









## Dolly the Sheep

When Dolly was born at the Roslin Institute on 5 July 1996, she was the first mammal to be cloned from an adult cell. In her short life Dolly came to symbolise the future of cloning throughout the world. In 1997 the Roslin Institute agreed to donate Dolly to the National Museums of Scotland when she died, so that she could be preserved for future generations to see.

In a joint experiment with PPL Therapeutics, Professor Ian Wilmut and his colleagues at the Roslin Institute used a cell from the udder tissue of a six-year-old Finn Dorset ewe in order to create Dolly.

Cloning involves the removal of the nuclear DNA from an egg cell, so that it can be replaced by the nucleus from a donor cell. The reconstructed egg cell is

activated to develop into an embryo using a small electric pulse and then it is implanted into a surrogate mother. Dolly's surrogate mother was a Scottish blackface sheep.

Cloning from adult mammals slows the copying of the very best farm animals and may also help the conservation of critically endangered species.

However, the low success rate of cloning at present, together with evidence that many clones show abnormalities after birth, have raised ethical concerns about the future use of this technique, especially with humans.

### Further information

For more information on Dolly the sheep, cloning and the Roslin Institute, access these websites:

[www.sciencecommunication.org.uk](http://www.sciencecommunication.org.uk)  
[www.roslin.ac.uk](http://www.roslin.ac.uk)





# Freiheit und Verantwortung der Wissenschaft

---

Präsentiert von

Glaucia Cancino

Dana Jenett

Nico Lehmann

Elena Maier

Brian Tietzen

Kristina Tschupin

# Gliederung

---

- **Moral und Ethik**  
von Glauca Cancino
- **Beeinflussung der Wissenschaft**  
von Elena Maier
- **Gesetzlicher Rahmen**  
von Dana Jenett
- **Selbsteinschränkung der Universitäten**  
von Nico Lehmann
- **Finanzierung in der Hochschulforschung**  
von Brian Tietzen
- **Gesellschaften für Verantwortung**  
von Kristina Tschupin





# TODO

---

- TODO

# Gliederung

---

- **Moral und Ethik**  
von Glauca Cancino
- **Beeinflussung der Wissenschaft**  
von Elena Maier
- **Gesetzlicher Rahmen**  
von Dana Jenett
- **Selbsteinschränkung der Universitäten**  
von Nico Lehmann
- **Finanzierung in der Hochschulforschung**  
von Brian Tietzen
- **Gesellschaften für Verantwortung**  
von Kristina Tschupin

# Wer entscheidet was geforscht wird?

---

- die Wissenschaft
  - die Politik
  - die Gesellschaft
- 



[BEWIB1]



# Wissenschaft

---



[BEWIB2]

- Forschungsfreiheit

Einschränkung durch:

- Gesetze
- Kosten

# Politik (1/2)

---

- Politik beeinflusst die Wissenschaft
  - Fördergelder
  - Gesetze
- Wissenschaft beeinflusst die Politik
  - Entscheidungen aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse

# Politik (2/2)

---

- Wie entscheidet die Politik, für was Geld zur Verfügung steht?
    - 70 Milliarden € für das EU Förderprogramm „Horizon 2020“ [BEWIB3]
    - Zielsetzung
- 





# Gesellschaft (1/2)

---

- Wie beeinflusst die Wissenschaft die Gesellschaft?

# Gesellschaft (2/2)

---



- Die Wissenschaft beeinflusst die Gesellschaft
  - Neue Technologien, ...
- Die Gesellschaft beeinflusst die Wissenschaft
  - Einfluss auf die Politik
  - Nachfrage
  - Zeitliche Beeinflussung
  - Nicht staatliche Gelder

# Gliederung

---

- **Moral und Ethik**  
von Glauca Cancino
- **Beeinflussung der Wissenschaft**  
von Elena Maier
- **Gesetzlicher Rahmen**  
von Dana Jenett
- **Selbsteinschränkung der Universitäten**  
von Nico Lehmann
- **Finanzierung in der Hochschulforschung**  
von Brian Tietzen
- **Gesellschaften für Verantwortung**  
von Kristina Tschupin



