

CLIMATE CHANGE

12/2015

Entwicklung eines Bewertungs- und Anreizsystems für 100%- Erneuerbare-Energien- Regionen

Gutachten zur Klärung der Machbarkeit

CLIMATE CHANGE 12/2015

Gutachten des Umweltbundesamtes

Projektnummer 31278

UBA-FB 002132

Entwicklung eines Bewertungs- und Anreizsystems für 100%-Erneuerbare- Energien-Regionen

Gutachten zur Klärung der Machbarkeit

von

Hans Hertle, Benjamin Gugel, Angelika Paar, Corinna Schmitt
ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, Heidelberg

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Durchführung der Studie:

ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
Wilckensstr. 3
69120 Heidelberg

Abschlussdatum:

Juni 2014

Redaktion:

Fachgebiet I 2.3 Erneuerbare Energien
Werner Niederle

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-eines-bewertungs-anreizsystems-fuer-100>

ISSN 1862-4359

Dessau-Roßlau, Juli 2015

Das Gutachten wurde mit Mitteln des Umweltbundesamtes unter der Kennzahl 31278 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung

Wann kann bei einer Kommune oder Region von einem erfolgreichen Prozess beim Klimaschutz gesprochen werden? In der vorliegenden Machbarkeitsstudie werden zunächst verschiedene Instrumente im kommunalen Klimaschutz untersucht und dort formulierte Ziele und Prozesse herausgearbeitet. Auf Basis von zwei Management-Instrumenten wird im Anschluss ein idealtypischer Prozesszyklus definiert. Dieser enthält die fünf aufeinander folgenden Elemente „Ziele/Steuerung“, „Strukturen“, „Unterstützende Maßnahmen“, „Umsetzung“ und „Ergebnis“, welche die Grundlage für die Prüfung der Machbarkeit einer Prozessbewertung bilden.

Ein Ergebnis der Studie ist, dass eine objektive Bewertung anhand verschiedener Prüfungen der fünf einzelnen Prozesselemente größtenteils möglich ist, sofern das Vorhandensein und die Qualität verschiedener Teilelemente isoliert bewertet untersucht werden. Die Analyse der bestehenden Instrumente im kommunalen Klimaschutz zeigt, dass die Bewertung einzelner Elemente bereits in unterschiedlicher Weise und Tiefe erfolgt. Es wird jedoch empfohlen bei der Prozessbewertung verstärkt einen Fokus auf die Wirksamkeit der einzelnen Elemente untereinander zu legen. Leiten beispielsweise die „Strukturen“ die richtigen „Unterstützenden Maßnahmen“ ein, welche die „Umsetzungen“ bei den handelnden Akteuren hervorrufen.

Für eine solche vernetzte Prozessbewertung wird vorgeschlagen, eine detailliertere Bewertung der Elemente vorzunehmen und mögliche Zusammenhänge durch definierte Leitplanken darzustellen. Für ein solches Monitoring-System werden erste Vorschläge unterbreitet, welche Zusammenhänge sowohl innerhalb der Kommune oder Region selbst, als auch im Mehrebenensystem zu berücksichtigen sind. Abschließend wird erläutert, wie ein solches detailliertes Instrument in die aktuelle Instrumentenlandschaft integriert werden könnte bzw. die Instrumente in einem Zwiebelmodell aufeinander aufbauen können.

Abstract

When can climate protection be defined as a successful process in a municipality or in a region? The present feasibility study investigates different tools on climate protection at local authority level to work out formulated aims and processes. Following, an ideal type of process cycle is defined based on two management-tools. This cycle includes five successive elements „aim/control“, „structures“, „supporting measures“, „implementation“ and „result“, which provide the basis for testing the feasibility of the process evaluation.

One result of the study is, that an objective evaluation on the basis of different assessments of the five individual process elements is possible for most part, as far as the presence and the quality of different subcomponents are analysed separately. The analysis of existing tools on climate protection at local authority level shows that single elements are already evaluated in a different manner and intensity. However, it is recommended in the evaluation process to put an intensified focus on the effectiveness of individual elements with each other. For example, do "structures" initiate the right "supporting measures", which lead to "implementations" by the participating actors?

A new and advanced process evaluation is needed. It is proposed to make a more detailed assessment of the elements and present possible relationships defined by guidelines. Initial proposals are made for the monitoring system, which lay out relations are to be considered both within the community or region itself, as well as in a multi-level system. Finally, it shows how such a detailed instrument could be integrated into the current landscape of instruments and how to combine them within a shell model.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis.....	7
Abkürzungsverzeichnis.....	8
Zusammenfassung	9
1 Ziel der Machbarkeitsstudie.....	13
2 Einführung und Definitionen	14
2.1 Ziele eines nachhaltigen regionalen Energiesystems.....	14
2.2 Prozessdefinition	14
2.3 Der Prozesszyklus	15
2.3.1 Einfacher Prozesszyklus	15
2.3.2 Aufschlüsselung des „Do“-Elements.....	16
2.3.3 Ergänzende Erläuterungen zu „Strukturen“	19
3 „Vom Ziel her denken“: Kausalketten des idealtypisch aufgebauten Prozesses als Grundlage der Bewertung	21
4 Einordnung bestehender Bewertungsmodelle	25
4.1 100ee“-Bewertung.	25
4.2 „Benchmark kommunaler Klimaschutz“	25
4.3 „Mini-Benchmark“	26
4.4 „Cascade-Benchmark“	26
4.5 Klimaschutz-Planer.....	27
4.6 Zusammenfassung	27
5 Bewertung von Prozessen.....	30
5.1 Bewertung einzelner Prozess-Elemente im kommunalen/regionalen Klimaschutz	30
5.2 Wirkungsanalyse: Internes Prozess-Monitoring der Steuerungsebene	33
6 Ansätze für eine weiterführende Prozessbewertung	35
6.1 Bewertung des Bedarfs, der Qualität und Wirkung von Strukturen	35
6.2 Bewertung von unterstützenden Maßnahmen	38
7 Weiterer Forschungsbedarf	40
7.1 Einzelprozess vs. Gesamtprozess und Vergleichbarkeit.....	40
7.2 Interne vs. externe Bewertung	40
7.3 Prozessbewertung als Zwiebelprinzip	41
7.4 Möglichkeiten zum Einbinden in den Klimaschutz-Planer	43

8	Anhang	44
8.1	100ee-Bewertung	44
8.2	Benchmark Kommunalen Klimaschutz.....	45
8.3	Cascade Benchmark	48
9	Quellenverzeichnis.....	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Zusammenhang zwischen Zielen und Prozessen (Quelle: eigene Darstellung).....	15
Abbildung 2-2: Prozesszyklus auf Meta-Ebene mit PDCA-Elementen.....	16
Abbildung 2-3: Elemente eines Prozesses inkl. Einordnung des PDCA-Zyklus (orange) und der IOOI-Methode (hellblau) (eigene Darstellung)	17
Abbildung 2-4: Übersicht über kommunale Strukturen	20
Abbildung 3-1: Projektzyklus zur Ermittlung der Kausalketten (Farben orientieren sich an den Kausalketten in Abbildung 3-4).....	21
Abbildung 3-2: Ober- und Teilziele für ein nachhaltiges regionales Energiesystem	22
Abbildung 3-3: Möglichkeiten verschiedener Ebenen beim Beispiel Sanierung von Einfamilienhäusern zur Unterstützung/Motivation der Eigentümer	23
Abbildung 3-4: Unterstützende Maßnahmen zur Erreichung des Teilziels Wärmeverbrauchsminderung auf Haushaltsebene	24
Abbildung 4-1: Beispielhaft ausgefülltes Indikatorenset im „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“	47
Abbildung 4-2: Ziele des Benchmark Kommunalen Klimaschutz, Mini-Benchmark, der 100ee-Bewertung und des Cascade-Benchmark im Überblick	28
Abbildung 4-3: Abdeckung der Inhalte der Prozesselemente durch die drei Bewertungssysteme	29
Abbildung 6-1: Bewertung von Strukturen	35
Abbildung 6-2: Einordnung der aktuellen Handlungsmöglichkeiten verschiedener Ebenen im Handlungsfeld Windkraft. (ALLE (o.K.) = Alle Ebenen ohne Kommune).....	39
Abbildung 6-3: Bewertung der unterstützenden Maßnahmen auf einer Intensitätsskala für den Bereich Windkraft.....	39
Abbildung 7-1: Einordnung der untersuchten Bewertungselemente anhand ihres Detailgrads für verschiedene Prozesselemente	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Elemente des PDCA-Zyklus.....	15
Tabelle 2-2: Elemente der IOOI-Methode	17
Tabelle 4-1: Prozesselemente der „100ee“-Kriterien	45
Tabelle 4-2: Prozesselemente „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“	46
Tabelle 4-3: Prozesselemente im „Cascade-Benchmark“	48
Tabelle 5-1: Übersicht über die Machbarkeit der Bewertung der einzelnen Prozesselemente.....	31
Tabelle 7-1: Nutzungsmöglichkeiten von Bewertungsverfahren zur Bewertung von kommunalen Klimaschutz-Prozessen.....	42

Abkürzungsverzeichnis

100ee	(Benchmark) 100%-EE-Regionen
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
DL	Dienstleistung
EE	Erneuerbare Energie
EW	Einwohner
FA	Fachamt
IdE	Institut dezentrale Energietechnologien
IOOI	Input-Output-Outcome-Impact-Methodik
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LCA	Life Cycle Assessment
LW	Landwirtschaft
PDCA	Plan-Do-Check-Act-Zyklus
PV	Photovoltaik
SEAP	Sustainable Energy Action Plan

Zusammenfassung

Kommunen sind wichtige Akteure bei der Umsetzung der Energiewende und dem Erreichen der nationalen Klimaschutzziele. Engagieren sie sich in diesen Themenfeldern, benötigen sie Hinweise, ob sie sich auf dem richtigen Weg befinden bzw. die richtigen Prozesse angestoßen haben.

Ziel der vorliegenden Machbarkeitsstudie „Entwicklung eines Bewertungs- und Anreizsystems für 100%-Erneuerbare-Energien-Regionen“ ist es, anhand zur Verfügung stehender Daten und Bewertungsinstrumente zu prüfen, inwieweit eine umfassende, objektive und transparente Bewertung (auch: Prozess-Monitoring) der Wirksamkeit von kommunalen Klimaschutzprozessen im Hinblick auf die gesteckten Ziele möglich ist.

Ziele eines nachhaltigen Energiesystems

Ein Prozess ist ein sich über eine gewisse Zeit erstreckender Vorgang mit einem Ergebnis. Ist das Ergebnis im Voraus bestimmt, ist dieses das Ziel des Prozesses und kann erreicht oder zu unterschiedlichen Graden verfehlt werden. Die Bewertung der Zielerreichung ist in diesem Falle wesentliches Element des Prozess-Monitorings. Bevor die Frage, ob die richtigen Prozesse in einer Kommune angestoßen wurden, beantwortet werden kann, muss also zunächst das Ziel eines nachhaltigen Energiesystems geklärt werden.

Im Zuge der Analyse der in Kapitel 4 betrachteten Bewertungssysteme auf kommunaler Ebene können zwei wesentliche Bausteine eines nachhaltigen regionalen Energiesystems identifiziert werden.¹

- Nachhaltige Energieerzeugung bzw. -umwandlung (erneuerbare Energien, KWK, restliche fossile Energieträger)
- Nachhaltige Energienutzung (Kraftstoffe im Verkehr, Strom, Wärme)

Diese regionalen Ziele müssen zudem auch im Kontext und Interaktion mit anderen Ebenen (Land/Bund/EU/weltweit) gesehen werden.

Neben ökologischen Punkten finden sich teilweise auch wirtschaftliche und soziale Aspekte. Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wird der Fokus vor allem auf Natur- und Umweltschutzaspekte gelegt.

Der ideale Prozesskreislauf

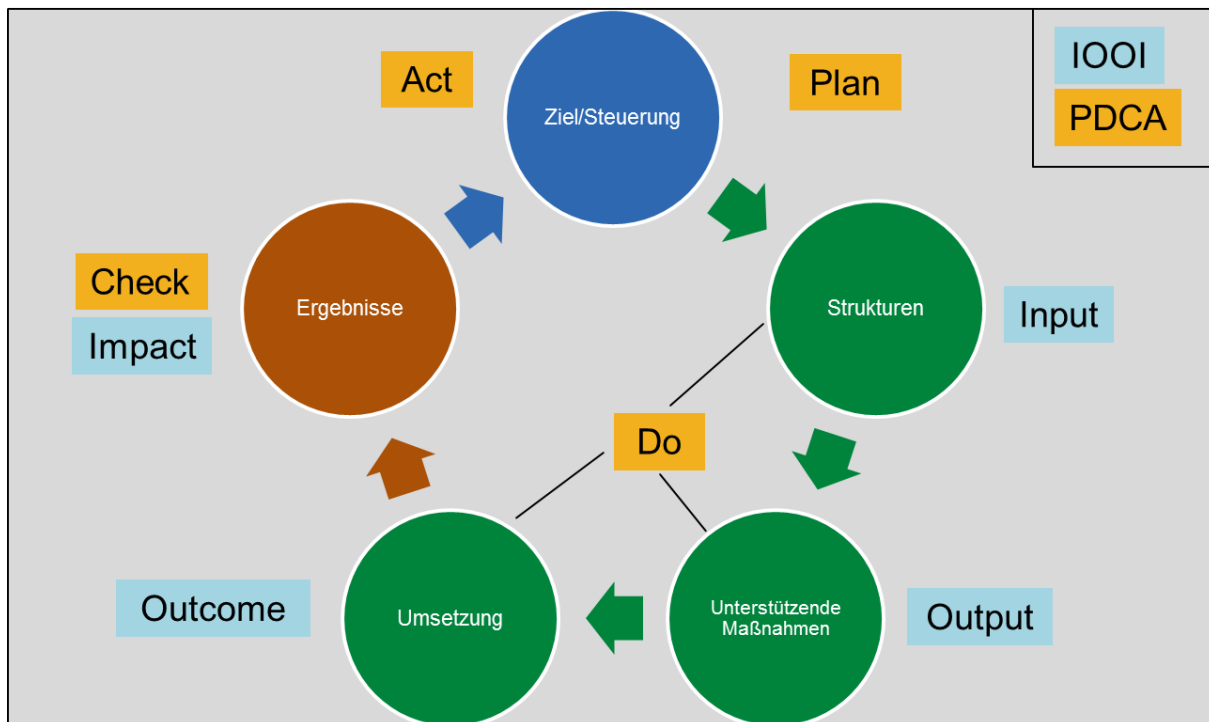
Mit der Prozessbewertung sollen im Wesentlichen die drei folgenden Fragen beantwortet werden:

1. Sind die richtigen Ziele gesetzt/formuliert?
2. Läuft der Prozess ausgerichtet an den Zielen ab?
3. Sind die Ziele mit Hilfe des Prozesses erreicht worden?

Anhand dieser Fragen und basierend auf PDCA-Zyklus- und IOOI-Methode wird der idealtypische Prozesskreislauf nach Abbildung 1 entwickelt (vgl. Kapitel 2.2 - 2.3).

¹ U.a. über die Zielindikatoren in „100ee“ als auch über die Indikatoren des „Benchmarks kommunaler Klimaschutz“. Die zwei genannten Ziele lassen sich als Grundaussagen dieser beiden Systeme zusammenfassen.

Abbildung 1: Elemente eines Prozesses inkl. Einordnung des PDCA-Zyklus (orange) und der IOOI-Methode (hellblau)



Im Kontext regionaler/kommunaler Bemühungen um ein nachhaltiges Energiesystem lassen sich seine Bestandteile (Prozesselemente) folgendermaßen beschreiben:

1. **Ziel/Steuerung:** Eine Region/Kommune setzt sich auf Basis politischer Beschlüsse und Potenzialanalysen Klimaschutzziele. Auf Basis dieser Ziele werden die wesentlichen Grundlagen für das weitere Vorgehen festgelegt (Steuerung). Diese Ziele und/oder die Steuerung werden in Hinblick auf aktuelle Ergebnisevaluationen angepasst.
2. **Strukturen:** Die Region schafft Strukturen (Finanzen, Personal, Beteiligungsmöglichkeiten) nach dem zuvor festgelegten Vorgehen. Die Strukturen dienen als Grundlage zur Verwirklichung der zuvor formulierten Ziele/Strategien.
3. **Unterstützende Maßnahmen:** Mit Hilfe der geschaffenen Strukturen, werden die in 1. geplanten unterstützenden Maßnahmen umgesetzt, welche die verschiedenen kommunalen Akteure (z.B. Haushalte, Industrie) letztendlich motivieren sollen, ihre Potenziale durch die Umsetzung von konkreten Maßnahmen auszuschöpfen.
4. **Umsetzung:** Im Idealfall haben die regionalen unterstützenden Maßnahmen und Strukturen die verschiedenen handelnden Akteure bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen unterstützt, die zu einem nachhaltigen Energiesystem beitragen.
5. **Ergebnisse:** Die konkreten Maßnahmen der Akteure und Zielgruppen haben direkte Wirkung auf das System. Die Wirkung kann z.B. im Rahmen einer Energie- und THG-Bilanzierung gemessen und eingeordnet werden.
6. **Start eines neuen Zyklus:** Die Ergebnisse sind in der Folge wieder Grundlage für eine neue Ziel- und Steuerungsphase, in der geprüft werden muss, inwieweit die definierten Ziele erreicht wurden oder inwieweit Strukturen und daraus folgende Maßnahmen dazu beigetragen haben die Ziele zu erreichen oder ob diese gegebenenfalls angepasst werden müssen. Gegebenenfalls werden Ziele und/oder die Steuerung in Hinblick auf aktuelle Ergebnisevaluationen angepasst.

Bewertung entlang dem Prozesskreislauf

Das Prozesselement „Ziel/Steuerung“ ist der Grundstein des Prozesszyklus. Hier werden Ziele und Visionen, nach denen sich der Prozess ausrichtet, sowie Pläne und Strategien zur Zielerreichung entwickelt und formuliert. Der idealtypische Prozessablauf erfolgt im Uhrzeigersinn. Zur Bestimmung verschiedener Kausalketten zwischen den einzelnen Prozesselementen kann für eine Analyse und Bewertung die Betrachtung des Zyklus entgegen dem Uhrzeigersinn hilfreich sein.

Beispielsweise wird im Rahmen eines Klimaschutzkonzepts ausgehend von formulierten Zielen („Ziel/Steuerungselement“) geklärt, mit Hilfe welcher Indikatoren sich die Zielerreichung überprüfen lassen können („Ergebnis“). Davon ausgehend wird geklärt, welche konkreten Umsetzungsschritte seitens der Akteure nötig sind („Umsetzung“) um die gewünschten Ergebnisse zu erreichen. Darauf aufbauend werden die „Unterstützenden Maßnahmen“ der Kommune oder Region entwickelt. Um diese umsetzen zu können, müssen abschließend noch die zugrunde liegenden „Strukturen“ definiert werden.

