




THM

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**CAMPUS
FRIEDBERG**

WI

Wirtschafts-
ingenieurwesen



Arbeit und Ökologie – ein anspruchsvolles Win-Win

NaGut Abschlusskonferenz
Bremen, 29.03.2019



THM

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**CAMPUS
FRIEDBERG**

WI

Wirtschafts-
ingenieurwesen

Übersicht

- **Einführung**
- Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?
- Fazit und Ausblick



Gesellschaftliche Herausforderung – Sustainable Development Goals



Quelle: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

- UN Gipfel zur Nachhaltigen Entwicklung: September 2015
- Grundlagen-Papier: “Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development” (<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>)
- Übergang von den MDG zu SDG (Nachhaltigkeitsziele) bis 2030
 - 17 Ziele mit 169 quantitativen Zielvorgaben
 - Extreme Armut beenden
 - Ungleichheit und Ungerechtigkeit bekämpfen
 - Klimawandel in den Griff bekommen

Deutschlands Nachhaltigkeitsstrategie



- Die Neuauflage der Nachhaltigkeitsstrategie aus 2016 ist seit dem 11.01.2017 in Kraft. Grundlage sind die Sustainable Development Goals (SDG) der Agenda 2030 der Vereinten Nationen.
- **Messbarkeit:** Zuordnung von Indikatoren und Zielwerten
- **Monitoring:** Regelmäßige Evaluierung und Fortschrittsberichte



1. August 2018: World Overshoot Day

Country Overshoot Days 2018

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2018



Quelle: <http://www.overshootday.org/about-earth-overshoot-day/country-overshoot-days/>
<http://www.overshootday.org/newsroom/press-release-german>

/

Der Overshoot Day Deutschlands war am 02. Mai 2018.

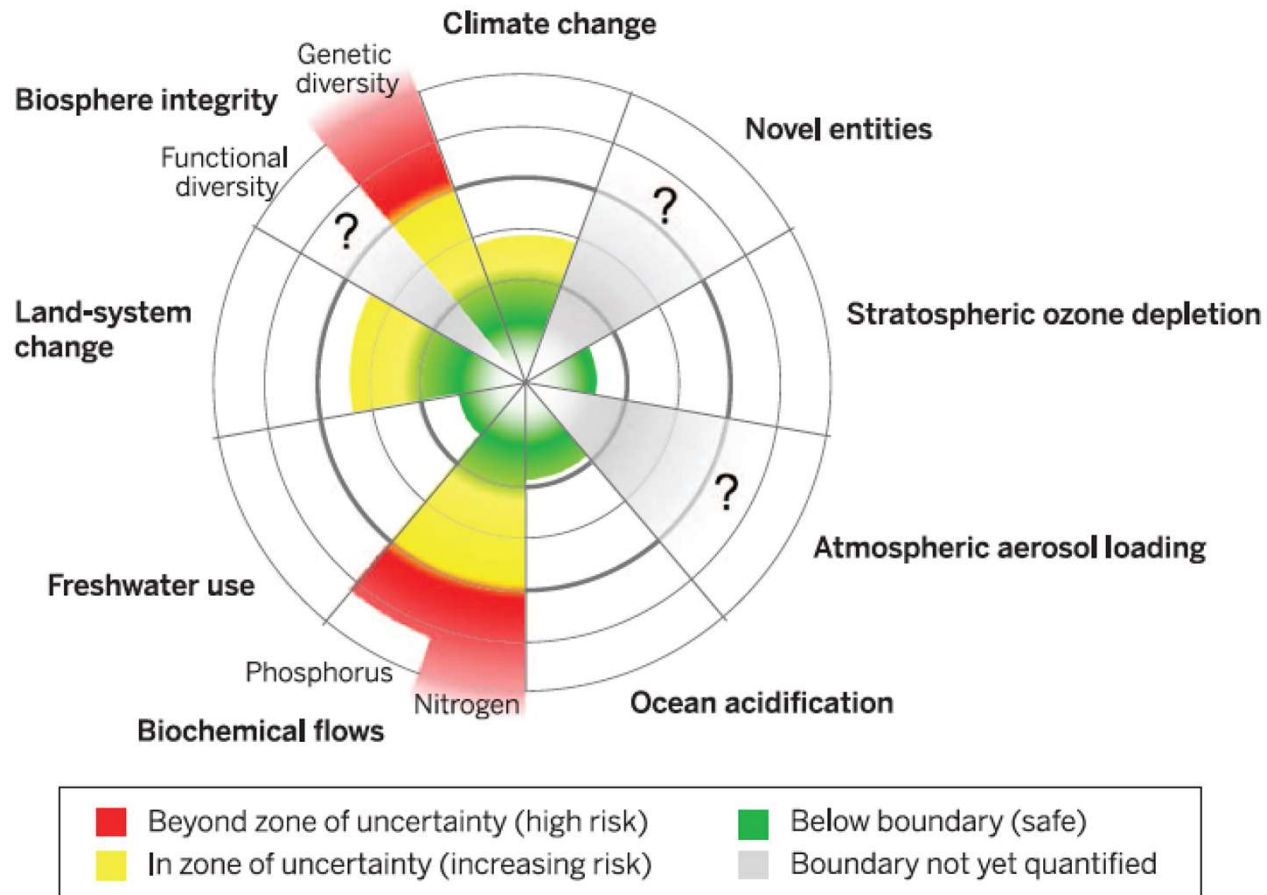
Wie viele Erden bräuchten wir, wenn alle Leute der Welt so leben würden wie die Bewohner von...



