



POSITION // JUNI 2014

Ressourcenleicht leben und wirtschaften

Standortbestimmung der Ressourcenkommission am Umweltbundesamt (KRU)

Impressum

Herausgeber:

Ressourcenkommission
am Umweltbundesamt (KRU)

Die KRU ist ein Gremium unabhängiger Expertinnen und Experten. Sie berät das Umweltbundesamt mit konkreten Vorschlägen zu einer nachhaltigen Ressourcenpolitik.

Dieses erste Papier versteht die KRU als eine erste gemeinsam getragene Positionsbeschreibung als Basis für die weitere Arbeit.

Vorsitzende:

Prof. Dr. Christa Liedtke
(Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie)
Sascha Hermann
(VDI Zentrum Ressourceneffizienz)

Mitglieder:

Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich
(Sachverständigenrat für Umweltfragen)
Dr. Friedrich Hinterberger
(Sustainable Europe Research Institute)
Dr. Alexa Lutzenberger (Leuphana Universität Lüneburg)
Dr. Bernd Meyer (Gesellschaft für Wirtschaftliche
Strukturforschung mbH)
Bruno Oberle (Bundesamt für Umwelt Schweiz)
Prof. Dr. Armin Reller (Universität Augsburg)
Herwart Wilms (REMONDIS AG)
Prof. Ursula Tischner (econcept)
Dr.-Ing. Julia Tschesche (Effizienz-Agentur NRW)
Dr. Hildegard Wilken (Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe)

Geschäftsstelle:

Umweltbundesamt
Fachgebiet I 1.1
Alexander Schülke
Postfach 14 06
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de

 www.twitter.com/umweltbundesamt

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/ressourcenkommission-am-umweltbundesamt-kru>

Bildquellen:

Titel: © Carol Meneses / Fotolia.de

Stand: Juli 2014

1. Einleitung

Am 3. Juli 2013 wurde die Ressourcenkommission am Umweltbundesamt (KRU) einberufen. Die KRU hat das Ziel, das Umweltbundesamt hinsichtlich seiner zukünftigen Strategie zur Ressourcenpolitik zu beraten. Die Arbeit der Ressourcenkommission startet im Übergang zu einer neuen Legislaturperiode zu einem guten Zeitpunkt, um bei der Weiterentwicklung der ressourcenbezogenen Politikfragen bestmöglich zu unterstützen.

Nachdem durch Wissenschafts- und Umweltorganisationen bereits seit langem auf die erforderliche umfassende Betrachtung und Bewertung des Ressourcenkonsums hingewiesen wurde – über die wichtigen Aspekte von Energie- und Rohstoffversorgung hinaus – findet inzwischen eine intensive und konstruktive Diskussion mit Industriezweigen, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft statt. Die Problematik des Ressourcenschutzes als globales und übergreifendes Thema der Zukunftsvorsorge im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung hat damit die Realpolitik erreicht. Ein bemerkenswerter Beleg dafür ist die Verabschiedung des Deutschen Ressourceneffizienzprogrammes (ProgRess) am 29.02.2012. Dieses Programm geht den von der EU Leitinitiative „Ressourcenschonendes Europa“ vorgezeichneten Weg konsequent weiter. Es muss weiter entwickelt werden sowie die Erfahrungen in Entwicklung und Umsetzung auf der europäischen aktiv eingebracht werden.

Die Nutzung natürlicher Ressourcen (abiotische und biotische Ressourcen inkl. ungenutzte Extraktion, Fläche, Boden, Biodiversität etc.) sowie die Ökosystemdienstleistungen (Grund-, Bau- und Werkstoffe, genetische Vielfalt, medizinische Grundstoffe, Nahrungsmittel, Erholungs- und Lebensräume etc.) bilden die Grundlage des menschlichen Lebens und Wirtschaftens. Viele dieser Ressourcen sind bereits übernutzt mit unübersehbaren ökosystemaren (z.B. Klimawandel, Überfischung, Landverlust, Verlust der Biodiversität) wie wirtschaftlichen (z.B. nicht mehr nutzbare landwirtschaftliche Flächen, knappe Rohstoffe) und sozialen Folgen (z.B. Hunger, Krankheiten, Migration, soziale Konflikte um Wasser, Boden und Rohstoffe). Westliche Industrienationen verbrauchen heute ein Vielfaches an Ressourcen im Vergleich zu Entwicklungs- und Schwellenländern.