Bewertbarkeit der Prozesselemente

Basierend auf der Auswertung der bereits bestehenden Bewertungssysteme Cascade-Benchmark, Mini-Benchmark, Benchmark kommunaler Klimaschutz, dem Kriterienkatalog für eine 100%-EE-Kommune und dem sich derzeit in Bearbeitung befindenden Klimaschutz-Planer, werden Hypothesen zur Bewertbarkeit der einzelnen Prozesselemente aufgestellt.

Bei der Bewertung von Prozesselementen kann einerseits zwischen der **Qualität/Vorhandensein** der Elemente und andererseits der **Wirksamkeit** der Elemente unterschieden werden.

Der Vorteil einer Bewertung über die Qualität/Vorhandensein von verschiedenen Merkmalen liegt darin, dass einzelne Prozesselemente zunächst einmal isoliert voneinander bewertet werden können.

Bei der Bewertung der Wirksamkeit muss dagegen geklärt werden, inwieweit die „Strukturen“ die richtigen „Unterstützenden Maßnahmen“ einleiten oder unterstützen können und inwieweit die „Unterstützenden Maßnahmen“ die richtigen „Umsetzungen“ bei den handelnden Akteuren hervorrufen.

Es wird nach der Analyse der Bewertungstools die Hypothese aufgestellt, dass sich fast alle Prozesselemente separat voneinander objektiv auf Qualität/Vorhandensein bewerten lassen. Lediglich das Prozesselement Umsetzung, das stärker als die anderen außerhalb der Hand der Kommune/Region liegt, lässt sich nur bedingt bewerten.

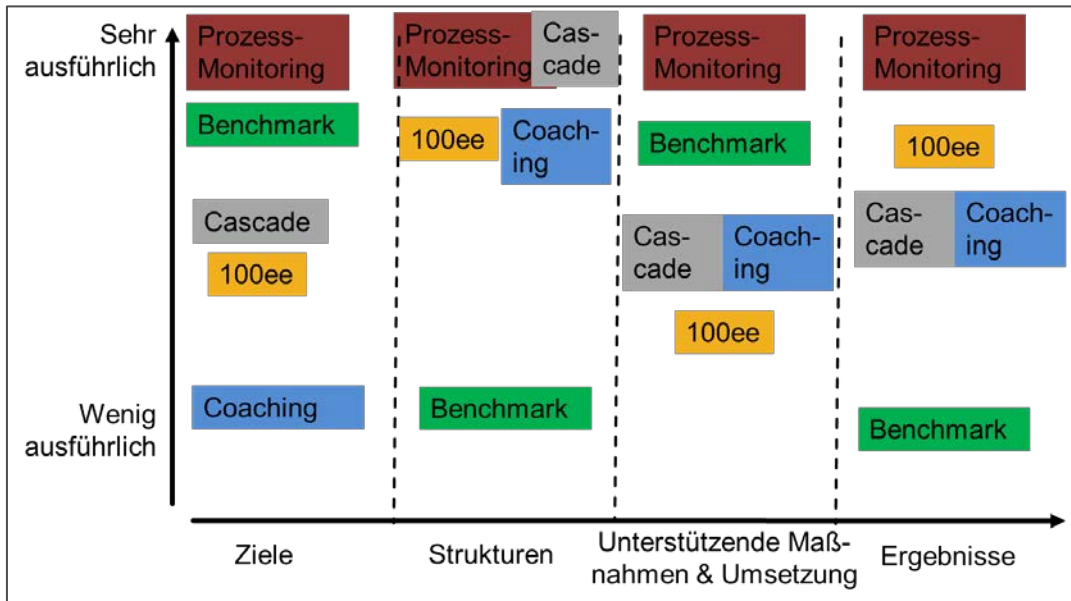
Im Gegensatz zur Analyse der Einzelelemente muss eine Prozesssteuerung im Hinblick auf die jeweiligen Wirkungen reagieren. Dabei müssen die kommunalen/regionalen Spezifika berücksichtigt werden, so dass eine objektive vergleichbare Bewertung nicht pauschal möglich ist. Entweder erfolgt diese Bewertung auf Basis von erfahrenen kommunalen/regionalen Mitarbeitern oder im Rahmen einer externen Beratung der Kommune/Region auf der Steuerungsebene (vgl. Kapitel 5.2).

In Kapitel 6 werden beispielhaft Vorschläge für eine umfassende Bewertung für die beiden „Do“-Elemente „Strukturen“ und „Unterstützende Maßnahmen“ dargestellt, mit deren Hilfe die Steuerungsebene genaue Hinweise über den aktuellen Prozess erhält.

Prozess-Monitoring-Tool

Ein Rückschluss aus der Analyse der bestehenden Bewertungsinstrumente (vgl. Kapitel 4.6) ist, dass verschiedene Aspekte eines Prozess-Monitorings schon abgedeckt sind, jedoch in unterschiedlicher Tiefe und mit verschiedenen Schwerpunkten. Es wird darüber hinaus ein individualisiertes Prozess-Monitoring empfohlen, das alle Bereiche detaillierter betrachtet, als dies die bisherigen Monitoring-Tools ermöglichen.

Abbildung 2: Einordnung der untersuchten Bewertungselemente anhand ihres Detailgrads für verschiedene Prozesselemente



Es gilt dabei zu prüfen, inwieweit ein solcher Detailgrad zweckdienlich ist. Während die bestehenden Instrumente für eine Bewertung von außen (100ee) oder zur (groben) Bewertung der kommunalen/regionalen Aktivitäten (Benchmark, Coaching) durch Externe oder die Kommune/Region selbst dienen, ermöglicht ein detailliertes Prozess-Monitoring vor allem eine interne Bewertung für die Kommune/Region selbst. Dies kann für Teil-/Einzelziele erfolgen oder für die kommunalen/regionalen Oberziele als Ganzes.

Prinzipiell ist eine Einordnung eines detaillierten Prozess-Monitorings in die bestehende Instrumentenlandschaft vorstellbar, indem für unterschiedliche Stadien und Bedarfe der Kommune/Region unterschiedliche Bewertungsverfahren genutzt werden. Grundsätzlich ist auch eine Erweiterung des Klimaschutz-Planers zu einem Prozessbewertungstool möglich. Es wird aufgrund der Komplexität des Themas eine parallele Vorgehensweise empfohlen. So könnten Module zur Prozessbewertung außerhalb des Klimaschutz-Planers entwickelt werden und über Schnittstellen mit dem Klimaschutz-Planer verknüpft werden.

1 Ziel der Machbarkeitsstudie

Kommunen sind wichtige Akteure bei der Umsetzung der Energiewende und dem Erreichen der nationalen Klimaschutzziele. Engagieren sie sich in diesen Themenfeldern, benötigen sie Hinweise, ob sie sich auf dem richtigen Weg befinden bzw. die richtigen Prozesse angestoßen haben.

Derzeit gibt es in Deutschland verschiedene kommerzielle und öffentlich zugängliche Instrumente für Kommunen und Regionen zur Bewertung von Klimaschutzaktivitäten bzw. einzelnen Teilbereichen (z.B. erneuerbare Energien). Dabei werden Ziele und Prozesse auf unterschiedliche Weise bewertet, dargestellt oder analysiert. Die einzelnen Indikatoren und Elemente dieser Instrumente richten sich an den jeweiligen Zielen dieser Instrumente aus (z.B. Darstellung der Aktivitäten, Managementtool, Bewertungstool). Ein umfassendes Bewertungsinstrument gibt es derzeit allerdings noch nicht.

Ziel der vorliegenden Machbarkeitsstudie ist es, anhand zur Verfügung stehender Daten und Bewertungsinstrumente Methoden zu prüfen, inwieweit eine umfassende, objektive und transparente Bewertung der Wirksamkeit der Form und Ausgestaltung von kommunalen Klimaschutzprozessen im Hinblick auf die gesteckten Ziele möglich ist. Diese Bewertung kann auch als Prozess-Monitoring bezeichnet werden. Eine wesentliche Grundlage für die Machbarkeitsstudie sind dabei die vorliegenden Abfragebögen, Ergebnisse und Daten aus den Bewertungsverfahren:

- Bewertung im Rahmen des „100% Erneuerbare-Energien-Regionen“ Projekts
- „Klimaschutz-Benchmark“ des Klima-Bündnisses
- „Mini-Benchmark“ im Rahmen des Klimaschutz-Coachings
- „Cascade Benchmark“, welcher im Rahmen eines EU-Projekts entstanden ist

Folgende Fragen sollen neben der oben dargestellten Zielstellung zudem aufgegriffen werden:

- Welche inhaltlichen Schwerpunkte enthalten die vorliegenden Bewertungsverfahren?
- Inwieweit können vorhandene Bewertungsverfahren miteinander verknüpft werden?
- Inwieweit ist eine Verknüpfung mit dem aktuell laufenden Projekt „Klimaschutz-Planer“ möglich?

Dazu werden in Kapitel 2.1 die Ziele eines nachhaltigen Energiesystems und ein allgemeiner Ideal-Prozess definiert. Daran anschließend wird in Kapitel 3 der Frage nachgegangen, wie dieser idealtypische Prozess als Grundlage der Bewertung kommunaler Bemühungen um ein nachhaltiges Energiesystem dienen kann. Dabei wird auch auf die Wechselwirkung des kommunalen Handelns mit anderen politischen Ebenen (EU, Bund, Länder) eingegangen.

Die Bewertungskriterien von fünf bereits bestehenden Bewertungsinstrumenten (100ee, Benchmark kommunaler Klimaschutz, Mini-Benchmark, Cascade-Benchmark, Klimaschutz-Planer²) werden in Kapitel 4 dahingehend untersucht, ob und wie sie die Bestandteile des idealtypisch definierten Prozess berücksichtigen.

Darauf folgend werden auf Basis der vorangegangenen Prozessdefinition sowie der Analyse bestehender Bewertungssysteme Hypothesen zur Machbarkeit der Bewertung der einzelnen Bestandteile eines Prozess aufgestellt (Kapitel 5) und für zwei Bestandteile (Strukturen und Maßnahmen) werden Vorschläge erarbeitet was bei einer Bewertung zu beachten ist und wie sie umgesetzt werden könnte (Kapitel 6). Abschließend, in Kapitel 7, wird die Einbindung eines neuen Instruments (Prozess-Monitoring-Tool) in die bestehenden Bewertungssysteme diskutiert und weiterer Forschungsbedarf angerissen.

² Der Klimaschutz-Planer wird im Auftrag des BMUB derzeit entwickelt und wird voraussichtlich ab dem Jahr 2016 den Kommunen zur Verfügung stehen

2 Einführung und Definitionen

Bevor die Frage beantwortet werden kann, inwieweit ein Prozess in einer Kommune/Region bewertet werden kann, die sich das Ziel eines nachhaltigen Energiesystems verschrieben hat, bedarf es zunächst eines einheitlichen Verständnisses über Prozesse bei Klimaschutzaktivitäten auf kommunaler Ebene, deren Elemente und inwieweit diese mit den Klimaschutzzielen interagieren. Dazu wird neben der Festlegung der Begrifflichkeiten auch ein Modell eines Prozesszyklus entwickelt.

2.1 Ziele eines nachhaltigen regionalen Energiesystems

Im Zuge der Analyse der in Kapitel 4 betrachteten Bewertungssysteme auf kommunaler Ebene können zwei wesentliche Bausteine eines nachhaltigen regionalen Energiesystems identifiziert werden, welche auch Basis der Prozessbewertung (vgl. Kapitel 5) sein wird.³

- Nachhaltige Energieerzeugung bzw. -umwandlung (erneuerbare Energien, KWK, restliche fossile Energieträger)
- Nachhaltige Energienutzung (Kraftstoffe im Verkehr, Strom, Wärme)

Diese regionalen Ziele müssen zudem auch im Kontext und Interaktion mit anderen Ebenen (Land/Bund/EU/weltweit) gesehen werden.

Überwiegend wird dabei auf Natur- und Umweltschutz eingegangen z.B. über Fragen zum Anteil regenerativer Energien, zur klimafreundlichen Mobilität und zu Energieverbrauchsreduzierungsprogrammen. Neben den ökologischen Punkten finden sich teilweise auch wirtschaftliche und soziale Aspekte. Beispielsweise werden bei der Abfrage des Stromeinspeisemixes, Aspekte der Netzstabilität berücksichtigt und das Vorhandensein von Klimaschutzpartnerschaften aus Industrie und Wirtschaft abgefragt. Soziale Aspekte finden sich über Teilhabe und Mitspracherecht der Bevölkerung ihren Eingang in die Benchmarks.

2.2 Prozessdefinition

Wird von Zielen in einem nachhaltigen regionalen Energiesystem gesprochen, sollten auch die Prozesse auf dem Weg zu diesen Zielen nachhaltig gestaltet werden. Eine Zielerreichung ohne einen nachhaltigen Prozess kann temporär möglicherweise vernachlässigt werden, auf Dauer werden ohne einen nachhaltigen Prozess jedoch Probleme (z.B. fehlende Akzeptanz) entstehen, die das Ergebnis im ungünstigsten Fall auch in Frage stellen können.

Gemäß Duden ist ein Prozess ein „*sich über eine gewisse Zeit erstreckender Vorgang, bei dem etwas [allmählich] entsteht, sich herausbildet*“ und wird damit bestimmt durch die zeitliche Komponente (Dynamik) und das Ergebnis. Ein Prozess ist also immer dadurch bestimmt, dass am Ende ein Ergebnis steht. Bei einem ergebnisoffenen Prozess ist dieses Ergebnis nicht vorherbestimmt, sondern bildet sich erst im Laufe des Prozesses heraus.

Im Rahmen eines Prozess-Monitorings im Hinblick auf nachhaltige Energiesysteme ist davon auszugehen, dass der zu bewertende Prozess geschlossen ist, bzw. das Ziel eines nachhaltigen Energiesystems impliziert ist, welches entweder erreicht oder auch (zu unterschiedlichen Graden) verfehlt worden sein kann. Die Bewertung der Zielerreichung wird deswegen seitens des IFEU-Instituts als wesentliches Element des Prozess-Monitorings erachtet.

Grundlage für die Ausgestaltung eines Prozesses ist hier der Plan-Do-Check-Act Zyklus (vgl. Tabelle 2-1), der in zyklischen Managementsystemen zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess führen soll (vgl. [BMU06], [BMU12]). Diese Prozessoptimierung kann nur geschehen, wenn regelmäßig geprüft wird, ob die einzelnen Elemente und Handlungen zur Zielerreichung beitragen.

³ U.a. über die Zielindikatoren in „100ee“ als auch über die Indikatoren des „Benchmarks kommunaler Klimaschutz“. Die zwei genannten Ziele lassen sich als Grundaussagen dieser beiden Systeme zusammenfassen.

Tabelle 2-1: Elemente des PDCA-Zyklus

Plan	Übersicht über den Ist-Zustand, Festlegung von Zielen, Definieren einer Umsetzungsstrategie
Do	Durchführung der geplanten Strategie
Check	Überprüfung, ob die gesetzten Ziele erreicht wurden (Evaluation)
Act	Anpassungsphase: Wie wird mit Ergebnissen umgegangen? Muss eine neue Plan-Phase eingeleitet werden?

In Abbildung 2-1 wird grafisch erläutert, inwieweit Prozesse (hier kontinuierliche Verbesserungsprozesse mit PDCA-Zyklen) und die Ziele eines nachhaltigen Energiesystems zusammenhängen. Es wird deutlich, dass der Prozess sich an den Zielen ausrichtet und durch die PDCA-Elemente bestimmt ist.

Abbildung 2-1: Zusammenhang zwischen Zielen und Prozessen (Quelle: eigene Darstellung)



Prozess (mit PDCA-Zyklen)

Ziele eines nachhaltigen Energiesystems

2.3 Der Prozesszyklus

Der oben erläuterte PDCA-Zyklus dient als Grundlage für das Prozess-Monitoring im kommunalen Klimaschutz. Dazu werden zunächst die einzelnen Elemente erläutert, bevor sie für kommunale Klimaschutzprozesse weiter differenziert werden. Dies ist eine idealtypische Darstellung eines auf Grund der inneren Logik erstrebenswerten Prozessablaufs. In der Realität können Prozesse in Kommunen/Regionen vollkommen anders ablaufen.

2.3.1 Einfacher Prozesszyklus

Mit der Prozessbewertung sollen im Wesentlichen die drei folgenden Fragen beantwortet werden:

1. Sind die richtigen Ziele gesetzt/formuliert?
2. Läuft der Prozess ausgerichtet an den Zielen ab?
3. Sind die Ziele mit Hilfe des Prozesses erreicht worden?

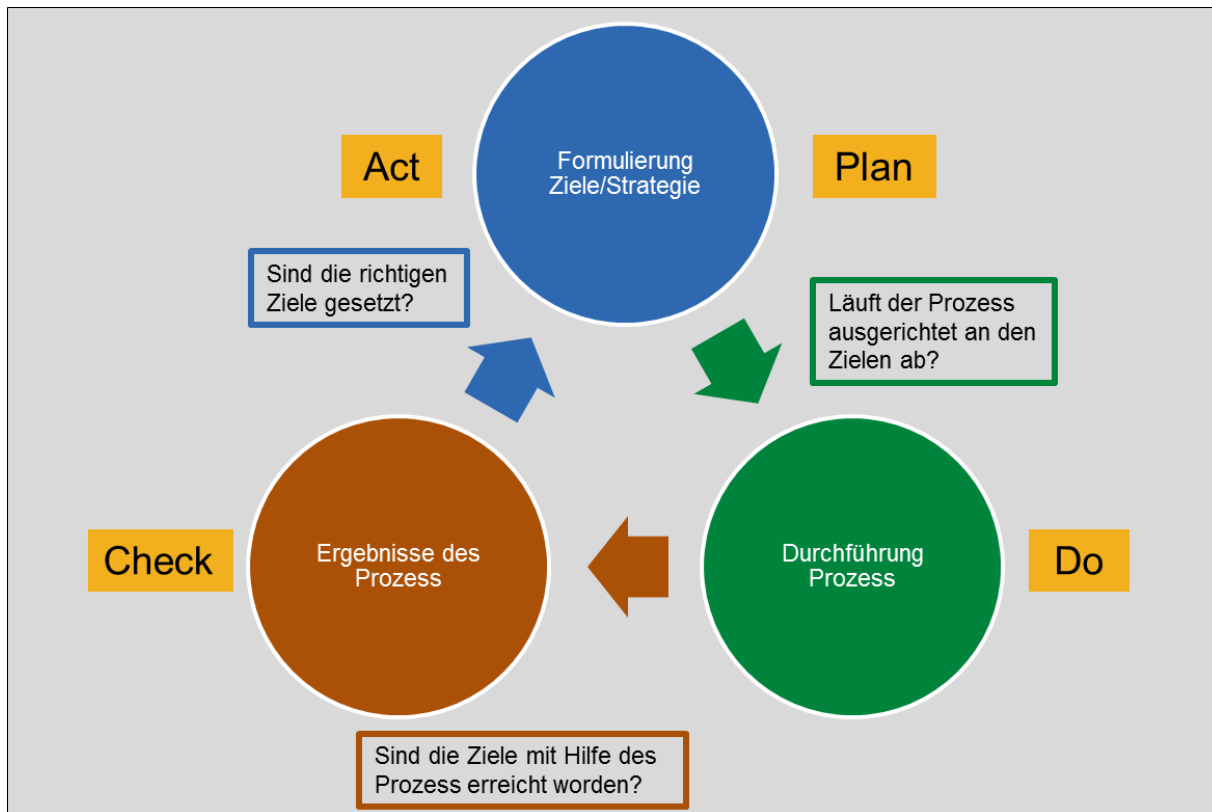
Anhand der in Tabelle 2-1 aufgeführten Punkte kann der PDCA-Zyklus in die Aktivitäten von kommunalen Klimaschutz-Prozessen überführt werden:

1. **Plan**-Phase: Sind Ziele festgelegt, wenn ja, wie konkret und wie verbindlich? Wenn ja, mit welchen Meilensteinen, Zwischenzielen etc.? Werden aus den Zielen Strukturen / Maßnahmen abgeleitet? Wenn ja, in welcher Intensität? z.B. Wie viel Prozent des vorgegebenen Finanzvolumens werden benötigt?
2. **Do**-Phase: Welche Strukturen werden (tatsächlich) aufgebaut (grundlegende oder ausführliche differenzierte)? Welche konkreten Maßnahmen werden durchgeführt, welche Instrumente genutzt? Wo wird nach Plan vorgegangen, wo davon abgewichen?
3. **Check**-Phase: Werden diese Strukturen und Maßnahmen laufend überprüft? Was war das Ergebnis der konkret durchgeführten Maßnahmen? Was hat funktioniert und was nicht?