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017

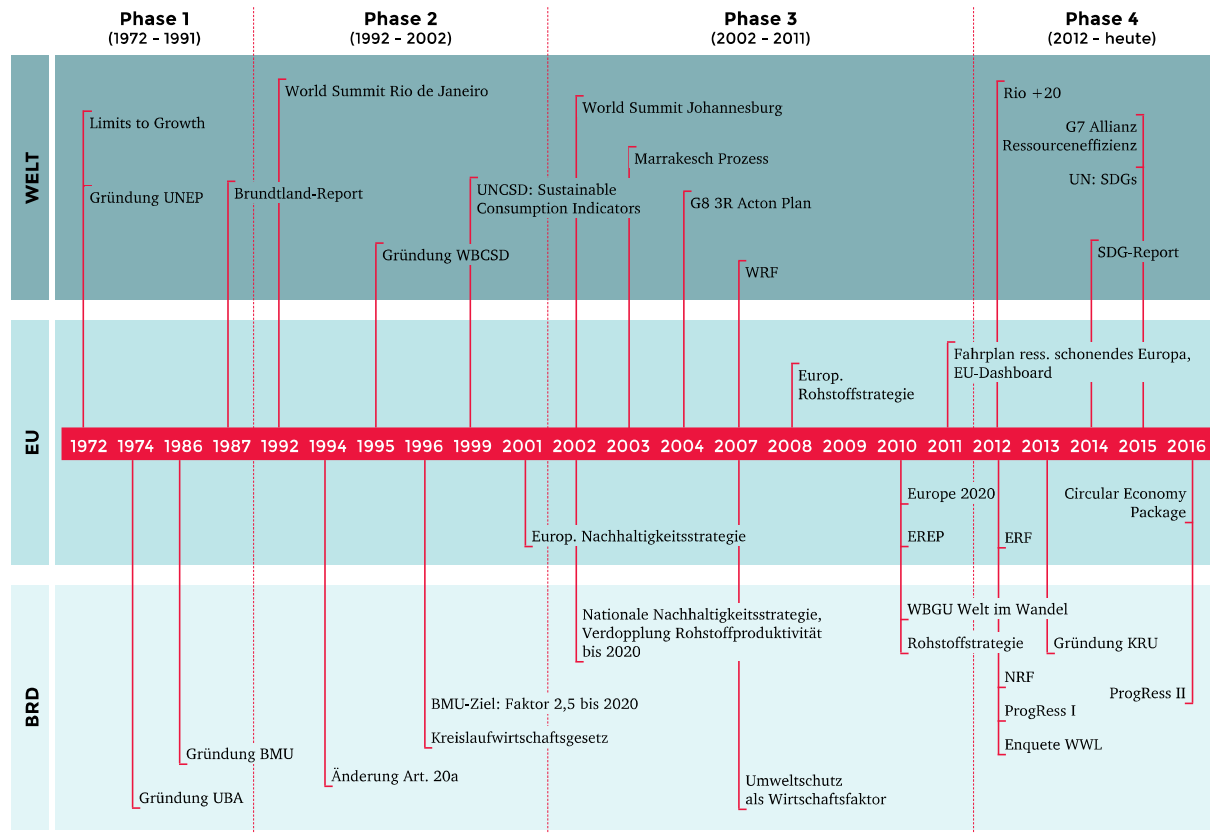
Leben über unsere Grenzen – Planetary Boundaries