Weltweit ist bis 2030 mit einer Verdopplung der Ressourcenextraktion zu rechnen¹. Dies wird durch die – grundlegende und gewollte – Erhöhung des möglichen Wohlstands für einen breiteren Teil der Weltbevölkerung bedingt sein².

In der Folge wird die Quantität der ressourcenintensiven Lebensstile über die bisherigen entwickelten Länder hinaus überproportional zunehmen.

Höchst problematisch an der heutigen Situation sind insbesondere folgende Aspekte:

- ▶ Selbst die heute gesetzten moderaten Ziele bezüglich der Begrenzung der Ressourcen- und Flächen-nutzung werden bisher nicht erreicht. Ressourcengerechtigkeit besteht nicht.
- ▶ Wertschöpfungsnetze und Infrastrukturen wirken einander erhaltend und beschleunigend im Ressourcenkonsum. Ressourcenintensive Lebensstile breiten sich beschleunigt aus.
- ▶ Die Resilienz unserer Wirtschaft, und ihrer Wertschöpfungsnetze ist unzureichend im Sinne der nationalen und globalen Ressourcengerechtigkeit und Nachhaltigkeit.

Die Art der Nutzung von Ressourcen ist demnach auch der Schlüssel für die Transformation der heutigen Gesellschaft in eine nachhaltige Zukunft.

Ziel muss die absolute Reduktion des Ressourcenverbrauchs sein. Das bedeutet für Deutschland eine überproportionale Reduktion im Verhältnis zum Ressourcenverbrauch von Entwicklungs- und Schwellenländern. Diskutiert werden derzeit Reduktionsziele von Faktor 4 bis Faktor 20 bis 2030 bzw. bis 2050. Die Herausforderung besteht darin, Wohlstand zu sichern und gleichzeitig den Ressourcenverbrauch zu verringern. Dies erfordert Veränderungen sowohl in Produktion und Konsum, als auch der politischer Rahmenbedingungen. Es erfordert ressourcenleichte Lebensstile ebenso wie neue ökonomische Modelle und radikale technologische und soziale Innovationen für mehr Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft.

¹ www.materialflows.net

² Verbreiterung der globalen Mittelschicht bis 2025 auf 25% der Menschheit (Meadows et al. 2004, Limits to Growth: the 30-Year Update) oder nach Angaben von McKinsey Global Institute 2012 (Urban World: Cities and the rise of the consuming class) 1 Milliarde 2025, davon 600 Millionen in etwa 440 Städten in den „emerging“ Märkten.

Dies kann nur durch eine innovationsorientierte, an der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ausgerichtete und integrierte Finanz-, Industrie-, Wirtschafts-, Forschungs-, Bildungs-, Verbraucher- wie Umweltpolitik erreicht werden.

Daraus ergibt sich die Anforderung, Politikansätze und Handlungsfelder für eine Ressourcenschonung und eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität in allen politischen Ressorts zu verorten. Eine ressortübergreifende Zusammenarbeit schafft Synergieeffekte auf verschiedenen Ebenen. Ressourcenpolitiken betreffen die gesamte Gesellschaft und sollten damit eine hohe Priorität haben.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen auf der Basis eines Szenarienprozesses und einer Roadmap-Entwicklung die grundlegenden Fragen beantwortet werden:

- ▶ Wie wollen wir miteinander leben?
- ▶ Wovon können und wollen wir leben?
- ▶ Wie wollen wir miteinander die notwendige Transformation in eine ressourcengerechte und -leichte Gesellschaft gestalten?
- ▶ Wie kann eine nachhaltige postindustrielle Gesellschaft gestaltet werden?

