

Perspektivtagung
Die optimale Universität
Köln, 23. - 25. September 2011

„Hochschulen im Spannungsfeld zwischen Zukunftsorientierung und Tradition“

DABEI e.V.

Dr. Wolfgang Heidrich, Vorstand
Deutsche Aktionsgemeinschaft Bildung Erfindung Innovation



Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft zur Förderung von Transfer und Innovation (GTI) e.V., Bonn,

BVMW

Bundesverband mittelständische Wirtschaft
Vorsitzender der Kommission Wissenschaft - Forschung - Technik

Gliederung

1. Kurzer historischer Rückblick
2. Ausgangslage und künftige Anforderungen
3. Schlußbemerkungen

Historischer Rückblick

- ◆ **Universität Paris** : Die *universitatis magistrorum et scholarium* wurde als Vereinigung von Lehrern und Schülern 1200 von Philipp II. anerkannt. Die eher ständisch als wissenschaftlich orientierte Vereinigung wurde der Rechtsprechung der Kirche unterstellt. Grundstudium der freien Künste und der höheren Fakultäten Recht, Medizin und Theologie.
- ◆ **Universität Prag** : Älteste deutschsprachige Universität in Mitteleuropa, gegründet 1348 von Karl IV. mit theologischer, juristischer, medizinischer und philosophischer Fakultät. Die schönen Künste, Rhetorik und Mathematik wurden der philosophischen Fakultät zugeordnet.
- ◆ **Universität Wien**: Gegründet 1365 von Herzog Rudolf IV. und seinen Brüdern. **Leitbild**: „gemain guot, rechte gerichte, menschlich vernunft und bescheidenheit aufneme und wachse .. und daz ein yeglich weiser mensch vernünfftiger und ain unweiser zuo menschlicher vernunft in rechte erkantnüsse mit goetlicher lerung bracht und gezogen werde“
- ◆ **Universität Köln**: Initiiert vom *Rat der Freien Reichsstadt Köln*, die sich umfangreiche Vorteile für die Belebung der Stadt erhoffte. Gründungsurkunde von Papst Urban IV. im Jahr 1388.

Historischer Rückblick

- **Einbindung herrschender Interessen:**

Gründungen erfolgten im Einklang mit den Interessen von Kirche, herrschenden Adeligen, freien Ständen und freien Bürgern. Großer Einfluß der Kirche, z.B. Unterstellung der Universitäten unter die Rechtsprechung der Kirche.

- **Einheitliche Strukturen:**

Theologische, juristische, medizinische und philosophische Fakultäten

- **Stabile Verhältnisse:**

Wandel von Inhalten, Aufgabenstellungen erfolgten erst zu späteren Zeitpunkten durch externen Einfluß: Französische Revolution: Napoleon, Nationalsozialismus, Kommunismus, 68er Revolte,

Heutige Ausgangslage - finanzielle Ausstattung

- **Die finanzielle Ausstattung der Hochschulen für Ausbildung, Forschung und Lehre ist zur Erhaltung des hohen Exportanteils Deutschlands am Bruttoinlandprodukt zu gering.**

Nach einer Studie der OECD lag Deutschland mit einer Ausgabe für Bildung von 4,8% seines Bruttoinlandprodukts für das Jahr 2008 auf Platz 30 unter 36 Industrienationen. Die prozentualen Angaben lassen allein noch nicht auf die künftige Entwicklung schließen. Entscheidend ist die „kritische Masse“ in absoluten Größen, die in die Ausbildung, Forschung und Verwertung eines neuen technischen Gebietes investiert wird. Wenn z.B. das aktuelle Ausbildungsverhältnis an Ingenieuren zwischen Deutschland und China 1 : 50 beträgt, sind Zahlen, die bezogen auf das Bruttoinlandprodukt vergleichbare Prozentsätze widerspiegeln eher besorgniserregend, was die künftige wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands betrifft.

Heutige Ausgangslage

- Komplexität, Globalisierung und rasche Veränderungen-

- Die heute erkennbaren Zukunftsaufgaben - **Bevölkerungswachstum** und **Ernährungs-, Energieversorgungs- und Umweltprobleme**, **nachhaltiger Umgang mit begrenzten Rohstoffen**, **Begegnung der globalen Klimaerwärmung** und **globalen Krankheiten** sowie **der Erhalt der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit**, **die Steigerung der Lebensqualität** und **der Umgang mit einer immer älter werdenden Bevölkerung** in den Industrienationen sind Aufgaben, die sich auszeichnen durch

- **hohe Komplexität,**
- **einen globalen Charakter,**
- **rasche dynamische Veränderungen,**

verursacht durch eine hohe Dynamik der **Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung** in **aufstrebenden Industrienationen** sowie **Entwicklungs- und Schwellenländern**

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Verhaltensmuster, Strukturen -