# Warum sollte Staat die Wissenschaft schützen und fördern?

---



[GERAB1]

- Entscheidungen werden durch Wissenschaft fundiert
  - Legislative
    - Rauchverbot
  - Exekutive
    - Zulassung von Arzneimitteln
  - Judikative
    - Sachverständigenurteile
- Wirtschaftlich, technologisch und sozialen Fortschritt

# Wofür benötigt Wissenschaft den Staat?

---



[GERAB2]

- Staat schafft Rahmenbedingungen
  - Rechtsordnung
  - Finanzierung

# Forschungsfreiheit in Deutschland (1/2)

---



**GRUNDGESETZ**  
für die Bundesrepublik Deutschland

[GERAB3]

- Ursprung
- „Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei. Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung.“ [GG Art 5 § 3]
- Wissenschaft = Forschung und Lehre

# Forschungsfreiheit in Deutschland (2/2)



- „Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei. Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung.“ [GG Art 5 § 3]
- Freie Wahl der Forschungsthemen und Methoden
- Einschränkung ausschließlich durch andere Grundrechte

# Europa (EU)

---



- „Kunst und Forschung sind frei. Die akademische Freiheit wird geachtet.“  
[EU-Menschenrechte-Charta  
Kapitel II „Freiheiten“ Art. 13]

# Gliederung

---

- **Moral und Ethik**  
von Glauca Cancino
- **Beeinflussung der Wissenschaft**  
von Elena Maier
- **Gesetzlicher Rahmen**  
von Dana Jenett
- **Selbsteinschränkung der Universitäten**  
von Nico Lehmann
- **Finanzierung in der Hochschulforschung**  
von Brian Tietzen
- **Gesellschaften für Verantwortung**  
von Kristina Tschupin



# Zivilklausel

---

- Selbstverpflichtung von wissenschaftlichen Einrichtungen ausschließlich für zivile Zwecke zu forschen.
- Die erste Zivilklausel trat 1986 an der Universität Bremen in Kraft.

# Liste mit Hochschulen mit Zivilklausel

---

- TU Berlin
- Uni Bremen
- Uni Konstanz
- TU Dortmund
- Uni Oldenburg
- TU Ilmenau
- Uni Tübingen
- Uni Rostock
- HS Bremen
- HS Bremerhaven
- TU Darmstadt
- Uni Göttingen
- Uni Frankfurt am Main
- Uni Münster

# Zivilklausel Vorteile / Nachteile

## Vorteile

Der Zwei-plus-Vier-Vertrag besagt, „dass von deutschem Boden nur Frieden ausgehen wird.“

Universitäten könnten Teil der Kriegsmaschinerie werden bzw. sind es schon.

Auch ohne Zivilklausel ist die Wissenschaft nicht frei und wird von den Interessen der Industrie gelenkt.

Wissenschaft hat das Potenzial, großen Schaden anzurichten. (Atombombe)

Die Zivilklausel ist „ein Merkmal der Universität, das man auch nach außen tragen kann. „BAECK, “Uni Bremen gegen Rüstungsforschung Zivilklausel bleibt - OHB kommt"

...

## Nachteile

Einige Klauseln verstoßen gegen die im Grundgesetz garantierte Freiheit von Forschung und Lehre. Krause, „Verklausulierter Frieden“

Eine Zivilklausel ist Realitätsfern. (Dual Use ist nicht zu vermeiden)

Militärforschung hat immer wieder großen Nutzen für die Zivilnutzung erbracht.

Eine Zivilklausel schreckt mögliche private Investoren ab.

...

