

Der Weg nach Lissabon

Trends und Szenarien

Andreas Schibany

Institut für Technologie- und Regionalpolitik

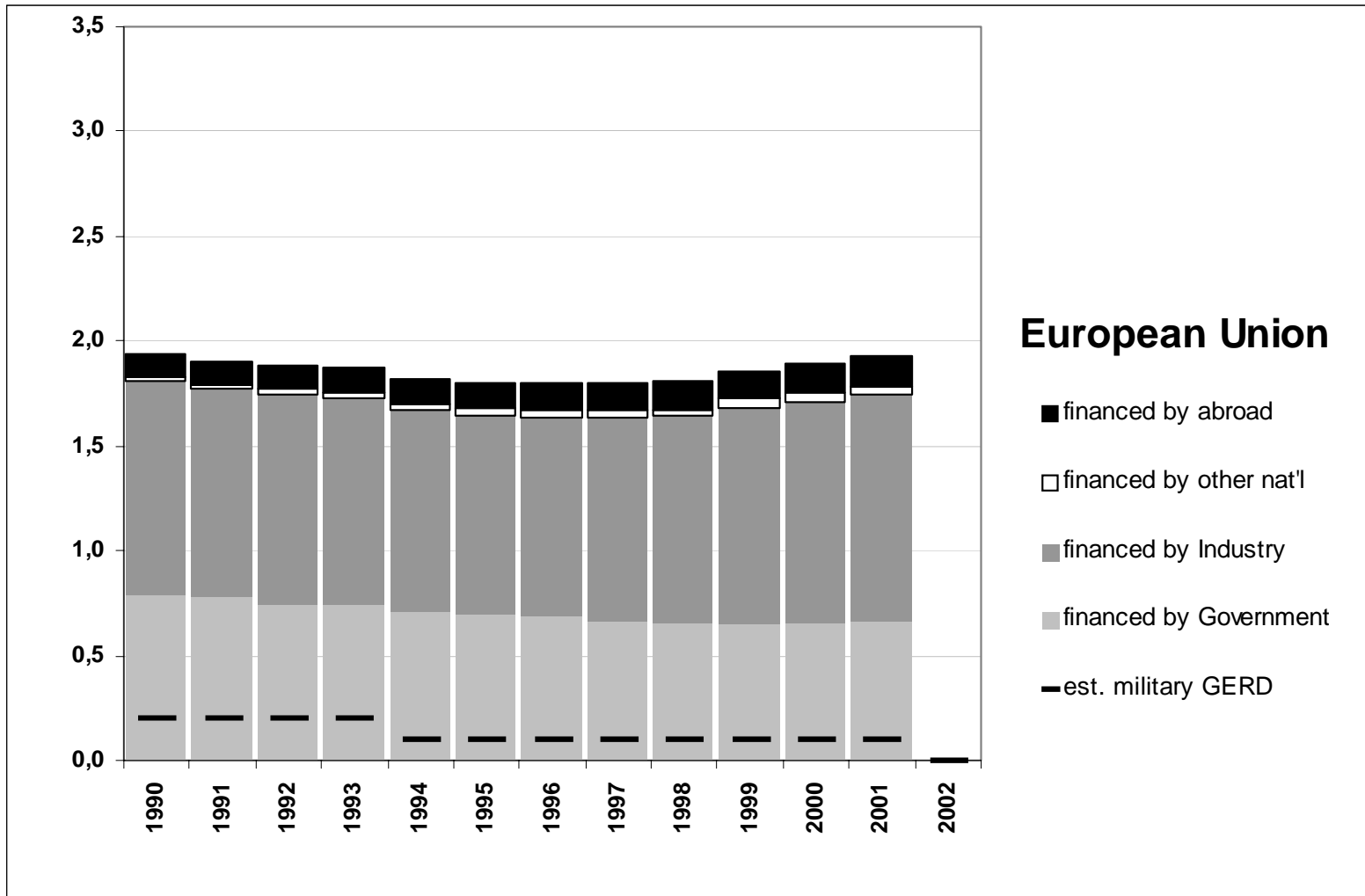
tip – Abschlussveranstaltung – 15.4.2004

