LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

Unternehmensnahe Instrumente

Görlach, Stephanie; Lemken, Thomas; Liedtke, Christa; Onischka, Mathias; Schmidt, Mario; Viere, Tobias

Publication date:
2009

Document Version
Verlags-PDF (auch: Version of Record)

Link to publication

Citation for pulished version (APA):
Görlach, S., Lemken, T., Liedtke, C., Onischka, M., Schmidt, M., & Viere, T. (2009). *Unternehmensnahe Instrumente: Systematisierung unternehmensnaher Instrumente bzw. von Instrumentenclustern sowie Grobrasterung und Instrumentenauswahl zur Vorbereitung auf die Phase der Feinanalyse. Arbeitspapier zu Arbeitspaket 4 des Projekts Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRess)*. (Materialeffizienz & Ressourcenschonung; Band 4, Nr. 1). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 12. Juli. 2025

Materialeffizienz & Ressourcenschonung

Stephanie Görlach, Hochschule Pforzheim
Thomas Lemken, Wuppertal Institut
Dr. Christa Liedtke, Wuppertal Institut (AP-Leitung)
Mathias Onischka, Wuppertal Institut
Prof. Dr. Mario Schmidt, Hochschule Pforzheim
Tobias Viere, Universität Lüneburg

Unternehmensnahe Instrumente

Systematisierung unternehmensnaher Instrumente bzw. von Instrumentenclustern sowie Grobrasterung und Instrumentenauswahl zur Vorbereitung auf die Phase der Feinanalyse

Arbeitspapier zu Arbeitspaket 4 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRess)

Stand: 29. Mai 2009 (aktualisiert)

Paper 4.1

Ressourceneffizienz

Wuppertal, Mai 2009

ISSN 1867-0237

Kontakt zu den Autor/-innen:

Dr. Christa Liedtke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: +49 (0) 202 2492 -256, Fax: -198
Mail: christa.liedtke@wupperinst.org

Prof. Dr. Mario Schmidt

Hochschule Pforzheim, Tiefenbronner Str. 65,
75175 Pforzheim

Tel.: +49 (0) 7231 - 28 – 6406, Fax: -7406
Mail: mario.schmidt@hs-pforzheim.de

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung" (MaRess) – Projekt im Auftrag des BMU I UBA

Projektlaufzeit: 07/2007 – 12/2010

Projektleitung:

Dr. Kora Kristof / Prof. Peter Hennicke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: +49 (0) 202 2492 -183 / -136, Fax: -198 / -145
Mail: kora.kristof@wupperinst.org
peter.hennicke@wupperinst.org

© Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Weitere Informationen zum Projekt
„Materialeffizienz und Ressourcenschonung" (MaRess)
finden Sie unter **www.ressourcen.wupperinst.org**

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Wuppertal Institut
in Kooperation mit

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopol
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des UFOPLAN
durch das BMU und das UBA, Förderkennzeichen: 3707 93 300

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung
liegt bei den Autor(inn)en.

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt
Für Mensch und Umwelt

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 6

1 Grundlagen: Zum Verständnis von Wirtschaft, dem Instrumentenbegriff sowie zur Zieldiskussion 7

1.1 Zum Rahmensystem 7

1.2 Zum Instrumentenbegriff 9

1.3 Interessenslagen und Ziele 10

2 Zum Stand der Arbeiten 14

3 Systematisierung innerhalb der Auswahlbereiche 16

3.1 Grundlagen der weiteren Überlegungen 16

3.2 Die Auswahl geeigneter Instrumente 22

3.3 Instrumente im Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“ 25

3.3.1 Vorbemerkung 25

3.3.2 Rasterung der Instrumente 27

3.4 Finanzwirtschaftliche Instrumente 35

3.4.1 Vorbemerkungen 35

3.4.2 Rasterung der Instrumente 36

3.5 Innovations- und Markteinführungsinstrumente 40

3.5.1 Vorbemerkungen 40

3.5.2 Rasterung der Instrumente 40

4 Zur Grobanalyse sowie Bewertung und Auswahl prioritärer Instrumente 50

4.1 Das Vorgehen bei der Grobanalyse 50

4.2 Bewertungskriterien 51

4.3 Bewertungsergebnisse für die Instrumentenbereiche 55

4.3.1 Instrumente im Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“ 55

4.3.2 Finanzwirtschaftliche Instrumente 57

4.3.3 Innovation, Markteinführung 61

4.4 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse 62

5 Weiteres Vorgehen 65

6 Literatur 66

Anhang 70

Anwendung sowie Ergebnisse der Bewertung im Bereich „Public Efficiency Awareness and Performance“ 70

Anwendung und Ergebnisse der Bewertung im Bereich der finanzwirtschaftlichen Instrumenten 71

Anwendung und Ergebnisse der Bewertung im Bereich Innovation und Markteinführung 72

Abbildungen

Abb. 1: Basiskriterien zur Eingrenzung unternehmensnaher Instrumente 20

Abb. 2: Spezifizierung allgemein zu überwindender Hemmnisse 21

Abb. 3: Verwendete Einteilung der Instrumente nach Typen umweltpolitischer Instrumente 24

Abb. 4: Einteilung der Instrumente nach ihrem Management- oder Produktionsfokus 24

Abb. 5: Efficiency Awareness & Performance im Überblick 25

Abb. 6: Ausgewählte Instrumente und Politikzuordnung für den Bereich Efficiency Awareness & Performance 28

Abb. 7: Ausgewählte Instrumente und Politikzuordnung für den Bereich finanzwirtschaftlicher Instrumente 37

Abb. 8: Ausgewählte Instrumente und Politikzuordnung für den Bereich Innovations- und Markteinführungsinstrumente 43

Abb. 9: Beispielhafte Berechnung des Scorewertes anhand der Punktwerte und Gewichtungsfaktoren je Bewertungsdimension 52

Abb. 10: Auswahl der Instrumentencluster im Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“ 55

Abb. 11: Die Zusammenfassung des Ergebnisses für die vorrangig zu untersuchenden Instrumente aus dem Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“ 57

Abb. 12: Auswahl der Instrumentencluster zu finanzwirtschaftlichen Instrumenten 58

Abb. 13: Wirkungszusammenhang bei der Berücksichtigung von MaRess-Aspekten im Finanzsektor 60

Abb. 14: Auswahl der Instrumentencluster zu Innovation / Markteinführung 61

Abb. 15: Ausgewählte Instrumentencluster im Innovationsprozess 62

Vorwort

Im Rahmen des MaRess-Vorhabens (http://ressourcen.wupperinst.org) werden im Arbeitspaket 4 die „unternehmensnahen Instrumente“ untersucht, die wirksam zu einer Gesamtstrategie für mehr Ressourceneffizienz beitragen können. Das Arbeitspaket zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass auf umfangreiche Praxiserfahrungen zurückgegriffen werden kann, da Ressourceneffizienz sowohl in der Vergangenheit als auch in der Gegenwart bereits ein reales Handlungsfeld unternehmerischer Aktivitäten darstellt (siehe z.B. Schmidt 2009b; Schwegler / Schmidt 2008; Busch / Liedtke 2005; Schmidt-Bleek 2004). Dazu kommen gezielte Fördermaßnahmen auf Bundes- und Landesebene aus den vergangenen Jahren, mit denen diese Aktivitäten weiter forciert wurden, wie z.B. die Effizienzagentur (EFA) in Nordrhein-Westfalen oder die Deutsche Materialeffizienzagentur (demea) in Berlin. Weiterhin gibt es viele Überlappungen oder Berührungspunkte zu anderen Handlungsfeldern, etwa dem Umwelt- oder Nachhaltigkeitsmanagement oder der Realisierung von Rationalisierungspotenzialen in Unternehmen.

Vor diesem sehr praxisorientierten Hintergrund ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen bei der Systematisierung des Themenfeldes. Dies fängt bei der Festlegung und Abgrenzung des Begriffs der „unternehmensnahen Instrumente“ an – auch gegenüber den anderen Arbeitspaketen des MaRess-Vorhabens –, geht weiter über den geforderten gemeinsamen Analyserahmen mit den anderen beiden Politikarbeitspaketen AP3 (gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen) und AP12 (konsumenten- und kundennahe Instrumente) und mündet in einem interdisziplinären Diskurs, bei dem verschiedene Wissenschaftsansätze ihre Begrifflichkeiten, Ziele und Vorgehensweisen abzuklären haben. Dies kann im Projekt nur prozessual lernend und interaktiv gelöst werden (Agyris / Schön 1999; Hartmann / Brentel / Rohn 2006).

Dieses Arbeitspapier ist das erste Ergebnis dieses Abstimmungsprozesses, mit dem der Ausgangspunkt, die Gemeinsamkeiten und der weitere Untersuchungsrahmen für die Feinanalysen und die politischen Gestaltungsempfehlungen abgesteckt werden. Auf dieser Basis wurden die Grobanalysen des AP4 erstellt (siehe Kapitel 4), Bewertungskriterien erarbeitet und die Auswahl der Instrumente für die Feinanalyse und Instrumentenentwicklung getroffen.

1 Grundlagen: Zum Verständnis von Wirtschaft, dem Instrumentenbegriff sowie zur Zieldiskussion

Was sind unternehmensnahe Instrumente? Werden die Unternehmen dabei als *Akteure* oder als *Zielgruppe* verstanden? Und was sind *Instrumente*? Vorab soll auf einige Begrifflichkeiten eingegangen werden, vor allem aber das Verständnis von „Wirtschaft" skizziert werden, auf dessen Grundlage die Arbeiten in diesem Arbeitspaket erfolgen und Vorschläge entwickelt werden. Es muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass vom derzeitig realen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen System und den derzeitig umgesetzten bzw. diskutierten Politikinstrumenten ausgegangen wird und in diesem Rahmen nach Ansatzpunkten für die Umsetzbarkeit bzw. für eine Verbesserung der Umsetzung ausgewählter Instrumente in der Praxis gesucht wird. Grundsätzlich sind auch andere Systeme denkbar; sie bleiben hier aber unberücksichtigt.

1.1 Zum Rahmensystem

Die Aufgabe der „unternehmensnahen Instrumente" wird **nicht** in einer Ergänzung oder Abänderung der wirtschaftspolitischen Ziele auf einer gesamtökonomischen Ebene gesehen, sondern in der **Ausnutzung von Marktmechanismen und Gestaltungsfreiheiten**, die im bestehenden System existieren. Dazu gehört ganz entscheidend der Wettbewerb der wirtschaftlichen Akteure, der insbesondere **einzelökonomisch effizientes** Verhalten fordert, die konkrete Ausgestaltung aber offen lässt und nicht zwingend vorschreibt.

Unternehmen können nur für das unmittelbar verantwortlich gemacht werden, für das sie auch **Handlungssouveränität** haben. Alles, was nicht in ihrem Kontrollbereich liegt, muss rational vernachlässigt werden. Es ist im Allgemeinen nicht davon auszugehen, dass ein Unternehmen externe Größen wie bspw. das volkswirtschaftliche Abfallaufkommen, den Klimawandel oder den globalen Ressourcenschwund bei seinen Entscheidungen berücksichtigt, wenn nicht direkte oder indirekte **Rückwirkungen** auf das Unternehmen zu erwarten sind.

Nachhaltigkeit ist in den letzten Jahren zu einem wichtigen Faktor für Unternehmen geworden. Stakeholder erwarten immer häufiger, dass Unternehmen nicht nur die Produktion und Produkte nachhaltig ausrichten, sondern dass sie auch darstellen, wie sie den Alltag für das Individuum und die Gesellschaft insgesamt lebenswerter machen und unter dem Prinzip der Nachhaltigkeit gestalten. Trotzdem spielt der Umwelt-/ Klimaschutz für zahlreiche Unternehmen keine zentrale Rolle. Ein Unternehmen muss – auch im Vergleich zu Konkurrenzunternehmen – entsprechend profitabel sein und den Fortbestand der Produktion garantieren können – das ist sein primäres Ziel. Ökologische Aspekte werden daher in einer solchen Optimierungsaufgabe – wenn überhaupt – als limitierende Nebenbedingung verstanden. Diese untergeordnete Rolle liegt u.a. darin begründet, dass in der Vergangenheit Umwelt- und Ressourcenaspekte lange mit zusätzlichen Kosten verbunden waren bzw. als solche buchhalterisch im Unternehmen

erfasst wurden: staatliche Auflagen, Filter, Belastungshöchstgrenzen, Ökosteuern, Entsorgungskosten, Berichterstattung usw. Vorsorgende Ansätze wie Produktionsorientierter Umweltschutz und Ökodesign haben erst in den letzten beiden Jahrzehnten eine immer größer werdende Rolle gespielt.

Solange Aspekte der Nachhaltigkeit wie Maßnahmen zum Schutz der Umwelt für Unternehmen eine reine Kostenbelastung darstellen – und Unternehmen betreiben letztlich kontinuierlich eine Form der Kostenminimierung und damit Gewinnmaximierung –, verbleiben die meisten wirtschaftlichen Akteure in einer auf restriktivere und verpflichtende Regulierungen **reagierenden Rolle**. Das Aufbrechen dieses Rollenverständnisses wird hier als **Vision** gesehen, zu denen die „unternehmensnahen Instrumente" einen Beitrag leisten sollen. Es geht letztlich darum, für eine Veränderung der mentalen Modelle, d.h. der individuellen Deutungs- und Problemlösungsmuster, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen, womit dieser Prozess stimuliert werden kann.

Einen Beitrag zu einem veränderten und **proaktiven Verhalten** der Unternehmen könnte beispielsweise eine sich signifikant ändernde **Konsumentennachfrage** nach ökologischeren oder nachhaltigeren Produkten leisten (vgl. AP12). Dies müsste geradezu zwangsläufig zu Änderungen in Produktion und Vertrieb führen. Umfang und Geschwindigkeit solcher Änderungen liegen aber in der Freiheit der einzelnen Unternehmen und sie werden – aus verschiedenen Gründen – unterschiedlich umgesetzt. Hier wäre ein aktiveres Handeln wünschenswert und es stellt sich die Frage, wie dieses von außerhalb (also unternehmensextern) **stimuliert** werden kann.

Ebenso stellen volatile sowie steigende Ressourcenkosten die Unternehmen vor die Herausforderung, ihre Produktion und damit auch ihre **Kostenstruktur** anzupassen und die **Wettbewerbsfähigkeit** für die Zukunft zu sichern. Dies bedingt z.B. Investitionen in effizientere Technologien, Mitarbeiterqualifizierung usw. Auch hier kann festgestellt werden, dass die Unternehmen diese Herausforderung höchst unterschiedlich annehmen. Welche Mittel gibt es also, das **eigenverantwortliche Verhalten** der Unternehmen zu beeinflussen, ohne die Verantwortung und den Wettbewerb dabei zu schwächen oder zu delegieren?

Bei der Frage, wie Unternehmen klassifiziert werden können, ist zu beachten, dass es äußere Merkmale und innere Merkmale gibt. Die **äußeren Merkmale** lassen sich für Externe relativ leicht ermitteln, z.B. aus welcher Branche ein Unternehmen stammt, ob es ein KMU oder ein Großunternehmen/Konzern ist, ob es inhabergeführt ist usw. Entscheidender für die Zwecke unserer Untersuchung sind die **inneren Merkmale**, die sich erst aus einer teilweise intensiven Analyse ergeben: Ist das Unternehmen Kostenführer oder Leistungs-/Qualitätsführer? Liegt eine Unternehmensstrategie vor und wie wird sie umgesetzt? Hat das Unternehmen eine veränderungsbereite und innovationsfreundliche Unternehmenskultur? Antizipiert also das Unternehmen äußere Veränderungen und nutzt diese proaktiv? Existieren klare und funktionierende Entscheidungsstrukturen?

Das Unternehmen selbst ist in gesellschaftliche Rahmenbedingungen eingebunden, die nicht nur durch Marktsignale, fiskalische und ordnungsrechtliche Einflüsse gekenn-

zeichnet sind. Vielmehr muss das Unternehmen in einer stark ausdifferenzierten Gesellschaft (vgl. Kapitel 3.1) zahlreiche externe und interne **Anspruchsgruppen** befriedigen, um seinen langfristigen Erfolg sichern zu können. Die Stakeholder haben verschiedene Interessen und Ansprüche an das Unternehmen. Diese sozialen, ökologischen und ökonomischen Anliegen können durchaus konfliktär sein und angesichts personeller, zeitlicher und finanzieller Knappheiten in ihrer Gesamtheit nie vollauf befriedigt werden. Deshalb ist das Unternehmen herausgefordert, im permanenten Dialog mit den wichtigsten Stakeholdern Prioritäten festzulegen und die positiven Wirkungen des Unternehmens bzw. unternehmerischen Handelns zu stärken und die negativen einzuschränken.

1.2 Zum Instrumentenbegriff

Ein **Instrument** (von lat. Instrumentum – das Werkzeug, das Hilfsmittel) wird bildungssprachlich als **Mittel** (sowohl auf Sachen als auch auf Personen bezogen) verstanden, dessen man sich zur Ausführung von etwas bedient. „Mittel“ wird als Terminus innerhalb der Handlungstheorie zur Verfolgung von Zwecken (Zielen) geführt: „*Mittel sind dabei zunächst Handlungen oder Handlungsweisen, die geeignet sind, die verfolgten Zwecke herbeizuführen. Oft werden als Mittel auch Situationen verstanden, die Schritte auf dem Wege zur Erreichung von (letztendlich) bezweckten weiteren Situationen darstellen*“ (Mittelstraß 1995, 903). Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass jeder Zweck zugleich auch Ziel ist, aber ein Ziel erst dann zu einem Zweck wird, wenn die zu seiner Umsetzung erforderlichen Mittel mit berücksichtigt werden.

Interessant ist die Kontextabhängigkeit von Zwecken, denn der Zweck des Einen kann für den Anderen bloß Mittel sein. Ähnliches gilt für den Handlungszweck, der innerhalb einer Zweckhierarchie Mittel eines höheren Zwecks sein kann.

Instrumente können somit auf unterschiedlichen Ebenen definiert werden – abhängig von dem Zweck, den ein Subjekt damit jeweils verfolgt. So kann der Staat fiskalische, ordnungsrechtliche oder andere Handlungen als Instrument einsetzen, um damit wirtschafts- oder umweltpolitische Ziele zu verfolgen und eine bestimmte Handlung bei Unternehmen zu evozieren. Diese können ihrerseits aber Instrumente, z.B. interne Steuerungs- oder Managementinstrumente einsetzen, um einen Zweck – z.B. die Sicherstellung der Konformität mit externen Ansprüchen – zu erfüllen. Hier setzt die Interaktionstheorie an, in der, anders als in der Handlungstheorie (s.o.), die Mittel bzw. eingesetzten Instrumente auf der (unternehmerischen) Handlungsebene via Restriktionengestaltung (Gesetze, Steuern, „weiche“ Anreize, etc.) eine Beeinflussung erfahren und so auf die Interaktionsergebnisse auf Makro- bzw. Gesellschaftsebene rückwirken (können). Auch Menschen oder Institutionen (in Form von Organisation sowie Regelsystemen) können als Instrument wirken. Sogar Theorien werden als „*Instrumente zur systematischen Ordnung und Erklärung von Beobachtungen und zur Prognose von Tatsachen*“ bezeichnet (Mittelstraß 1995, 253).

Für den Fall, dass sich die Ziele einer Handlung einer vernünftigen Diskussion entziehen, wird die Rationalität auf die Beurteilung der Qualität des Mittels eingeschränkt,

was als technische Rationalität oder instrumentelle Vernunft bezeichnet wird. Dies ist ein wesentliches Merkmal einer Technokratie.

Im vorliegenden Fall wird der Begriff des Instruments auf den **Zweck der externen Stimulierung von eigenverantwortlichem und freiheitlichem Unternehmungshandeln** mit dem Ziel der inner- und außerbetrieblichen Ressourceneffizienz fokussiert.

Davon ist der Methodenbegriff abzugrenzen: Eine **Methode** ist ein nach Mittel und Zweck planmäßiges (=methodisches) Verfahren, das zu technischer Fertigkeit bei der Lösung theoretischer und praktischer Aufgaben führt.

Ebenso soll eine Abgrenzung zu den Begriffen Konzept und Plan erfolgen. Ein **Konzept** ist der Entwurf eines **Plans** zur Durchführung einer Abfolge von (Teil-) Handlungen. Ein Plan kann einzelne Handlungen (Instrumente), das Zusammenspiel mehrerer Handlungen, aber auch Zwecke und Strategien spezifizieren. Die Entwicklung eines Instrumentenbündels zum Zwecke der Ressourceneffizienz kann als ein Plan bzw. in der Entwurfsphase als ein Konzept verstanden werden.

Ein wichtiger Begriff, der in der weiteren Diskussion häufig auftreten wird, ist der der Information. **Informationen** können als Beitrag zur Wissensvermehrung verstanden werden. Hierdurch haben auch sie handlungsstimulierenden Charakter. Sie stärken die Kompetenzen eines Subjektes (z.B. eines Unternehmens) und verbreitern die Handlungsoptionen. Sie führen aber nicht zwangsläufig zu den (intendierten) Handlungen. Man kann aber bereits die Wissensvermehrung als ein Ereignis verstehen. In der Systemtheorie sind Informationen ganz allgemein all jene Ereignisse, die Veränderungen in einem System auslösen. Datenmaterial oder die Übertragung von Daten allein wären demnach noch keine Information, sondern Information ist als Veränderung zu verstehen. Allerdings ist die Informationsaufnahme stets selektiv, denn nicht jedes Ereignis ist für die Funktionsweise eines Systems relevant. Welche Informationen für ein System relevant sind, darüber entscheidet ein System stets eigenständig (im Sinne der Selbstorganisation bzw. -steuerung). Die Umgebung eines Systems hat daher nur beschränkte Einflussmöglichkeiten, sie kann ein System immer nur durch ganz bestimmte Informationen zu irritieren versuchen.

1.3 Interessenslagen und Ziele

Wenn hier von Ressourceneffizienz als Ziel gesprochen wird, so drängt sich die Frage auf, ob Ressourceneffizienz bereits ein **Selbstzweck** ist oder welche Position es in einer Zweckhierarchie (s.o.) einnimmt. Diese Frage ist durchaus relevant, da im Projekt Akteure mit unterschiedlichen Interessen zu berücksichtigen sind. So kann der Staat beispielsweise andere Ziele damit verfolgen als die Unternehmen, obwohl beide von Ressourceneffizienz sprechen. Ressourceneffizienz des Einen kann sogar als Mittel für weitergehende Zwecke des Anderen eingesetzt werden.

Allgemein erscheint der effiziente Einsatz von Ressourcen als erstrebenswert. Dem liegt der Ansatz zugrunde, dass Ressourcen dem Knappheitsmoment unterliegen und ein sparsamer Umgang andere Nutzungsmöglichkeiten eröffnet – ökonomisch, ökolo-

gisch, technisch, intergenerationell oder intragenerationell. Man kann Nutzungsoptionen von Ressourcen in die Zukunft, d.h. an die nächsten Generationen übertragen oder Effizienzgewinne zu einer anderen intragenerationellen Verteilung nutzen.

Damit wird deutlich, dass Ressourceneffizienz an dieser Stelle eher als ein **Mittel** zu verstehen ist. Hinter den Handlungsoptionen stehen die Interessen der Akteure und damit der eigentliche Zweck der Ressourceneffizienz. Diese Interessen können unterschiedlich ausfallen, wie an den folgenden Beispielen gezeigt wird:

- **I. Ressourceneffizienz aus betriebswirtschaftlichen Gründen**

  Um als Unternehmen wettbewerbsfähig zu sein oder zu bleiben, müssen vermeidbare Kosten verringert werden. Die Erhöhung der Ressourceneffizienz ist für Unternehmen vor allem wegen möglicher hoher Kosteneinsparungspotenziale von Interesse. Die Reduzierung des Ressourceneinsatzes (bei gleichbleibendem Output, d.h. eine Produktivitätssteigerung) kann zu Wettbewerbsvorteilen führen. In diesem Fall sind die Kosten und das monetäre Einsparpotenzial der eingesetzten Ressourcen die entscheidenden Parameter. Sie stehen dann im Fokus der unternehmensinternen Steuerung.

  Unterstellt man, dass Rohstoffpreise hoch volatil sind und sehr stark steigen können und dann das Unternehmen in seiner Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen, so darf der Ressourceneinsatz nicht nur in heutigen Preisen bewertet werden, sondern es müsste auch sein grundsätzlicher oder mengenmäßiger Einsatz - ggf. unterschieden nach „ökonomischen“ Risiko-Rohstoffen - beachtet werden.

- **II. Ressourceneffizienz aus volkswirtschaftlichen Gründen**

  Oft sind Ressourcen national nur begrenzt verfügbar und müssen importiert werden. In diesem Fall liegt es im Interesse einer Volkswirtschaft, den Einsatz von Ressourcen zu optimieren, um damit die Außenhandelsbilanz zu entlasten, sich national vor dem Einfluss von Preissteigerungen auf den Rohstoffmärkten abzusichern. Relevant ist hierbei der gesamte Wert der eingeführten Ressourcen. Für die Planung kann es außerdem interessant sein, jene Ressourcen zu identifizieren, deren Preise in der Zukunft hochvolatil sind bzw. stark steigen werden. Diese müssten dann jedoch einzeln und in ihren eingesetzten Mengen erfasst werden.

  Hat der Staat an letzterem Aspekt ein vorrangiges Interesse, so müsste er bei den „unternehmensnahen Instrumenten“ Wege beschreiten, bei denen genau diese Ressourcen auch im Fokus der Maßnahmen stehen (Bleischwitz et al. 2009; BMU 2008; Meyer 2008).

  Aktivitäten ausschließlich zur betriebswirtschaftlichen Ressourceneffizienz wie unter I. würden nicht ausreichen bzw. hätten nur eine geringe Wirkungsschärfe.

- **III. Ressourceneffizienz aus Gründen der absoluten Ressourcenknappheit**

  Die Forderung nach einem effizienten Umgang mit spezifischen Ressourcen ergibt sich aus der Evidenz ihrer geologisch bedingten Endlichkeit. Diese Endlichkeit wird sich zwangsläufig auch in den Preisen niederschlagen. Sie heute bereits zu antizi-

pieren, ist entscheidend für Fragen der Innovationsstrategien und der Technologieentwicklung – für Unternehmen und für ganze Volkswirtschaften (BMU 2006b; Rohn et al. 2008). Aber wollte man diesen Aspekt berücksichtigen, so müsste man die Ressourcen einzeln und in Mengeneinheiten erfassen und nach ihrer Knappheit bewerten. Dies ist auf der Unternehmensebene bisher eher unüblich. Die heutigen Kosten spiegeln diese Endlichkeit in der Regel nicht wider.

