

Transnationale Zusammenarbeit im Bereich Forschung & Entwicklung –

Perspektiven einer trilateralen Zusammenarbeit deutscher,
polnischer und tschechischer Hochschulen im Bereich der
Werkstoffwissenschaft und -technologie

Thomas Schumann

InnoRegio Mittelsachsen e.V.

Gründer- und Innovationszentrum Freiberg

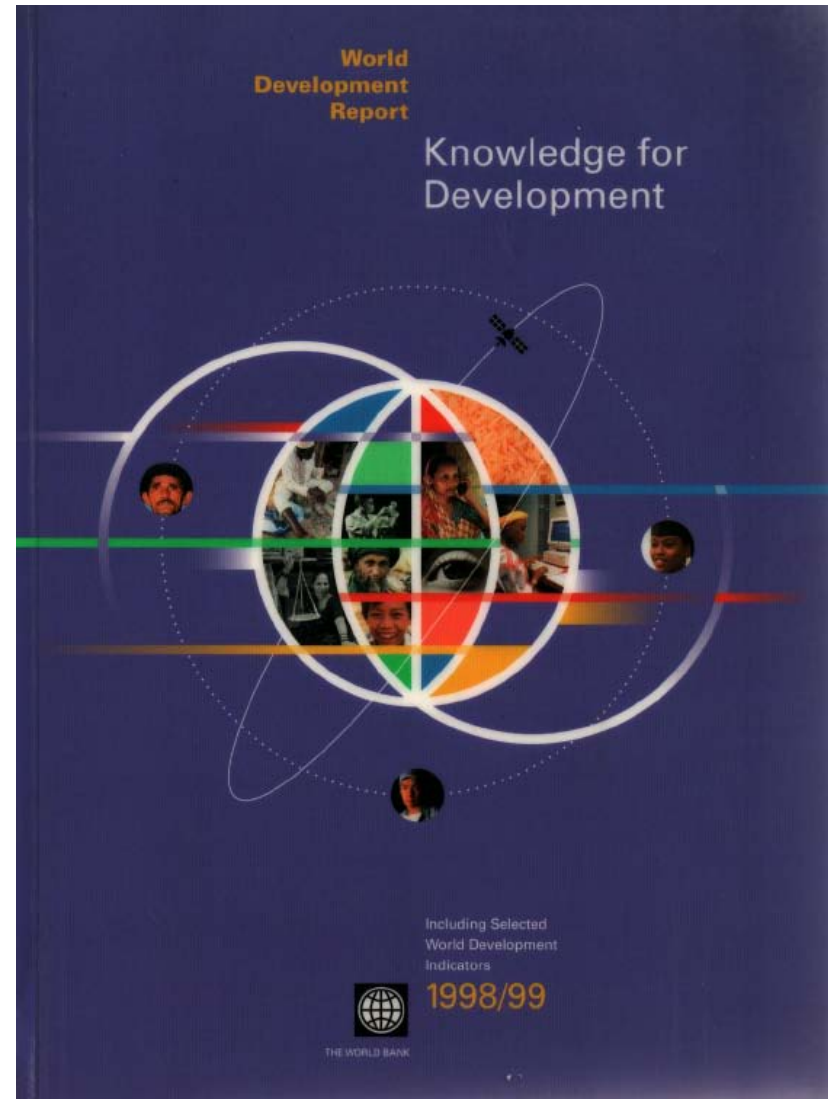
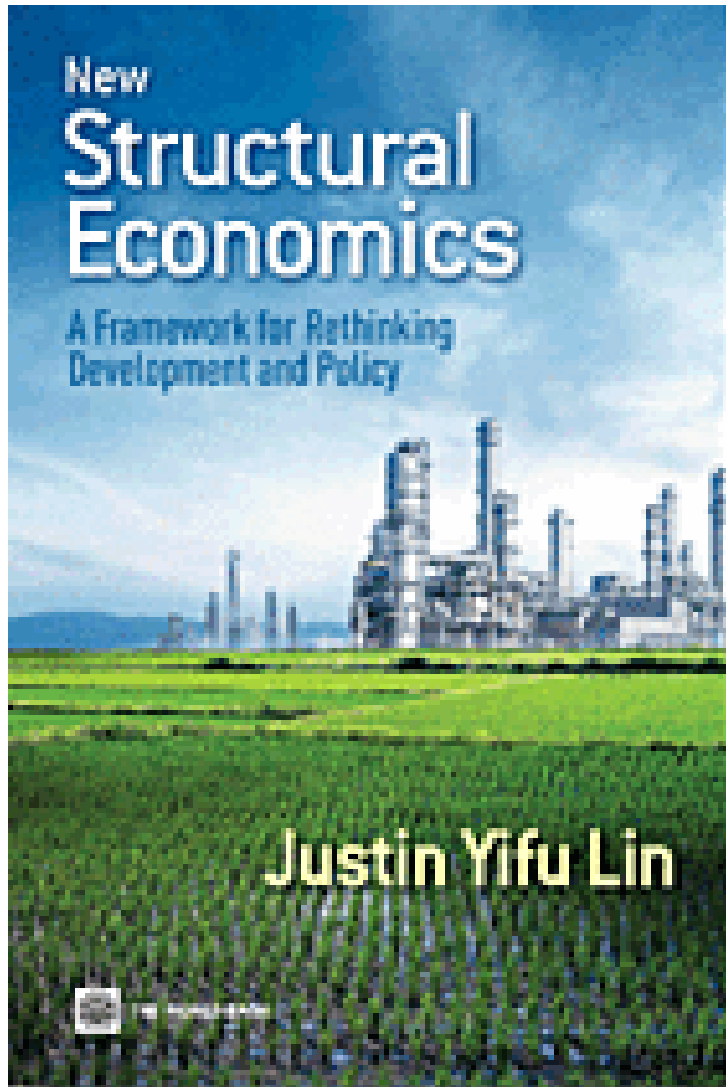
Leipzig | 24. Oktober 2012 | EVTZ Workshop