4. **Act-Phase:** Werden Strukturen und Maßnahmen an die Gegebenheiten angepasst? Wird ein neuer Prozesszyklus gestartet?

Die folgende Grafik soll den Zusammenhang zwischen den Fragen und den PDCA-Elementen nochmal veranschaulichen:

Abbildung 2-2: Prozesszyklus auf Meta-Ebene mit PDCA-Elementen



Der Prozesszyklus ist hier als prinzipiell unendlicher Kreislauf dargestellt. Dabei wird angenommen, dass im Idealfall mit der Planungsphase begonnen, dann der Plan umgesetzt („Do“-Phase) und abschließend bewertet („Check“-Phase) wird. Im Anschluss an die „Check“-Phase ist es notwendig die eigenen Ziele und Strategien zu überdenken und damit gegebenenfalls einen neuen Zyklus anzustoßen, so dass ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess entsteht.

2.3.2 Aufschlüsselung des „Do“-Elements

Nach der PDCA-Methode gehören in die „Do“-Phase sowohl die Einrichtung von Strukturen als auch die Umsetzung von Maßnahmen. Da das Handlungselement des Prozesses „Do“ nicht weiter differenziert wird, wurde dieses für die hier vorgesehene Betrachtung im kommunalen Kontext erweitert. Es wurde dazu auf Teile der Input-Output-Outcome-Impact-(IOOI) Methodik zur Wirkungsmessung von gesellschaftlichen Engagement von Unternehmen zurückgegriffen (vgl. Tabelle 2-2). Bei dieser Methode soll die Interaktion zwischen Handeln eines Unternehmens (Input) und tatsächlichem gesellschaftlichen Ergebnis (Impact) untersucht werden ([RIE12]).

Abbildung 2-3: Elemente eines Prozesses inkl. Einordnung des PDCA-Zyklus (orange) und der IOOI-Methode (hellblau) (eigene Darstellung)



2. Im nächsten Schritt werden Strukturen (Finanzen, Personal, Beteiligungsmöglichkeiten) nach dem zuvor festgelegten Vorgehen geschaffen. Im IOOI-System würde dies dem Input des Unternehmens entsprechen, im PDCA-Zyklus wäre dies ein Teil der „Do“-Phase.

Beispiel: Eine Energieberaterin wird eingestellt sowie Fördermittel bereitgestellt. Die Energieagentur nimmt Kontakt zu den lokalen Stadtwerken auf.

3. Anschließend werden (mit Hilfe dieser Strukturen) die in 1. geplanten unterstützenden Maßnahmen umgesetzt, die verschiedene kommunale Akteure letztendlich motivieren sollen, ihre Potenziale durch die Umsetzung von konkreten Maßnahmen auszuschöpfen. Im IOOI-System wäre dies der direkte „Output“, der auf Grundlage des Einsatzes von Ressourcen erzielt wurde. Im PDCA-Zyklus wäre dies wiederum ein Element der „Do“-Phase.

Beispiel: Die Energieagentur bietet jetzt eine stationäre Energieberatung an und in Kooperation mit den lokalen Stadtwerken eine Prämie für private Haushalte, die ein neues energiesparendes Kühlgerät kaufen und das alte Gerät entsorgen. Die Energieberatung wird auf der Internetseite der Energieagentur beworben. Auf die Prämie machen die Stadtwerke in einem Anschreiben an all ihre Kunden aufmerksam.

4. Die konkrete Umsetzung durch die Akteure vor Ort kann vielerlei Einfluss haben. Im Idealfall haben die regionalen unterstützenden Maßnahmen und Strukturen die verschiedenen handelnden Akteure bei der konkreten Umsetzung einer Maßnahme unterstützt. Akteure können zum Beispiel private Haushalte, die lokale Wirtschaft oder die Kommune selbst sein. Dieses Element entspricht dem „Outcome“ bei der konkreten Zielgruppe im IOOI-System. Im PDCA-Zyklus kann auch dies der „Do“-Phase zugeordnet werden, wenn auch zum Teil durch andere Akteure.

Beispiel: Das Energieberatungsangebot wird kaum genutzt. Nur vereinzelt kommen BürgerInnen zur Energieagentur, um sich beraten zu lassen. Viele private Haushalte möchten hingegen die Möglichkeit nutzen, sich einen neuen, energiearmen Kühlschrank mit einer Prämie bezuschussen zu lassen. Das Geld reicht aber nur für etwa die Hälfte der Bewerber. Umsetzende Akteure sind hier private Haushalte, die sich beraten lassen oder sich auf die Kühlschrankprämie bewerben.

5. Die konkreten Maßnahmen haben konkrete Wirkung auf das System. Die Wirkung kann im Rahmen einer Energie- und THG-Bilanzierung gemessen und eingeordnet werden. Dies entspricht im Grunde der „Check“-Phase im PDCA-Zyklus bzw. dem übergeordneten „Impact“ im IOOI-System.

Beispiel: Die beiden neuen Maßnahmen werden evaluiert und es wird überprüft, wie viel Strom eingespart wurde. Es stellt sich heraus, dass die stationäre Energieberatung kaum bekannt war und deshalb nur wenige Menschen das Angebot genutzt haben. Die Fördermittel für die Kühlschrankprämie wurden komplett aufgebraucht. Die Prämie je Kühlgerät war aber so hoch, dass insgesamt nur wenige Kühlgeräte gefördert werden konnten. Viele Menschen, die Interesse an der Förderung gezeigt haben, konnten nicht gefördert werden. Insgesamt konnte weniger Strom auf dem Sektor private Haushalte eingespart werden, als erhofft.

6. Die Ergebnisse sind in der Folge wieder Grundlage für eine neue Ziel- und Steuerungsphase, in der geprüft werden muss, inwieweit die definierten Ziele erreicht wurden oder inwieweit Strukturen und daraus folgende Maßnahmen dazu beigetragen haben die Ziele zu erreichen oder ob diese gegebenenfalls angepasst werden müssen. Auch die Ziele und/oder die Steuerung sollen in Hinblick auf aktuelle Ergebnisevaluationen angepasst werden. Dies entspricht sowohl der „Act“- als auch der „Plan“-Phase des PDCA-Zyklus.

Beispiel: Basierend auf den Ergebnissen der Evaluation wird ein neuer Prozesszyklus angestoßen. Denkbare neue Strategien wären eine stärkere Öffentlichkeitsarbeit, durch welche die Energieberatung bekannter wird, eine Neuauflage des Förderprogramms oder eine Verknüpfung der beiden Maßnahmen, wonach jeder Haus-

halt, der sich mit der Prämie fördern lassen möchte, zusätzlich eine Energieberatung in Anspruch nehmen muss.

Im Idealfall wird in der „Do“-Phase die in der „Plan“-Phase beschlossene Strategie verfolgt und umgesetzt. In der Praxis geschieht dies aber nicht immer reibungsfrei, z.B. da die Strategie nicht alle Gegebenheiten berücksichtigt oder sich Umstände geändert haben. Idealerweise findet deshalb in den „Do“-Elementen im Hintergrund immer ein eigener PDCA-Zyklus statt, in dem ständig die dort entwickelten Aktivitäten geplant, umgesetzt, geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

2.3.3 Ergänzende Erläuterungen zu „Strukturen“

Unter Strukturen in Prozessen zu einem nachhaltigen Energiesystem werden im Sinne dieses Projektes alle unterstützenden strukturellen Elemente verstanden, die einen Prozess in Richtung der Zieldefinition vorantreiben, das heißt Organisationsstrukturen, Finanzstrukturen, Kommunikations- und Beteiligungsstrukturen. Diese Strukturen stehen im wechselseitigen Verhältnis zueinander und unterstützen (oder behindern) sich gegenseitig. Strukturen sind die Grundlage des Handelns, also der Maßnahmenentwicklung und -umsetzung.

Strukturen müssen im Wesentlichen folgende Rahmenbedingungen schaffen bzw. bieten:

- Klare Zuständigkeiten (unabhängig von der gewählten Form der Organisation) und Transparenz darüber, auch in die verschiedenen Verwaltungsbereiche hinein (Klimaschutz als Querschnittsthema, Integrationsbeschlüsse)
- Ausreichend finanzielle Mittel und Transparenz über deren Herkunft
- Beteiligungsmöglichkeiten für verschiedene Akteure sowie Austauschmöglichkeiten und Information
- Politisches „Backup“
- Infrastrukturelle Basis und Offenheit zur Transformation

Der Prozess zum nachhaltigen Energiesystem einer Kommune oder einer Region wird in der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie von der Verwaltung gesteuert, da auch hier die Ziele auf Basis umfangreicher Analysen definiert werden. Daher müssen zunächst personelle Strukturen in der Verwaltung geschaffen werden. Dazu gehört die Zusammenarbeit der verschiedenen Ämter/Referate, im Idealfall unterstützt durch die Verwaltungsspitze und einer Koordinationsstelle (sich kümmernde Person(en) in der Verwaltung). Eventuell wird ein externer Beirat zur Unterstützung bzw. zur Beobachtung und Legitimation hinzugezogen.

Auf Basis der Zielsetzungen und festgelegter Meilensteine gilt es, die Verwaltung zu einem zentralen Akteur mit Vorbildwirkung zu etablieren, der den Gesamtprozess in der Kommune/Region unterstützt. Klare Vorgaben, Aktivitätspfade, Meilensteine, Zuständigkeiten und Transparenz dazu sind, ganz unabhängig von der gewählten Struktur (zentral oder dezentral, ein oder mehrere Treiber etc.), ein wesentliches Kriterium für die Zielerreichung.

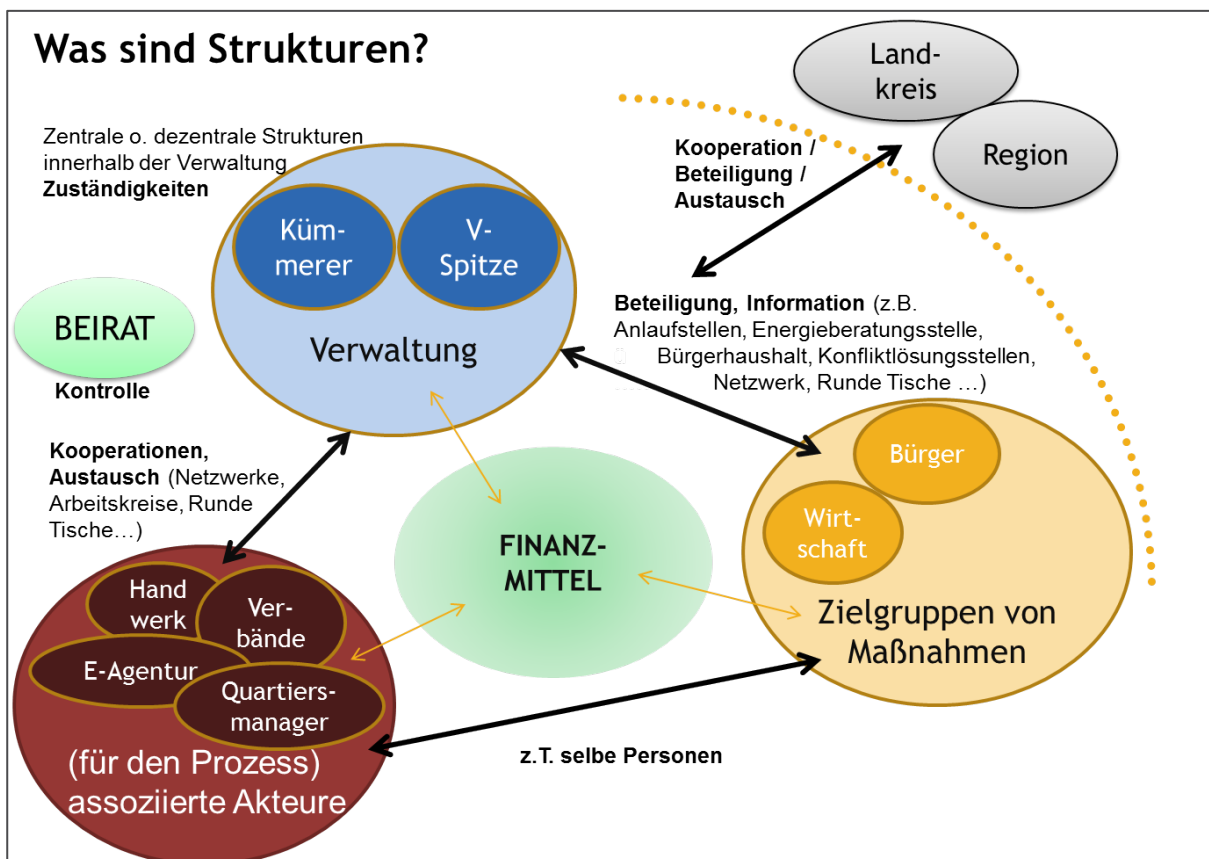
Ein wesentlicher Teil der unterstützenden Strukturen für Prozesse sind die finanziellen Mittel. Auch hier muss berücksichtigt werden, dass die Kommune steuernder Akteur des Prozesses zwar als ein möglicher Finanzier fungieren kann, jedoch Gelder auch aus ganz anderen Quellen in den Prozess eingespeist werden müssen (z.B. Bürgergenossenschaften, Bürgerstiftungen, Klimaschutzfonds, Fördermittel, Gelder von Stadtwerken die über den Energieverkauf eingenommen werden etc.). Zudem ist spätestens hier auch die übergeordnete Struktur zu berücksichtigen, da auf EU-, Bund- oder Landesebene viele Finanzierungsmöglichkeiten bestehen bzw. auf diesen Ebenen über potenzielle Grundfinanzierungen für Klimaschutzmaßnahmen diskutiert werden müsste. Insofern greifen Organisationsstruktur und Finanzstruktur ineinander über, da das Einwerben von finanziellen Mitteln (z.B. über Bürgergenossenschaften etc.) ggf. mit einem erheblichen personellen Aufwand verbunden ist, der über die Organisationsstrukturen (innerhalb oder außerhalb der Verwaltung) abzudecken ist.

Außerdem müssen Möglichkeiten der Beteiligung und Anlaufstellen für die Zielgruppen (z.B. Haushalte, Unternehmen) geschaffen werden, die später die konkreten Maßnahmen umsetzen sollen (Schritt vier im

Prozesszyklus). Während bestimmte Beteiligungsmöglichkeiten und Anlaufstellen prinzipiell für alle BürgerInnen vor Ort offen sein sollten, ist ein Teil für den engeren Kreis sogenannter Stakeholder (Entscheider) in den Prozess vorgesehen. Allen Akteuren sollen Strukturen angeboten werden, die Austausch und Kooperation (Beteiligung) erleichtern (z.B. Energietische).

Ein Bild über die verschiedenen Akteure und Zielgruppen sowie deren Interaktion in einem Prozess für ein nachhaltiges Energiesystem zeigt folgende Abbildung.

Abbildung 2-4: Übersicht über kommunale Strukturen



Demnach interagiert ein nachhaltiges Energiesystem in einer Kommune/Region immer auch mit anderen Ebenen. Zu diesen anderen Ebenen (z.B. Landkreis, Region etc.) bestehen ähnliche strukturelle Anforderungen wie in der Kommune (Zuständigkeiten, Beteiligungsmöglichkeiten, Finanzierung), jedoch mit anderen Schwerpunkten entsprechend der Handlungskompetenzen.

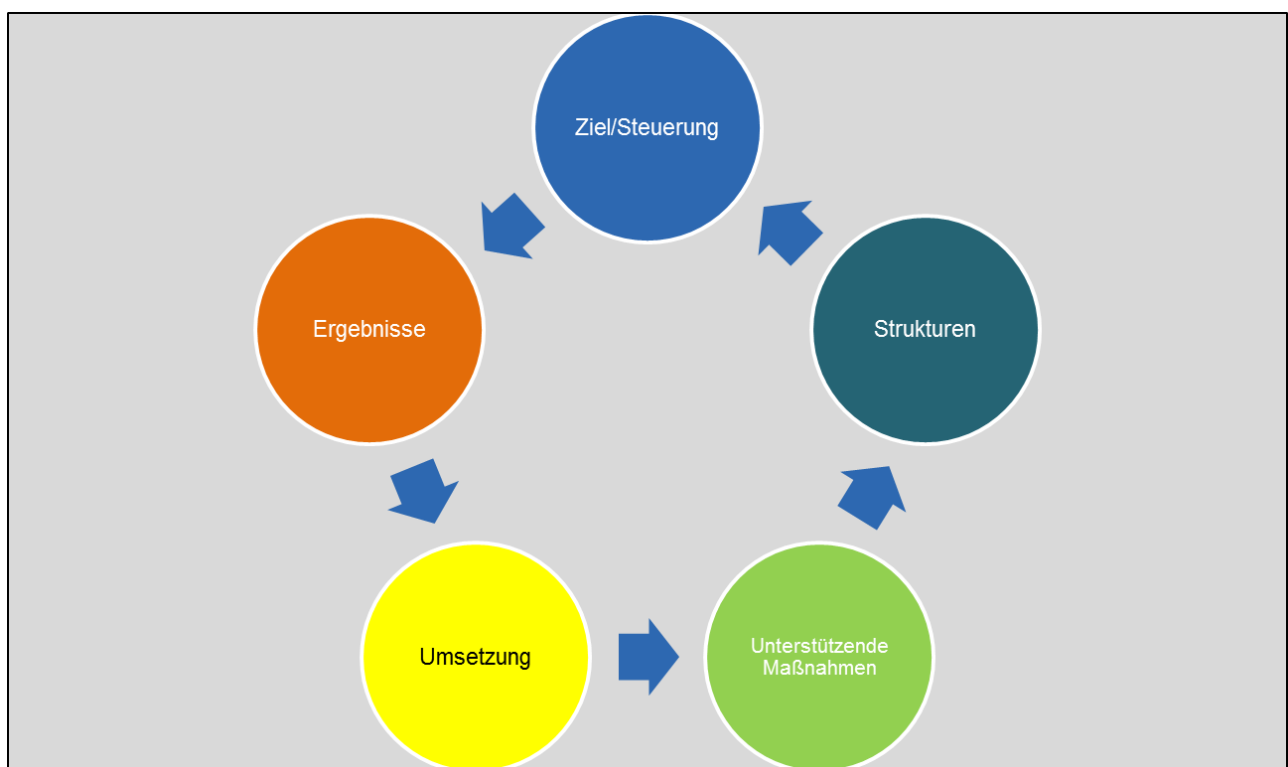
Zu Beginn sind geeignete Strukturen zu schaffen, um den Prozess zum nachhaltigen Energiesystem starten zu können. Jedoch unterliegen auch diese Strukturen einem ständigen Weiterentwicklungsprozess. Die Möglichkeiten der Bewertung werden in Kapitel 6.1 beschrieben.

