



**Innovation für den sektoralen
und regionalen Strukturwand
Bochum, 24.05.2016**

Dieter Rehfeld
Institut Arbeit und Technik
WH Gelsenkirchen/
RUB Bochum

Zentrale wissenschaftliche
Einrichtung der Westfälischen
Hochschule Gelsenkirchen
Bocholt Recklinghausen in
Kooperation mit der
Ruhr-Universität Bochum

 **Westfälische
Hochschule**

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB

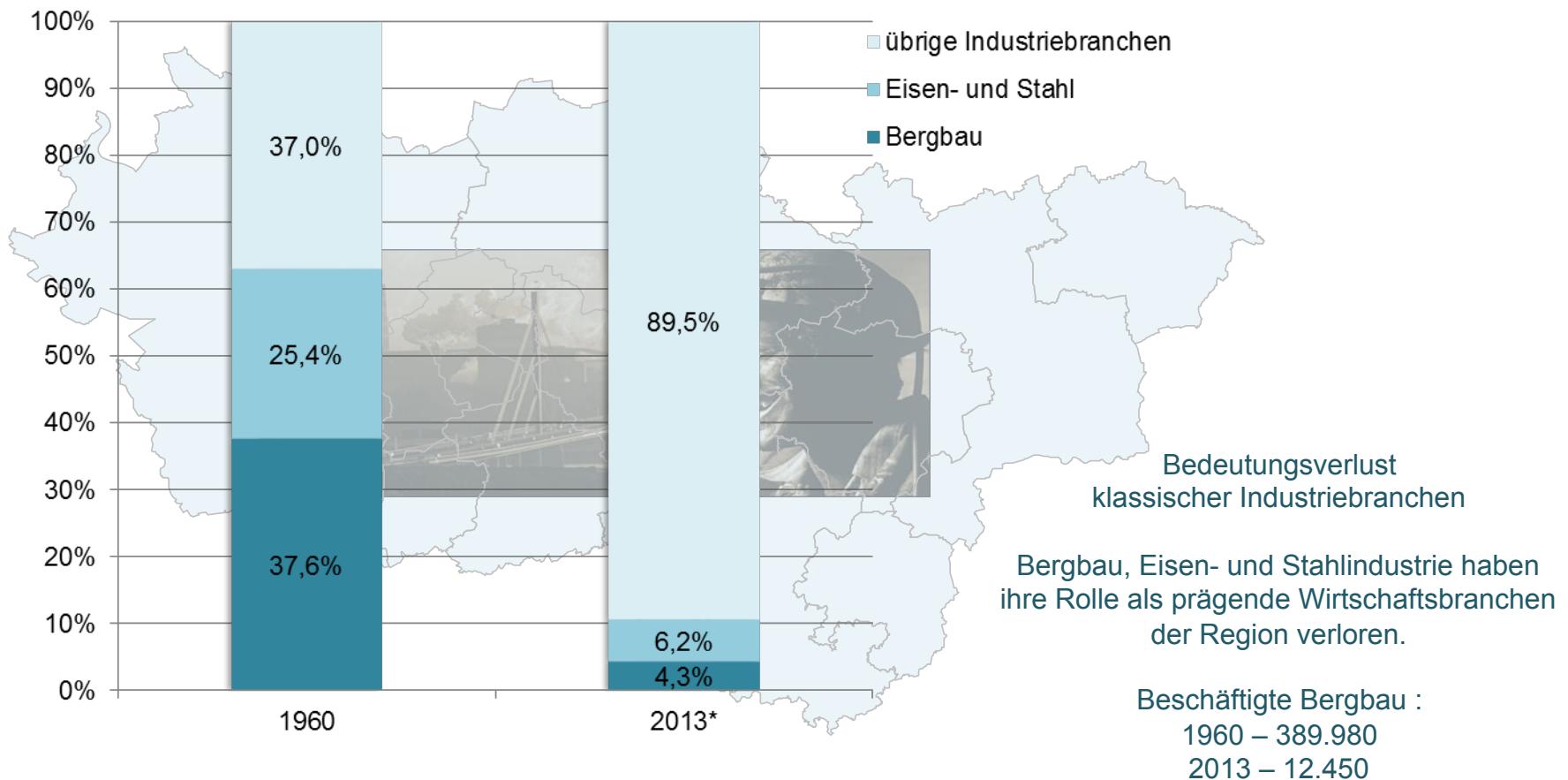
Innovationspolitik und regionale Strukturpolitik im Wandel der Zeit

