

# Zukunftsforschung für langfristig nachhaltige Zukunftsgestaltung in Kommunen

.Rolf Kreibich  
Sekretariat für Zukunftsforschung (SFZ)  
Secretariat for Futures Studies

Dialogforum: Zukunft Land - Land der Zukunft  
Technische Universität Kasiserslautern

Evangelische Akademie Berlin-Schwanenwerder  
20. und 21. Oktober 2016



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat

Zukunft Land

Berlin: 20./21.10.2016

# Zukunftsforschung

# Zukunftsgestaltung



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat

Zukunft Land Berlin: 20./21.10.2016

# Zukunftsforschung

**Zukunftsforschung** ist die wissenschaftliche Befassung mit:

- **wahrscheinlichen**
- möglichen
- **wünschbaren**

Zukunftsentwicklungen (*Zukünften*) und Gestaltungsoptionen sowie deren Voraussetzungen in Vergangenheit und Gegenwart.

Die Zukunftsforschung nutzt als Querschnittswissenschaft alle Erkenntnisse sowie geeignete Methoden und Techniken der Einzelwissenschaften zur zur Erarbeitung von Zukunftswissen.



# Forschungsziele

- (Sinnstiftendes) Zukunftswissen erarbeiten
- Ziele und langfristige Orientierungen setzen
- Zentrale Funktionsbeziehungen aufzeigen
- Zukunftsbilder erstellen
- Früherkennung/Frühwarnung vornehmen
- Zukunftsoptionen und Alternativen herausarbeiten und bewerten
- Operationalisierungen der Zukunftsbilder erarbeiten
- Handlungsstrategien entwerfen
- Maßnahmen/Maßnahmenbündel angeben



# Zukunftsmethoden Systematik

Explorativ (empirisch-analytisch)

Normativ-intuitiv (prospektiv)

Kommunikativ-partizipativ

Planend-gestaltend



# Wild Cards

- **Ökonomische Wild Cards**
  - Zusammenbruch des globalen Finanzsystems
  - Ölpreiskrise
- **Soziale Wild Cards**
  - Subsistenzrevolution (nachhaltige Lebensweise)
  - Massenmigration
- **Technologische Wild Cards**
  - Billige Energiespeichertechnik
  - Gentechnik zur Lebensverlängerung
  - (Verhinderung der Alterungsprozesse)
- **Ökologische Wild Cards**
  - Klimakatastrophe
  - Großräumige Wasserverseuchung



# Zukunftsentwicklungen Basistrends (Megatrends)

**Trendstärke:** fundamentale Veränderungen im Sozialsystem und/oder in der natürlichen Umwelt

**Globale Wirkungen und Folgen**

**Langfristige Wirkungen und Folgen**

**Bewertung:** stark, mittel, schwach



# Zukunftsentwicklungen

## Basistrends

- Wissenschaftliche und technologische Innovationen
- Belastungen von Umwelt und Biosphäre/Raubbau an den Naturressourcen
- Bevölkerungsentwicklung und demografischer Wandel
- Wandel zur Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft
- Globalisierung von Wirtschaft, Beschäftigung und Mobilität
- Soziale Disparitäten zwischen Erster und Dritter Welt, Extremismus, Terrorismus, **Migrationsströme**
- Individualisierung der Lebens- und Arbeitswelt
- Erhöhung der Personen- und Güterströme weltweit
- Verringerung der Lebensqualität (nach UN- und Weltbank-Indizes)
- Beschäftigungsentwicklung und Massenarbeitslosigkeit





# Wissenschaftsgesellschaft Wissensgesellschaft Science-Society



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# Nachhaltige Gesellschaft Sustainable Society



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# Nachhaltige Entwicklung

## *Strategien der Nachhaltigkeit*

1. **Effizienzstrategie**
2. **Konsistenzstrategie**
3. **Suffizienzstrategie**
4. **Selbstorganisation / Selbstverantwortung**



# Säulen einer nachhaltigen Energiestrategie (Kommunen)

\_\_\_\_\_ + **Effizienztechnologien und Effizienzinnovationen**  
in allen Verbraucherbereichen (der Kommune)