3 „Vom Ziel her denken“: Kausalketten des idealtypisch aufgebauten Prozesses als Grundlage der Bewertung

Das Prozesselement „Ziel/Steuerung“ ist der Grundstein des Prozesszyklus. Hier werden Ziele und Visionen, nach denen sich der Prozess ausrichtet, sowie Pläne und Strategien, wie diese Ziele und Visionen erreicht werden können, entwickelt und formuliert. Der in Kapitel 2.3 dargestellte idealtypische Prozessablauf erfolgt im Uhrzeigersinn. Zur Bestimmung verschiedener Kausalketten zwischen den einzelnen Prozesselementen kann für eine Analyse und Bewertung die Betrachtung des Zyklus entgegen dem Uhrzeigersinn hilfreich sein (vgl. Abbildung 3-1).

Ausgehend von formulierten Zielen („Ziel/Steuerungselement“) wird, z.B. im Rahmen eines Klimaschutzkonzeptes, geklärt, mit Hilfe welcher Indikatoren sich die Zielerreichung überprüfen lassen kann („Ergebnis“). Davon ausgehend wird geklärt, welche konkreten Umsetzungsschritte seitens der Akteure nötig sind, um die gewünschten Ergebnisse zu erreichen („Umsetzung“). Darauf wiederum aufbauend werden die „unterstützenden Maßnahmen“ der Kommune oder Region entwickelt. Um diese umzusetzen zu können, müssen abschließend noch die zugrunde liegenden „Strukturen“ definiert werden.

Abbildung 3-1: Projektzyklus zur Ermittlung der Kausalketten (Farben orientieren sich an den Kausalketten in Abbildung 3-4)



Anhand dieses Vorgehens ergeben sich verschiedene Fragestellungen:

1. Was sind die Ziele eines nachhaltigen regionalen Energiesystems („Ziele / Steuerung“)?

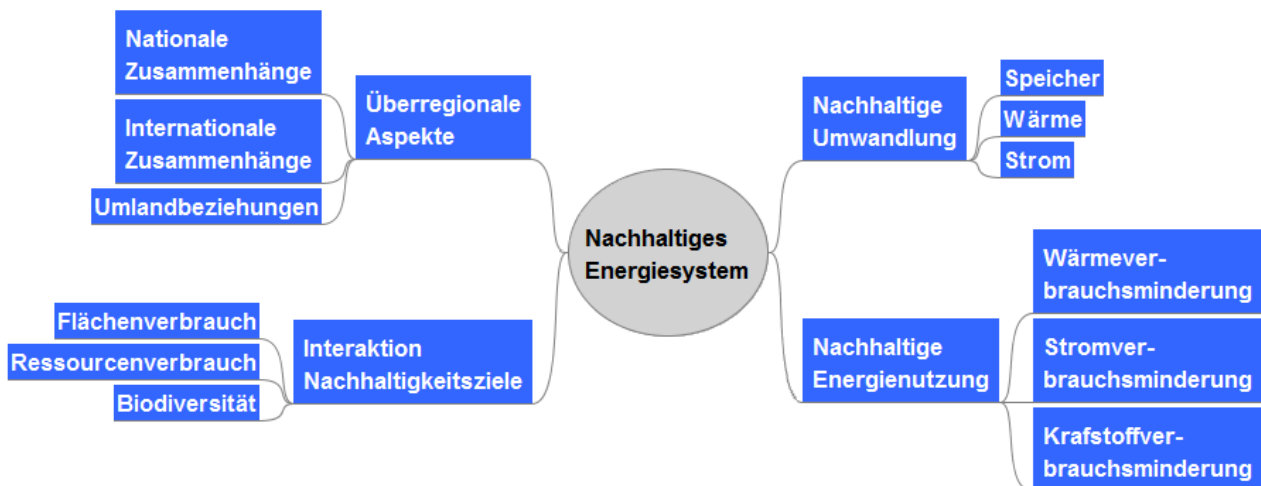
Für das Ziel eines nachhaltigen Energiesystems wurden nach Analyse der bestehenden Bewertungstools (vgl. Kapitel 4) die zwei regionalen Oberziele „Nachhaltige Energieumwandlung“ (Speicherung von Energie, Strom- und Wärmeerzeugung) und „Nachhaltige Energienutzung“ (Effizienz aber auch Suffizienz) identifiziert. Zudem agiert eine nachhaltige Kommune/Region nicht für sich, sondern muss über die eigenen Grenzen hinausgehende Aspekte betrachten (Umlandbeziehungen, Nationale Zusammenhänge, Internationale Zusammenarbeit). Dabei sollte das nachhaltige Energiesystem regionalen Nachhaltigkeitszielen in anderen Bereichen (Flächenverbrauch, Biodiversität, Umgang mit Ressourcen) nicht zuwiderlaufen (vgl. folgende Abbildung). Im Folgenden wird der Fokus auf die kommunalen/regionalen Ober- und Teilziele gelegt. Da

eine Aufschlüsselung aller Aspekte eines nachhaltigen Energiesystems (inkl. sozialer und wirtschaftlicher Aspekte) einen noch höheren Komplexitätsgrad bedeuten würde, werden hier vor allem Natur- und Umweltschutzaspekte betrachtet.

Abbildung 3-2: Ober- und Teilziele für ein nachhaltiges regionales Energiesystem

2. An welchen Ergebnissen lässt sich ablesen, ob das Ziel erreicht wurde („Ergebnis“)?

Für die entwickelten Ziele müssen messbare Indikatoren entwickelt werden, welche zeigen, inwieweit die bestehenden Ziele erreicht wurden (orange Elemente in Abbildung 3-1 und Abbildung 3-4).



3. Was müssen die handelnden Akteure tun, um diese Ergebnisse zu erreichen („Umsetzung“)?

Jeder der Indikatoren kann durch konkrete Handlungen direkt beeinflusst werden. Diese Kausalketten können durch verschiedene Handlungen erreicht werden (gelbe Elemente in Abbildung 3-1 und Abbildung 3-4).

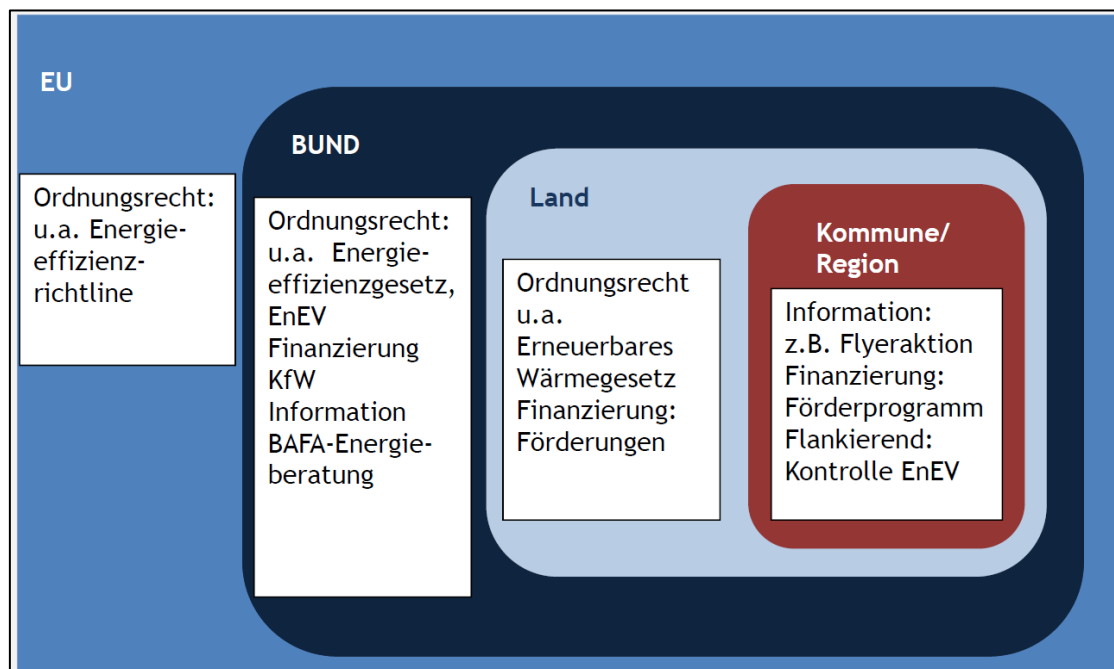
4. Welche „unterstützenden Maßnahmen“ kann die Kommune/Region den Akteuren anbieten?

Damit die Akteure aktiv werden und ihre Potenziale umsetzen, können sie von verschiedenen Ebenen auf unterschiedliche Weise unterstützt werden (hellgrüne Elemente in Abbildung 3-1 und Abbildung 3-4). Dabei kann die Kommune/Region die bestehenden Maßnahmen anderer Ebenen ergänzen und unterstützen (vgl. Abbildung 3-3).

Auf Basis von ca. 130 (Stand IFEU 02/2014 – ohne Verkehrssektor) konkreten Umsetzungsmöglichkeiten der Akteure vor Ort können für eine Kommune/Region jeweils bis zu vier „unterstützende Maßnahmen“⁵ identifiziert werden, mit der die Teilbereiche nachhaltige Energieumwandlung und nachhaltige Energienutzung theoretisch adressiert werden können. Eine Kombination der „Unterstützenden Maßnahmen“ oder Synergien für verschiedene Akteursgruppen ist dabei noch nicht betrachtet.

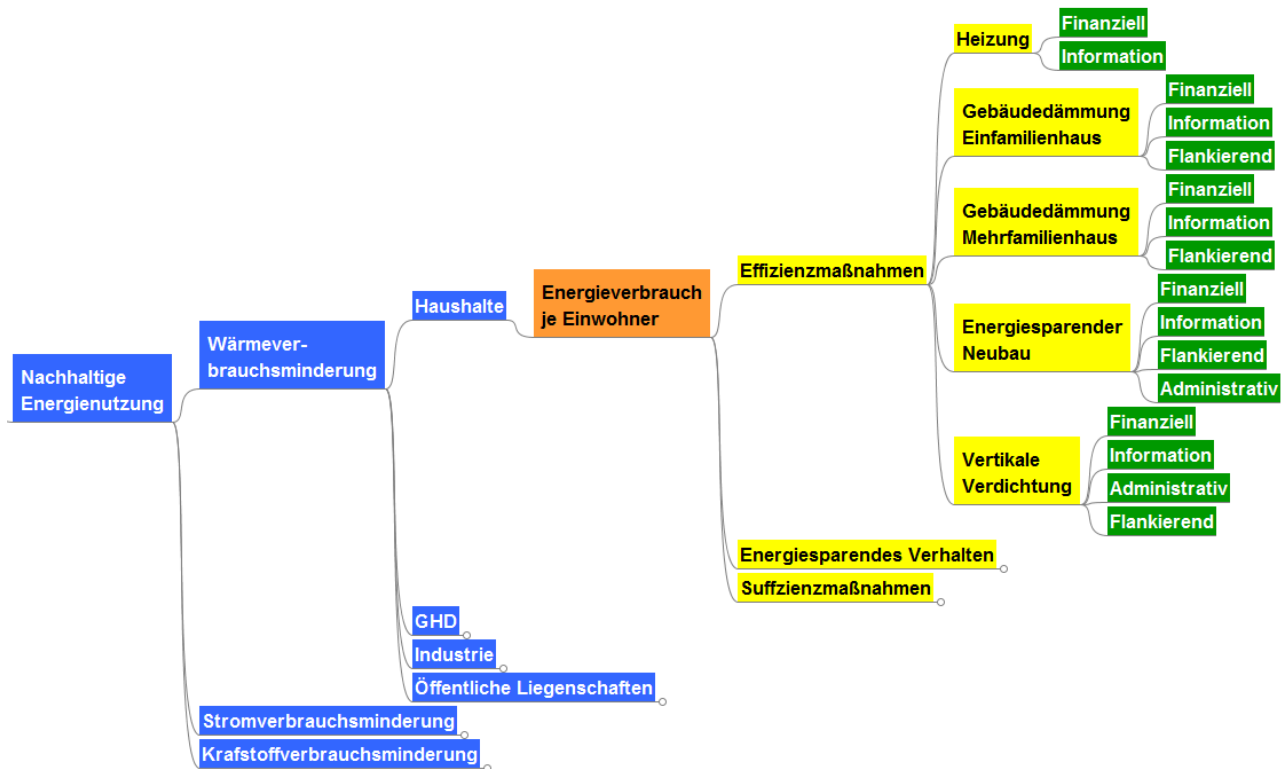
⁵ Fördernde (z.B. Satzungen) und fördernde (Finanzzuschüsse) Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Information und Flankierung (z.B. Kontrolle oder Vernetzung von Akteuren).

Abbildung 3-3: Möglichkeiten verschiedener Ebenen beim Beispiel Sanierung von Einfamilienhäusern zur Unterstützung/Motivation der Eigentümer



5. Welche Strukturen müssen eingerichtet sein/werden, um die unterstützenden Maßnahmen anzubieten?

Hier muss geklärt werden, wer die Maßnahmen finanziert, wer sie anbietet bzw. organisiert oder wie viel Personal dazu benötigt wird. (Türkisfarbenes Element in Abbildung 3-1, aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt in Abbildung 3-4).

Abbildung 3-4: Unterstützende Maßnahmen zur Erreichung des Teilziels Wärmeverbrauchsminde-
rung auf Haushaltsebene**Beispiel (auf Abbildung 3-4 basierend):**

Ein Ziel, dass sich die Kommune im Bereich Nachhaltige Energienutzung setzen kann, ist die Wärmeverbrauchsminde- rung der privaten Haushalte.

Diese lässt sich (unter anderem) am Indikator Wärmeverbrauch/Einwohner ablesen.

Es gibt acht verschiedene Grobmaßnahmen, die Akteure der Haushaltsebene durchführen können, um ihren Energieverbrauch zu senken (zwei Suffizienzmaßnahmen, fünf Effizienzmaßnahmen sowie Anpassung des Nutzerverhaltens).

Die Kommune kann für jede dieser acht konkreten Aktionen zur Senkung des Wärmebedarfs unterschiedliche unterstützende Maßnahmen anbieten (jeweils entweder Finanzielle Unterstützung (z.B. kommunales Förderprogramm), Information (z.B. Energieberatung), Administrative Maßnahmen (z.B. Bausatzung) und/oder flankierende Maßnahmen (z.B. Kontrolle der EnEV-Umsetzung).

Ausgehend von den auf diese Weise ermittelten Maßnahmen, kann die Kommune nun überlegen, welche bestehenden Strukturen sie nutzen kann, bzw. noch aufbauen muss, um diese unterstützenden Maßnahmen durchzuführen. Die Strukturen müssen dabei nicht auf kommunaler Ebene aufgebaut sein, es kann sich auch privater oder halb-öffentlicher Unterstützung bedient werden.

Anhand dieses Vorgehens können für verschiedene Kommunen/Regionen mit unterschiedlichen Zielsetzungen konkrete Prozessbewertungen erfolgen, welche die jeweiligen Ziele und Möglichkeiten im Fokus haben.

4 Einordnung bestehender Bewertungsmodelle

Basis der folgenden Untersuchung sind die aktuell bestehenden und frei verfügbaren Bewertungsinstrumente. Dazu zählen die Bewertung der „100% Erneuerbare Energien-Kommunen“ (100ee), der „Klimaschutz-Benchmark“, der „Mini-Benchmark“ im Rahmen des Klimaschutz-Coachings und der europäische Ansatz „Cascade Benchmark“. Aktuell wird zudem der „Klimaschutz-Planer“ entwickelt, in dem ein Modul auf dem aktuellen „Klimaschutz-Benchmark“ aufbaut.

Die fünf Bewertungsinstrumente werden hier kurz beschrieben und die von ihnen gesetzten Schwerpunkte den verschiedenen Prozesselementen des idealtypisch definierten Prozesses (vgl. Kapitel 0) zugeordnet. Die Bewertungssysteme haben auf Basis der Prozessdefinition bzw. im Rahmen des PDCA-Zyklus unterschiedliche Schwerpunkte, die im Folgenden im Zuge ihrer Vorstellung für die jeweiligen Systeme aufgeführt werden. Die genauen Zuteilungen finden sich im Anhang.

4.1 „100ee“-Bewertung

Der Bewertungsansatz dient zur Prüfung, ob sich eine Region bereits 100ee-Region nennen darf oder eine Anwärterin auf diese Bezeichnung ist. Die Bewertung erfolgt seitens externer Gutachter nach einem festgelegten Bewertungssystem.

In [IdE12] werden 33 Kriterien für die Bereiche definitorische Merkmale, Zielebene, Handlungsebene, Zustandsebene und sonstige Kriterien genannt. Auf der Zielebene wird die Art, Qualität und Verbindlichkeit der Ziele der Kommune abgefragt (z.B. Hat die Kommune ein Ausbauziel für erneuerbare Energien im Strombereich und im Wärmebereich; wie realistisch, anspruchsvoll und verbindlich sind die Ziele). Auf der Handlungsebene wird abgefragt, welche Instrumente genutzt wurden, um die Ziele zu planen und zu erreichen, bzw. die umgesetzten Maßnahmen zu evaluieren (z.B. welche Datengrundlagen werden von der Kommune erhoben; was wird im Bereich Öffentlichkeitsarbeit oder Konfliktmanagement getan; wie werden BürgerInnen, Unternehmen oder Handwerk vor Ort eingebunden). Auf der Zustandsebene wird überprüft wie weit fortgeschritten die Zielerreichung ist (z.B. Wie viel Strom wird aus erneuerbaren Energien bereitgestellt; wie sieht der erneuerbare Energiemix aus; wie stark ist die Sanierung im Bestand fortgeschritten).

