

Beteiligung einer Universität am JTI Artemis

Das Beispiel TZI-Universität Bremen

Prof. Dr. O. Herzog

Sprecher

TZI – Universität Bremen

herzog@tzi.de

Überblick

- ▶ Über uns
- ▶ Entwicklung einer universitären Europastrategie
- ▶ Technologieplattformen
- ▶ Joint Technology Initiatives
- ▶ Artemis
- ▶ Chancen und Risiken
- ▶ Fazit

Die TZI – Ziele

- ▶ Gleichwertige Kombination von Forschung und Transfer mit dem Ziel, wissenschaftliche Ergebnisse nachhaltig für eine wirtschaftliche Wertschöpfung zu transferieren
- ▶ Aktive Stärkung und Entwicklung der Region auf dem Gebiet IKT-gestützter Hochtechnologien:
 - Bündelung und Vernetzung vorhandener regionaler Stärken
 - Kompetenzentwicklung und Profilierung
 - Einwerben externer Drittmittel als gezielte Investitionen
 - Optimierung der Sichtbarkeit und Reputation der Region auf spezifischen Gebieten



Strategie des TZI

Stärkung des Transfergedankens

[real innovation]

- ▶ Transfer von Spitzenforschung in die Praxis
 - Forschung mit Motivation aus der Praxis
 - Wirtschaftliche Potentiale der eigenen Forschung aufdecken
- ▶ Bremen als High-Tech-Standort Kontur verleihen
 - Ausrichtung auf strategische Interessen des Landes Bremen
 - Regionale Unternehmen für neue Trends sensibilisieren
 - Externe Unternehmen für den Standort gewinnen
- ▶ In die Universität eingebettete Infrastruktur
- ▶ Team aus Hochschullehrer und Geschäftsführer sorgen für hohe Qualität und Verbindlichkeit der Prozesse

Leitthemen

Digitale Wirklichkeit

[wearLab]

*Adaptive
Kommunikation*

Technologiebereiche

Digitale Medien

DM

Informations- und
Kommunikationstechnologie

ikom

Intelligente Systeme

IS

Software-Analyse
und -Transformation

SAT

Wertschöpfungskette

Technologieentwicklung

Transfer

Anwendungen

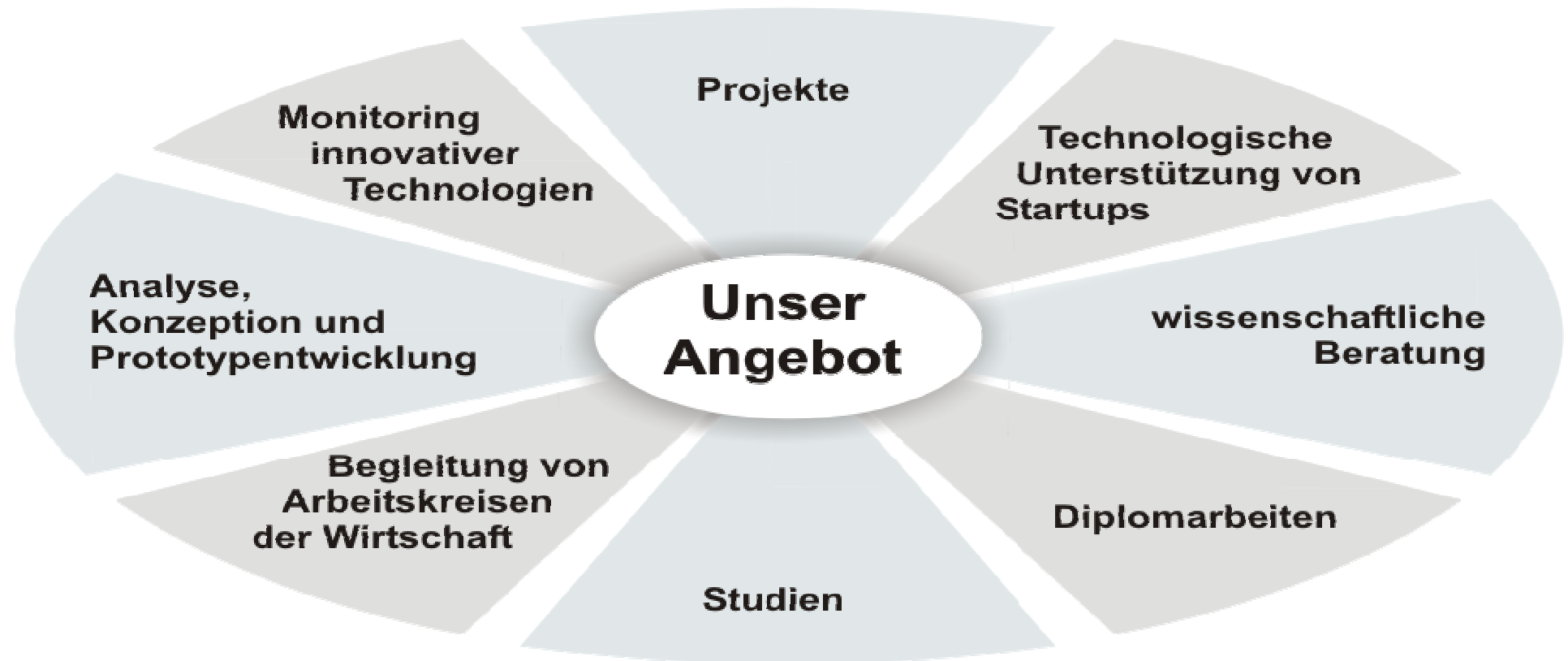
Universität/TZI

Industrie/Spin-offs

vorwettbewerblich

wettbewerblich

Kooperationsformen



Das TZI

Zahlen aus 2007

Fakten

- ▶ 12 HochschullehrerInnen
- ▶ Über 160 MitarbeiterInnen
- ▶ Drittmittel ca. 7 Mio. €
- ▶ Drittmittelverteilung 2007:
 - DFG: 18 %
 - Bremen, AIF, BMBF, BMWi 23 %
 - EU FP6/FP7/JTI 34 %
 - Industrieaufträge 25 %



Entwicklung einer universitären Europastrategie

Einige Elemente

- ▶ Aufbau einer eigenen **inhaltlichen Roadmap**
 - EU Förderung als **Investition** in die Roadmap begreifen
 - Weg von Detailproblemen hin zur **Systemsicht**
 - Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit durch **nachhaltigere Strukturen**
 - Vernetzung mit Unternehmen und **ergänzenden Kompetenzen**
- ▶ Verbindung mit **regionaler Strategie** und regionale Wertschöpfung
- ▶ Etablierung in den **Netzwerken** auf Europäischer Ebene

Entwicklung einer universitären Europastrategie

Potentielle Probleme

- ▶ **Gezieltes Entwickeln** einer spezifischen Roadmap ist schwierig
 - Erfolg von Anträgen am Ende **schwer kontrollierbar**
 - Antragsthemen müssen systembedingt **breit gestreut** werden
 - Akquiseresultat mit großen **Zufallselementen**
- ▶ Themen und Inhalte z.B. eines Work Programme für EU-Förderung **schwer gestaltbar**
 - **Mandat und Triebfeder** für die inhaltliche Ausgestaltung ist nicht immer deutlich
 - Oftmals sehr abgehobene **TOP-down Sicht**
- ▶ Enormer Einsatz von Ressourcen und hohe **Investitionskosten** mit unsicherem Ausgang

Technologieplattformen

Bedarfsgetriebener Ansatz – Potentiale und Ideale

- ▶ Europaweite **Harmonisierung** und Abstimmung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durch gemeinsame Roadmaps
 - **Industriegetrieben** und Anwendungsorientiert
 - Bildung echter **Exzellenzcluster** mit guter „Erdung“
 - Abstimmung unterschiedlicher Förderinstrumente (**regional**, national und europäisch)
- ▶ **Synergiepotentiale** können konsequenter genutzt werden
 - **Verringerung** interner Konkurrenz
 - Stärkere **Profilierung** für den globalen Wettbewerb
 - Ergänzung und **Innovation** v.s. Wiederholung und Zufälligkeit
- ▶ Europa könnte die Evolution von der horizontalen Vernetzung (z.B. schwerpunktmäßige Kooperation zwischen RTD-Einrichtungen) hin zu **ganzheitlichen Innovationsprozessen** schaffen

Technologieplattformen

Risiken

- ▶ Innovation könnte durch **Anforderungen des operativen Geschäftes** der Unternehmen verdrängt werden
 - „Verlängerte Werkbank der Industrie“
- ▶ Aufteilung des „Nutzens“ unter den **etablierten Kernspielern**
 - „Closed-Shop“
- ▶ **Vielfalt an Technologieplattformen** erschwert die eigene Positionierung
 - „Tanzen auf vielen Hochzeiten“
- ▶ Dynamik könnte durch die z.T. sehr **langen Startphasen** und des politischen Prozesses verloren gehen
 - „Zerreden der Initiative“

Aktuelle Liste der Technologieplattformen

- ▶ [Advanced Engineering Materials and Technologies](#) - EuMaT
- ▶ [Advisory Council for Aeronautics Research in Europe](#) - ACARE
- ▶ [Embedded Computing Systems](#) - ARTEMIS
- ▶ [European Biofuels Technology Platform](#) - Biofuels
- ▶ [European Construction Technology Platform](#) - ECTP
- ▶ [European Nanoelectronics Initiative Advisory Council](#) - ENIAC
- ▶ [European Rail Research Advisory Council](#) - ERRAC
- ▶ [European Road Transport Research Advisory Council](#) - ERTRAC
- ▶ [European Space Technology Platform](#) - ESTP
- ▶ [European Steel Technology Platform](#) - ESTEP
- ▶ [European Technology Platform for the Electricity Networks of the Future](#) - SmartGrids
- ▶ [European Technology Platform for Wind Energy](#) - TPWind
- ▶ [European Technology Platform on Smart Systems Integration](#) - EPoSS
- ▶ [Food for Life](#) - Food
- ▶ [Forest based sector Technology Platform](#) - Forestry
- ▶ [Future Manufacturing Technologies](#) - MANUFUTURE
- ▶ [Future Textiles and Clothing](#) - FTC
- ▶ [Global Animal Health](#) - GAH
- ▶ [Hydrogen and Fuel Cell Platform](#) - HFP
- ▶ [Industrial Safety ETP](#) - IndustrialSafety
- ▶ [Innovative Medicines Initiative](#) - IMI
- ▶ [Integral Satcom Initiative](#) - ISI
- ▶ [Mobile and Wireless Communications](#) - eMobility
- ▶ [Nanotechnologies for Medical Applications](#) - NanoMedicine
- ▶ [Networked and Electronic Media](#) - NEM
- ▶ [Networked European Software and Services Initiative](#) - NESSI
- ▶ [Photonics21](#) - Photonics
- ▶ [Photovoltaics](#) - Photovoltaics
- ▶ [Plants for the Future](#) - Plants
- ▶ [Robotics](#) - EUROP
- ▶ [Sustainable Chemistry](#) - SusChem
- ▶ [Water Supply and Sanitation Technology Platform](#) - WSSTP
- ▶ [Waterborne ETP](#) - Waterborne
- ▶ [Zero Emission Fossil Fuel Power Plants](#) - ZEP

Joint Technology Initiatives (JTI)

Von der Technologieplattform zur JTI

- ▶ Gemeinsame Technologieinitiativen sind spezifische Mechanismen, die mit dem 7. Forschungsrahmenprogramm neu eingeführt wurden (Artikel 171).
- ▶ Öffentlich-private Partnerschaften – Kooperation der öffentlichen Hand mit der Privatwirtschaft
- ▶ Basieren auf den Technologieplattformen und betreffen einige wenige ausgewählte Aspekte der Forschung in ihrem Bereich
- ▶ Finanzierung aus unterschiedlichen Quellen
 - öffentliche und private Mittel
 - Einzelstaatliche und europäische Mittel
- ▶ Möglichkeit der Förderung durch das EU-Forschungsrahmenprogramm

Joint Technology Initiatives (JTI)

Ein eigenes Förderinstrument

Die Durchführung von gemeinsamen Technologieinitiativen ist nur in einer sehr begrenzten Anzahl von Fällen vorgesehen (Artikel 171):

- ▶ Mangelnde Eignung vorhandener Instrumente zur Erreichung des Ziels
- ▶ Hohe Auswirkungen auf Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum der Industrie
- ▶ Mehrwert des Handelns auf europäischer Ebene
- ▶ Detaillierte und klare Definition des zu verfolgenden Ziels
- ▶ Hinreichendes Engagement der Industrie hinsichtlich der Bereitstellung von Finanzmitteln und Ressourcen
- ▶ Beitrag zu allgemeinen politischen Zielen einschließlich des Nutzens für die Gesellschaft
- ▶ Möglichkeit, zusätzliche einzelstaatliche Unterstützung zu gewinnen
- ▶ Hebelwirkung für unmittelbare und künftige Finanzierung durch die Industrie

JTI Artemis

Einige Eckdaten (Artemis Webseite)

- ▶ Secure employment in Europe and reinforce European industry's **leading position in Embedded Systems** technology [...]
- ▶ Accelerate the pace of **innovation** and address the fragmentation of the market by **countering the fragmentation of R&D** efforts across Europe, private and public, by means of a common and compelling Strategic Research Agenda (SRA)
- ▶ Nurture an innovation eco-system based around **world-class Centres of Excellence**, gathering systems integrators, technology providers (SMEs and academia) with the capacity to rapidly **turn research achievements into innovative** products, processes and services for the global market.
- ▶ Promote Embedded Systems as a respected **curriculum** for higher-education
- ▶ Ensure that these strategic directions are properly coordinated, to form the backbone of a **true European Research Area** for Embedded Systems

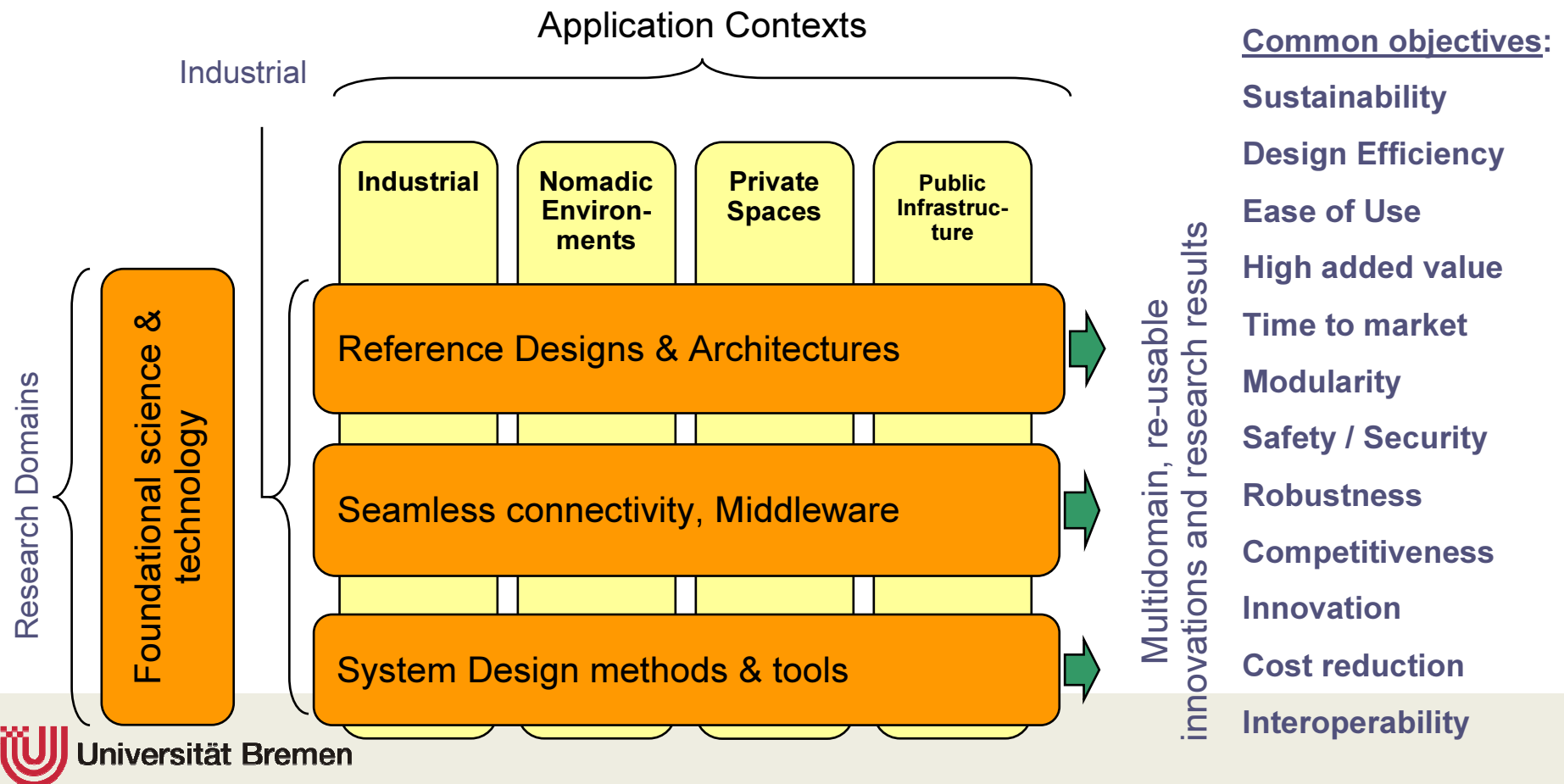
Aktuelle JTIs

- ▶ Arzneimittel (Innovative Medicines, <http://www.innovativemedicines.de/>),
- ▶ Nanoelektronik (European Nanoelectronics Initiative Advisory Council - ENIAC, www.cordis.lu/ist/eniac),
- ▶ Eingebettete Datenverarbeitungssysteme (Advanced Research and Technology for Embedded Intelligence Systems - ARTEMIS, www.cordis.lu/ist/artemis),
- ▶ Wasserstoff- und Brennstoffzellen (European Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform - HHP, <http://www.hfpeurope.org/>),
- ▶ Luftfahrt- und Luftverkehrsmanagement (European Aeronautics - ACARE, <http://www.acare4europe.org/>)
- ▶ Globale Überwachung für Umwelt und Sicherheit (Global Monitoring for Environment and Security - GMES, <http://www.gmes.info/>).

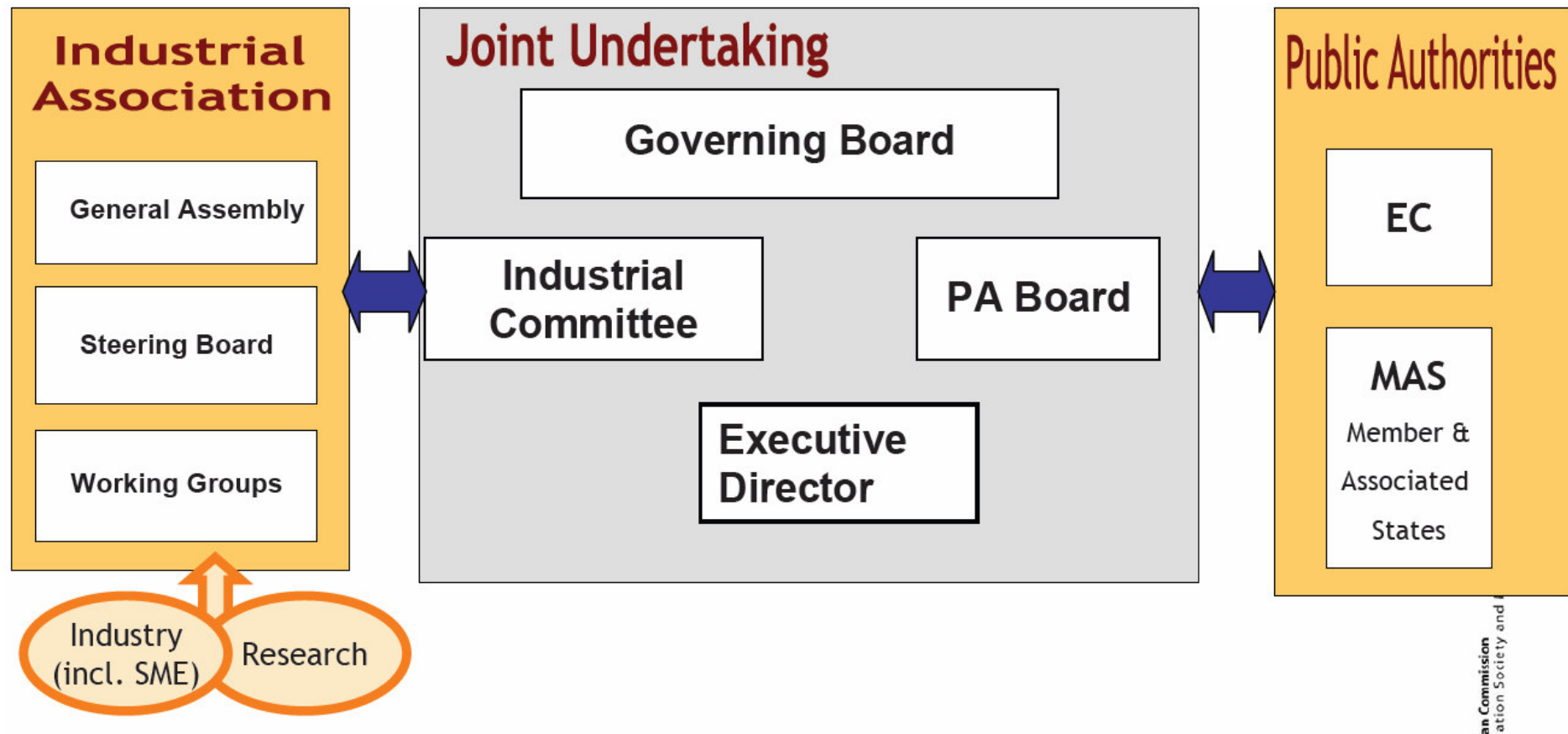
JTI Artemis

Themen

- ▶ ARTEMiS envisages cross-application solutions



JTI Artemis *Organisation*



JTI Artemis

Warum wir uns beteiligen

- ▶ Universität Bremen wird durch das **TZI operativ vertreten** (und **finanziert**)
- ▶ **Eigene Netzwerkpartner** aus der Industrie sind da aktiv
 - Z.B. Nokia, Microsoft, Siemens, Gemalto, ...
 - Vorbereitung **gemeinsamer Strategien**
- ▶ Artemis hat die Anlaufphase gut überstanden –
 - Industrie ist **engagiert vertreten**
- ▶ **Eigener Forschungsbeitrag** kann gut eingeordnet werden
- ▶ Direktere Gestaltbarkeit der “Programme”
- ▶ Hoffnung, dass die Förderinstrumente **angewandte Forschung und Innovationen** ermöglichen
 - Besserer Abgleich mit der **eigenen Roadmap** möglich
- ▶ Bisher ist der Ressourceneinsatz aber noch übersichtlich

Chancen

- ▶ Bisherige Förderinstrumente **begrenzen** die nachhaltige Entwicklung eigener Roadmaps
 - JTI können einen direkteren Bezug zwischen **Bedarf und Förderung** herstellen
- ▶ Universitäten sollten sich frühzeitig um die **Vernetzung** mit den entsprechenden Unternehmen kümmern
 - Netzerkennung und Strategieentwicklung **benötigen ihre Zeit**
 - **Arbeitsbeziehung** mit den Unternehmen muss aufgebaut werden
- ▶ Wenn die JTIs im Sinne ihrer „Mission Statements“ betrieben werden, können sie einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung von Forschung und Anwendung sein
 - **Ernsthafte Zusammenarbeit** und keine Vorabverteilung von Fördermitteln