+ **Konsistente Energiequellen und Rohstoffe**  
Erneuerbare Energien, ökologisch und sozial ver-  
trägliche Energiespeicher für Wärme und Strom,  
nachwachsende Rohstoffe

+ **Verantwortungsvolles effizientes ,sparsames und  
konsistentes Verbraucherverhalten**  
geringe Umweltbelastungen, geringstmögliche  
Kosten, Schutz der Gesundheit



# Energieeffizienz und EE in Kommunen strategisch einsetzen

***Vorreiterrolle*** der Kommunen für Nachhaltige Entwicklung und Klimaschutz

***Regionale Wertschöpfung erhöhen***

***Absicherung gegen Monopolmacht der mächtigen Energieversorger und Gegensteuerung zu Erhöhung der Energiepreise***

***Langfristig zukunftsfähige Energieversorgung sichern (autonom oder gleichberechtigte Einbettung in ein dezentral organisiertes Verbundnetz)***



# Umsetzung in fünf Handlungsfeldern

## **Stadtentwicklung und Stadtplanung**

- Baurechtliche Voraussetzungen und Instrumente
- Festsetzung Leitziel: Nachhaltiges, ökologisches und solares Bauen
- systematische Vorbereitung auf Energieeffizienz und EE

**Kommunale Liegenschaften mit Vorbildcharakter**  
**Einbeziehung Stadtwerke und andere kommunale**

**Unternehmen**

**Information, Beratung, Schulung,**  
**Öffentlichkeitsarbeit**

**Umsetzungsstrategien, Umsetzungsmaßnahmen**



# Roadmap Kommunales Energiemanagement

- Einbindung aller Akteursgruppen
- Prüfung der technologischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Optionen und Innovationen
  - Neutrale kommunale Beratung, Schulung und Steuerung
  - Lokales Know-how aufbauen: Ingenieurbüros, Architekten, Handwerker, Investoren, Management, Zivilgesellschaftliches Engagement
  - Qualitätsstandards festlegen, preiswert und ökologisch
  - Umweltkosten internalisieren, Amortisationszeiten
  - Bürgerfonds



# Nachhaltiges Mobilitätsmanagement

## *Maßnahmenbereiche:*

- Verkehrsvermeidung / Verkehrsverminderung
- Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche, ressourcenschonende, sozialverträgliche Verkehrssysteme
- Optimierung der Verkehrsabläufe
- Effizienzsteigerung der Verkehrsträger und Verkehrssysteme  
Nachhaltige Ordnungs- und Preispolitik





# Zukunftsvisionen Mobilität/Verkehr I

+ Mobilitätsfreundliche Kommune: Anteil der Verkehrsleistungen durch ÖV, Fußgänger, Radfahrer und Telekommunikation > 70%

+ „Fußgänger- und Fahrradfreundliche Kommune“: Anteil der Verkehrsleistungen > 50%

+ Autoverkehr: SMILE = Small, Intelligent, Light, Efficient; Hybrid, Erdgas, Elektro, Carsharing, Wasserstoff, Brennstoffzelle  
Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsinfrastruktur von weniger als 3 ha/Tag

+ Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsinfrastruktur



# Zukunftsvisionen Mobilität/Verkehr II

**Gütertransportleistungen auf die Schiene und das Binnenschiff  
durch hochflexible Transportketten und Verladetechniken**

**+ Einsatz von solarbetriebenen Leichter als Luft-  
Verkehrssystemen mittels Drohnen, Ballonen und Luftschiffen in  
diversen Einsatzbereichen:  
Überwachung, Rettung, sperrige Güter, Krankentransporte etc.etc.**

**+ Ressourcensparende, verkehrsvermeidende Lebensstile**



# Man kann die Zukunft nicht vorhersagen

Man kann allerdings wissenschaftliches Zukunftswissen nutzen, um mögliche, wahrscheinliche und wünschbare Zukünfte zu erfassen und in einem partizipativ-demokratischen Prozeß auf eine Zukunftsgestaltung hinwirken, daß negative Entwicklungen und Katastrophen möglichst verhütet werden und das als bestes erkanntes und umsetzbares Zukunftsmodell realisiert wird.