Aufbau

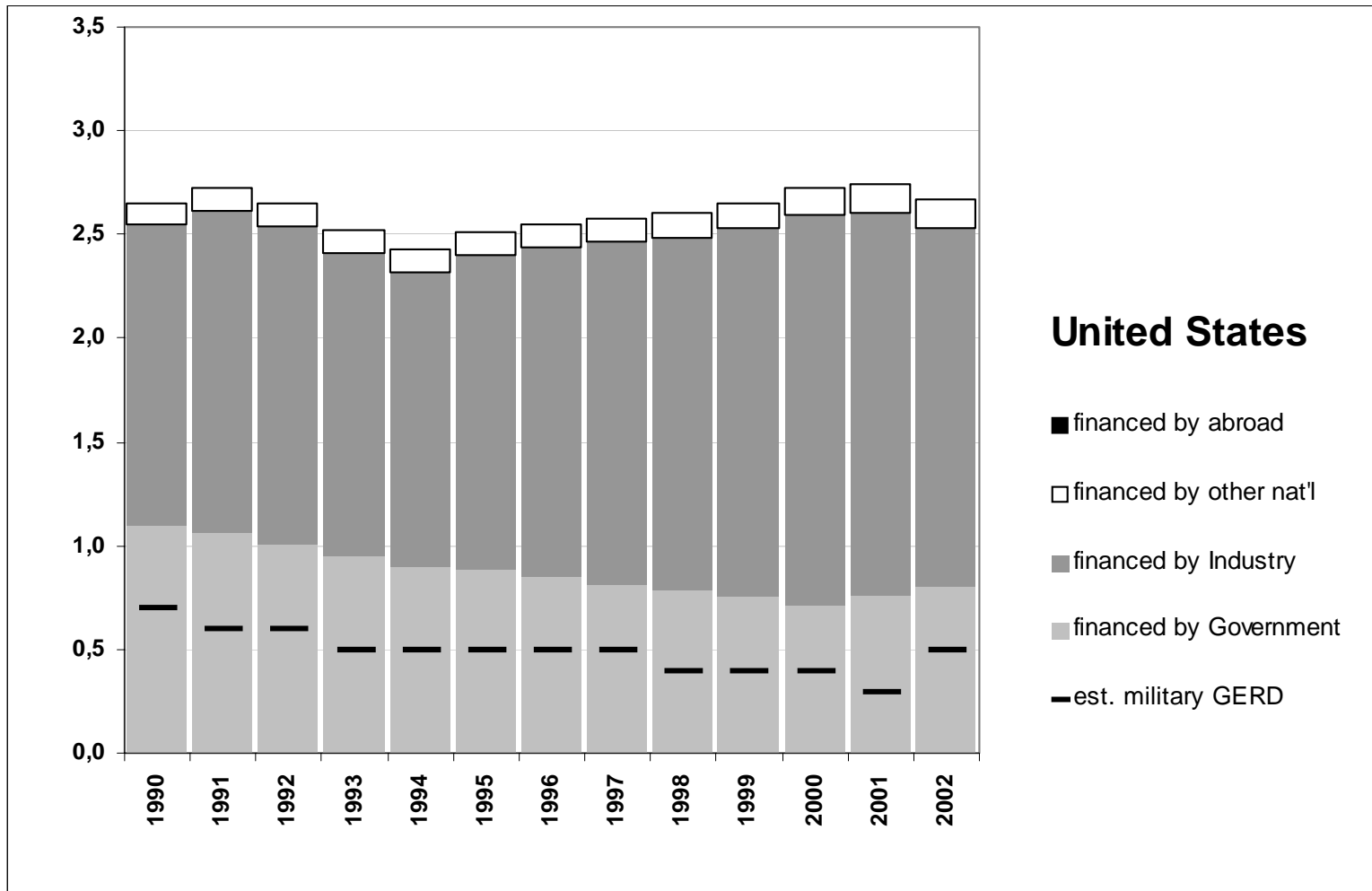
- Aktuelle Trends in der Grundausrichtungen der FTI-Politik mit einem Fokus auf die großen EU-ML sowie die USA
 - Trends bei den staatlichen und industriellen F&E-Ausgaben
 - Inhaltliche Ausrichtung der Forschungs- und Technologieförderung
 - Maßnahmen zur Stimulierung von F&E-Aktivitäten in Unternehmen

- Die EU als Akteur in der FTI-Politik
 - Das 3%-Ziel von Barcelona
 - Strukturvergleich EU - USA
 - Ausblick für eine europäische FTI-Politik