- **IV. Ressourcenverbrauch als Indikator für Treibhauswirksamkeit**

  Zahlreiche wirtschaftliche Aktivitäten lösen einerseits enorme Materialflüsse aus, was aber andererseits durch die erforderliche Energie für Rohstoffgewinnung, Bearbeitung, Transport, Gebrauch und Entsorgung von Produkten auch mit der Emission von Treibhausgasen verbunden ist. Es kann also ein Zusammenhang zwischen Materialeinsatz und Treibhauswirksamkeit einer wirtschaftlichen Aktivität oder eines Produktes angenommen werden. Somit bestünde auch die Möglichkeit, Ressourceneffizienz aus Gründen des Klimaschutzes zu betreiben. Dies kann aber nicht summarisch für die Gesamtmenge der Ressourcen angenommen werden, sondern man muss sich materialspezifisch bewerteter Größen (wie z.B. der Materialintensitäten) bedienen, in die der Energiebedarf des jeweiligen Materials explizit oder implizit eingeht. Dann wäre der Zusammenhang zwischen Ressourceneffizienz und Klimarelevanz darstellbar und auch bei Optimierungsprozessen berücksichtigbar – sowohl auf einzelunternehmerischer Ebene als auch auf volkswirtschaftlicher Ebene.

  Ist es also das Ziel des Staates, mittels der Ressourceneffizienz vorrangig Klimaschutz zu betreiben, so müsste bei den unternehmensnahen Instrumenten gezielt auf jene Ressourcen geachtet werden, die eine hohe spezifische Klimawirksamkeit haben. Dies erfordert wieder eine Differenzierung in der Erfassung und Bewertung des (betrieblichen) Ressourcenverbrauchs.

- **V. Ressourcenverbrauch als Indikator für Umweltbelastung**

  Maßnahmen zur Ressourceneffizienz auf Unternehmensebene wirken z.Zt. eher unspezifisch und wenig zielgerichtet, ginge es vorrangig um eine Verringerung der Umweltbelastung. Punkt IV kann vor diesem Hintergrund noch um weitere Kategorien der Umweltbelastung erweitert werden. D.h. man fokussiert, dass mit Förderung, Verarbeitung, Nutzung und Entsorgung von Ressourcen weitere Umweltbelastungen einhergehen. Die Studie von Hartard / Schaffer / Giegrich (2008) für das Umweltbundesamt ergab hier, dass verschiedene Produktbewertungsmethoden jeweils zu ähnlichen Bewertungsergebnissen kamen, so dass hilfreiche Aggregationen zu Indikatorensets für die Verarbeitung komplexer Datensituationen möglich sind. Solche Quantifizierungen sind im Unternehmensbereich aber bislang unüblich.

Bei den Punkten IV und V kommt noch hinzu, dass eine isolierte Bewertung im betrieblichen Kontext nicht immer zweckmäßig ist, wenn eine Verringerung der Umweltbelastung oder des Treibhausbeitrags insgesamt erreicht werden soll. So muss bei der Bewertung des Energieeinsatzes und der Umweltbelastung der **richtige Bezugsrahmen**

gesetzt werden. Aus diesem Grund werden bei vielen Bewertungsmethoden geeignete funktionale Einheiten (z.B. ein Produkt, eine Dienstleistung, ein definierter Nutzen) zugrunde gelegt und über den gesamten Lebensweg bilanziert, um Verlagerungseffekte innerhalb der Produktkette und zwischen Sektoren zu vermeiden. Auch kann es sein, dass ein Werkstoff, weil er multifunktional und kosteneffizient verwendet werden kann und andere Werkstoffe ihn nur sporadisch ersetzen können, hohe Umweltbelastungen und Ressourcenverbräuche rein auf Basis seiner hohen Durchsatzmengen aufweist. Gesamtwirtschaftlich gesehen hat der Werkstoff oder auch Sektor einen hohen Wert an Ressourcenverbräuchen und Umweltbelastungen, bezogen auf die Nutzeneinheit kann dies aber im Vergleich mit anderen Substituten wesentlich geringer sein. Daher sind hier abgestimmte Erhebungsverfahren und Informationssysteme notwendig, die diese Daten gesamt- und einzelwirtschaftlich bündeln und Verlagerungen oder auch Rebound-Effekte sichtbar machen. Diese sind von Bedeutung bezüglich des Risikomanagements sowohl für die gesamtwirtschaftliche und politische Strategieentwicklung wie auch für die Forschung und Produktentwicklung des einzelnen Unternehmens bzw. der strategischen Positionierung der Branchen.

Das Thema **Ressourceneffizienz** wird in Unternehmen bislang überwiegend im betriebswirtschaftlichen Kontext betrachtet, etwa bei den Förderprogrammen auf Landes- oder Bundesebene (z.B. DEMEA oder EFA in NRW). **Leitindikatoren** sind dabei i.d.R. **Gesamtmengen** oder **Kostengrößen**. Man unterstellt damit implizite positive Wirkungen z.B. für klima- oder umweltpolitische Ziele und bedient sich der einzelwirtschaftlichen Interessen. Insofern sind Ressourceneffizienzmaßnahmen auf Unternehmensebene selbst ein **Mittel** oder Instrument zur Erfüllung eines übergeordneten Zweckes, mit einer hohen Wirkungsbreite, aber z.T. einer geringeren Wirkungsschärfe – misst man sie an umweltpolitischen Einzelzielen.

Eine Konkretisierung der **übergeordneten Ziele** einer Ressourceneffizienzstrategie liegt derzeit nicht vor. Sie müssten insbesondere **operationalisiert** werden, wie bei der Ressourcenknappheit oder der Umweltwirksamkeit angedeutet wurde. Dies könnte z.B. durch eine Auswahl von besonders relevanten Materialien oder durch eigene Maßsysteme (gewichtet nach Knappheit oder der Umweltwirksamkeit) erfolgen.

Ohne eine solche Konkretisierung kann für die „unternehmensnahen Instrumente“ nur vorausgesetzt werden, dass die Unternehmen mit Maßnahmen zur Ressourceneffizienz eigene, und das heißt in der Regel **betriebswirtschaftliche Interessen** verfolgen. Diese müssen nicht zwangsläufig rein monetär ausgerichtet sein (s.o. zur Stakeholder-Orientierung), aber sie liegen im genuinen Eigeninteresse der Unternehmen. Zielkonformität mit den anderen erwähnten Interessen wird unterstellt, sie ergibt sich aber letztendlich zufällig. Die von AP 4 vorgeschlagenen Instrumente müssen daher kompatibel mit den Eigeninteressen der Unternehmen gestaltet werden und in ein konzises Zielkoordinatensystem eingebunden werden, um Wirkungen entfalten zu können.

2 Zum Stand der Arbeiten

Forschungsgegenstand von AP4 sind unternehmensnahe Instrumente, die für Unternehmen und ggf. in Wertschöpfungsketten eine Anreizwirkung erzielen, ressourceneffizienter zu wirtschaften, wie z.B. Diffusionsförderangebote für Unternehmen / Unternehmensnetzwerke, Innovationsförderung, Diffusion im Bereich Querschnittstechnologien, Innovations- und Markteinführungsprogramme für Ressourcen sparende Leitprodukte / Leitdienstleistungen / Leittechnologien, Informationskampagnen, Exportförderprogramme. Daneben ist auf relevante Akteure / Multiplikatoren, d.h. auf Akteure, von denen ein gewisses „Einflusspotential“ angenommen wird, einzugehen.

Im Speziellen ist zu betrachten, welche externen Instrumente geeignet erscheinen, ressourceneffiziente(re)s Verhalten von Unternehmen erfolgreich zu stimulieren. So soll bspw. der Frage nachgegangen werden, wie staatliche Förderprogramme, Regeln des Finanzmarktes, Informationskampagnen oder aber Beratungsangebote bzw. extern angebotenes Methodenwissen auf Unternehmen wirken. Ebenso sollen die Rollen relevanter intermediärer Akteure sowie die Zusammenarbeit von Akteuren innerhalb von Netzwerken näher untersucht, bestehende Instrumente weiterentwickelt und gebündelt (Policy Mix) bzw. über neue Ansatzpunkte – Wege zur stärkeren Verbreitung ressourceneffizienten Wirtschaftens – nachgedacht werden.

Die Ergebnisse des AP4 werden später in enger Abstimmung mit den anderen Arbeitspaketen (insbesondere AP3 und AP12) zu einer Synthese in Gestalt einer Formulierung eines übergreifenden Policy Mixes führen.

Mit AP3 und AP12, der Projektleitung und dem UBA wurde anfangs ein **Raster** zur Grob- und Feinanalyse der Instrumente und zur Instrumentenentwicklung abgestimmt (vgl. Anhang des RessourceneffizienzPapers 3.1, http://ressourcen.wupperinst.org). Es ging im Anschluss darum, eine Bestandsaufnahme geeigneter Instrumente durchzuführen – die so genannte Phase des Instrumentenscreenings. Hieran schließt die Einordnung sowie **Grobrasterung** von Instrumenten bzw. gebildeten Instrumentenclustern (vgl. Kapitel 4). Dabei steht im Zentrum, Ansatzpunkte für eine Verbesserung im Sinne der Ziele „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ zu identifizieren.

Die Systematik der Instrumentenbereiche lehnt sich an die im Kick-off Meeting vorgestellten und von der Steuerungsgruppe bestätigten Handlungsbereiche an, wobei sie im Verlauf der Recherche an die aktuellen Ergebnisse angepasst wurde.

Das gemeinsam festgelegte Raster für die Grobanalyse (vgl. Kapitel 4.1) diente zur Beschreibung der Instrumente. Das Ergebnis liegt in einer separaten Dokumentation vor. Auf Basis von **Bewertungskriterien** erfolgte eine „Auslese“ von näher zu analysierenden Instrumenten, die sodann auf Grundlage des abgestimmten **Feinanalyserasters** untersucht werden. Im Ergebnis sollen Gestaltungsempfehlungen sowie ein Policy Mix entstehen, was den Auftraggebern als wirksame Strategieausrichtung für Ressourceneffizienzsteigerungen zu empfehlen ist.

Die Grobanalyse bezieht sich auf eine größere Zahl bestehender (bzw. in der Diskussion befindlicher) Instrumente, während die Feinanalyse auf eine begrenzte Zahl **ausgewählter Instrumente** anzuwenden ist und sich auch mit der (Weiter-) Entwicklung und ggf. Kombination von Instrumenten befasst. Ziel dieses Untersuchungsschritts ist es auch, Hemmnisse aufzuzeigen, Möglichkeiten der Verbesserung zu identifizieren, über die Chancen und Risiken einer Umsetzung zu informieren und die Rolle eines Instruments im Verbund mit anderen zu beschreiben.

Die für die **Feinanalyse** gemeinsam festgelegten Kriterien, Fragen und Untersuchungsaspekte sind als eine **Strukturierungshilfe** für diese Analyse zu verstehen. Sie müssen dazu flexibel verwendet werden, um auf die Besonderheiten der Instrumente eingehen zu können. Nicht alle Aspekte werden bei jedem Instrument relevant sein. Nicht für alle denkbaren Folgen und Nebenfolgen stehen die notwendigen Daten und Methoden zur Verfügung. Je nach Instrument müssen ggf. auch theoretische Vorüberlegungen erfolgen, um Wirkungen, Hemmnisse oder Erfolgspotenziale aufzuzeigen. So soll für jeden der sich entwickelnden Instrumentenvorschläge eine **konzise Darstellung** resultieren, die von den Auftraggebern genutzt werden kann.

Außerdem werden **Interviews** hinsichtlich der ausgewählten Instrumente, deren Weiterentwicklung und der Praxistauglichkeit geführt. Dabei werden unternehmensinterne Akteure sowie Intermediäre aus dem jeweiligen Instrumentenkontext befragt. Die Ergebnisse und Erfahrungsberichte werden zur Evaluierung der eigenen Instrumentenentwicklungen herangezogen, so dass der vorgeschlagene Policy Mix optimiert werden kann.

3 Systematisierung innerhalb der Auswahlbereiche

3.1 Grundlagen der weiteren Überlegungen

Unternehmen sind in gesellschaftliche und damit auch sozioökonomische Werte- und Regelsysteme eingebettet, mit denen sie in Form permanenter Beeinflussungs- und Veränderungsprozesse verbunden sind. Sie passen sich diesen an oder aber beeinflussen die Funktion und Gestaltung dieser Systeme selbst. Diese Prozesse sind von einer hohen Eigendynamik und von differenzierten Machtstrukturen geprägt.

Die intra- und intersystemaren Interaktionsstrukturen sind dabei durch **Pluralismus** (Sinus Sociovision 2007; Rawls 2001, 33 et passim) sowie einer inzwischen globalisierten **funktionalen Differenzierung** gekennzeichnet, die aber neben globalisierten gerade auch lokal und regional aktive und organisierte soziale Kontexte, Bewegungen und Milieus aufweist. Gesellschaften und soziale Gruppen beinhalten vielfältig differenzierte Lebens-, Arbeits- und Handlungsentwürfe. Trotz der Globalisierung sozialer und wirtschaftlicher Strukturen (z.B. Wertschöpfungsketten/-netze) halten die Menschen an den Regel- und Wertesystemen ihres sozialen und kulturellen Umfeldes fest und leben dies zu Hause und bei der Arbeit. Gleichzeitig bilden sich auf Basis von vorhandenen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten der Informationsgesellschaft andere Formen der Interaktion von Akteuren und gesellschaftlicher Partizipation heraus. Besonders deutlich wird dies an der sich verändernden Struktur und Organisation sozialer Bewegungen (Shepard / Bogdad / Duncombe 2008). Hier zeigt die Forschung klar auf, dass diese neue zwischensystemare soziale Interaktionen fokussieren und Machtverhältnisse zwischen Staat, Intermediären, Unternehmen und Verbrauchern beeinflussen.

Es bestehen somit wechselseitige dynamische Beeinflussungsverhältnisse zwischen den Teil- und Subsystemen eines Systems oder mehreren Systemen. Ellen Matthies (2005) hat Faktoren in ein **integratives Handlungsmodell** zusammengeführt, die beschreiben, welche Faktoren das individuelle Handeln in sozialen Gruppen und Vernetzungen beeinflussen. Das Modell fasst die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen 1991), sowie das weiterentwickelte Normaktivationsmodell (Hunecke 2008; Schwartz / Howard 1982) zusammen und berücksichtigt zusätzlich den Faktor Verhaltensgewohnheiten, dessen signifikanter Einfluss auf das Verhalten belegt worden ist (Harms / Truffer 2005; Klöckner 2005). Stengel et al. (2008) verbinden dieses integrierte Handlungsmodell mit den Ergebnissen der Kompetenzforschung, so dass über die den sozialen Gruppen entsprechenden **Kompetenzentwicklungen** (Gestaltungs- und, darin integriert, Informationsverarbeitungskompetenz) Verhaltensadaptationen an externe Anreize ermöglicht werden können. Im Zentrum von Matthies´ Modell stehen **persönliche Normen** (das aktuelle Gefühl der Verpflichtung zum spezifischen Handeln) sowie **subjektive Normen** (der antizipierte Erwartungsdruck durch signifikant andere, z. B. Freundeskreis, Familie, Arbeitgeber, Kollegen). Muss das Individuum

annehmen, dass die anderen Individuen aus der Primär- bzw. Sekundärgruppe eine nachhaltige Verhaltensweise negativ sanktionieren und ist das Individuum bereit, den Erwartungen seiner Bezugsgruppe zu folgen, da es von dieser wertgeschätzt werden möchte, wird es sich wahrscheinlich dem Gruppendruck beugen und gruppenkonform handeln. Wird eine Verhaltensweise positiv sanktioniert, so steigen der Anreiz und die Motivation, dieses Verhalten zu stärken und weiterzuentwickeln.

Die Theorie des **geplanten Verhaltens** geht davon aus, dass Individuen generell motiviert sind, die Erwartungen der für sie wichtigen Bezugspersonen zu erfüllen. Letztlich wägt das Individuum in der Evaluationsphase zwischen den moralischen und sozialen Folgen seiner Entscheidung ab und bedenkt auch weiter anfallende **Kosten und Nutzen** derselben, bevor es handelt. Unter Kosten fallen solche, die z.B. durch den Verlust von Geld, Zeit, Komfort und Routinen oder durch Konformitätserwartungen (kurz: Transaktionskosten) entstehen können. Entscheidend für eine Verhaltensänderung des einzelnen Individuums und von sozialen Gruppen – eben auch Unternehmen – sind die Problemwahrnehmung, die Bewusstheit der eigenen Handlungskonsequenzen sowie das Wissen um Handlungsalternativen. **Verhaltensgewohnheiten** bzw. starre mentale Modelle können dabei die Normaktivation von vornherein blockieren, da sie eine bewusste Reflexion über das eigene Verhalten in der aktuellen Handlungssituation erst gar nicht in Gang setzen. Lieb gewonnene Gewohnheiten können sich auch in der Evaluationsphase auswirken, da sie dazu beitragen können, die Kosten für eine spezifische Verhaltensweise zu erhöhen, sollte eine Abwendung von solchen Gewohnheiten notwendig sein. Sind die Kosten für das Individuum bzw. die soziale Gruppe letztlich zu hoch, wird es bzw. sie nicht handeln (Schahn / Möllers 2005). Um also eine Verhaltensänderung von Individuen und sozialen Gruppen herbeizuführen, ist es notwendig, dass in diesen Gruppen auch eine **Kultur** – hier Unternehmenskultur – vorhanden ist, die den Individuen „erlaubt“, entsprechend zu handeln. Das eigene Kosten/Nutzen-Kalkül wie das der Gruppe muss also positiv von den relevanten Akteuren eingeschätzt werden, sonst kommt es in den seltensten Fällen zur Handlung.

Insgesamt führt dabei **individuell rationales Verhalten** nicht nur zu Handlungsergebnissen, die vom Einzelnen beabsichtigt, also intendiert, wurden. Ebenso können sie im Interaktionsverbund auf der Ebene der Gesamtgesellschaft **nicht-intendierte Folgewirkungen** zeitigen. So führen rationale, d.h. auf das betriebswirtschaftliche Kalkül bezogene, unternehmerische Entscheidungen mitunter zu desaströsen (Interaktions-) Ergebnissen bspw. in Form eines hohen Grades an Umweltverschmutzung, Klimaerwärmung oder auch zu Insolvenzen und Misswirtschaft etc. Hierbei kann jedoch nicht unterstellt werden, dass dies von den einzelnen Akteuren beabsichtigt gewesen ist. Jeder einzelne folgt vielmehr den gegebenen (formalen sowie informalen) Anreizbedingungen, die von Institutionen qua Regelsysteme (Wettbewerb, Verträge, Unternehmenskultur, Tradition, etc.) ausgestrahlt werden.

Was folgt daraus? Es muss festgehalten werden, dass bei Überlegungen, die in Handlungsempfehlungen münden sollen, stets die veränderten Sozialstrukturen zu bedenken sind, welche im Folgenden zusammenfassend aufgelistet sind:

- **funktionale Differenzierung** statt hierarchische Ordnung zwischen bspw. Staat und Wirtschaft → intersystemare bzw. intersystemische Kommunikationen bzw. Interaktionen
- **Individualisierung** → Aufbau individueller Handlungsorientierungen
- **Institutionen** (qua formale / informale Regelsysteme) zur Verhaltenskanalisierung → zuvörderst formale Regelsysteme in der modernen Großgesellschaft
- Gesellschaftliche **Regel- statt Werteintegration** wie auch **Normaktivation** → Awareness-Bildung via Regel(re)formierung (vgl. Kap. 3.3)

Aufgrund einer wie auch immer gearteten gleichberechtigten Koexistenz der verschiedenen gesellschaftlichen Funktionssysteme kann insgesamt nicht mehr von einer externen, zielgerichteten Steuerung einzelner Gesellschaftssysteme ausgegangen werden. Die „Einflussnahme“ beschränkt sich infolgedessen auf sog. **Irritationen** (im Sinne einer „enabling environment“) und das Schaffen **anschlussfähiger Kommunikationen** bzw. **anreizkompatibler Regelsysteme** (unter Berücksichtigung der Eigenlogiken, d.h. des Eigeninteresses der Akteure).

Es bedarf daher zusätzlich geeigneter Interventionstechniken (z.B. ökonomische Anreize, Ge- und Verbote, Veränderungen in der Beratungs- und Infrastruktur), um Gewohnheiten zu überwinden bzw. eine Veränderung mentaler Modelle anstoßen und eine anschließende Neuorientierung unterstützen sowie Interaktionsprozesse zum wechselseitigen, d.h. akteursbezogenen sowie gesamtgesellschaftlichen Vorteil regelgespeist koordinieren zu können (Mosler / Tobias 2007).

Fazit:

Um gesellschaftlich tragfähige Ergebnisse zu erzielen, sind das Institutionensystem, das die Handlungen von Akteuren kanalisiert, sowie die reflexiven und die das Regelsystem beeinflussenden Interaktionen zu gestalten, wobei systematisch bei den bestehenden Eigeninteressen der involvierten Akteure für die Erreichung übergeordneter Ziele anzusetzen ist.

Der **Fokus** rückt deshalb auf das Wechselspiel zwischen Akteuren und den zu evozierenden Interaktionsergebnissen und nicht nur auf einzelne Reaktionen und die damit erzielten individuellen Handlungsergebnisse. Die soziale und zwischensystemare Interaktion wird als grundlegend für den Wandel von (Unternehmens-) Kulturen sowie Organisationsstrukturen verstanden, da diese über Irritationen und Awareness-Bildung zu Änderungen führen kann. Sanktioniert die ein System umgebende Umwelt ein bestimmtes Verhalten positiv oder negativ, so ist – je nach Ansprache (vgl. Informationsbegriff) – mit unterschiedlichen Reaktionen zu rechnen. Die Verarbeitung und Normaktivation zum Handeln hängt aber vor allem von der zielgruppenspezifischen Ansprache der Akteure in den Unternehmen und den Multiplikatoren ab sowie deren Fachwissen und Kompetenzen. Ganz konkret wird die Reziprozität, d.h. die Wechselseitigkeit von Verhaltenserwartungen, zu einem wichtigen Moment individuellen Verhaltens

sowie kollektiver Handlungsergebnisse (Matthies 2005; Pfriem et al. 2006). Die soziale Komponente – das Individuum in seinem sozialen Interaktionskontext – ist damit ein wichtiger Ansatzpunkt, über den Verhaltensänderungen angestoßen werden können, vorausgesetzt es besteht eine Vertrauens- sowie entsprechende Interaktionskultur (Geramanis 2002; Vester 1985).

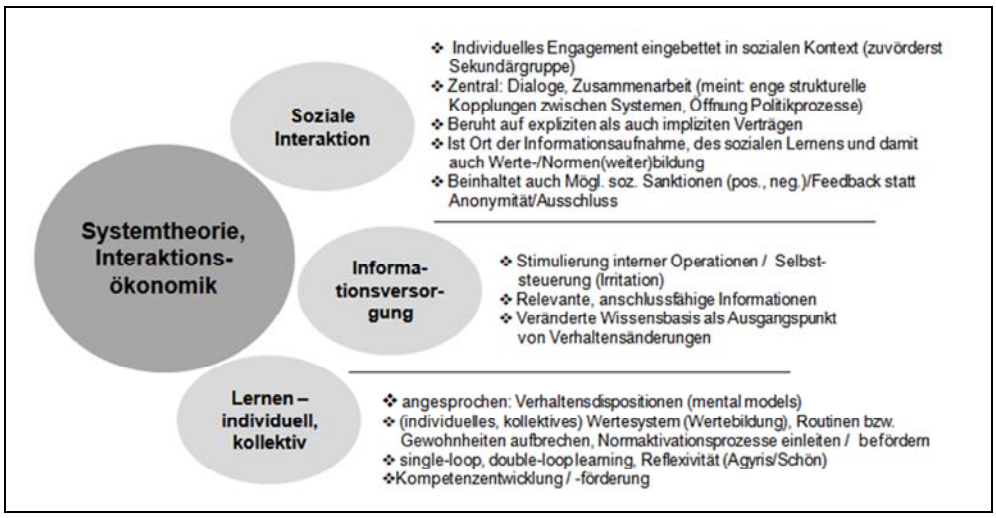
Angesprochen sind im Rahmen einer **Interaktionsbetrachtung** (Kriterium der sozialen Interaktion, vgl. Abb. 1) zum einen **informale** Faktoren der Verhaltenskanalisierung wie z.B. Verhaltenskonventionen (bspw. Gepflogenheiten im Geschäftsverkehr), die Unternehmenskultur sowie im Allgemeinen das soziale Feedback- und Sanktionspotential in kleinen Gruppen. Darüberhinaus sind die **formalen Institutionen** qua Regelsysteme wie bspw. Verträge, Unternehmensverfassung und dergleichen angesprochen. Es wird also das (formale sowie informale) Institutionensystem (Giddens 2004) betrachtet, welches als eine Art Verhaltensregulativ wirkt und womit sich nicht nur Aktions- sondern ebenso Interaktionsergebnisse beeinflussen lassen. Insgesamt wird angenommen, dass über das gegebene, aber letztlich auch gestaltbare soziale Institutionensystem die gleichzeitige Erzielung eigener sowie fremder Ziele ermöglicht, aber ebenso gehemmt werden kann (Osterloh / Weibel 2006; ebenda 2007). Insofern wird die **Institutionengestaltung** bzw. die Instrumentierung zu einem wichtigen Ansatzpunkt der weiteren Arbeit. Von Bedeutung sind dabei, neben dem formalen Institutionensystem, ebenso die Rolle sozialer Feedbackmechanismen (Bohn 2007; Day / Shoemaker 2006) und die Nähe von Akteuren in kleineren Zusammenschlüssen bzw. Gruppen. Dies kann dann in eine Diskussion über Regelgestaltungen auf Kollektivebene münden, wie bspw. branchenspezifische Regelungen oder auch Regelsysteme der Berichterstattung zwischen der Finanzwirtschaft und den Unternehmen, die nach der Etablierung für alle involvierten Akteure gelten.