| | Grundgedanke | Instrumente | Politikfeld | Regionale Handlungsspielräume | Rolle der Industrie |
|---|--|--|--|---|--|
| Regional Strukturpolitik (GA) Seit Ende der 60er Jahre | Verteilung von Wachstum (Investitionen) | Investitionsförderung, wirtschaftsnahe Infrastruktur | Regionale Strukturpolitik (Gemeinschaftsaufgabe) | Umsetzung im Rahmen regionaler Entwicklungskonzepte | Zentral (Exportbasis) |
| Endogene Potentiale seit Mitte der 80er Jahre | Stärkung der regionalen Potenziale | Bestandspflege, regionalisierte Arbeits- und Technologiepolitik | Raum(ordnungs)politik, LEADER Lokale Wirtschaftsförderung, Runde Tische | Region als zentrale Koordinationsebene | Eher Zielgröße als unmittelbarer Fokus |
| Regionale Entwicklungskonzepte 90er Jahre | Umfassende regionale Modernisierung | Integrierte regionale Entwicklungskonzepte, neue Technologien und Standortfaktoren | Europäische Strukturpolitik (Ziel 2/EFRE) | Ausgeprägte Regionalisierung | Nachgeordnet |
| Clusterpolitik späte 90er und 00er Jahre | Stärken stärken | Clusterinitiativen, Innovationswettbewerbe (Triple Helix) | Europäische Strukturpolitik, Innovationspolitik | Verortung im globalen Wettbewerb, Profilbildung (USP) | Wachstumsbranchen Industrie als Technologie-anwender |
| Umbau Ost Anfang der 90er Jahre | Erhalt industrieller Kerne | Investitionsförderung, Rationalisierung, Vernetzung | Regionale Strukturpolitik, Europäische Strukturpolitik | Organisation von Pfadangepassung | Zentral |
| Missionsorientierte Innovationspolitik 10er Jahre | Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme | Soziale und technische Innovationen Leitmarktwettbewerbe S3 Strategien | Europäische Strukturpolitik, Energiepolitik, Stadtentwicklung Digitalisierung | Zentral? Regionale Governance als Schlüsselfaktor | Industrie 4.0, Transformation Innovations-treiber |

Innovationsmodelle im Wandel der Zeit - Übersicht

| Innovationsmodell | Strategie | Instrumente | EU-Verankerung |
|--|----------------------|---|--|
| Lineares Innovationsmodell | Technologietransfer | Grundlagenforschung Vermittlung Abbau von Barrieren | |
| Interaktives Innovationsmodell | Innovationsnetze | Cluster, Triple Helix, Vertrauen | Smart Specialisation (EFRE, Interreg, Horizon 2020) |
| Breite Umsetzung von Innovationen | Leitmarktentwicklung | Standardisierung Öffentliche Nachfrage Qualifizierung | Leitmarktinitiative (?) |
| Gesellschaftlicher Nutzen von Innovationen | Soziale Innovation | Soziale Medien Quadruple Helix (Open Innovation) | Thematische Fokussierung in Horizon 2020 |

Regular occupation in mining, steel and further industrial sectors in the Ruhr Area - Share of workers occupied in these sectors 1960 and 2013, in percent