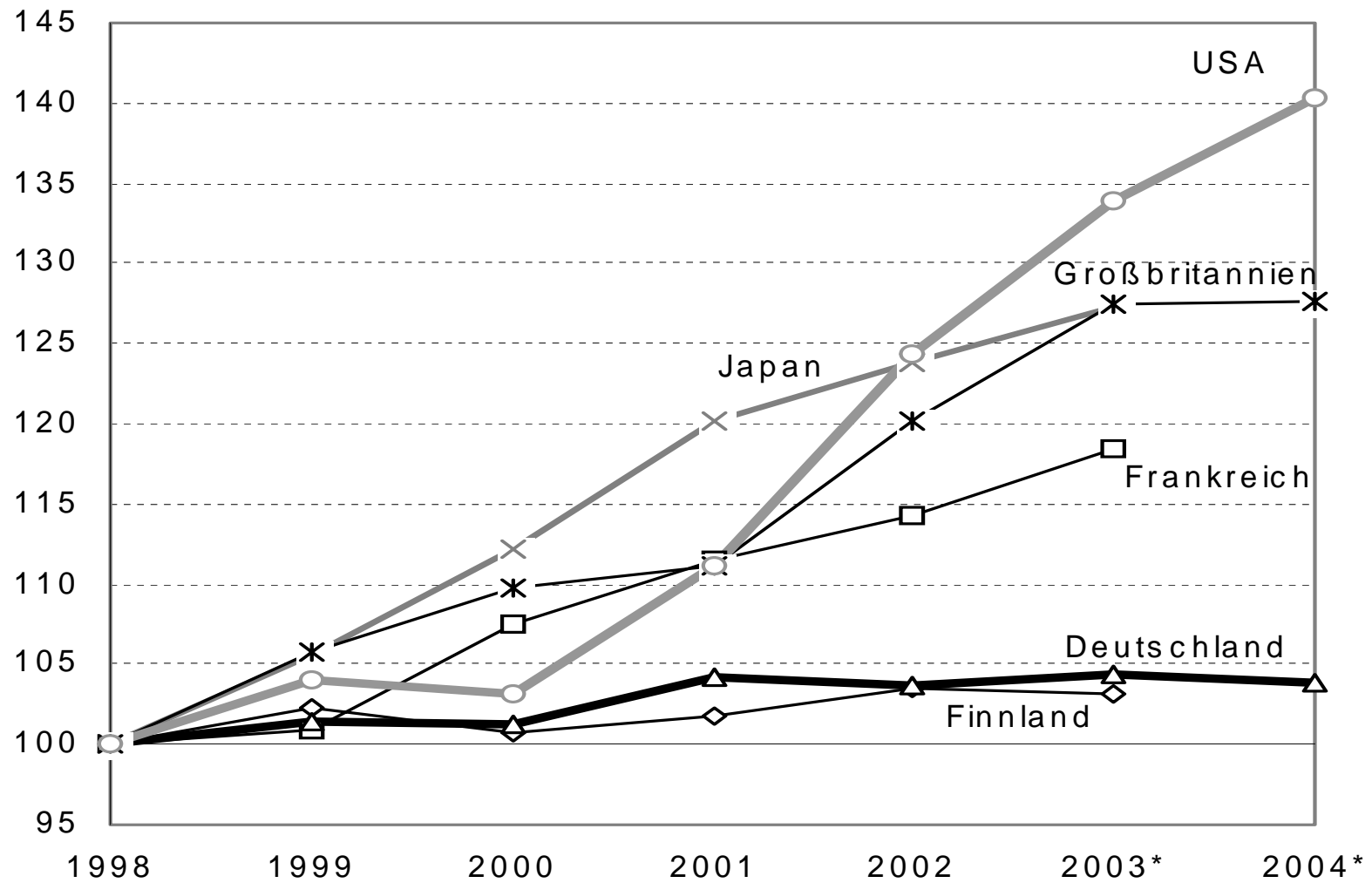
Entwicklung der F&E-Ausgaben (I)



Entwicklung der F&E-Ausgaben (II)



Trends bei den staatlichen F&E-Ausgaben (nationale Budgetzahlen)



Quelle: OECD (Government Budget Appropriations or Outlays for R&D - GBAORD)

Trends bei den staatlichen und industriellen F&E-Ausgaben (IV)

- Seit Ende der 90er Jahre Trendwende hin zu steigenden staatlichen F&E-Aufwendungen (Basis: nationale Budgetplanungen)