Zweitens wird die **Informationsversorgung** fokussiert (vgl. Abb. 1). Unter Informationen (vgl. auch Kapitel 1.2) kann ganz allgemein ein bestimmter Kommunikationsinhalt verstanden werden. In einer engeren, an die Systemtheorie angelehnten Definition wird Information jedoch mit Veränderung gleichgesetzt, d.h. Information ist all das, was zu einer Aktivität innerhalb eines Systems führt. All das, was die Selbstorganisation nicht anregt, würde insofern keine Information darstellen. Schlussfolgernd kommt es auf die Art und Weise der Kommunikation zwischen den Systemen an, d.h. darauf, wie ein (Teil-) System von einem anderen angesprochen wird, um erwünschte Wirkungen zu erzielen. Vorstellungen über fremdgesteuerte Eingriffe wechseln also in den Modus einer Irritation bzw. entsprechenden Rahmengestaltung, um eine Selbststeuerung bzw. Selbstorganisation der Systeme anzuregen, wobei es darauf ankommt, die „richtige Sprache“ zu sprechen, damit Umweltereignisse zu einem bedeutsamen Thema innerhalb des adressierten Systems werden (können) (hierzu Ergebnisse aus Liedtke et al. 2009; Jochman / Gechter 2007; Richter 1995; Vester 1985).

Schließlich wurde das Kriterium des **individuellen bzw. kollektiven Lernens** (vgl. Abb. 1) als Orientierungsmarke für die allgemeine Instrumentenanalyse festgesetzt. Angesprochen sind die mentalen Modelle, d.h. die herrschenden Denk- und Deutungsmuster von Akteuren, die es zu modifizieren gilt. Lernen meint zum Einen ganz

allgemein die Bewusstseinsbildung, d.h. den Aufbau von Sensibilitäten in Bezug auf bestimmte Themen. Zum Anderen wird ganz konkret auf Kompetenzen (bspw. Reflexionsfähigkeit, Gestaltungskompetenz) sowie Wissen (v.a. über moderne sozialstrukturelle Bedingungen) abgestellt (Stengel et al. 2008; Agyris / Schön 1999; Hartmann et al. 2006; de Haan 1998; Vester 1985).

Abb. 1: Basiskriterien zur Eingrenzung unternehmensnaher Instrumente



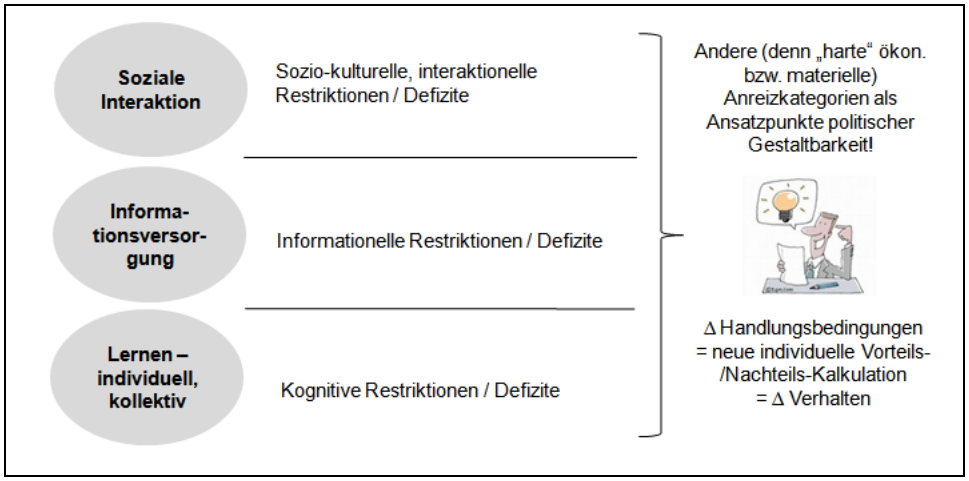
Quelle: Eigene (HS Pforzheim)

Der Weg vom Wissen zum nachhaltigen Handeln führt damit vom *Wissen* zum *Wollen* und von dort zum *Können* (nicht immer kann man, z. B. wegen infrastruktureller Restriktionen oder wegen ungenügender finanzieller Mittel tun, was man tun möchte) und schließlich zum *Handeln*. Die Vermittlung der hierzu notwendigen reflexiven Kompetenzen ist Sache der formalen sowie informalen Bildung, da das Können oft von strukturellen, Bildungsmaßnahmen nicht zugänglichen Randbedingungen abhängig ist.

Im Anschluss hieran können nun relevante Hemmnisse benannt werden, die es durch eine entsprechende Gestaltung der institutionellen Handlungsbedingungen zu überwinden gilt (vgl. Abb. 2).

Um Verhaltensänderungen oder auch Irritationen herbeiführen zu können, ist es in der Analyse notwendig, die sozialen Realitäten bzw. jeweiligen Kontexte (v.a. Sekundärgruppenbereich, unterschiedliche Rollen / Erwartungen, Anreizstrukturen, etc.) zu berücksichtigen, um zu Aussagen über konkrete, bestehende Hemmnisse, die ressourceneffizientes Verhalten konterkarieren, zu gelangen und Handlungsempfehlungen generieren zu können. Es gilt, eine Anschlussfähigkeit der (politisch gestaltbaren) Instrumente bzw. des Institutionensystems, d.h. **Anreizkompatibilität**, sicherzustellen. Wichtig hierbei ist eine Multi-Akteurs- bzw. Interaktions-Orientierung. Interaktionsbeziehungen sind letztlich als reziproke Austauschverhältnisse zu betrachten, d.h. die mögliche Macht anderer, auf den ersten Blick scheinbar machtloser Akteure ist stets zu bedenken.

Abb. 2: Spezifizierung allgemein zu überwindender Hemmnisse



Quelle: Eigene (HS Pforzheim)

Die Fragen, die sich an diese Vorüberlegungen vor dem Hintergrund der Problemstellung innerhalb von AP4 ergeben, sollen kurz skizziert werden:

- Wie kann das Thema Ressourceneffizienz als **Information** in Unternehmen einfließen, so dass eine Verarbeitung angestoßen wird?
- Wie sind vor allem die **intersystemische Kommunikation** und die Ausschöpfung von wechselseitigen **Kooperationsgewinnen** via Interaktion im (Inter-) Aktionsfeld Ressourceneffizienz möglich?
- Wie ist **Kommunikation bzw. Interaktion** speziell zwischen den Systemen Unternehmung bzw. Wirtschaft und Staat möglich?
- Wie kann der **Staat** erfolgreich kommunizieren? (Inhalte, Wege / Mittel der Kommunikation, (in)direkte Adressaten, d.h. auch im Sinne von „über Bande spielen")
- Wie kann eine verhaltenswirksame **Breitenwirkung** von Themen (hier: Ressourceneffizienz) erreicht werden, wenn man davon ausgehen muss, dass jedes System (womit nicht nur das Funktionssystem Wirtschaft, sondern ebenso jede einzelne Unternehmung als Organisationssystem und darin enthaltene weitere Subsysteme gemeint sind) anders „tickt"?
- Welche Wege gibt es (staatlicherseits), um **Pfadabhängigkeiten** (starre mentale Modelle) auf Unternehmensebene überwinden und neue Wege beschreiten zu können? Wie kann der Staat (soziale, organisatorische, technische, u.a.) Innovationsprozesse als soziale Interaktionsprozesse unterstützen? Ganz allgemein: Wie ist Lernen und Verhalten bzw. Interaktion in Richtung Ressourceneffizienz möglich?
- Welche **Stellschrauben** gibt es im Unternehmen, die in Interaktion mit anderen Systemen entscheidend sein können für eine Entwicklung in Richtung Ressourceneffizienz? Wo sitzen die **entscheidenden Akteure** in und außerhalb von Un-

ternehmen, wie sind diese anzusprechen bzw. zu „irritieren“ (**Ansprache und Irritation**), damit Probleme bzw. Umweltereignisse wahrgenommen werden und eine adäquate Reaktion seitens der Adressaten erfolgt?

Auf Basis dieser Fragestellungen wurden Instrumentencluster identifiziert, die effektive Veränderungsprozesse in Unternehmen in Richtung Ressourceneffizienz anstoßen könnten.

3.2 Die Auswahl geeigneter Instrumente

Bei den unternehmensnahen Instrumenten, die im AP4 gescreent und analysiert werden (vgl. Grobanalysen), wird von einer sozialen Eigendynamik des Systems „Unternehmen“ ausgegangen. Die für das AP4 relevanten Instrumente setzen deshalb bei einer Stimulation der einzelnen Unternehmung und ihrer Teilsysteme an, um sie in der gewünschten Weise über Irritationen zu beeinflussen. Hauptakteur mit Entscheidungs- und Gestaltungsfreiraum bleibt aber die Unternehmung und die darin verantwortlichen Akteure in ihren funktionalen Teilbereichen.

Daher wurde die Unternehmung selbst mit ihrer (regelbasierten) Struktur und Funktion als grundlegender erster Bereich gewählt und hier **Instrumente zur Aktivierung einer Public Efficiency Awareness & Performance** (hierzu zählen: Informationelle Instrumente, Externes Wissen, kollektives Lernen, assoziierte pekuniäre Instrumente sowie relevante Multiplikatoren) fokussiert.

Ein zweiter Bereich, der ein hohes Irritationspotenzial wegen der bestehenden Machtverhältnisse verspricht, erfährt eine nähere Betrachtung, und zwar der Bereich der **finanzwirtschaftlichen Instrumente** (umfasst das Spannungsfeld von Politik, Finanzsektor und Unternehmen). Der Finanzsektor kann einen Anstoß in Richtung Ressourceneffizienz geben. Eine „Irritation“ in diesem Bereich, z.B. über das Rating oder die Berichterstattung, lässt die Unternehmen in jedem Fall mit ihren eigenen Dynamiken und Gestaltungskompetenzen reagieren.

Als dritter und letzter Bereich, der ein hohes Potential in Richtung Ressourceneffizienz verspricht gilt der Bereich der Produktentwicklung. Hier werden **Instrumente der Innovation und Markteinführung** (umfasst Ansatzpunkte innerhalb der verschiedenen Phasen der Produktentwicklung und Markteinführung, des Innovationsprozesses) fokussiert.

Die Unternehmung selbst bildet die Basis für Veränderungsprozesse, welche über mögliche externe Irritationen („enabling environment“) angestoßen werden können, intern aber auf eine aufnahme- und interaktionsbereite sowie kompetente „Mannschaft“ stoßen müssen. Ist das adressierte soziale System mit seinem Werte- und Regelsystem bereit, sich in Richtung Ressourceneffizienz zu verändern, so können externe und zielgruppenspezifische Anreizsysteme Wirkung entfalten. So kann bspw. eine entsprechende Innovations- und Vertrauenskultur im Unternehmen zur Entwicklung neuer, ressourceneffizienterer Produkt-Dienstleistungs-Systeme führen. Die Risiken solcher Produktentwicklungen und Investitionen – auch in Interaktion mit anderen

Wirtschafts- und F&E-Akteuren – können über angepasste Instrumente gemindert werden. Dazu gehört auch die Orientierung auf mögliche Zukunfts- oder Leitmärkte (BMU 2006a).

Zentraler Ansatz ist die Bereitstellung einer **handlungsstimulierenden Infrastruktur**, die durch das Anbieten / Bereitstellen von u.a. Informationen, Bildungsdienstleistungen, Beratungen sowie Förderprogrammen gekennzeichnet ist. Eine wichtige Rolle hierbei spielen bestimmte **Akteure** als Intermediäre (zwischen Staat und Wirtschaft), die insofern separat betrachtet werden.

Bei der Auswahl geeigneter Instrumente wurden verschiedene Schemata verwendet, um die wichtigsten Instrumente herauszufiltern. Zum einen wurde nach verschiedenen Typen umweltpolitischer Instrumente gesucht, wie sie in anderen Arbeiten bereits entwickelt und eingesetzt wurden (Kristof et al. 2006). Diese Typen sind in Abb. 3 zusammengestellt. Weiterhin wurden geeignete Instrumente gesucht, die sich nach dem Anwendungsbereich untergliedern lassen. Es wurde nach Management- und Produktionsfokus unterschieden (Abb. 4), sodann nach den drei Schwerpunktbereichen Public Efficiency Awareness & Performance, finanzwirtschaftlichen Instrumente und Instrumente der Innovation und Markteinführung. Die Instrumente sind in den entsprechenden Kapiteln (3.3.2, 3.4.2 und 3.5.2) aufgelistet. Mit Hilfe der Kriterien der Grobanalyse wurde eine erste „Clusterung“ vorgenommen. Die ausgewählten Instrumentencluster wurden dann im Rahmen von Grobanalysen weiterbearbeitet.

Abb. 3: Verwendete Einteilung der Instrumente nach Typen umweltpolitischer Instrumente

Typen umweltpolitischer Instrumente	
Ordnungsrechtliche Instrumente (bzw. Planerische Instrumente)	Ordnungsrechtliche Instrumente umfassen Gesetze bzw. Verordnungen, die darauf abzielen, Verhalten zu gebieten oder verbieten, d.h. Verhalten direkt zu steuern (Hauptfokus AP 3). Ebenso setzen planerische Instrumente, die sich z.B. mit Fragen der Raumplanung (vgl. auch AP 4.4) befassen, auf direkte Verhaltenssteuerung. Im Allgemeinen soll unter dieser Instrumentenklasse jegliche Form der direkten staatlichen Verhaltensregulierung verstanden werden.
Fiskalpolitische Instrumente	Fiskalpolitische Instrumente betreffen die staatliche Einnahmen- und Ausgabenpolitik (wie z.B. Fördergelder, Subventionen) bzw. die Steuer- und Abgabenpolitik. Sie haben zum Ziel, ein bestimmtes Verhalten (indirekt) beim Adressaten mittels pekuniärer Anreizsetzung auszulösen (vgl. AP 3).
Ziele, Zielvereinbarungen	Die Kategorie „Ziele, Zielvereinbarungen“ umfasst extern angebotene bzw. auch vereinbarte Zielbestimmungen. Ziele sind, ebenso wie Informationen, eine notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung für erwünschte Verhaltensänderungen. (Fokus AP 3,12)
Informationelle Instrumente	Anders als bspw. ordnungsrechtliche Instrumente, die eher „starke“ Anreize darstellen (Verhalten soll direkt gesteuert werden), setzen informationelle Instrumente, ebenso wie pekuniäre Anreizinstrumente, auf indirekte Verhaltensänderungen. Informationen werden als notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingungen für erwünschte Verhaltensänderungen betrachtet. (Vgl. dazu AP 3,4,12)
Institutionelle Instrumente	Institutionelle Instrumente beziehen sich auf Institutionen in Form akteurszentrierter Regelsysteme (Organisationen), von denen ein gewisses Potential zur Verhaltenskanalisierung des/der Adressaten angenommen wird. (vgl. dazu AP 3,4,12)
Qualifizierungsinstrumente	Beziehen sich auf Instrumente im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung, die dem Aufbau spezifischer Handlungs- bzw. Gestaltungskompetenzen dienen. (Fokus AP 4)
Forschungs- und Entwicklungspolitik	Bezieht sich auf die Ausrichtung und Förderung der Forschungs- und Entwicklungsbestrebungen bspw. mittels Festlegung der programmatischen Ausrichtung von Förderprogrammen / FuE-Projekten. (Fokus AP 3,4)

Quelle: Eigene (auf Basis von Kristof et al. 2006, 8)

Abb. 4: Einteilung der Instrumente nach ihrem Management- oder Produktionsfokus

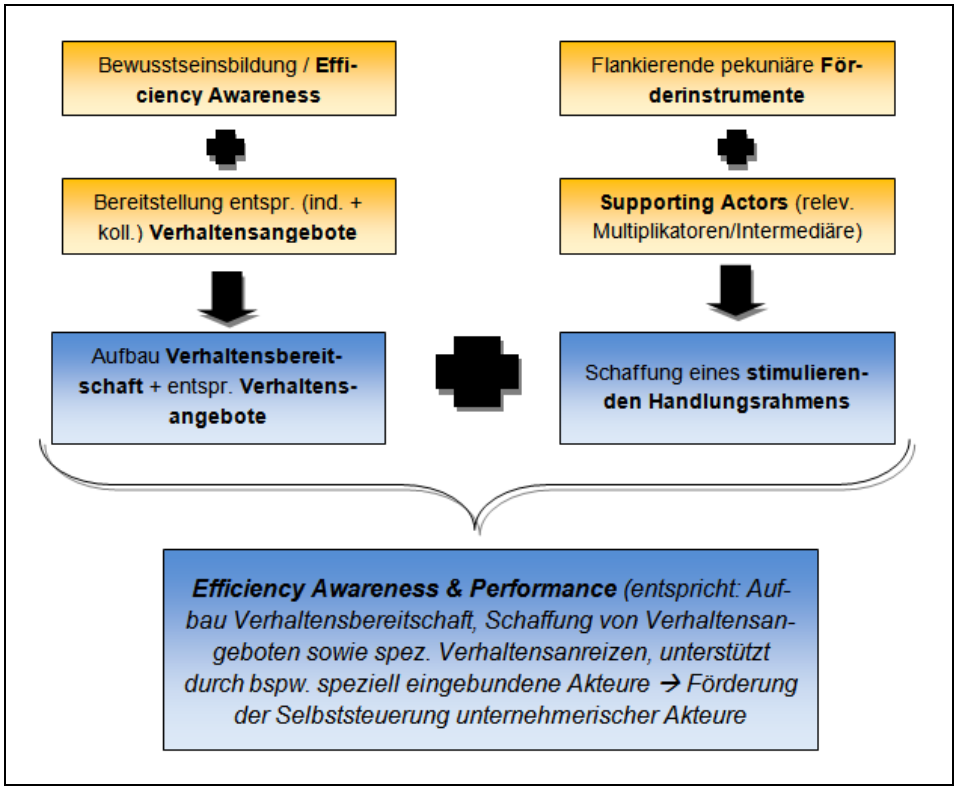
Management- / Produktionsfokus	
Produktionsfokus	Umfasst die Bereiche der Produktentwicklung, Produktion (Planung und Steuerung) sowie Geschäftsprozesssteuerung, die relevante unternehmerische Basisprozesse der späteren Markteinführung innovativer Lösungen darstellen.
Managementfokus	Beinhaltet neben der Strategischen Planung den Investitions- und Finanzbereich sowie das Themengebiet Kommunikation/Marketing, die allesamt systematische Ansatzpunkte für eine „externe Verhaltensbeeinflussung“ darstellen.

3.3 Instrumente im Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“

3.3.1 Vorbemerkung

Die Begriffe Public Efficiency Awareness (PEA) sowie Performance (PEP) wurden als Oberbegriffe ausgewählt, da hierdurch neben der allgemeinen Bewusstseinsbildung ebenso die handlungsleitenden Rahmenbedingungen angesprochen werden. Die Bewusstseinsbildung (Aufbau einer Efficiency Awareness) setzt bspw. auf Information und Kommunikation, aber auch auf Bildung und Beratung. Eine Efficiency Awareness ist letztlich einerseits abhängig von den Verhaltensangeboten auf individueller (Methodenwissen, Leitfäden, Bildungs- und Beratungsinfrastruktur, u.ä.) sowie kollektiver Ebene (Netzwerke, Umweltpartnerschaften, intermediäre Akteure / Regelungsebenen u.ä.). Darüber hinaus bedarf es insgesamt einer förderlichen Unternehmensumwelt („Enabling Environment“), die sich nicht nur auf bereits angesprochenen Verhaltensangebote bezieht, sondern bspw. auch auf pekuniäre Förderinstrumente oder unterstützende intermediäre Akteure (= unterstützende Rahmenbedingungen und Anreize) abstellt.

Abb. 5: Efficiency Awareness & Performance im Überblick



Quelle: Eigene (HS Pforzheim)

Dieser Auswahlbereich – vorangestellt eine Abbildung, mit der die Konzepte PEA und PEP auf analytischer Ebene voneinander abgegrenzt werden sollen (vgl. Abb. 5) – umfasst als thematische Schwerpunkte, die im nächsten Kapitel auf Einzelinstrumenten- bzw. Instrumentenbündelebene systematisiert werden, folgende:

- **Informationelle Instrumente** (**Information und Wissensvermittlung, Sensibilisierung**) → Wie erfolgt Informationsvermittlung bzw. Bewusstseinsbildung (Schaffung einer Public **Efficiency Awareness**)? Welche Kanäle werden genutzt? Welche Hemmnisse / Erfolgsfaktoren bestehen? Ressourceneffizienz als neues Modethema?
- **Externes Wissen** (für das Thema Ressourceneffizienz relevante (extern angebotene) Managementtools, d.h. Methodenwissen, sowie Standards und Leitfäden; schließt an Prozesse der Bewusstseinsbildung an) → Was wird bereitgestellt? Welches externe Wissen (**(individuelle) Verhaltensangebote**) kann vom Unternehmen abgerufen werden? Welche Hemmnisse / Erfolgsfaktoren bestehen?
- **Kollektives Lernen** in Form von Netzwerken, Kooperationen, mit Intermediären → Welche Rolle spielt kollektives Lernen bzw. spielen **Verhaltensangebote für kollektives Lernen**? Welche Hemmnisse / Erfolgsfaktoren bestehen?
- **Pekuniäre Förderinstrumente** → Welche (die bestehenden Verhaltensangebote) **flankierenden finanziellen Förderinstrumente** existieren? Welche Hemmnisse / Erfolgsfaktoren bestehen?
- **Relevante Multiplikatoren / Akteure / Intermediäre** → Welche Akteure können das Thema Materialeffizienz und Ressourcenschonung „pushen"?

Bei der Auswahl des Instrumentenbereichs „Efficiency Awareness & Performance" inklusive der genannten Schwerpunktthemen stand der Verhaltensaspekt (Verhalten von Unternehmen) im Vordergrund: So fokussiert die hier getroffene Auswahl einerseits auf die Schaffung einer Verhaltensbereitschaft (Aufbau einer Public Efficiency Awareness) sowie auf die für eine Verhaltensänderung notwendigen externen Verhaltensangebote (externes Wissens, kollektives Lernen) sowie auf die förderlichen pekuniären und akteursbezogenen Rahmenbedingungen.

Im Folgenden seien die Begriffe Efficiency Awareness sowie Performance definiert:

Unter (Public) **Efficiency Awareness** wird der Aufbau eines (gesellschaftlichen) Bewusstseins für das Thema „Materialeffizienz und Ressourcenschonung" verstanden. Durch Prozesse der Informationen und Kommunikation sowie durch individuelles als auch kollektives Lernen soll das genannte Thema eine systematische Verankerung im Unternehmen bzw. unternehmerischen Denken erfahren. Der Aufbau einer Efficiency Awareness ist insofern mit dem Aufbau einer generellen Verhaltensbereitschaft in Bezug auf ressourceneffizientes Wirtschaften im Unternehmen gleichzusetzen. Sie hängt vom gesellschaftlichen Umfeld und der dortigen Prioritätensetzung ab. Um eine Verhaltensbereitschaft aufzubauen und diese darüber hinaus in tatsächliches Verhalten zu transformieren, bedarf es zum einen entsprechender Verhaltensangebote auf individueller sowie kollektiver Ebene (bspw. externes Wissen, Netzwerke) und zum anderen einer sogenannten „Enabling environment" in Form von bspw. Förderinstrumenten und „Supporting Actors" (wie bspw. „strategische Partner", Verbände, Non-

Governmental Organization (NGOs)). Erst durch dieses Zusammenspiel kann im Ergebnis eine **Public Efficiency Performance** entstehen.

Die gewählte Unterscheidung von Efficiency Awareness und Efficiency Performance ist analytischer Natur und insofern nicht vollkommen überschneidungsfrei. So sind es gerade die „Supporting Actors“, die zur Bewusstseinsbildung beitragen und Verhaltensangebote bspw. in Form von Bildungsangeboten oder Netzwerkaktivitäten schaffen und insofern die „Enabling Environment“ für ressourceneffizient(er)es Verhalten (mit-) gestalten. Welche Informationen wie und durch welche Kanäle am effektivsten kommuniziert werden, wird näher zu ergründen sein. Insgesamt wird die These vertreten, dass nicht die Unternehmen per se die eigentliche Zielgruppe sind, die es direkt „anzusprechen“ gilt im Rahmen einer „Public Efficiency Awareness Campaign“; vielmehr wird angenommen, dass indirekte Ansatzpunkte (genauer: das „Spielen über Bande“, gerade was die Bereiche Öffentlichkeitsarbeit und Intermediäre anbetrifft) mehr Erfolg versprechen.

Efficiency Awareness ist vom Bereich Innovation, Markteinführung und Diffusion insoweit abzugrenzen, als dass letztere Bereiche auf Prozesse der notwendigen Bewusstseinsbildung aufbauen. Ressourceneffiziente Verhaltensweisen bzw. entsprechende Innovationen (bzgl. Verhalten, Produkte, Prozesse, Organisation) basieren auf der Schaffung einer prinzipiellen Verhaltensbereitschaft, worüber Efficiency Awareness handelt. Insofern ließen sich die näher betrachteten Instrumente im Bereich Markteinführung und Finanzwirtschaft dem Bereich der „Enabling Environment“ (Verhaltensangebote, Förderinstrumente, Supporting Actors) zuordnen.

3.3.2 Rasterung der Instrumente

Instrumente in diesem Kapitel wurden zum einen unterschieden nach dem unternehmerischen Produktions- oder Managementbereich. Dabei stand die Frage im Vordergrund, innerhalb welcher Prozesse bzw. Bereiche im Unternehmen die ausgewählten Instrumente bzw. Cluster eine Wirkung entfalten (können). Zum anderen wurden die Instrumente den Typen an umweltpolitischen Instrumenten zugeordnet (vgl. Kapitel 3.2).