- Das Konzept : *New Structural Economics – proaktive Politik*
- Der Kern : *Wissen als Produktionsfaktor – Knowledge for Development*
- Das Ziel : *Regionale Entwicklung*
- Der Mechanismus : *Innovationssysteme*
- Der Weg : *Operationalisierung – Projekte & Strukturen*
- Erste Projekte : *...Joint Innovation Campus*
- Die Vision: *...Europäisierung*



- New Structural Economics : Wirtschaftswachstum <> Strukturwandel
- NSE : *„It postulates that the economic structure of an economy is endogenous to its factor endowment structure and that sustained economic development is driven by changes in factor endowments and continuous technological innovation.“*
- Neuer Konsens : *„...the market should be the basic mechanism for resource allocation, but the government must play an active role in coordinating investment for industrial upgrading and diversification and in compensating for externalities generated by first movers in the dynamic growth process.“*
- *...advanced economies must produce at the global technology frontier and have to invest continuously in new R&D...*
- *Neue Wachstumstheorie : Grundlage für die „Wissensökonomie“*
- Grenzräume „im Osten“ : Wachstumsprobleme <> Strukturprobleme
>> Ansatz für eine „wissensbasierte“ Entwicklung

Knowledge for Development & New Structural Economics



- **Faktor Wissen : zentraler „Produktionsfaktor“**
- Wissen : Basis für Innovationen >> bessere Technologien & Produkte
- Konsequenz für „praktische“ Politik – insbes. Regionalentwicklung :
*Gezieltes „Bewirtschaften“ von Wissen zur Erhöhung
der regionalen Wertschöpfung (Technologietransfer/Spin-offs)*
- Zentraler Mechanismus : Regionales Innovationssystem
Links zwischen Wissensquellen & Wissensnutzern
- Voraussetzung – insbes. :
„Nähe“ (Proximität) zwischen Hochschulen/FuE und Unternehmen
- **Praktische Umsetzung – Campus-Modelle :**
 - *engräumliche Zusammenarbeit – optimierter Wissensfluss*
 - *Zusammenlegung von Ressourcen (Personal/Anlagen)*
 - *Verbindlichkeit durch Projekte und strukturelle Integration*