Für jedes Kriterium wird für eine Region null bis drei Punkte nach Einschätzung des Gutachters (IdE) gegeben. Regionen mit einer Gesamtsumme aller Kriterien von 20 bis 40 Punkten werden als „100ee-Starterregion“ definiert. Regionen mit mehr als 40 Punkten dürfen sich 100ee-Region bezeichnen. Diese Bewertung soll alle vier Jahre erfolgen. Aktuell liegen etwa 50 Bewertungen vor.

4.2 „Benchmark kommunaler Klimaschutz“

Das Benchmark Kommunalen Klimaschutz wurde 2006 bis 2010 im Rahmen eines Auftrags des UBA und in Zusammenarbeit mit dem Klima-Bündnis vom IFEU-Institut zur Beurteilung kommunaler Aktivitäten entwickelt. Der Fokus liegt hier sowohl auf der Handlungs- als auch auf der Wirkungsebene. Die Bewertung erfolgt im Rahmen einer Selbsteinschätzung der Kommune.

Im Rahmen eines Multiple-Choice-Kataloges werden die Handlungsfelder Klimapolitik, Energie, Verkehr und Abfall in vier Stufen abgefragt und als 26-teilige Matrix visualisiert. Zusätzlich werden, auf Basis der jeweiligen Energie- und CO₂-Bilanzen zehn Indikatoren berechnet, die sowohl die Energieeffizienz- und erneuerbaren Energien als auch den Verkehrs- und Abfallbereich betreffen. Diese Indikatoren werden in einem standardisierten Punktesystem (0 bis 10) dargestellt. Zurzeit stehen über 200 Kommunen in diesem System zur Auswertung zur Verfügung ([Kli09a]).

Ausgerichtet war das Benchmarksystem zunächst für kommunale Verwaltungen, es kann aber auch für die gesamte Kommune/Region und alle Akteure genutzt werden.

4.3 „Mini-Benchmark“

Der „Mini-Benchmark“ wurde im Rahmen des Projekts „Coaching Kommunalen Klimaschutz“ vom IFEU-Institut, Klima-Bündnis und der Deutschen Umwelthilfe entwickelt. Der Fokus des Projekts lag auf Klimaschutz in kleinen und mittleren Kommunen, die am Beginn ihrer Klimaschutz-Aktivitäten stehen. Im Rahmen des Projekts wurde festgestellt, dass das Aktivitätsprofil des „Klimaschutz-Benchmarks“ bei den kleineren Kommunen zu Beginn ihrer Aktivitäten aufgrund der hohen Komplexität nur eine geringe Aussage- und Motivationskraft hat. Deswegen wurde für acht Handlungsfelder ein „Mini-Benchmark“ entwickelt, in denen die Aktivitäten einer Kommune erfasst und in einer Spinnengrafik visualisiert werden. Auch hier erfolgt die Bewertung über eine Selbsteinschätzung der Kommune.

Für sechs der Handlungsfelder können die Kommunen auf einer Skala mit vier Intensitätskategorien selbstständig ihre Aktivitäten bewerten. Für die zwei Handlungsfelder Institutionalisierung und Energiemanagement, die als Schwerpunkt für kommunales Handeln zu Beginn erachtet werden, gibt es Checklisten mit jeweils etwa 30 Fragen. Die Fragen können mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden und sind gewichtet. Die Menge der gewichteten „ja“ Antworten ergibt einen Wert zwischen 0 und 100, welcher dann für die beiden Handlungsfelder automatisiert in die vier Intensitätsskalen der Spinnengrafik integriert werden.

Das Excel-Tool ist frei im Internet zugänglich ([Kli09b]). Dem IFEU liegen aktuell im Rahmen seiner Aktivitäten etwa 20 dieser „Mini-Benchmarks“ zur weiteren Auswertung vor. Inwieweit dieses Mini-Benchmark bundesweit genutzt wird ist zurzeit nicht einzuschätzen, da der Zugriff nicht wie beim „Klimaschutz-Benchmark“ zentral verwaltet und ausgewertet wird. Dies ist erst im Rahmen des „Klimaschutz-Planers“ (s.u.) vorgesehen.

Der „Mini-Benchmark“ des „Coaching-Kommunalen Klimaschutzes“ deckt über seine Checklisten zum Energiemanagement und zur Institutionalisierung sowohl die Strukturebene (z.B. die Einbindung verschiedener Ämter und die Koordinierung von Energiethemen) als auch Maßnahmenebene (z.B. Schulung und Kontrolle von Betriebspersonal (HausmeisterInnen) detailliert ab. Er ist allerdings für kommunale Verwaltungen ausgelegt und kann nur bedingt auf andere Akteure der Kommune (Region) übertragen werden. Aufgrund der Spezialisierung auf diese zwei Themen und die eingeeengte Zielgruppe wird es für die Analyse nicht näher betrachtet.

4.4 „Cascade-Benchmark“

Im europäischen Projekt „Cascade - Cities exchanging on local energy leadership“ untersuchten sich 19 europäische Städte (darunter Birmingham, Edinburgh, Eindhoven, Malmö, Mannheim, Milan und Warschau) im Hinblick auf ihre Klima- und Energiepolitik mit der Peer Learning Methode. Koordiniert wurde das Projekt von Eurocities mit wissenschaftlicher Beteiligung durch das Wuppertal Institut, Koucky & Partners und der Stadt Malmö.

Die im Projekt vorgenommene Bewertung war in mehrere Schritte unterteilt: Zunächst bewerteten sich die teilnehmenden Städte selbst an einem dreiteiligen Benchmark (Self Assessment). Danach wurden sie von den anderen teilnehmenden Städten (Peers) an Hand dieser Benchmarks bewertet (Peer Review). Dies wird durch einen Besuch der Städte (Peer Visits) mit Interviews, Workshops, Besichtigungen und ähnlichem unterstützt. [CAS12a]

Der dreiteilige Benchmark deckt die folgenden Bereiche ab: Energieeffiziente Gebäude und Quartiere, erneuerbare Energien und dezentrale Energieerzeugung sowie Energie in städtischen Transportsystemen. In jedem Benchmark werden die Dinge, die außerhalb der Kontrolle der Stadt liegen (Context) und 6 Schlüsselindikatoren, die die Umsetzung lokaler Energiepolitik maßgeblich beeinflussen (Key Factors) bewertet, nämlich: Zielsetzung, Strategien und Politiken, Organisation und Institutionalisierung, Beteiligung, Information und Finanzierung. Je Schlüsselfaktor gibt es 3-5 Kriterien, die sich in der Regel in allen Benchmarks wiederholen. Insgesamt ergeben sich so 25 Kriterien, die in der nachfolgenden Tabelle nach Prozesselementen sortiert sind ([CAS12b], [CAS12c], [CAS12d]). Das „Cascade-Benchmark“ ist für Kommunen, die einen SEAP

beschlossen haben. In diesem können weitere/detaillierte Pläne und Aktivitäten der Kommune enthalten sein. Dies kann hier nicht betrachtet werden.

4.5 Klimaschutz-Planer

Der „Klimaschutz-Planer“ ist ein vom BMUB gefördertes Projekt, das vom IFEU-Institut in Kooperation mit dem Klima-Bündnis und IdE durchgeführt wird. Das Projekt läuft seit Mai 2012 und soll ab 2015 ein Berechnungstool für die Kommunen zur Verfügung stellen, das die Erstellung standardisierter Bilanzen, die Entwicklung von Szenarien und Maßnahmenpaketen auf Basis von Potenzialabschätzungen erlaubt. Zudem wird im Zuge der Entwicklung der „Klimaschutz-Benchmark“ angepasst und das „Mini-Benchmark“ integriert.

Durch die Zusammenarbeit mit dem Kooperationspartner IdE konnte bereits erste Strategien zur Abstimmung unterschiedlicher Bewertungsansätze zwischen der Erneuerbaren Community (100% EE) und der Effizienz Community im Sinne einer „Energie“-Balance dieser Ansätze diskutiert werden⁶ ([IFEU12]).

Da die Arbeiten am Klimaschutz-Planer zur Zeit der Auswertung noch nicht abgeschlossen waren, wird er hier nicht weiter betrachtet.

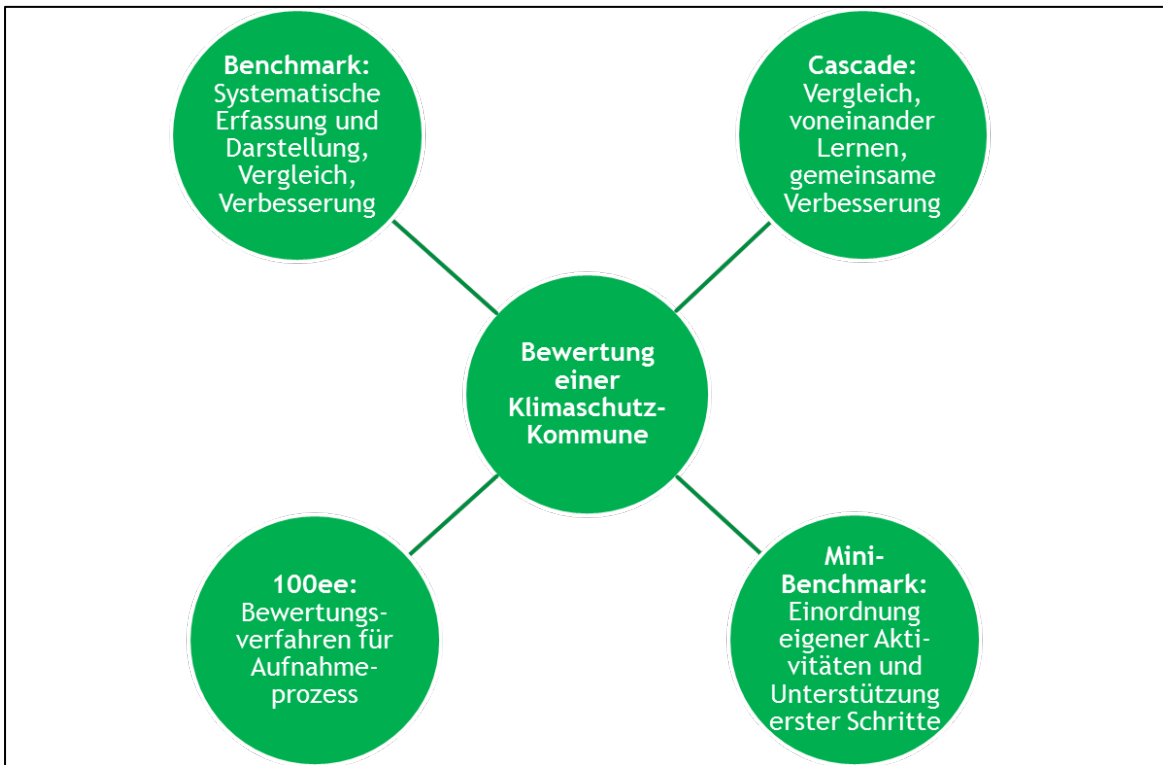
4.6 Zusammenfassung

Ein wesentliches Ergebnis der näheren Betrachtung der vier bestehenden Bewertungssysteme ist, dass durch diese verschiedene Prozesselemente in unterschiedlicher Tiefe und für unterschiedliche Zielgruppen beurteilt werden. Dies ist auf die unterschiedlichen Ziele dieser Bewertungs-Systeme zurückzuführen, die in der folgenden Abbildung noch einmal zusammengefasst sind.

⁶ Zu diesem Thema hat das IFEU zusammen mit dem Wuppertal Institut bereits umfangreiche Lösungsansätze im Rahmen des BMU-Projektes „ENERGIEBALANCE: Optimale Systemlösungen im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ erarbeitet.

vgl.: http://www.ifeu.de/energie/pdf/Energiebalance_Broschuere_de.pdf

Abbildung 4-1: Ziele des Benchmark Kommunalen Klimaschutz, Mini-Benchmark, der 100ee-Bewertung und des Cascade-Benchmark im Überblick



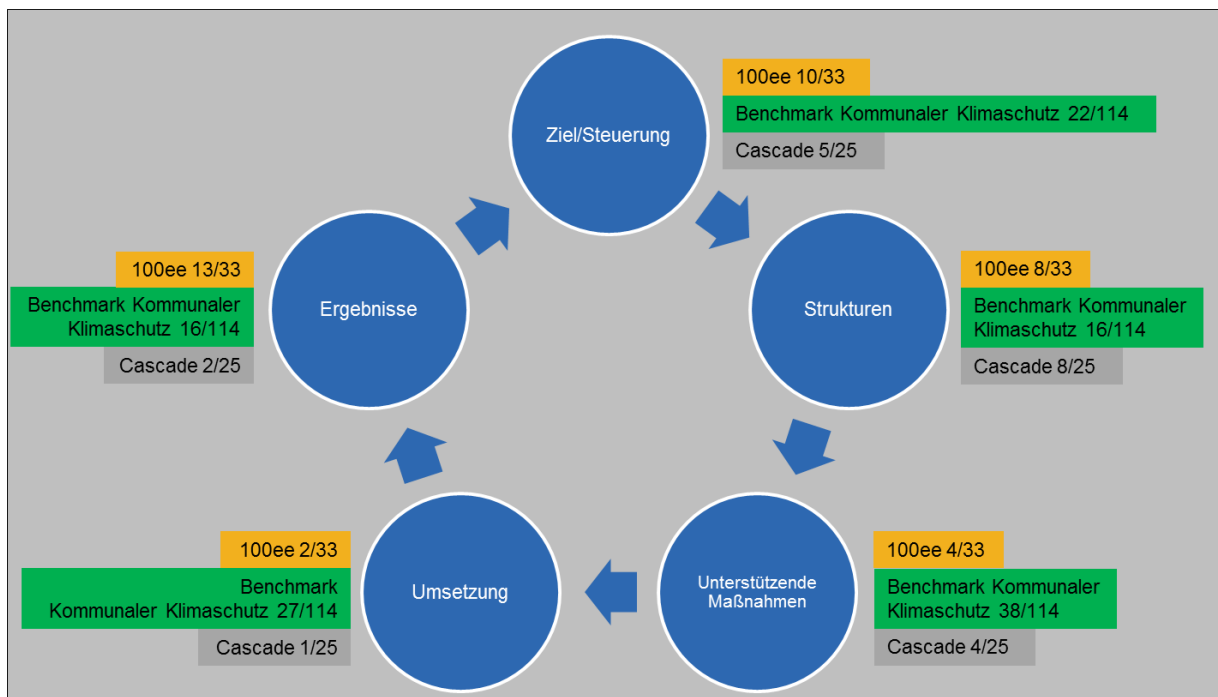
In Abbildung 4-2 wird aufgezeigt, wie viele der Kriterien/Indikatoren von jedem Bewertungssystem Benchmark den jeweiligen Prozesselementen zuzuordnen sind. Die Basis bilden hierfür:

- für die 33 100%-EE-Kriterien (100ee)
- für Benchmark Kommunalen Klimaschutz die 114 Unterpunkte aus dem Aktivitätsprofil und die 10 Indikatoren aus dem Benchmark
- für die 25 verschiedenen Kriterien der 6 Schlüsselkategorien aus dem Cascade-Projekt

Werden darin die mehrfachen Zuteilungen berücksichtigt, zeigt sich in den einzelnen Prozesselementen, dass der Fokus der Bewertungsinstrumente sehr unterschiedlich ist.

Die „Ziele/Steuerungsebene“ ist ein Schwerpunkt beim 100ee-Bewertungssystem. Auch beim Cascade-Benchmark und dem Klimaschutz-Benchmark spielt dieses Element eine größere Rolle. Eine konkrete Bewertung der „Strukturen“ liegt wiederum besonders beim Cascade-Benchmark im Verhältnis zur Gesamtbeurteilung im Fokus. Auch bei den anderen beiden Systemen spielen die Strukturen mit 8 von 33 bzw. 16 aus 114 eine größere Rolle. Der Schwerpunkt des Benchmarks kommunalen Klimaschutzes liegt nach der vorliegenden Analyse deutlich bei den „Umzusetzenden Maßnahmen“. Diese spielen in den anderen beiden Bewertungssystemen keine ähnlich große vergleichbare Rolle. Auch bei den konkreten umzusetzenden Maßnahmen der Akteure versucht der Benchmark eine Analyse zu ermöglichen. Bei den anderen beiden Bewertungssystemen spielen diese dagegen kaum eine Rolle. Der Bereich „Ergebnisse“ ist wiederum bei der 100ee Bewertung als auch bei Benchmark Kommunalen Klimaschutz (soweit das Indikatorenset berücksichtigt wird) die zentrale Rolle bei der Analyse einer Kommune/Region. Die meisten Bewertungskriterien beziehen sich bei der 100ee Bewertung auf dieses Prozesselement. Mit dem Indikatorenset beim Kommunalen Benchmark ist die Analyse der Ergebnisse ebenfalls unverzichtbar. Im Cascade-Benchmark wiederum spielt die Analyse der „Ergebnisse“ eine geringere Rolle.

Abbildung 4-2: Abdeckung der Inhalte der Prozesselemente durch die drei Bewertungssysteme



Gemeinsam ist allen Systemen, dass die Elemente Strukturen und Maßnahmen immer einem gewissen Interpretationsspielraum des Bewertenden zulassen. Dies passiert nicht zuletzt bei den relativ detaillierten Checklisten des Mini-Benchmarks, bei denen mit ja/nein Fragen konkrete Zustände abgefragt werden. In jedem Tool finden sich die verschiedenen Prozesselemente. Die Bewertung in den einzelnen Modellen geschieht jedoch in unterschiedlicher Intensität und Quantität, was je nach Bewertungssystem, zu verschiedenen Bewertungsschwerpunkten führt.

5 Bewertung von Prozessen

Mit den festgelegten Zielen einer Kommune/Region können anhand der Kausalketten (vgl. Kapitel 3) für diese individuell abgestimmte Prozesselemente ermittelt werden. Bei der Bewertung von Prozesselementen kann einerseits zwischen der Qualität/Vorhandensein der Elemente und der Wirksamkeit der Elemente unterschieden werden.

Der Vorteil einer Bewertung über die Qualität/Vorhandensein von verschiedenen Merkmalen liegt darin, dass einzelne Prozesselemente zunächst einmal isoliert voneinander bewertet werden können. Im Folgenden werden auf Basis der vorangegangenen Prozessdefinition sowie der Analyse bestehender Bewertungssysteme Hypothesen zur Machbarkeit der Bewertung von einzelnen Prozesselementen aufgestellt (Kapitel 5.1). Diese basieren auf dem detaillierten Prozesszyklus mit seinen fünf für den kommunalen Klimaschutz wesentlichen Elementen (vgl. Abbildung 2-3).