Um immer wiederkehrende und damit schon bekannte Szenarienpfade der Nachhaltigkeitsforschung zu vermeiden, wird empfohlen, Akteure und Experten außerhalb der bereits existenten diskursiven Kreise über zielgruppengerechte Formate einzubinden und so eine größere Vielfalt an möglichen Zukünften zu entwickeln und zu vermitteln. Will man Biodiversität erhalten, gilt dies ebenso für eine kulturelle Diversität und Toleranz. Nur so kann auch soziale Innovationsfähigkeit entwickelt werden. Die zugrundeliegenden Wertemuster entsprechen einander dabei. Eine Ressourcenkultur ist also eine transparente und tolerante Vielfalts- und Möglichkeitskultur, die ausgestaltet werden kann – individuell wie gesellschaftlich. Sie bildet das Rückgrat nachhaltigen und ressourcenleichten Wirtschaftens. Auch die Nachhaltigkeitsstrategie ist darauf ausgelegt, eine solche gesellschaftliche Teilhabe und kulturelle Vielfalt zu ermöglichen.

Das Thema der Ressourceneffizienz darf kein Modethema sein oder werden – denn die ökosystemaren Dienstleistungen bilden das Fundament unserer

Lebensqualität. Daher ist es wichtig, eine langfristig ausgelegte, mehr auf Interaktion ausgerichtete Kommunikationsstrategie auszubilden, die schrittweise immer mehr Bevölkerungsgruppen adressiert und erreicht.

Eine öko-intelligente und nachhaltige Ressourcenpolitik beinhaltet einen ziel- und ergebnisorientierten Policy Mix, der Wege nachhaltigen Wirtschaftens und Lebens integrations- und transformationsorientiert ermöglicht, um Resilienz zu fördern und Reboundeffekte zu vermeiden.

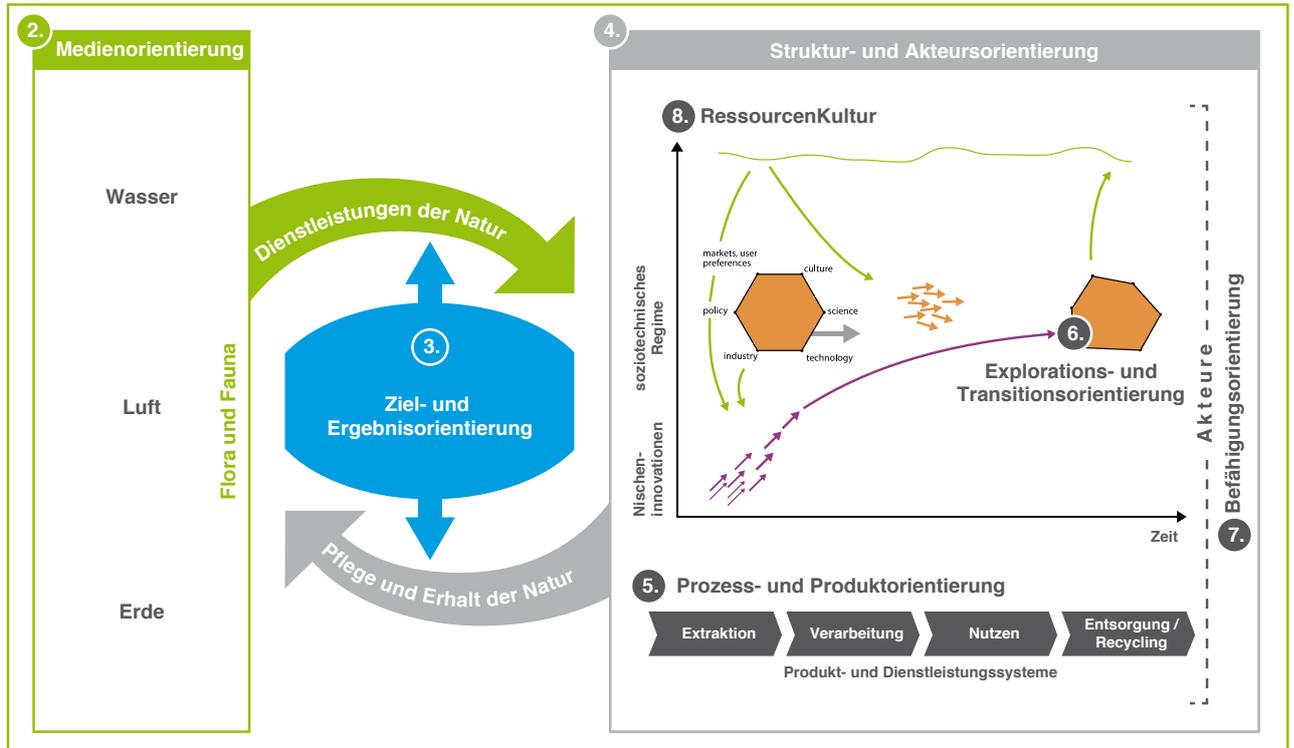
Das setzt auf die Innovationsfähigkeit von Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Ressourcenpolitik ist dabei ein Schlüsselinstrument für Nachhaltigkeitspolitik.

