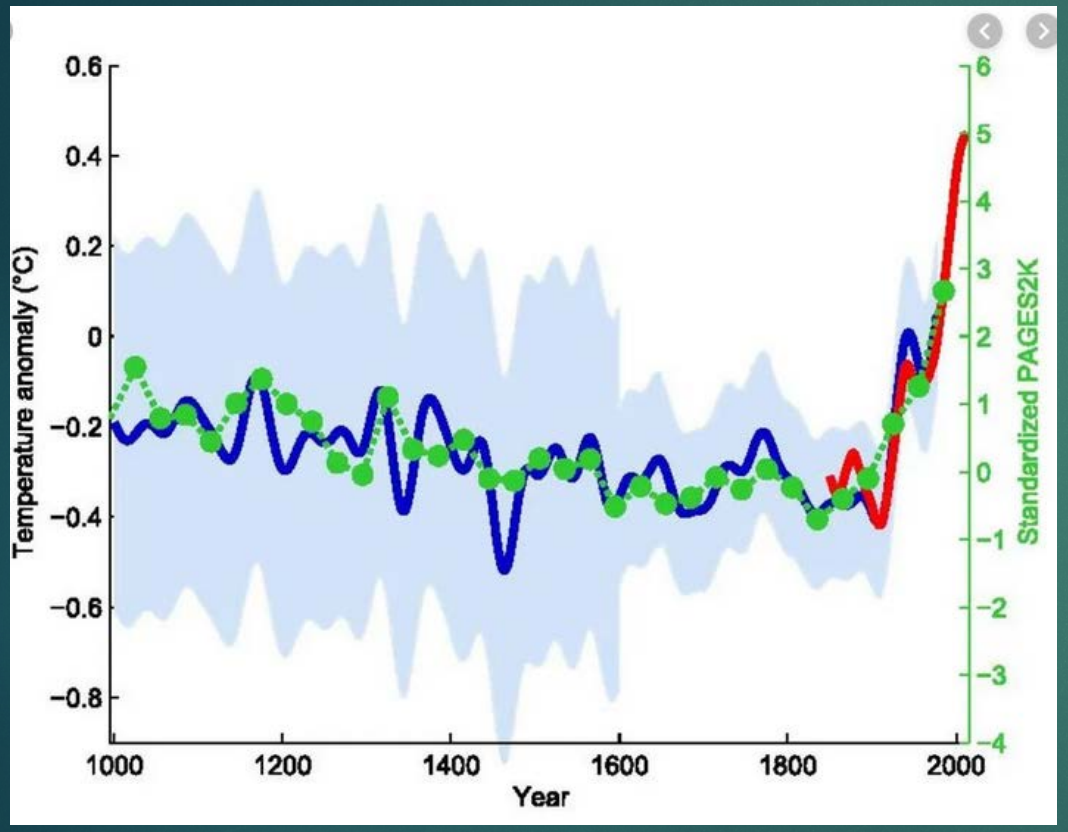
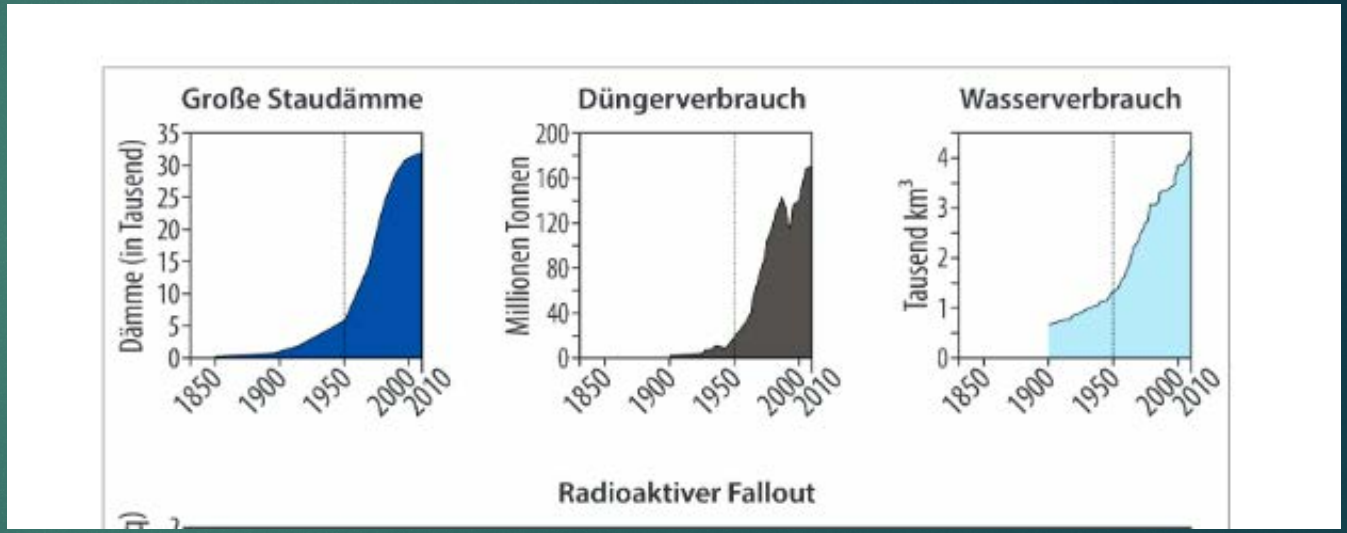
Regionale Versorgung und Wertschöpfung mit Genossenschaften