Bei der Bewertung der Wirksamkeit (vgl. Kapitel 5.2) muss dagegen geklärt werden, inwieweit die „Strukturen“ die richtigen „Unterstützenden Maßnahmen“ einleiten oder unterstützen können und inwieweit die „Unterstützenden Maßnahmen“ die richtigen „Umsetzungen“ bei den handelnden Akteuren hervorrufen. Bei der Wirkung wird also beschrieben, inwieweit ein Prozesselement die gewünschte Wirkung beim nächsten Element erzeugt. Die Prüfung dieser Interaktionen liegt auf Ebene der „Steuerung“. Hier wird geprüft, ob alle Prozesselemente im Hinblick auf die Zielerreichung aufeinander abgestimmt sind oder gegebenenfalls nachjustiert werden müssen („Act“-Phase).

5.1 Bewertung einzelner Prozess-Elemente im kommunalen/regionalen Klimaschutz

In der folgenden Tabelle wird zunächst zusammengefasst, in welcher Form die verschiedenen Prozesselemente selbst objektiv bewertet werden können. Dazu werden in den ersten Spalten die für das jeweilige Element abgeleitete Fragestellung sowie mögliche Auswertungsmöglichkeit und Beispiele genannt. In der fünften Spalte wird bewertet, ob eine einheitliche, objektive und vergleichende Bewertung möglich ist. Dies wird in der nächsten Spalte begründet. In der letzten Spalte wird dargestellt, ob eine Region/Kommune die Bewertung selbstständig vornehmen kann oder eine externe Beratung (z.B. Coach/Controller) dazu notwendig ist.

Es wird hier zunächst nur eine Aussage getroffen, ob eine Überprüfung prinzipiell machbar ist. Wie genau diese Überprüfung aussehen sollte und welche Gewichtung verschiedene Bestandteile der Prozesselemente haben sollten, muss gegebenenfalls noch festgelegt werden, zum Beispiel über Anschlussstudien oder –projekte. In Kapiteln 6.1 und 6.2 macht das IFEU-Institut Vorschläge, wie eine detaillierte Bewertung einzelner Prozesselemente aussehen könnte.

Tabelle 5-1: Übersicht über die Machbarkeit der Bewertung der einzelnen Prozesselemente

Prozesses-Element	Fragestellung	Hypothese zur Auswertungseigen-schaft (Quantita-tiv/quali-tativ)	Beispiel Mess-barkeit	Eine Bewer-tung/Über-prüfung ist ● = machbar ● = bedingt machbar	Kommentar	Externe Unter-stützung
Plan-Phase von Zielen/ Steuerung	Ziele auf Basis spezifi-scher Möglichkei-ten/Potenziale festge-legt? Sind auch Teil- und Zwischenziele (Meilen-steine) formuliert? Sind die Ziele- und Teilziele ambitioniert, machbar und verbindlich? Gibt es einen Plan wie diese Ziele erreicht wer-den sollen?	Quantitativ und Qualitativ	Grad der Festle-gung, Meilensteine, Entwickelte Visio-nen, Existenz von Konzepten und Maßnahmenplänen	●	Bewertung und Ge-wichtung von Zielen und Unterzielen über Checklisten. Pau-schal als Ja/Nein-Abfrage möglich.	Nicht zwingend benötigt, aber hilfreich (Rück-schluss aus Vor-gehen bei „100er“).
Strukturen	Sind notwendige Struktu-ren vorhanden? Arbeiten die bestehenden Struktu-ren entsprechend der Zielsetzungen?	Qualitativ und quantitativ	Festlegung von unterstützenden Strukturen für den Prozess und deren Bewertung über Vorhandensein und Aktivität.	●	Individuelle Eigen-schaften nicht abbildbar.	Nicht zwingend benötigt aber hilfreich (Rück-schluss aus Vor-gehen „Mini-Benchmark“)

Unterstützende Maßnahmen	Wurden die geplanten Maßnahmen ein- bzw. durchgeführt? Werden die Maßnahmen entsprechend der kommunalen/regionalen Möglichkeiten optimal durchgeführt?	Qualitativ	Verfeinerung des Aktivitätsprofils für einzelne Bereiche, z.B. anhand von Intensitätsskalen und Relevanz von Maßnahmen.		Der Kommune/ Region können Instrumente an die Hand gegeben werden, welche Aktivitäten sie für welche Ziele nutzen und wie sie ihre Aktivitäten bewerten können. Eine quantitative objektive Auswertung ist aufgrund der Besonderheiten jeder Kommune/Region kaum machbar.	Nicht zwingend benötigt, aber hilfreich (Rückschluss aus Vorgehen im „Klimaschutz-Benchmark“)
Umsetzung	Was wird wirklich an konkreten Maßnahmen umgesetzt? Und welche Qualität hat die Umsetzung?	Quantitativ	Über Auswertung von Förderprogrammen (z.B. KfW, BAFA) vielfach Informationen vorhanden. Erneuerbare Energien derzeit noch über EEG. Nicht jedoch die Wirkung lokaler Maßnahmen (muss separat erfolgen)		Bedingt für Einzelbereiche messbar; Daten häufig aus Förderprogrammen vorliegend (deswegen jedoch fragile Datenlage) Vielfach nur theoretische Zahlen, häufig nur Mitnahmeeffekte oder anderer Einflüsse.	Notwendig, Kommunen benötigen Evaluationserfahrung bereits zu Beginn, um relevante Daten zu erfassen (vgl. der Evaluation der Stadtwerke Aachen).
Ergebnisse	Wurde ein Monitoring regelmäßig durchgeführt? Was sind die Ergebnisse für die Gesamtkommune/Region bzw. Teilbereiche/Unterziele?	Quantitativ	Bei vorliegender Bilanz und Indikatoren sehr gut ableitbar.		Machbar über die immer besser werdende Bilanzen und die zu Grunde liegenden Daten.	Nicht zwingend benötigt aber hilfreich (Rückschlüsse aus Vorgehen im „Klimaschutz-Benchmark“).

Gemäß den oben erstellten Hypothesen ist eine Prozessbewertung anhand der Bewertung der Einzelelemente (Vorhandensein/Qualität der Umsetzung) durchaus möglich. Bei entsprechenden Erfahrungen und Kompetenzen kann die Bewertung durch die Kommune/Region selbst erfolgen. Je nachdem, wie aufwendig die Bewertung erfolgt (vgl. beispielsweise Kapitel 6), empfiehlt sich auch eine externe Beratung (z.B. Gutachter/Controller).

Viele der bestehenden Instrumente (vgl. Kapitel 4.6) zielen bereits auf die Bewertung dieser Elemente in unterschiedlicher Tiefe und Zielrichtung ab. An Hand von Prozesselementen, die an die jeweiligen Ziele angepasst sind kann eine weitgehend objektive Bewertung erfolgen, sowohl von außen für eine neutrale Bewertung des Prozesses als auch intern zur „Steuerung“ der weiteren Optimierung.

5.2 Wirkungsanalyse: Internes Prozess-Monitoring der Steuerungsebene

Im vorherigen Abschnitt wurde bereits kurz dargestellt, dass die Beurteilung der Wirksamkeit der eingeleiteten Aktivitäten auf Basis der Einzelbewertungen nur bedingt möglich ist. Diese Prüfung der Wirksamkeit und gegebenenfalls der Gegensteuerung bei „Strukturen“ und den „Unterstützenden Maßnahmen“ ist die zentrale Aufgabe der „Steuerung“ (Ziel/Steuerungsebene).

Soll eine Ebene genauer auf ihre Wirksamkeit untersucht werden, muss sich die Steuerungsebene im Laufe des Prozesszyklus immer wieder für diese verschiedenen Ebenen die Leitfragen stellen:

- **Ziel-/Steuerungsebene**

- Berücksichtigen die Ziele kommunale Potenziale und Möglichkeiten?
- Werden die Maßnahmen aus den Plänen und Konzepten umgesetzt?

Möglichkeit der Bewertung: Vergleich von Potenzialen und gesetzten Zielen, jährliche Umsetzungsberichte → Bedingt bewertbar, da spezifische Ziele und Konzepte vorliegen

- **Strukturebene**

- Können die richtigen Maßnahmen mit Hilfe der vorliegenden Strukturen abgeleitet bzw. initiiert werden?

Möglichkeiten der Bewertung: Überprüfung der jeweiligen Einzel-Outputs von Netzwerken, Fonds und Akteuren → Nicht pauschal möglich. Zusammenhänge von Strukturen benötigen spezifische Auswertung

- **Unterstützende Maßnahmen**

- Welche Wirkung haben die initiierten Maßnahmen auf die ausführenden Akteure?

Möglichkeiten der Bewertung: Nutzung und Ableitung aus bestehenden Evaluationen; direkte Auswertung von Förderprogrammen. Entspricht der Ermittlung direkter Wirkung von lokalen Maßnahmen → Nur selten möglich, da Evaluationsinformationen fehlen. Auch von Maßnahme abhängig, z.B. Förderprogramme sind messbar (individuelle Auswertung); ansonsten über qualitative Ableitung und Annahmen der Intensitätsskalen von kommunalen/regionalen Maßnahmen (vgl. Kapitel 6.2)

- **Umsetzungsebene**

- Sind die Maßnahmen im Sinne der Maßnahme (Qualität, Zielgruppe, Geschwindigkeit) umgesetzt worden?
- Welche Wirkung hat die Umsetzung von Maßnahmen der Akteure auf die Gesamtbilanz?

Möglichkeiten der Bewertung: Hoher Auswertungsaufwand (über Befragungen, besser Stichproben), aber über die oben ermittelten Ergebnisse ableitbar (sowohl kommunale

le/regionale als auch die Maßnahmen übergeordneter Ebene) → Bei vorliegenden Daten machbar, ansonsten siehe Probleme oben.

- **Ergebnisebene**

- o Sind die Ergebnisse nutzbar?

- o Werden die richtigen Schlüsse aus den Ergebnissen gezogen?

Abfrage, ob auf Nicht-Erreichung von Zielen reagiert (neue Strukturen mit neuen Maßnahmen geschaffen) wurde (alle 3-5 Jahre) → machbar

Im Gegensatz zur Analyse der Einzelelemente muss eine Prozesssteuerung bei den jeweiligen Wirkungen also auf die Spezifika einer Kommune/Region reagieren, so dass eine objektive vergleichbare Bewertung nicht pauschal möglich ist. Entweder erfolgt diese Bewertung auf Basis von erfahrenen kommunalen/regionalen Mitarbeitern oder im Rahmen einer externen Beratung der Kommune/Region auf der Steuerungsebene.

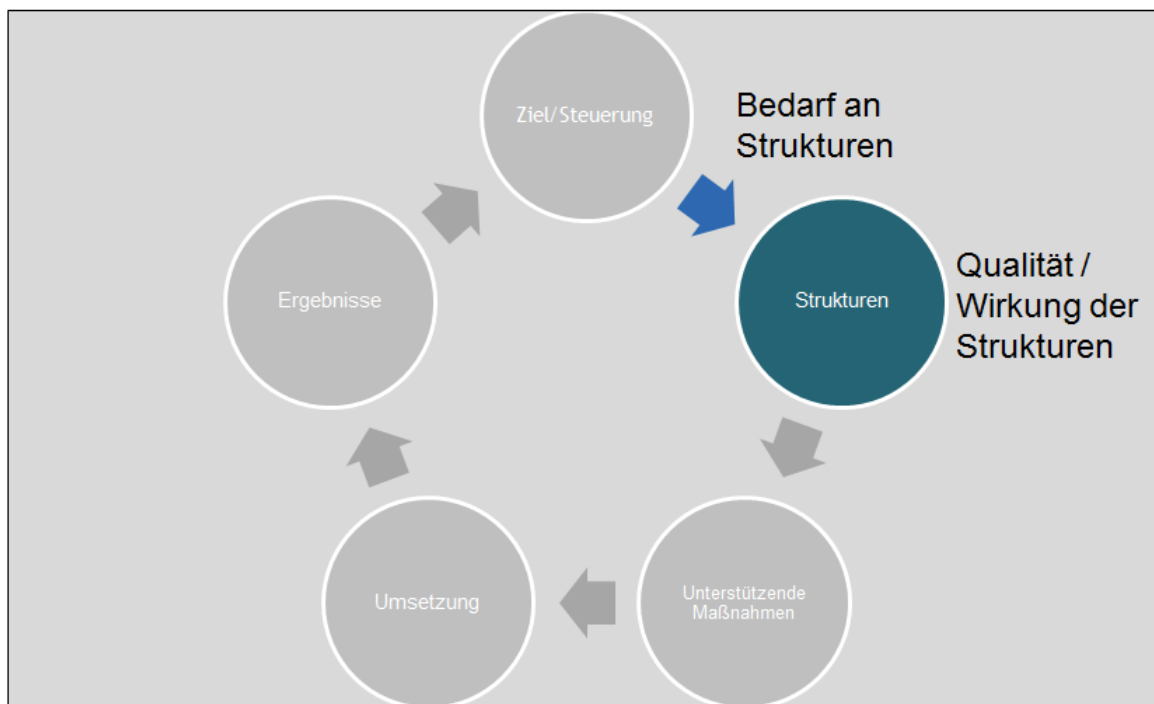
6 Ansätze für eine weiterführende Prozessbewertung

Für eine weiterführende und detaillierte Prozessbewertung müssen die fünf wesentlichen Prozesselemente untersucht werden können. Ein Rückschluss aus der Analyse der bestehenden Bewertungsinstrumente (vgl. Kapitel 4.6) ist, dass verschiedene Aspekte eines Prozess-Monitorings schon abgedeckt sind, jedoch in unterschiedlicher Tiefe und mit verschiedenen Schwerpunkten. Beispielfhaft sollen deswegen im Folgenden für die zwei der drei „Do“-Elemente⁷ „Strukturen“ und „Unterstützende Maßnahmen“ Vorschläge für eine umfassende Bewertung dargestellt werden, mit deren Hilfe die Steuerungsebene genaue Hinweise über den aktuellen Prozess erhält.

Hier sei noch einmal erwähnt, dass eine Detailbetrachtung einzelner Elemente nicht die Aufgaben auf der Steuerungsebene ersetzt. Es ist daher zu prüfen, ob und inwieweit die Einzelelemente aufeinander richtig aufbauen und richtig interagieren. Beispielsweise muss geprüft werden, ob aus den Strukturen die richtigen und effektiven Maßnahmen entstehen. In den folgenden zwei Abschnitten wird auf diese Interaktion zwischen den Elementen teilweise bereits eingegangen.

6.1 Bewertung des Bedarfs, der Qualität und Wirkung von Strukturen

Abbildung 6-1: Bewertung von Strukturen



Die Bewertung von Strukturen erfolgt auf zwei Ebenen:

1. Zunächst muss bewertet werden, ob gemäß der Zielsetzung und Basisanalysen die adäquaten Strukturen (für die Kommune/Region passend) vorhanden sind, bzw. ob eine Strukturentwicklung mit Meilensteinen etc. vorgesehen ist.
2. Anschließend können dann die bestehenden Strukturen selbst in Qualität und Wirkung beurteilt werden. Dazu sollten alle Anforderungen an Strukturen betrachtet werden (vgl. Kapitel 2.3.3), also Transparenz, Zuständigkeiten, Beteiligung, Austausch sowie Neutralität und ausreichend finanzielle Mittel. Die Wirkung der Strukturen muss anhand der unterstützenden Maßnahmen und Instrumenten bewertet werden, die aus den Strukturen hervorgehen.

⁷ Die „Umsetzungsebene“ wird hier nicht näher betrachtet, da den Kommunen/Regionen aktuell nur wenige Daten für eine detailliertere Auswertung vorliegen

Im Folgenden wird für diese beiden Punkte anhand von Beispielen analysiert, ob eine Bewertung möglich ist bzw. welche Bewertungsrahmenbedingungen hier bestehen.

Zu 1: Sind, bezogen auf Ist-Analyse, Potenzialanalyse und Zielsetzung, die richtigen Strukturen vorhanden?

(Bewertung der Machbarkeit: ● = machbar, ● = bedingt machbar, ● = kaum machbar)		
Zuständigkeiten (innerhalb der Verwaltung/weitere Akteure)	●	Machbar, insbesondere innerhalb der Verwaltung zur fachbereichsübergreifenden Koordination bzw. Verankerung des Klimaschutzes. Je nach Detailgrad bei externen Akteuren sehr komplex, insbes. bei Betrachtung von Quartier bis Region bzw. Bundesland, ggf. Kooperation mit ex. Beratern sinnvoll (Klimaschutzkonzept); kontinuierliche Erneuerung (Zyklus 5 – 10 Jahre). Die Bewertung kann über die Kriterien adäquate, bedingt adäquate bzw. nicht adäquate Strukturen erfolgen.
Finanzen	●	Machbar, genauere bedarfsgerechte Planung ist jedoch komplex, ggf. externe Beratung nötig. Zu analysieren sind der Bedarf an Finanzen, die Herkunft der Mittel sowie deren Verwendungszweck. Diese muss im jährlichen Rhythmus durchgeführt werden, insbesondere aufgrund der Haushaltssituationen in den Kommunen.
Beteiligungsmöglichkeiten	●	Unterscheiden zwischen Beteiligung innerhalb der Verwaltung sowie mit externen Akteuren. Prinzipiell gut machbar, detaillierte Abschätzung des Bedarfs erfordert gute Kenntnis der Situation/Bedarfe.
Austauschmöglichkeiten	●	Analyse bestehender Netzwerke bzw. bestehender Lücken zum Informationsaustausch, sowohl innerhalb der Verwaltung als auch mit externen Akteuren und mit Zielgruppen. Prinzipiell gut machbar, detaillierte Abschätzung des Bedarfs erfordert gute Kenntnis der Situation/Bedarfe.
Neutrale Begleitung	●	Prinzipiell gut machbar

Aus den Detailanalysen heraus sollten zu diesem Punkt Meilensteine definiert werden, die den Strukturaufbau betreffen. Daran ausgerichtet kann eine Bewertung des Prozessfortschritts mit Fokus auf die Strukturen erfolgen.

Zu 2: Gibt es operationalisierbare Ziele und Indikatoren zur Bewertung verschiedener Organisationsstrukturen?