Eine zielführende Ressourcenpolitik sollte in ihrer Ausgestaltung die folgenden Perspektiven berücksichtigen:

1.1 Ressourcenkultur

- ▶ Handlungen und damit auch Entscheidungen in und um Produktion und Konsum sind immer auch kulturell geprägt. Daher sind für die Gestaltung einer Transformation in eine ressourcenleichte/n Gesellschaft besonders kulturelle Faktoren zu berücksichtigen (Produktionsmuster und Lebensstile).
- ▶ Die zugrundeliegende Ressourcenkultur (z.B. Energie ist wichtig – Material benötigt man, um Energie zu sparen o.ä.) und die damit verbundenen Routinen und Praktiken sind der eigentliche Treiber des globalen Ressourcenkonsums. Sie bilden das strukturelle Grundgerüst, sozusagen die nicht-physische Infrastruktur, in die Ressourcenverbräuche mit hohem oder niedrigem Verbrauch und damit die physische Infrastruktur eingebettet und hochskaliert werden.
- ▶ Reboundeffekte sind grundlegend auch kulturelle Effekte, die schon bei der Gestaltung von Produkt-Dienstleistungssystemen, Wertschöpfungsketten, Infrastrukturen bedacht, aber nicht gänzlich vorhergesagt werden können. Der Umgang hiermit ist von Forschung, Wirtschaft und Politik unbedingt zu adressieren, da diese bisher jegliche absolute Reduktion des Ressourcenkonsums verhindert haben.

Ökosysteme – Material und Fläche sind begrenzt



Quelle: eigene Darstellung sowie Transitionsdarstellung adaptiert nach i.e. Geels 2004; Geels and Schot 2007; Geels 2011

1.2 Zukunftsorientierung

- ▶ Daher sollte ein Leitbild sowie Leitszenarien für eine ressourcenschonende Gesellschaft iterativ entwickelt werden. Dabei gilt es sowohl der kulturellen und ökosystemaren Vielfalt gerecht zu werden als auch narrative und quantitative alltagsrelevante Szenarien zu entwickeln. Die Entwicklung sollte im Dialog- und Lernprozess mit Akteuren und Stakeholdern aus allen Teilen der Gesellschaft erfolgen.
- ▶ Der potenzielle Beitrag einzelner Produkt-Dienstleistungssysteme, Unternehmen, Haushalte, Branchen und Intermediäre soll konkret spezifizierbar und darstellbar sein. Nur was fassbar und erlebbar ist, wird alltagsrelevant in Produktion und Konsum. Benchmarks sind zur Orientierung hilfreich.