 - Differenzierung nach zivilen und militärischen F&E-Ausgaben

Anteil der militärischen F&E: USA = 57%

UK = 30%

FRA = 23%

- Wissens- und Technologietransfer
- Steigender Trend in der Finanzierung der wissenschaftlichen Forschung
- verstärkte KMU-Förderung
- steuerliche F&E-Förderung

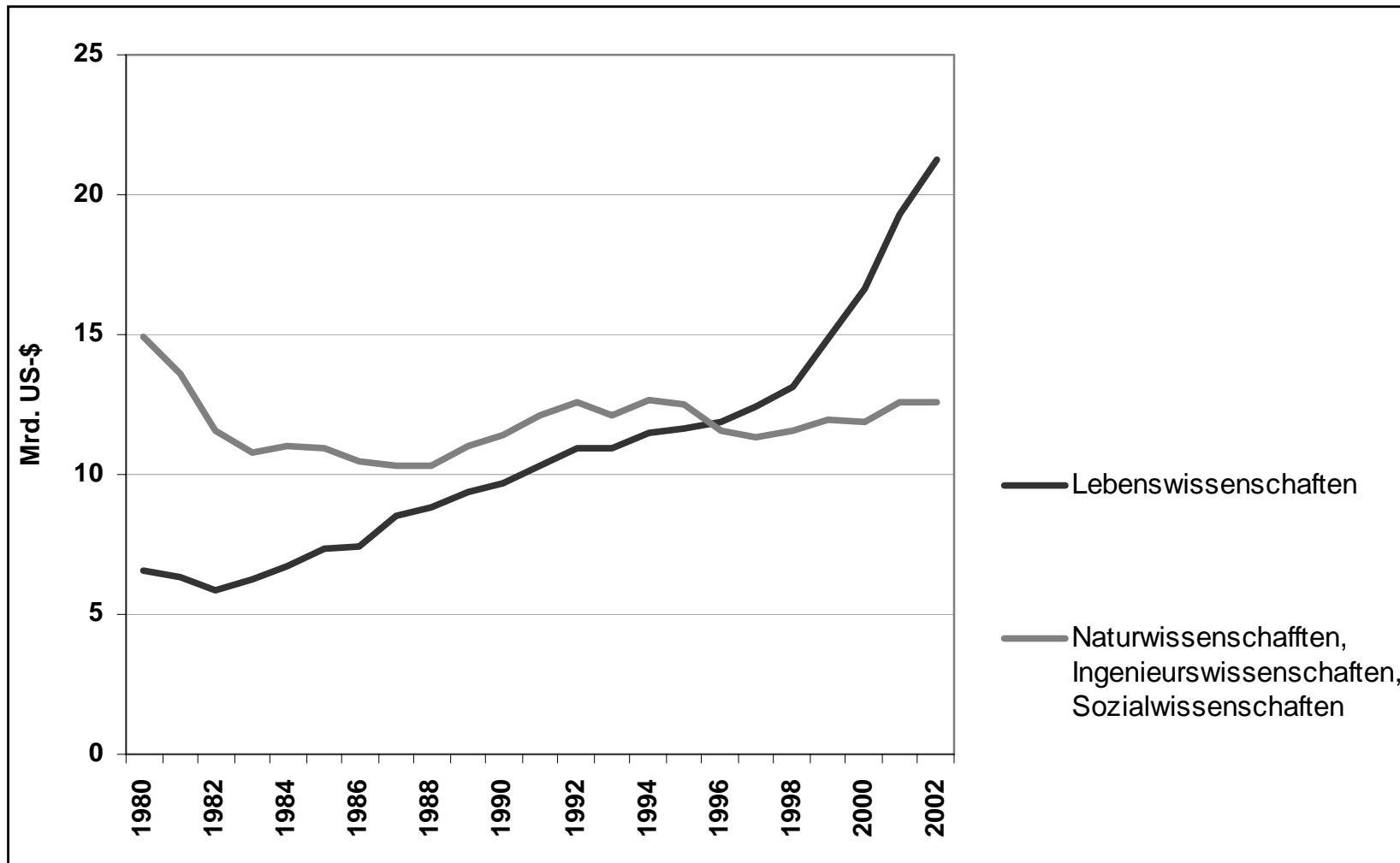
Trends auf der Instrumentenebene (Trendchart-Datenbank)