Abb. 6: Ausgewählte Instrumente und Politikzuordnung für den Bereich Efficiency Awareness & Performance

Instrument / ***Politikdimension***	Ordnungsrechtliche / Planerische Instrumente	Fiskalpolitische Instrumente	Ziele, Zielvereinbarungen	Informationelle Instrumente	Institutionelle Instrumente	Qualifizierungsinstrumente	FuE-Politik
Produktionsfokus							
Beratungs- sowie Netzwerkförderung		x			(x)		
Wettbewerbe und Preise		x	(x)				(x)
Akteursvernetzung				x		(x)	
Kundenintegrierte Kooperation			(x)	x		(x)	
Betriebliche Informationssysteme				x			
Benchmarking / Best bzw. Good Practices			x	x			
NGO / NRO				(x)	x		
Einrichtungen der externen Qualitätsprüfung				(x)	x	(x)	
Standards			x	x			
Bildung Fachkräfte sowie spezieller Akteure			(x)	x		x	
Betriebliche Bildungsförderung		x					
Produktions- und Managementfokus							
CSR / CC (Unternehmensverantwortung)			x	x		(x)	
Extern evaluierte und zertifizierte Managementsysteme		(x)	x	x			
Kontakt- und Gesprächsarenen				x		(x)	
Akteursvernetzung				x		(x)	
Leitfäden für das Unternehmensgeschehen				x			
Beratung / Coaching			(x)	x	(x)	(x)	
Managementfokus							
Öffentlichkeitsarbeit unternehmensexterner Akteure				x	(x)		
Einrichtungen Wirtschaftsförderung/Kommunen, Kammern, Verbände				(x)	x	(x)	(x)
Bildung Führungskräfte / Management			(x)	x		x	

Die einzelnen Instrumente bzw. Instrumentencluster werden im Folgenden kurz vorgestellt:

<u>Instrumentencluster: Beratungs- sowie Netzwerkförderung</u>

Die Instrumentencluster der Beratungsförderung sowie Netzwerkförderung zielen allesamt darauf ab, durch pekuniäre Anreizsetzung der mitunter recht kritischen Budgetsituation von Unternehmen entgegenzuwirken und indirekte Verhaltenswirkungen zu erzielen, d.h. mittels bspw. finanzieller Zuschüsse das Netzwerkengagement zu för-

dern oder aber Expertenwissen abzurufen und damit insgesamt das Thema Ressourceneffizienz in das einzelne Unternehmen einzubringen.

Instrumentencluster: Corporate Social Responsibility / Corporate Citizenship (Unternehmensverantwortung)

Corporate Social Responsibility (CSR) bzw. Corporate Citizenship (CC) bezeichnen Ansätze zur Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung durch Unternehmen. Definitionen zur Unternehmensverantwortung sind dabei uneinheitlich genutzt, womit zugleich auch die unterschiedliche Ausprägung der unternehmerischen Verantwortung in den verschiedenen Ansätzen sowie die Diversität der praktischen Handhabung einhergehen.

Die Verantwortungsüberahme kann dabei von eher philanthropischen Aktivitäten wie Spenden, Freistellung Mitarbeiter / Freiwilligenarbeit, u.Ä. bis hin zum Engagement in (regionalen, nationalen als auch globalen) Dialogprozessen (z.B. die verschiedenen Foren des Global Compact) reichen. Gerade Letzteres bringt aufgrund der implizierten Verständigungs- und (Neu-) Ordnungs- bzw. Regelsetzungsprozesse die Ordnungs- bzw. Steuerungsleistung von (v.a. großen) Unternehmen zum Ausdruck. Hiermit verknüpft kann auch die (Mit-) Erarbeitung und Implementierung unternehmerischer codes of conduct / Verhaltenskodizes bzw. (kollektiv geltender) Branchenkodizes als Ausprägung unternehmerischer Verantwortung gewertet werden. Je stärker die Steuerungsleistung bzw. die Steuerungsbeiträge eines Unternehmens sind (Strategie- und Strukturänderungen auf Unternehmensebene, (Mit-) Erarbeitung von Branchenregeln oder aber Ordnungspolitik auf regionaler, nationaler, europäischer Ebene), umso eher kann vom „Unternehmen als politischer Akteur“ gesprochen werden.

Die zentrale Frage hierbei wäre, in wie weit der Staat stimulierend auf das unternehmerische Engagement, welches über den gesetzlichen Rahmen hinaus geht, eingreifen und wirken kann und wenn ja, wie genau sich dies gestalten ließe. Ein konkretes Beispiel im Bereich der unternehmerischen Ordnungsverantwortung, wie sie zuvor angesprochen wurde, besteht in der Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur für Diskurse zur Regelfindung und Regelsetzung, womit positive Motivations- bzw. Teilnahmeeffekte in Folge sinkender Diskurskosten einhergehen.

Instrumentencluster: Wettbewerbe und Preise

Durch Wettbewerbe werden die angesprochenen Akteure angeregt, „beste“ Lösungen bzw. Ideen zu einem gegebenen Thema zu entwickeln. Insofern zielen Wettbewerbe durch den Aufbau einer Konkurrenzsituation zwischen teilnehmenden Akteuren darauf ab, Unternehmen zu Spitzenleistungen anzuregen. Für die Wirtschaft bedeutet dies insgesamt eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Stimulierung von Innovationsprozessen, welche letztlich nicht auf technische Lösungen beschränkt sind. Auszeichnungen und Preise / Preisgelder fungieren dabei als positive Verstärker. Durch Festlegung entsprechender Zielfelder (Ressourceneffizienz in der Produktion, materialeffiziente Produkte, innovative Verhaltensbeiträge, etc.) kann Einfluss auf die Entwicklungsrichtung innovativer Lösungen genommen werden.

Instrumentencluster: Extern evaluierte und zertifizierte Managementsysteme

Extern evaluierte und zertifizierte Managementsysteme (z.B. Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme, OHS – Occupational Health and Safety, Risikomanagement) adressieren das bestehende unternehmerische Zielsystem und führen idealiter(!) zu einer Integration von Qualitäts-, Umwelt- oder anderen Aspekten in bestehende Managementsysteme. Durch ein Managementsystem (bspw. in den Bereichen Qualität, Umwelt, Gesundheit und Sicherheit, Risiko) sollen z.B. betriebliche Produkte und Prozesse bzw. die Umweltleistung einer Organisation eine kontinuierliche Verbesserung erfahren.

Instrumentencluster: Kontakt- und Gesprächsarenen

Vom themenspezifischen Informationsaustausch handeln Kontakt- und Gesprächsarenen, worunter bspw. Multistakeholderforen, Runde Tische, Messen oder auch Kontaktbörsen fallen. Solche Arenen sollen Dialogprozesse zwischen verschiedenen Akteuren anregen und bieten zugleich die Möglichkeit, potentielle Partner für Netzwerkaktivitäten (siehe Akteursvernetzung) zu finden.

Instrumentencluster: Akteursvernetzung

Das Instrumentencluster Akteursvernetzung basiert auf Kooperation und Interaktion, wobei Kooperation (statt Konfrontation) einen Spielraum eröffnet, in dem die Vernetzung der Akteure unternehmensübergreifende Lernprozesse ermöglicht und infolgedessen innovative (technische als auch organisatorische) Ideen / Lösungen eine stärkere Anwendung und Diffusion finden können. Über Interaktionen (Erfahrungsaustausch, Gespräche, etc.) und den Rückgriff auf eine gemeinsame Wissensbasis können Synergien und damit Kostenvorteile erschlossen werden. Netzwerke zielen insofern auf eine produktive Zusammenarbeit zum wechselseitigen Vorteil der beteiligten Akteure.

Zum Thema Akteursvernetzung zählen bspw. Initiativen auf globaler, nationaler sowie lokaler Ebene, ebenso wie umwelt- bzw. ressourceneffizienzorientierte Netzwerke oder aber Wertschöpfungsnetze.

Instrumentencluster: Kundenintegrierte Kooperation

Das Themenfeld der kundenintegrierten Kooperation hat zum Ziel, unterschiedliche Akteure an einen Tisch zu bringen und gemeinsam Lösungen für bestimmte Problemstellungen zu erarbeiten. Zentral ist dabei die aktive Partizipation von Kunden / Konsumenten in den allgemeinen Marktprozessen bezüglich schon etablierter Unternehmensstrategien, -politiken und -produkten. Hierdurch soll u.a. eine breitere Akzeptanz für ressourceneffizientere Produkte und Technologien geschaffen werden.

Instrumentencluster: Leitfäden für das Unternehmensgeschehen

Leitfäden stellen Arbeits- und Orientierungshilfen für die Umsetzung bspw. von Verordnungen oder Managementkonzepten dar und können in vielfältiger Weise zum Einsatz kommen (IPP, Umweltmanagement, Energieeinsparung, Abfall, etc.). Sie bieten dem interessierten unternehmerischen Akteur eine Handlungshilfe und erleichtern

damit den Implementierungsprozess. Daneben kann der einzelne Akteur durch den Rückgriff auf Leitfäden sicherstellen, dass er die festgesetzten externen Anforderungen (bspw. im Hinblick auf Verordnungen oder das auf Freiwilligkeit basierende EMAS-Systems) erfüllt. Leitfäden stellen komprimiertes Wissen (tlw. auch branchenspezifisch aufbereitet) zu bestimmten Themen bereit, auf das Unternehmen bei Bedarf zurückgreifen können.

Instrumentencluster: Betriebliche Informationssysteme

Das betriebliche Informationssystem stellt ein umfassendes, zuvörderst durch den Einsatz entsprechender Hard- und Software geprägtes Unterstützungssystem dar, auf das die betriebliche bzw. unternehmerische (operative sowie führungsbezogene / strategische) Tätigkeit (in Form von Erfassungs-, Dokumentations-, Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollprozessen) aufbaut. Dieses wird den Unternehmen von externer Seite als Tool angeboten. Weil Informationen (verstanden als zweckgebundenes Wissen) einen erfolgskritischen Produktionsfaktor darstellen, ist ein effektives und effizientes Informationsmanagement gefragt, da die Art und Weise des Informationshandlings bzw. die bestehenden Informationsstrukturen den Unternehmenserfolg (mit-) beeinflussen. Dabei wird neben unternehmens- und betriebsinternen Daten ebenso auf externe Daten (für den Bereich Führung / Management im Rahmen des sog. Data Warehousing) zurückgegriffen. Eine Berücksichtigung von Ressourceneffizienz in den Kerninformationsinstrumenten der Unternehmen wäre damit eine mögliche zentrale Stellschraube.

Umweltrelevante Daten bzw. entsprechende Informationssysteme scheinen überwiegend von geringer Relevanz im betrieblichen Alltag zu sein. Dies geht konform mit der allgemeinen Feststellung und Annahme, dass eine Public Efficiency Awareness einfach nicht vorhanden ist und daher umwelt- bzw. ressourcenrelevanten Daten wenig Beachtung geschenkt wird.

Instrumentencluster: Benchmarking / Best bzw. Good Practices

Mittels vergleichender Analysen zwischen Unternehmen, dem sog. Benchmarking, können die Besten, die sodann als sog. Best oder auch Good Practices fungieren, herausgefiltert werden. Best Practices sind insofern solche Unternehmen, die sich durch den Einsatz besonders bewährter und kostengünstiger Verfahren auszeichnen, so dass die Arbeitsweise dieser Akteure zum Vorbild für andere Unternehmen wird. Im Unterschied zu Best Practices, bei denen es um die Adaption von Spitzenleistungen geht, bedeutet die Orientierung an Good Practices, dass Unternehmen statt einer vollständigen Adaption der Spitzenleistung der Musterunternehmen (Best Practices) lediglich eine partielle Adaption vornehmen.

Interessant in diesem Bereich sind bspw. die Fragen danach, über welche Kanäle und mit welchen flankierenden Instrumenten Best bzw. Good Pracitces am wirkungsvollsten an die Adressaten kommuniziert werden können und welchen Einfluss Best Practices überhaupt auf Unternehmen haben.

Instrumentencluster: Öffentlichkeitsarbeit unternehmensexterner Akteure (direkte Zielgruppe: Unternehmen)

Öffentlichkeitsarbeit bezieht sich auf Prozesse der Information und Kommunikation von bspw. Staat, Verbänden, Netzwerken und anderen (intermediären) Akteuren. Neben der direkten Kommunikation (Telefonate, Gespräche, Vor-Ort-Besuche, etc.) sind ebenso Veranstaltungen (Messen, Workshops, etc.), Presse- und Printmedien (Flyer, Plakate, Magazine, etc.) sowie Neue Medien (Email, Internetplattformen, etc.) als mögliche Ausprägungen der Öffentlichkeitsarbeit zu benennen.

Als Instrument der prozessorientierten Kommunikation, um optimale Wirkungen zu erzielen, wurde das Business Campaigning-Konzept (mit Ursprung in der Kampagnenarbeit von NGOs; vgl. Metzinger 2006) entwickelt. Hierbei wäre über eine themenspezifische Modifizierung bzw. Anpassung in Form eines Efficiency Campaigning nachzudenken, also über eine dynamische, wirkungsorientierte Form der Öffentlichkeitsarbeit im Hinblick auf das Thema Ressourceneffizienz und assoziierte Themengebiete (Innovation und Diffusion ressourceneffizienter Lösungen, Rolle der Finanzwirtschaft, etc.).

Es besteht insgesamt die spannende Frage, wie aus dem Thema Ressourceneffizienz eine „neue Mode“ entstehen kann und wie, hiermit verbunden, erfolgreiche Kommunikation (Zielgruppe, Sender, Medien u. dergl.) auszusehen hat.

Instrumentencluster: Beratung / Coaching

Angebote im Bereich Beratung und Coaching zielen ab auf den Abbau von Informationsdefiziten mittels Rückgriff auf Expertenwissen, wobei neben der traditionellen Unternehmensberatung auch die Umwelt- oder Ressourceneffizienzberatung sowie die Bildungsberatung zu benennen sind.

Interessant in diesem Bereich wäre eine kritische Reflexion der Beratung an sich, denn auch das Verhalten von BeraterInnen wird durch spezielle Anreize gespeist. Zugleich ist ihre Rolle / Funktion innerhalb einer „Public Efficiency Awareness Campaign“ näher zu beleuchten.

Instrumentencluster: Non-Governmental Organization (NGO) / Nichtregierungsorganisation (NRO)

Als Nichtregierungsorganisationen werden nicht gewinnorientierte Initiativen bezeichnet, die als Sprachrohr gesellschaftlicher Themen fungieren, d.h. ihr Engagement ist auf eine bestimmte Sache hin ausgerichtet. Hierzu zählen bspw. Umweltschutzverbände wie Greenpeace oder der WWF sowie Organisationen wie Amnesty oder Transparency International. NGOs stellen relativ neue Akteure auf der politischen Bühne dar und werden verstärkt in Regelfindungs- und Regelsetzungsprozesse einbezogen.

Auch ihre Rolle / Funktion im Rahmen einer „Public Efficiency Awareness Campaign“, die es im Laufe der weiteren Arbeit zu konkretisieren gilt, kann im Fokus der weiteren Arbeit stehen.

Instrumentencluster: Einrichtungen der externen Qualitätsprüfung

In diesem Feld stehen die Rolle sowie Funktionen von Einrichtungen der externen Qualitätsprüfung wie bspw. Stiftung Warentest, TÜV oder DQS als auch ihre Einbindbarkeit für das Ressourceneffizienzthema auf Unternehmensebene im Zentrum.

Instrumentencluster: Standards

Als Standards können weithin anerkannte und (freiwillig oder verpflichtend) angewandte Vereinheitlichungen bzw. einheitliche Festlegungen in Bezug auf bestimmte Methoden / Vorgehensweisen bzw. Qualitätsniveaus (z.B. in den Bereichen Technik, Umweltschutz, Soziales) bezeichnet werden, so dass Standards schließlich stets anforderungsbezogen sind. Standards handeln letztlich von Verfahren bzw. Prozessen in den verschiedensten Unternehmens- und Lebensbereichen.

Für das Ressourceneffizienzthema wichtig ist v.a. die offensive Forcierung sowie erfolgreiche Implementierung des Themas innerhalb der Standardisierungsprozesse sowie dessen Diffusion und praktische Relevanz.

Instrumentencluster: Einrichtungen der Wirtschaftsförderung / Kommunen, Kammern, Verbände

Einrichtungen der Wirtschaftsförderung als auch Kammern und Verbände stellen Akteure dar, die über teils direkte Beziehungen zu Unternehmen verfügen. Ihre Nähe zu Wirtschaftsakteuren – teils aufgrund ihrer Verortung auf intermediärer Ebene zwischen Staat und Wirtschaft – prädestiniert sie dafür, bestimmte Themen (hier: Ressourceneffizienz) über intermediäre Regelungs- und teils auch Integrationsmechanismen zu „pushen“.

Nun liegt, um eine Ausschlussdiskussion bereits an dieser Stelle vorweg zu nehmen, bei Kammern, anders als bei Verbänden, eine Pflicht- bzw. Zwangsmitgliedschaft vor; Einrichtungen der Wirtschaftsförderung hingegen fokussieren zuvörderst auf (materielle) Förderinstrumente. Da die anschließenden Analysen allerdings auf zwangsbefreite Instrumente setzen, würden schließlich Kammern „aus dem Raster fallen“. Zu den Wirtschaftsförderungseinrichtungen wiederum ist im Allgemeinen zu konstatieren, dass materielle Förderungen sich in der Praxis als eher wenig erfolgreich präsentiert haben, bereitgestellte Gelder nicht immer in vollem Umfang abgerufen wurden bzw. werden. Insofern würde die weitere Arbeit in diesem Bereich den Fokus auf Verbände rücken und zusammen mit NGOs/NROs ein eigenständiges Cluster namens „nichtstaatlicher Intermediäre“ bilden (vgl. Bewertungsraster im Anhang).

Instrumentencluster: Bildung Fachkräfte, Bildung spezieller Akteure

Bildung – und damit verbunden: lebenslanges Lernen – stellt das zentrale Thema in der heutigen Informations- bzw. Wissensgesellschaft dar. Der Aufbau einer den aktuellen und künftigen Herausforderungen gerecht werdenden Handlungskompetenz mittels geeigneter Lehr- und Lernformen ist dabei zu forcieren. Für die erfolgreiche Implementierung des Themas Ressourceneffizienz im Unternehmen kommt es dabei zunächst darauf an, die beteiligten Akteure für das Thema zu sensibilisieren und Ressortdenken abzubauen, denn die Komplexität des Themas erfordert ganzheitliche Lö-

sungen. Erst nach Herstellung der notwendigen Akzeptanz können Methodenschulungen, die qualifiziertes Schulungspersonal voraussetzen, anschließen.

Instrumentencluster: Betriebliche Bildungsförderung

Das Instrumentencluster der betrieblichen Bildungsförderung adressiert Instrumente, die dem Hemmschuh der mitunter recht kleinen Bildungsbudgets in mittleren, v.a. aber kleinen Unternehmen begegnen. Durch pekuniäre Anreizsetzung sollen Unternehmen zur Forcierung von Bildungsprozessen motiviert werden.

Nicht zu vergessen ist allerdings, dass v.a. die Weiterbildung der Mitarbeiter/-innen (Investitionen in Humankapital) bzw. das damit verknüpfte organisationale Lernen im genuinen Eigeninteresse eines jeden Unternehmens liegt bzw. liegen müsste, da diese Aspekte zum Erhalt bzw. zur Steigerung der individuellen Wettbewerbsfähigkeit einen entscheidenden Beitrag leisten. Allerdings mangelt es gerade in KMU zum einen an geeignetem Schulungspersonal bzw. an einer umfassenden Personalabteilung, die sich mit der systematischen Personalentwicklung befasst. Ebenso sind die Weiterbildungsetats mitunter recht klein. Hieraus resultiert, dass bedarfsgerechte (Bildungs-) Beratungsangebote sowie Förderprogramme speziell für K(M)U den Einstieg in das berufliche bzw. lebenslange Lernen unterstützen, die Bildungsbeteiligung erhöhen und insofern den (Bildungs- und Wirtschafts-) Standort Deutschland stärken.

Instrumentencluster: Bildung Führungskräfte / Management

Führungskräfte stellen die Promotoren von Veränderungen dar. Als Veränderungsagenten („Change Agents“) haben sie entscheidenden Einfluss auf die Entwicklungsrichtung eines Unternehmens. So gilt es, angehendes Führungspersonal bereits in ihrer Hochschulausbildung mit den „richtigen“ Kompetenzen auszustatten. Statt sie als „Optimierer“ – Fokus: Optimierung innerhalb eines gegeben Rahmens – aus der Ausbildung zu entlassen, sollte der Lehrplan Themen wie Ressourceneffizienz, eingebunden in den Kontext der Nachhaltigen Entwicklung und / oder der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen (CSR, CC), systematisch integrieren und nicht Stückwerk einzelner Lehrveranstaltungen bleiben. Angehende Führungskräfte sind so insgesamt beim Aufbau einer Gestaltungskompetenz zu unterstützen – in Kontrast zur Optimierung meint Gestaltung die produktive Veränderung des Handlungsrahmens –, damit sie nicht länger nur die „Spielzüge“ innerhalb einer gegebenen Rahmenordnung zu optimieren vermögen, sondern darin unterstützt werden, den eigenen Wahrnehmungs- und Denkrahmen aufzusprengen, um neue Lösungsoptionen zu entdecken und insofern als politische Akteure neben der unternehmensinternen ebenso die externe Rahmenordnung (mit-) zu gestalten.

Es ist festzuhalten, dass für eine nachhaltige Entwicklung ein verantwortungsvolles Unternehmertum ebenso wie entsprechend geschulte Führungskräfte und Angestellte im Allgemeinen benötigt werden.

Es ist am Ende dieses Auswahlbereiches festzuhalten, dass es für den Bewertungsprozess und die Selektion prioritärer Instrumente notwendig wurde, die vorgängig aufgeführten Instrumente teilweise einer anderen Systematik zuzuführen bzw. eine ver-

änderte Zu- und Einordnung in Cluster vorzunehmen. Das Ergebnis dieses Schrittes spiegelt sich in der im Anhang befindlichen Bewertungsmatrix wieder.

3.4 Finanzwirtschaftliche Instrumente

3.4.1 Vorbemerkungen

Innovationen, Investitionen aber auch innerbetriebliche Prozess- und Produktoptimierungen – auch und insbesondere unter der Zielstellung steigender Ressourceneffizienz - haben für Unternehmen grundsätzlich eine finanzielle Dimension. Egal ob als Investitionen, Aufwände oder (Opportunitäts-)Kosten: Für das unternehmerische Entscheidungskalkül spielen die finanziellen Rahmenbedingungen solcher Maßnahmen eine zentrale Rolle. Besondere Bedeutung hat hierbei die Schnittstelle zum Finanzsektor, der als Eigen- oder Fremdkapitalgeber über die Höhe und Konditionen der zur Verfügung gestellten Finanzmittel indirekt Einfluss auf den Erfolg von Investitionen in ressourcenschonende Technologien nimmt. Durch entsprechend ausgestaltete Instrumente kann diese Finanzmittel-Lenkungsfunktion beeinflusst werden. Die reine Kapitalbereitstellung ist allerdings nicht der einzige Interaktionskanal zwischen Finanzsektor und Unternehmen. Wenn man den Kapitalmarkt und assoziierte Bereiche mit einbezieht, ergibt sich insbesondere über die freiwilligen und verpflichtenden Finanzberichte von Unternehmen für den Kapitalmarkt, aber auch über die Ausgestaltung von Finanzprodukten für Konsumenten ein viel größeres Portfolio an Ansatzpunkten für finanzwirtschaftliche Instrumente.

Wenn man den Status Quo der Schnittstellen Politik ⇔ Finanzsektor ⇔ Unternehmen analysiert, wird jedoch schnell deutlich, dass das Thema Ressourceneffizienz, ja sogar die allgemeiner gefassten Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit, allenfalls punktuell durch entsprechende Instrumente forciert werden. Diesen offensichtlichen Defizite an finanzwirtschaftlichen Instrumenten wird deshalb in der Auflistung und Rasterung insoweit Rechnung getragen, als dass über die bestehenden Instrumente hinaus mögliche Ansatzpunkte bzw. existierende Instrumente ohne Fokus auf Ressourceneffizienz analysiert werden, die sich als neue bzw. neu zu gestaltende Instrumente für diesen Zweck gut eignen. Wie auch in den anderen Instrumentenbereichen des AP4 spielen insbesondere Instrumente eine dominierende Rolle, die in der Regel dem Prinzip der Freiwilligkeit folgen, d.h. nicht von reinem Zwang für Finanzdienstleister oder Unternehmen geprägt sind.

Im Mittelpunkt des Analyseschwerpunkts „Finanzwirtschaftliche Instrumente“ stehen also nicht die Banken, Versicherungen und sonstige Finanzdienstleister als Unternehmen. Dies bedeutet, dass nicht die Ressourcennutzung der Finanzdienstleister in ihren operativen Geschäftsprozessen (z.B. Energieverbräuche der IT-Strukturen, Energieeffizienzstandards von Geschäftsräumen, Nachhaltigkeitsberichterstattung von Finanzdienstleistern), sondern vielmehr die Finanzdienstleister in ihrer ökonomisch bedeutsamen Rolle als Intermediäre im Mittelpunkt stehen. Ziel ist es demnach zu analysieren, mit Hilfe welcher Instrumente („finanzwirtschaftliche Instrumente“) die

Finanzdienstleister positiv auf die Steigerung der Ressourceneffizienz in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen wirken können.

3.4.2 Rasterung der Instrumente

Bei der Analyse und Recherche bestehender und potenzieller finanzwirtschaftlicher Instrumente hat sich gezeigt, dass es zweckmäßig ist, einzelne Maßnahmen und Ansatzpunkte in Instrumentencluster zusammen zu fassen, insbesondere dann, wenn die Charakteristika (z.B. finanzielle Förderinstrumente, Finanzmarktregulierung des Risikomanagements) sowie Zielgruppe (Kreditinstitute, Finanzaufsicht, Unternehmen) redundant sind. Da der Erfolg von unternehmensnahen Instrumenten in hohem Maße durch finanzmarktspezifische Einflussfaktoren (z.B. Finanzmarktregulierung) gehemmt bzw. gefördert wird, werden diesbezügliche Ansatzpunkt ebenfalls in die Rasterung miteinbezogen. Die innerhalb der Cluster zusammengefassten Ansätze können im Rahmen der späteren Feinanalyse grundsätzlich als eigenständiges Instrument weiterentwickelt werden, alternativ ist aber auch eine Selektion oder Zusammenfassung mehrerer Ansätze zu einem Instrument möglich. Diese Instrumentencluster werden nachfolgend näher beleuchtet. Im Hinblick auf die finanzmarktspezifische Anwendung wird eine vereinfachte Differenzierung in die Anwendungsbereiche vorgenommen:

- Finanzielle Förderung: Hauptcharakteristikum der Instrumente, die diesem Themenfeld zugeordnet werden, ist das Element von direkten monetären Leistungen, die von der öffentlichen Hand getragen werden. Hierzu gehören beispielsweise (die Weiterentwicklung von) KfW-Förderprogrammen, Exportförderungen oder Hermes-Bürgschaften.
- Finanzprodukte: Bei Instrumenten dieser Kategorie handelt es sich um Investments- und Finanzierungsprodukte, die von Finanzdienstleistern angeboten werden. Darüber hinaus werden unter diesem breiten Themenfeld aber auch Instrumente subsumiert, die auf die direkte Ausgestaltung dieser Finanzprodukte wirken. Ein Beispiel für konkrete Instrumente des Bereichs Finanzprodukte sind ressourcenbezogene Derivate.
- Berichterstattung: Auch dieses Themenfeld ist inhaltlich sehr heterogen. Es umfasst Instrumente, die sowohl das Reporting von Informationen zur Ressourcennutzung durch Unternehmen als auch institutionelle Berichterstattung außerhalb der gesetzlichen Geschäftsberichte betreffen. Beispiele für konkrete Instrumente sind: Ressourcenbezogene Key Performance Indikatoren für Kapitalgesellschaften als Konkretisierung des HGB §§ 289, 315 oder Listingbedingungen für Wertpapierbörsen.