1.3 Ziel- und Ergebnisorientierung

- ▶ Ressourcenpolitik benötigt definierte und belastbare Zielkorridore – gesamtwirtschaftlich, bezogen auf Bedarfswelder und Akteure wie Branchen, Unternehmen, Haushalte/Verbraucher und Produkte/Dienstleistungen. Diese fehlen, sind derzeit unzureichend oder sind noch in der Diskussion

und daher bislang nicht handlungsrelevant.

- ▶ Die Indikatoren und Zielformulierungen sind auch auf nicht-verwertete Entnahmen und deren treibende Faktoren in In- und Ausland auszuweiten, da diese hochrelevante Umweltbeeinträchtigungen weltweit verursachen.
- ▶ Die bisher genutzten Indikatoren sind zu wenig dynamisch und können gewünschte Zukünfte kaum adressieren. Sie sollten an den Leitszenarien ausgerichtet, dynamisierbar wie im Mehrebenen-system handlungsrelevant sein bzw. werden. Sie sollen sich nicht ausschließlich an der vorhandenen (statistischen) Datenbasis ausrichten, sondern deren Weiterentwicklung in Richtung Nachhaltigkeit vorantreiben.
- ▶ Eine ergebnisorientierte Evaluation der erbrachten Fort- oder Rückschritte ist dabei ein Grundpfeiler bei der Entwicklung und Umsetzung von gemeinsam entwickelten und explorierten, resilienzierten Strategien. Sie helfen, soziale Praktiken und Strukturen zu erkennen, die sozial, individuell und ökologisch verträglich sind, und solche zu identifizieren, die eher schädlich sind.

1.4 Orientierung an ökosystemaren Dienstleistungen und nachhaltigem Ressourcenkonsum

- ▶ Eine Erfassung und Kartierung der ökosystemaren Dienstleistungen (von Boden, Wasser, Luft) hat eine hohe Relevanz für eine integrierte Bewertung, die Leitbild- und Szenarienentwicklung wie auch die Integration der bisher häufig auf unterschiedliche Fragestellungen ausgerichteten Modellierungen (inklusive Ressourcenrechner). Ein entscheidender Schritt wäre die Integration von Ressourcen-, Energie-, Klima-, Flächen- und Biodiversitätserkenntnissen.
- ▶ Durch die nicht verwerteten Entnahmen erfolgen vor Ort starke Beeinträchtigungen der ökosystemaren Bedingungen. Ihre Menge sollte daher analysiert und in der Ziel- und Indikatorenentwicklung berücksichtigt werden.
- ▶ Ressourcen- und Flächenschonung, Klimaschutz und Biodiversität sollen sich an integrierten Zielsetzungen (vgl. (4)) wie Benchmarks orientieren, die den Erhalt wie die natürliche Weiterentwicklung der ökosystemaren Dienstleistungen fördern. Dies ist ein grundlegender Beitrag zu Generationengerechtigkeit, sozialem Zusammenhalt, Lebensqualität und internationaler Verantwortung.

1.5 Struktur- und Akteursorientierung

- ▶ Für Ressourcenschonung sollten relevante Politikfelder im systemischen Zusammenhang aufgezeigt und eine integrierte Gesamtstrategie konkret entwickelt werden. Dabei sind deren Kompetenzen und Einflussmöglichkeiten auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene zu betrachten. Strukturelle und thematische Synergien ebenso wie Schwächen und Notwendigkeiten sollten dabei sichtbar werden. Der Finanzmarkt und die Finanzpolitik sollten als „hidden change agent“ adressiert werden. Ansatzpunkte sind z.B. die Gestaltung des Risikomanagements, institutionelle Berichtspflichten und die Unternehmensberichterstattung.
- ▶ Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren bedeutet auch, den effektiven Ausbau der bereits angelegten intermediären Strukturen zur Unterstützung der Unternehmen und Haushalte zu evaluieren und zu forcieren. Insbesondere KMU und Haushalte – ebenfalls als „change agents“ zu bezeichnen – sind auf dem Weg zur ressourcenleichten Wirtschaft zu unterstützen.