Quelle RVR, GfW Duisburg, Statista; Berechnungen des IAT

* Werte Eisen- und Stahl 2013 geschätzt

Rückblick – 7 Dekaden Strukturwandel im Ruhrgebiet

50er: Wiederaufbau und Nachkriegsboom – das industrielle Herz Deutschlands

60er: Die Macht nicht lernen zu müssen – die Sicherung sozialer Stabilität

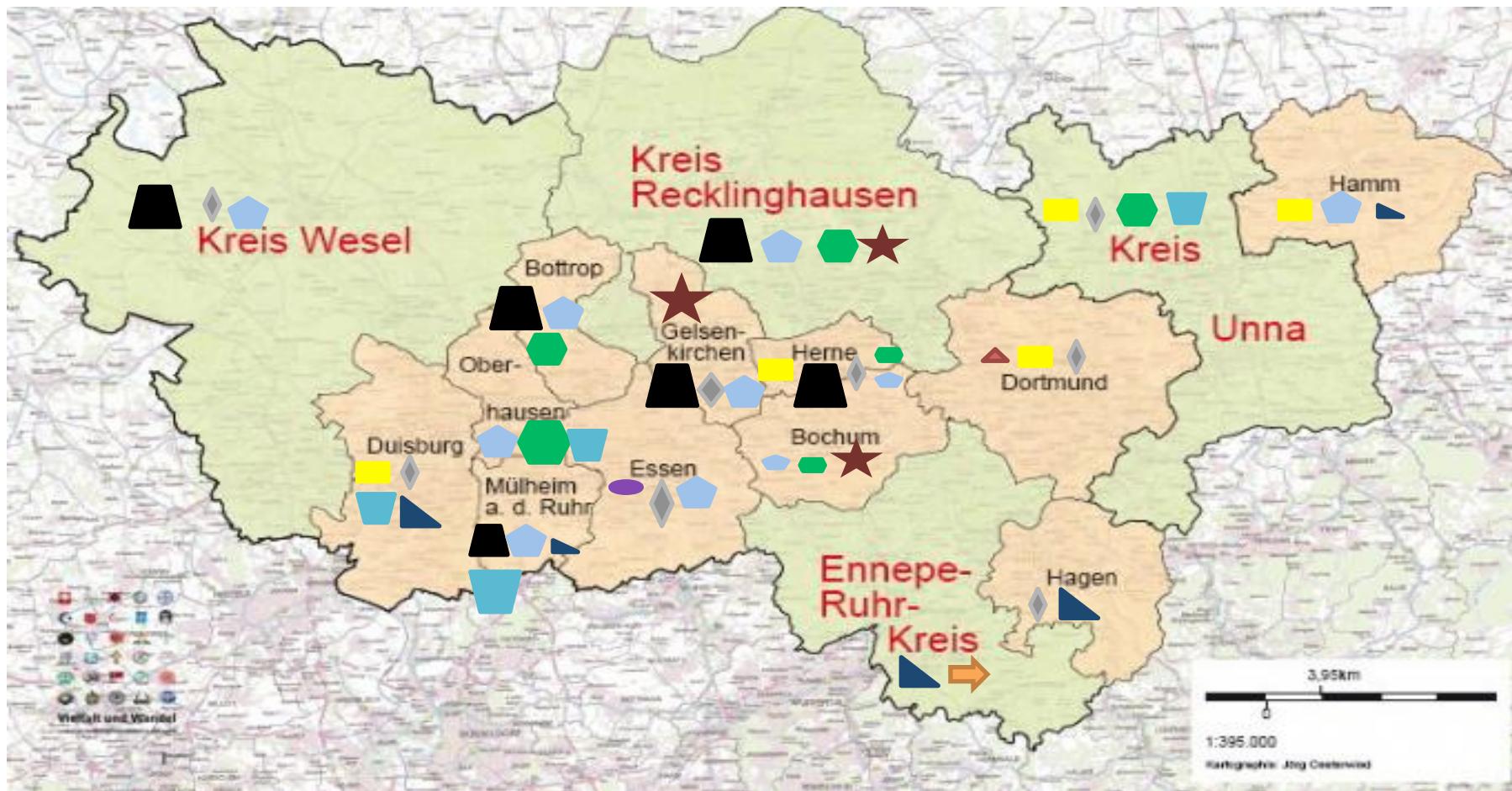
70er: Eine neue Wissensbasis – Hochschulen und Forschungsinstitute