Für den Bereich der finanzwirtschaftlichen Instrumente ergibt sich folgende Matrix, die einen Überblick zur Vorgehensweise und Ergebnis beim Screening der Instrumente liefert.

Abb. 7: Ausgewählte Instrumente und Politikzuordnung für den Bereich finanzwirtschaftlicher Instrumente

Instrument / ***Politikdimension***				Ordnungsrechtliche / Planerische Instrumente	Fiskalpolitische Instrumente	Ziele, Zielvereinbarungen	Informationelle Instrumente	Institutionelle Instrumente	Qualifizierungsinstrumente	FuE-Politik
Alles: Managementfokus	Finanzielle Förderungen	Finanzprodukte	Berichterstattung							
Reporting von ressourcenbezogenen Informationen durch Unternehmen			X	X						
Finanzielle Anreizinstrumente	X				X					
Reporting Finanzprodukte		X	X			X	X			
Regulierung des Risikomanagements von Finanzdienstleistern			X	X				X		
Institutionsbezogene Berichtspflichten			X					X		
Qualifikation von Finanzexperten		X	X						X	
Institutionelle Verknüpfung Finanzsektors mit Nachhaltigkeitsforschung	X	X	X							X
Retail-Finanzprodukte		X		X	X	X		X		

Die nachfolgenden Ausführungen geben verdichtet einen Überblick über die in den jeweiligen Grobanalysen bearbeiteten Themen.

<u>Instrumentencluster: Reporting von ressourcenbezogenen Informationen durch Unternehmen</u>

Die Instrumente dieses Clusters fokussieren auf das Berichtswesen von Unternehmen, das sehr stark durch Rechnungslegungs- bzw. Berichtsstandards (z.B. IAS / IFRS) geprägt ist. Diese sind weitestgehend verpflichtend, umwelt- und ressourcenbezogene Standards hingegen – sofern überhaupt vorhanden – sind freiwillig. Die Geschäfts-, Finanz- und Umweltberichte bilden die Grundlage für vielfältige Bewertungs- und Ratingverfahren des Finanzsektors. Eine besondere Relevanz haben hier die International Financial Reporting Standards (IFRS) bzw. die Deutschen Rechnungslegungsstandards (DRS), für die zwar auch eine (Weiter-)Entwicklung, jedoch insbesondere die Erarbeitung von Praxisrichtlinien zur Behandlung von Ressourcenfragen beim Reporting / Jahresabschluss verfolgt werden sollte.

Instrumentencluster: Finanzielle Anreizinstrumente

Diese Instrumente zielen auf eine verbesserte Kapitalausstattung für ressourcenschonende Projekte und Investitionen in Unternehmen. Im Zentrum stehen Ansätze, die ressourcenschonende Finanzierungen mit ökonomischen Anreizen verknüpfen. Innerhalb dieses Instrumentenclusters werden insbesondere Ansatzpunkte wie spezielle Kreditprogramme, Exportförderungen (z.B. für ressourceneffiziente Technologien / Produkte), Hermes-Bürgschaften oder Steuerbefreiungen für nachhaltige Investments (insbesondere Kapitalertragssteuer) untersucht. Da diese Instrumente jeweils direkte finanzielle Auswirkungen auf den staatlichen Etat haben, werden sie den fiskalpolitischen Instrumenten zugeordnet.

Instrumentencluster: Reporting Finanzprodukte

In Abgrenzung zu den unternehmensbezogenen Berichtsinstrumenten werden hier Ansätze zur Verbesserung der Informationen über verschiedenste Aspekte der Ressourcennutzung von kapitalmarktbasierten Produkten und Geschäftsbereichen von Finanzdienstleistern zusammengefasst. Besondere Beachtung finden hierbei Ansätze, die eine bessere Transparenz von Kredit- und Wertpapierportfolios gewährleisten (z.B. Darstellung des absoluten und relativen TMR/DMI). Darüber hinaus werden auch die Bildung von Ressourceneffizienz-Aktien-Indizes als Benchmarks oder spezifische Offenlegungspflichten für Finanzprodukte im Retailbereich (bspw. Erweiterung des §7 AltZertG) geprüft. In Abhängigkeit von der Zielgruppe – also Finanzdienstleister, Unternehmen oder Retailkunde – können diese investmentbezogenen Instrumente entweder als Zielvereinbarung für den Kunden von Finanzdienstleistern (wenn sie die Strategie für spezifische Finanzprodukte beschreiben) oder als reines informationelles Instrument angesehen werden.

Instrumentencluster: Regulierung des Risikomanagements von Finanzdienstleistern

Die Integration von Ressourcenaspekten in das operative Geschäft von Finanzdienstleistern wird teilweise durch die bestehende Finanzmarktregulierung (Basel II, MaRisk) behindert bzw. kann durch diese gefördert werden. Insbesondere Anpassungen der Regulierung des Risikomanagements wirken direkt auf Umfang und Konditionen von Investitionen und Finanzierungen für Unternehmen. Besondere Beachtung finden deshalb Möglichkeiten der Anpassung bzw. Weiterentwicklung bestehender Regulierungen des Finanzsektors, wobei insbesondere die Finanzaufsicht bzw. die Regulierung der Ratingagenturen (z.B. Berücksichtigung von ressourcenbezogenen Aspekten in das Rating), der Risikomanagementregulierung (insb. von Basel II / MaRisk im Hinblick auf Risiken infolge von klima- und ressourcenbezogenen Unternehmensrisiken) und die damit verbundene Ausgestaltung von Kreditratingverfahren (z.B. Einbezug von Ressourceneffizienz in Rating-/Scoringsysteme) geprüft werden. Üblicherweise erfolgt die Erarbeitung neuer Regulierungen interaktiv mit dem Finanzsektor, beispielsweise institutionalisiert durch die BIZ (Bank for International Settlement, die als „Bank der Zentralbanken“ operiert) in Basel. Deshalb sowie aufgrund seiner Rückwirkungen auf Aufsichtsbehörden und grundlegende Managementstrukturen von Finanzdienstleistern gehören diese Ansätze zu den institutionellen Instrumenten.

Instrumentencluster: Institutionsbezogene Berichtspflichten

Zu diesem Instrumentencluster fallen ressourcenspezifische Veröffentlichungs- und Berichtspflichten von kapitalmarktorientierten, d.h. gelisteten Unternehmen durch finanzsektornahe Institutionen. Die zu veröffentlichenden Informationen sollen hierbei insbesondere auf den Informationsbedarf von Finanzdienstleistern und Anteilseignern abzielen, erst in zweiter Linie auf eine interessierte Öffentlichkeit. Relevante, finanzmarktnahe Institutionen sind Wertpapierbörsen, aber auch institutionelle Initiativen wie die UNEP FI bzw. das Carbon Disclosure Project. Denkbar sind hier beispielsweise Instrumente, die segmentabhängige Publikationspflichten für gelistete Unternehmen hinsichtlich ihrer Ressourcennutzung oder Emissionsmenge betreffen.

Instrumentencluster: Qualifikation von Finanzexperten

Die Instrumente dieses Clusters haben das Ziel, Defizite bezüglich allgemeinen und spezifischen Wissens von Finanzdienstleistern zu relevanten Fragen der Ressourceneffizienz zu reduzieren. Erst durch entsprechendes Knowhow können auch andere Instrumente systematischer genutzt werden und wirken. Besondere Beachtung finden hierbei einerseits spezifische Instrumente, die auf den Aufbau von Knowhow von Multiplikatoren im Finanzsektor abzielen (insb. Finanzanalysten), wobei auf bestehende Qualifizierungsstrukturen aufgebaut werden könnte (z.B. über Angebote der Deutschen Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (DVFA) oder die Hochschule für Bankwirtschaft (HfB). Darüber hinaus werden auch grundlegende Informations- und Qualifizierungsansätze geprüft, die über eine Erweiterung von Key Performance Indicators und damit verbundenen ressourcenbezogenen Kennziffern eine aktive Integration des Themas Ressourceneffizienz in die Finanzanalyse / Bewertungsprozesse ermöglichen.

Instrumentencluster: Institutionelle Verknüpfung des Finanzsektors und der Nachhaltigkeitsforschung

Diese unter diesem Cluster zusammengefassten Instrumente setzen auf einen strategischen Dialog an der Schnittstelle von einerseits Finanzdienstleistern und andererseits der Nachhaltigkeitsforschung und Nachhaltigkeitsforschungsförderung. Hierbei sollen Bedarfe für öffentliche Forschungsvorhaben im Bereich Ressourceneffizienz erarbeitet werden, die für den Finanzsektor von besonderer Bedeutung sind und in denen er sich auch als aktiver Projektpartner einbringt. Hierbei kann bspw. das bereits bestehende Finanzforum:Klimawandel erweitert werden, in dem auch Fragestellungen und Forschungsbedarfe für Politik und den Finanzsektor rund um das Thema Ressourceneffizienz bearbeitet werden.

Instrumentencluster: Retail-Finanzprodukte

Hier werden Produkte und Dienstleistungen zusammengefasst, die von Finanzdienstleistern für Unternehmen, aber auch im Retailbereich angeboten werden und in ihrer Ausgestaltung den Schwerpunkt auf Ressourcenschonung sowie Innovation legen. Selbst wenn der Kern in dieser Kategorie liegt, können diese Instrumente je nach Ausgestaltung viele der in der o.g. Darstellung aufgelisteten Instrumentenkategorien tangieren, sodass von einem kategorienübergreifenden Cluster gesprochen werden

kann (vgl. Abb. 7). Dies wird insbesondere dann deutlich, wenn Weiterentwicklungen von bestehenden Finanzprodukten geprüft werden, wie bspw. Bausparverträge (z.B. Sonderprämien bei ressourcenschonenden Investitionszielen, Riesterrente (z.B. Prämienzahlung für „Immobiliensparen“ in Abhängigkeit von der Energieeffizienz), Mezzanine Finanzierungen (z.B. in Verbindung mit Beratern für Ressourcenfragen) oder ressourcenbezogene Spezialprodukte (z.B. Wetterderivate, strukturierte Produkte).

3.5 Innovations- und Markteinführungsinstrumente

3.5.1 Vorbemerkungen

Die ausgewählte Kategorie „Innovations- und Markteinführungsinstrumente“ setzt sich mit einer entscheidenden Schnittstelle des unternehmerischen Entscheidungsprozesses auseinander: der Markteinführung. Die sorgfältig geplante und umgesetzte Markteinführung von Neuprodukten oder auch technologisch / prozessualen Neuerungen zählt zu den zentralen Determinanten des Innovationserfolgs. Eine kreative Innovation alleine ist in der Regel zu wenig für einen nachhaltigen Markterfolg. Innovation muss mit Marketing und anderen Diffusionsstrategien verzahnt werden. In diversen Studien werden zahlreiche Gründe für den Misserfolg von Innovationen im Markt genannt, aber ein Faktor zieht sich wie ein roter Faden durch die Ursachenanalyse: unzureichende Kenntnis der Kundenbedürfnisse. Als weitere Hauptgründe werden genannt: spärliche Dotierung von Forschung und Entwicklung, fehlende abteilungsübergreifende Innovationsprozesse und mangelnde Fähigkeiten im Marketing von Innovationen. Dass Marketing für eine erfolgreiche Innovation ganz vorne im Innovationsprozess ansetzen muss, wird gerade bei KMU häufig sträflich vernachlässigt.

3.5.2 Rasterung der Instrumente

Insgesamt werden hier unternehmensnahe Instrumente und Methoden zusammengefasst, die für Unternehmen (innerbetrieblich) und in Wertschöpfungsketten eine Anreizwirkung erzielen, ressourceneffizienter zu wirtschaften sowie eine ressourceneffiziente Handlungsweise zu stimulieren.

Die Auflistung und Rasterung der Instrumente orientiert sich dabei an den klassischen Stufen des Innovationsprozesses. Aus Sicht der Forschung zum technologischen Fortschritt und aus Sicht der Diffusionsforschung können die Schritte Invention, Markteinführung und Diffusion unterschieden werden. Invention ist die technische Realisierung neuer Erkenntnisse. Die Realisierung erfolgt meist als Prototyp oder als Funktionsmuster, die patentrechtlich geschützt werden können. Der Unterschied zur Innovation ist der, dass Inventionen nicht ökonomisch genutzt werden. Innovation ist sodann die ökonomische Nutzung der durch Invention gewonnenen Ideen, im Regelfall durch marktfähige Produkte. Technische Neuerungen und Spitzentechnologien werden technische Innovationen genannt (Bullinger/Seidel 1994: 35). Diffusion ist die Marktdurchdringung einer Innovation durch Produzenten (Bullmann 1994: 36). Eine

Innovation bzw. Diffusion ist dann erfolgreich, wenn eine Adoption durch den Benutzer erfolgt, der Benutzer also das neue Produkt annimmt. Vor dem Hintergrund der Marktanreizwirkung der zu untersuchenden Instrumentarien wird im Bereich der Diffusion eine vereinfachte Unterteilung in Vorreiter und Nachahmer vorgenommen. Ein Leitmarkt ist in diesem Kontext als ein Markt, in dem der Diffusionsprozess eines Innovationsdesigns (hier mit Fokus auf „Materialeffizienz und Ressourcenschonung"), welches sich später auch international durchsetzt, zuerst abläuft. Dabei geht es nicht um Innovation / Erstanwendung per se, sondern immer auch um die Verbindung mit den positiven Auswirkungen auf die heimische Wertschöpfung, Arbeitsplätze und Export.

Die in die Analyse eingehenden Instrumente im Bereich Innovation und Markteinführung werden nachfolgend näher beleuchtet. Im Hinblick auf das spezielle Themengebiet wird eine Differenzierung in die Anwendungsbereiche

- **Invention**
  Bezeichnet den Prozess der Erfindung innovativer Lösungen auf Produkt- sowie Prozessebene. Inventionen sind also neue Ideen, einschließlich Prototypenbau bzw. konkrete Konzeptentwicklungen in der Phase vor der eigentlichen Markteinführung. Die Innovation ergibt sich aus der Umsetzung bzw. ökonomischen Verwertung der Invention.
- **Vorreiter**
  Bezieht sich auf das Unternehmen (bzw. auch Unternehmensgruppe), welches eine Invention als erstes in den Markt bringt und insofern aus einer Invention (Idee) eine Innovation (praktische Umsetzung, Vermarktung) macht.
- **Nachahmer**
  Bezieht sich auf den bzw. die Nachfolger des Vorreiters, d.h. die Nachahmer, sodass am Ende eine entsprechende Breitenwirkung erwünschter innovativer Lösungen erzielt werden kann.

vorgenommen.

Die Invention mit Forschung, Vorentwicklung von Prozessen und Prototypen und dem Prüfen der Finanzierungsbasis endet mit der Festlegung auf ein Produktkonzept.

Innerhalb der Phase Ideenrealisierung (Vorreiter) werden die erfolgsversprechenden Ideen aufgrund von detaillierten Informationen weiter konkretisiert. Eine Überprüfung der technischen aber auch wirtschaftlichen Machbarkeit wird durchgeführt. Wenn alles positiv ist erfolgt eine Detailplanung, die dann in einen konkreten Entwicklungsauftrag, Prototyp, Nullserie bis hin zur Überleitung in die Serie reicht.

In der zweiten **Realisierung**sphase (Nachahmer) erfolgt dann die tatsächliche Produktion und Markteinführung der Innovation (Diffusion).

In der Literatur finden sich entsprechende Prozessmodelle, bei denen der Innovationsprozess in sequentielle Phasen unterteilt wird. Sie unterscheiden sich im Detaillierungsgrad, im gesetzten Schwerpunkt und in der Fragestellung. Je geringer der Detail-

lierungsgrad, desto größer ist die Übereinstimmung sowohl zwischen den einzelnen Modellen, als auch mit real ablaufenden Innovationsprozessen.

Die Unterteilung in die oben genannten Phasen dient damit auch der Komplexitätsreduzierung und damit der transparenten Verarbeitbarkeit der Auswahl.

Für den Bereich der Innovations- und Markteinführungsinstrumente ergibt sich folgende Matrix:

Abb. 8: Ausgewählte Instrumente und Politikzuordnung für den Bereich Innovations- und Markteinführungsinstrumente

Instrument / ***Politikdimension***				Planerische Instrumente	Fiskalpolitische Instrumente	Ziele, Zielvereinbarungen	Informationelle Instrumente	Institutionelle Instrumente	Qualifizierungsinstrumente	FuE-Politik
Alles: Produktionsfokus	Invention	Vorreiter	Nachahmer							
Raumordnung, Bauleitplanung		X	X	X						
Innovationsförderung, FuE-Förderung	X				X					
Investitions-, Export-, Anreizförderung		X	X		X					
Ranking	X					X				
Wettbewerbe für Markteinführung		X				X				
Zielsetzung auf diversen räumlichen Ebene			X			X				
Innovationsindex RE	X						X			
Leitfäden, Berechnungshilfen, Agenda-Setting		X	X				X			
Innovationswerkstätten (Laborhäuser, Projekthäuser)	X							X		
Erfindermessen / -preise, Kundenintegration	X							X		
Nachfragebündelung, Road-Mapping		X						X		
Innovation Agents, neue Geschäftsmodelle		X							X	
Förderprogramme, Foresight-Prozesse, Innovationsradar, Technologieradar / Plattformen	X									X
Pilotprojekte		X								X
Demonstrationsvorhaben, Product Panels			X							X

Instrumentencluster: Raumordnung, Bauleitplanung

Ein hervorgehobenes Ziel der Raumordnung ist die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung. Hierunter ist eine pflegliche und vorsorgende Nutzung der Räume (Raumgüter) zu verstehen, so dass auch für nachfolgende Generationen genügend Entwicklungschancen bestehen. Da sehr viele unterschiedliche ökonomische, ökologische und sozio-kulturelle Belange koordiniert werden müssen und die Ansprüche an die einzelnen Räume unterschiedlich sind, wird die Raumordnung auch als Querschnittsaufgabe bezeichnet. Die Bauleitplanung ist das wichtigste Planungswerkzeug zur Lenkung und Ordnung der städtebaulichen Entwicklung einer Gemeinde in Deutschland. Sie wird zweistufig in amtlichen Verfahren vollzogen, die im Baugesetz-

buch (BauGB) umfassend geregelt sind. Die Instrumente der Bauleitplanung setzen am Ende des Innovationsprozesses an, also bei der Diffusion bereits marktreifer Produkte, die durch die Festsetzungen der Pläne und Verträge verbreitet angewendet werden sollen. Die Bauleitplanung kann Überzeugungsarbeit leisten und Druck ausüben, wenn es darum geht, die eventuell höheren anfänglichen Investitionen beim Bau von Gebäuden zu tätigen. Durch die Vergrößerung des Anwendungsbereiches für ressourcenschonende Technologien im Bereich Bau und Wohnen wird der Markt für diese Produkte vergrößert. Potenziale zur Weiterentwicklung bestehen in der Ausgestaltung der gesetzlichen Grundlagen. So könnten die entsprechenden Passagen im BauGB dahingehend geändert werden, dass den Gemeinden ein größerer Spielraum bei der Ausgestaltung der B-Pläne bleibt. Auch die bisher eng eingeschränkten Befugnisse der Kommune bei der Baugenehmigung könnten mit einer stärkeren Gewichtung des Ressourceneffizienz-Ansatzes erweitert werden.

Instrumentencluster: Innovationsförderung, F&E-Förderung

Forschung und Innovation in den Unternehmen sind der entscheidende Schlüssel für Wettbewerbsfähigkeit. Mit den Programmen zur Technologie- und Innovationsförderung werden Unternehmen, vor allem im Verbund mit anderen Unternehmen und mit wissenschaftlichen Einrichtungen, in wichtigen Forschungs- und Entwicklungsprojekten unterstützt. Innerhalb dieses Instrumentenclusters werden insbesondere Ansatzpunkte wie spezielle Förderprogramme (z.B. Innovations-Förderprogramme, F&E-Förderung) untersucht, die geeignet sind, Innovationsfelder und neue relevante Technologien zu identifizieren sowie deren Marktchancen und Umsetzungsmöglichkeiten zu analysieren, neue Forschungsergebnisse auf ihre Anwendbarkeit auf Produkte und Dienstleistungen zu prüfen, die Akzeptanz von Innovationen beim Verbraucher zu untersuchen oder Gestaltungsmöglichkeiten und Handlungsnotwendigkeiten bei der Einführung von Innovationen aufzuzeigen.

Instrumentencluster: Investitionsförderung, Exportförderung, Anreizförderung (z.B. Besteuerung, Gutschriften, Versicherung)

Diese Instrumente zielen auf verbesserte Investitionsbedingungen und Finanzierungsquellen ab. Dabei soll die Kapitalausstattung für ressourcenschonende Projekte im Unternehmen verbessert werden. Existenzgründer und innovationsorientierte Unternehmen stehen oft vor gewaltigen Ausgaben und sollten daher zu besonderen, vom Gesetzgeber abgesicherten Konditionen investieren. In erster Linie soll eine entsprechende Förderung darauf abzielen, weitere Wertschöpfungspotenziale zu mobilisieren.

Instrumentencluster: Ranking

Der Marketing-Effekt und die Medien-Resonanz von Rankings sind für Unternehmen im Ureigensten interessant. Die Berücksichtigung von Kriterien zu „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ steht dabei im Vordergrund. Dabei erhalten die Betrachter wertvolle Vergleichskennziffern. Diese Kennziffern belegen anhand von harten Zahlen nicht nur, wie das eigene Unternehmen am Markt und gegenüber wichtigen Mitbewer-

bern aufgestellt ist. Sie zeigen auch, was die Mitbewerber anders - und vielleicht besser – machen. Denkbar ist auch ein Ranking aufgeteilt auf die verschiedenen Schritte des Innovationsprozesses.

Instrumentencluster: Wettbewerbe für Markteinführung

Das Instrumentencluster der Wettbewerbe adressiert Instrumente, die die Einführung von Produkten auf den Markt erleichtern. Aufgrund der stetigen Nachfrageänderungen muss vor allem dieser Phase des Innovationsprozesses eine hohe Bedeutung beigemessen werden. Die Instrumente (bspw. Ideenwettbewerb „Ressourceneffizienz durch Innovation“, Erfinderwettbewerbe / -messen) dienen dazu, die Entwicklung von marktfähigen Produkten zu forcieren. Ein Anreiz besteht im Wesentlichen darin, die teilweise sehr hoch dotierten Preise zu erlangen wie auch in einem möglichen RE-Index / TOP Runner Index vorne präsent und platziert zu sein. Die Wettbewerbe sind je nach Initiator sehr unterschiedlich: räumlich begrenzt, länderübergreifend, produktgruppen- oder technologieorientiert stattfindend. Besondere Relevanz hat vor allem, dass für die Entwicklungen Anwendungsmöglichkeiten auf dem Markt existieren.

Instrumentencluster: Zielsetzungen auf lokaler/regionaler, nationaler, europäischer und internationaler Ebene

Aufgrund von Zielvereinbarungen auf verschiedenen Ebenen kann eine höhere Ressourceneffizienz erreicht werden, indem ein gemeinsames gesetztes Ziel angestrebt wird. Die Formulierung von Zielen dient u.a. auch dazu, in Zwischenschritten die Planung kontrollieren zu können. Mit diesem Instrument wird die laufende Aufdeckung von Verbesserungspotenzialen bei der RE gesichert, da die Zielsetzungen unter Beobachtung bleiben. Zielsetzungen können im eigenen Unternehmen, aber auch in der Branche hilfreich sein (z.B. Aktionsprogramme Ressourceneffizienz / Innovation).

Instrumentencluster: Innovationsindex RE

Unter Berücksichtigung von Vergleichen zwischen Unternehmen (Benchmarking) in diesem Kontext liegen bereits gute Erfahrungen mit z.B. dem Ethical purchasing index, dem DAX oder dem Geschäftsklimaindex vor. Aus den Vergleichen können wertvolle Informationen gewonnen werden, die Aufschluss darüber geben, wie hoch die Innovationskraft in einem bestimmten Gebiet ist, wer beteiligt ist (MNC, KMU etc.) und wie in diesem Feld die Innovation bereits integriert ist. Die Beobachtung der Entwicklung der Innovationskraft kann dabei unterstützende Funktion dafür haben, um Entwicklungspotenziale aufzudecken.

Instrumentencluster: Leitfäden, Berechnungshilfen (Tools), Agenda-Setting

Leitfäden - hier mit Bezug auf den Innovationsprozess - geben Unterstützung, liefern Empfehlungen und Hinweise, erläutern Begrifflichkeiten und wenden sich in der Regel an spezielle Zielgruppen. Besondere Relevanz könnten Leitfäden zur Umsetzung der Ressourceneffizienz in der Wirtschaft in den Bereichen Produktion und Dienstleistung,

Vermarktung, Verbraucherverhalten erhalten. Gegebenenfalls auch gekoppelt mit Berechnungshilfen, z.B. "Sustainable Value in der Automobilproduktion".

Angesichts einer wachsenden Informationsflut lassen sich Botschaften heute nur noch mit durchdachten Strategien und vernetzten Kommunikationsmitteln ihren zahlreichen Zielgruppen nahe bringen. Entsprechend erhält das Thema Agenda Setting eine wachsende Bedeutung.

Instrumentencluster: Innovationswerkstätten (Laborhäuser, Projekthäuser)

In diesem Zusammenhang geht es um Institutionen, die aktiv in ihrer (räumlichen) Umgebung auf Verbesserungen hinarbeiten. Innovationswerkstätten sind private Einrichtungen (Institute), die darauf abzielen, neue Ideen hervorzubringen und zur Diskussion zu stellen. Im Kontext dieser Innovationswerkstätten werden Vorabarbeiten geleistet, Systemlösungen und damit Effizienzsprünge angestoßen, um schnell konkrete Beiträge und Lösungswege liefern zu können, die zum gesellschaftlichen Fortschritt beitragen. Beispielhaft seien die Projekthäuser der Degussa / Evonik oder auch das Living Lab Network genannt.

