

Wintersemester 2008/2009 – Kolloquium:

*Forschung und
Forschungsförderung im
internationalen Vergleich:
Herausforderungen und Chancen*

"Investition in Wissen bringt die höchsten Erträge"

Unsere Themen

Warum Forschungsförderung?

- Forschung als Motor für Innovation und Wachstum

Welche Rahmenbedingungen braucht gute Forschung?

- rechtliche / strukturelle / finanzielle Rahmenbedingungen

Wodurch zeichnet sich gute Forschungsförderung aus?

- Mittelvergabe im Wettbewerb
- Das Beispiel DFG

Welche Entwicklungslinien sollte Forschungsförderung verfolgen?

- Interdisziplinarität, Netzwerkbildung, Nachwuchsförderung

Wie lässt sich der Erfolg von Forschungsförderung messen und wie lässt sie sich qualitätssichern?

- Parametrisierung
- Ranking / Rating / Evaluation
- gute wissenschaftliche Praxis

Wie unterscheiden sich Forschungssysteme weltweit?

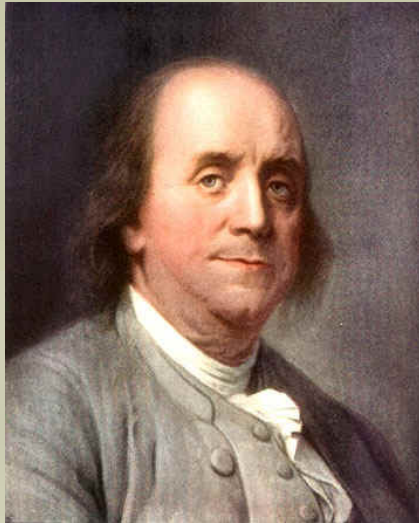
- Deutschland / Europa / USA / Japan / China

Wie stellt sich deutsche Forschungsförderung im internationalen Vergleich dar?

- Benchmarking / nat. Forschungsförderung im internationalen Wettbewerb und in der europäischen Kooperation



Warum Forschungsförderung?



**„Investition in Wissen
bringt die höchsten
Erträge“**

Benjamin Franklin

(1706-1790)