Ich bin sicher, daß das 21. Jahrhundert das Jahrhundert der Nachhaltigen Entwicklung werden muß, wenn wir zukunftsfähig bleiben wollen.



# Zukunftsentwicklungen

## Basistrends

- Wissenschaftliche und technologische Innovationen
- Belastungen von Umwelt und Biosphäre/Raubbau an den Naturressourcen
- Bevölkerungsentwicklung und demografischer Wandel
- Wandel zur Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft
- Globalisierung von Wirtschaft, Beschäftigung und Mobilität
- Soziale Disparitäten zwischen Erster und Dritter Welt, Extremismus, Terrorismus, **Migrationsströme**
- Individualisierung der Lebens- und Arbeitswelt
- Erhöhung der Personen- und Güterströme weltweit
- Verringerung der Lebensqualität (nach UN- und Weltbank-Indizes)
- Beschäftigungsentwicklung und Massenarbeitslosigkeit



# Zukunftsforschung

**Zukunftsforschung** ist die wissenschaftliche Befassung mit:

- möglichen
- **wahrscheinlichen**
- **wünschbaren**

Zukunftsentwicklungen (*Zukünften*) und Gestaltungsoptionen sowie deren Voraussetzungen in Vergangenheit und Gegenwart.

Die Zukunftsforschung nutzt als Querschnittswissenschaft alle Erkenntnisse und geeigneten Methoden und Techniken der Einzeldisziplinen zur Erarbeitung von Zukunftswissen.



# Nachhaltige Gesellschaft Sustainable Society



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat

Zukunft Land

Berlin 20./21.10.2016

# Zukunftsentwicklungen Basistrends (Megatrends)

**Trendstärke:** fundamentale Veränderungen im Sozialsystem und/oder in der natürlichen Umwelt

**Globale Wirkungen und Folgen**

**Langfristige Wirkungen und Folgen**

**Bewertung:** stark, mittel, schwach



# Zukunftsmethoden Systematik

Explorativ (empirisch-analytisch)

Normativ-intuitiv (prospektiv)

Kommunikativ-partizipativ

Planend-gestaltend





# Zukunftsforschung

# Zukunftsgestaltung



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat  
EZUS 5.09. 2016 Bad Meinberg

Sommerakademie Europäisches Zentrum

# Was müssen wir tun, um unser Wissen über die Zukunft und eine nachhaltige Entwicklung umzusetzen

Prof. Dr. Rolf Kreibich

Sekretariat für Zukunftsforschung (SFZ)

Secretariat for future studies



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# **Zukunftsforschung und praktische Zukunftsgestaltung**



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# Inhalt

- 1 Zukunftsforschung
  - 2 Megatrends im 21. Jahrhundert
  - 3 Weltleitbilder
    - 3.1 Wissenschaftsgesellschaft (Science Society)
    - 3.2 Nachhaltige Gesellschaft (Sustainable Society)
  - 4 Europa/Deutschland in der globalen Welt
  - 5 Praktisches Zukunftshandeln
- Fazit



# Grundlagen

- Es gibt nicht nur eine Zukunft, sondern potentiell viele (Zukünfte)
- Zukünfte sind nicht vollständig vorhersagbar
- Zukünfte sind beeinflussbar und gestaltbar
- Zukunftsstudien haben expliziten Anwendungs- und Handlungsbezug
- Intuition und Kreativität beim Entwurf alternativer Zukünfte
- Einhaltung wissenschaftlicher Qualitätskriterien



# Wissenschaftliche Qualitätskriterien

- Logische Konsistenz
- Überprüfbarkeit
- Terminologische Klarheit
- Einfachheit
- Angabe der Reichweite
- Explikation der Prämissen und Randbedingungen
- Transparenz
- Relevanz
- Praktische Handhabbarkeit



# Corporate Foresight

## Langfristige Vorausschau- und Strategiearbeit in Unternehmen

- +Frühzeitige Wahrnehmung relevanter Entwicklungen auf Märkten und Umfeldern
- +Erkennung und Besetzung relevanter zukünftiger Themenfelder und Innovationen
- +Erarbeitung langfristiger technischer, sozialer und organisatorischer Innovationen/Innovationsprozesse
- +Entwicklung alternativer Zukunftsbilder/Szenarien und Unternehmensstrategien, Handlungsoptionen und Maßnahmenbündel
- +Nutzung wissenschaftlich basierter Methoden der Zukunftsforschung und Wissensproduktion
- +Organisierung von Kommunikations- und Partizipationsprozessen innerhalb des Unternehmens und mit Externen (Wissenschaft, Politik, Kunden etc.)