# Situation an der Universität Bremen

---



# Gliederung

---

- **Moral und Ethik**  
von Glauca Cancino
- **Beeinflussung der Wissenschaft**  
von Elena Maier
- **Gesetzlicher Rahmen**  
von Dana Jenett
- **Selbsteinschränkung der Universitäten**  
von Nico Lehmann
- **Finanzierung in der Hochschulforschung**  
von Brian Tietzen
- **Gesellschaften für Verantwortung**  
von Kristina Tschupin

# Unternehmensforschung

---

- Meist zum eigenen Wohl.
- Ziel und Gewinnorientiert.
- Forschungsergebnisse werden oft nicht der Allgemeinheit freigegeben sondern rechtlich geschützt.
- Ungewollte Forschungsergebnisse werden oft verworfen.
- Forschung wird entweder von dritten beauftragt oder das Unternehmen forscht um neue Gewinnmöglichkeiten zu bekommen.



# Hochschulforschung

---

- Erstmittelfinanzierung
    - Etat vom zuständigen Ministerium
  - Drittmittelfinanzierung
- 



[FIHOB1]

# Drittmittel

---

- Finanzierung durch Außenstehende
  - Privat/Wirtschaft
  - öffentliche Forschungsförderung (DFG)
- 



[FIHOB1]

# Drittmittel Vorteile / Nachteile

---

- + Knappe Kassen werden entlastet
- + Ressourcen entscheiden oft über Erfolg von Forschungen
- Forschung evtl. nicht mehr unabhängig
- Förderer wollen oft mitreden
- externe Vorgaben/Erwartungen

# DFG

---



- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Gründung: 2 August 1951
- Sitz: Bonn
- Gemeinnützig eingetragener Verein
- Von Bund und Ländern finanziert

# Rolle der DFG

---



- Verteilen von Forschungsgeldern
- Gleichberechtigten von Forschern, egal ob die Uni groß oder klein ist.
- Wissenschaftler werden an der Menge der eingeworbenen Mittel bemessen

# Hochschulforschung

---

- Forschung für die Wissenschaft
- Forschung nicht gewinnbringend
- Forschung wird in Paper veröffentlicht
  - Gelder müssen oft kompliziert beantragt werden.



# Hochschulwatch.de

---

- Kooperation zwischen einzelnen deutschen Hochschulen und wirtschaftlichen Unternehmen.
- Versucht Transparenz zu schaffen
- Informationen teilweise unvollständig
- Guter Überblick

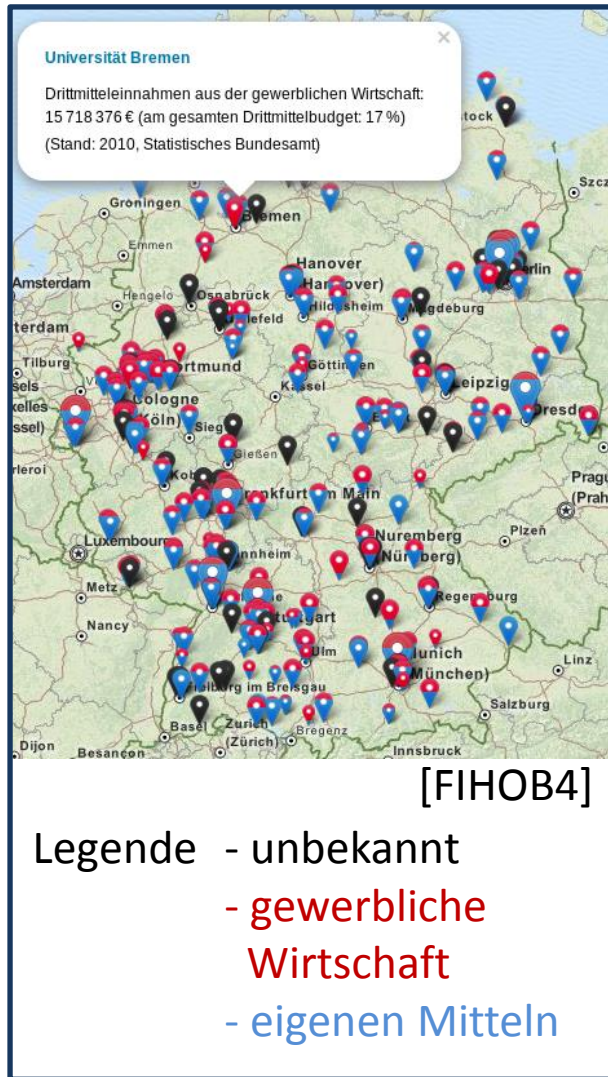
<https://www.hochschulwatch.de/wiki/Hauptseite>