Beispiel Verwaltungsstrukturen

(Bewertung der Machbarkeit: ● = machbar, ● = bedingt machbar, ● = kaum machbar)		
Sind Zuständigkeiten in den Fachämtern definiert?	●	Ja/Nein, Bewertung anhand Zielsetzung
In welchen Fachämtern wird ambitionierter Klimaschutz im Standardablauf mitgedacht?	●	Ja/Nein, Bewertung anhand FA-spezifischer Meilensteine, z.B. durch Wirtschaftlichkeitsentscheidungen über LCA, Klimafreundliche Beschaffung, etc.?
Gibt es ausreichend Personalkapazitäten für die zusätzlichen Klimaschutzaktivitäten (z.B. Bilanzierung, Prozessanalyse, Beteiligung etc.)?	●	Ja/Nein, Bewertung anhand Meilensteine und Bedarfsanalyse bzgl. Personalausbau
Gibt es einen regelmäßigen Austausch zu Klimaschutzthemen zw. den Ämtern?	●	Ja/Nein, Bewertung der Häufigkeit anhand von Zielsetzungen

Beispiel: Netzwerk energetische Gebäudesanierung

(Bewertung der Machbarkeit: ● = machbar, ● = bedingt machbar, ● = kaum machbar)		
Anzahl der Teilnehmenden/Teilnehmende der relevanten Akteure	●	Bewertung anhand Zielsetzung
Häufigkeit/Kontinuität der Netzwerktreffen	●	Bewertung anhand Zielsetzung
Anzahl der Neuinteressenten (Transparenz, Zugänglichkeit)	●	Bewertung anhand Zielsetzung
Teilnahme der Verwaltungsspitze an Netzwerktreffen	●	Bewertung der Häufigkeit
Anzahl der Maßnahmenvorschläge, die aus dem Netzwerk entstehen	●	Bewertung der Häufigkeit
Anzahl der vom Gemeinderat/von der Verwaltung etc. aufgenommenen Vorschläge aus dem Netzwerk	●	Bewertung der Häufigkeit

Praktikabilität

Aus den bisherigen Überlegungen lässt sich für Strukturen folgendes Zwischenfazit ziehen:

Vieles ist möglich, jedoch

- ist der Aufwand für die umfassende Bewertung sehr hoch und detaillierte Planungen/Basisdaten sind erforderlich.
- sind kaum Hilfsmittel für diese Bewertungen vorhanden, die eine systematische Erfassung/Auswertung der Informationen ermöglichen.
- sind konkrete Impacts selten auf Strukturen zurückzuführen.
- lassen sich Strukturen nur sehr mühsam/langsam verändern, optimieren, insbesondere mit abschließlicher Außenbewertung.

Das bedeutet, dass Teile der Strukturbewertung, insbesondere die Wirkung, wahrscheinlich lediglich im Rahmen der internen Prozesssteuerung möglich sind, da dort die wesentlichen Informationen bestenfalls vorliegen. Der Fokus der noch kommenden Analysen wird darauf gesetzt, inwiefern generelle Indikatoren für eine externe Prozessbewertung ermittelt werden können, um anhand einer Momentaufnahme Aussagen über die Qualität eines Prozesses treffen zu können.

Dass eine umfassende Bewertung von Strukturen in der Praxis erfolgen kann, zeigt nicht zuletzt der Fragebogen zur Institutionalisierung im „Mini-Benchmark“.

6.2 Bewertung von unterstützenden Maßnahmen

Die Bewertung von unterstützenden Maßnahmen der Kommune mit dem Ziel eines nachhaltigen Energiesystems kann in zwei Ebenen gegliedert werden:

1. Ausschöpfung der Möglichkeiten der Region/Kommune im Handlungsfeld bzw. Gesamtsystem. Somit können „Unterstützende Maßnahmen“ sowohl im Gesamtprozess als auch in Teilprozessen bewertet werden.
2. Qualität und Intensität der unterstützenden Maßnahmen

Basis für die Bewertung von Maßnahmen sind die ermittelten etwa 130 „Umsetzungsfelder der Akteure“ bzw. Handlungsfelder auf die die kommunalen/regionalen „Unterstützende Maßnahmen“ anschließen können. In diesen Handlungsfeldern hat eine Kommune/Region durch Fordern, Fördern, Information und Flankierung jeweils immer vier Handlungsmöglichkeiten sich einzubringen.

Um zu bewerten, ob eine Kommune/Region ihren Handlungsrahmen voll ausschöpft, müssen zunächst folgende Fragen beantwortet werden:

1. Welche Maßnahmen sind für die Kommune/Region überhaupt relevant? (Wenn es kaum Potenzial für Windkraft gibt, muss nicht am Aufbau von Windparks gearbeitet werden; ist keine Industrie vor Ort, muss deren Energieeffizienz auch nicht gesteigert werden.)
2. Welche Einflussmöglichkeiten hat die Kommune/Region überhaupt vor allem im Verhältnis zu überregionalen Maßnahmen? (Die Kommune/Region hat in der Regel weniger Mittel im Bereich Ordnungsrecht und Förderung als der Bund oder die Länder.)

Für die einzelnen Handlungsfelder muss deswegen zunächst einmal ermittelt werden, ob sie für die jeweilige Kommune/Region relevant sind. In einigen Fällen ist dies über eine einfache ja/nein-Abfrage machbar (z.B. „Ist Industrie vorhanden?“), in den meisten Fällen ist jedoch eine Potenzialanalyse notwendig, da nur mit entsprechender Expertise festgestellt werden kann, ob die Kommune/Region zum Beispiel Potenzial für Windkraft hat oder nicht. In den untersuchten Benchmarks wird daher auch bewertet, ob Standortanalysen und Potenzialerhebungen durchgeführt wurden, bzw. welche Datengrundlage der Zielsetzung der Kommune/Region zu Grunde liegt. Potenziale können zum Beispiel über die Beauftragung eines kommunalen Klimaschutzkonzepts ermittelt werden. Wenn die Kommune/Region zum Beispiel aus politischen Gründen

relevante Handlungsfelder vernachlässigt (zum Beispiel trotz guter Windverhältnisse keine Windkraftanlagen ins Auge gefasst werden) oder hoher Aufwand für nicht relevante Handlungsfelder betrieben wird (zum Beispiel Lobbying für einen großen Windpark, obwohl kaum Windkraftpotenziale vorhanden sind), muss dies in der Prozessbewertung entsprechend beurteilt werden.

Sind die relevanten Handlungsfelder in der jeweiligen Kommune/Region ermittelt, muss der jeweilige potenzielle Handlungsrahmen einer Kommune geklärt werden. Dazu müsste zunächst geklärt werden, welchen Einfluss EU, Bund und das jeweilige Land auf die Handlungsfelder haben (vgl. Kapitel 3). Dann kann festgelegt werden, welchen Einfluss Kommunen/Regionen in diesen jeweils besitzen. In Abbildung 6-2 ist beispielhaft für die Windkraft dargestellt, welchen Einfluss verschiedene Ebenen im Handlungsfeld Ausbau von Windkraft haben (Die Punkte spiegeln qualitativ den jeweiligen aktuellen Handlungsspielraum wider).

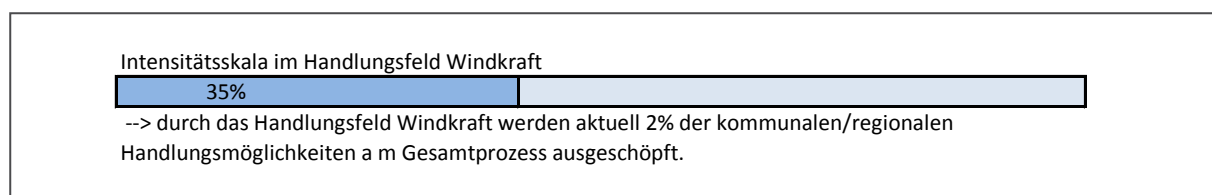
Abbildung 6-2: Einordnung der aktuellen Handlungsmöglichkeiten verschiedener Ebenen im Handlungsfeld Windkraft. (ALLE (o.K.) = Alle Ebenen ohne Kommune)

	Fordern	Fördern	Informieren	Netzwerk
EU	•		•	
Bund	••	•••••	••	•
Land	•••		•••	••
Kreis	•		••	••
Alle (o.K.)	••	•••••	•	•
Kommune	••	•••••	•••	•••••

Auf Basis dieser Einschätzung könnte dann, sowohl für die einzelnen Handlungsfelder die Intensität der kommunalen Aktivitäten in Form einer Intensitätsskala dargestellt werden. Die Intensitäten könnten mittels einer Abfrage bei der Kommune/Region erhoben werden. Dazu werden für die vier Handlungsmöglichkeiten in jedem Handlungsfeld Einschätzungen zur eigenen Aktivität abgefragt.

Für das Beispiel Windkraft (vgl. Abbildung 6-3) könnte die Intensitätsskala wie folgt aussehen:

Abbildung 6-3: Bewertung der unterstützenden Maßnahmen auf einer Intensitätsskala für den Bereich Windkraft



Das Bild ist folgendermaßen zu lesen: Im Handlungsfeld Windkraft wurde ein Intensitätswert von 35% ermittelt. Dies bedeutet, dass die Kommune/Region, gemessen an ihren Möglichkeiten durchaus noch aktiver werden kann.

Vorstellbar ist auch, für die Bewertung des Gesamtprozesses die für eine Kommune/Region relevanten Handlungsfelder bzw. deren Intensitätsskalen zu quantifizieren. Im obigen Beispiel könnte man aus der Abbildung lesen, dass, gemessen am Gesamtziel (nachhaltiges Energiesystem), mit den 35% ausgewiesenen Aktivitäten im Handlungsfeld Windkraft erst knapp 2% des gesamten kommunalen/regionalen Potenzials ausgeschöpft sind. Auf Basis dieser Antworten und der Auswertung der Intensitätsskalen kann also auch geklärt werden, inwieweit die eigenen regionalen/kommunalen Möglichkeiten zur Gesamtzielerreichung umgesetzt werden.

Demnach kann mit den Intensitätsskalen sowohl die Aktivität in einem konkreten Handlungsfeld bewertet und eingeschätzt, als auch im Gesamtkontext erhoben werden. Letzteres ist dann jedoch mit größerem Aufwand verbunden.

Praktikabilität

Eine Kommune/Region kann, wenn sie die Fragen zu den für sie relevanten Handlungsfeldern ausfüllt, relativ schnell erfahren, ob sie ihre Möglichkeiten in einem Handlungsfeld voll ausschöpft oder noch mehr tun könnte. Außerdem kann sie den eigenen Anteil am Erreichen des Gesamtzieles eines nachhaltigen Energiesystems einschätzen. Diese Fragen können für die vier Ebenen Fordern, Fördern, Informieren, Flankieren nach dem Muster wir machen „nichts/etwas/viel/sind Vorreiter“ in diesem Bereich sehr einfach gehalten werden. Dabei sollten Beispiel genannt werden, was intensive und weniger intensive Aktivitäten ausmachen. Dieses Vorgehen hat sich im „Klimaschutz-Benchmark“ bewährt, so dass hier davon auszugehen ist, dass die Kommunen/Regionen die Intensitätsskalen selbständig ausfüllen können.

Die Herausforderung liegt bei der Bewertung der Kompetenzen der verschiedenen Ebenen in den verschiedenen Handlungsfeldern. Ist dies erfolgt, ergeben sich für eine Kommune/Region z.B. in Form von Schieberegler-Systemen jedoch neue Möglichkeiten ihre Handlungsmöglichkeiten im Mehrebenensystem einzuschätzen und ihre Aktivitäten und knappen Ressourcen daraufhin sinnvoll einzusetzen und so maximale Effekte auf der Umsetzungsebene zu erreichen.

7 Weiterer Forschungsbedarf

7.1 Einzelprozess vs. Gesamtprozess und Vergleichbarkeit

Eine Kommune/Region steht immer vor der Wahl, ob sie Einzelprozesse (z.B. Windkraftausbau) oder den gesamten Klimaschutzprozess betrachtet. Da viele Maßnahmen und Strukturen (z.B. Stellen für Klimaschutz-Manager) miteinander verknüpft sind, empfiehlt sich deswegen eine Betrachtung des Gesamtprozesses. Dies ist auch Kernbestandteil der bestehenden Bewertungstools. Lediglich der „Mini-Benchmark“ geht mit seinen Checklisten für Institutionalisierung und Energiemanagement detailliert auf einzelne Handlungsbereiche ein.

In den bestehenden Bewertungstools liegt der Fokus auf einer relativ schnell zu erstellenden Übersicht von bis zu 33 Indikatoren, um verschiedene Ebenen und Themen des Gesamtprozesses zu bewerten. Dies ermöglicht es Kommunen/Regionen, eine Übersicht zum Gesamtprozess zu erhalten und dieses zu bewerten. Dabei orientieren sich jedoch inhaltlich die Schwerpunkte sowie die Bewertungstiefe verschiedener Prozesselemente an dem Konzept des Bewertungssystems.

Eine umfassendere Prozessbewertung wie sie in Kapitel 5 und Kapitel 6 erläutert wird, ermöglicht es einer Kommune/Region, anhand selbst gesetzter Ziele ihre ausgeschöpften Potenziale bzw. Prozesse zu bewerten. Dies kann sie sowohl für den Gesamtprozess oder über die Intensitätsskalen zu einzelnen Teilprozessen tun. Die Bewertungen für die fünf Prozesselemente selbst sind dabei vorgegeben und können deswegen objektiv verglichen werden. Eine detaillierte Wirkungsanalyse auf der Steuerungsebene wiederum muss individuell gestaltet werden und ist deswegen nur bedingt objektiv vergleichbar. Diese Wirkungsanalyse ist jedoch ebenfalls sowohl für den Gesamtprozess als auch für Einzelprozesse möglich.

7.2 Interne vs. externe Bewertung

Inwieweit eine interne und externe Unterstützung für die Steuerungsebene nötig ist, hängt bei den bestehenden Tools auch von den Zielen der Bewertung ab. Soll beispielsweise eine Bewertung zur Einteilung einer Kommune/Region im Rahmen der „100ee“- Kampagne erfolgen, ist eine externe und einheitliche Begutachtung notwendig. Soll dagegen ein Vergleich oder ein internes Prozess-Monitoring erfolgen, kann bei entsprechenden Vorlagen auf eine externe Unterstützung verzichtet werden. Dieses Vorgehen hat sich beim „Mini-Benchmark“ und beim „Klimaschutz- Benchmark“ bewährt.

In Kapitel 5 wird erläutert, dass ein Prozess-Monitoring der einzelnen Prozesselemente von einer Kommune/Region durchaus leistbar ist. Die beispielhaften detaillierten Analysen aus Kapitel 6 greifen die Abfrageform aus dem „Mini-Benchmark“ und dem „Aktivitätsprofil“ des „Klimaschutz-Benchmark“ auf. Ist die

Abfrage entsprechend nutzerfreundlich mit Beispielen und klarer Unterteilung der Stufen aufgeteilt, kann diese auch direkt von der Kommune/Region selbst erfolgen.

Eine externe Unterstützung bietet sich v.a. allem im Rahmen von Dienstleistungsangeboten (z.B. Ist-Analyse für ein Klimaschutzkonzept) oder bei der ersten Bewertung in unerfahrenen Kommunen/Regionen im Rahmen geförderten Beratungsleistungen an.

Bei der Wirkungsanalyse wiederum empfiehlt es sich, einen externen Coach einzubinden, da hier ein externer Blick einerseits hilfreich ist, eingefahrene Strukturen/Maßnahmen kritisch zu hinterfragen, andererseits ein gewisser Grad an Erfahrung in einer solchen Wirkungsanalyse notwendig ist. Die Einbindung einer solchen externen Beratung sollte möglichst frühzeitig erfolgen, um die nötigen Evaluationsvorbereitungen bereits mit der Implementierung von Maßnahmen und Strukturen zu verankern.

7.3 Prozessbewertung als Zwiebelprinzip

Eine Analyse der verschiedenen Bewertungsinstrumente (vgl. Kapitel 4 und Anhang) lässt für die verschiedenen Prozesselemente folgende Einteilung nach dem Grad der Ausführlichkeit zu.

Ein Prozess-Monitoring, wie es in dieser Machbarkeitsstudie untersucht wurde, könnte in allen Bereichen detaillierter erfolgen als dies die bisherigen Monitoring-Tools ermöglichen. Wie in Abschnitt 5 dargelegt, ist vor allem die Bewertung der einzelnen Prozesselemente möglich, die wiederum auf der Steuerungsebene wichtige Rückschlüsse geben können.

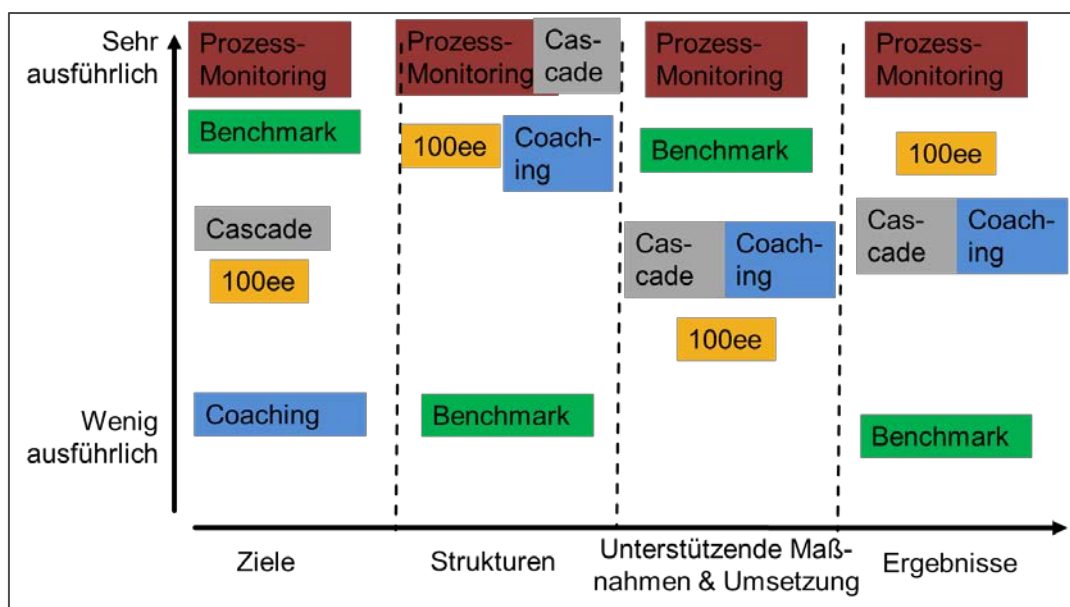


Abbildung 7-1: Einordnung der untersuchten Bewertungselemente anhand ihres Detailgrads für verschiedene Prozesselemente

Darüber hinaus stellt sich die Frage, für welche Zwecke ein solcher Detailgrad sinnvoll erscheint. Während die bestehenden Instrumente für eine Bewertung von außen (100ee) oder zur (groben) Bewertung der kommunalen/regionalen Aktivitäten (Benchmark, Coaching) durch Externe oder die Kommune/Region selbst dienen kann, ermöglicht ein detailliertes Prozess-Monitoring vor allem eine interne Bewertung der Kommune selbst. Dies kann für Teil-/Einzelziele erfolgen oder für die kommunalen/regionalen Oberziele als Ganzes.

Prinzipiell ist eine Einordnung eines detaillierten Prozess-Monitorings in die bestehende Instrumentenlandschaft vorstellbar, indem für unterschiedliche Stadien und Bedarfe der Kommune/Region unterschiedliche Bewertungsverfahren genutzt werden. Eine Übersicht, wann welches Verfahren sinnvoll sein kann, zeigen die Markierungen in Tabelle 7-1.