- Aktuell : BMBF-Programm „Forschungscampus“



**öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen
des Bundesministeriums für Bildung und Forschung**

- Förderung von 10 Vorhaben in Deutschland
- Zeitraum 15 Jahre
- Gemeinsam Definition eines Forschungsprogramms
- Entwicklung von Organisationmodellen für die Zusammenarbeit
- Zahl der eingereichten Vorhaben : 90
- Begleitforschung

Erste Projekte vor Ort (I)

- Antrag unter der Führung der TU Bergakademie Freiberg:

„Forschungscampus Ressourceneffiziente Werkstoffe und Produktionstechnik“ (nicht angenommen, aber positives Feedback)






Konzeptentwurf für den
Forschungscampus
„Ressourceneffiziente Werkstoffe und Produktionstechnik“



Förderinitiative: Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen, Hightech-Strategie 2020 für Deutschland




- Weiterentwicklung des Ansatzes als „Sächsisches Projekt“:

„Innovationszentrum für Ressourceneffiziente Werkstoffe und Produktionstechnik (IRW)“ (Auftaktworkshop: 15. November 2012)

Innovationszentrum für Ressourceneffiziente Werkstoffe und Produktionstechnik | IRW

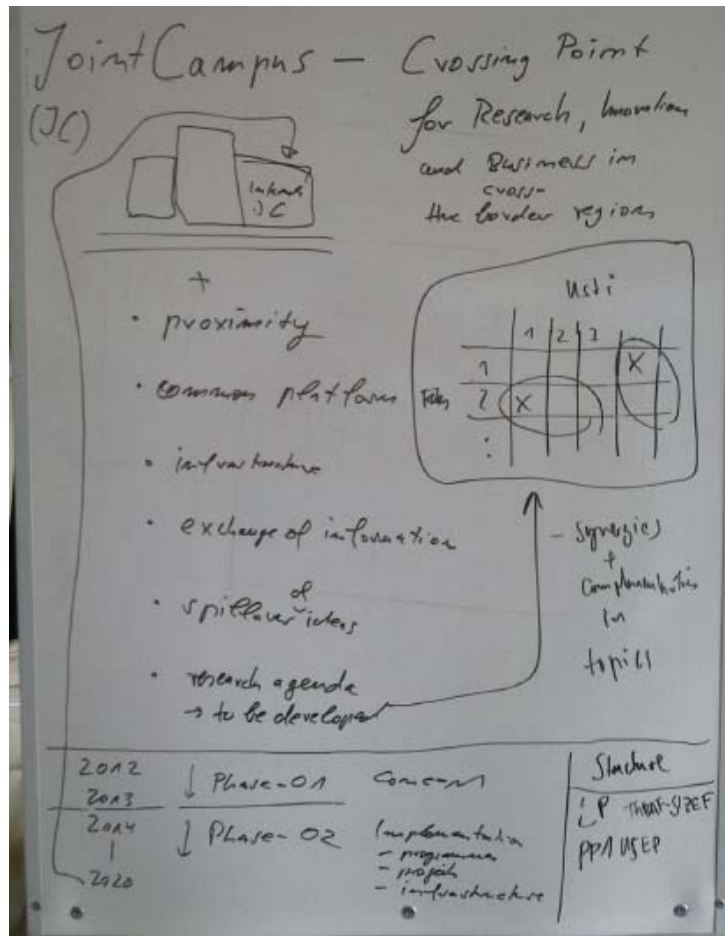
Projekt zur Entwicklung, Errichtung und dem Betrieb eines Öffentlich-Privaten Zentrums für anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung am Campus der Technischen Universität Bergakademie Freiberg



Abbildung: Ansatz für mögliche Gestaltung (Quelle: BBF Freiberg).