Prof. Dr. Wolfgang George

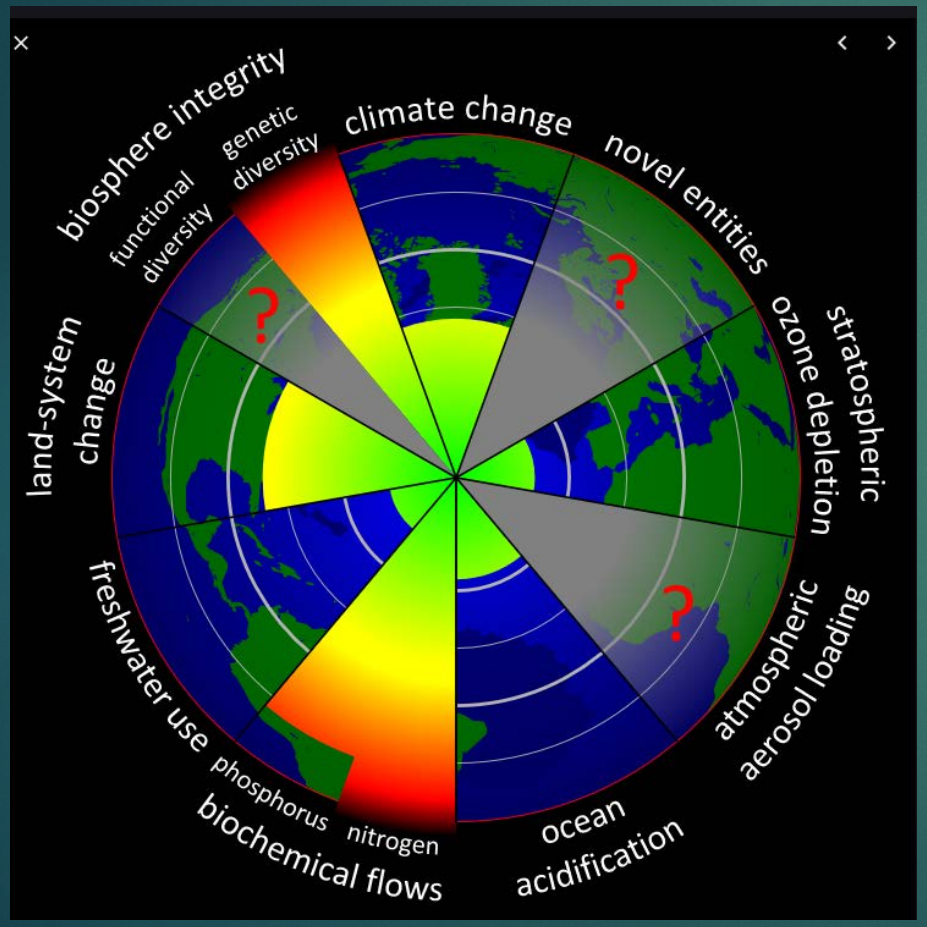
Professor
TransMIT / Technische Hochschule Mittelhessen,
Leiter Projektbereich Versorgungsforschung