80er: Der Technologie-Boom – Strukturpolitik als Innovationspolitik

90er: Weiche Standortfaktoren – Stadtentwicklung und neue Steuerungsmodelle

00er: Cluster, Netzwerke und neue Formen der Zusammenarbeit – von der regionalen zur sektoralen Ebene

10er: Auf der Suche nach neuen Wegen – Nachhaltigkeit, intelligente Spezialisierung, soziale Innovationen, Renaissance der Industriepolitik



Legende
Digital Communication:
Services
Energy
Recycling
Materials
Chemicals



Logistics
Mining
Water
Clean Tech
Industrial Processes



Location Coefficient
1,4 – 1,9
2,0 – 4,9
Über 5,0



Treiber des Wandels

- Es gibt unterschiedliche Treiber industriellen Wandels: Erneuerung der technologischen und organisatorischen Basis, Diversifizierung in neue Märkte; Agglomerationsfaktoren; eine neue Wissensbasis
- Investitionen von Aussen haben geholfen (Opel/General Motors, Siemens, Nokia) die Zeit des Strukturwandels zu überbrücken, haben aber nicht zu einer dauerhaften Neuausrichtung der Region beigetragen
- Der Einfluß von Politik ist selektiv: unterschiedliche Instrumente sind zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten wirksam (Ausgangsbedingungen, Netzwerke, Gelegenheiten)
- Am wirksamsten sind nachfrageorientierte politische Instrumente (Regulierung, Leitnachfrage), unterstützende Infrastrukturen (vor allem Wissensbasis) sowie regional und thematisch fokussierte Leitprojekte
- Symbole des Wandels (Architektur, Industriekultur, Vorbilder, Großereignisse, Zertifikate) sind nicht zu unterschätzen aber schwer konkret in ihrer Bedeutung zu fassen

Drivers of change and the role of politics

| New or renewed economic sector | Driver of change | Political impact |
|--|--|---|
| Clean Tech | Redirecting competencies from the industrial core | Incentives for early bird implementation of clean tech technologies research institute |
| Recycling, waste management | Agglomeration factors, competencies form the industrial core | Environmental politics |
| Logistics | Competencies from the industrial core, agglomeration factors, outsourcing | Infrastructure, cluster initiatives, research institute |
| Digital Communication | New knowledge base, Outsourcing, research institutes, leadership | Research institutes/university, technology park and supporting networks |
| Water | Competencies from the industrial core | Regional Lead market (Emscher Landscape) |
| Energy | (Energy efficiency in fossil based technologies), Measurement and control technologies basing on competencies from the industrial core | Change of the energy base ("Energiewende") Regional lead market (Innovation City) Incentives and projects to implement renewable energy |
| Material | New technologies and business models, downstream diversification | (early technology programs aiming at the industrial core) |
| Chemical | Split up in basic and special chemicals, Downstream diversification and new innovation strategies | Cluster (ChemSite), Innovation facilities and networks |
| Mechanical engineering, industrial processes, micro technology | Links with neighborhood industrial sectors | Cluster, Research infrastructure |