- **Die hohe Komplexität zukunftsorientierter Aufgabenstellungen erfordern Fach übergreifende Kooperationen und Fähigkeiten zu einem wechselseitigen fachlichen Verständnis.**
Die gegenwärtigen Ausbildungsgänge und die fachlichen Abgrenzungen der Disziplinen unter- und gegeneinander werden diesen Anforderungen nicht gerecht.
- ➔ ● **Statt eines immer weiter ausufernden Detailwissens sollten, bei Vorhandensein eines soliden Basiswissens insbesondere im naturwissenschaftlich- technischen Bereich, Methodenwissen, die Fähigkeit zum Systemdenken, zur Analyse komplexer Problemstellungen und Grundkenntnisse über Innovationsprozesse und Schutzrechte vermittelt werden.**
Beispiel: Methodische Ausbildung von Physikern - breiter fachlicher Einsatz

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Verhaltensmuster, Strukturen -



- Die hohe Komplexität der Zukunftsaufgaben erfordert sowohl **internationale wissenschaftliche Kooperationen**, als auch **die Wahrung eigener wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Interessen**. Denn im verschärften internationalen „**Innovationswettbewerb**“ wird erbittert um die Sicherung und Nutzung der aussichtsreichsten, neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse und Entwicklungen gekämpft: **Wettbewerb bedeutet Wirtschaftskrieg**.



*Der verschärfte globale wirtschaftliche Wettbewerb erfordert daher eine **grundlegende Änderung des Selbstverständnisses und der Verhaltensmuster an Hochschulen***

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- wissenschaftliches Selbstverständnis -

- **Nach dem klassischen Verständnis mancher Wissenschaftler ist eine wissenschaftliche Aufgabe mit der neuen Erkenntnis und der Veröffentlichung der Ergebnisse erledigt. Die Erkundung und Patentierung möglicher Anwendungen der Ergebnisse liegt vielfach außerhalb des eigenen Verständnisses und auch der finanziellen Möglichkeiten. Damit gehen nicht nur der Volkswirtschaft wertvolle „Innovationsoptionen“ verloren, sondern der Wissenschaftler selbst wird um die wirtschaftlichen Früchte seiner Arbeit gebracht.**
- **Angesichts des globalen „Innovationswettbewerbs“ ist ein grundlegendes Umdenken auch in den Ministerien erforderlich. Die Finanzierung von Wissenschaft und Forschung sollte nicht mehr unabhängig von einer Verwertung der Ergebnisse gesehen werden. Angemessene Verwertungsaktivitäten sind automatisch zusätzlich zweckgebunden mit zu finanzieren.**

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- wissenschaftliches Selbstverständnis -

- Bei neuen Erkenntnissen und Entwicklungen, z.B. bei freien Erfindungen und in der Wissenschaft, sind vielfach die technischen Grenzen und damit potenzielle Anwendungsmöglichkeiten nur unzulänglich bekannt. Im Gegensatz zur Technologie, die die Lehre der Technik betrifft, basiert die Technik und deren Anwendung auf klaren Daten - auch Grenzdaten für Anwendungen.
- Erst die Erforschung und Kenntnis der Grenzdaten (Standzeiten, Genauigkeit, Herstellungskosten..) ermöglicht eine realistische Einschätzung technischer Anwendungsmöglichkeiten, deren Untersuchung und damit letztendlich auch eine Abschätzung des Marktpotenzials. *Beispiel: Physik-Nobelpreis für Prof. Grünberg, FZ-Jülich, der nur sehr begrenzte Mittel * zur Untersuchung von Anwendungsmöglichkeiten des Riesenmagnetowiderstandseffektes zur Verfügung hatte. * wissenschaftliches Selbstverständnis der Einrichtung*

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Methoden -

- **Unter Methoden werden alle derzeit angewandten Praktiken verstanden, wie zum Beispiel die Vermittlung von Lehrstoffen, von Praxis, von Methoden selbst, Lernmethoden, Prüfungsmethoden, Methoden der Problemanalyse und Lösungsfindung sowie die Transfer- und Umsetzungsmethoden neuer wissenschaftlich-technischer Ergebnisse.**
- **Nicht nur die jüngsten Plagiatfälle und die zu Unrecht erworbenen Dokortitel zeigen, dass nicht nur die Eignung derzeit angewandter Prüfmethode selbst dringend einer Überprüfung bedarf.**
- **Kritischer als zu unrecht erhaltene Titel für Einzelne sind Methoden, die sich auf die breite Masse der Studierenden und unsere künftige wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung auswirken. Beispielsweise ist es eine interessante Frage, ob die heutige Vermittlung von Lehrinhalten über Massenveranstaltungen nicht überholt sind und diese hervorragend aufbereitet nicht besser über andere Medien und/oder interaktiv über e-learning zu vermitteln sind.**