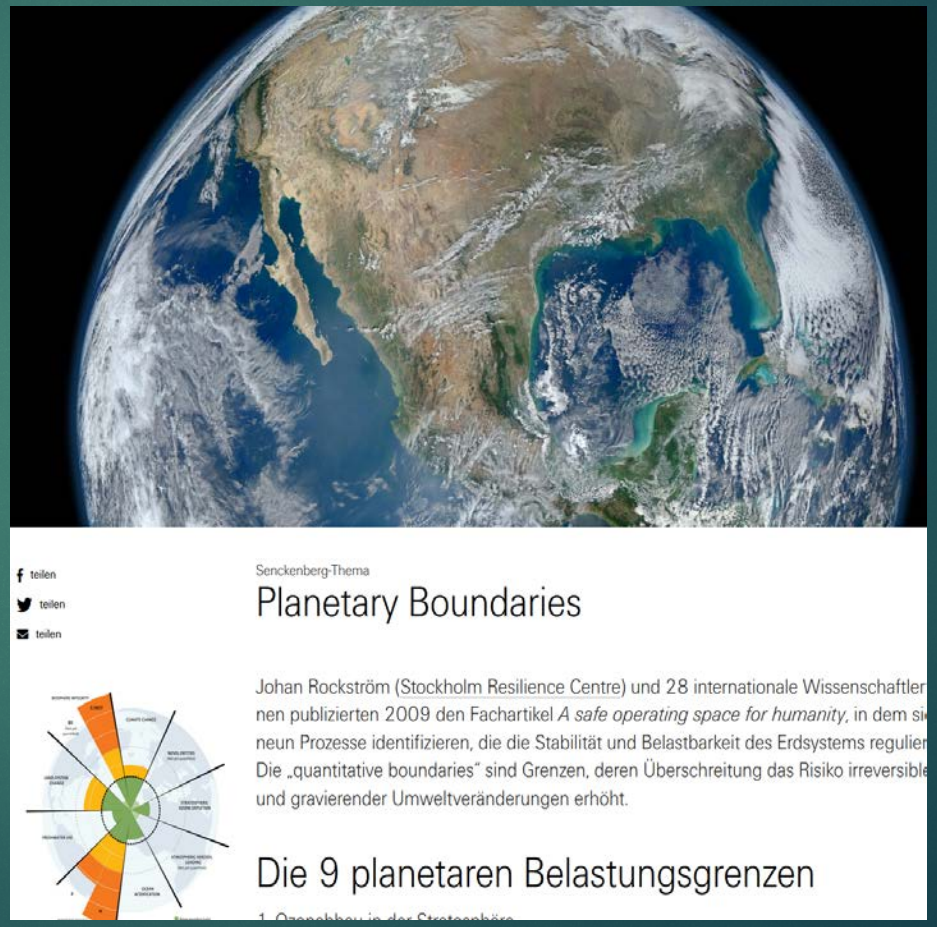
Grand Acceleration / Rapidacion





Die Herausforderungen der Zukunft





u.a. Kapitalismus und Hyperkonsum sind ausgemacht

- Große Transformation (Gesellschaft) / Kleine Transformation (Individuum)
- Degrowing ist unverzichtbar / unvermeidbar
- Inkorporationsfähigkeit und Geschmeidigkeit des Kapitalismus lassen diese Notwendigkeiten übersehen

- WAS HEißT DAS?

u.a. Wissenschaftler und Praktiker aus aller Welt glauben, dass eG´s eine zentrale Aufgabe in dieser Anpassung zukommt

Warum richten sich so viele Hoffnungen auf Genossenschaften?

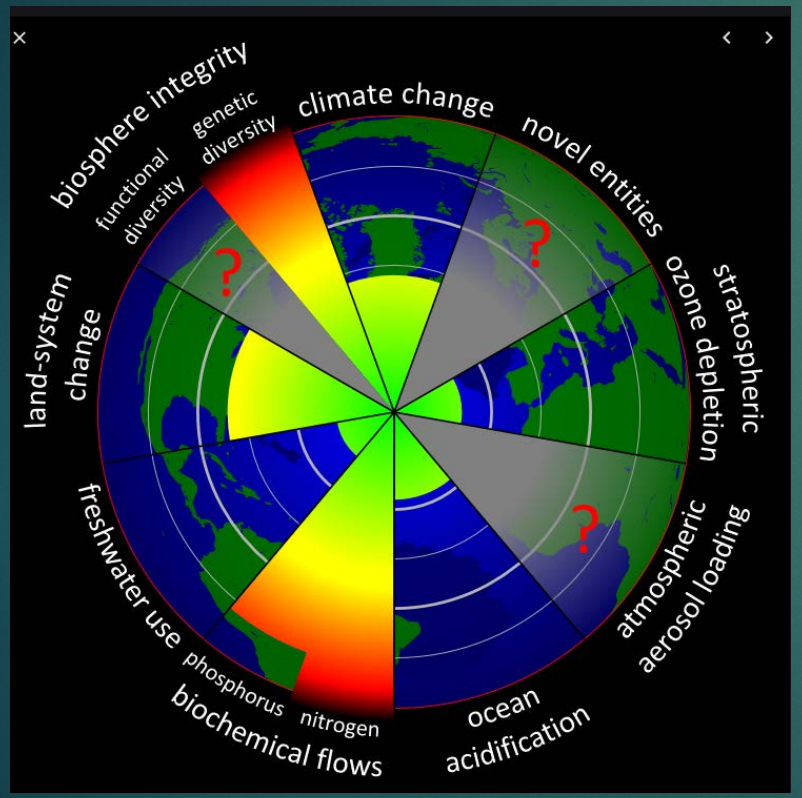
- Zur Erinnerung:

1. eG´s besitzen ein eigenes Wirtschafts-, Rechts- und Sozialformat
2. eG´s besitzen die beste Voraussetzung für Nachhaltigkeit
3. eG´s existieren Weltweit
4. eG´s existieren in unglaublicher Vielfalt und Heterogenität
5. eG´s erlauben (bestmöglich) Heterogenitäten zugunsten der Unternehmensziele zu homogenisieren
6. eG´s ermöglichen Kooperation Vieler

Multistakeholder Prinzip

Einbindung Vieler

Können aus Risiken Chancen erwachsen?



Megatrends

Nachhaltigkeit

Energiewende

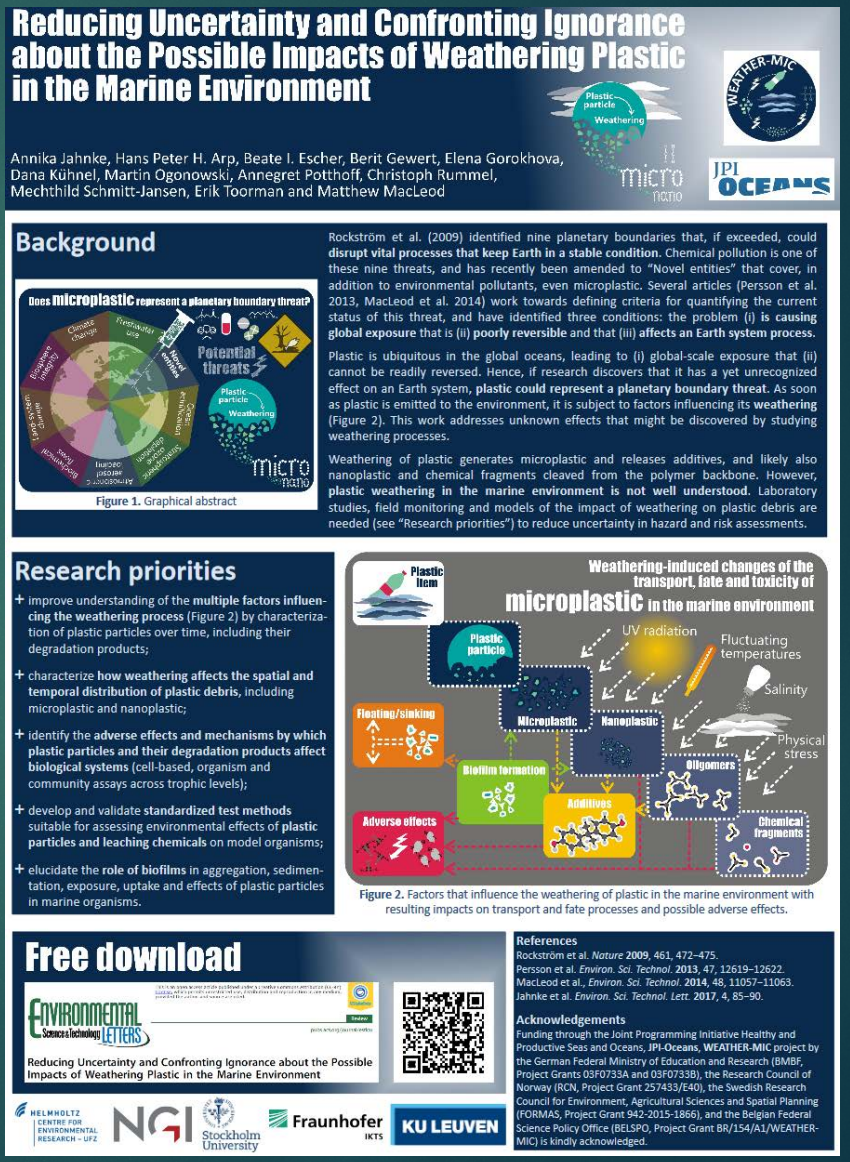
Slow Production

Anpassungen an den Klimawandel

Globaler Ausgleich

Autarke Systeme

DIGITALISIERUNG als Hilfsmittel / Instrument nicht als Lösung



Reducing Uncertainty and Confronting Ignorance about the Possible Impacts of Weathering Plastic in the Marine Environment

Annika Jahnke, Hans Peter H. Arp, Beate I. Escher, Berit Gewert, Elena Gorokhova, Dana Kühnel, Martin Ogonowski, Annegret Potthoff, Christoph Rummel, Mechthild Schmitt-Jansen, Erik Toorman and Matthew MacLeod

Background

Does microplastic represent a planetary boundary threat?

Figure 1. Graphical abstract

Rockström et al. (2009) identified nine planetary boundaries that, if exceeded, could **disrupt vital processes that keep Earth in a stable condition**. Chemical pollution is one of these nine threats, and has recently been amended to "Novel entities" that cover, in addition to environmental pollutants, even microplastic. Several articles (Persson et al. 2013, MacLeod et al. 2014) work towards defining criteria for quantifying the current status of this threat, and have identified three conditions: the problem (i) **is causing global exposure** that is (ii) **poorly reversible** and that (iii) **affects an Earth system process.**

Plastic is ubiquitous in the global oceans, leading to (i) global-scale exposure that (ii) cannot be readily reversed. Hence, if research discovers that it has a yet unrecognized effect on an Earth system, **plastic could represent a planetary boundary threat.** As soon as plastic is emitted to the environment, it is subject to factors influencing its **weathering** (Figure 2). This work addresses unknown effects that might be discovered by studying weathering processes.

Weathering of plastic generates microplastic and releases additives, and likely also nanoplastic and chemical fragments cleaved from the polymer backbone. However, **plastic weathering in the marine environment is not well understood.** Laboratory studies, field monitoring and models of the impact of weathering on plastic debris are needed (see "Research priorities") to reduce uncertainty in hazard and risk assessments.

Research priorities

+ improve understanding of the **multiple factors influencing the weathering process** (Figure 2) by characterization of plastic particles over time, including their degradation products;
+ characterize **how weathering affects the spatial and temporal distribution of plastic debris**, including microplastic and nanoplastic;
+ identify the **adverse effects and mechanisms by which plastic particles and their degradation products affect biological systems** (cell-based, organism and community assays across trophic levels);
+ develop and validate **standardized test methods** suitable for assessing environmental effects of **plastic particles and leaching chemicals** on model organisms;
+ elucidate the **role of biofilms** in aggregation, sedimentation, exposure, uptake and effects of plastic particles in marine organisms.

Weathering-induced changes of the transport, fate and toxicity of microplastic in the marine environment

Figure 2. Factors that influence the weathering of plastic in the marine environment with resulting impacts on transport and fate processes and possible adverse effects.

Free download

Reducing Uncertainty and Confronting Ignorance about the Possible Impacts of Weathering Plastic in the Marine Environment

References

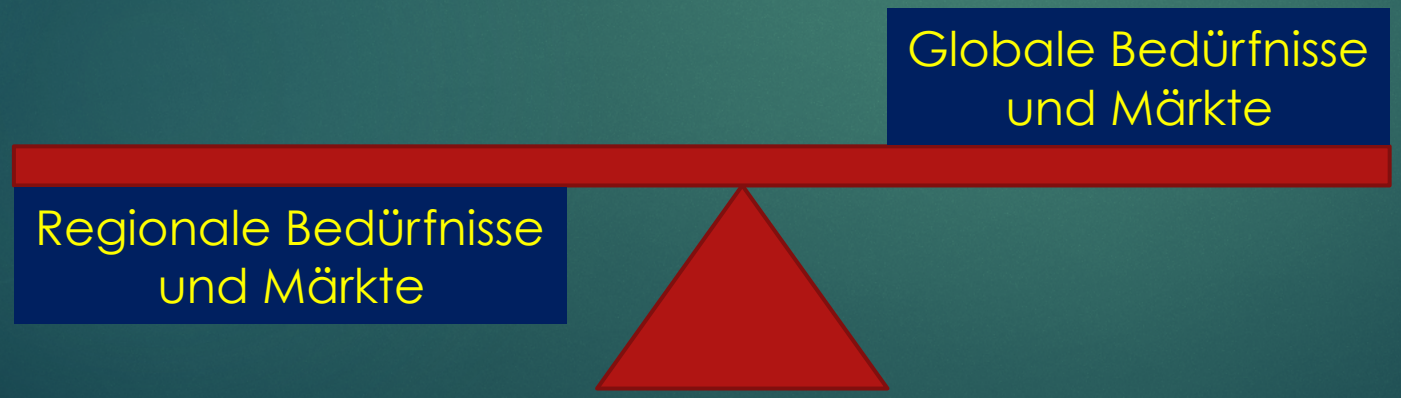
Rockström et al. *Nature* **2009**, 461, 472–475.
Persson et al. *Environ. Sci. Technol.* **2013**, 47, 12619–12622.
MacLeod et al., *Environ. Sci. Technol.* **2014**, 48, 11057–11063.
Jahnke et al. *Environ. Sci. Technol. Lett.* **2017**, 4, 85–90.

Acknowledgements

Funding through the Joint Programming Initiative Healthy and Productive Seas and Oceans, **JPI-Oceans**, **WEATHER-MIC** project by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF, Project Grants 03F0733A and 03F0733B), the Research Council of Norway (RCN, Project Grant 257433/E40), the Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning (FORMAS, Project Grant 942-2015-1866), and the Belgian Federal Science Policy Office (BELSPO, Project Grant BR/154/A1/WEATHER-MIC) is kindly acknowledged.

Chance Regionalökonomie

- Traditionelles Handlungsfeld der Genossenschaften
- Häufig Produktveredelung / Ausbau der Wertschöpfungstiefe / Skalenerreichbarkeiten
- Kooperative Ökonomie als ein Aspekt der RÖ



Gesundheit
Energie
Bildung
Wohnen
Soziales
Kinder
Nahversorgung
Mobilität
u.a.

Think Global act Local
Think Local act Global

- Es ist nicht genau bekannt was in einer Region, Stand, Gemeinde an **Gründungsbedarf** besteht
- Es ist nicht bekannt welche genaueren **Ressourcen und Potentiale** bestehen