Instrumentencluster: Erfindermessen, Erfinderpreise, neue Formen der Kundenintegration

Das Instrumentencluster der Erfindermessen und der Erfinderpreise setzt sich mit Instrumenten auseinander, die als wichtige Plattform für Investoren sowie Erfinder von neuen Produkten fungieren können. Unter den zahlreichen Neuheiten kann möglicherweise eine sehr gute Entwicklung zu finden sein, die großes Ressourceneffizienzpotenzial hat um entsprechend gut auf dem Markt angenommen zu werden. Problematisch bei diesem Instrument ist nicht die finanzielle Förderung von Erfindungen, sondern die Umsetzung der Idee aufgrund fehlender Marktreife.

Ohne Ideen gäbe es keinen Fortschritt. Um genau zu sein, bedarf es innovativer Ideen. Ohne finanzielle Unterstützung jedoch blieben Ideen oft nichts weiter als das. Die Auslobung von Erfinderpreisen als Instrument ist u. a. Gegenstand der Untersuchung im Rahmen dieses Clusters.

Neue Formen der Integration von Kunden, Unternehmensnetzwerken, Beratungsinstitutionen in den Entwicklungsprozessen von Produkten sollen dazu beitragen, die Produktakzeptanz auf Seiten der Kunden / Konsumenten frühzeitig zu prognostizieren bzw. abzuschätzen und somit Fehlinvestitionen zu vermeiden. Zu diesem sehr frühen Zeitpunkt der Produktentwicklung können die Ansatzpunkte unter Ressourceneffizienzgesichtspunkten stärker geformt bzw. gelenkt werden. (Bezug zu AP 12 – Öffentliche Beschaffung)

Instrumentencluster: Nachfragebündelung, Roadmapping

Roadmapping ist eine flexible Methode, die eine mittel- und langfristige Planung in einem Unternehmen unterstützen soll. Das sind insbesondere: Technologien, Marktentwicklungen, Produkte, Prozesse, Kompetenzen oder Organisationsstrukturen.

Wichtige Entwicklungen im Umfeld des Unternehmens können systematisch beobachtet, analysiert und in Handlungspläne übersetzt werden, Aktivitäten im Bereich der Innovationsplanung können auf gemeinsame Ziele (z.B. „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“) ausgerichtet werden. Aber auch Forschung und Entwicklung des Unternehmens lassen sich leichter aufeinander abstimmen. Nachfragebündelung gibt den Konsumenten die Möglichkeit, über ihren Produktanbieter Innovationsforschung und -entwicklung zu induzieren. Innovative Konzepte werden vom Anbieter zunächst auf Marktfähigkeit geprüft und dann zur Entwicklung an forschungsstarke Unternehmen getragen. Eine starke Orientierung der Konsumenten an Ressourcenschonung kann so direkt die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen bewirken.

Instrumentencluster: Innovation Agents, neue Geschäftsmodelle

Wettbewerbsfähigkeit wird nicht nur über Kostenführerschaft, sondern auch über Innovationsfähigkeit entschieden. In diesem Sinne ist Ressourcenpolitik im Unternehmen Chancengestaltung. Und die erfordert qualifizierte Mitarbeiter, Berater, Geldgeber etc. und eine modifizierte Produkt- und Produktionspolitik. Von Anfang an sollte die Ressourceneffizienz im Unternehmen mit bedacht und in der betrieblichen Praxis berücksichtigt werden. Dazu braucht man Wissen und – wo dieses fehlt – die Unterstützung durch qualifizierte Partner, die Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz professionell / finanziell bis zur Innovationseinführung begleiten. Wissenszuwachs bedeutet auch die erweiterte Nutzungsmöglichkeit anderer Instrumente. Die Erforschung neuer Geschäftsmodelle steht derzeit vor einer Reihe ungeklärter Fragen. Wie lassen sich Produkte und Dienstleistungen, also die zentralen Wirtschaftsantriebskräfte, nachhaltiger gestalten und am Markt anbieten? Weiterhin müssen Fragen der Optimierung interner und externer Geschäftsprozesse detaillierter beantwortet werden, um entsprechende Verbesserungsvorschläge unterbreiten zu können. Betriebliche, politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen müssen analysiert werden, um Hemmnisse der nachhaltigen Unternehmensführung zu erkennen. Die drei Themenbereiche besitzen enge Verknüpfungen und Abhängigkeiten und müssen im Zusammenhang untersucht werden. Hierbei besteht derzeit großer Forschungsbedarf. Die beiden wesentlichen innovationshemmenden Faktoren Risiko und Unsicherheit müssen – in erster Linie betrifft dies KMUs - durch gezielte Qualifizierungsmaßnahmen reduziert werden.

Darüber hinaus werden auch neue Geschäftsmodelle als Antwort auf wachsende Bedarfe geprüft. So kann der Vertrieb von Anlagegütern statt über Kauf- über Leasingverträge abgewickelt werden. Damit verbliebe es im Eigentum des Herstellers, der sein ausgeprägtes Know-how im Zweitverwertungs- oder Recyclingprozess nutzen kann. Die zunehmende Spezialisierung und damit einhergehende Globalisierung von Wertschöpfungssystemen birgt jedoch auch Risiken wie z.B. „dirty outsourcing“ oder „carbon leakage“, zwei Phänomene, bei denen „schmutzige“ Produktionsschritte in wenig regulierte Teile der Erde verlagert werden.

Im Fokus der Betrachtung stehen auch Instrumente wie die der Förderung von Innovation Agents (Business Angels). Diese bringen neben dem dringend benötigten Risikokapital ihr unternehmerisches Know-how ein und stellen ihre Netzwerke zur Verfü-

gung. In größeren Unternehmen bietet das „Corporate Venturing“ die Möglichkeit, das Kreativ- und Innovationspotenzial der Mitarbeiter optimal zu nutzen. Voraussetzungen sind dafür die Bereitstellung ernst zu nehmender Ressourcen, sowie eine offene fehlertolerante Unternehmenskultur.

Instrumentencluster: Förderprogramme, Foresight-Prozesse, Innovationsradar, Technologieradar / Plattformen

Globalisierung und der Trend hin zu einer Wissensgesellschaft bedingen, dass neue Impulse für den jeweiligen Forschungs- und Produktionsstandort gesetzt werden. Die antizipierende Ausrichtung und Gestaltung von strategischen Entscheidungsprozessen in Forschung und Entwicklung ist dabei ein Schlüssel für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit. In diesem Kontext werden Instrumente untersucht, die dazu beitragen können, Schwerpunkte in Forschung und Technologie zu identifizieren oder aber Gebiete für Forschungs- und Innovationsfelder übergreifende Aktivitäten zu benennen. Beispielsweise können Innovationsradare dazu beitragen, aktuelle Trends zu identifizieren und auf eigene Prozesse und Produkte anzuwenden. Technologieplattformen wurden entwickelt, um effektive Partnerschaften zwischen öffentlichen und privaten Einrichtungen anzuregen. Durch diese Kooperation können Technologieplattformen die notwendigen Forschungs- und Technologieschwerpunkte für diesen Sektor auf mittel- und langfristige Sicht definieren, in dem auch Fragestellungen und Forschungsbedarfe für Politik und Unternehmen rund um das Thema Ressourceneffizienz bearbeitet werden können. Ein anderer Weg, diese Themen zu fördern führt über Foresight-Prozesse, in denen die Politik Forscher beauftragt, Fragestellungen der Zukunft zu identifizieren. Kernthemen erhalten erhöhte Aufmerksamkeit und Präsenz auf der Forschungsagenda.

Instrumentencluster: Pilotprojekte

In dieses Cluster fallen Pilotprojekte oder entsprechende Vorhaben. Mit Pilotprojekten können wesentliche nachhaltigkeitsorientierte Innovationsimpulse für die Wirtschaft gesetzt werden. So kann ein Strukturwandel in Richtung ökoeffizienten Wirtschaftens durch Forschung, technologische Entwicklung und Verbreitungsmaßnahmen unterstützt werden. Pilotvorhaben liefern Beispiele dafür, dass Ressourceneffizienz nicht nur die Kosten reduziert und damit wirtschaftlich erfolgreich ist, sondern zugleich die Wettbewerbsfähigkeit erhöht.

Instrumentencluster: Demonstrationsvorhaben, Product Panels

Im Rahmen dieses Clusters werden Demonstrationsvorhaben untersucht. Demonstrationsvorhaben können erstmalig aufzeigen, in welcher Weise fortschrittliche Verfahren zur Vermeidung oder Verminderung von Umweltbelastungen verwirklicht werden können. Ziele können die Fortentwicklung des umweltrechtlichen Regelwerkes und des Standes der Technik sein sowie die Förderung von Maßnahmen mit hoher Demonstrationswirkung und der damit einhergehenden Multiplikatorwirkung auf freiwilliger Basis. Demonstrationsvorhaben sind Projekte, mit denen die Funktionsfähigkeit und Alltagstauglichkeit innovativer Techniken oder Konzepte nachgewiesen werden soll. Auch geht es darum, Erfahrungen mit der Realisierung oder dem alltäglichen Betrieb zu

sammeln. Ein wesentlicher Effekt dieser Projekte ist die öffentliche Überzeugungswirkung: Erfolgreiche Demonstrationsprojekte entwickeln sich oftmals zu "Innovationskeimen" und können für neue Technologien oder Konzepte den Markterfolg bringen. Im Unterschied zu dem Demonstrationsprojekt hat das Pilotprojekt (s. Grobraster) eher eine Funktion für die Forschung. Der Feldtest ist der entscheidende Anwendungstest vor der breiten Markteinführung - hier geht es um letzte Korrekturen für die Serienfertigung.

Product Panel ist ein Forum bestehend aus relevanten Akteuren, die an Herstellung eines spezifischen Produkts oder Produktbereiches beteiligt sind bzw. Interessen in diesem Bereich haben. Ein Product Panel soll die Entwicklung eines Produkts/Produktbereiches beeinflussen und in eine bestimmte, als wünschenswert erachtete Richtung lenken. Product Panels sind als diskursiv-kooperative Instrumente der Stakeholder-Integration konzipiert. Das Zusammentreffen der an einem solchen Forum Beteiligten bietet die Möglichkeit, soziale Interaktionsprozesse zwischen den Akteuren in Gang zu setzen. Damit sollen Lernprozesse ermöglicht und neues Wissen und Verständnis generiert werden. Ziel ist es, eine gemeinsame Grundlage für alle Beteiligten zu schaffen und die damit weitergehende Zusammenarbeit zu verbessern oder erst zu ermöglichen. Sie stehen damit am Anfang eines Prozesses, der zur Anwendung anderer effizienzsteigernder Instrumente führen kann.

4 Zur Grobanalyse sowie Bewertung und Auswahl prioritärer Instrumente

4.1 Das Vorgehen bei der Grobanalyse

Gemeinsam mit den Arbeitspaketen AP3 und AP12 wurde ein einheitliches Vorgehen bei der Analyse der Instrumente entwickelt. Damit sollte im Wesentlichen die Anschlussfähigkeit der verschiedenen Instrumente für die Entwicklung eines Policy-Mix und die Diskussion der politischen Umsetzung ermöglicht werden. Andererseits muss beachtet werden, dass es sich bei den Instrumenten in den verschiedenen Arbeitspaketen und selbst innerhalb der einzelner Arbeitspakete um sehr unterschiedliche Themen handelt, die teilweise auch spezifische Vorgehensweisen erforderlich machen.

In dem ersten Analyseschritt – dem so genannten Grobraster – geht es vorrangig darum, eine Bestandsaufnahme vorhandener und diskutierter Instrumente durchzuführen, diese zu kategorisieren sowie vorhandene Literatur auszuwerten und Ansatzpunkte für eine Erhöhung der Ressourceneffizienz zu identifizieren. Das folgende Raster für diese Bestandsaufnahme wurde angewendet:

Charakteristikum	**Mögliche Inhalte der Kurzbeschreibung**
Ziele und Zielgruppe	Welche Ziele werden bei welcher Zielgruppe verfolgt? Gibt es dafür klare quantitative, qualitative, verifizierbare Ziele und Indikatoren? Wie ambitioniert und langfristig sind diese Ziele? Gehen sie über den Stand der Technik hinaus? Welche direkten und indirekten Zielgruppen werden angesprochen und wie groß sind diese? Inwieweit soll (Verbraucher-)Verhalten angesprochen werden?
Funktionsmechanismus	Welche Funktionsmechanismen liegen dem Instrument zugrunde? Wie ist das Instrument gestaltet und wie funktioniert es? Welche Wirkungsmechanismen sind intendiert? Wie tragen diese zu einer Verbesserung der Ressourceneffizienz bei? Auf welche Art und Weise soll ME-Steigerung erreicht werden? Inwieweit wird die Zielerreichung überprüft? Welcher Ansatzpunkt zur Steigerung der RE wird gewählt?
Erzielte Innovationen und Markteffekte	Welche Innovations- und Markteffekte werden damit erzielt? Was ist der Ansatzpunkt im Innovationszyklus? Inwieweit wird das Marktgeschehen beeinflusst?

Adressierte Hemmnisse	Welche Hemmnisse für eine Verbesserung der Ressourceneffizienz werden durch das Instrument angesprochen? (Adressierte Hemmnisse): Zielt das Instrument auf: Bereitstellung von Informationen? Minderung der Risiken von Innovationen und Investitionen? Internalisierung externer Effekte? Bereitstellung von Infrastrukturen? Weitere adressierte Hemmnisse?
Praxiserfahrungen	Gibt es Umsetzungsbeispiele? (ggf. Literatur) Was waren die Ergebnisse? Welche Hemmnisse gab es bei der Einführung? Wer waren Protagonisten, wer Gegner der Umsetzung und warum? Wie wirkt das Instrument auf andere Nachhaltigkeitsziele? Wie werden die Effizienz und die Effektivität beurteilt? Wie wirkt das Instrument im Kontext mit anderen Instrumenten?
Potenziale und Weiterentwicklung	Was sind die Potenziale und Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung des Instrumentes?

Im Rahmen der Arbeiten von AP4 wurden insgesamt ca. 50 Instrumente im Grobraster erfasst. Die Ergebnisse liegen als gesonderte und interne Dokumentation vor.

An diese Grobanalyse schließt sich die Auswahl geeigneter Instrumente für eine vertiefende Feinanalyse an. Hierfür wurden Bewertungskriterien herangezogen, die im folgenden Kapitel 4.2 beschrieben sind. Die Bewertungskriterien wurden innerhalb des AP4 unter den Beteiligten diskutiert und beschrieben, um ein einheitliches Verständnis bei der Bewertung zu schaffen. Die Ergebnisse aus der Bewertungsmatrix wurden in einem gemeinsamen AP4-Workshop vorgestellt und diskutiert und abschließend mit der Projektleitung abgestimmt.

4.2 Bewertungskriterien

Die Analyse und Bewertung von unterschiedlichen Instrumenten zur Förderung von Ressourceneffizienz orientiert sich dabei an Kriterien, die grundsätzlich für die Bewertung politischer Maßnahmen ausgewählt werden.

Für die konkrete Auswahl der im AS4.2 detaillierter zu bearbeitenden Instrumentencluster wird auf ein quantitatives Bewertungsschema zurückgegriffen. Dieses Bewertungsschema bezieht sich auf die von einschlägigen Forschungsarbeiten (z.B. Knüppel 1989; Hertin et al. 2008) entwickelten Ansätze zur Auswahl und Bewertung von Politikinstrumenten. Aufgrund der Mehrdimensionalität und Komplexität bei der Auswahl der Instrumentencluster ermöglicht eine solche abschätzende Bewertung eine extern nachvollziehbare Auswahl bzw. Ausschluss verschiedener Instrumentencluster. Auch wenn der jeweilige Score-Wert einzelner Bewertungsdimensionen begründbar ist, beruhen diese auf bestimmten individuellen Erfahrungshintergründen, sodass ein Mindestmaß an Subjektivität grundsätzlich bestehen bleibt.

Für jedes bewertete Instrument wurde für alle nachfolgend skizzierten Bewertungsdimensionen ein Punktwert zwischen -3 und +3 auf einer ordinalen Skala mit sieben Wertungsstufen vergeben: Je höher [geringer] die einzelne Bewertung, desto besser

[schlechter] erfüllt also das Instrument dieses Kriterium. Der konkrete Score-Wert für jedes Instrument ergibt sich als Summe der Einzelbewertungen, wobei die Bewertungsdimensionen je nach Relevanz mit unterschiedlichen Gewichtungsfaktoren (1 bis 3) berücksichtigt wurden.

Abb. 9: Beispielhafte Berechnung des Scorewertes anhand der Punktwerte und Gewichtungsfaktoren je Bewertungsdimension

Bewertungskriterien für die Auswahl der Instrumente	Gewichtungsfaktor	**Reporting Finanzprodukte**	
1. Potenziale RE	3	-1	-3
2. Zielklarheit	2	2	4
3. Zeitlicher (Umsetzungs-)horizont	2	1	2
4. Positive Nebeneffekte	1	0	0
5. Politische Realisierbarkeit	2	2	4
6. Innovationsgehalt	1	-1	-1
7. Interaktion / Austausch	1	0	0
8. Dringlichkeit des Einsatzes	3	0	0
9. Kosten für Unternehmen	3	1	3
10. Kosten für Staat / Verwaltungsaufwand	2	1	2
11. Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen	1	0	0
Gesamtpunktzahl des Instruments:			**11**

Quelle: Eigene (Wuppertal Institut)

Das gewählte Verfahren ermöglicht eine für Externe weitgehend nachvollziehbare Vorgehensweise in der Instrumentenauswahl. Die abschließende Festlegung auf relevante Instrumentencluster erfolgt auch, aber nicht ausschließlich auf Basis der quantitativen Bewertungen; weitere Gründe – wie beispielsweise die Anschlussfähigkeit zu anderen Projektschwerpunkten – können ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.

Die Anwendung des Bewertungsschemas kondensiert einen vorausgegangenen, weitreichenden Analyseprozess. Zunächst wurden in Abstimmung zwischen AP3, AP4

und AP12, der Projektleitung und dem Auftraggeber Kriterien für das Analyseraster gebildet. Neben der Analyse wissenschaftlicher Literatur wurden ExpertInnen aus verschiedensten relevanten Themenschwerpunkten zur Kategorienbildung befragt, aber auch Know-how des Projektkonsortiums genutzt. Das verwendete Bewertungsschema, als Ergebnis dieses Prozesses, berücksichtigt für unternehmensnahe Instrumente die drei zentralen Bewertungsbereiche: Umweltauswirkungen, politische Realisierbarkeit sowie ökonomische Auswirkungen. Für jeden dieser Bewertungsbereiche wurden, wie bereits diskutiert, folgende Teildimensionen genutzt, auf die sich die Gesamtbeurteilungen stützen:

a) Umweltauswirkungen

1. Potenziale Ressourceneffizienz: Hier steht das grundsätzliche, gesamtwirtschaftliche Potenzial im Hinblick auf die Erhöhung der Ressourceneffizienz im Mittelpunkt. Das vermutete Potenzial bezieht sich also auf den Fall, dass das Instrument exakt umgesetzt und damit voll wirken würde.
2. Zielklarheit: Die Teildimension Zielklarheit bezieht sich auf die mit dem Instrument beabsichtigten und realisierbaren Ziele. Zentral ist also die Frage, inwieweit das Instrument an klaren und ambitionierten (Teil-)Zielen, die über die allgemeine Verbesserung der Ressourcenschonung hinausgehen, ausgerichtet ist. Eine möglichst klare Zielstellung wäre auch Grundlage für die Beurteilung der Zielgenauigkeit, aber auch späterer Evaluierung des Instruments.
3. Zeitlicher Umsetzungshorizont: Politikinstrumente unterscheiden sich auch dahingehend, wie lange es realistischerweise dauert, bis diese voll implementiert sind und damit, wie beabsichtigt, wirken. Für die Bewertung dieser Teildimension wird ein Zielzeitraum von 4 bis 7 Jahren unterstellt. Die Kernfrage ist also, wie wahrscheinlich es ist, dass das Instrument innerhalb dieses Zeitraums das Zielpotenzial ausgeschöpft hat.
4. Positive Nebeneffekte: Die Ausprägung dieser Teildimension bezieht sich (im Kontext der Ressourcenschonung) auf positive Nebeneffekte, die nicht mit den Hauptzielen des Instruments adressiert werden. Eine besondere Rolle spielen hierbei mögliche positive Anreize für Suchprozesse nach neuen oder verbesserten Technologien. Darüber hinaus können auch Effekte auf das Investitionsverhalten auf ökologischen Leitmärkten einen möglichen Bewertungsblickwinkel darstellen.

b) Politische Realisierbarkeit

5. Politische Realisierbarkeit: Wie steht es um die Umsetzbarkeit des Instruments im politischen Entscheidungsprozess? Akzeptanz und politische Durchsetzbarkeit sind wesentliche Voraussetzungen dafür, dass das Instrumentarium erfolgreich implementiert und stabil fortgeführt werden kann. Dabei sind zum einen die Positionen der unterschiedlichen Interessengruppen zu beachten und zum anderen die politische Akzeptanz. Des Weiteren sind generell mögliche Konflikte mit den Zielen anderer Politikbereiche zu regeln, sei es durch flankierende politische Maßnahmen des Ordnungsrechts. Die Stabilität des Instrumentariums – bspw. über einzelne Legislaturperioden hinaus – ist

nicht zuletzt auch eine wesentliche Voraussetzung für die Verlässlichkeit des Systems und damit für die Investitionsbereitschaft.

6. Innovationswirkung: Wesentliche Hemmnisse für (Umwelt-)Innovation sehen Unternehmen zum einen intern in Form von Kapazitätsengpässen und Kosten. Andererseits geht es auch um externe Hemmnisse wie z.B. rechtliche Regelungen oder bspw. eine komplizierte Förderlandschaft. Der Einsatz von Instrumenten bzw. eines Policy Mix kann direkte und indirekte Innovationen, z.B. in Wirkungsketten, und dadurch ausgelöste Folgeinnovationen evozieren. Bietet das Instrument hier einen Mehrwert? Welche Arten von Innovationen ruft das Instrument hervor? Sind dies in erster Linie organisatorische oder auch technische Innovationen? Gibt es hier Veränderungen im Zeitverlauf? Und wie hängt dies mit der Unternehmensgröße sowie -strategie zusammen? Hängen die Innovationswirkungen davon ab, ob das Instrument mit weiteren verbunden wird?

7. Interaktion und Austausch: Mehrwert durch Interaktion - ständiger Informationsaustausch, offene Kommunikation und enges Zusammenspiel sind zentral. Die Rahmenbedingungen für Unternehmen sind in Bewegung. Zukünftig werden Kooperationen mit Unternehmen und die Nutzung von Netzwerken, in denen Synergien je nach Produkt, Kunde oder Markt bedarfsgerecht und temporär ausgeschöpft werden, zunehmend an Bedeutung gewinnen. Interaktion ist eine Grundvoraussetzung, um gemeinsam ein Ziel zu erreichen – je mehr Abstimmung und Interaktion, desto eher Diffusion und Akzeptanz.

8. Dringlichkeit des Einsatzes: Die zeitliche Dauer, bis wann ein umweltpolitisches Ziel verwirklicht wird, ist für die Bewertung des eingesetzten Instrumentariums zentral. Wie lang gestaltet sich die Implementierungsphase? Wie lang ist die Anwendungsphase bis zur Erreichung der gewünschten Zielstellung? Abhängig ist die Dringlichkeit auch von der Prioritätensetzung im nahen Kontext, aber auch im Gesamtzusammenhang. Ist das Instrument zur Flankierung anderer notwendig? Wie steht es um die Synergie mit anderen Instrumenten – entsteht durch einen Mix gegebenenfalls ein größerer Effekt?

c) Ökonomische Auswirkungen

9. Kosten für Unternehmen: Nach dem allgemeinen ökonomischen Prinzip soll ein vorgegebenes Ziel mit einem möglichst geringen Aufwand erreicht werden, bzw. mit einem vorgegebenen Aufwand soll ein möglichst hoher Zielbeitrag erreicht werden. Wird das gewünschte Ziel auf eine kostengünstige Art und Weise erreicht? Wie sind die Implementierungskosten bei Einführung des Instruments einzustufen?

10. Kosten für den Staat/Verwaltungsaufwand: Die Teildimension Kosten für den Staat bzw. Verwaltungsaufwand fragt nach den Kosten (einmalige, laufende Kosten), die für die Bereitstellung und Implementierung des jeweiligen Instrumentes erforderlich sind. Darüber hinaus wird gefragt, wie die Kontrollkosten zur Sicherung der Treffsicherheit einzustufen sind, welcher bürokratische Aufwand entsteht, und welche Informationserfordernisse, d.h. erforderli-

chen Informationen, um ein Instrument implementieren zu können, notwendig sind.

11. Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen: Das Ziel entsprechender Politikinstrumente und Programme ist es, günstige Rahmenbedingungen für alle Unternehmen zu schaffen und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu fördern, Innovationen voranzutreiben und marktfähig zu machen. Hier steht neben der grundsätzlichen Frage nach dem Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit auch die Frage nach der Lenkungswirkung und damit ggfs. nach der Einschränkung der Wettbewerbsfähigkeit im Mittelpunkt. Beispielsweise stärkt das Top-Runner-Programm aus Japan die Unternehmen, die sich dem Wettbewerb um die ressourceneffizientesten Lösungen stellen und sanktioniert diejenigen, die nicht teilnehmen. Bezogen auf die Wirtschaft unterstützen Normung und Standardisierung die Innovationsfähigkeit der Unternehmen. Normung trägt dazu bei, dass sich technisches Wissen und Innovationen schneller verbreiten, und stärkt damit die Wettbewerbs- und Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen.