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Werte und Motivation-

- Es ist unstrittig, dass Deutschland als herausragende Exportnation zum Erhalt des Lebensstandards in Zukunft neben mehr Facharbeitern auch mehr und höher qualifizierte Hochschulabsolventen braucht.
 - Erschreckend sind hier die Zahlen der OECD Studie „Bildung auf einem Blick 2011“, bei der der Anteil der Bevölkerung mit einem Abschluß in einem Tertiärbereich der 25 bis 34 Jährigen und 55 bis 64 Jährigen bei einem konstanten Prozentsatz von 28% liegt. Deutschland liegt hier auf dem 30. Platz weit abgeschlagen hinter anderen Industrienationen. Während bei anderen Staaten das Bildungsniveau der Jugend prozentual deutlich steigt, bleibt es in Deutschland offenbar konstant. In Verbindung mit der geringen Geburtenrate eröffnet dieses keine guten Perspektiven für die Zukunft.
- ➔ Derzeit wird die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands noch den gegenwärtig Berufstätigen getragen. Aufgrund des relativ zu anderen Nationen stagnierenden Bildungsniveaus der Jugend - der Anteil Japans, Kanadas, Rußlands liegt über 50% - und des absehbaren Kräftemangels **sind in Zukunft ernsthafte wirtschaftliche Probleme zu erwarten.**

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- gesellschaftliche Werte und Motivation-

- Das spekulative Finanzsystem hat sich weitgehend von realen Werten, wie geleistete Arbeit und Sachwerten, abgekoppelt.
- Hohe Anerkennung wird nicht einer soliden volkswirtschaftlichen Leistung gezollt, sondern dem schnellen Gewinn - vielfach unabhängig davon, wie er zustande kommt.
- Finanzspekulationen und mediale Unterhaltung - ohne die Mühe realer Arbeit - werden mit höchsten Tantiemen und Gagen in Zusammenhang gebracht und haben Vorbildfunktion und prägen damit auch gesellschaftliche Werte.

➔ **Konsequenzen** : Fehlende Leistungsmotivation für volkswirtschaftlich relevante Leistungen

Entwicklung einer parallelen Spaßgesellschaft

Null-Bock- und Hartz 4 Generationen

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Werte und Motivation an Hochschulen -

- Die im Grundgesetz verankerte Freiheit von Forschung und Lehre garantiert nach der Gleichschaltung und Einbindung der Hochschulen in die Ziele des 3. Reichs einen hohen Freiraum.
- Die Väter des Grundgesetzes haben aber vergessen zu verankern, dass Freiheit stets auch mit der Wahrnehmung von Verantwortung gekoppelt sein muss. Die Freiheit ist damit einklagbar, die Verantwortung jedoch nicht. Dies lädt zum Mißbrauch ein.



Gegenbewegungen: Einige, insbesondere neu gegründete Hochschulen z.B. die Universität Um, haben in ihrer Satzung die Förderung der regionalen Wirtschaft verankert.

Die Niederlande haben in ihren Gesetzen die Verpflichtung der Hochschulen zum Transfer und zur Wirtschaftsförderung verankert. Ein ehemaliger Kollege von mir ist hierfür vom niederländischen Staat mit einem Verdienstorden ausgezeichnet worden, ein für Deutschland noch undenkbarer Vorgang.

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Werte und Motivation an Hochschulen -

- **Bestehende Werte und finanziellen Verteilungsprozesse bestimmen die Inhalte:**

Die scheinbare Unvereinbarkeit von "reiner" Wissenschaft und kommerziellen Aktivitäten hat eine Parallelwelt mit An-Instituten geschaffen, die in der Regel mit kurzfristigen wirtschaftlichen Interessen auch Ressourcen der Hochschulen nutzen - Modell stand hier das Privatbetten- und Abrechnungsmodell der Ärzte, das erfolgreich auf den Wissenschaftsbetrieb übertragen wurde. Vorreiter war hier die Steinbeisstiftung, die einzelne Hochschulprofessoren als fachliche Steinbeiszentren einrichtete und bei nicht erzieltm kurzfristigen Erfolg wieder schloss. Weite Teile der Industrie stützen dieses Modell, da es vergleichsweise kostengünstige kurzfristige Problemlösungen liefert.

Ausgangslage und künftige Anforderungen

- Werte und Motivation an Hochschulen -

- Langfristige Perspektiven werden im Rahmen der Kooperation zwischen Wissenschaft und der Großindustrie abgedeckt, die übrigens direkt über Lenkungsorgane und Beiräte oder indirekt über die Politik und Ministerien auf die Inhalte Einfluss nimmt. Verwertbare Ergebnisse werden dann an den günstigsten Standorten in Produkte umgesetzt und global vermarktet.
- ➔ Auf der Strecke geblieben sind bei dieser Ausrichtung und Arbeitsteilung **mittelfristige** Perspektiven der technologisch-wirtschaftlichen Entwicklung unserer Volkswirtschaft. In diesem Bereich werden sich in absehbarer Zeit vermutlich deutlich wachsende Defizite ergeben, was auch mit der Frage korrespondiert, was klein- und mittelständische Unternehmen ohne externe Unterstützung in 5 Jahren Neues produzieren wollen. Der Mittelstand, der ca. 80% der Arbeitnehmer in der Wirtschaft beschäftigt, ist der Kernbereich der deutschen Volkswirtschaft.