- Gezielte Erweiterung des Ansatzes mit Partnern aus dem Grenzraum (Usti):
„Joint Innovation Campus“ (Geplant als Ziel-3-Projekt in 2013-2014)



Joint Innovation Campus

Crossing Point for Research, Innovation and Business in the Czech-Saxon border Region

- Gezielte Ergänzung der Profile
- Definition eines Programms
- Umsetzung erster gemeinsamer Projekte

(z.B. PromiSa International – Promovieren in sachsen International im Rahmen des ESF-Hochschulprogramm)

Joint Innovation Campus – Projektpartner

- Kooperation zweier Hochschulen mit dem Freiburger Gründerzentrum GIZEF und dem Außeruniversitären Kompetenzzentrum InnoRegio Mittelsachsen:

Lead-Partner	Projektpartner-01	Projektpartner-02	Projektpartner-03
Jan-Evangelista-Purkyně-Universität Ústí nad Labem	Technische Universität Bergakademie Freiberg	GIZEF Gründer- und Innovationszentrum Freiberg/Brand- Erbisdorf GmbH	InnoRegio Mittelsachsen e.V.
			
Projektleitung	Konzeption- Part Wissenschaft	Konzeption- Part Wirtschaft	Netzwerkaufbau & Projektentwicklung



TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG
Die Ressourcenuniversität. Seit 1765.



Suchbegriff...



TU Home Studiengänge Universität Forschung Fakultäten Einrichtungen Stiftungen/Vereine Tel./E-Mail Zentrale Dienste Jobs & Karriere

International Students

Doctoral Students

Scientists

Alumni

Press

Corporate Interest

Staff Members
(Intranet)

University

Portrait

Research

► Rectorate Council and
Management

► Faculties

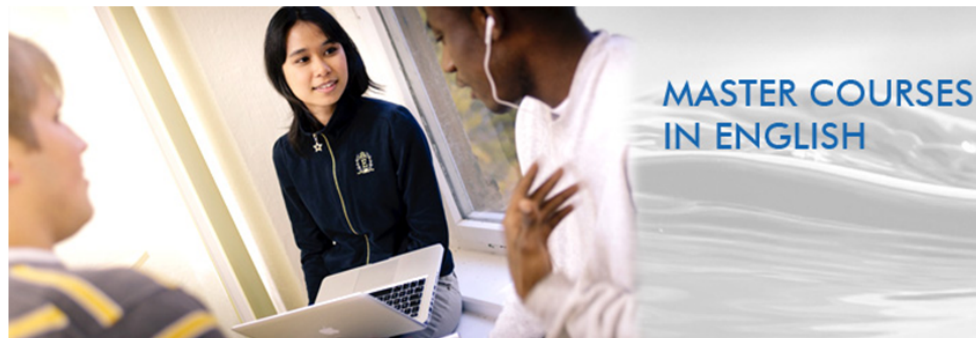
► Central Facilities

Student Union

City of Freiberg

Education Portal
Saxony

► TU Home



TU Bergakademie Freiberg The University of Resources. Since 1765.

Four core fields – geo, material, energy, environment – thereby give the oldest existing mining science university in the world a unique and unmistakable profile as the university of resources. Scientists and students from all research areas actively work together in these four areas. Strong partners from the industry are always by their side. Therefore, the TU Bergakademie Freiberg also ranks amongst the ten strongest research universities in Germany due to third-party funding per professor and occupies the top position in the new federal states.



As the university of resources, the TU Bergakademie Freiberg extensively takes the saving of raw material in particular into account, according to the sustainability concept which was coined by the Freiberg head mining administrator Carl von Carlowitz in 1713. In the process the university covers everything from the exploration of new as well as local deposits to the development of alternative power engineering, from recycling to research into new materials.

Direktlink...

Aktuelle Termine

13.06.12: Freiburger
Forschungsforum 63. Berg-
und Hüttenmännischer Tag
[zur Website](#)

14.06.12: Mehr Sein als
Schein - von echten und
unechten Marmoren in
Deutschland [Details](#)

15.06.12: Agricola
Kolloquium,
Rahmenkolloquium zum
Berg- und
Hüttenmännischen Tag
2012: Zur Geschichte
des ... [Details](#)

15.06.12: Seminar:
Business-Knigge im
beruflichen Alltag
(Anmeldung erforderlich)
[zur Website](#)

[Alle Termine](#)





JAN EVANGELISTA PURKYNĚ UNIVERSITY IN ÚSTÍ NAD LABEM



Gründung: 1991

- Faculty of Social and Economic Studies
- **Faculty of Art and Design**
- **Faculty of Production Technology and Management**
- Faculty of the Environment
- Faculty of Philosophy
- Faculty of Education
- **Faculty of Science**
- Institute of Health Studies