- ▶ Konsumenten sind bisher meist als nicht gestaltende Akteure adressiert und betrachtet. Die neuen Entwicklungen um Collaborative Consumption, hybride Wertschöpfungsketten etc. zeigen deutlich, dass innovative, Gesellschaft und Wirtschaft gestaltende und verändernde Strukturen entstehen, die z.T. hohes Potenzial für eine Ressourcenschonung haben, z.T. eben auch das Gegenteil bewirken können. Die Potenziale dieser Akteure für Ressourcenschonung bzw. die Gestaltung einer ressourcenleichten Gesellschaft sowie die damit verbundenen soziotechnischen Herausforderungen sollten zeitnah adressiert werden.

1.6 Prozess- und Produktorientierung

- ▶ Der Gestaltungsprozess von Produkten und Dienstleistungen (= Designer z.B. als hidden change agents für Nachhaltigkeit) sollte als Ausgangspunkt einer umfassenden Ressourceneffizienzstrategie dienen. Je nachdem, wie ein Produkt oder eine Dienstleistung entwickelt werden, lässt sich die Ressourceneffizienz verdoppeln, verdreifachen oder noch mehr vervielfachen. Die Geschäftsmodellentwicklung und Markteinführung sollte bei F&E im Prozess mitangelegt werden – hierzu fehlen noch Maßnahmen seitens der Förderung.
- ▶ Produktions- und Konsumsysteme – physische wie soziokulturelle Strukturen in Produktion und Konsum – sollten analysiert und hinsichtlich ihrer Potenziale für eine ressourcenleichte Gesellschaft bewertet werden. Handlungsoptionen sollten priorisiert werden (z.B. Adressierung des Trends der Außer Haus Verpflegung).
- ▶ Dazu sind entsprechende Nachhaltigkeitsstrategien (wie z.B. Effizienz, Suffizienz und Konsistenz) integriert anzuwenden und nicht als jeweils sich ausschließende oder konkurrierende Strategien zu diskutieren. Ansonsten ist eine Senkung des absoluten Ressourcenverbrauchs nicht zu erreichen.
- ▶ Die Akteure benötigen im Mehrebenensystem entsprechende Informationen und Managementinstrumente – aktuelle, ansprechende, effektive und zielgruppengerechte Informationssysteme sind dazu notwendig.

1.7 Befähigungsorientierung

- ▶ Für Produktion und Konsum gibt es Kompetenzprofile und auch Leitbilder, die in ihrer Beschreibung als zielführend angesehen werden. Sie sind bisher sehr technikorientiert, wenig orientiert am Naturverständnis und den sozialen Bedarfen. Im Verbraucherschutz gehen sie häufig von eingegrenzten Fähigkeiten dieser aus und formulieren eine gewisse Schutzbedürftigkeit. In der Produktion werden diese auf die Leistungsanforderungen ausgerichtet, nicht aber auf eine ganzheitliche Entwicklung der Menschen. Die Leitbilder sollten neu ausgerichtet werden und sich an den sozialen Bedarfen orientieren.
- ▶ Die Menschen sind Experten ihrer Systeme selbst – in Deutschland haben wir ein hohes Kompetenzniveau. Soziotechnische Innovationen, welche Anwender wie Entwickler befähigen gemeinsam ihre Kompetenzen fortzuentwickeln, sind wichtige Ansatzpunkte um Ressourceneffizienzpotenziale zu heben, den absoluten Ressourcenverbrauch zu senken und Reboundeffekte zu vermeiden. Bildung kann hier unterstützen und sollte entsprechend verändert werden.