(Rockström et al. 2009, Steffen et al. 2015)



Steffen, W., et al. 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855.

Meilensteine Umwelt, Ressourcenschutz, Nachhaltigkeit



Quelle: Wuppertal Institut



Arbeit und Ökologie – Begriffsverständnis eindeutig?

- „Nachhaltige Arbeit fördert die menschliche Entwicklung, während sie gleichzeitig unerwünschte Nebenwirkungen und nachteilige Folgen verringert und beseitigt. Sie ist nicht nur für die Erhaltung unseres Planeten, sondern auch zur Sicherung der Arbeitsmöglichkeiten künftiger Generationen unverzichtbar“. UNDP (2015, S. 18)
- Arbeit und Ökologie – oder Arbeit und Umwelt(-schutz)?
- Arbeit durch Ökologie (Umweltinnovationen) – Perspektive Arbeitsplätze
- Ökologie durch Arbeit? – Arbeit für Ökologie: Sinnperspektive
- Arbeitsbegriff – verschiedene Perspektiven, u. a.:
 - Wessen Arbeit? National, global, regional, ...
 - Welche Arbeit? Erwerbsarbeit, Versorgungsarbeit,...
 - Wieviel Arbeit? Verteilung, ...national und global
 - Wert der Arbeit? Bezahlung, Wertschätzung, ...global?
 - Qualität der Arbeit? Partizipation (D), ...global z. B. ILO-Konventionen
 - Sinn der Arbeit? Gesellschaftl. Perspektive, NH-Wirtschaften,...basic needs



Herausforderungen

- Leben und Wirtschaften innerhalb der planetaren Grenzen
- Notwendigkeit gesellschaftlicher, sozial-ökologischer Transformationsprozesse
- Intra- und intergenerationale Gerechtigkeit
- „Gute Arbeit“ in Wechselwirkung (im Zielkonflikt?) mit sozialem und ökologischem Strukturwandel – in Deutschland und in globalisierten Wertschöpfungsketten
- Tiefgreifende Veränderungen in Lebens- und Arbeitswelt durch Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Industrie 4.0

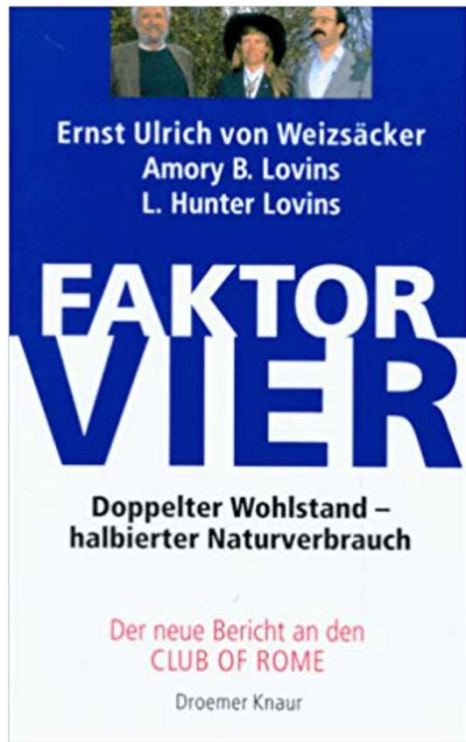
Übersicht

- Einführung
- **Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?**
- Fazit und Ausblick



Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Faktor 4 (1995): Doppelter Wohlstand – Halbierter Naturverbrauch



Faktor 10 (1994): Wieviel Umwelt braucht der Mensch?



Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Unternehmenskooperation und Mitarbeiterbeteiligung – Eine Chance für ökologische und soziale Innovationen

Projektziele

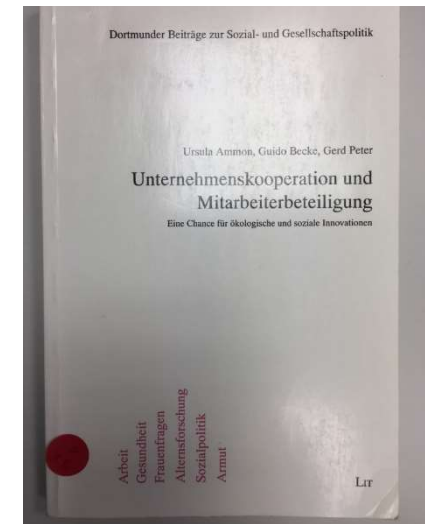
- 1. ...
- 3. Prüfung von Partizipationsmöglichkeiten der Beschäftigten bei umweltorientierten Innovationen
- ...
- 5. Prüfung von Beschäftigungseffekten durch Umweltschutzinnovationen

Ammon, Becke, Peter (1997), S. 24

10 Kernaussagen, u.a.

- „3. Die Beteiligung von Beschäftigten und ihren Interessensvertretungen am Umweltmanagement aktiviert Erfahrungswissen und erweitert die Basis und Akzeptanz einer betrieblichen Umsetzung von umweltbezogenen Maßnahmen. Die Beteiligung schafft Gestaltungsmöglichkeiten und fördert Praktikabilität und Effizienz von Verbesserungen.“

Ammon, Becke, Peter (1997), S. 201





Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

1999 Projekt „Das Plus für Arbeit und Umwelt“

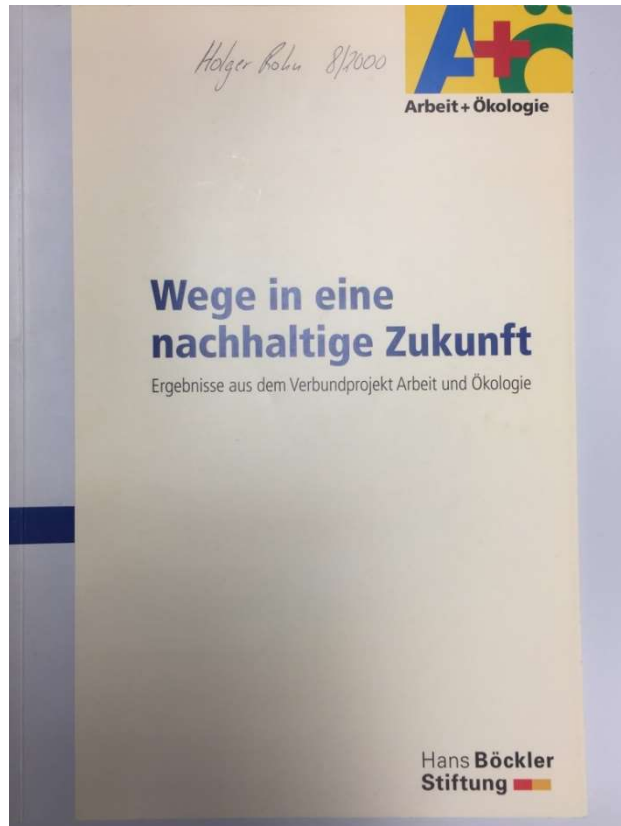
- “Der Energieverbrauch der über 30 Millionen Wohnungen hierzulande kann um 50% gesenkt werden. Gleichzeitig entstehen über 400.000 neue sichere Arbeitsplätze. Und auch dem Klima ist gedient: Der CO₂ Ausstoß sinkt um 6%.”