- Zusammenführung von Forschung und Wirtschaft unter den drei Gesichtspunkten:
 - Exzellente Wissenschaftsbasis
 - Industrielle Führerschaft
 - Gesellschaftliche Herausforderungen
- Fokussierung auf sechs s.g. Key Enabling Technologies (KET):
 - (1) Biotechnologien
 - (2) Nano-und Mikroelektronik
 - (3) Nanotechnologie
 - (4) Photonik
 - (5) Produktionstechnologien
 - (6) Werkstoffe



Innovation Union. A Europe 2020 Initiative

The Innovation Union means:

- Attractive careers for researchers
- High-standard training
- Improved cross-border mobility
- A more open access to research results
- Enhanced public-private collaboration
- Easier participation in EU research and innovation programmes



Prinzipien:

- Themenorientiert >> Fokussierung auf KETs „Werkstoffe/Produktionstechnologien“
- Exzellenzorientiert >> Bündelung intellektueller und materieller Ressourcen
- Kooperativ >> Gemeinsame Definition von FuE-Programmen mit Unternehmen

Kernbereiche:

- Leitprojekte mit europäischer Wahrnehmung
- Industrial PhD – „Duale Promotion“
- Netzwerkbildung

Anzusprechende Verbundpartner der 1. Stunde

- TU Bergakademie Freiberg/TU Chemnitz/Fraunhofer IWU
- TU Dresden/Leibniz-IfW/HZDR
- JEP Universtität Usti nad Labem/TU Ostrava
- Karls-Universität Prag
- CEITEC – Central European Institute of Technology (Masaryk University Brno)
- Universität Wroclaw
- Assoziierte Partner (Industrie, Region)

Einzelaufgaben:

- Erarbeitung gemeinsamer Anträge im Rahmenprogramm (Horizon 2020)
- Schaffung von Stellen für das Industrial PhD-Programm (Marie-Curie)
- Gemeinsames Lobbying vis-a-vis DG Research
- Abstimmung bei Investitionen (EFRE)
- Festigung der Kooperation

>>> ...EVTZ ?

Kontakt

InnoRegio Mittelsachsen e.V.

GIZEF Gründer- und Innovationszentrum Freiberg

Thomas Schumann | Projektmanagement
Am St. Niclas Schacht 13
09599 Freiberg

Tel.: 03731 / 781-302 o. -448
Fax: 03731 / 781-127
E-Mail: schumann@innoregio-mittelsachsen.de
schumann@gizef.de

Web: www.innoregio-mittelsachsen.de
www.gizef.de

- Mission: Fostering of innovation and regional development

>>> knowledge-based | export-oriented | proactive

- Support of seed- and start-up-companies

primarily in future-oriented technological sectors:

- Processing technology, recycling systems and environmental engineering
- Materials engineering
- Regenerative and innovative energy engineering

- Mediator between “economy and research”

- Services:

- Qualified consulting and support
- project development and realization of the projects
- infrastructure







Centre of Advanced Study and Research of the TU Bergakademie Freiberg

- Founded in 2008 as one of the central bodies of the university
- umbrella organization for all doctoral students at the University
- it is financially secured via funding from the Dr. Erich Krüger Foundation
- organisation of professional training and multidisciplinary events (the Krüger Colloquium, doctoral seminars, various courses in project management, didactics, scientific work, writing, moderation and presentation techniques)
- cooperation with the International Centre and various programmes
- further activities: a framework of cooperation, scientific exchange and joint activities, a forum for students, contact with industry
- providing information on possible funding sources in Germany (research funding, individual stipends)