**Terrorismus-
bekämpfung**

Wirtschaftswachstum

Friedenssicherung

Nachhaltigkeit

Arbeitslosigkeit

Entwicklungsländer

Soziale Sicherungssysteme



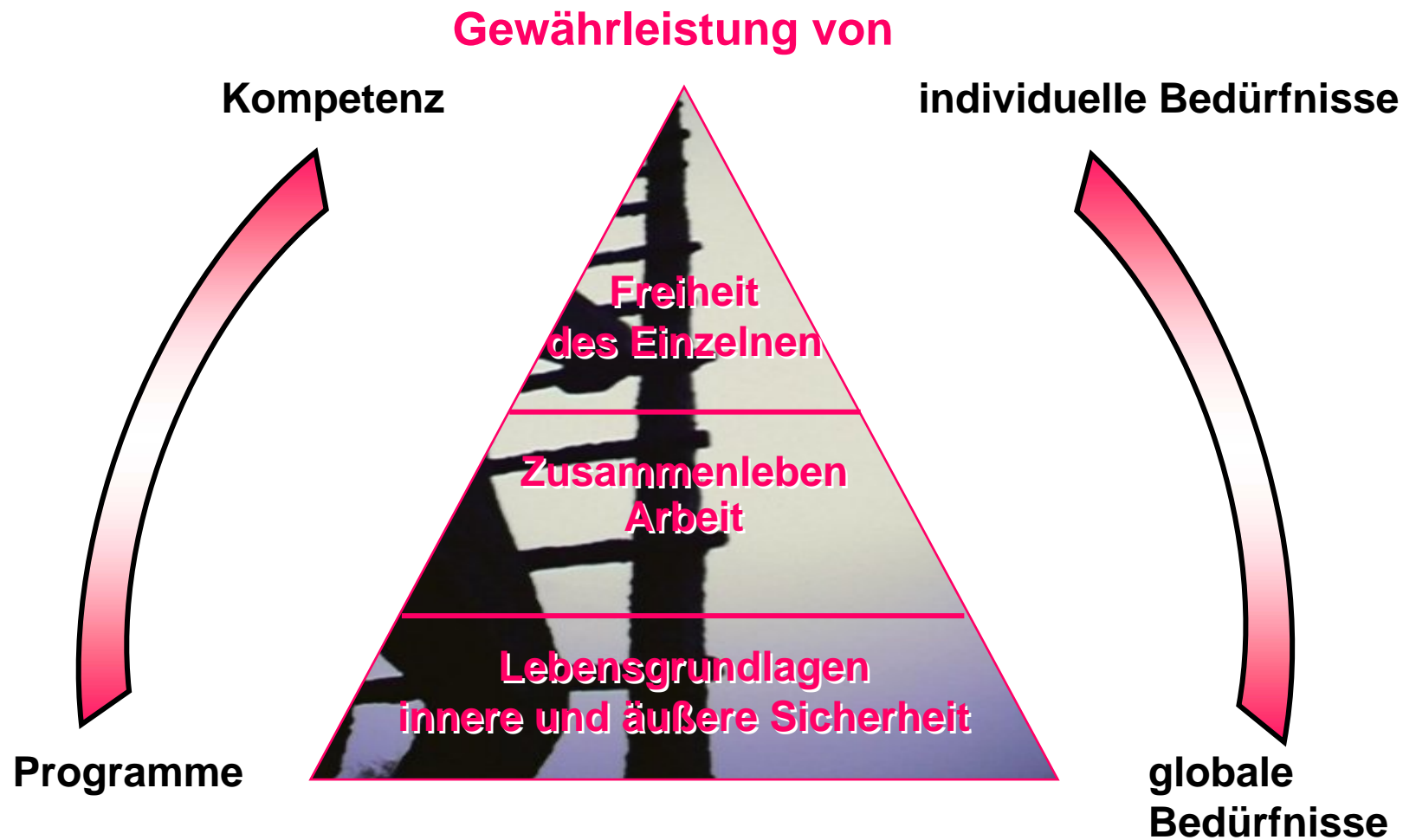
