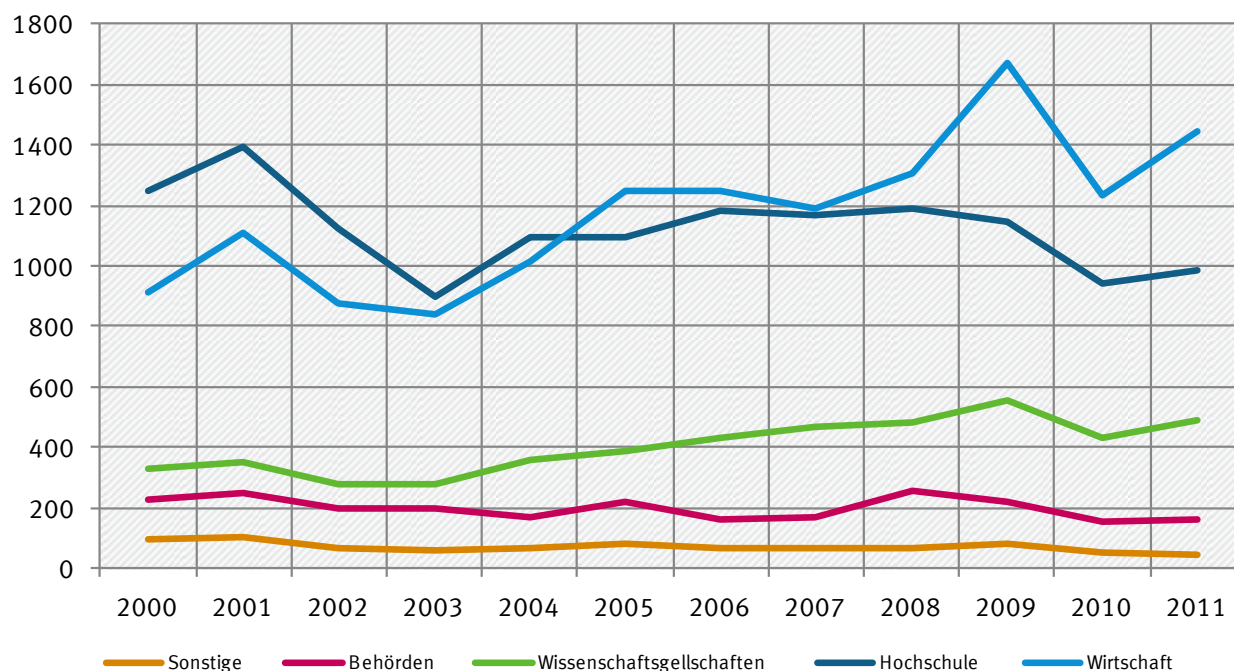
Der hohe Anteil der Wirtschaft ist vor allem auf den Umweltbereich Energie und Rohstoffe zurückzuführen, der in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen hat. Hier werden knapp 60% der Projekte von privatwirtschaftlich organisierten Forschungseinrichtungen durchgeführt. Der Anteil der Hochschulen liegt bei 25%. Auch bei dem Umweltbereich Chemie, der ebenfalls im Betrachtungszeitraum an Bedeutung zugenommen hat, ist die Wirtschaft am stärksten vertreten, allerdings mit 43% der Projekte nicht ganz so stark ausgeprägt. Die Hochschulen kommen hier auf 32%.

Demgegenüber stellen die Hochschulen in den Umweltbereichen Natur und Landschaft sowie Wasser und Gewässer die stärkste Gruppe dar. Es sind aber die Bereiche, die gegenüber Energie und Rohstoffe in den letzten Jahren etwas an Bedeutung verloren haben.