# Zukunftsprojektionen

Prognosen

Zukunftsmodelle (z.B. Simulationsmodelle)

Zukunftsbilder / Szenarien

Leitbilder / Leitkonzepte

Visionen

**self fulfilling prophecy**

**self destroying prophecy**





# Methoden – Techniken – Verfahren (I)

Trendextrapolation

Analogietechnik

Hüllkurvenverfahren

Multivariate Regression

Cross-Impact-Technik

Modellbildung und Simulationsverfahren

Expertenbefragung

Delphi-Methoden

Foresight-Prozesse (Futur-Prozeß)

Roadmapping



# Methoden – Techniken – Verfahren (II)

Mediationsverfahren  
Zukunftswerkstätten  
Fokusgruppen  
Zukunftskonferenzen

Visionswerkstätten/Perspektiv-Workshops  
Szenario-Methoden  
Wild Cards-Technik



# Zukunftsforschung/Zukunftsstudien

## Forschungszwecke

- Gewinnung von Orientierungswissen
- Chancen und Risiken von Zukunftspfaden
- Früherkennung/Frühwarnung
- Krisenbewältigung/Problemlösungen
- Qualifizierung von Entscheidungsprozessen
- Beratung von Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Öffentlichkeit



# Industriegesellschaft: Erfüllte Zukunftsvisionen

Basistrends: wissenschaftliche und technische Innovationen **In 100 Jahren**

## *Wohlstandsmehrung*

Nettoeinkommen	3500%
Produktivität in der Landwirtschaft	3500%
Produktivität im Produktionsbereich	4000%
Produktivität im Dienstleistungsbereich	4500%
Materieller Lebensstandard	3500%

## *Lebenszeit*

Verlängerung um 38 Jahre (Verdopplung)

## *Mobilität*

Geschwindigkeit und Distanzüberwindung: Faktor ca. 100



# Industriegesellschaft: Zerstörung der Biosphäre

## Tagesbilanz - Industriegesellschaft

### Jeden Tag

**63.000 000 Tonnen CO2 in die Atmosphäre**

**Vernichtung von 26.000 Fußballfeldern Tropenwald**

**Abnahme von 12.000 Hektar Ackerland**

**Vernichtung von ca. 60 bis 80 Tier- und Pflanzenarten**

**Überfischung der Meere mit 280.000 Tonnen**

„Die auf der Schattenseite des technisch-industriellen Fortschritts messbaren Belastungs-potentiale lassen keinen anderen Schluss zu, als dass wir bei einem Fortschreiten auf dem Pfad der gigantischen Energie-, Rohstoff- und vor allem der Schadstoffströme in weniger als 80 Jahren unsere natürlichen Lebens- und Produktionsgrundlagen zerstört haben werden.“



# Folgen der Industrie- und Wissenschaftsgesellschaft weltweit

## Einige Beispiele

<u>Konflikte: Gewaltsame Krisen</u>	2010	139	Kriege	22
	2015	180		24

<u>Ernährung/Hunger:</u>	1990	1.011 Mio	2015	795 Mio
--------------------------	------	-----------	------	---------

<u>Migranten:</u>	2000	143 Mio	2015	244 Mio
-------------------	------	---------	------	---------

<u>Virtuelle Finanztransaktionen:</u>	2000	800 Mrd	2007	4.300 Mrd
---------------------------------------	------	---------	------	-----------

<u>Waffenverkäufe:</u>	2002	247 Mrd	2010	441 Mrd	2015	512 Mrd
------------------------	------	---------	------	---------	------	---------