Gebäudesanierung – eine Chance für Klima und Arbeitsmarkt



Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Projekt Arbeit und Ökologie HBS (1998-2000)



Arbeit und Ökologie: Wechselwirkung zwischen den Handlungsfeldern



Quelle: HBS (2000)

Veränderte Darstellung aus Spangenberg (2008)



Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Umweltmanagementsysteme – Begleitforschung

- Seit Einführung von UMS nach EMAS / ISO 14001 (ab 1995)
- Zahlreiche Befunde zum Wechselverhältnis von Arbeit & Umweltschutz
- Sowohl Win-Win (z.B. Ökologie am Arbeitsplatz, Arbeitsplatzsicherung durch Wettbewerbsfähigkeit), aber
- auch Zielkonflikte (z.B. Veränderte, effizientere Prozesse, Wegfall / Veränderung von Arbeitsplätzen)

Klemisch/Rohn (2002):
Umweltmanagementsysteme in KMU – Befunde
bisheriger Umsetzung

INHALT

Vorwort	
1 Einleitung	5
2 Trends bei der Einführung von Umweltmanagementsystemen in KMU	7
3 Strukturelle Probleme	12
3.1 Form und Verständlichkeit	12
3.2 Interne Kapazitäten und externe Beratung	13
3.3 Zugang durch Marktmacht oder Branchendialog	14
3.4 Verhältnis zu den Behörden/Verbänden	16
3.5 Konkurrenz EMAS/ISO	18
3.6 Kosten von Umweltmanagementsystemen	19
3.7 Nutzen von Umweltmanagementsystemen	20
3.8 Beschäftigungseffekte	23
3.9 Umwelleistung von Unternehmen	24
3.10 Umweltmanagement und Produktgestaltung	25
4 Unternehmensinterne Rahmenbedingungen	27
4.1 Betriebliche Mikropolitik	27
4.2 Interne Information und Kommunikation	29
4.3 Qualifizierung	31
4.4 Beteiligung und Motivation der Beschäftigten	32
4.5 Betriebsrätebeteiligung	34
4.6 KVP und betriebliches Vorschlagswesen	35
5 Diskussion und Handlungsempfehlungen	37
6 Information und Beratung	44
6.1 Informations- und Beratungsstrukturen	44
6.2 Werkzeuge, Leitfäden und Checklisten	50
6.3 Informationen im Internet	61
7 Literaturverzeichnis	63

Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Partizipation und Umweltschutz IGBCE (2013)

Handreichungen u.a. zu:

- Innerbetriebliche Prozesse anstoßen
- Verankerung des Themas bei den Mitbestimmungsträgern
- Sensibilisierung der Interessensvertretungen und Mitarbeiter
- Einbinden des Themas Ressourceneffizienz in den allgemeinen Verbesserungsprozess
- Prozesse in Querschnitt / Längsschnitt anstoßen (Kunden, Zulieferer, Branche)
- Transfermöglichkeiten von Best Practice / Vermeiden von Fallstricken
- Ansatzpunkte für stärkere Zusammenarbeit mit Zulieferern (z.B. bei der gemeinsamen
- Produktentwicklung)