Abbildung 4

Verteilung der Projekte auf die Forschungseinrichtungen im zeitlichen Verlauf

(Zeitraum: 2000 - 2011; Gesamtzahl der Projekte: 35.627)



Auf die Entwicklung bei den vier großen Wissenschaftsgesellschaften und -gemeinschaften soll auch kurz ein Blick geworfen werden. Ihr Anteil liegt zusammen bei 15% der Projekte. Die Verteilung auf die einzelnen Einrichtungen ist in der Tab. 3 wiedergegeben. Am stärksten ist die Helmholtz-Gemeinschaft vertreten, die Max-Planck-Gesellschaft liegt bei nur 0,7% der Projekte.

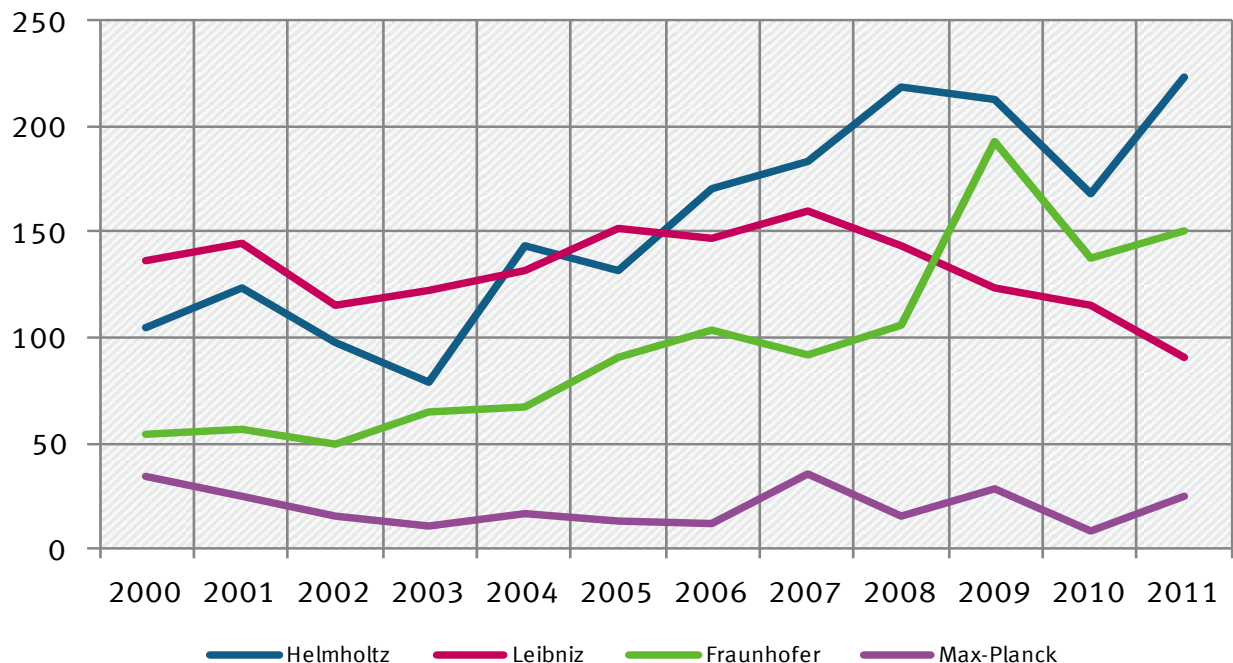
Die zeitliche Entwicklung ist bei den vier Einrichtungen sehr unterschiedlich (Abb. 5). Bis 2005 war die Leibniz-Gemeinschaft am stärksten vertreten, ab 2006 ist dies die Helmholtz-Gemeinschaft, ab 2009 ist auch die Fraunhofer Gesellschaft stärker. Während bei Helmholtz und Fraunhofer seit 2000 ein mehr oder weniger kontinuierlicher Anstieg bei der Projektzahl zu beobachten ist, nimmt sie bei Leibniz ab 2009 ab. Bei der Max-Planck-Gesellschaft lassen sich keine Tendenzen feststellen.