---



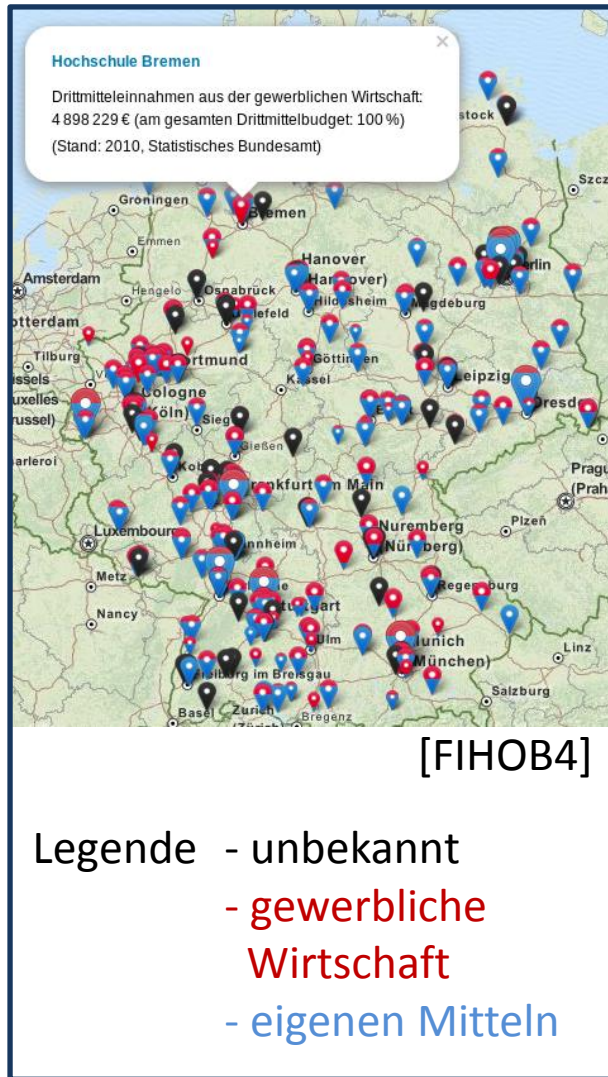
[FIHOB3]

# Uni Bremen



- Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft (2010)  
15.718.376 EUR
- Prozentual am Drittmitteletat (2010)  
17,2 %
- 20 Stiftungsprofessuren

# Hochschule Bremen



- Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft (2010)  
4.898.229 EUR
- Prozentual am Drittmitteletat (2010)  
100,0 %
- 3 Stiftungsprofessur

# Gliederung

---

- **Moral und Ethik**  
von Glauca Cancino
- **Beeinflussung der Wissenschaft**  
von Elena Maier
- **Gesetzlicher Rahmen**  
von Dana Jenett
- **Selbsteinschränkung der Universitäten**  
von Nico Lehmann
- **Finanzierung in der Hochschulforschung**  
von Brian Tietzen
- **Gesellschaften für Verantwortung**  
von Kristina Tschupin

# Wieso betrifft Wissenschaft die Gesellschaft?

---

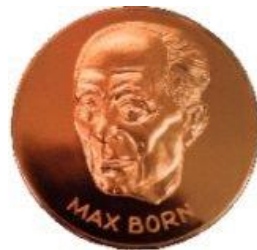


- **Umdenken:** Abwurf der Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki
- **Dual Use:** Produkt für zivile und militärische Zwecke
- **Schädlich obwohl Nützlich:** schwierige ethische und Verantwortungsfragen
- **Notwendigkeit eines Berufsethos:** Kein „Verstecken“ hinter dem eigenen Sachgebiet

# GVW (1/2)

---

- Gesellschaft für Verantwortung in der Wissenschaft e.V.
  - 1945: *Society for Social Responsibility in Science* (SSRS) in USA
  - *1966: GVW in Deutschland*
    - Persönlich moralische Verantwortung übernehmen
    - Anderen helfen Mittel der Wissenschaft und Technik menschenwürdig zu gebrauchen
- 



Gesellschaft für  
Verantwortung  
in der Wissenschaft e.V.