Biermann, Pätzold (2013), S. 24

Beteiligungsorientierte Ressourceneffizienz

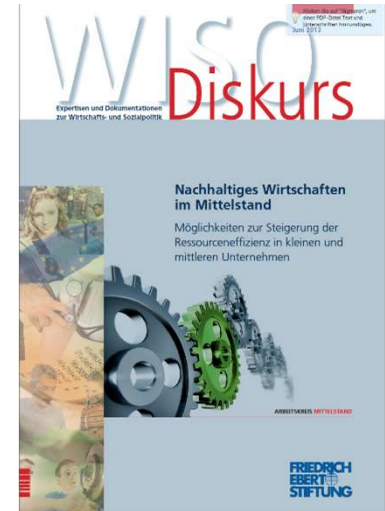


Beteiligungsorientierte Ressourceneffizienz

Gute Praxisbeispiele zum Nachahmen empfohlen

von Egbert Biermann und Roland Pätzold

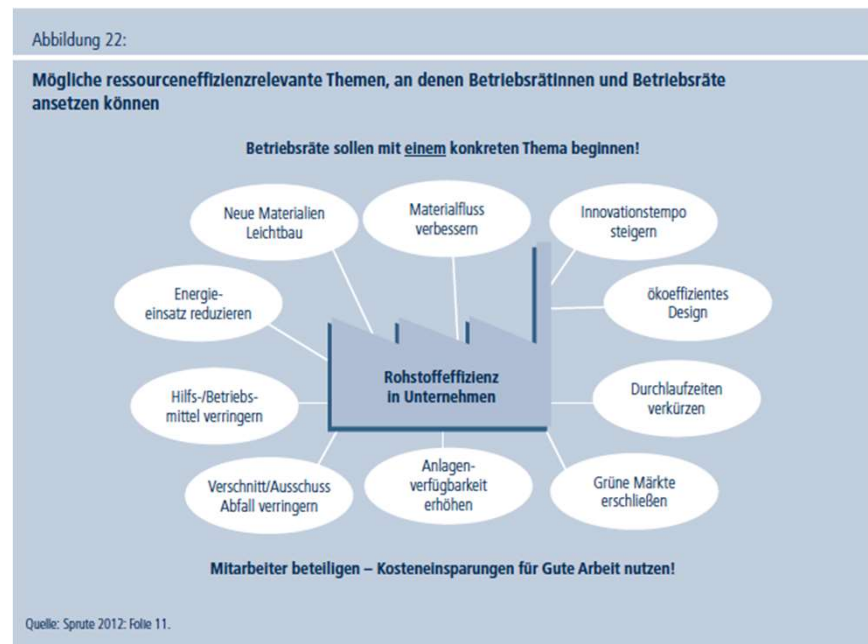
Hannover, Januar 2013



Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Betriebsräte und Ressourceneffizienz

Engelmann, Liedtke, Rohn (2013)

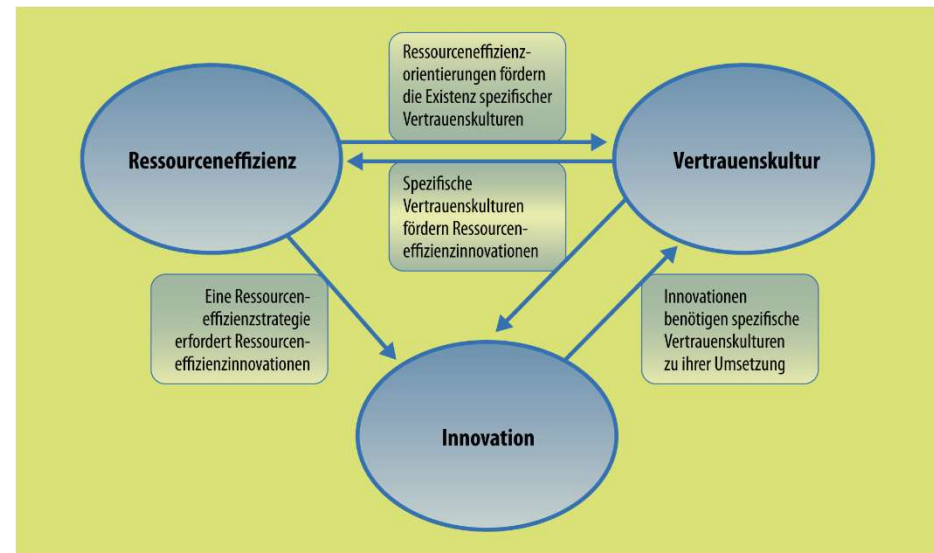
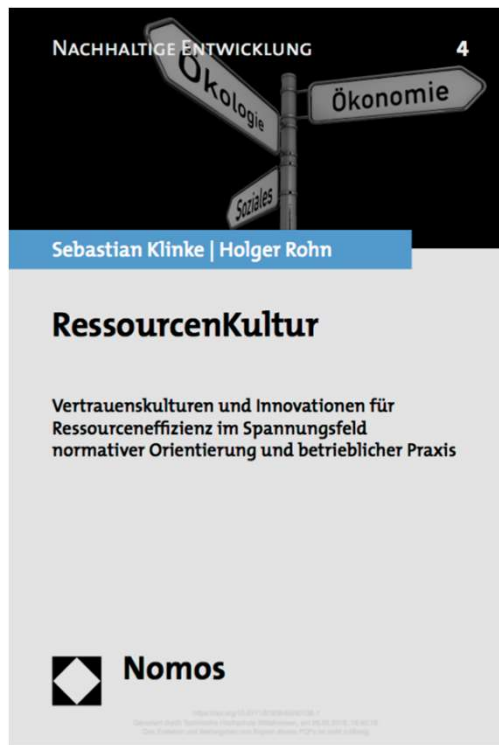




Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

RessourcenKultur (2009-2013)

Modell einer funktionalen Verknüpfung von Ressourceneffizienzorientierung und Vertrauenskulturen auf betrieblicher Ebene



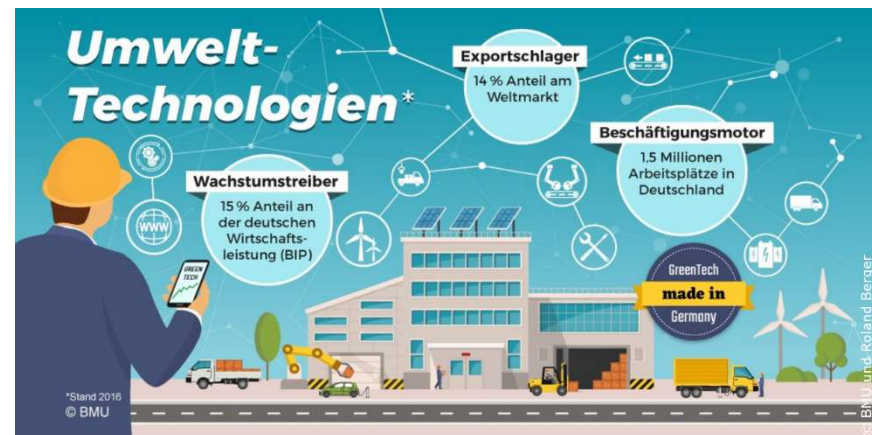
Bliesner et al. (2010), S. 32

Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

GreenTec Atlas 2018

- In den Unternehmen der sechs Leitmärkte (Energieeffizienz, Umweltfreundliche Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie, Kreislaufwirtschaft, Nachhaltige Mobilität, Nachhaltige Wasserwirtschaft, Rohstoff- und Materialeffizienz) sind bereits 1,5 Millionen Menschen beschäftigt – Tendenz steigend.

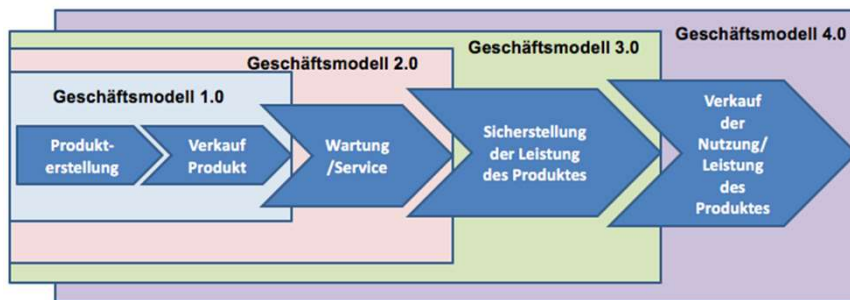
Bundesumweltministerin Svenja Schulze: "GreenTech made in Germany entwickelt sich mehr und mehr zum Modernisierungstreiber unserer Wirtschaft. Umweltinnovationen werden immer stärker dazu beitragen, dass deutsche Unternehmen neue Arbeitsplätze schaffen und auf den weltweiten Zukunftsmärkten bestehen können.“



BMU: 13.04.2018 | Pressemitteilung Nr. 072/18 | Wirtschaft und Umwelt

Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?