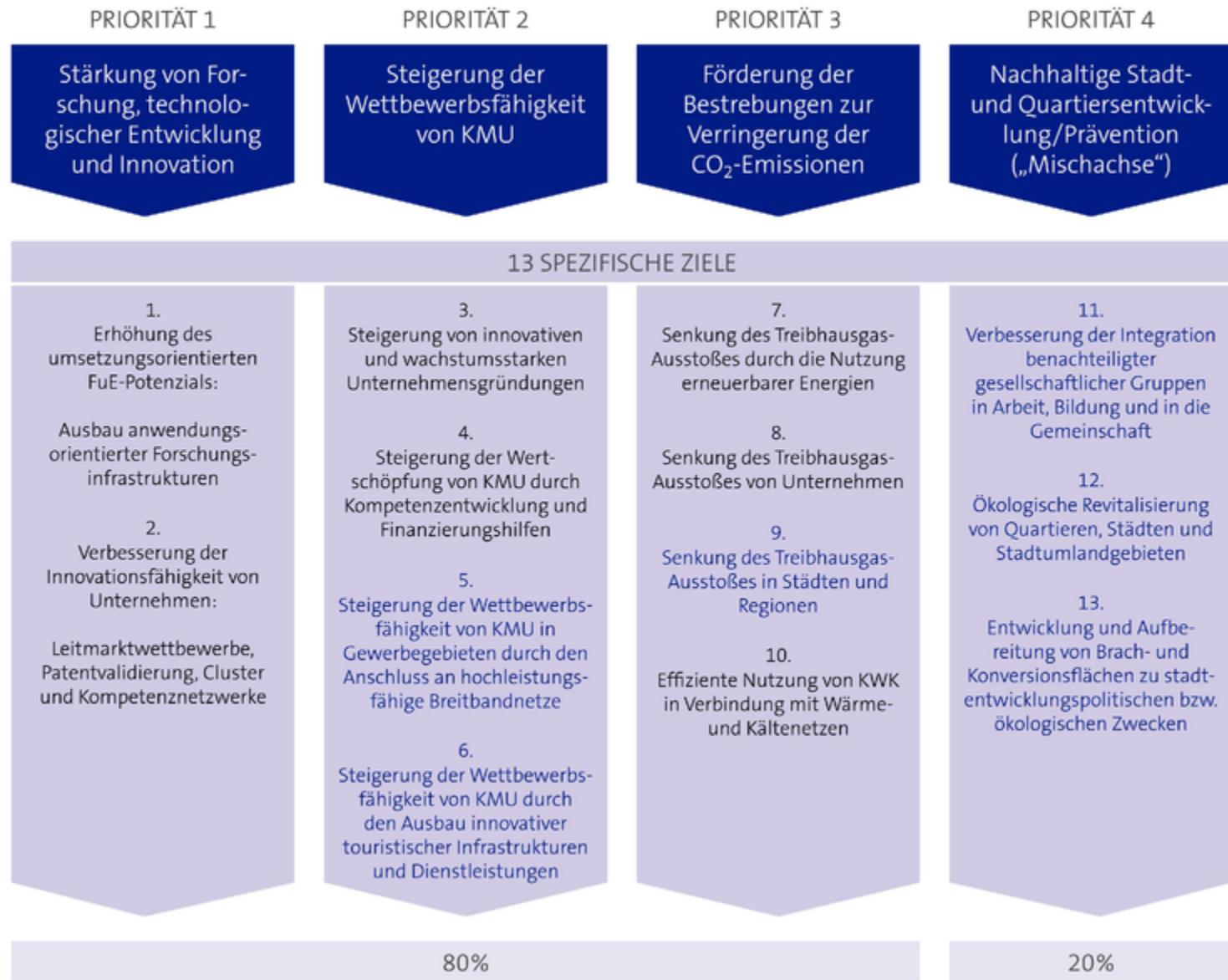
Leitmarktentwicklung

Die Leitmarktstrategie wurde 2008 ins Leben gerufen und stellte sechs Leitmärkte in den Mittelpunkt (e-Health, nachhaltiges Bauen, Neue Anwendungen für Textilien, Biowerkstoffe, Recycling und erneuerbare Energien).