Globale Herausforderungen



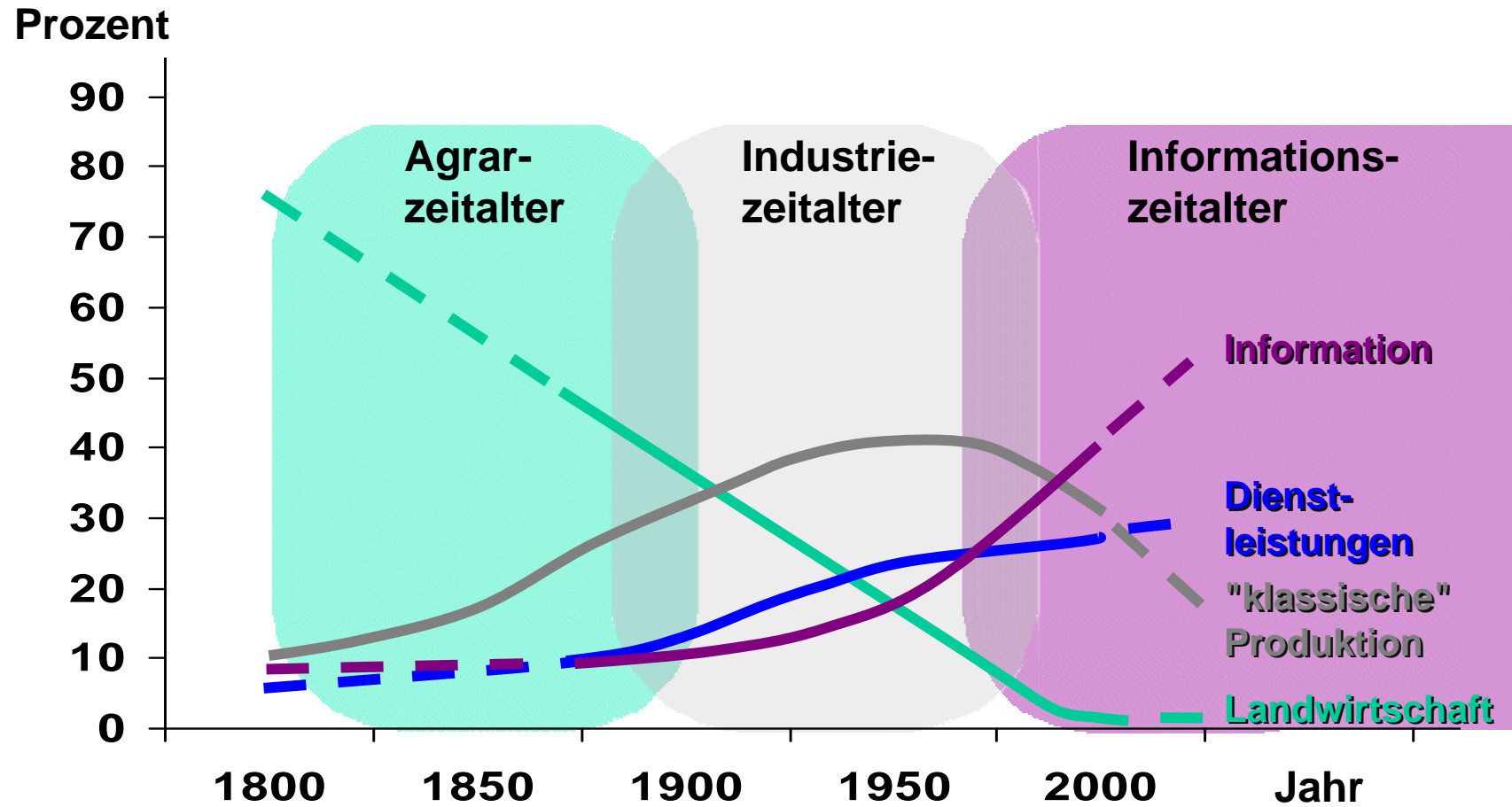
Wissen

als Basis für Innovation und Wachstum

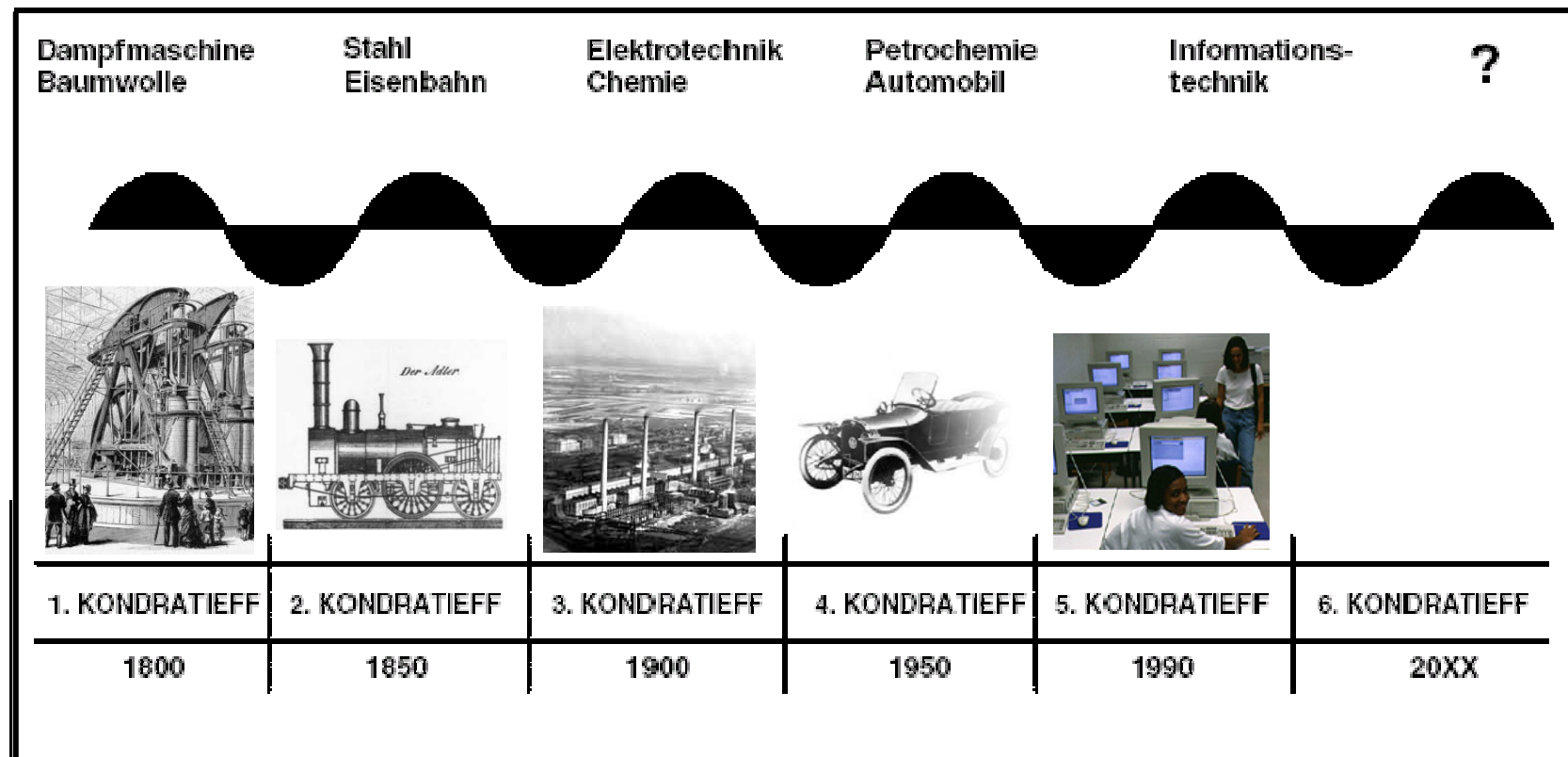
Sicherung und Verbesserung der Lebensqualität



Beschäftigungsentwicklung 1800-2000

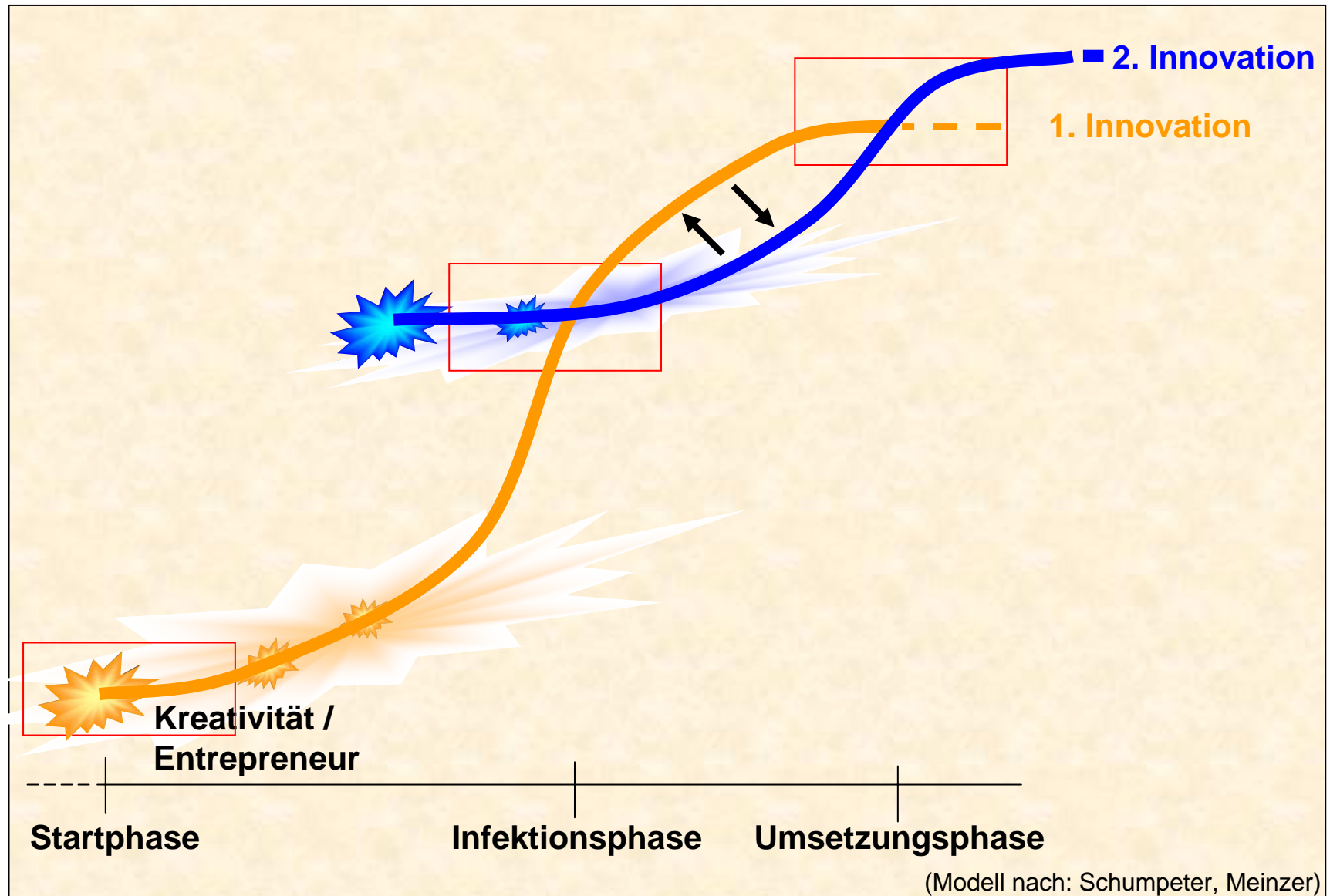


Konjunkturwellen und Innovationen

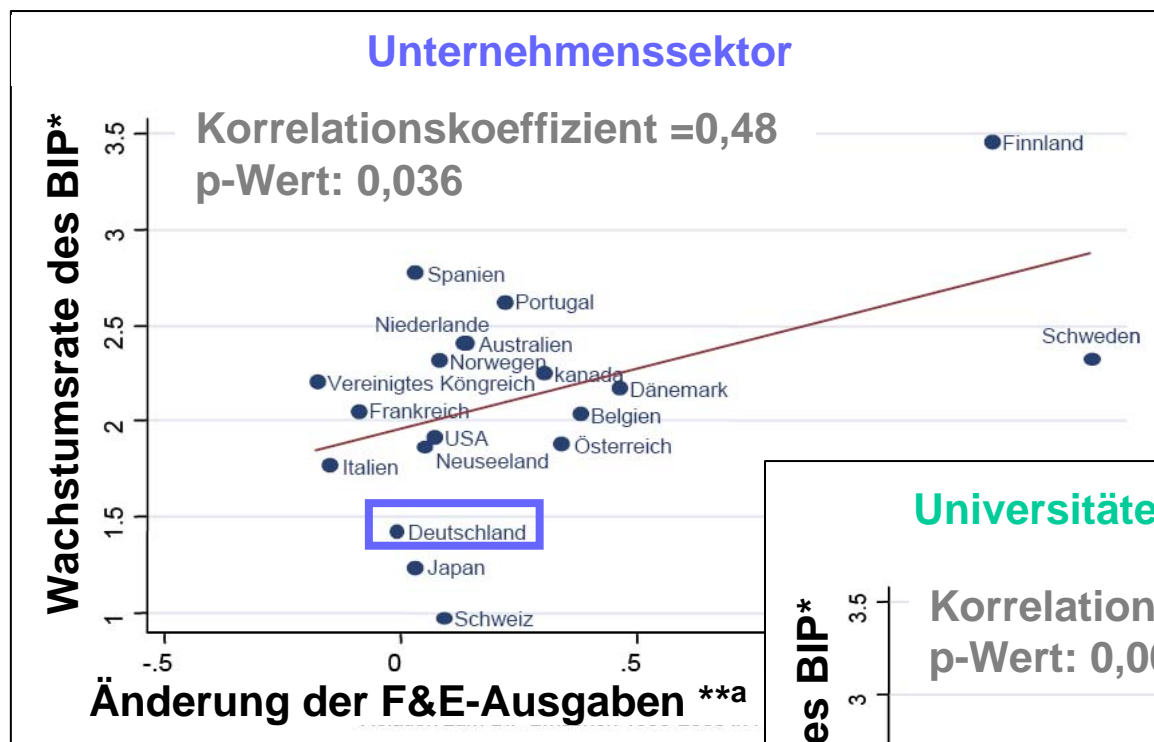


Quelle: Nefiodow, L. A.: *Der Sechste Kondratieff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information*. St. Augustin, 1999.
aus: <http://www.wk.or.at/aws/pdf/kapitel1.pdf>

Phasenmodell der Innovation

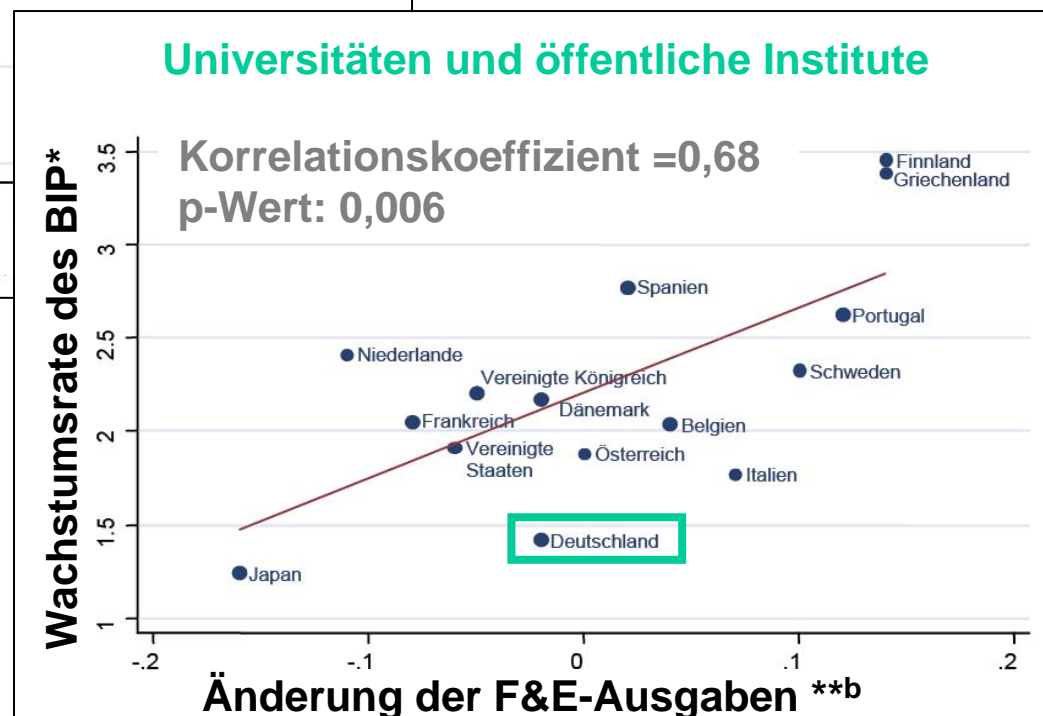


Zusammenhang von F&E-Ausgaben und Wirtschaftswachstum



***Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des BIP pro Kopf in Kaufkraftparitäten zwischen 1995-2002**

****Änderung der F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor (a) bzw. an Universitäten und öffentlichen Instituten (b) in Relation zum BIP 1995-2000 in Prozentpunkten**

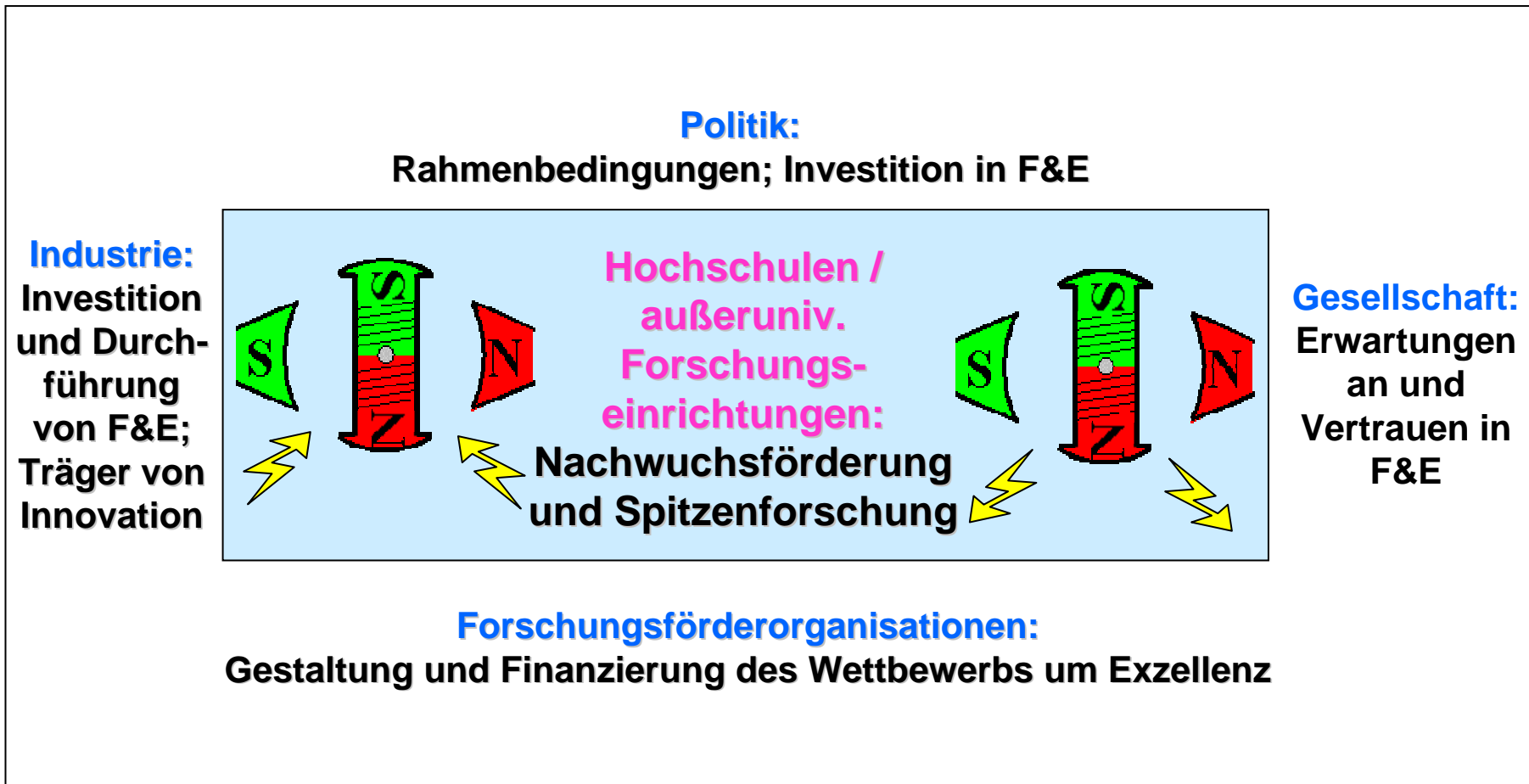


DFG

Die Hochschule als Heimat der Innovatoren



Die Hochschulen im Zentrum der Wissensproduktion und der Innovation: Motor und Generator



Forschung ...

..ist freie schöpferische, auf Wahrheitssuche gerichtete Tätigkeit

(nach So I. Pernice, in H. Dreier (Hrsg.), *Grundgesetz-Kommentar* 1996)

... und experimentelle Entwicklung (F&E) umfassen

alle schöpferischen, in systematischer Weise getätigten Arbeiten

mit dem Ziel, Wissen zu erweitern und zu vertiefen,

einschließlich das Wissen über den Menschen, die Kultur, die Gesellschaft

sowie dessen Umsetzung und Nutzung für neue Anwendungen

(F+E, *Frascati Manual*, OECD 1993).

Rahmenbedingungen für Forschung und Wissenschaft



Das Paradoxon "Wissenschaftsrecht"



Wissenschaft

- ◆ παντα ρει
- ◆ dynamisch
- ◆ Wechsel

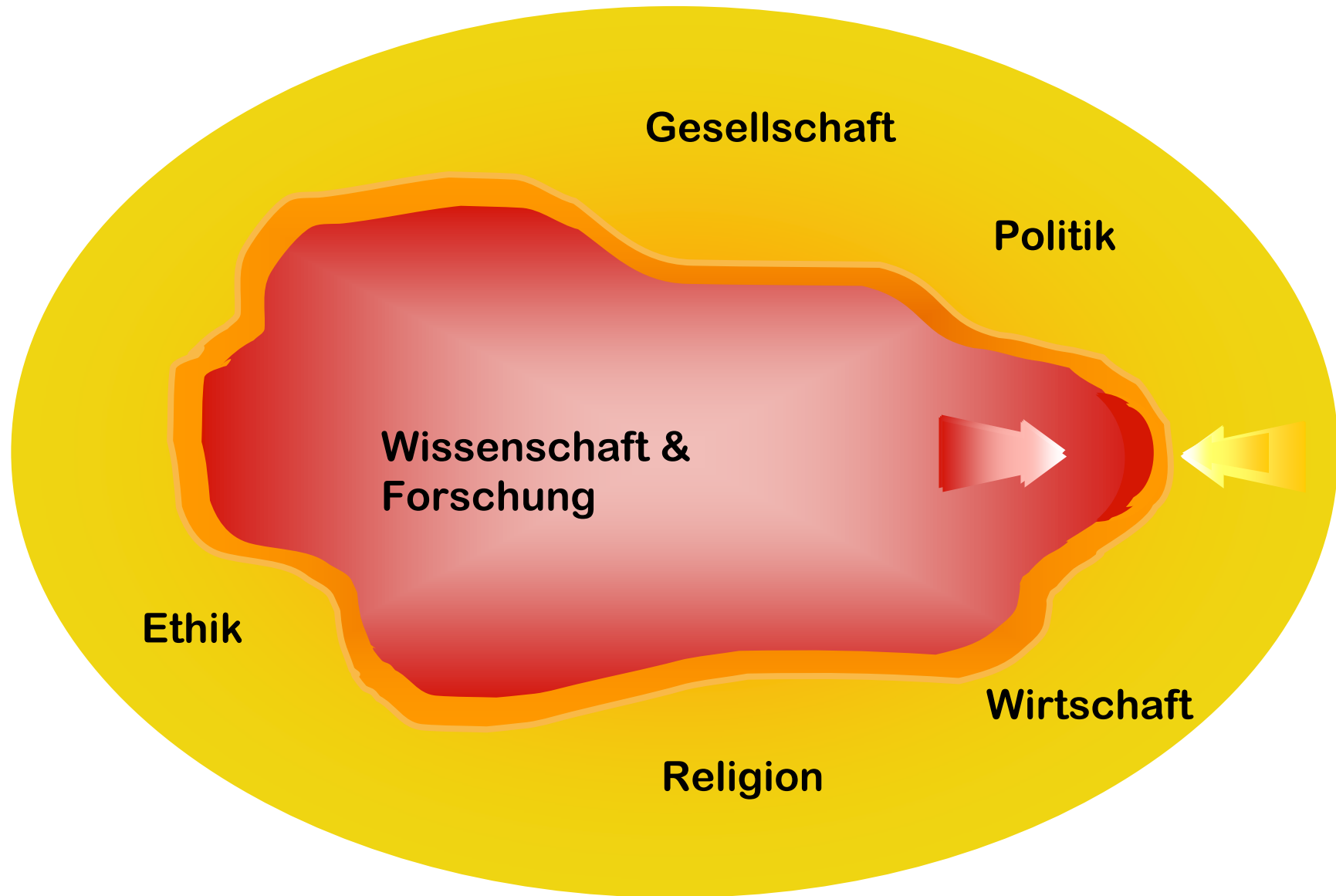
Gesetz

- ◆ dauerhaft
- ◆ statisch
- ◆ *Status quo*



Wissenschaftsrecht

Bewegliche Grenzen



Embryonale Stammzellforschung in Deutschland



Rechtsgrundlage



Stichtags- regelung:

kein Import von nach dem 1.1.2002 hergestellten Zelllinien

→ kein Zugang zu den neueren besseren Zelllinien, die in der britischen Stammzellbank charakterisiert und frei zugänglich sind

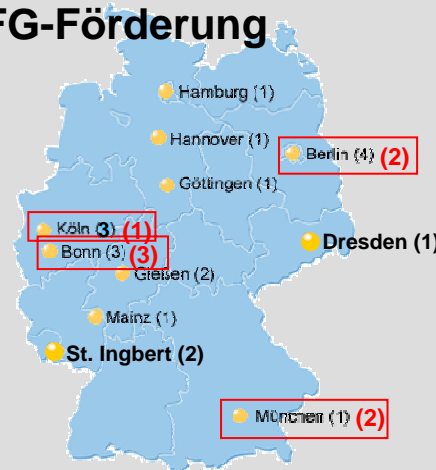


Strafbewehrung bei illegalem Import und illegaler Verwendung menschl. ES

Folgen

wenig dt. Projekte

- bisher 20 Genehmigungen durch Robert Koch Institut*, davon 6 + 2 Folgeanträge mit DFG-Förderung



*Stand:
11/2006

Komplikationen bei internationalen Kooperationen

- juristische Abklärung im Vorfeld nötig
- Benachteiligung / Ausschluss dt. Wiss.
- keine dt. Federführung bei EU-Projekten

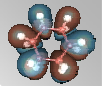
Forderungen




Abschaffung der Stichtagsregelung, ggf. zugunsten eines „nachlaufenden“ Stichtags

Abschaffung der Strafbewehrung

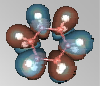
*Quelle: http://www.rki.de/cln_006/nn_527010/DE/Content/Gesund/Stammzellen/Register/register-inhalt.html__nnn=true



Strukturelle Rahmenbedingungen:
Vergleich Deutschland – England: Autonomie und Wettbewerb: Studium



Studium 	Deutschland 	England 
Zulassungs- verfahren	Freie Hochschulwahl; Abitur als „Hochschulzulassungsberechtigung“; N.C. (ZVS) bzw. lokale Zulassungsbeschränkungen in einigen Fächern	Freie Studierendenauswahl durch die Hochschulen (UCAS; teilweise Interviews)
Studien- gebühren	teilweise; Ländersache (bei Überschreitung der Regelstudienzeit in allen BL; ab 1.Semester in einigen BL)	1998 eingeführt, ab 2006 nachgelagerte <i>top-up fees</i> von maximal 3000 GBP pro Jahr; bei <i>postgrad. fees</i> keine Vorgabe
international kompatible Studien- abschlüsse	Einführung der Bachelor/Master-Struktur (Ländersache); BA-MA-Ph.D. nach 3-2-3-Struktur	Bachelor/Master-Struktur, doch meist nur einjährige MA-Phase (3(4)-1-3), desw. vier-jähriger <i>undergraduate master</i> in Ingenieurwissenschaften

Strukturelle Rahmenbedingungen: Vergleich Deutschland – England
Autonomie und Wettbewerb: Wissenschaftliche Karriere

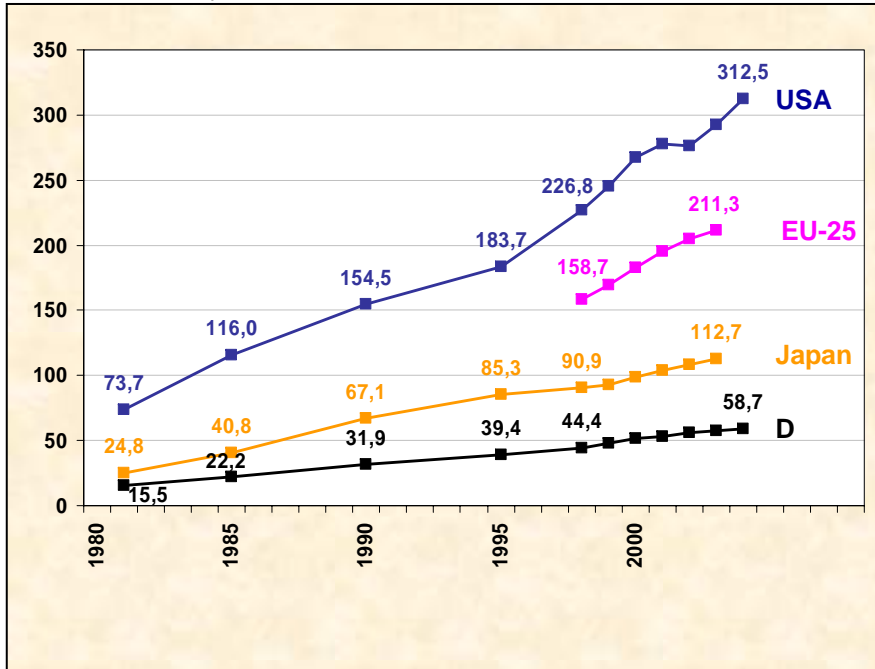


Wiss. Karriere 	Deutschland 	England 
Berufungs- verfahren	<u>Landesrecht</u>; <u>Verfahrensvielfalt</u>: Habilitation, Juniorprofessur; tenure track (Modellversuche z.B. des SV, einige Univ. z.B. IUB und HU); Berufungsgenehmigung durch Ministerium in einigen BL nicht mehr zwingend erforderlich (Univ.=Dienstherr)	<u>Berufungen universitäre Verantwortung</u>; Probezeit; Aufstieg nach Leistung; keine <i>tenure</i>, betriebsbedingte Kündigungen möglich
Besoldung/ Vergütung	Professorenbesoldung seit Sept. 2006 <u>Ländersache</u>; Wiss. Angestellte: Tarifoheit bei den Ländern	Tarifoheit <u>weitestgehend</u> univ. Verantwortung; "National pay scales for academic staff" bilden Mindestgehalt; zusätzl. indiv., leistungsbezogene Vergütung mögl.

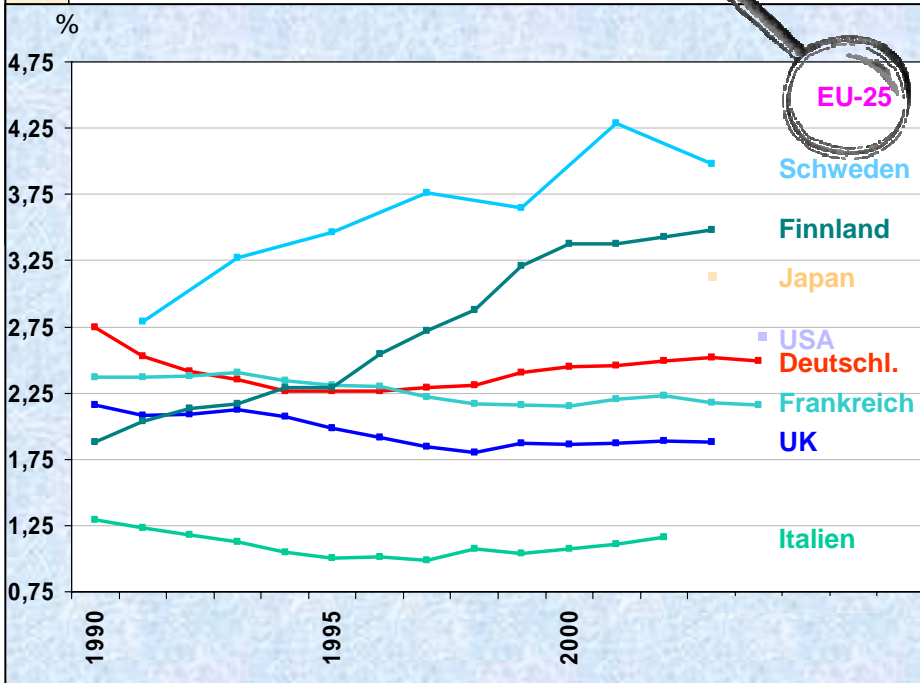
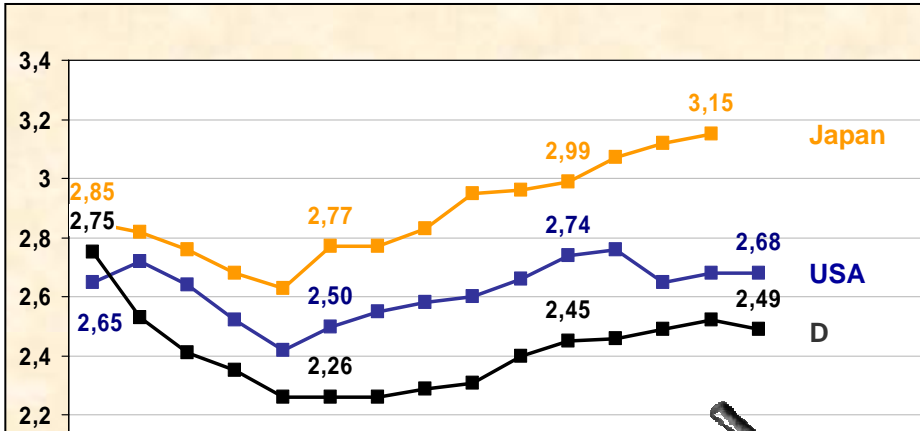
Internationaler Vergleich der F&E-Ausgaben