Tabelle 7-1: Nutzungsmöglichkeiten von Bewertungsverfahren zur Bewertung von kommunalen Klimaschutz-Prozessen

	100ee	Bench- mark	Coaching	Prozess- Monitoring
Einstieg einer Kommune (Verwaltung) in den Klimaschutz im eigenen Handlungsbereich (z.B. eigene Gebäude)			X	
Erst- oder einmalige Bewertung erfolgreicher Maßnahmen agierender Klimaschutz-Kommune (Region) als Gesamtprozess (grob)	X	X		
Fortlaufende Bewertung (Monitoring) des Gesamtprozesses (grob) von Klimaschutz-Kommunen (Region)	(X)	X		
Vergleich der Aktivitäten mit anderen Kommunen/Regionen	(X)	X		
Bewertung und Zielerreichung von Teilbereichen (z.B. Sanierung)			(X)	X
Bewertung von Interaktion/Abläufen mit externer Beratung (z.B. über Leitfäden)	(X)			X
Detaillierte Gesamtbewertung eines Prozesses einer Vorreiterkommune				X

Das Gesamtsystem einer umfassenden Prozessbewertung ist sehr komplex und kann aus Sicht des IFEU-Instituts komplett nur von ambitionierten Kommunen eingesetzt werden. Daher sollte die Prozessbewertung als Zwiebelprinzip aufgebaut werden. Anfängerkommunen bzw. kleinere Kommunen werden vorerst nur mit dem Kern der Bewertung (eventuell analog dem Coachingansatz) konfrontiert. Mit zunehmender Beschäftigung mit dem Thema stehen weitere Bewertungsmodule offen bis schlussendlich das komplette System zur Anwendung kommt. Idealerweise sollten die Einzelmodule sowohl autark anwendbar als auch miteinander verknüpft sein.

7.4 Möglichkeiten zum Einbinden in den Klimaschutz-Planer

Der Klimaschutz-Planer beinhaltet die Top-Down-Bilanzierung und die Zustandsindikatoren des Benchmarks. Von daher können die Zielerreichung (Oberziele und Unterziele) mit dem Klimaschutz-Planer auf Steuerungsebene nachverfolgt werden. Eine detaillierte Bewertung der Maßnahmeneffekte (Bottom Up) ist allerdings nicht enthalten und müsste daher zur Feinkontrolle der Ergebnisse ergänzt werden.

Strukturen werden im Rahmen des Klimaschutz-Planers auf Ebene des Aktivitätsprofils (Benchmark) bzw. der Checklisten (Coaching) abgeprüft. Allerdings wird dieser Bereich noch nicht systematisch erfasst und muss auch noch auf die Interdependenzen der verschiedenen Ebenen (Kommunen/Kreis/Land) erweitert werden. Hier könnten auch Elemente aus dem Cascade – Projekt integriert werden.

Im Bereich der unterstützenden Maßnahmen liegen, durch die Elemente des Benchmark und des Coaching, bereits viele Möglichkeiten des Monitorings vor. Für eine Prozessbewertung müssten sie ergänzt und systematisiert werden.

Grundsätzlich ist daher eine Erweiterung des Klimaschutz-Planers zu einem Prozessbewertungstool möglich. Allerdings ist die Komplexität des Themas nicht zu unterschätzen, sodass eventuell eine parallele Vorgehensweise sinnvoll wäre. So könnten Module zur Prozessbewertung außerhalb des Klimaschutz-Planers entwickelt werden und über Schnittstellen mit dem Klimaschutz-Planer verknüpft werden.

8 Anhang

Im Folgenden finden sich die Analysen der Bewertungssysteme anhand des definierten Prozesszyklus.

8.1 100ee-Bewertung

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht darüber wie die 33 Kriterien zur Bewertung der „100%ee“-Regionen aus [IdE12] den in dieser Studie definierten Prozesselementen zugeordnet werden können. Bei der Tabelle 8-1 gilt es Folgendes zu berücksichtigen:

- Kriterien, die keinem Prozesselement zuzuordnen sind, werden nicht aufgeführt (dazu gehören Sonderbedingungen und Merkmale der bewerteten Region).
- Kriterien, die mehreren Prozesselementen zuzuordnen sind, sind mehrfach aufgeführt.
- Unter Umsetzung sind die Kriterien aufgeführt, in der die Kommune selbst Akteur ist. Umsetzung anderer Akteure kann die Kommune im Prozesspunkt „Ergebnisse“ erfassen.

Aus der Tabelle geht hervor, dass bei der „100%ee“-Bewertung besonderer Wert auf Ziele der Kommune (10 Punkte auf Ziel- und Steuerungsebene) und deren Überprüfung (13 Punkte auf Ergebnisebene) gelegt wird. Auch auf umfangreiche Beteiligungsmöglichkeiten wird viel Wert gelegt (6 Punkte auf Strukturebene). Personelle Strukturen werden, wenn auch weniger stark gewichtet (nur 2 Punkte) betrachtet. Die finanzielle Mittelbereitstellung wird in einem Punkt (Regionale Finanzierung) weiter untersucht. Als Akteur der Energiewende (Umsetzungsebene) wird die Kommune in Hinblick auf zwei Punkte untersucht, dafür wird sie an ihren Beteiligungsmöglichkeiten (z.B. für BürgerInnen, Handwerk und soziale Einrichtungen) und mehreren unterstützenden Maßnahmen gemessen.

Tabelle 8-1: Prozesselemente der „100ee“-Kriterien

Prozesselement	Kriterien
Ziel/Steuerung	Erneuerbare-Energien-Ziel im Strombereich Erneuerbare-Energien-Ziel im Wärmebereich Qualität der Ziele, Sonderbilanzen ⁸ Verbindlichkeit der Ziele und Beschlüsse Alternative Zielkategorien, Nachhaltigkeitsziele Besonderheiten (auf Zielebene) Datengrundlagen für erneuerbare Energien Datengrundlagen für Treibhausgasemissionen Nutzung der Planungs-Instrumente Konfliktmanagement
Strukturen	Verwaltungshandeln (Aufbau personeller Kapazitäten und Kompetenzen, fachbereichsübergreifende Koordination) Konfliktmanagement Regionale Netzwerkbildung Regionales Engagement der Energiewirtschaft Regionales Engagement von Unternehmen Regionales Engagement des Handwerks Regionale Finanzierung und Bürgerbeteiligung Zivilgesellschaftliche Aktivitäten
Unterstützende Maßnahmen	Öffentlichkeitsarbeit Konfliktmanagement Beratungsangebote Nachhaltige Mobilität
Umsetzung (durch die Kommune)	Verwaltungshandeln (Energieberichte erstellen, Betriebspersonal schulen...) Nachhaltige Mobilität
Ergebnisse	Regionales Engagement der Energiewirtschaft Regionales Engagement der Unternehmen Regionales Engagement des Handwerk Regionale Finanzierung und Bürgerbeteiligung Zivilgesellschaftliche Aktivitäten Kontinuität des Energiewendeprozesses Enteil EE am Strombedarf Anteil EE am Wärmebedarf Installierte Leistung PV/EW Installierte Leistung Solarthermie/EW Sanierung und Energieeffizienz Flächenanteil Maisanbau an der Landwirtschaft EE-Mix (möglichst breite Zusammensetzung des erneuerbaren Energiemix)

8.2 Benchmark Kommunalen Klimaschutz

Die folgende Tabelle ordnet die Kriterien für die Aktivitätsprofile des Benchmark Kommunalen Klimaschutz den Prozesselementen zu. Hier gilt zu beachten, dass das Aktivitätsprofil aus vier Themen mit insgesamt 26 Kategorien mit je vier Unterpunkten und somit aus 104 einzelnen Punkten besteht. Die zu einer Kategorie gehörenden Unterpunkte können oftmals verschiedenen Prozesselementen zugeordnet werden. So gehört zum Beispiel zur Kategorie „Energieeffizienz als Grundprinzip in die Stadtplanung aufnehmen“ einerseits

⁸ Dies sind Bilanzen für spezielle Sektoren (z.B. Haushalte) oder kommunale Gebiete (z.B. Stadtteile)

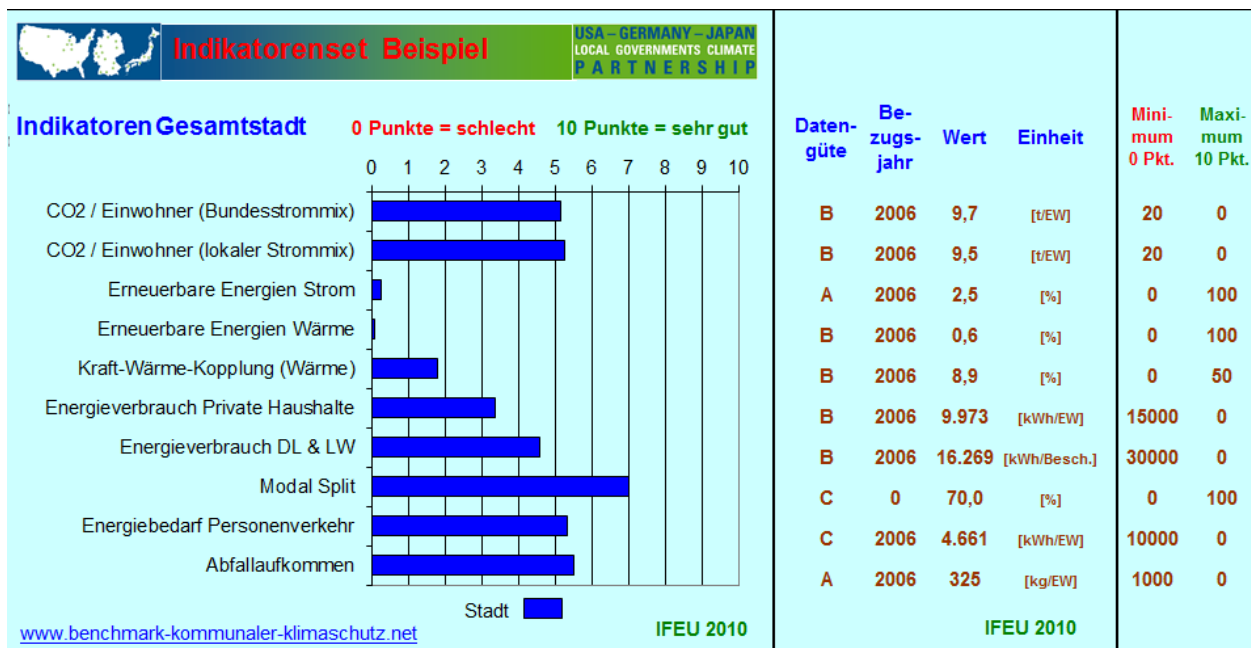
die Festlegung von Effizienzzielen (Ziel/Steuerung), die Durchführung von Pilotprojekten (Umsetzung) und (bau)rechtliche Anpassung (unterstützende Maßnahmen). Andererseits ist allein in der Kategorie Energie sieben Mal von der Förderung unterschiedlicher Technologien/Ansätzen die Rede. Der Übersichtlichkeit halber werden daher in der folgenden Tabelle die Unterpunkte stark zusammengefasst wiedergegeben, um einen Überblick zu erhalten, welche Arten von Unterpunkten auftauchen. Eine Übersicht über die Anzahl der Unterpunkte je Prozesselement findet sich im Anschluss an diese Tabelle.

Tabelle 8-2: Prozesselemente „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“

Prozesselement	Kriterien
Ziel/Steuerung	- Ziele festlegen - Entwicklung eines Aktionsplans - CO₂-Monitoring - Energieeffizienz als Grundprinzip - Potenzialabschätzungen und Standortanalysen - Nachhaltige Flächennutzungsplanung
Strukturen	- Institutionalisierung der Klimaschutzpolitik - Beteiligung lokaler Akteure - Zusammenarbeit mit KMU/„energieintensiven Partnern“ /Energieversorgern
Unterstützende Maßnahmen	- Information zu Klimawandel - Information der BürgerInnen zu Politik und Zielen der Stadt - Beratung BürgerInnen - Umsetzung von Aktionsplänen - Festlegung von Standards (z.B. Energiestandards im Baurecht) - Förderprogramme (z.B. effiziente Gebäudesanierung, Kraft-Wärme-Kopplung, klimaverträgliche PKW-Nutzung) - Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln optimieren - Parkraummanagement - Serviceleistungen zur Abfallreduktion
Umsetzung (durch die Kommune)	- Eigene Gebäude und Anlagen auf den neuesten Stand bringen und Einführung eines Energiemanagement - Gezielte Mitarbeitermotivation zum Energiesparen - Kommunale Mitarbeiter bei nachhaltiger Mobilität unterstützen - Vorbildrolle für nachhaltige Energieversorgung (Pilot)projekte
Ergebnisse	CO₂-Monitoring

Die im Aktivitätsprofil genannten Ziele basieren auf Potenzialabschätzungen und anderen Untersuchungen, die der Kommune Raum lassen, sich auf die für sie (individuell) wichtigen Punkte zu konzentrieren. 22 der 104 Unterpunkte lassen sich dem Bereich Ziel/Steuerung zuordnen. Im Bereich Strukturen (16 Unterpunkte) werden Institutionalisierung (personelle Strukturen) und Beteiligungsmöglichkeiten untersucht. Auf finanzielle Strukturen oder Mittelbeschaffung wird nicht weiter eingegangen. Besonders stark werden im Aktivitätsprofil vielfältige unterstützende Maßnahmen untersucht (38 Unterpunkte). Zweitstärkstes Prozesselement ist die Umsetzung: Die Kommune als Akteur und Vorbild behandeln 27 Unterpunkte. Die Ergebnisebene wird im Aktivitätsprofil vernachlässigt (6 Unterpunkte). Dafür werden aber im Indikatorenset Ergebnisse abgefragt und (weitere) Ziele eröffnet. In diesem gibt es zehn Indikatoren nach denen sich eine Kommune in der Ergebnis-Phase evaluieren kann.

Abbildung 8-1: Beispielhaft ausgefülltes Indikatorenset im „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“



Aus den maximal erreichbaren Punkten (ganz links in der Abbildung) lassen sich folgende Ziele (Ziel/Steuerungsebene) ableiten:

- **Nullemissions-Kommune** (Indikatoren 1 und 2; erwünschtes Ziel 0 t CO₂/EW)
- **100% EE Strom** (Indikator 3)
- **100% EE Wärme** (Indikator 4)
- **50% KWK** (Indikator 5)
- **Drastische Energieeinsparungen auf privatem Sektor** (Indikator 6; 0 kWh/EW können nicht realistisch erreicht werden, dies ist eine 1. Näherung an das Ziel)
- **Drastische Energieeinsparungen auf Dienstleistungssektor** (Indikator 7; 0 kWh/Besch. können nicht realistisch erreicht werden, dies ist eine 1. Näherung an das Ziel)
- **Drastische Energieeinsparungen in der Landwirtschaft** (Indikator 7; 0 kWh/Besch. können nicht realistisch erreicht werden, dies ist eine 1. Näherung an das Ziel)
- **Nachhaltige Mobilität** (Indikatoren 8 und 9)
- **Drastische Reduzierung des Abfallaufkommen** (Indikator 10; 0 kg/EW können nicht realistisch erreicht werden, dies ist eine 1. Näherung an das Ziel)

8.3 Cascade Benchmark

Tabelle 8-3: Prozesselemente im „Cascade-Benchmark“

Prozesselement	Kriterien
Ziel/Steuerung	Bekenntnis zur Klimapolitik Erreichbare Ziele setzen Planung zukünftiger Investitionen in Übereinstimmung mit den gesetzten Zielen Langfristig angelegten Strategie mit konkreten Zielen (z.B. Masterplan) Potenzialanalysen
Strukturen	Koordinierung von Strategien und Zusammenarbeit verschiedener Ressorts Personelle und finanzielle Kapazitäten für Energie- und Klimaprojekte Vernetzung mit anderen Kommunen und Zusammenarbeit auf lokalem und/oder nationalem Level Partnerschaften mit lokalen wirtschaftlichen Akteuren Netzwerkbildung Partnerschaften mit Vertretern der BürgerInnen Einbindung von „EndnutzerInnen“ Aus- und Fortbildung von städtischen MitarbeiterInnen
Unterstützende Maßnahmen	Förderung von (Pilot)projekten Steuern und Ordnungsrecht Konkrete Ansprache von Zielgruppen Öffentlichkeitsarbeit
Umsetzung (durch die Kommune)	Pilotprojekte und Vorbildlichkeit der Kommune
Ergebnisse	(Pilot)projekte entstehen aus Eigeninitiative anderer Akteure und ohne finanzielle Beteiligung der Kommune (jährliches) Monitoring

Das dreiteilige „Cascade Benchmark“ deckt umfassend sowohl Ziel und Steuerungselemente (z.B. Bekenntnis zur Klimapolitik) als auch Strukturelemente (z.B. Zusammenarbeit verschiedener Ressorts) ab. Darüber hinaus werden mehrere unterstützende Maßnahmen untersucht (darunter auch steuerliche und ordnungsrechtliche Instrumente). Weniger stark werden die Bereiche Umsetzung und Ergebnisse betrachtet.

9 Quellenverzeichnis

- [BMU06] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Umweltbundesamt (2006): „EMAS – Praxisleitfaden für die Behörde – Umsetzungshilfe für die Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS in Behörden“.
- [BMU12] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Umweltbundesamt (2012): „Energiemanagementsysteme in der Praxis – ISO 50001: Leitfaden für Unternehmen und Organisationen“.
- [CAS12a] CASCADE Project (führende Autorin: Stadt Malmö) (2012): „Feedback Report – Peer review visit Tampere, 18-20 June 2012“.
- [CAS12b] Wuppertal Institut, Stadt Malmö, Eurocities: „Benchmark 1 – Energy Efficient Buildings And Districts“.
- [CAS12c] Wuppertal Institut, Eurocities: „Benchmark 2 – Renewable Energy Sources And Distributed Energy Generation“.
- [CAS12d] Wuppertal Institut, Koucky & Partner, Eurocities: „Benchmark 3 – Energy In Urban Transport“.
- [IdE12] Hoppenbrock, Fisher (2012): „Arbeitsmaterialien 100er Nr. 7 Was ist eine 100er-Region und wer darf sich so nennen?“.
- [IFEU12] IFEU (2012): „Die Gestaltung der Energiewende in Kommunen: Entwicklung eines standardisierten Instrumentenansatzes zu Bilanzierung, Potenzialermittlung und Szenarienentwicklung (Klimaschutz-Planer)“, <https://www.ifeu.de/index.php?bereich=ene&seite=klischutzplaner>, zuletzt aufgerufen am 20.2.2013.
- [Kli09a] Klimabündnis (2009): „Benchmark Kommunalen Klimaschutz“, <http://www.benchmark-kommunal-klimaschutz.net/>, zuletzt aufgerufen am 20.02.2014.
- [Kli09b] Klimabündnis (2009): „Coaching Kommunalen Klimaschutz“ <http://www.coaching-kommunal-klimaschutz.net/>, zuletzt aufgerufen am 20.02.2014.
- [RIE12] Riess, Birgit (2012): „Corporate Citizenship planen und messen mit der iooi-Methode“ in eNewsletter Wegweiser Bürgergesellschaft 4/2012 herausgegeben von Stiftung Mitarbeit, 2012.