Ausgangslage und künftige Anforderungen

-Fragen zu Inhalten und Strukturen -

- **Mit der Aufklärung und der wissenschaftlichen Methodik der Behandlung einzelner isolierter Fragestellungen ist in den letzten 200 Jahren eine beispiellose wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung ausgelöst worden. Mit zunehmender Komplexität stößt dies jedoch an Grenzen:**

Durch fachliche Trennung von Disziplinen werden ganzheitliche Zusammenhänge nicht mehr erkannt. Zur Lösung isolierbarer Einzelprobleme ist fachliche Tiefe erforderlich, zum Einbringen von Einzellösungen in einen Problemkomplex und zu dessen Lösung aber auch die Fähigkeit zu fachlicher Breite.

Streng nach Disziplinen geordnete Strukturen und Ausbildungen werden diesem Anspruch nicht gerecht. Extrembeispiel: Kolonie „hochgeistiger Kleingärtner“, die sich wechselseitig abgrenzen und ihre Grenzen verteidigen.

Ausgangslage und künftige Anforderungen

-Fragen zu Inhalten und Strukturen -

- Außerhalb der unbestritten erforderlichen Grundlagenforschung und deren Anteil, ergeben sich folgende Fragen:
- Sind die derzeitigen wissenschaftlich-technischen Strukturen und Inhalte so ausgerichtet, dass sie **ausreichende konkrete innovative Beiträge** zur volkswirtschaftlichen Entwicklung der Gesellschaft, der mittelständischen Wirtschaft und zur Lösung der komplexen Zukunftsprobleme leisten?
- Oder sind die Strukturen und Inhalte von Hochschul- und An-Instituten so ausgerichtet (Drittmittelfinanzierung), dass sie vorrangig kurzfristigen technisch-wirtschaftlichen Bedürfnissen von Unternehmen und mit der Forschung (gemeinsame zusätzliche finanzierte F&E -Vorhaben) langfristigen strategischen Interessen von Konzernen dienen?

Schlußbemerkungen

Deutschland hat noch eine reale Chance, Fehlentwicklungen zu korrigieren und sich auf die Anforderungen der Zukunft einzustellen, wenn

• durch eine effiziente Bildung das geistige Potenzial und die vorhandene Infrastruktur intensiver und zeitlich länger genutzt werden:

- Bildung als ein ganzheitlicher Prozess vom vorschulischen Kindergarten bis zum Hochschulstudium begriffen, behandelt und umgesetzt wird,*
- bei Erhalt der notwendigen fachlichen Tiefe an den Hochschulen fachübergreifendes, ganzheitliches Systemdenken vermittelt wird,*
- wirtschaftliche Chancen, die in neuen Erkenntnissen stecken, erkannt und konsequent für Individuen und Organisationen genutzt werden.*

• Das bisher Erreichte : Autonomie der Hochschulen, Spin-off-Förderung, Drittmittelfreiheit , F&E - Förderung für Unternehmen .. ist äußerst lobenswert, reicht jedoch allein zur Zukunftssicherung nicht aus.

Schlußbemerkungen

- **Deutschland hat noch eine reale Chance, Fehlentwicklungen zu korrigieren und sich auf die Anforderungen der Zukunft einzustellen, wenn**
 - **Hochschulen finanziell besser ausgestattet werden,**
 - **zur Lösung komplexer Problemstellungen effiziente Methoden der Kommunikation und Kooperation zwischen den Disziplinen entwickelt werden, und**
 - **„Bildung - Forschung - Entwicklung - Innovation“ als ein ganzheitlicher fachübergreifender und alle Zeitperspektiven umfassender Prozess verstanden wird, der eine effiziente, Prozess orientierte Kooperation zwischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaft erfordert.**
- Beispiel: KIT Karlsruher Institut für Technologie , als organistorische Einheit von Hochschule und F&E -Einrichtung**

Es folgen zusätzliche Folien zum Innovationsverständnis und zur weiteren globalen Entwicklung

Schlußbemerkungen

Deutschland hat eine reale Chance, aus der gegenwärtigen Finanz- und Wirtschaftskrise gestärkt hervorzugehen, wenn

- *der Innovations- und Marketingprozess als ganzheitlicher Prozess begriffen, behandelt und umgesetzt wird,*
- *die gefährdete Produktebene zunehmend verlassen wird und ganzheitliche Systemebenen angesteuert werden,*
- *sich innovative Entwicklungen an den realen Bedürfnissen der Kunden orientieren und mit der Lösung absehbarer Probleme (Energie, Umwelt, Wachstum der Weltbevölkerung ..) beschäftigen,*
- *neben der Perfektionierung alter Technologien systematisch besonders die Entwicklung und **Verwertung** neuer verwertbarer Technologiefelder realisiert wird.*

Schlußbemerkungen - Innovationskosten

Kostenfaktoren:

(Größenordnung)