- Neue Instrumente zur Erhöhung der Effizienz von Maßnahmen
- Vielfalt der Instrumente nimmt zu, aber der Instrumentenmix zwischen den Ländern variiert stark
 - Verstärkter Einsatz von Wettbewerbsverfahren um Fördermittel
 - Regionale Ansätze
 - Konsolidierung von Einzelmaßnahmen zu integrierten Programmen
 - Cluster, Netzwerke, Kompetenzzentren
 - Verbindung von Qualifizierung und Innovation
 - Internationalisierung von FTE-Maßnahmen
 - Mobilisierung und Einbeziehung privater Fördermittel

Inhaltliche Ausrichtungen der FTE-Förderungen

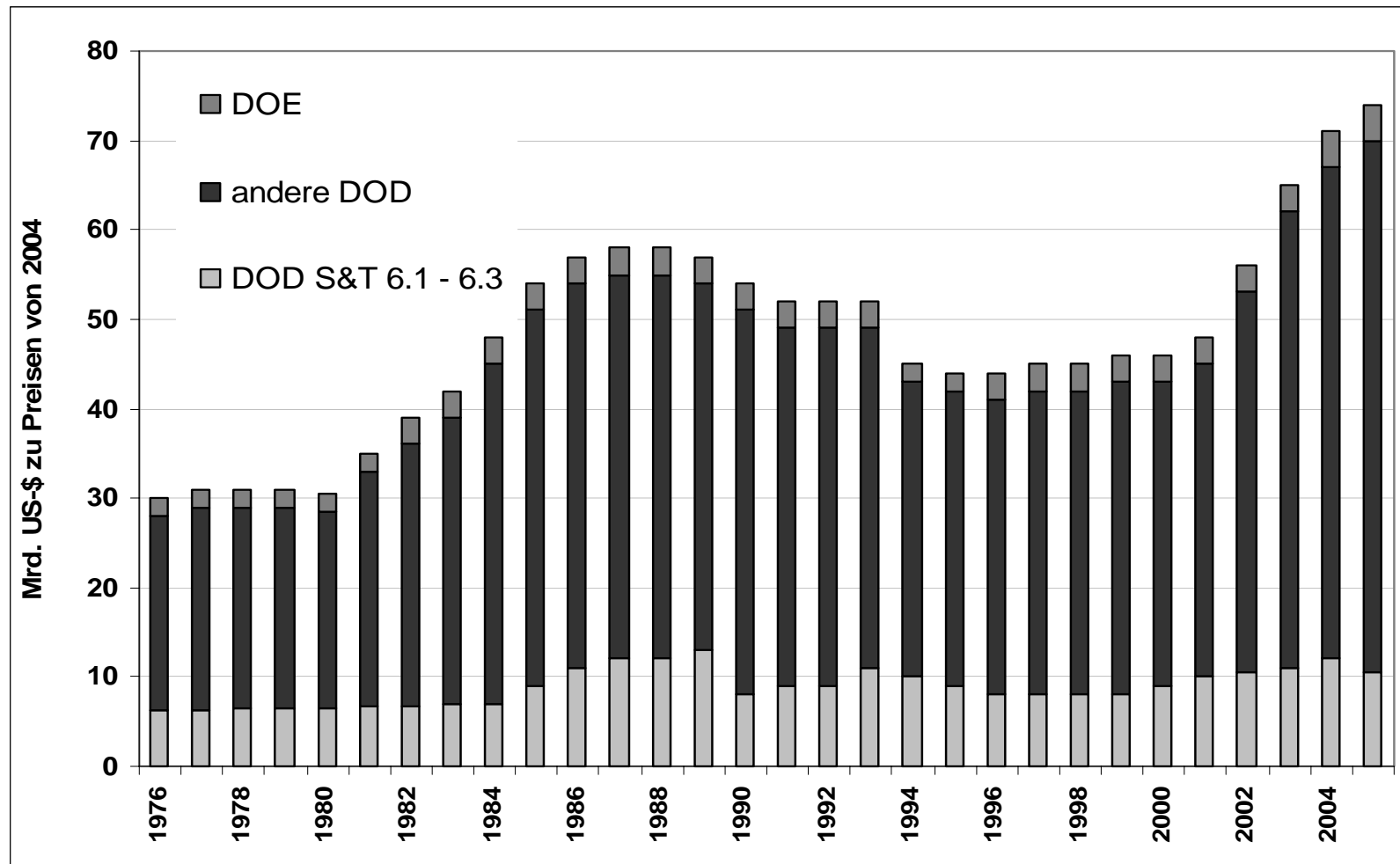
- Technologiespezifische Förderprogramme spielen wieder eine bedeutende Rolle
 - Anteil von Technologieprogrammen an den staatlichen F&E-Ausgaben (2002): USA=33%, JAP=52%, FRA=21%, UK=11%, FIN=15%, DEU=15%
- Allerdings mit einer umfassenderen Zielsetzung:
 - Wissenschaft – Wirtschaft, Kompetenzzentren, regionale Cluster, stärkere Einbeziehung des Dienstleistungssektors, Internationalisierung, KMU, etc.
- Prioritäten in: Lebenswissenschaften, IKT, Nanotechnologie, Neue Materialien, Umwelttechnologie
- USA:
 - starker Fokus auf Lebenswissenschaften
 - Ausweitung der militärischen Forschung

Forschungsfinanzierung in den USA nach thematischer Ausrichtung



Quelle: NSF

Staatliche Finanzierung in den USA von militärischer F&E

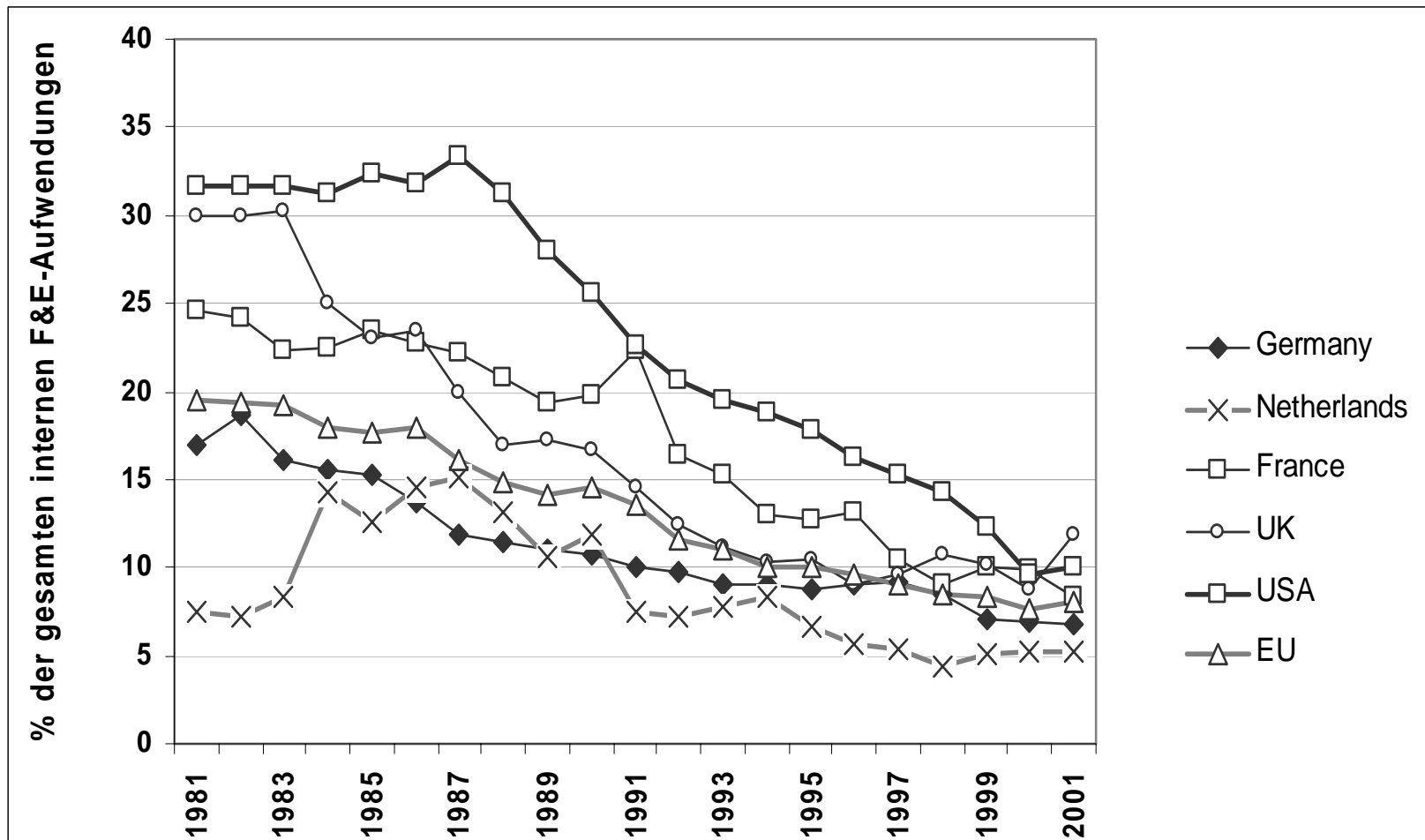


Quelle: AAAS Analysis of R&D - FY 2005 Budget

Bewertung der US-Entwicklungen

- Kurzfristig begrenzte Absorptionsfähigkeit des Wissenschaftssektors führt zu Ineffizienzen (fallender Grenzertrag von F&E-Aufwendungen!)
- Massive Schwerpunktverlagerungen haben Auswirkungen auf die gesamte Forschungslandschaft
 - Anreize zur Umorientierung der Forschungstätigkeiten
 - indirekte Effekte (z.B. bei der Wahl von Studienfächern)
- unerwünschte Allokation von Forscherkapazitäten
 - Rückgang in Physik, Ingenieurwissenschaften (1993-99: -20%)
- negative externe Effekte auf andere Länder
- Die Ausweitung der militärischen Forschung fließt vorrangig in die Entwicklung neuer Waffensysteme – es sind kaum *spillovers* in den zivilen Bereich zu erwarten
- *Crowding out* Effekte in Großunternehmen durch Umschichtung von F&E-Ressourcen aus dem zivilen in den militärischen Bereich

Staatliche Finanzierung von F&E in Unternehmen



Quelle: OECD: MSTI

Trends in der staatlichen Finanzierung von F&E in Unternehmen

- Deutlicher Rückgang des Anteils der staatlichen Finanzierung an den gesamten F&E-Aufwendungen im Unternehmenssektor (90er Jahre)
- Trend zur Verstärkung der nicht-technologischen, indirekten F&E-Förderung in Unternehmen
 - nur Deutschland, Griechenland, Irland verfügen über keine steuerliche F&E-Förderung im klassischen Sinn
 - Finnland und Schweden: steuerliche Förderung der Kosten für ausländisches F&E-Personal
 - Die Ermittlung der Kosten der F&E-Steuerförderung ist schwierig
 - Kanada: ~ 10% der gesamten internen F&E-Aufwendungen
 - NDL, Australien: ~ 5%
- Wirksamkeit von steuerlichen F&E-Förderungen werden kontrovers beurteilt

Die EU als Akteur in der FTI-Politik – die Rückschau

- Die Situation in der EU war lange Zeit durch die „15+1“ Situation geprägt => Fragmentiertheit, geringe Nutzung von Skaleneffekten
- Für die großen ML hat die europäische Ebene der FTI bislang keine große Rolle gespielt
- Ziel der ML: Maximierung der Rückflüsse aus den RP
- „Europäisierungseffekt“ und „Konvergenzeffekt“ der RP
- Seit Lissabon hat die EU ein eigenständiges Mandat im FTI-Bereich
 - Ausweitung des Volumens der RP
 - Europäischer Forschungsraum
 - Open Method of Coordination
 - Ziele der FTI werden zunehmend auf europäischer Ebene definiert
- Die Ziele von Barcelona wurden von den meisten ML in die nationale Zielsetzung eingebaut
 - aber: Lücke zwischen Zielen und Handeln

Die EU als Akteur in der FTI-Politik – Status quo

- Geringe Beteiligung der ML an der Implementierung einer europäischen FTI-Politik
- „Selbstorganisierte“ Koordination der Politik (OMC) ist wenig geeignet, die 15+1 Situation zu ändern
- Bsp. Stabilitätspakt: auch formell stärkere Druckmittel sind wenig geeignet zielkonformes Verhalten bei divergierenden nationalen Interessen sicherzustellen.
- Divergierende „Zielfunktionen“ zwischen einer europäischen FTI-Politik und nationalen Politiken
- kritische Bestandsaufnahme des 6. RP
 - wenig Erfahrung mit den neuen Instrumenten
 - hohe Eintrittsbarrieren vor allem für KMU
 - hohe „set-up costs“ für Koordinatoren
 - rechtliche Probleme bei der Bildung von heterogenen Konsortien
 - Netzwerke können zu „closed clubs“ führen
 - Großprojekte schaffen intentionsgemäß Zugangsbarrieren und fördert die Konzentration
 - strategischen Allianzen => negativer Einfluss auf die Gütermärkte

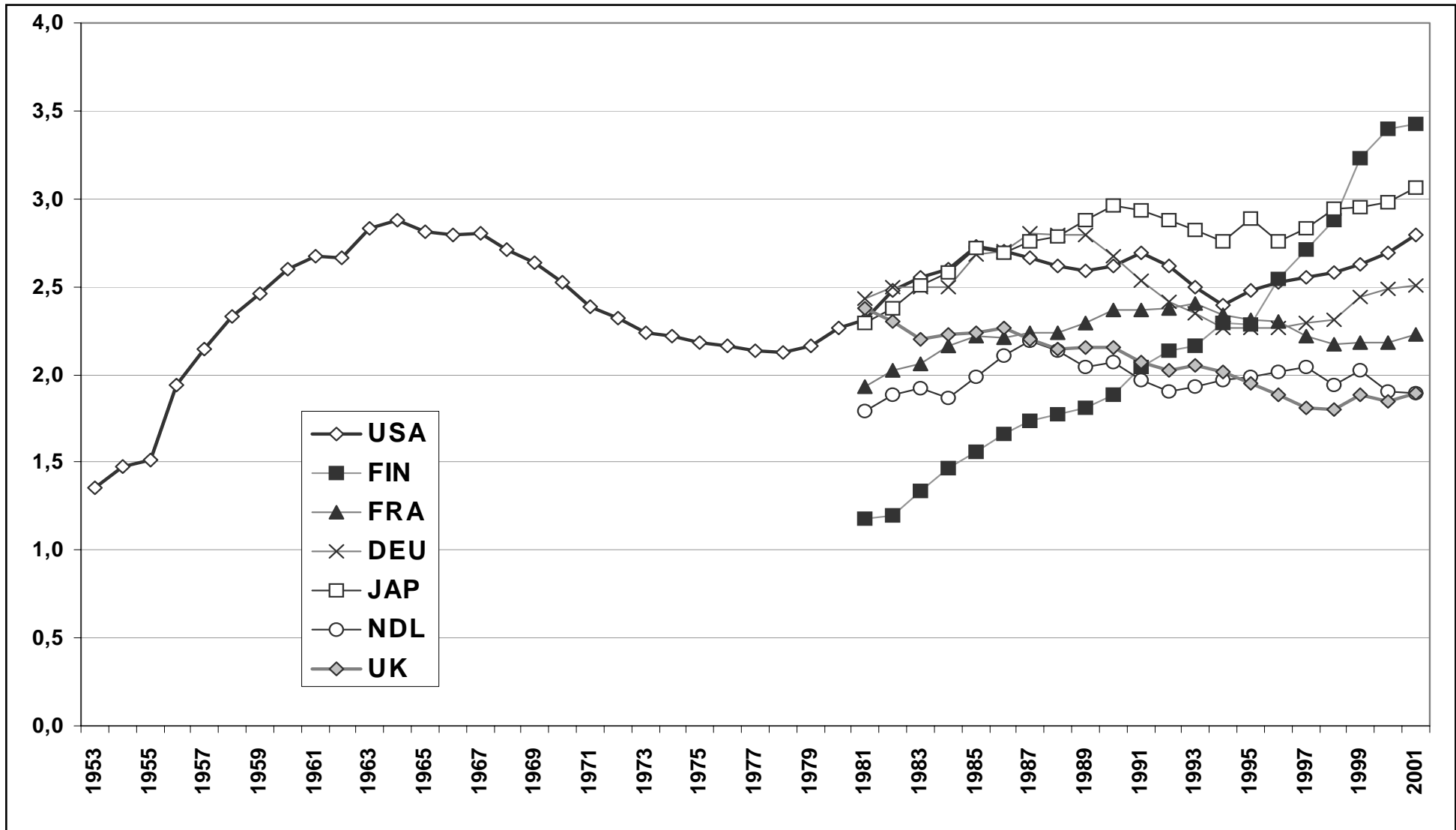
Das 3%-Ziel von Barcelona

- Wichtiger Schritt in Richtung „Europäisierung“ der FTI-Politik
 - Teil der nationalen Zielsetzungen in AUT, BEL, DEN, DEU, FRA, IRL
 - Vorbehalte in einigen Ländern (Finnland, UK)
- Reines Input-Ziel
- Adressiert den Rückstand zu den USA und verfolgt das Ziel einer Steigerung von investiven, wachstumsorientierten Ausgaben
- Zielkonflikt zwischen Wachstums- und Stabilitätspakt
 - Vorschlag einer gesonderten Behandlung von F&E-Ausgabensteigerungen lt. Sapir et al. (2003)
- Generell positiver Einfluss von F&E auf Wachstum und Produktivität, aber...
 - ein Faktor unter vielen (Faktor- und Produktmärkte, Governance-Strukturen, Innovationsausgaben im weiteren Sinn, Risikokapital, Transfer, etc.)
 - hohe F&E-Intensitäten führen nicht automatisch zu höherem Wachstum (siehe Japan)
- Barcelona Ziele nur gemeinsam mit der Lissabon-Strategie