Tabelle 3

Verteilung der Projekte auf die Wissenschaftsgesellschaften und -gemeinschaften in den Jahren 2007 – 2011

Name	Anzahl Projekte	Anteil an Gesamtanzahl (15.981)
Helmholtz-Gemeinschaft	1.005	6,3%
Fraunhofer-Gesellschaft	679	4,3%
Leibniz-Gemeinschaft	631	4,0%
Max-Planck-Gesellschaft	114	0,7%
Summe	2.429	15,3%

Wissenschaftsgemeinschaften und -gesellschaften: Anzahl neuer Projekte pro Jahr



Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen bei der Fraunhofer-Gesellschaft eindeutig in den Umweltbereichen Energie und Chemie, was die Zunahme bei der Projektanzahl erklärt. In den anderen thematischen Bereichen weist die Fraunhofer-Gesellschaft nur sehr geringe Projektanteile auf. Die Helmholtz-Gemeinschaft ist thematisch deutlich breiter vertreten. Neben Energie und Chemie treten auch in den Bereichen Wasser und Gewässer, Natur und Landschaft sowie Luft höhere Projektzahlen auf.

Gründe für den Rückgang bei der Leibniz-Gemeinschaft lassen sich aus den vorliegenden Zahlen nicht ableiten. Thematisch ist die Leibniz-Gemeinschaft in UFORDAT breit vertreten, ausgeprägte Schwerpunkte sind nicht zu erkennen.

b) Verteilung der Fördersummen

Beim Vergleich der Verteilung der Projekte und Fördermittel fällt sofort die Gruppe der Wissenschaftsgesellschaften ins Auge. Bei ihnen steht einem Anteil an den Fördermitteln von 22,9% ein Projektanteil von 15,2% gegenüber (Tab. 4). Der Unterschied beträgt 7,7%.

Bei allen anderen Gruppen ist der Fördermittelanteil geringer als der entsprechende Projektanteil. Am deutlichsten ist das bei den Hochschulen der Fall. Ihr

Anteil an den Fördermitteln ist um 4,4% niedriger als der entsprechende Projektanteil.

Ein Blick auf die einzelnen Wissenschaftsgesellschaften zeigt, dass der höhere Fördermittelanteil auf die Helmholtz-Gemeinschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft zurückzuführen sind.

4.3 Wer finanziert die Forschung?

Es gibt zahlreiche Institutionen, die Forschung finanzieren. In UFORDAT sind sowohl öffentlich geförderte Projekte (Bund, Länder, Kommunen, EU) als auch privat finanzierte Projekte von Firmen, Stiftungen, Vereinen und Verbänden zu finden.

Die größten Förderinstitutionen sind Bundeseinrichtungen, sie finanzieren knapp 80% der in UFORDAT erfassten Projekte¹. Führend ist das Forschungsministerium (BMBF) mit 40%, der Anteil des Umweltministeriums (BMU) liegt bei 16%, das Wirtschaftsministerium (BMWi) finanziert 12% der Projekte (Tab. 5).

Die Bundesländer kommen zusammen auf einen Anteil von 5%. Nennenswerte Anteile weisen noch die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit 4% und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt mit knapp 3% auf. Die EU-Forschung ist ebenfalls mit 3% vertreten.

Tabelle 4

Verteilung der Projekte mit Fördermittelangaben auf die Forschungseinrichtungen in den Jahren 2007 – 2011

Forschungseinrichtung	Projekte		Fördermittel	
	Anzahl	in %	in Millionen Euro	in %
Wirtschaft	6.161	49,0%	2.897	47,0%
Hochschulen	3.642	28,9%	1.511	24,5%
Wissenschaftsgesellschaften	1.919	15,2%	1.409	22,9%
► <i>Helmholtz</i>	794	6,3%	674	10,9%
► <i>Fraunhofer</i>	637	5,1%	466	7,6%
► <i>Leibniz</i>	390	3,1%	220	3,6%
► <i>Max Planck</i>	98	0,8%	49	0,8%
Behörden	632	5,0%	238	3,9%
Sonstige	231	1,8%	107	1,7%
Summe	12.585	100,0%	6.162	100,0%