4.3 Bewertungsergebnisse für die Instrumentenbereiche

4.3.1 Instrumente im Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“

Nach Anwendung der Bewertungskriterien haben sich folgende Instrumente als Erfolg versprechend durchgesetzt (Auflistung der ersten fünf Plätze nach abnehmendem Scoring-Wert, vgl. Anhang):

Abb. 10: Auswahl der Instrumentencluster im Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“

Ranking	Instrumentencluster
1.	Nicht-staatliche Intermediäre
2.	Bildung
3.	Öffentlichkeitsarbeit
4.	Beratung / Coaching
5.	Akteursvernetzung, Bildungsförderung

Quelle: Eigene

Im Bereich nicht-staatlicher Akteure gilt es in der Feinanalyse, das Verbandssystem näher zu analysieren, Strukturen, Funktionen und Interaktionsmuster darzulegen und, hierauf aufbauend, vorliegende Hemmnisse beschreiben und Handlungsempfehlungen zur Neugestaltung ableiten zu können. Für die Fokussierung auf das Thema der Interessenverbände – spezieller: **Branchenverbände** – spricht zum einen deren lange Historie sowie ihre Rolle vor allem in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts

(Schmidt 2009a). Branchenverbände stellen eine Vermittlungsinstanz intersystemischer Kommunikationen (zwischen Staat und Wirtschaftsunternehmen) dar, haben einen hohen Organisationsgrad und werden insofern als geeigneter Ansatzpunkt zur Verbesserung ressourceneffizienten Handelns im Bereich der Privatwirtschaft betrachtet.

Die Forcierung des Themas **Aus- und Weiterbildung** (in Richtung Materialeffizienz und Ressourcenschonung") stellt zweifellos eine „conditio sine qua non" dar. Damit das Thema Ressourcenschonung bzw. Ressourceneffizienz zu einer Handlungsmaxime werden kann, bedarf es entsprechender Rahmenbedingungen in Form adäquater Aus- und Weiterbildungsangebote und assoziierter Anreizmechanismen, die eine Nachfrage motivieren. Hiermit verknüpft ist der Themenkomplex der Bildungsförderung, der im Ranking nur knapp hinter dem Instrument der Bildung rangiert.

Öffentlichkeitsarbeit bezieht sich auf die Art und Weise, wie der Staat (bzw. Intermediäre) auf Unternehmen „Einfluss" nehmen kann. Hierbei geht es um die Informationskanäle bzw. die Medien der Kommunikation. Damit verbunden ist die Frage nach der Zielgruppe. Sind es wirklich die Unternehmen, die als (direkte) Adressaten fungieren oder existieren „indirekte Adressaten", d.h. muss der Staat „über Bande spielen"? Da gerade aufgrund knapper Mittel auch im Bereich politischer Aktivitäten Sorgfalt geboten ist, sind die Zielgruppen als auch die Kommunikationsformen mit Bedacht zu wählen, um eine unproduktive Verwendung knapper Mittel zu vermeiden und die vorhandenen Ressourcen wirkungs- und erfolgsorientiert einsetzen zu können.

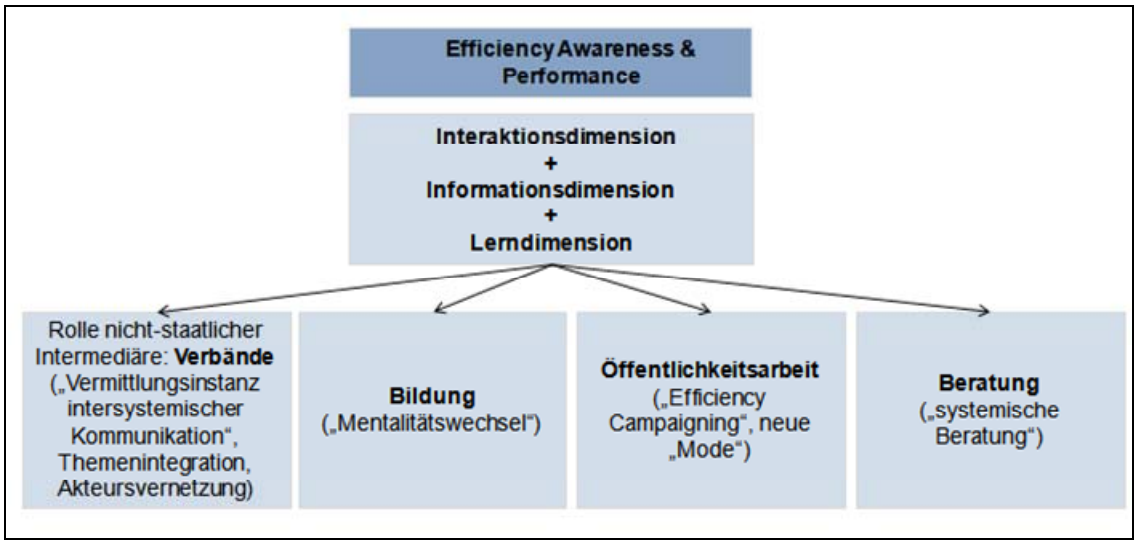
Das Instrument der **Beratung** stellt insofern einen Erfolg versprechenden Ansatzpunkt politischen Handelns und Förderns dar, als dass es zu einem organisationalen Lernen beitragen kann, indem externe Expertise auf eine Unternehmung trifft und eine befruchtende Wirkung auf das Unternehmensinnere entfalten kann. Beratung und persönliches Coaching schaffen soziale Nähe und beinhalten damit, eine gewisse Dauerhaftigkeit der Zusammenarbeit unterstellt, die Möglichkeit sozialen Feedbacks. Vertrauen kann aufgebaut und Veränderungen angestoßen werden. Insofern ließe sich über dieses Instrument das vorliegende Forschungsthema in Gestalt der Ressourceneffizienz besonders wirkungsvoll umsetzen. Allerdings sind auch hier zunächst die Interaktionsbeziehungen nachzuzeichnen und Hemmnisfaktoren (traditioneller bzw. bestehender Beratungsformen) aufzuspüren, um zu Aussagen über die Weiterentwicklung dieses Instruments zu gelangen.

Die **Akteursvernetzung** stellt ohne Frage ein Instrument dar, mit dem vorhandenes Erfahrungswissen ausgetauscht und gemeinsames Lernen gefördert werden kann. Es liegt allerdings die Vermutung nahe, dass gerade in den Bereichen der innerbetrieblichen Produktion und der Prozessstrukturen eine Art „Geheimhaltungskultur" vorherrscht und kooperatives Handeln bzw. Interagieren aufgrund verschiedener Einflussfaktoren wie bspw. der Wettbewerbsintensität, konterkariert wird. Insofern soll dieses Thema nicht explizit weiteranalysiert werden. Doch wird es zu einem Schwerpunkt innerhalb der Analyse des Verbandsystems. Die Möglichkeit, innerhalb von Verbänden eine gezielte Zusammenarbeit zwischen konkurrierenden Unternehmen zu bewirken, soll näher untersucht werden. Es geht also nicht um Netzwerke per se, die

sich frei auf dem Markt etablieren, da von dieser Option keine Erfolgswirkung erwartet wird. Vielmehr sind der Einfluss und die Rolle von Verbänden in Bezug auf das Thema „Förderung horizontaler Kooperationen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz“ zu untersuchen. Hierfür sprechen beispielsweise ihre vergleichsweise lange Historie und der hohe Organisationsgrad. Wichtig ist allerdings, zunächst das allgemeine Potenzial von Kooperationen im Bereich Ressourceneffizienzsteigerung zu klären und ebenso mögliche andere Ansatzpunkte einer verbandlichen „Einflussnahme“ auf den einzelnen unternehmerischen Akteur aufzuspüren.

In den Fokus der Feinanalyse rücken, nach der begründeten Darlegung der In- bzw. Exklusion einzelner Instrumente, folgende Analysebereiche (vgl. Abb. 11):

Abb. 11: Die Zusammenfassung des Ergebnisses für die vorrangig zu untersuchenden Instrumente aus dem Bereich „Public Efficiency Awareness & Performance“



Quelle: Eigene (HS Pforzheim)

4.3.2 Finanzwirtschaftliche Instrumente

Auf Basis des im AS4.1 durchgeführten Screenings, sowie darauf aufbauend die im Kapitel 3 beschriebene Clusterung bzw. Kategorisierung der gesammelten finanzwirtschaftlichen Instrumente, erfolgte eine Auswahl von mehreren Instrumentenclustern für die Feinanalyse und spätere Instrumenten(weiter)entwicklung. Die Bewertung und Verdichtung auf mehrere, näher zu analysierende Instrumentencluster erfolgte, analog zu den anderen Arbeitsschwerpunkten dieses Arbeitspakets, in enger Abstimmung mit der Projektleitung, den Verantwortlichen der anderen Arbeitspakete AP3 und AP12, sowie einen im Projekt assoziierten Expertenpool. Die Bewertungen der einzelnen Instrumentencluster stellen das Ergebnis von insgesamt 11 einzeln bewerteten Dimensionen dar, reflektieren aber auch das Ergebnis weitreichender Recherche- und Abstimmungsprozesse. Die konkrete Bewertung der einzelnen Instrumentencluster erfolgte weitestgehend auf Grundlage der in der Grobanalyse skizzierten Informatio-

nen. Der jeweils ermittelte Score-Wert gibt für jedes Instrumentencluster verdichtet das Potenzial und die Eignung im Hinblick auf die im Projekt verfolgten MaRess-spezifischen Ziele an. Aus diesem Grund wurden lediglich die Instrumentencluster mit den höchsten Score-Werten in die weiteren Auswahlüberlegungen einbezogen (vgl. Anhang: Ergebnisse der Bewertungsmatrix zu finanzwirtschaftlichen Instrumenten). Die konkrete Auswahl der Instrumentencluster für die späteren Feinanalysen repräsentiert diejenigen Cluster mit den drei höchsten Score-Werten:

Abb. 12: Auswahl der Instrumentencluster zu finanzwirtschaftlichen Instrumenten

Ranking	Instrumentencluster
1.	Institutionsbezogene Berichtspflichten
2.	Regulierung des Risikomanagements von Finanzdienstleistern
3.	Reporting von ressourcenbezogenen Informationen durch Unternehmen

Quelle: Eigene (Wuppertal Institut)

Institutionsbezogene Berichtspflichten erhöhen die Vergleichbarkeit zwischen den Unternehmen und erhöhen den Wettbewerbsdruck hinsichtlich der Ressourceneffizienz. Hierbei steht im Vordergrund, wie segmentabhängige Publikationspflichten für gelistete Unternehmen hinsichtlich ihrer Ressourcennutzung aussehen könnten. Ressourcen- und materialspezifische Veröffentlichungs- und Berichtspflichten von kapitalmarktbasierten, d.h. gelisteten Unternehmen sollen daher vor allem so gestaltet sein, dass diese veröffentlichten Informationen für Finanzdienstleister direkt nutzbar sind. Mögliche Ansatzpunkte für punktuelle Änderungen könnten bspw. Listingbedingungen bei Wertpapierbörsen sein.

Den Finanzdienstleitern, insbesondere Kreditinstituten und Versicherungen, wird durch die **Regulierung des Risikomanagements von Finanzdienstleistern** ein Mindestmaß an erforderlichen Prozessen im Umgang mit Risiken auferlegt, andererseits werden aber auch Methoden und Verfahren beschränkt. Bestehende Regulierungen schreiben konkret vor, wie ein Risikocontrolling-System aufgebaut sein muss und welche Methoden zur Risikobewertung für welche Risiken genutzt werden dürfen. Forschungsarbeiten zeigen jedoch (vgl. Onischka / Fucik 2008), dass ressourcen- und klimabezogene Risiken bislang nicht abgedeckt werden, sodass eine Integration teilweise aus regulativen Gründen noch nicht möglich ist. Ziel einer durch entsprechende Instrumente präzisierten Regulierung wäre die Integration der Ressourcennutzung als zentralen Risikotreiber in das eigene Risiko- und Chancenmanagement (sowohl Aktivseite, Passivseite als auch operatives Geschäft). Hierbei sind allgemeine Anforderungen an die Finanzmarktregulierung zu nennen, damit ein Ressourcenschutz im o.g. Kontext überhaupt nutzbar wird. Darüber hinaus können Vorschläge entwickelt werden, an welchen Schnittstellen im aktuellen Regulierungsrahmen Anpassungen (z.B. Öffnungsklauseln) erforderlich sind.

Reporting von ressourcenbezogenen Informationen durch Unternehmen: Inhalte und Form der Berichterstattung von Unternehmen sind stark geprägt von Berichtsstandards, aber auch Richtlinien und Regeln (z.B. IDW Standards und IDW Hinweise), die den Maßstab der Prüfinstitution (i.R. Wirtschaftsprüfer) darstellen. Bislang gibt es keine präzisen Standards, welche Informationen in welcher Form zu Fragen des Ressourcenverbrauchs in der Unternehmensberichterstattung berücksichtigt werden müssen. Diese inhaltliche Lücke gilt es zu füllen, wobei hier besonders die internationalen Standardisierungsgremien wie IASCF, DRS Committee, aber auch das Netzwerk Lebenszyklusdaten usw. als direkte Zielgruppe adressiert werden. Indirekt betreffen die erstellen Regeln alle Kapitalgesellschaften.

Der gemeinsame Kern dieser drei Instrumentencluster ist die Nutzung von unternehmensbezogenen, ressourcenspezifischen Informationen durch Finanzdienstleister. Diese Cluster lassen sich daher sehr gut zu einem informationsbezogenen Instrumentenbündel kombinieren, was eine sehr gute Anschlussfähigkeit für die Weiterentwicklung im AP4.2 darstellt. Bereits auf dieser aggregierten Argumentationsebene lässt sich die wechselseitige Abhängigkeit der ausgewählten Instrumentencluster erkennen: Die Existenz von hinreichend präzisen Reportingstandards ist die Voraussetzung dafür, dass ressourcenbezogene Informationen von Unternehmen mit einem Mindestmaß an Vergleichbarkeit und Aussagekraft berichtet werden. Nur für den Fall, dass diese Reportingstandards vorliegen, sind auch entsprechende Pflichten (wobei der adäquate Grad der Freiwilligkeit bzw. Verpflichtung in der späteren Feinanalyse noch zu prüfen sein wird!) zur Ausweisung durch ausgewählte Institutionen umsetzbar, da sich die Pflichten jeweils auf spezifische Informationen bzw. Indikatoren beziehen müssen, um praktikabel realisierbar zu sein. Das Gleiche gilt für die Regulierung des Risikomanagement von Banken und Versicherungen, also insbesondere die Möglichkeiten und Pflichten im Umgang und der Bewertung von relevanten ökonomischen Risiken und Chancen: Die momentane Situation, dass umwelt-, klima-, ressourcen- oder nachhaltigkeitsbezogene Aspekte in der Finanzmarktregulierung nicht nur keine Rolle spielen, sondern de facto nicht berücksichtigt werden dürfen, ist auch eine Folge davon, dass keine entsprechenden unternehmensbezogenen Informationen zu solchen Risiken vorliegen. Sobald diese Lücke geschlossen ist, erhöht sich sowohl der Druck als auch die Notwendigkeit für eine Nachsteuerung in der Regulierung des Finanzsektors. Sowohl die Reportingstandards als auch ausgewählte Berichtspflichten und Finanzmarktregulierung sind gerade als „Gesamtpaket“ besonders wirksam: Letztlich ist die Realisierung dieser Instrumente eine Voraussetzung dafür, dass Umwelt- und Klimaschutz im Allgemeinen und Ressourceneffizienz im Besonderen im Tagesgeschäft von Finanzdienstleistern systematisch berücksichtigt werden, was zur gewünschten Lenkungswirkung von Finanzströmen in innovative und ressourcenschonende Innovationen, Technologien und Branchen führt. Bei einer Umsetzung und Weiterentwicklung dieser Maßnahmen ist es darüber hinaus möglich, dass sich integrierte Ansätze (d.h. Ansätze und Vernetzungen zusammen mit Finanzdienstleistern) durchsetzen. Diese können eine sich gegenseitig verstärkende Wirkung im Hinblick auf den Umwelt- und Ressourcenschutz haben – analog zur Wirkung des sog. Top-Runner-Ansatzes, jedoch mit stärkerer Anreizwirkung und indirekteren Mechanismen. Zu-

sammengefasst lassen sich der knapp skizzierte Zusammenhang sowie die inhaltliche Abhängigkeit zwischen den drei Instrumentenclustern durch folgende Abbildung grafisch verdeutlichen:

Abb. 13: Wirkungszusammenhang bei der Berücksichtigung von MaRess-Aspekten im Finanzsektor

Quelle: In Anlehnung an: Onischka / Schwenke / Kristof (2009): Die Ausgestaltung des Reportings von Umwelt- und Klimarisiken aus finanzwirtschaftlicher Perspektive. Wuppertal Paper (im Erscheinen)

In diesem Kontext gibt es im Übrigen ebenfalls inhaltliche Schnittmengen zum Instrumentencluster Reporting Finanzprodukte. Die produktbezogenen Informationen bezüglich der mit Investments resp. Finanzierung verbundenen Ressourcennutzung basieren im Kern ebenfalls auf von Unternehmen offengelegten MaRess-Informationen. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass spezifische Indikatoren oder Kennziffern sich nicht substanziell von denen unterscheiden, die bspw. für das Risikocontrolling oder für institutionelle Berichtspflichten relevant sind. In soweit besteht die Möglichkeit, bei den ausgewählten drei Instrumentenclustern jeweils Querbezüge zum Cluster „Reporting Finanzprodukte“ herzustellen und Hinweise / Exkurse auf entsprechende Ansatzmöglichkeiten zu geben. Hierfür wird jedoch keine eigene Feinanalyse angefertigt, vielmehr erfolgt diese spezifische Querverbindung im Rahmen der drei Feinraster zu den ausgewählten Instrumentenclustern.

4.3.3 Innovation, Markteinführung

Nach Analyse und Screening des vorhandenen Instrumentariums und sich anschließenden Kategorisierung der gesammelten Instrumente im Bereich Innovation/ Markteinführung erfolgte eine Auswahl von drei Instrumenten für die Feinanalyse und die später vorgesehene Instrumenten(weiter)entwicklung. Die konkrete Auswahl der Instrumente für die späteren Feinanalyse repräsentiert auch in diesem Bereich diejenigen Instrumentarien mit den drei höchsten Score-Werten (vgl. Anhang: Ergebnisse der Bewertungsmatrix zu Innovation/ Markteinführung):

Abb. 14: Auswahl der Instrumentencluster zu Innovation / Markteinführung

Ranking	Instrumentencluster
1.	Innovationswerkstätten
2.	Innovationsförderung
3.	Innovation Agents

Quelle: Eigene (Wuppertal Institut)

Innovationswerkstätten: Innovationswerkstätten oder Denkfabriken lassen sich als zeitlich befristete initiale Forschungsgruppen oder informaler Zusammenschluss interdisziplinärer Gruppen beschreiben. Das Ziel einer solchen Vereinigung besteht darin, gemeinsam politische oder wirtschaftliche Konzepte systemübergreifend zu entwickeln. Durch die Beteiligung unterschiedlicher Akteure können Innovationswerkstätten zu einer Win-Win-Situation beitragen. Durch Innovationswerkstätten (realisiert z.B. in Form von so genannten „Projekthäusern“) werden die Vorteile der dezentralen Forschung mit denen der zentralen verbunden. Die Zusammenarbeit der Projekthäuser ermöglicht die Erschließung zusätzlicher Synergien. Der integrative Forschungsansatz könnte verstärkt Innovationen auf Systemebene und damit deutliche Verbesserungen bei der Ressourceneffizienz erreichen („Effizienzsprünge").

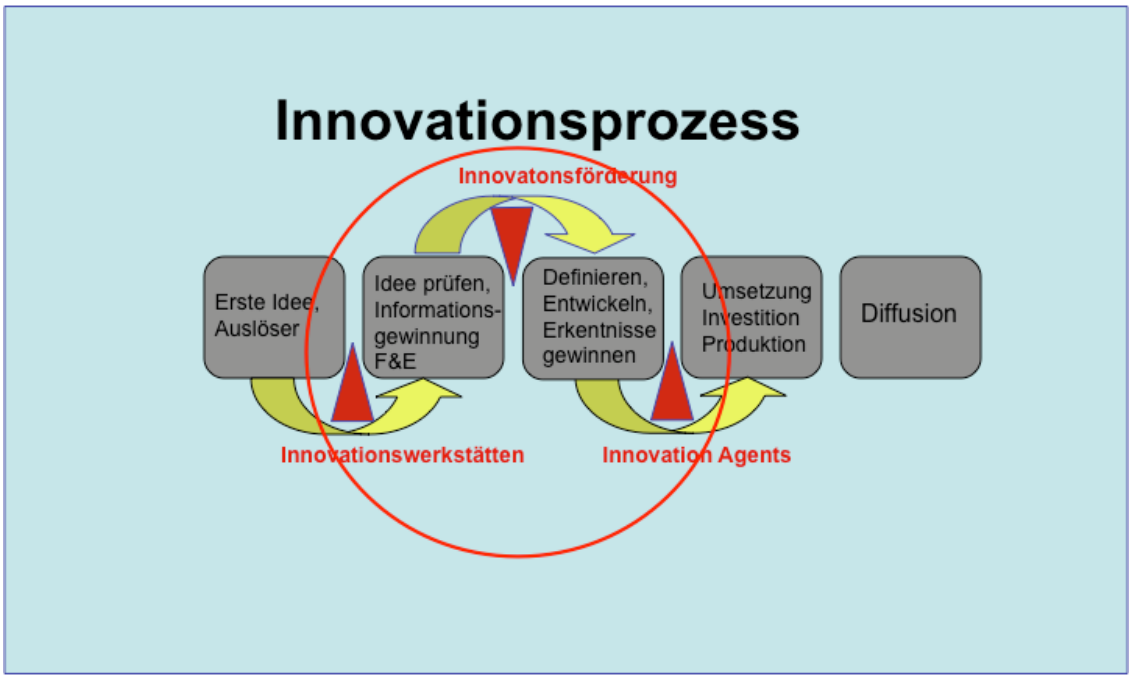
Innovationsförderung: Bei der Förderung von Innovationen sind die Zielgruppen KMU, dazu gehören insbesondere Unternehmensgründer, junge Technologieunternehmen, Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Forschungseinrichtungen und Hochschulen als Kooperationspartner der Wirtschaft. Mit der Innovationsförderung soll erreicht werden, verbesserte Investitionsbedingungen und Finanzierungsquellen für Existenzgründer und innovationsorientierte Unternehmen herzustellen, um sie bei ihren umfassenden Aufgaben zu unterstützen.

Innovation Agents: Im Innovationsprozess setzt dieses Instrument oft in der Phase der Invention bzw. kurz danach an. Zur Überwindung von Pfadabhängigkeiten und Diffusion bereits bestehender Produkte / Dienstleistungen ist ein Ansatz aber auch an spätere Phasen des Innovationsprozesses denkbar. In diesem Sinne können Innovation Agents mit ihrer Arbeit dazu beitragen, vorhandene Innovationspotenziale auch wirklich voll auszuschöpfen. Durch die kombinierte Bereitstellung von Kapital und un-

ternehmerischen Wissen verbessern sich die Marktchancen der jeweiligen Unternehmen und ihrer Produkte. Da die Marktsituation für ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen (besonders wenn es sich um Innovationen auf Systemebene handelt) sich oft unklar darstellt, mindern Business Angels die Unsicherheiten und senken so die Schwelle für die Erreichung der Marktreife.

Gerade die frühen Phasen des Innovationsprozesses (Ideengenerierung und -bewertung, Konzepterarbeitung, Produktplanung) entscheiden maßgeblich darüber, welche Produktentwicklungsprojekte im Unternehmen durchgeführt werden, die dann mehr oder weniger große, direkte wie auch indirekte (Folge-)Kosten auslösen. Auch die hohe Floprate misslungener Produktinnovationen spricht dafür, dass man besonders den frühen Phasen des Innovationsprozesses besondere Aufmerksamkeit widmen sollte. Die folgende Abbildung illustriert die Verortung der ausgewählten Instrumentencluster im Innovationsprozess.

Abb. 15: Ausgewählte Instrumentencluster im Innovationsprozess



Quelle: Eigene (Wuppertal Institut)

Die ausgewählten Cluster lassen sich im Rahmen der geplanten Weiterentwicklung gut weiterentwickeln und können so zur Beseitigung von Innovation-Gaps an wichtigen Schnittstellen im Innovationsprozess beitragen.

4.4 Zusammenfassung der Zwischenergebnisse

Berücksichtigend, dass Unternehmen und unternehmensnahe Intermediäre je nach Funktionsfeld eigene „Regelsysteme“ besitzen, die das unternehmerische Handeln sowie Interaktionen zwischen verschiedenen Akteuren beeinflussen können, wurden

drei zentrale Bereiche für die unternehmensnahe Umsetzung von Ressourceneffizienzpotentialen identifiziert:

- Auf Ebene des **Unternehmens** mit seinen Subsystemen und Organisationsmitgliedern gilt es, die Implementierung von Ressourceneffizienz im **Ziel-, Regel- sowie Wertesystem** als strategische, unternehmensübergreifende Aufgabe zu stimulieren. Hierzu gehören zunächst die Problemwahrnehmung und mithin das Bewusstsein (Awareness) für das Thema, womit das gesamte Unternehmen zu durchdringen ist, um faktische Wirkungen zu entfalten. Ergänzend hinzu kommt die Interaktion der Funktionsbereiche und Abstimmung der Ziele – hier Ressourceneffizienz – sowie ein kollektives und organisationales Lernen wie auch eine solche interne Kommunikationsstruktur. Kurz: die Unternehmens- und Innovationskultur muss Ressourceneffizienz als ein gemeinsames, kollektives Gut auffassen, das es lohnt, bereitgestellt zu werden – Stichwort: Win-Win-Situation. Nur auf dieser Basis sind Ressourceneffizienzstrategien sowie die Änderung der Gewohnheiten und Handlungsroutinen im Bereich Ressourceneffizienz anschlussfähig und akzeptabel für die Akteure. Die Rolle ausgewählter unternehmensnaher Instrumente im Hinblick darauf, eine Pfadentwicklung in Richtung Ressourceneffizienz zu stimulieren, ist näher zu bestimmen.
- Ein anderer bedeutender Bereich, dem sich Unternehmen anpassen, ist der **Bereich der finanzwirtschaftlichen Unternehmensbewertung** wie auch ihre **Kreditwürdigkeit**. Faktoren, die diese Prozesse beeinflussen, Kriterien zur Bewertung der unternehmerischen Leistungsfähigkeit treffen den Kern der Funktionsweise der Unternehmensstrategien wie auch unseres Wirtschaftssystems. In diesem Kriterienkatalog Ressourceneffizienz zu verankern, scheint eine Stellschraube für entsprechende Veränderungsprozesse von Unternehmen und für die Awareness von Finanzakteuren für risikobehaftete externe wie interne Entwicklungen (sei es der Klimawandel und seine Folgen extern oder das Umschwenken auf strategische und seltene Metalle unternehmensintern).
- Der **Funktionsbereich der Produktentwicklung** ist für die Wettbewerbsfähigkeit wie für die Marktakzeptanz ein bedeutender Unternehmensbereich. Im Sinne der funktionalen Differenzierung „tickt“ dieser Bereich nach einem eigenen Regelsystem, das aber aufbaut auf die vorhandene Unternehmenskultur und mit ihr reflexiv interagiert. Für die Ressourceneffizienz ist dieser Bereich besonders relevant, da hier die vorhandenen wie zukünftigen Ressourcenverbräuche vorbestimmt werden und Marktstrategien abgeleitet werden. Die Leitmärkte der Zukunft werden hier fokussiert oder auch nicht. Daher ist gerade der Inventions- und Umsetzungsprozess von hoher Relevanz für die Ressourceneffizienz von Unternehmen wie der gesamten Wirtschaft. Diese Prozesse in Richtung Ressourceneffizienz mit entsprechenden Instrumenten zu „irritieren“ (= Anreize zu setzen) fokussiert das Feld „Innovation und Markteinführung“.