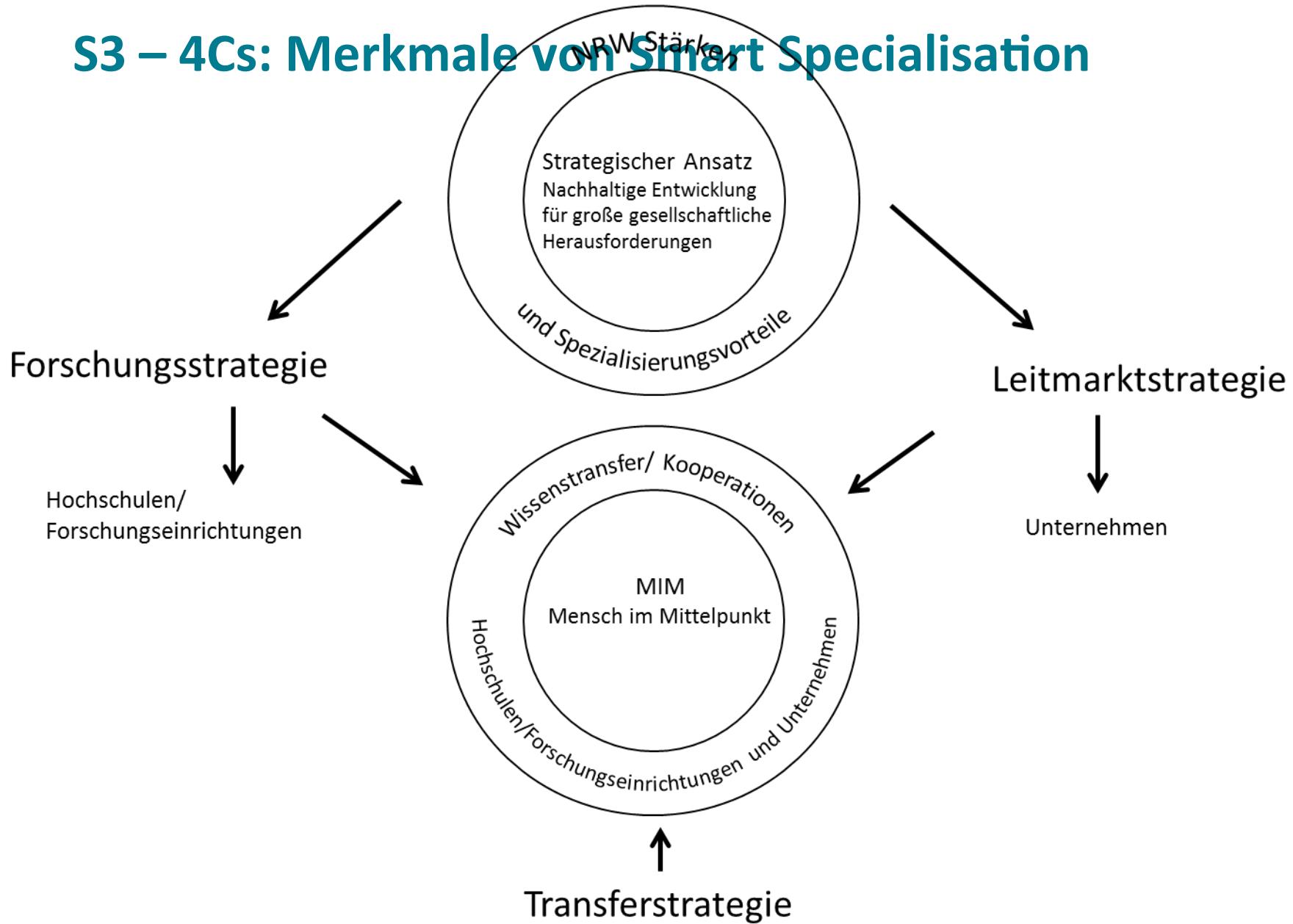
Instrumentell standen Standardisierung, Öffentliches Beschaffungs-Wesen und Regulierung im Mittelpunkt.

Die Leitmarktstrategie versucht, die Innovationslücke in Europa (Umsetzung in Produkte und Dienstleistungen zu schliessen), stößt aber instrumentell noch auf erhebliche Schwierigkeiten

Aufbau des Ziel 2 Programms (2015)