Tabelle 5

Anteile der finanzierenden Einrichtungen an den Projekten in den Jahren 2007 – 2011

Finanzierende Institution	Anzahl	Anteil in %
Bundeseinrichtungen		
BMBF	6.171	40,8%
BMU	2.453	16,2%
BMWi	1.832	12,1%
BMELV	1.114	7,4%
BMVBS	271	1,8%
Andere Ressorts	33	0,2%
Summe Bundeseinrichtungen	11.874	78,5%
Bundesländer		
Bayern	222	1,5%
Sachsen	123	0,8%
Sachsen-Anhalt	103	0,7%
Baden-Württemberg	93	0,6%
Nordrhein-Westfalen	85	0,6%
Hessen	33	0,2%
Niedersachsen	32	0,2%
Rheinland-Pfalz	31	0,2%
Bremen	29	0,2%
Berlin	15	0,1%
Mecklenburg-Vorpommern	14	0,1%
Thüringen	12	0,1%
Schleswig-Holstein	8	0,1%
Brandenburg	6	0,0%
Hamburg	3	0,0%
Saarland	2	0,0%
Summe Bundesländer	811	5,4%
Deutsche Forschungsgemeinschaft	650	4,3%
Deutsche Bundesstiftung Umwelt	424	2,8%
EU-Forschung	445	2,9%
Sonstige	914	6,0%

5. Wie kann UFORDAT genutzt werden?

Jederzeit. Weltweit.

Recherchen

Die Datenbank steht im Internet kostenfrei unter der URL <http://doku.uba.de> zur Verfügung (Abb. 5). Sie ist auch im Umweltportal Deutschland (<http://www.portalu.de>) eingebunden.

Hintergrundinformationen und Datenbankauszüge

Auf der Internetseite <http://www.umweltbundesamt.de/ufordat> finden Sie neben ausführlichen Informationen auch Formulare zum Melden von Forschungsprojekten und thematische Datenbankauszüge (als PDF).

Die Liste der Auszüge wird laufend erweitert, ganz aktuell sind im August Zusammenstellungen zum Thema Hochwasserforschung an der Elbe und an der Donau erschienen. Vorbereitet werden Veröffentlichungen zu den Themen Feinstaub und Trinkwasser.

Abbildung 6

Rechercheformular im Internet unter <http://doku.uba.de>

The screenshot displays the UFORDAT (Umweltforschungsdatenbank) search interface. At the top, the logo of the Umwelt Bundes Amt is visible. The main header area features a banner image of a modern building and library interior. Below the header, the left sidebar contains navigation links: Startseite, OPAC, ULIDAT, UFORDAT, Schnellsuche, Erweiterte Suche, and Impressum. The main content area is titled 'UFORDAT - Umweltforschungsdatenbank' and includes a search bar with a 'Suche starten' button. Below the search bar, there are sections for 'Schnellsuche' (Quick Search) and 'Forschungsprojekte' (Research Projects). The 'Forschungsprojekte' section contains various search criteria: Thema, Laufzeit Beginn, Laufzeit Ende, Projektleiter, Durchführende Institution, Forschungskennzahl, Zusammenarbeitende Institution, Finanzierende Institution, and Datensatznummer. Each criterion has a corresponding input field. The 'Weitere Suchaspekte' (Further Search Aspects) section includes Umweltklassen, Schlagwörter, and Veröffentlichung. The bottom of the page features a footer with icons for 'Suche starten', 'Leeren', 'Wiederholen', 'Hilfe', and 'Beenden'.

Fußnoten

- 1 Die nachgeordneten Bundesbehörden werden in dieser Auswertung nicht einzeln aufgeführt, sie sind dem jeweiligen Ministerium zugeordnet, z. B. das Umweltbundesamt dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.



► Diese Broschüre als Download

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-umweltforschungsdatenbank-ufordat>



www.facebook.com/umweltbundesamt.de



www.twitter.com/umweltbundesamt