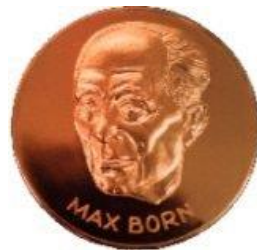
[GEVOB2]



# GVW (2/2)

---

- Organisiert Tagungen und veröffentlicht Zeitschrift
- Verleiht **Max Born-Medaille** für Verantwortung in der Wissenschaft



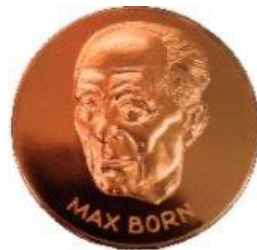
Gesellschaft für  
Verantwortung  
in der Wissenschaft e.V.

[GEVOB2]

# Was kann ich tun? (1/3)

---

- Ordentliches oder förderndes Mitglied bei einer Gesellschaft werden



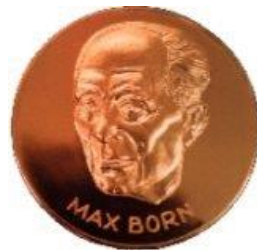
Gesellschaft für  
Verantwortung  
in der Wissenschaft e.V.

[GEVOB2]

# Was kann ich tun? (2/3)

---

- „Ordentliches Mitglied kann werden, wer die Ziele und die Verpflichtungen der GVW anerkennt und ein wissenschaftliches Studium abgeschlossen oder aufgenommen hat. Eine derartige Ausbildung ist aber nicht unbedingt erforderlich, jedoch sollten andere Berufsgruppen nicht mit mehr als 30% der Mitglieder beteiligt sein.“ - GVW
- 



Gesellschaft für  
Verantwortung  
in der Wissenschaft e.V.

[GEVOB2]

# Was kann ich tun? (3/3)

---

- „Förderndes Mitglied kann werden, wer [...] aus irgendeinem Grunde eine ordentliche Mitgliedschaft nicht erwerben will. Fördernde Mitglieder haben kein Stimmrecht.“ - GVW



Gesellschaft für  
Verantwortung  
in der Wissenschaft e.V.

[GEVOB2]

# FifF (1/2)

---

- Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V.
- 1984: Gründung als Verein



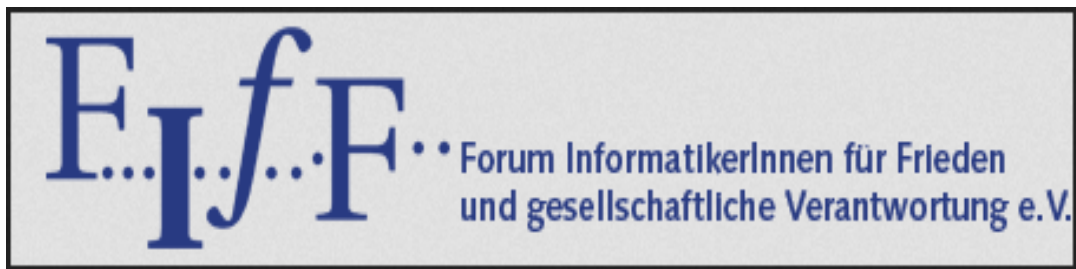
Forum InformatikerInnen für Frieden  
und gesellschaftliche Verantwortung e.V.