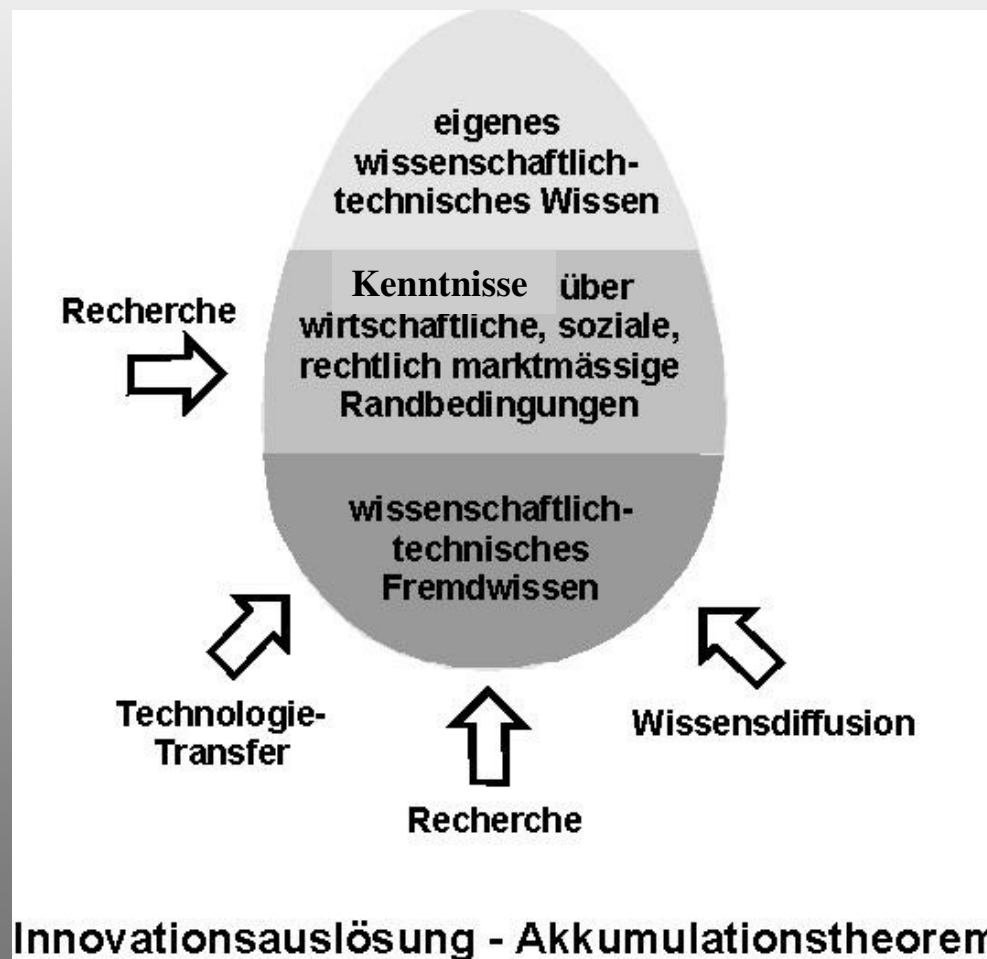
Idee 1

F&E 10

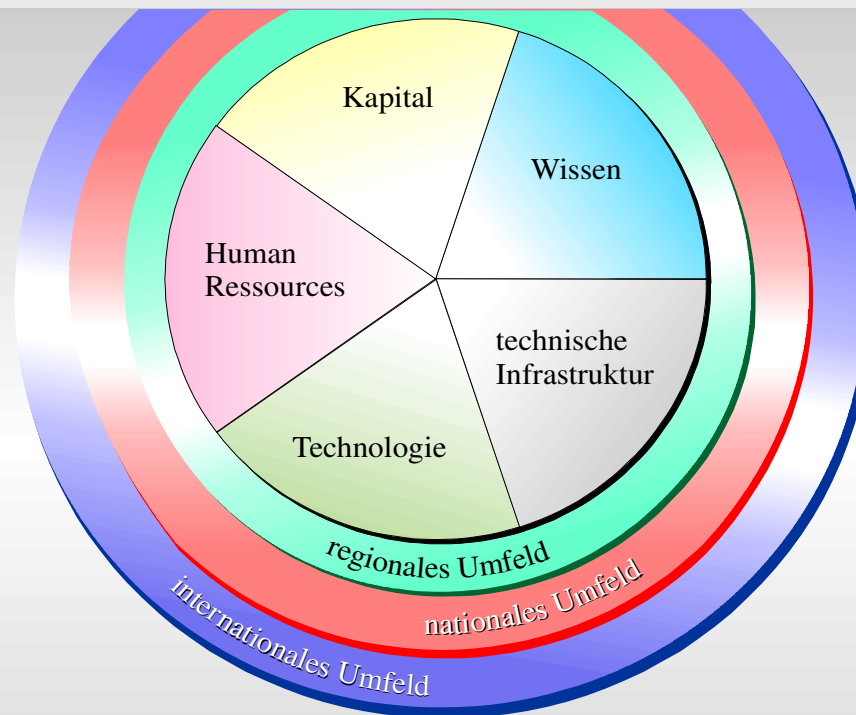
Produktentwicklung/

Marketing 100

Das heißt, je mehr wir Kenntnisse und Wissen Dritter nutzen können, um so kostengünstiger ist die Innovation!