**GraFA : Graduierten- und Forschungsakademie*

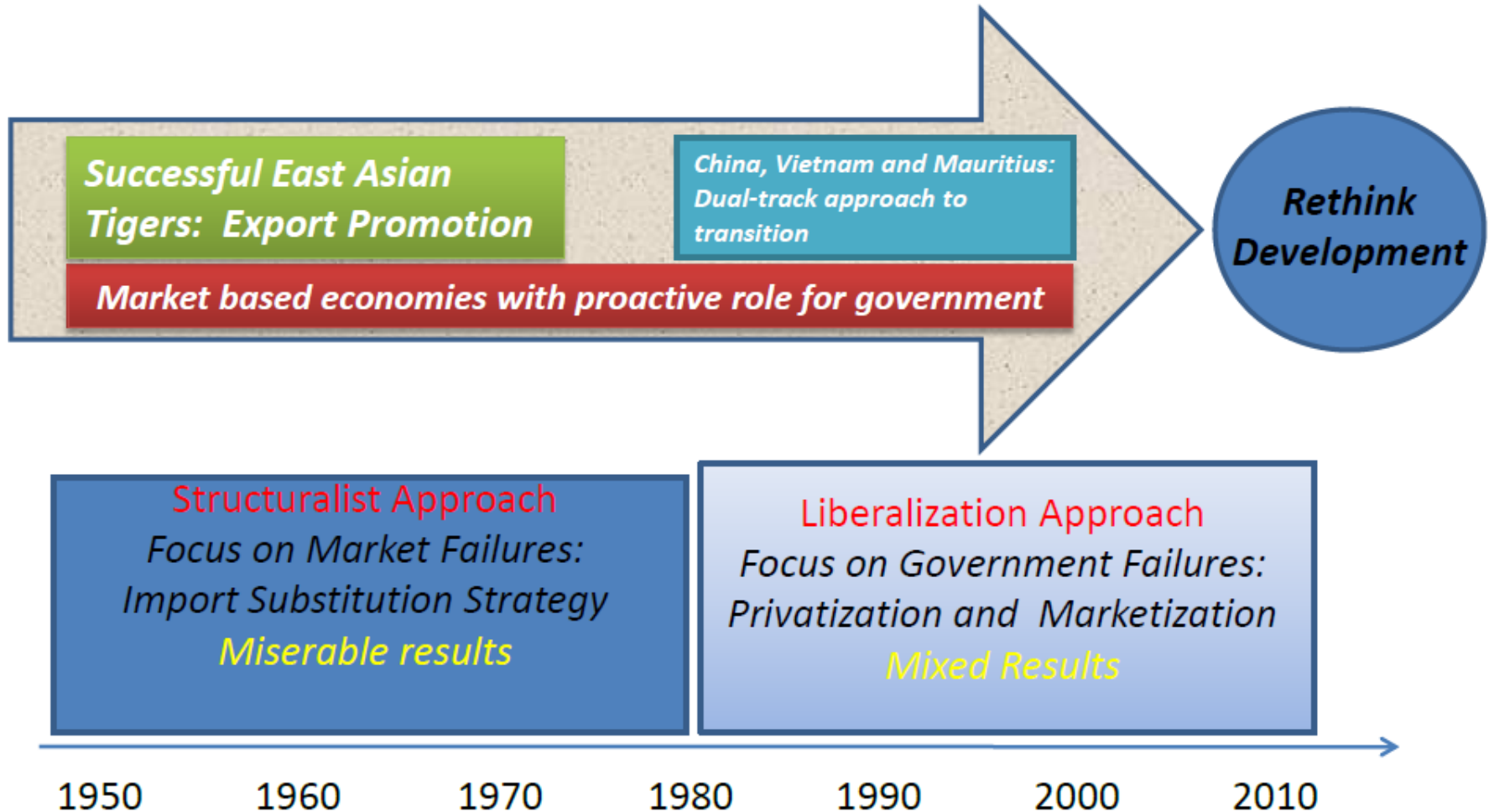
Centre of Advanced Study and Research of the TU Bergakademie Freiberg