[GEVOB3]

# FifF (2/2)

---

- Kernthemen:
    - Datenschutz
    - Einsatz von IT zur Kontrolle und Überwachung
    - Abrüstung der Informatik in milit. Anwendungen
    - Menschengerechte Gestaltung von Arbeitsprozessen
    - Diskriminierung von Menschen mit Behinderung sowie Frauen in und durch IT
  - Verleiht Studienpreis
- 

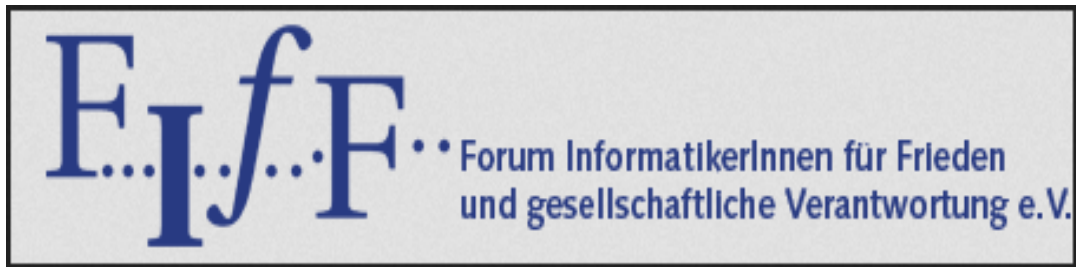


[GEVOB3]

# Was kann ich tun?

---

- Organisiert Vorträge und Tagungen
- Veröffentlicht Publikationen
  - Vierteljährig FifF Kommunikation
  - Broschüren
  - Bücher z.B. Kreowski „Informatik und Gesellschaft. Verflechtung und Perspektiven“
- Mitgliedschaft oder Spenden



[GEVOB3]



# Wie umgehen mit Verantwortung?

---

- A. Diefenbach definiert vier Gebote.
  - ... guter wissenschaftlicher Praxis
  - ... der Transparenz
  - ... der Interdisziplinarität
  - ... der Kontinuität
- „Sie bilden [...] eine Rahmenverantwortlichkeit, die jeder Forscher erfüllen kann und daher auch übernehmen sollte“ -

# Quellen - Moral und Ethik

---

- TODO

# Quellen - Beeinflussung der Wissenschaft

---

- [BEWI1] <http://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/iq-wissenschaft-und-forschung/gesellschaft/eu-forschung-forschungsgelder100.html>
- [BEWI2] <http://www.tagesschau.de/wirtschaft/fischerei110.html>
- [BEWI3] [http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index\\_en.cfm?pg=h2020](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020)
- [BEWI4] [http://www.deutschlandfunk.de/forschung-zwischen-elfenbeinturm-und-wunschkonzert.1148.de.html?dram:article\\_id=264783](http://www.deutschlandfunk.de/forschung-zwischen-elfenbeinturm-und-wunschkonzert.1148.de.html?dram:article_id=264783)
- [BEWI5] <http://www.wissenschaft.nrw.de/forschung/foerderung/europaeische-forschungs-und-innovationsfoerderung/horizont-2020/>
- Bilder
  - [BEWIB1] <http://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/iq-wissenschaft-und-forschung/gesellschaft/eu-forschung-forschungsgelder100.html>
  - [BEWIB2] <http://www.oncoscreen.com/images/reagenzglas.jpg>
  - [BEWIB3] [http://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/horizon2020\\_0.JPG](http://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/horizon2020_0.JPG)
  - [BEWIB4] <http://www.computerhistory.org/atcm/wp-content/uploads/2011/12/Steve-Jobs-iPhone.jpg>

# Quellen - Gesetzlicher Rahmen

---

- [GERA1] Huber, P.M. (2008) Staat und Wissenschaft
- [GERA2] Wagner, Hellmut (2000) Rechtliche Rahmenbedingungen für Wissenschaft und Forschung Band 1
- [GERA3] Sandberg, Berit (2012) Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat: Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion (Kapitel 1.3)
- Bilder
  - [GERAB1] [http://www.loewensolar.de/img/1/pic\\_16.jpg](http://www.loewensolar.de/img/1/pic_16.jpg)
  - [GERAB2] <http://d3r6fppmnpquqq.cloudfront.net/e0/ac/i80391392.szw270h3500.jpg>
  - [GERAB3] <http://juist-nachrichten.de/wp-content/uploads/2012/05/grundgesetz1.jpg>
  - [GERAB3] [http://www.wissenschaft.de/fast\\_forward](http://www.wissenschaft.de/fast_forward)
  - [GERAB4] [http://1.bp.blogspot.com/-MWf328hj0CY/TZmsAQU18BI/AAAAAAAAAO0/EaXPZPBYPys/s1600/150px-Flag\\_of\\_Europe.svg.png](http://1.bp.blogspot.com/-MWf328hj0CY/TZmsAQU18BI/AAAAAAAAAO0/EaXPZPBYPys/s1600/150px-Flag_of_Europe.svg.png)

# Quellen - Selbsteinschränkung der Universitäten

---

- TODO

# Quellen - Finanzierung in der Hochschulforschung

---

- [FIHO1] <http://www.dfg.de/>
- [FIHO2] [http://www.mi.fu-berlin.de/wiki/pub/AgMathLife/SoftSkillsWS13/DFG\\_Drittmittelfoerderung.pdf](http://www.mi.fu-berlin.de/wiki/pub/AgMathLife/SoftSkillsWS13/DFG_Drittmittelfoerderung.pdf)
- [FIHO3] [http://www.zm-online.de/home/meinung/Nachholbedarf-in-der-Drittmittelfoerderung\\_142422.html](http://www.zm-online.de/home/meinung/Nachholbedarf-in-der-Drittmittelfoerderung_142422.html)
- [FIHO4] [http://www.kisswin.de/kisswin/infothek/infothek-einzelansicht/datum/2011/10/10/drittmittel-fuer-projektfoerderung.html?no\\_cache=1&cHash=a550d4ed7f4911201d27e37553d4568b](http://www.kisswin.de/kisswin/infothek/infothek-einzelansicht/datum/2011/10/10/drittmittel-fuer-projektfoerderung.html?no_cache=1&cHash=a550d4ed7f4911201d27e37553d4568b)
- [FIHO5] <http://www.linksfraktion.de/themen/drittmittelfoerderung-hochschulen/>
- [FIHO6] <http://www.hochschulwatch.de>
- Bilder
  - [FIHOB1] [www.uni-heidelberg.de/presse/ruca/ruca03\\_01/drittmittel.html](http://www.uni-heidelberg.de/presse/ruca/ruca03_01/drittmittel.html)
  - [FIHOB2] [http://www.dfg.de/zentralablage/bilder/dfg\\_im\\_profil/geschichte/dfg\\_innenhof\\_heute.jpg](http://www.dfg.de/zentralablage/bilder/dfg_im_profil/geschichte/dfg_innenhof_heute.jpg)
  - [FIHOB3] [http://transparency.de/newsletter/uploadimages/hochschulwatch\\_400.png](http://transparency.de/newsletter/uploadimages/hochschulwatch_400.png)
  - [FIHOB4] hochschulwatch.de

# Quellen - Gesellschaften für Verantwortung

---

- [GEVE1] <http://skmail.ikp.physik.tu-darmstadt.de/gvw/index.html#anfang>
- [GEVE1] [http://skmail.ikp.physik.tu-darmstadt.de/gvw/graphik/GVW\\_Homepage\\_Header.jpg](http://skmail.ikp.physik.tu-darmstadt.de/gvw/graphik/GVW_Homepage_Header.jpg)
- [GEVE3] <http://www.fiff.de/>
- Bilder
  - [GEVEB1] <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nagasakibomb.jpg>
  - [GEVEB2] [http://skmail.ikp.physik.tu-darmstadt.de/gvw/graphik/GVW\\_Homepage\\_Header.jpg](http://skmail.ikp.physik.tu-darmstadt.de/gvw/graphik/GVW_Homepage_Header.jpg)
  - [GEVEB3] <http://fiff.de/logo2.png>



Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!

---