Innovationsfaktoren



Mehrschichtiges Modell technologieorientierter Gründungen

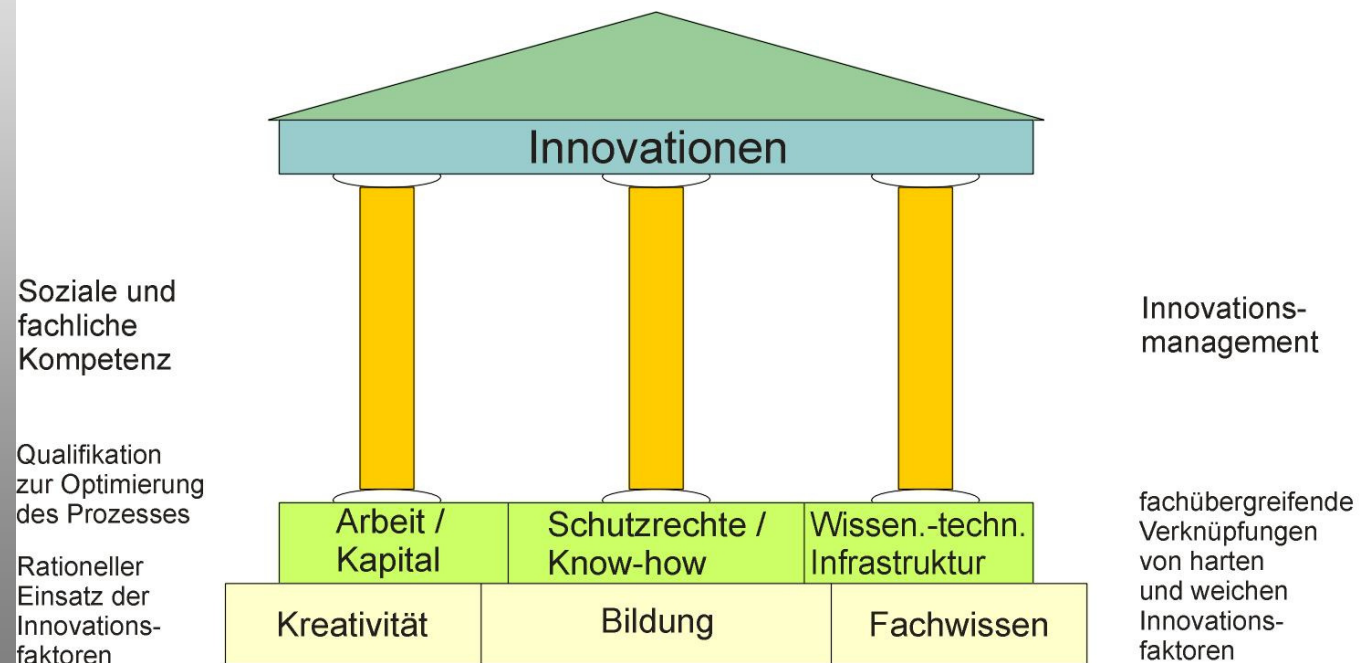
Zusammenwirken der auslösenden Innovationsfaktoren mit regionalem, nationalem und internationalem Umfeld



Dr. W. Heidrich
ÖA-AW

Drei-Säulen-Modell der Innovation

“Schlanke Veränderungen”
mit hoher Effektivität und Effizienz
“Leanovation®”



Drei-Säulen-Modell der Innovationen

Das Grundprinzip der Innovation

Es ging auch ohne Kapital

Infrastruktur

Arbeit

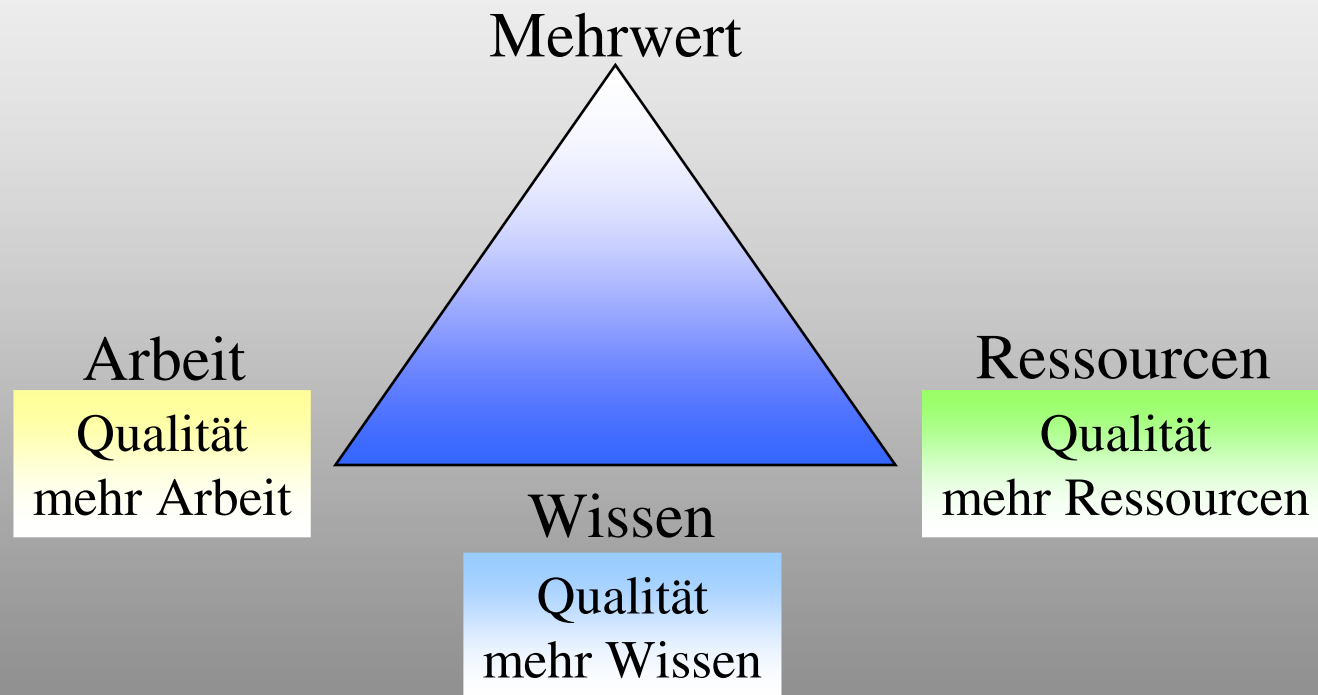
Beobachtung
assoziatives Denken
Kreativität