1.8 Explorations- und Transitionsorientierung

- ▶ Mikro-Mesoorientierung: Leuchtturmprojekte und entsprechende Innovationsinfrastrukturen können zentralen Akteuren die Möglichkeit geben, neue Dienstleistungssysteme zu erproben, daraus zu lernen, Geschäftsmodelle zu entwickeln und schrittweise einzuführen. Fehlentwicklungen (wie das heute auch der Fall ist) können dabei möglich sein und müssen im Lernprozess berücksichtigt werden.
- ▶ Meso-Makroorientierung: Strategische konzentrierte Aktionen zwischen Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft sollten entwickelt und umgesetzt werden, die gewollte Szenarien adressieren und eine Transformation erlebbar und gestaltbar machen. Dazu sollten Erlebnisräume geschaffen werden, die horizontale wie vertikale Lösungsstrategien entwickeln, testen und implementieren helfen.
- ▶ Die Analyse und Schaffung von Erfolgsbedingungen, der strukturellen Faktoren wie auch die Bewertung des möglichen Beitrages zur Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung sind grundlegende Voraussetzungen für ein erfolgreiches Lern- und Innovations- Ausbildungssystem.

2. Ausblick

Die Ressourcenkommission am Umweltbundesamt wird sich in den nächsten drei Jahren vor allem folgenden Themenfeldern widmen:

2.1 Vision einer ressourcenleichten Gesellschaft

Wie sieht eine ressourcenleichte Gesellschaft aus – wie kann man sich das vorstellen? Was bedeutet dies für das alltägliche Leben und Wirtschaften und die dafür notwendigen rahmenden Strukturen? Welche mentalen Bilder und Vorstellungen erzeugt dies in den Menschen bzw. könnte es erzeugen?

2.2 Szenarien, Mikro / Makro –Schnittstelle, Elemente

Wie lassen sich aktueller Stand und Vision miteinander verbinden? Welche Szenarien – narrative und quantitative – lassen sich ableiten? Können gesellschaftlich orientierte Szenarien auf die konkrete Handlungsebene fokussiert werden bis zu den sozialen Praktiken? Was kann die makrowirtschaftliche von der mikrowirtschaftlichen Perspektive lernen – und umgekehrt? Welche Ergebnisse bringt ein Perspektivwechsel?

2.3 Anforderungen an ein Ressourcenschutz(recht)

Welche Auswirkungen hat dies auf rechtliche Rahmenbedingungen? Wie können diese im bestehenden Rechtssystem verankert werden? Wo sind in diesem Bereich die Stellschrauben zur Umsetzung einer solchen Vision bzw. der gewählten/gewünschten Szenarien?

2.4 Wirtschaft / Investoren (Finanzwelt), KMU

Welche Rahmen benötigen Unternehmen, um ressourcenleichte Technologien, Infrastrukturen und Dienstleistungssysteme einzuführen? Wie lassen sich die dafür notwendigen Investitionen stemmen/bewältigen – welche Strukturen benötigt ein ressourcenorientiertes Finanz- und Investitionsmanagement?

2.5 Produktion, Prozesse, Dienstleistungen

Welche Beiträge kann die Wirtschaft, insbesondere auch der Mittelstand in Deutschland leisten? Welche die Nachfrageseite – B2B, B2C-C2B, C2C? Was sind eigentlich ressourcenleichte Produkte und Dienstleistungen bzw. Geschäftsmodelle? Welche politischen Instrumente können die Entwicklung und Markteinführung solcher Konzepte unterstützen?

2.6 Transfer in die Gesellschaft

Wie lässt sich ein effektiver Transfer von Forschungsergebnissen in den gesellschaftlichen Alltag gestalten? Welche Modelle sind dazu notwendig – akteurs-/nutzerintegrierte Forschung, Transitionsmanagement, transformative Forschung und Bildung? Wie können sich Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft gegenseitig befähigen, ressourcenleicht zu wirtschaften und zu leben – lernende, vielfältige und forschende Gesellschaft? Wie kann eine zukunftsfähige Ressourcenkultur entstehen – Sprache, Deutungen, Erzählungen, Bilder?



► **Diese Broschüre als Download**
www.uba.de

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt