

# Raumfahrtinitiative BerlinBrandenburg "Kleinsatelliten"

Wolfgang H. Steinicke, FAV/TSB

Berlin, 17. Mai 2006

## Agenda Kleinsatelliten-Workshop

14:00 Uhr	Wolfgang H. Steinicke, FAV/TSB: Einführung
14:10 Uhr	Dr. Eckehard Lorenz, DLR: Kleinsatellitenmission BIRD
14:25 Uhr	Dr. Eckart Wulf, Kayser-Threde GmbH: Kayser-Threde Arianespace Plattform
14:40 Uhr	Michael Scheiding, Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH: Herausforderungen und Perspektiven der Kleinsatellitentechnik
14:55 Uhr	Prof. Klaus Briß, TU Berlin: Neue Chancen durch Pico-Satelliten
15:10 Uhr	Dr.-Ing. Ingo Engeln, OHB System GmbH: Satellitenprogramm ARTES-11
15:25 Uhr	Podiumsdiskussion mit Moderation:
	- Michael Scheiding, Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH
	- Dr. Eckart Wulf, Kayser-Threde GmbH
	- Dr.-Ing. Ingo Engeln, OHB System GmbH
	- Prof. Klaus Briß, TU Berlin
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

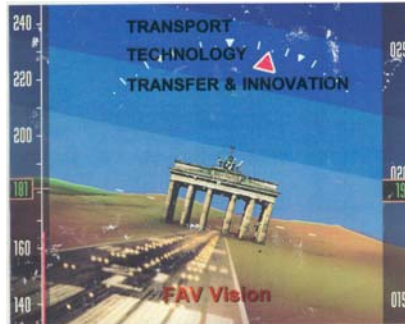


**Forschungs- und  
Anwendungsverbund  
Verkehrssystemtechnik  
(FAV) Berlin**

Am Borsigturm 48  
D-13507 Berlin

Tel: ++49 30 4303 3545  
Fax: ++49 30 4303 3550

Info@fav.de  
www.fav.de  
www.kompetenznetze.de  
www.eurnex.net



- Verlässlicher Partner für Wissenschaft, Industrie, KMU, Nutzer und Politik
  - Zentraler Netzwerkmanager für Wissenschaft, Unternehmen, Politik und Nutzer
  - Initiator von innovativen Projekten, Integration von Partnern und Promotion von Kooperationen zum Erreichen von Systemfähigkeit
- ⇒ **Drittmittel-Einwerbung 205 Mio. €**  
⇒ **8% Aufwuchs Wirtschaftskraft und Beschäftigung 2004/5**

Die Träger:

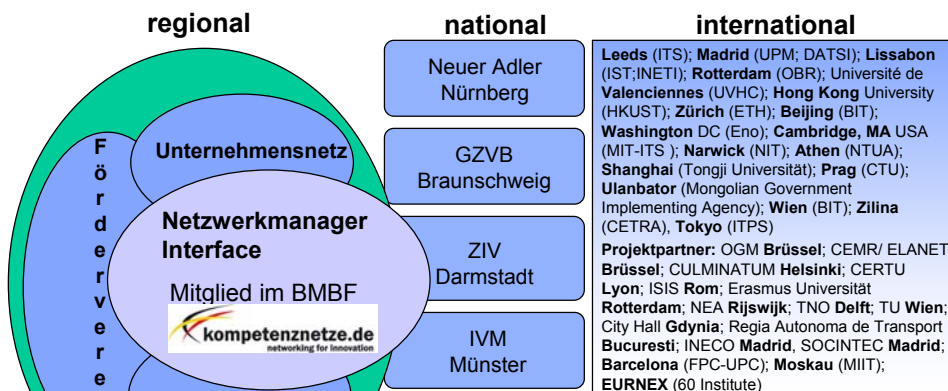
• Technische Universität Berlin



• Technologiestiftung TSB Berlin

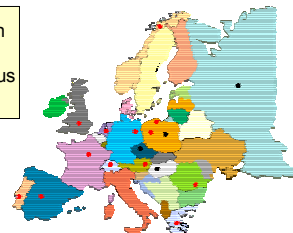


• Senat von

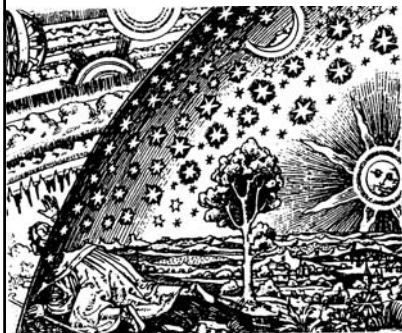
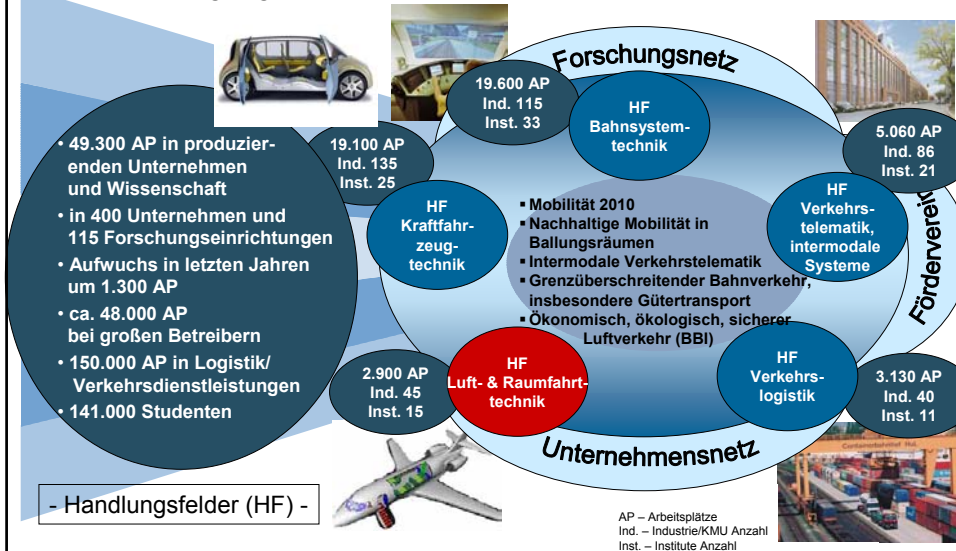


Netzwerk genießt mit den Allianzen über den europäischen Raum hinaus **Weltgeltung**

- ... über 100 Forschungseinrichtungen/2000 Forscher
- ... über 400 Unternehmen
- ... ca. 48.000 Arbeitsplätze in produzierenden Unternehmen



Von der Strategie zu Masterplänen – für Wachstum und Beschäftigung



- ⇒ Exzellente Universitäten bilden zukunftsorientierte, multidisziplinäre Akademiker für Wissenschaft und Wirtschaft
- ⇒ Forschung und Technologie liefern Basis für Wachstum und gesellschaftliche Entwicklung
- ⇒ Innovationen brauchen kreative Köpfe (Rohstoff Geist), Fähigkeit zu Veränderungen und fördernde Rahmenbedingungen für dynamische Märkte

- Lissabon März 2000
- Barcelona März 2002



Investitionen in Bildung, Forschung, Technologie und wettbewerbsfähige Umsetzungen sind Investitionen in Europas Zukunft



**Raumfahrt wird in Europa institutionell auf drei Wegen gefördert**

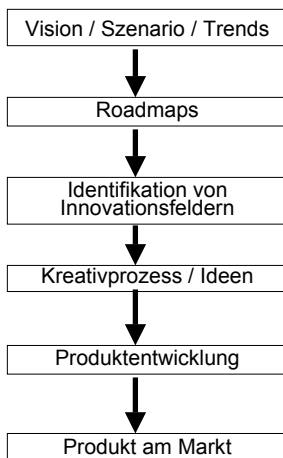
- Nationale Programme und Aufträge (zivil und militärisch)
- ESA-Programme
- EU: 6. und 7. FP + Gemeinsame Projekte mit ESA

**Grundsätzlich besteht eine Absprache zwischen EU und ESA**

- EU: primär Nutzer der Raumfahrt (Galileo, GMES) + 6. und 7. FP
- ESA: "enabling agency", die die erforderlichen Grundlagen (access to space, Space technology etc.) liefert

**Erhebliche Unsicherheiten bezüglich Rollenverteilung ESA-EU**

- Industriepolitische Unterschiede ESA-EU (insbesondere beim geographischen Return)
- Finanzmittel für Raumfahrt (z.B. GALILEO) aus anderen Bereichen
- Verhältnis Raumfahrt und Security



- Erfolgreiche Innovationen führen Ideen zu Produkten am Markt. (Schumpeter 1911)
- Netzwerke machen Komplexität handelbar und reduzieren Kosten, Zeitdruck und Risiken
- Netzwerke erweitern das Wissen der Einzelakteure
- System / Subsystemfähigkeit wird durch Netzwerke erreicht
- **Netzwerke bilden 'Open Framework' für innovative Visionen/Projekte & Anschubfinanzierung mit dem Ziel**

**Von der Idee zum Produkt am Markt in 3 Jahren**

## Ausgangslage

Innovationsnetzwerk zwischen Wissenschaft und KMU im 800 Mio. € p.A. Markt (Frost&Sullivan 2001) für Kleinsatelliten mit Verbundprojekten, Basis:

- ❖ Kleinsatellit BIRD zur Infrarotdetektierung z.B. für Entdeckung von Waldbränden
- ❖ Weitere Aktivitäten in Richtung Firemonitoring mit hochauflösenden EO Missionen und Technologiedemonstratoren



RIBB als Fokus für  
Kleinsatellitentechnologie von  
Wissenschaft und KMU in  
Deutschland (z.B. BB, BY, HB)



### Wissenschaft



### Wirtschaft



AI

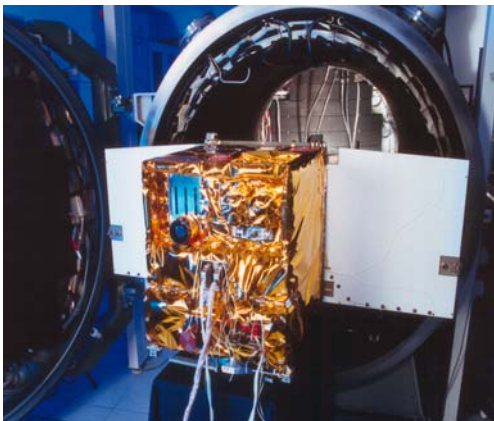


Astro- und Fernsichttechnik  
Adlerhof GmbH



Raumfahrtinitiative BerlinBrandenburg

## BIRD als eine Technologiebasis für RiBB



- Weltraumerprobung von Kleinsatelliten-technologien
- Weltraumerprobung einer neuen Generation von Infrarotsensoren
- Fernerkundung von Feuer und von Landoberflächen

Budget für die BIRD-Mission:  
15 Mio. €, verteilt auf 6 Jahre



- Magnetspulen für Lageregelungssysteme

**Magson**  
GmbH

- BIRD – Hot Spot Recognition Sensorsystem



- BOSS – BIRD Operating System im Weltraum...



Fraunhofer Institut  
Rechnerarchitektur  
und Softwaretechnik



- Buskomponenten – Entwicklung, Fertigung & Prüfung



- Partner aus BerlinBrandenburg (RiBB), Bremen (OHB), Bayern (KT)
- Entwicklung von marktorientierten Kleinsatellitenmissionen
- Gemeinsam Initiierung von Projekten und abgestimmte Akquise für die Vorhaben
- Weitere Partner in Deutschland als Thema des Tages:  
„Kleinsatelliten als enabler für aktuelle terrestrische Aufgaben“ mit
  - Dr. Eckehard Lorenz, DLR
  - Michael Scheiding, Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH
  - Dr. Eckart Wulf, Kayser-Threde GmbH
  - Prof. Klaus Brieß, TU Berlin
  - Dr.-Ing. Ingo Engeln, OHB System GmbH



Die RiBB-Partner freuen sich, Sie auf der ILA 2006 in Halle 9 am Stand 9242 begrüßen zu dürfen!