Anwendungsmöglichkeit:
Herstellung einer Schneide



zu bearbeitende Materie

Informationsquelle - Internet



Qualität und Quantität von „Innovationsfaktoren“
und erreichter „Mehrwert“

Informationsquelle - Internet

Strukturierung nach Technologiebereichen

The screenshot shows the website interface for 'leanovation'. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Instant Message', 'T-Online', 'Internet', 'Neuigkeiten', 'Interessantes', 'Mitglieder', and 'Marktplatz'. Below this is a dark blue header with the 'leanovation' logo. The main content area is titled 'Erläuterungen zur Suche über die Technologieleiste'. It features a grid of 25 technology categories, each with a representative icon and a text label. On the left side, there is a vertical menu with various service options.

Technologiebereich
Werkstoffe, Materialien und Verfahrenstechnik
Mechanische Komponenten und Systeme
Feinmechanik und Optik
Mikrosystem- und Nanotechnik
Schicht- und Oberflächentechnik
Plasmatechnik
Lasertechnik
Elektronik und Optoelektronik
Mikroelektronik
Computer, Hard- und Software
Kommunikationstechnik
Sensoren und Meßtechnik
Steuerung, Automatisierung und Robotertechnik
Methoden der Produktionstechnik
Fördern, Materialfluß, Logistik
Bio- und Gentechnik, Pharmazie und Medizin
Umwelttechnik
Chemie und chemische Verfahrenstechnik
Energietechnik
Verkehrstechnik
Luft- und Raumfahrt
Systemanalyse und -entwicklung
Methoden der Entwicklung (CAD, Simulation,...)
wissenschaftlich-technische Dienstleistungen
Sonstige

Messe Event
Recherche
Lotsendienst
Forum Technologie
Messe News
Tech Transfer
SteP
BrainCapital

Innovationsbörse
Angebote
Nachfrage
Innovationsservice
News & Trends
Links

Innovationsmarkt der HANNOVERMESSE als weltweit größtes Innovationsevent mit Internet-Innovationsbörse

ibitz.biz

Phasen des Innovationswettbewerbs

- **Phase I :**
effizientere Ausnutzung eigener Kenntnisse und F&E-Ergebnisse
- **Phase II :**
effizienterer Einsatz eigener Ressourcen unter Ausnutzung von Fremdwissen
- **Phase III :**
Wettbewerbsorientierter eigener Ressourceneinsatz und Nutzung von Fremdwissen unter systematischem taktischem und strategischem Ausbau eigener patentpolitischer Positionen

Innovationswettbewerb

Phase IV

Eine neue Qualität der Wechselwirkung der Innovationsfaktoren, d.h. vorhandener Infrastrukturen in Verbindung mit globalen Informations- und Kommunikationsstrukturen, einer qualifizierten Prozess-Steuerung und investierter Arbeit in Innovationsprozesse, leitet eine neue Phase des globalen Innovationswettbewerbs ein.

Eine neue Wechselwirkung der Innovationsfaktoren „lokale Infrastrukturen“ und „Arbeit“ mit neu organisierten globalen Elementen führt mit global verteilten kreativen Eliten* auch zu global verteilten Innovationsprozessen, bei denen in zunehmendem Maße der Faktor „Arbeit“ an Bedeutung gewinnt.

Ein „*Global Intellectual Innovative Partnership Network*“ kann hierbei, wie bei der Online-Steuerung komplexer Experimente in CERN, die Steuerung eines global verteilten Innovationsprozesses übernehmen.

Perspektiven

Die Phase V des globalen, dezentralen Innovationswettbewerbs stellt bestehende (vorherrschende) Technologie- und Wirtschaftspositionen in Frage, gefährdet Volkswirtschaften mit erstarrten Strukturen.