in Mrd. US-\$

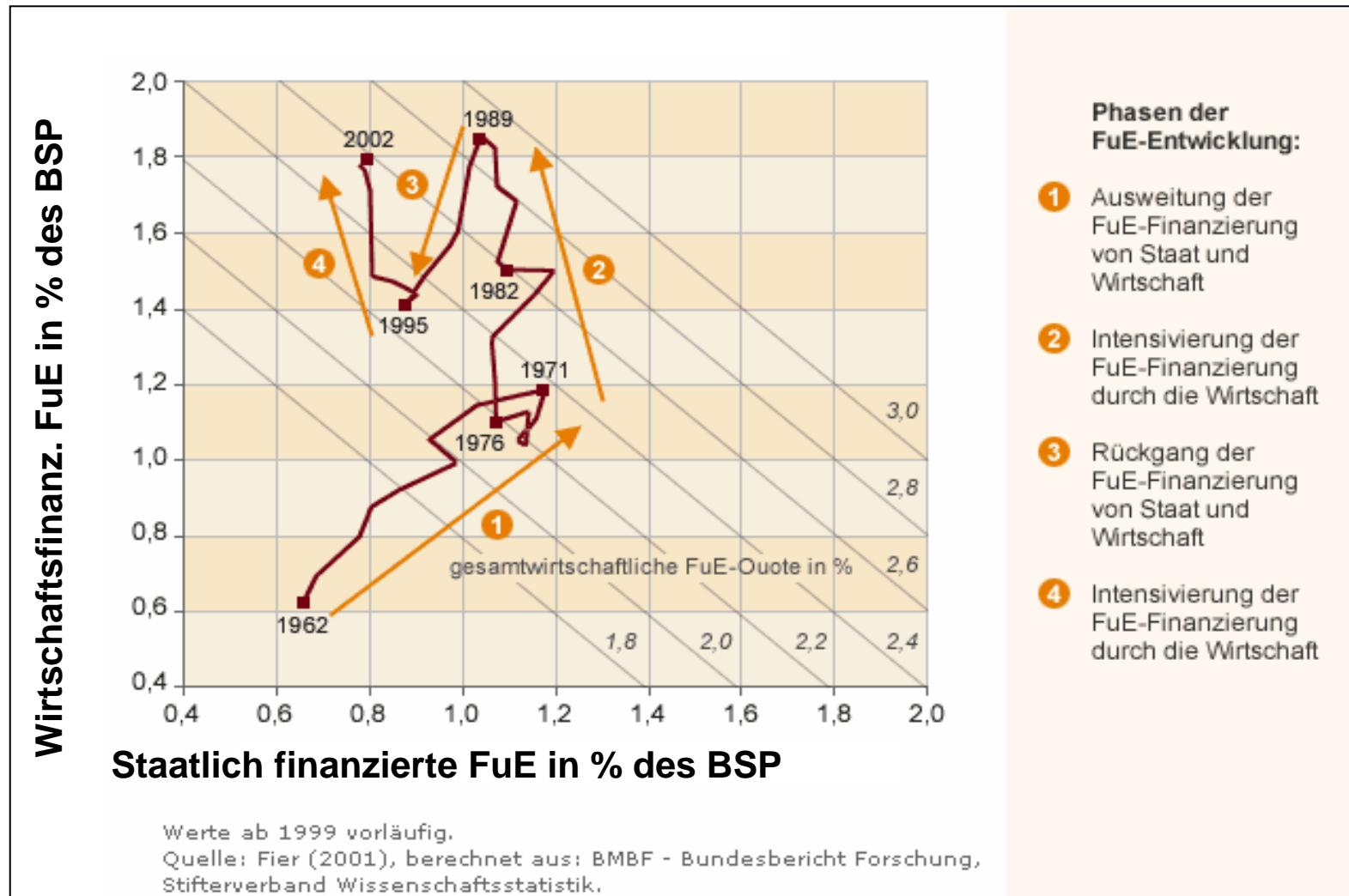


in % des BIP



DFG

FuE-Finanzierung in Deutschland durch Staat und Wirtschaft



Bruttosozialprodukt 2002: 2099,1 Mrd. €

Die richtige Balance finden in der Forschungsförderung



Beim Top-Down-Ansatz im Fokus

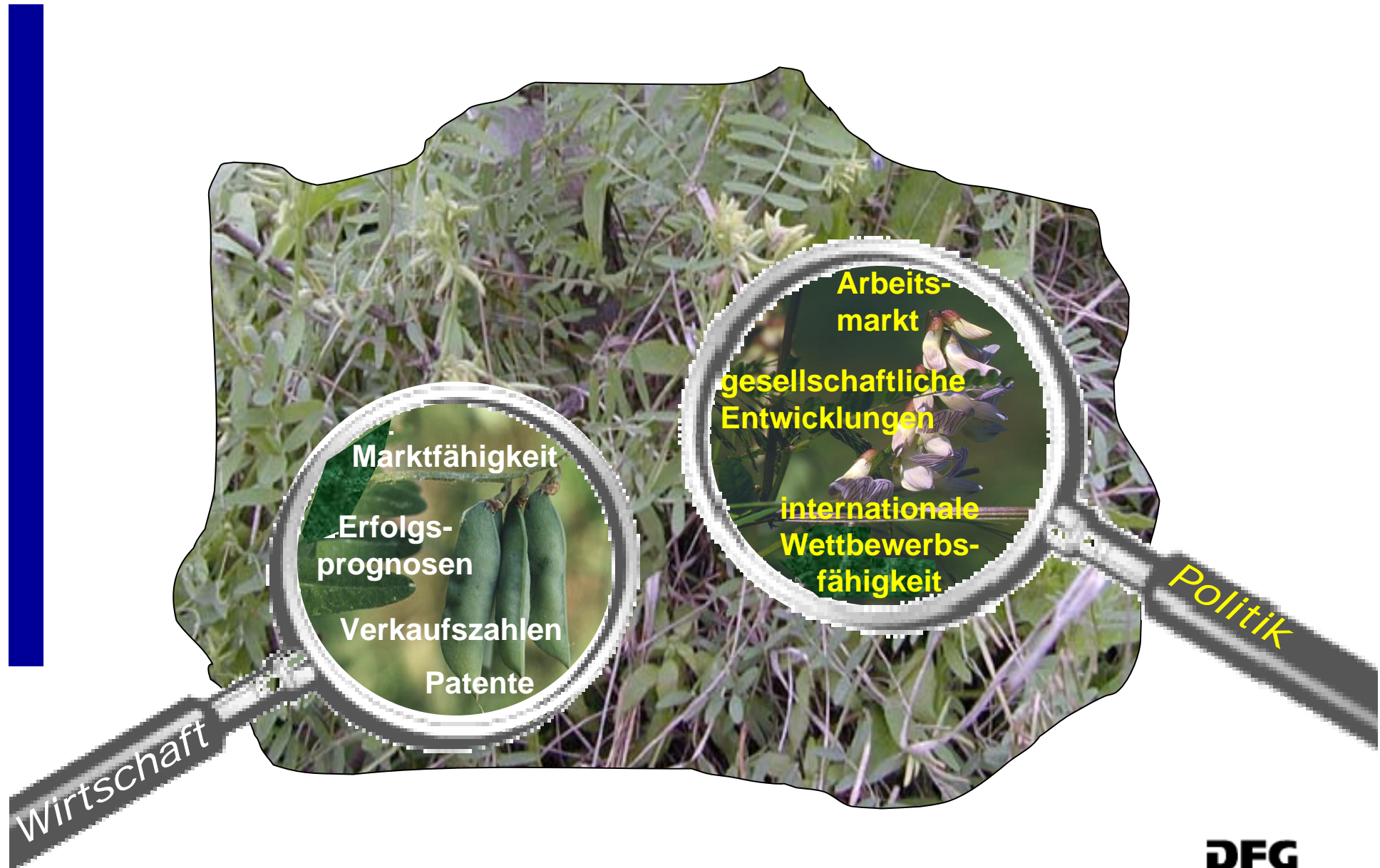


Illustration unter Verwendung von: <http://go.abix.ch/images/lupe.gif>; <http://www.funet.fi/pub/sci/bio/life/warp/plants-English-Photolist.html>
http://uvalde.tamu.edu/herbarium/final/vilu_wp.jpg

DFG

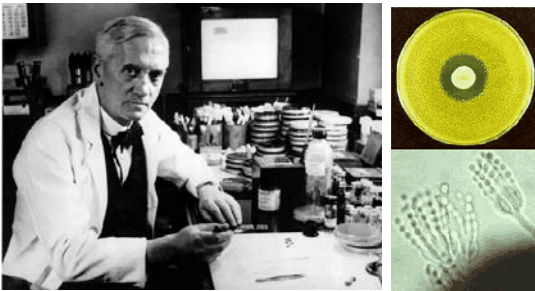
Grenzen der Planbarkeit: Chancen des Bottom-Up-Ansatzes



Johann Friedrich Böttger, 1708



Conrad Röntgen, Nobelpreis 1901



Alexander Fleming, Nobelpreis 1945



Karl Ziegler, Nobelpreis 1963

Illustration unter Verwendung von: <http://www.herb.lsa.umich.edu/XML/Fleming.jpg>;
<http://www.fungalresearchtrust.org/graphics/pictures/fampic2.gif>;
<http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~jr/gif/phys/roentgen.jpg>; <http://wwwex.physik.uni-ulm.de/Vortraege/stgallen/img008.gif>;
<http://www.nobel.se/chemistry/laureates/1963/ziegler-bio.html>; <http://www.g-o.de/geo-bin/frameset.pl?id=00001&frame1=titelgo.htm&frame2=menue04.htm&frame3=home04dc.htm>; www.dresden.de/rooteng/science/01/0101.html; <http://www.thueringer-porzellan.de/>



**Durch das planlose Umherstreifen,
durch die planlosen Streifzüge der Phantasie
wird nicht selten das Wild aufgejagt,
das die planvolle Philosophie
in der wohlgeordneten Haushaltung
gebrauchen kann.**

(Georg Christoph Lichtenberg)