BEDARFE + RESSOURCEN + GRÜNDER (TEAM-) PROFIL

Systematischer Gründungsbedarf: intelligente Solartechnologie

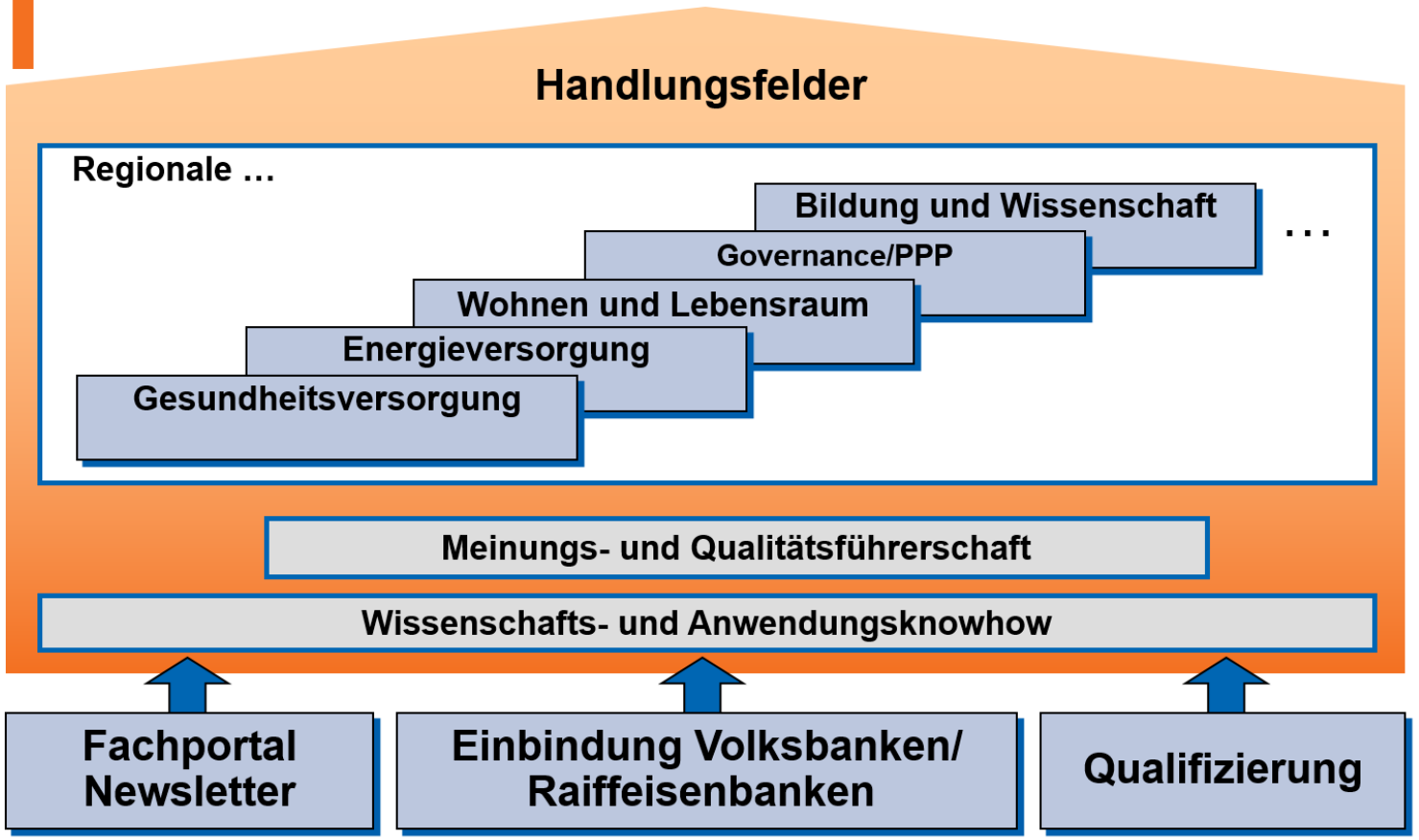
Bei einer Genossenschaftsgründung handelt es sich um eine Team-Existenzgründung

Team: Kaufmann, Anlagenbauer bzw. Projektmanager, Elektrofachkraft, Marketing-/Werbefachkraft

Die Ressource ertragreicher Kleinsolaranlagen ist in Deutschland zwischen 2-5% abgeschöpft.

Sie verkaufen die Anlagen und handeln und steuern (z.B. Speichertechnologie, Autarkie) den erzeugten Strom und fangen damit in den Orten und Quartieren an in denen die Gründer wohnen.

COOP FACTORY: *Leistungen GenoPortal*



Die Bedarfe und Befähigungen zur systematischer Etablierung von eG´s sind größer denn je.

20.000 sind keine unrealistische Zielgröße