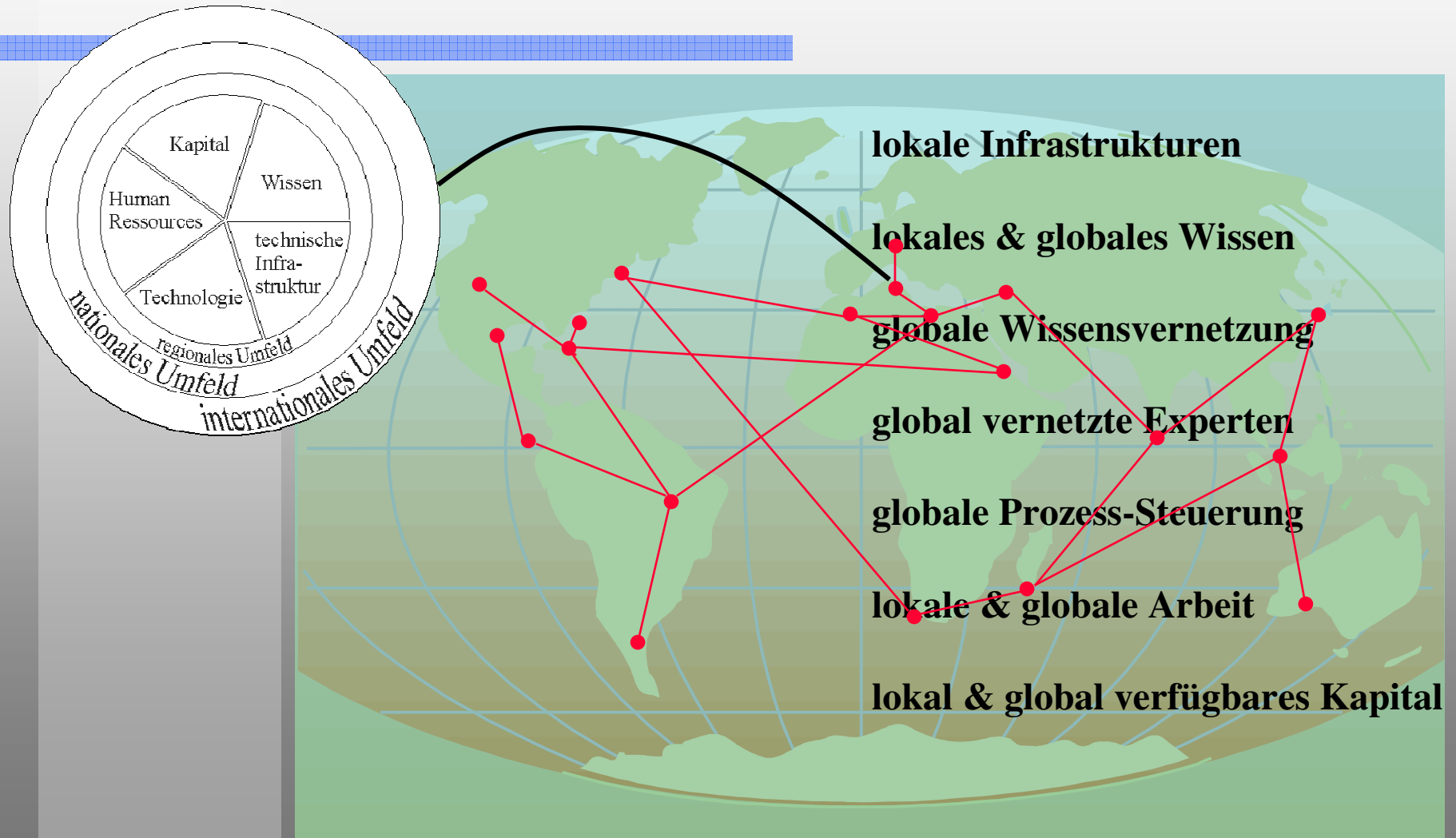


Nutzung der Phase V zum globalen Abbau sozialer Diskrepanzen, Entwicklung einer neuen globalen „Innovationskultur“



Unterdrückung entsprechender Entwicklungen unter Einsatz bestehender technologischer Vormachtstellungen

Innovationsfaktoren - Perspektiven



Perspektiven

- Entstehen einer globalen „Innovationskultur“, die eine freie Entfaltung von Kreativität zur Lösung aktueller Probleme und Zukunftsaufgaben ermöglicht - Neue Lebensqualität von kreativen Eliten, Mitwirkenden an Innovationsprozessen und deren Beteiligung am Erfolg
- Freie Entfaltung unternehmerischer Aktivitäten im Verbund mit neuen internationalen „innovativen Partnerschaften“ unter Wahrung wirtschaftlicher, ethischer und ökologischer Gesichtspunkte
- Wandel und Neudefinition des Lebensstandards durch „Entmaterialisierung“ zur Erzielung einer globalen Balance
- Entwicklung einer „kreativen Freizeitgesellschaft“, bei der ein hoher Anteil von 80% der Bevölkerung, die in Zukunft nicht mehr zur materiellen Befriedigung der Gesamtbevölkerung benötigt werden, sich an der Schöpfung von „innovativem und gesellschaftlichem Mehrwert“ beteiligen