Insgesamt haben sich, vor diesem Hintergrund einer erfolgten Grobrasterung sowie Instrumentenauswahl via Anwendung erarbeiteter Bewertungskriterien, folgende inter-

essante unternehmensnahe Instrumente für eine Ressourceneffizienzstrategie herauskristallisiert, wobei diese das Interaktionsmoment der relevanten Akteure sowie deren implizites als auch explizites Regelsystem fokussieren und adressieren.

Im Bereich „Efficiency Awareness & Performance“:

- Die Rolle nicht-staatlicher Intermediäre (speziell: **Branchenverbände**) als Vermittler intersystemischer Kommunikation
- **Bildung** zur Unterstützung eines Mentalitätswechsels bzw. zur Veränderung mentaler Modelle
- **Öffentlichkeitsarbeit** im Sinne eines Efficiency Campaigning unter Berücksichtigung der Möglichkeiten von Ressourceneffizienz als neues „Modethema“
- **Beratung** mit dem Schwerpunkt auf systemische Ansätze, welche das (unternehmerische) Interaktionsgefüge (mit-) reflektieren

Diese vier Instrumente, die in der Feinanalyse (AS4.2) noch weiter zu spezifizieren sind und in Gestaltungsempfehlungen münden sollen, unterliegen alle der grundsätzlichen Überlegung, dass die Dimensionen Interaktion, Information und Lernen im freiwilligen betrieblichen Umfeld in geeigneter Weise gefördert werden sollen.

Im Bereich der finanzwirtschaftlichen Instrumente:

- Institutionelle **Berichtspflichten**
- **Regulierung** Finanzsektor
- **Reportingstandards** Unternehmen

Interessant ist, dass auch bei diesen drei finanzwirtschaftlichen Instrumenten die Informationsdimension eine große Rolle spielt, ebenso die Interaktion. Bei allen drei Vorschlägen ist der gemeinsame Kern die Bereitstellung und Anwendung unternehmensbezogener Informationen für Finanzdienstleister. Hierfür wird durch entsprechende Maßnahmen wie Standardisierung etc. ein Rahmen geschaffen; die eigentliche Information und Interaktion zwischen den Akteuren, d.h. was daraus resultiert, ist hingegen eingriffsfrei.

Im Bereich der Instrumente der Innovation und Markteinführung:

- **Innovationswerkstätten**
- **Innovationsförderung**
- **Innovation Agents**

Hiermit wird an den frühen Phasen im Innovationsprozess angesetzt, die auch das höchste Potenzial zur Förderung der Ressourceneffizienz haben. Der integrative Forschungsansatz der Innovationswerkstätten ist dabei ähnlich systemisch ausgerichtet, wie dies bereits bei Beratung und Kommunikation als sinnvoll betrachtet wurde. Ebenso schließen die Innovation Agents nahtlos an die Rolle von nicht-staatlichen „Vermittlern“ an.

5 Weiteres Vorgehen

Die mit dem Grobraster und den vorgestellten Bewertungskriterien ausgewählten Instrumente werden nun in der Phase der so genannten Feinanalyse detaillierter betrachtet. Auch hierzu wurde zwischen den Arbeitspaketen AP3, AP4 und AP12 und schließlich mit der Projektleitung ein Vorgehen abgestimmt. Seit September 2008 liegt schließlich ein Feinanalyseraster vor, welches es im Rahmen der laufenden sowie weiteren Arbeiten instrumentenspezifisch zu füllen gilt. Während sich die Grobanalyse hauptsächlich auf bestehende (bzw. in der Diskussion befindliche oder aber in Betracht kommende) Instrumente bezieht und innerhalb von AP4 bereits abgeschlossen ist, soll die Feinanalyse auf die aus der Grobanalyse ausgewählten und ggf. neu zu entwickelnden bzw. weiterzuentwickelnden Instrumente angewandt werden. Ziel dieses Untersuchungsschritts ist es, Möglichkeiten der Verbesserung zu identifizieren, über die Chancen und Risiken einer Umsetzung zu informieren und ggf., d.h. je nach Instrumentenerfordernis, die Rolle des Instruments im Verbund mit anderen Politiken zu beschreiben. Eine besondere Bedeutung haben dabei die möglichen Hemmnisse, die bei der Praxisumsetzung auftreten (können).

Es wurde beschlossen, dass die Kriterien für die Instrumentenentwicklung und die dafür notwendige Wirkungsabschätzung und Feinanalyse flexibel genutzt werden sollen. Nicht alle Aspekte werden bei jedem Instrument relevant sein. Nicht für alle denkbaren Folgen und Nebenfolgen stehen die notwendigen Daten und Methoden zur Verfügung, um diese umfassend abzuschätzen. Dennoch ist eine solche Abschätzung sinnvoll um (1.) das Instrument im Mix sinnvoll einzufügen, (2.) mögliche Effekte, Risiken und Ungewissheiten abzuschätzen und (3.) als Schnittstelle zu den Modellierungsarbeiten in AP5 (Top-Down-Analyse) und AP6 (Bottom-Up-Modelle und -szenarien) zu dienen. Die für die Feinanalyse vorgeschlagenen Fragen und Untersuchungsaspekte verstehen sich deshalb als eine Strukturierungshilfe für diese Analyse, ohne dass es zu jedem Aspekt sinnvoll und machbar ist, mögliche Wirkungen im Detail abzuschätzen. Andererseits gibt es Instrumentenbereiche, in denen ein Verständnis der Instrumentenwirkung vor einem theoretischen Hintergrund erforderlich ist, der dann auch skizziert werden muss.

Die Arbeiten zur Feinanalyse der ausgewählten Instrumente in AP4 laufen seit Anfang 2009 und haben im März dieses Jahres erste vorläufige Ergebnisse geliefert. Diese blieben auf erste Instrumente bzw. Instrumentencluster beschränkt und enthalten auch noch nicht alle Gliederungspunkte der Feinanalyse. Jedoch dienten die vorläufigen Ergebnisse als erste Diskussionsgrundlage.

Die in AS4.2 vorgesehenen Interviews bei Unternehmen (Universität Lüneburg) und externen Akteuren (HS Pforzheim) schließen sich idealiter an die Feinanalysen ausgewählter Instrumente an, da sich hiermit offene Punkte und interessante Fragestellungen bereits ergaben bzw. noch ergeben werden. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass konkrete Aspekte, die bei den Feinanalysen der Instrumente herausgearbeitet wurden, dann mit den Praxiserfahrungen abgeglichen werden können. Als zentrale Themen herauszustellen sind dabei einerseits die mit der Frage nach Erfolgsfaktoren verbundenen Umsetzungshemmnisse und andererseits der für einen Abbau der identifizierten Hemmnisse notwendige Handlungsrahmen.

6 Literatur

Agyris, Chris / Schön, Donald A. (1999): Die Lernende Organisation: Grundlagen, Methode, Praxis; Stuttgart: Klett-Cotta Verlag

Ajzen, Icek (1991): The theory of planned behaviour; in: *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 50, S. 79–211

Bleischwitz, Raimund / Jacob, Klaus / Bahn-Walkowiak, Bettina / Petruschke, Thomas / Rennings, Klaus (2009): Ressourcenpolitik zur Gestaltung der Rahmenbedingungen, Ressourceneffizienz Paper 3.1, Paper zu Arbeitspaket 3 des Projekts "Materialeffizienz und Ressourcenschonung" (MaRess)

BMU [Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2008): Ökologische Industriepolitik: Nachhaltige Politik für Innovation, Wachstum und Beschäftigung; Berlin. www.bmu.de/wirtschaft_und_umwelt/downloads/doc/42416.php

BMU [Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2006a): Umwelt und Innovation: Leitmärkte der Zukunft, Dokumentation der Fachkonferenz am 30.10.2006 in Berlin www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/innovationskonferenz_doku.pdf

BMU [Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2006b): Ressourceneffizienz: Innovation für Umwelt und Arbeit, Dokumentation der Tagung des Bundesumweltministeriums und der IG Metall „Ressourceneffizienz – Innovation für Umwelt und Arbeit" am 31.8.2006 in Berlin

Bohn, Ursula (2007): Vertrauen in Organisationen? Welchen Einfluss haben Reorganisationsmaßnahmen auf Vertrauensprozesse?; München: Ludwig-Maximilians-Universität München

Bullinger, Hans-Jörg / Seidel, Uwe A. (1994): Einführung in das Technologiemanagement: Modelle, Methoden, Praxisbeispiele; Stuttgart: B.G. Teubner Verlag

Busch, Timo / Liedtke, Christa (2005): Materialeffizienz: Potenziale bewerten, Innovationen fördern, Beschäftigung sichern; München: oekom Verlag

Day, Georg S. / Shoemaker, P. J. (2006): Peripheral Vision: Detecting the weak signals that will make or break your company; Boston: Harvard Business School Press

Erhard, Ludwig (1964): Wohlstand für alle; Düsseldorf

Geramanis, Olaf (2002): Vertrauen: Die Entdeckung einer sozialen Ressource; Stuttgart: Hirzel Verlag

Giddens, Anthony (2004): Konsequenzen der Moderne; Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag

Haan, Gerhard de (1998): Schlüsselkompetenzen, Umweltsyndrome und Bildungsreform; in: Beyer, Axel / Wass von Czege, Andreas (Hg.): Fähig für die Zukunft:

Schlüsselqualifikationen für eine nachhaltige Entwicklung; Hamburg: Krämer Verlag, S. 17-48

Harms, Sylvia / Truffer, Bernhard (2005): Vom Auto zum Car Sharing; in: *Umweltpsychologie*, Heft 9 (1), S. 4–27

Hartard, Susanne / Schaffer, Axel / Giegrich, Jürgen (2008): Ressourceneffizienz im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte; Wiesbaden: Nomos Verlag

Hartmann, Dorothea M. / Brentel, Helmut / Rohn, Holger (2006): Lern- und Innovationsfähigkeit von Unternehmen und Organisationen: Kriterien und Indikatoren; Wuppertal Papers Nr. 156
www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/WP156.pdf

Hertin, Julia / Jacob, Klaus / Kahlenborn, Walter (2008): Umwelt und Innovation: Eine Evaluation von EU-Strategien und Politiken, Auftraggeber Umweltbundesamt FKZ: 206 14 132/06, März 2008

Hunecke, Marcel (2008): Möglichkeiten und Chancen der Veränderung von Einstellungen und Verhaltensmustern in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung; in: Lange, Hellmuth (Hg.): Nachhaltigkeit als radikaler Wandel; Wiesbaden: *Verlag für Sozialwissenschaften*, S. 95-122

Jochmann, Walter / Gechter, Sascha (Hg.) (2007): Strategisches Kompetenzmanagement; Berlin: Springer Verlag

Klöckner, Christian A. (2005): Können wichtige Lebensereignisse die gewohnheitsmäßige Nutzung von Verkehrsmitteln verändern? Eine retrospektive Analyse; in: *Umweltpsychologie*, Heft 9 (1), S. 28–45

Knüppel, Helmut (1989): Umweltpolitische Instrumente: Analyse der Bewertungskriterien und Aspekte einer Bewertung; Baden-Baden: Nomos Verlag

Kristof, Kora et al. (2006): Ressourceneffizienz: eine Herausforderung für Politik und Wirtschaft, Hintergrundpapier des Wuppertal Instituts zur Tagung des Bundesministeriums und der IG Metall „Ressourceneffizienz – Innovation für Umwelt und Arbeitsplätze“ am 31.8.2006 in Berlin

Liedtke, Christa / Kristof, Kora (2009): Analyse der Erfolgsfaktoren für die Kommunikation der Ressourceneffizienzidee, Ressourceneffizienz Paper 13.1, Paper zu Arbeitspaket 13 des Projekts “Materialeffizienz und Ressourcenschonung” (MaRess)

Matthies, Ellen (2005). Wie können PsychologInnen ihr Wissen besser an die PraktikerIn bringen?; in: *Zeitschrift für Umweltpsychologie*, Heft 9 (1), S. 62–81

Metzinger, Peter (2006): Business Campaigning: Strategien für turbulente Märkte, knappe Budgets und große Wirkungen, 2. Auflage; Berlin/Heidelberg: Springer Verlag.

Meyer, Bernd (2008): Wie muss die Wirtschaft umgebaut werden? Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung; Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag

Mittelstraß, Jürgen (1995): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 2; Stuttgart/Weimar: J.B. Metzler Verlag

Mosler, Hans-Joachim / Tobias, Robert (2007): Umweltpsychologische Interventionsformen neu gedacht; in: *Umweltpsychologie*, Heft 11 (1), S. 35–54

Müller-Armack, Alfred (1966): Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik; Freiburg: Rombach Verlag

Onischka, Mathias / Schwenke, Martina/ Kristof, Kora (2009): Die Ausgestaltung des Reportings von Umwelt- und Klimarisiken aus finanzwirtschaftlicher Perspektive, Wuppertal Paper (forthcoming); Wuppertal.

Osterloh, Margit / Weibel, Antoinette (2007): Vertrauensmanagement in Unternehmen: Grundlagen und Fallbeispiele; in: Piwinger, Manfred / Zerfaß, Ansgar (Hg.): Handbuch Unternehmenskommunikation; Wiesbaden: Gabler Verlag, S. 189-203.

Osterloh, Margit / Weibel, Antoinette (Hg.) (2006): Investition Vertrauen: Prozesse der Vertrauensentwicklung in Organisationen; Wiesbaden: Gabler Verlag

Pfriem, Reinhard / Antes, Ralf / Fichter, Klaus / Müller, Martin / Paech, Niko / Seuring / Stefan / Siebenhüner, Bernd (2006): Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung: eine betriebswirtschaftliche Perspektive; Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag

Rawls, John (2001): Justice as fairness: A restatement; Cambridge: Harvard University Press

Richter, Christoph (1995): Schlüsselqualifikationen; Alling: Sandmann Verlag

Rohn, Holger / Lang-Koetz, Claus / Pastewski, Nico / Lettenmeier, Michael (2008): Ressourceneffizienzpotenziale durch Technologien, Produkte und Strategien: Erste Ergebnisse, Input aus dem Arbeitspaket 1 des MaRess-Projektes zur 3. Innovationskonferenz „Faktor X: Eine dritte industrielle Revolution“ am 22.10.2008 in Berlin, Ressourceneffizienzpaper 1.1

Schahn, Joachim / Möllers, David (2005): Neue Befunde zur Low-Cost-Hypothese; in: *Umweltpsychologie*, Heft 9 (1), S. 82–105

Schmidt, Mario (2009a): Branchennetzwerke: „Good Practice“ aus der Vergangenheit – Was lernen wir aus der Geschichte?, Vortrag im Rahmen der Dritten Netzwerkkonferenz „Erfolgreiche Netzwerke“ des Netzwerk Ressourceneffizienz am 29.01.2009, Berlin, www.netzwerk-ressourceneffizienz.de

Schmidt, M. (2009b): Betriebliche Ansätze für ressourceneffizientes Produzieren. In: Baumgartner, Rupert J., Biedermann, Hubert, Zwainz, Markus (Hrsg.): Öko-Effizienz: Konzepte, Anwendungen und Best-Practices, München: Rainer Hampp Verlag Mering

Schmidt-Bleek, Friedrich (2004): Der ökologische Rucksack: Wirtschaft für eine Zukunft mit Zukunft; Stuttgart: Hirzel Verlag

Schwartz, S.H. / Howard, J.A. (1982): Helping and cooperation; in: Derlega, V.J. / Gozelak, J. (Hg.): Cooperation and helping behavior; New York: Academic Press, S. 327– 353

Shepard, Benjamin / Bogdad, L.M. / Duncombe, Stephen (2008): Performing vs. The Insurmountable: Theatrics, Activism, and Social Movements; in: *Liminalities: A Journal of Performance Studies*, Vol. 4, No. 3

Schwegler, Regina / Schmidt, Mario (2008): Ressourceneffizienz in Unternehmen: Erfolgsfaktoren und Hemmnisse; in: Hartard, Susanne et al. (Hg.): Ressourceneffizienz im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte; Baden-Baden: Nomos Verlag, S. 161-181

Sinus Sociovision GmbH (2007): Informationen zu den Sinus-Milieus, Stand: 01/ 2007; Heidelberg

Stengel, Oliver / Liedtke, Christa / Baedeker, Carolin / Welfens, Maria-Jolanta (2008): Theorie und Praxis eines Bildungskonzepts für Nachhaltigkeit; in: *Umweltpsychologie*, 12 (2), S. 29-42

Vester, Frederic (1985): Neuland des Denkens; München: dtv

Anhang

Anwendung sowie Ergebnisse der Bewertung im Bereich „Public Efficiency Awareness and Performance“

		Gewichtungs-faktoren	Beratung / Coaching	Beratungsförderung	Aktiveursvernetzung	Netzwerkförderung	CSR / CC (Unternehmensverantwortung)	Wettbewerbe / Preise	Extern eval. und zertif. Managementsysteme	Kontakt- und Gesprächsarenen	Kundenintegrierte Kooperation	Betriebliche Informationssysteme	Benchmarking / Best bzw. Good Practices	Öffentlichkeitsarbeit	Leitfäden für das Unternehmensgeschehen	nicht-staatliche Intermediäre (NRO / NGO, Verbände)	Institutionen der ext. Qualitätsprüfung	Wirtschaftsförderungsein-richtungen/Kommunen	Kammern	Standards	Bildung	Bildungsförderung
Umweltauswirkungen	**Potentiale Ressourceneffizienz** (Zielerreichung, Effektivität)	3	15	9	14	9	7	10	9	7	13	8	9	12	10	16	8	8	8	11	16	10
			26	20	23	20	12	19	16	11	20	18	14	27	19	33	15	17	17	22	28	23
	Zielklarheit (klare, ambitionierte Ziele)	2	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2
			-2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	4	4	4	4	4
	zeitliche Umsetzung (Geschwindigkeit Zielerreichung)	2	1	2	1	2	0	2	1	1	1	1	1	2	4	2	2	2	2	1	0	0
			2	4	2	4	0	4	2	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	2	0	4
	positive Nebeneffekte (Stimulation von Suchprozessen)	1	2	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	0	1	2	0
			2	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	0	1	2	0
politische Effektivität	**pol. Realisierbarkeit** (Umsetzbarkeit im pol. Entscheidungsprozess)	2	1	4	2	4	0	4	4	1	2	0	0	6	4	6	2	2	2	1	1	4
			2	2	1	2	0	2	2	1	1	0	2	3	2	3	1	1	1	2	1	2
	Innovationsgehalt (technisch, organisatorisch, sozial)	1	2	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	0	1	0	1	0	0	1	2	0
			2	0	2	0	1	2	1	1	2	1	2	0	1	0	1	0	0	1	2	0
	Interaktion, Austausch (Dialoge, Kooperation statt Konfrontation)	1	3	0	3	0	1	-2	1	2	3	0	0	1	1	2	1	2	2	1	3	0
			3	0	3	0	1	-2	1	2	3	0	0	1	1	2	1	2	2	1	3	0
	Dringlichkeit des Einsatzes	3	2	6	2	6	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	3	9	9	9
			6	6	6	6	3	3	3	3	3	9	3	9	3	9	3	3	3	9	9	9
Ökon. Auswirkungen	**Kosteneffizienz** (Unternehmensebene)	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	0	3
			0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	1
	Kosten / Verwaltungsaufwand (Staat)	2	-1	-2	-1	-2	0	-2	-2	-1	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2
			-2	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2
	Einfluss auf unternehm. Wettbewerbsfähigkeit	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1
Gesamtpunktzahl			15	9	14	9	7	10	9	7	13	8	9	12	10	16	8	8	8	11	16	10
			26	20	23	20	12	19	16	11	20	18	14	27	19	33	15	17	17	22	28	23

Anwendung und Ergebnisse der Bewertung im Bereich der finanzwirtschaftlichen Instrumenten

	Bewertungskriterien für die Auswahl der Instrumente	Gewichtungsfaktor	Institutionelle Berichtspflichten		Regulierung Finanzmarkt		Qualifikation Finanzexperten		Reportingstandards Unternehmen		Retailfinanzprodukte		Finanzielle Anreizinstrumente		Institutionelle Einbindung des Finanzsektors in Nachhaltigkeitsforschung		Reporting Finanzprodukte	
Umwelt-auswirkungen	1. Potenziale RE	3	0	0	1	3	2	6	1	3	0	0	1	3	-1	-3	-1	-3
	2. Zielklarheit	2	2	4	1	2	-1	-2	2	4	1	2	1	2	1	2	2	4
	3. Zeitlicher (Umsetzungs-)horizont	2	2	4	-2	-4	-2	-4	1	2	3	6	0	0	3	6	1	2
	4. Positive Nebeneffekte	1	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	-1	-1	1	1	0	0
Politische Effektivität	5. Politische Realisierbarkeit	2	2	4	1	2	1	2	0	0	1	2	1	2	2	4	2	4
	6. Innovationsgehalt	1	0	0	0	0	-1	-1	1	1	1	1	2	2	0	0	-1	-1
	7. Interaktion / Austausch	1	-1	-1	-1	-1	2	2	2	2	1	1	-2	-2	2	2	0	0
	8. Dringlichkeit des Einsatzes	3	-1	-3	2	6	-1	-3	1	3	-2	-6	-1	-3	-2	-6	0	0
Ökonomische Auswirkungen	9. Kosten für Unternehmen	3	1	3	2	6	1	3	-2	-6	0	0	0	0	1	3	1	3
	10. Kosten für Staat / Verwaltungsaufwand	2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	-2	-3	-6	-1	-2	1	2
	11. Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0
	Gesamtpunktzahl des Instruments:			12		12		3		12		5		-1		7		11
				1.		1.				1.								2.

Anwendung und Ergebnisse der Bewertung im Bereich Innovation und Markteinführung

		Umweltauswirkungen				Politische Effektivität				Ökonomische Ai				
Bewertungskriterien für die Auswahl der Instrumente	(2) Gewichtungsfaktor	1. Potenziale Ressourceneffizienz	2. Klarheit	3. Zeitlicher (Umsetzungs-)horizont	4. Positive Nebeneffekte	5. Politische Realisierbarkeit	6. Innovationsgehalt	7. Interaktion / Austausch	8. Dringlichkeit des Einsatzes	9. Kosten für Unternehmen	10. Kosten für Staat/Verwaltungsaufwand	11. Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen	Gesamtpunktzahl des Instruments:	
Wettbewerbe für Innovation u. Markteinführung	3	0	2	2	0	2	0	1	3	3	-2	0	18	
	1	3	4	4	1	4	0	-2	1	-3	-2	-1		
Erfinderpreise	2	0	2	2	0	4	0	-2	0	-3	-2	-1	9	
	1	0	1	1	0	2	0	-2	0	-1	-2	-1		
Ranking	2	3	4	2	0	4	-1	-2	3	-3	2	1	13	
	1	1	2	1	0	2	-1	-2	1	-1	1	1		
Erfindermessen	2	-3	2	2	2	4	0	1	-3	-3	-2	-1	-1	
	1	-1	1	1	2	2	0	1	-1	-1	-1	-1		
Innovationswettbewerb	3	3	4	4	1	4	-1	-2	3	-3	-2	-1	10	
	1	1	2	2	1	2	-1	-2	1	-1	-2	-1		
Innovationsförderung	2	6	4	4	1	2	1	0	6	3	2	2	31	2.
	2	2	2	2	1	1	1	0	2	1	1	2		
Bauleitplanung	2	0	2	0	0	4	-1	-2	3	6	-2	-1	9	
	1	0	1	0	0	2	-1	-2	1	2	-1	-1		
Kundenintegration	2	0	2	2	0	2	1	2	6	6	-2	1	20	
	1	0	1	1	0	1	1	2	2	2	-1	1		
Product Panel	2	0	2	2	1	4	0	2	0	3	-2	0	12	
	1	0	1	1	1	2	0	2	0	1	-1	0		
Innovationsradar/ Technologieplatt	2	0	4	2	1	4	0	2	0	3	-2	1	15	
	1	0	2	1	1	2	0	2	0	1	-1	1		
Innovationsindex RE	2	0	4	4	0	2	0	-2	0	0	-2	1	7	
	1	0	2	2	0	1	0	-2	0	0	-1	1		
Nachfragebündelung	2	3	2	2	0	2	-1	1	3	3	-2	1	14	
	1	1	1	1	0	1	-1	1	1	1	-1	1		
Neue Geschäftsmodelle	2	3	0	2	0	4	-1	0	3	3	-2	1	13	
	1	1	0	1	0	2	-1	0	1	1	-1	1		
Demonstrationsvorhaben / Pilotprojekte	2	3	4	4	1	4	1	0	6	0	-2	0	21	
	1	1	2	2	1	2	1	0	2	0	-1	0		
Zielsetzungen	2	3	2	2	0	2	-1	-1	3	3	-2	0	11	
	1	1	1	1	0	1	-1	-1	1	1	-1	0		
Innovationswettbewerb-stätten	2	6	4	4	1	4	1	2	6	6	2	0	26	1.
	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	0		
Roadmapping	2	0	4	4	1	4	0	1	3	3	-2	0	18	
	1	0	2	2	1	2	0	1	1	1	-1	0		
Innovation Agents	2	3	4	4	2	4	0	1	3	3	4	1	29	3.
	1	1	2	2	2	2	0	1	1	1	2	1		
Innovationsförderung, F&E-Förderung,	2	3	2	2	-1	2	2	-2	6	-6	-2	2	8	
	1	1	1	1	-1	1	2	-2	2	-2	-1	2		
Leitfaden, Berechnungshilfen (Tools),	2	0	2	4	1	4	1	-2	-3	0	-2	0	5	
	1	0	1	2	1	2	1	-2	-1	0	-1	0		