- Within the Centre there are several research schools, doctoral programmes and initiatives
- Research Schools (Doctoral Colleges):
 - Dr. Erich Krüger Research School - Freiberg High Pressure Research Centre
 - “TRIP-Matrix-Composite” Postgraduate Programme of the DFG Collaborative Research Centre 799
 - Photovoltaics Graduate School
- Doctoral Programme and Economic Initiative:
 - PHD-Programme “Environmental and Materials Science, Technology, and Management”
- Campaign for Expertise on Sustainability

www.grafa.tu-freiberg.de

- **PromiSa International** – Promovieren in Sachsen. International.
 - > Possible fields for cooperation:
 - Common learning from other European Partners: Best-Practice in regard to structures for acquiring excellent PhD-candidates – possible high quality personnel for our (border)regions
 - further projects in the field of academic cooperation on a European level
- **Research Campus** for Ressource-efficient Materials and Production
 - > Possible fields for cooperation:
 - planning of the campus
 - further projects: Czech-German <> Companies-Universities

First Wave >> Second Wave >> Third Wave



- In the mid-1980s: increasingly dissatisfaction with common accounts of exogenous factors determining long-run growth
- Favoring of a model that replaced the exogenous growth variable (unexplained technical progress) with a model in which the key determinants of growth were explicit in the model
- The initial research was based on the work of Kenneth Arrow (1962), Hirofumi Uzawa (1965), and Miguel Sidrauski (1967). Later Paul Romer (1986), Lucas (1988), and Rebelo (1991) followed
- Growth in these models is due to investment in human capital with spillover effects on the economy >> reduces the diminishing return to capital accumulation
- This laid the foundation for the birth of the concept of a “knowledge based economy”

Partners within the Campus-Project

- The Technical University Bergakademie Freiberg
 - Faculty of Materials Science and Materials Technology
 - Centre of Advanced Study and Research [>>>GraFA]
 - Faculty of Economics
- The Technical University of Chemnitz
- Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology
- Companies interested in the field of materials science and engineering
- GIZEF Centre for Entrepreneurship and Innovation >>>



Ausgangspunkt

Campus-Modelle der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gewinnen zunehmend an Bedeutung. Ein hohes Maß an Proximität zwischen der universitären Forschung und Unternehmen soll Innovationsprozesse beschleunigen und die beteiligten Partner wettbewerbsfähiger machen. Gleichzeitig eröffnet die projektorientierte Arbeit die Möglichkeit, die Kompetenzen neuer Partner aus dem nationalen und internationalen Bereich zu integrieren und „vor Ort“ eine neue Qualität in der der Zusammenarbeit zu erreichen. Besondere Chancen eröffnet diese Form der Zusammenarbeit für Hochschulen und Unternehmen in europäischen Grenzregionen, indem die vorhandenen Kompetenzen unmittelbar „räumlich“ in Projekten ergänzt werden. Auch die Innovationssysteme im tschechisch-sächsischen Grenzraum bieten eine Reihe von Anknüpfungspunkten für diese Form der intensiven Kooperation. Um diese Chance aufzugreifen, beabsichtigen die Jan-Evangelista-Purkyně-Universität Ústí nad Labem und die Technische Universität Bergakademie Freiberg gemeinsam mit wirtschaftsnahen Partnern im Rahmen eines Ziel-3-Projekts eine gemeinsame Konzeption für diese Form der Zusammenarbeit zu entwickeln.

Zielstellung des Entwicklungsprojekts für die Konzeption

Im Rahmen der laufenden Periode des Ziel-3-Programms im Grenzraum von Tschechien und Sachsen soll innerhalb eines auf ca. 20 Monate angelegten Projekts die Konzeption für einen s.g. Joint Innovation Campus erarbeitet werden. Dieser soll als „Crossing Point for Research, Innovation and Business“ die Plattform für eine neue Qualität der Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen, Unternehmen und der Region schaffen und einen Betrag zur Integration der Innovationssysteme in diesem Teil des europäischen Grenzraums leisten. Perspektivisch kann der Joint Innovation Campus um weitere europäische Partner ergänzt werden und die Basis für die erfolgreiche Umsetzung von auf wirtschaftliche Anwendung orientierte Forschungsprojekte im Rahmen des neuen EU-Programms „Horizon 2020“ bilden. Denkbar ist darüber hinaus die Formierung einer s.g. Europäischen Vereinigung der territorialen Zusammenarbeit (EVTZ) zu einer über mehrere Grenzen hinweg laufenden Verbindung einzelner Kompetenzen von Hochschulen, Unternehmen und den sie einschließenden regionalen Innovationssystemen.