S3 – 4Cs: Merkmale von Smart Specialisation



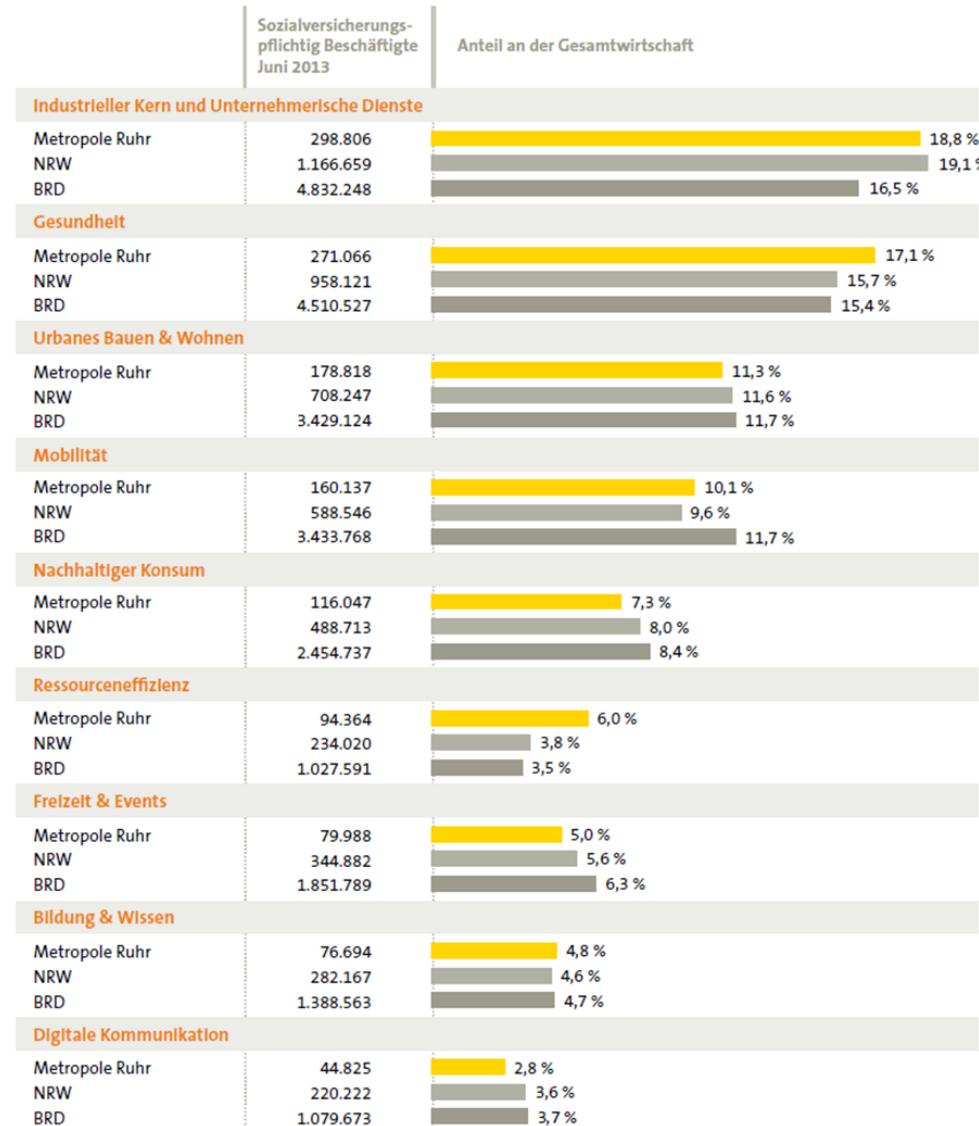
Leitmärkte in der NRW Strukturpolitik

Maschinen und Anlagenbau/Produktionstechnik,
Neue Werkstoffe,
Mobilität und Logistik,
Informations- und Kommunikationswirtschaft,
Energie- und Umweltwirtschaft,
Medien und Kreativwirtschaft,
Gesundheit
Life Sciences

The industrial base: Integration, Fragmentation or complementarity?



Potentiale und Herausforderungen: Leitmärkte in der Metropole Ruhr (Wirtschaftsbericht Ruhr 2014)



Quelle: BA; Berechnungen des IAT

Smart Specialisation

**Wurde 2006 von der Knowledge Growth Group erarbeitet
Kritisierte**

a) die starke Fokussierung auf Informations- und Kommunikationstechnologien in der europäischen Wachstumsstrategie und

b) die Tendenz, in den Clustern gleiche Schwerpunkte zu setzen

Geht von der Vision unterschiedlicher aber komplementärer regionaler Innovationsschwerpunkte und – strategien aus, die global Wettbewerbsfähig sind