# Kernprobleme des Globalen Wandels in der Biosphäre

- Klimawandel
  - Verlust biologischer Vielfalt
    - Bodendegradation und Landschaftsverbrauch
    - Süßwasserverknappung und –verschmutzung
  - Verschmutzung der Weltmeere und der Anthroposphäre
- Bevölkerungsentwicklung und grenzüberschreitende Migration
  - Gesundheitsgefährdung - Massenerkrankungen
- Gefährdung der Ver- u. Entsorgungssicherheit (Ernährung, Wasser, Energie, Abfall)
  - Wachsende globale Entwicklungsdisparitäten
  - Ausbreitung nicht-nachhaltiger Lebensstile



# Wissenschaftsgesellschaft Wissensgesellschaft

## **Wissenschaftliches Wissen als Produktivkraft**

Mikrochips:	70% des Preises durch Wissen
Solarzellen	70% des Preises durch Wissen
Pharmaprodukte:	80% der Preise durch Wissen
Wirtschaftswachstum:	70 bis 80% durch Wissen (innovatives Wissen)





# Zukunftstechnologien und Innovationsfelder



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# Zukunft der Wissenschaftsgesellschaft Zukunftstechnologien und Innovationsfelder I

- **Innovative, ökologische und solare Bautechnik**
- **Energieeffizienz-Systeme und Regenerative Energien**
- **Kreislaufwirtschaft in Produktion und Distribution**
- **Nachhaltige Produkte und Produktionsverfahren**
- **Biotechnologie, Medizintechnik, Life-Science-Technologien**
- **Wasser- und Wasserreinigungstechnologien**
- **IuK-Technik, Neue Logistik-Systeme und Telematik**
- 



# Zukunft der Wissenschaftsgesellschaft Zukunftstechnologien und Innovationsfelder II

- **Miniaturisierung und Digitalisierung in Produktion, Handel und Alltag**
- **Nachhaltige Mobilitäts- und Verkehrstechnik**
- **Energiespeichertechniken**
- **Hochentwickelte Produktions-, Mess-, Steuerungs- und Regeltechniken**
- **Neue ökologisch und sozial-verträgliche Hochleistungswerkstoffe**
- **Mikroelektronik und Nanotechnik**
- **Bionik**



# Nachhaltige Entwicklung

## Leitperspektiven

- Verbesserung der Lebensqualität und Sicherung von wirtschaftlicher Entwicklung und Beschäftigung
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und Schonung der Naturressourcen
- Sicherung von sozialer Gerechtigkeit und Chancengleichheit
- Wahrung und Förderung der kulturellen Eigenentwicklung und Vielfalt von Gruppen und Lebensgemeinschaften Förderung menschendienlicher Technologien und Verhinderung superriskanter Techniken und irreversibler Umfeldzerstörungen



# Europa / Deutschland in der globalen Welt



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# Europa/Deutschland in der globalen Welt

## Einige Rahmenbedingungen I

Die Welt braucht dringend sauberes Trinkwasser

Die Welt braucht dringend saubere Energie

Die Welt braucht dringend materialsparende Produkte und Produktionsverfahren

Die Welt braucht dringend Gesundheit und Gesundheitsdienste



# Europa/Deutschland in der globalen Welt

## Einige Rahmenbedingungen II

Die Welt braucht dringend effiziente, ökologische und sozialverträgliche Infrastrukturen

Die Welt braucht Organisations-, Beratungs- und Ausbildungsdienste

Die Welt braucht innovatives, energie- und materialsparendes, solares und soziales Bauen



# **Zivilgesellschaftliches Engagement (ZE) ( Jugendliche)**



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg



# Zivilgesellschaftliches Engagement (ZE): Notwendigkeit

- **Unverzichtbar** für solidarisches zukunftsorientiertes praktisches Handeln
- **Unverzichtbar** für nachhaltige zukunftsorientierte Gesellschaftsentwicklung
- **Unverzichtbar** für die Erhaltung und Stärkung der Demokratie
- **Unverzichtbar** für Zukunftshandeln des Gemeinwesens und des Staats
- **Unverzichtbar** für den Zusammenhalt der Gesellschaft