Digitalisierung / Industrie 4.0:
 Geschäftsmodelle und
 Arbeitsplätze im Wandel



Quelle: Sames, G. (2018)

Zukunftssichere Arbeitsplätze?
 Automatisierbarkeit von Berufen

Job Futuromat 2019
 Könnte ein Roboter meinen Job erledigen?

 Finden Sie heraus, welche Tätigkeiten in Ihrem Job heute schon ein Roboter erledigen könnte.


 INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG
 Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

<https://job-futuromat.iab.de>



THM

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**CAMPUS
FRIEDBERG**

WI

Wirtschafts-
ingenieurwesen

Übersicht

- Einführung
- Arbeit und Ökologie – ein Win-Win?
- **Fazit und Ausblick**



Fazit und Ausblick

- Arbeit & Ökologie: zahlreiche Projekte, Konzepte, Good-practise Beispiele liegen vor seit den 2000er Jahren in D, Globale Dimension?
- Keine „einfachen Kochrezepte“: Umsetzung muss unternehmensindividuell angepasst erfolgen – Win-Win möglich, Zielkonflikte ebenso
- Notwendige gesellschaftliche und sozial-ökologische Transformationsprozesse müssen schneller und tiefgreifender ablaufen, um Leben und Wirtschaften innerhalb der planetaren Grenzen intra- und intergenerational gerecht zu ermöglichen
- Forschung und Konzepte zu Arbeit & Ökologie berücksichtigen bislang nicht systematisch globalisierte, komplexe Wertschöpfungsnetze
- Tiefgreifender Wandel durch Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Industrie 4.0 – Leitplanken und Konzepte für eine ökologische und soziale / ethische Ausgestaltung notwendig



THM

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**CAMPUS
FRIEDBERG**

WI

Wirtschafts-
ingenieurwesen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dipl.-Ing. Holger Rohn

Technische Hochschule Mittelhessen

Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen

Fachgebiet Life Cycle Management & Qualitätsmanagement

Wilhelm-Leuschner-Straße 13 | 61169 Friedberg

Tel.: +49 6031 604-5769 | Raum: A5 1.14c

holger.rohn@wi.thm.de | www.thm.de/wi





Beruflicher Werdegang – Kurzvorstellung

- Professur Life Cycle Management und Qualitätsmanagement, seit 10/2017
- Lehrbeauftragter für Life Cycle Management, 10/2016 – 09/2017
- Geschäftsführender Gesellschafter, Trifolium – Beratungsgesellschaft mbH, 2004 – 09/2017
- Geschäftsführender Gesellschafter, Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften gGmbH, 2011 - 09/2017
- Trifolium - Beratungsgesellschaft für zukunftsfähiges Wirtschaften GbR, 1996 - 2008
- Projektkoordinator (freier Mitarbeiter) am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, seit 1994
- Div. Mitgliedschaften und Beiratstätigkeiten
- Lehrbeauftragter an der FH Münster, Universität Lüneburg, FernUniversität Hagen, St. Petersburg National Research University ITMO, Russland.

Hintergrund:

Holger Rohn (Dipl.-Ing.), verh., 5 Kinder, Studium Maschinenbau an der TU Darmstadt.

Arbeitsschwerpunkte:

Life Cycle Management, Zukunftsfähige Unternehmensentwicklung, Instrumente nachhaltigen Wirtschaftens, Nachhaltigkeits-, Umwelt- und Ressourcenmanagement, Lebensweg-/Stoffstromanalysen (u.a. Material Footprint), Ressourceneffizienz von Produkten, Betrieben, Prozessen, Technologien, Bildung für Nachhaltigkeit sowie Netzwerkmanagement.