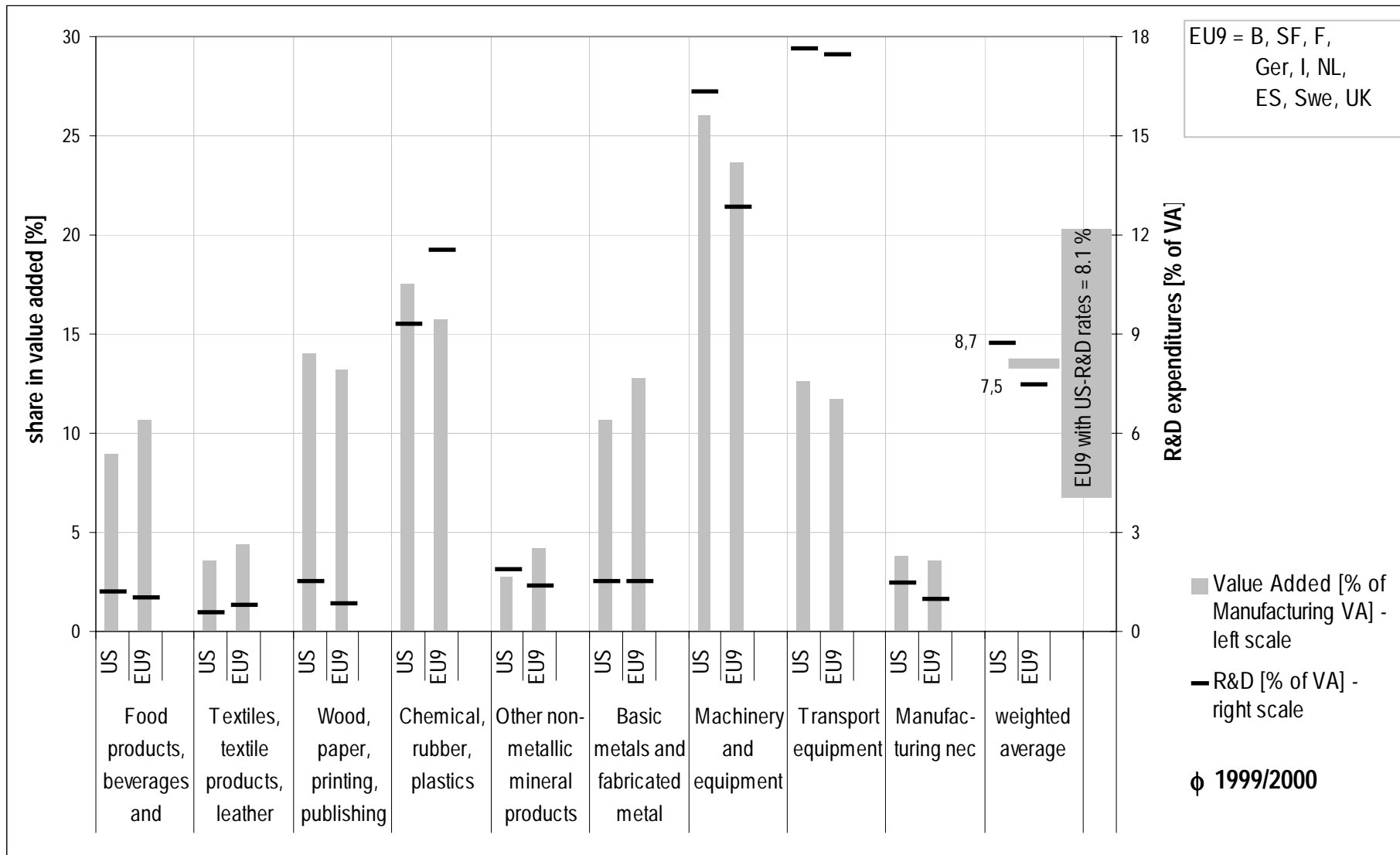
Optimale F&E-Quote ?

- Lässt sich schwer für einzelne Länder definieren – auf EU-Ebene nahezu unmöglich
- Eine rasche Erhöhung der F&E-Ausgaben u.U. vom jeweiligen nationalen Innovationssystem nicht absorbierbar
- Zur Erreichung des 3%-Ziels auf EU-Ebene notwendig:
 - Erhöhung der F&E-Ausgaben (real) um 92% [2001=100]
 - notwendige jährliche Zuwachs (real) 7,6% [angenommenes EU BIP-Wachstum: 1,8%]
- Spezialisierungsmuster als wesentliche Determinante der F&E-Ausgaben
 - Branchen mit niedrigem / mittlerem Technologieniveau oder...
 - forschungsintensive Hochtechnologie
- Berücksichtigung struktureller Faktoren bei nationalen Zielsetzungen

F&E-Ausgaben in % des BIP



Vergleich USA - EU in der Sachgüterindustrie



Die EU als Akteur in der FTI-Politik – Ausblick (I)

- Erklärung für den Rückstand der EU gegenüber den F&E-Aufwendungen in den USA:
 - Grundlagenforschung
 - militärische F&E
 - nicht primär Strukturunterschiede und/oder unterschiedliche sektorale F&E-Intensitäten
- Ansätze einer europäischen FTI-Politik dort, wo es um „öffentliche Güter auf europäischer Ebene“ geht:
 - Themen die aufgrund ihrer Natur am effektivsten auf einer gesamteuropäischen Ebene umgesetzt werden können (Umwelt, Verkehr, Kommunikation, Energie und Verteidigung)
 - Finanzierung von Grundlagenforschung
 - Infrastruktur und öffentliche Beschaffung
 - Schaffung genuin europäischer Institutionen (z.B. European Research Council, Europäischer Wachstumsfonds)

Die EU als Akteur in der FTI-Politik – Ausblick (II)

- Europäischer Forschungs- und Innovationsraum – ERIA
- „Sinkender Grenzertrag von F&E“ - Potential zur Effizienzsteigerung
- Schnittstelle zwischen europäischer, nationaler und regionaler Ebene: FTI-Politik als ein Instrument des Standortwettbewerbes
- Die inhaltliche Breite sollte als eine Stärke der Rahmenprogramme erhalten bleiben
- RP als komplementäres Instrument der nationalen Forschungsförderung