# Zivilgesellschaftliches Engagement (ZE): Befunde (allgemein)

- Zunahme der komplexen Herausforderungen benötigt verstärktes ZE
- Wichtigstes Bindeglied zwischen Staat und Individuen
- Politikverdrossenheit und Ohnmacht gegenüber Wirtschafts- und Finanzmarkt
- Stärkung von Selbstorientierung und Selbstorganisation des Einzelnen in Gruppen und Organisationen
- Stärkung von Verantwortungsbewusstsein und praktischem Handeln
- Ergänzung der institutionalisierten Demokratie durch basisdemokratische Aktivitäten
- Stärkung des Einzelnen durch Gewinn wertebbezogener Motivation und Lebensfreude
- Vermittlung konkreter Chancen für Lebens- und Berufsperspektiven



# Zivilgesellschaftliches Engagement (ZE): Spezifisch

- Anzahl der Menschen im Bereich ZE nimmt zu
- Anzahl der Jugendlichen bis 40 Jahre nimmt ab
- Hoher Stellenwert für Wissens- und Kompetenzerwerb junger Menschen wird nicht erkannt
- Politikverdrossenheit (besonders bei Jugendlichen) hat noch nicht zu einer deutschen Stärkung des ZE geführt
- Starre Lehrpläne in Schulen und Verschulung der Hochschulausbildung (Bachelor-/Master-System) lassen zu wenig Zeit und Kapazität für ZE



# Zivilgesellschaftliches Engagement (ZE): Vorteile für Jugendlichen

- Erwerb von konkretem Alltags- und Handlungswissen, sowie Erfahrungen und Fertigkeiten
- Stärkung der Arbeitsmotivation und Lebensfreude, sowie des Selbstbewusstseins
- Einbindung in gemeinschaftliches Handeln und solidarisches Verhalten
- Erkennen und Kennen lernen konkreter Bedürfnisse in der Kommune, Region, auf nat. und int. Ebene
- Stärkung sozialer Verhaltensweisen und sozialer Kompetenz
- Stärkung eines längerfristig perspektivischen Zukunftsdenkens und –handelns
- Verbreitung des Kenntnis- und Erfahrungshorizonts



# Zukunft Bildung



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg

# Zukunft: Bildung und Qualifikation

## **Leitperspektiven**

Hohe Bildungsmobilität

Institutionell: durchlässige Grenze zwischen den Bildungsbereichen

Individuell: Kompetenzen für selbstständige und flexible Bildungsbiografie

Lebenslanges Lernen und Qualifizieren (in Betrieben und überbetrieblich)

Europäisierung und Globalisierung

Starker Praxis- und Handlungsbezug

Drastische Erhöhung der Ausbildungs- und Weiterbildungsquoten  
(insbesondere auch bei ausländischen Jugendlichen)

Langfristige Sicherung einer hohen Aus- und Weiterbildungsqualität



# Wissensbasierte Unternehmen

## Merkmale zukunftsorientierter Unternehmen:

- Hohes Qualifikationsniveau der Mitarbeiter, Permanente Weiterqualifizierung
- Hoher Anteil an FuE-Leistungen und -Kosten
- Selbstorganisation; Eigenverantwortung; Mitarbeiterbeteiligung
- Hohe Innovationsrate pro Mitarbeiter
- + Netzwerkbildungen mit Wissenschaft und Technik
- + Hohe Innovationsraten der Produkte/Dienstleistungen
- + Flache Hierarchien und Teamarbeit



# Relevantes Wissen

*Informationsberge*

*Informationsmüll*

**Fachliches Wissen**  
**Orientierungswissen**  
**Zukunftswissen**  
**Selektives Wissen**  
**Vernetztes Wissen**  
**Praxis- und Handlungswissen**  
**Schlüsselqualifikationen**  
**Soziale Kompetenz**  
**Kulturelles Wissen**  
**Fremdsprachenkompetenz**  
**Entscheidungskompetenz**





# Fazit



Prof. Dr. Rolf Kreibich, Weltzukunftsrat Sommerakademie Europäisches Zentrum  
EZUS 5.09.2016 Bad Meinberg