Will einen Prozess organisieren, in dem in den Regionen – vor allem von den Unternehmen getragen – eine derartige Strategie entwickelt wird

Bildet eine zentrale Voraussetzung für Beteiligung an europäischen Innovations- und Strukturprogrammen (Horizon 2020, Regions of Knowledge, EFRE)

S3 – 4Cs: Merkmale von Smart Specialisation

(Tough) Choices – klare Prioritäten im Kontext globaler Spezialisierung und Positionierung in Wertschöpfungsketten

Competitive (Constructed) Advantage – Talente (Potentiale) mobilisieren, indem Forschung und Entwicklung mit Geschäftsmöglichkeiten verbunden werden

Critical Mass – Arenen für Sektorübergreifende Vernetzungen die eine spezifische technologische Diversifizierung vorantreiben und diese für verschiedene Sektoren nutzbar machen

Collaborative Leadership – effiziente Innovationssysteme auf der Basis von PPP (Quadruple Helix) und Synergien zwischen Förderinstrumenten der EU, des Bundes, der Länder und der Region

Konsequenzen für die Umsetzung

- Es geht um die Reflexion und Neuausrichtung der Innovationsstrategie
- Es ist mehr als eine Neudefinition der bestehenden Strategie
- Es ist zunächst ein Strategieprozess
- Dieser ist offen für unterschiedliche strategische und thematische Schwerpunkte
- Die Herausforderung besteht darin, sich an der Region und nicht an allgemeinen Trends zu orientieren

Konsequenzen (II)

- Ein neues, nicht technologiefixiertes Verständnis von Innovationen (missionsorientierte Innovationspolitik)
- Damit die Öffnung von Innovationsstrategien für neue Akteure (Quadruple Helix)
- Das Bewusstsein für globale Wertschöpfungsketten und die Chance, lock-ins zu vermeiden
- Ein neues Verständnis für die regionale Position in globalen Netzwerken (knowledge anchoring)
- Ein starkes Fokus auf qualifizierte Arbeitskraft als Grundlagen wissensbasierten Wirtschaftens
- Ein Versuch, peripheren Regionen eine Position im Innovationsprozess zu ermöglichen

Leitmarktentwicklung

Die Leitmarktstrategie wurde 2008 ins Leben gerufen und stellte sechs Leitmärkte in den Mittelpunkt (e-Health, nachhaltiges Bauen, Neue Anwendungen für Textilien, Biowerkstoffe, Recycling und erneuerbare Energien).

Instrumentell standen Standardisierung, Öffentliches Beschaffungs-Wesen und Regulierung im Mittelpunkt.

Die Leitmarktstrategie versucht, die Innovationslücke in Europa (Umsetzung in Produkte und Dienstleistungen zu schliessen), stößt aber instrumentell noch auf erhebliche Schwierigkeiten

Soziale Innovation

Soziale Innovation hat drei Dimensionen:

- **die Art der Innovation (mehr als technisch)**
- **den Innovationsprozess (Beteiligung der Zivilgesellschaft)**
- **das Ziel der Innovation (Lösung gesellschaftlicher Probleme)**

Die europäische Strategie fokussiert auf den dritten Aspekt und sieht soziale Innovation als ein zentrales Element einer integrativen Wachstumsstrategie.

Soziale Innovationen spielen im Rahmen des ESF eine wichtige Rolle. Das Konzept wird im Rahmen von Horizon 2020 Projekten Weiterentwickelt.

Key aspects of the innovation projects in NRW compared

| | Ruhr Area | Aachen | East Westphalia Lippe |
|-----------------------------|--|---|---|
| Project | Innovation City | Innovation Campus | It's OWL |
| Target | Implementation of new solution for energy efficiency in a challenging area | Spaces for R&D cooperation between university and companies | Strengthening the Knowledge base of the region and linking universities and companies |
| Sub-Target | Branding the problem solving competence | Branding the Technology Region | Branding the region as attractive place for high potentials |
| Phase in innovation process | Piloting, Implementation, Diffusion, | Joint basic and applied research | Innovative environment |
| Driving Actors | Business Association, Public politics | University and public politics | Companies |