

Klimaschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung für zukunftsfähige Kommunen

Themen, Projektbeispiele und Kooperationserfahrungen zwischen
kommunalem Klimaschutz und BNE - Akteuren vor Ort

Leitung des Projektes:

Annette Dieckmann

Texte und Redaktion:

Olaf Rother (Projektreferent)

Redaktionelle Unterstützung:

Lisa Hübner

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung
Bundesverband e.V. (ANU)
Kasseler Straße 1a
60486 Frankfurt am Main

T:069/716 733 299-0

F:069/716 733 299-10

I: www.umweltbildung.de

E: bundesverband@anu.de

Frankfurt am Main, April/Mai 2013

Die Broschüre ist ausschließlich als Download verfügbar.

Diese Broschüre dokumentiert Ergebnisse des Projektes „Kommunale Aktivitäten für Klimaschutz und Nachhaltigkeit als Anlass für Engagementförderung“ (2011-2013).

Das Projekt wurde gefördert von:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt 
Für Mensch und Umwelt

Die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den Herausgebern und repräsentiert nicht notwendig die Position der Fördermittelgeber.

1. Einleitung	4
<i>Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit – Experimentierraum Kommune</i>	4
<i>KlimaschützerInnen und BNE-Akteure – geht da (schon) was zusammen?</i>	6
<i>Projekt und Aufbau des Berichts</i>	7
<i>Weitere Dokumentation und Danksagung</i>	8
2. Klimawandel und Bildungsarbeit in Kommunen	9
<i>Ein kleines who is who: Klimaschutzakteure in Kommunalverwaltungen</i>	9
<i>Motoren zur Aktivierung der Zivilgesellschaft für den Klimaschutz</i>	12
<i>Was verstehen wir unter BNE-Akteuren auf lokaler Ebene?</i>	13
<i>Die Umsetzung der BNE-Dekade in Deutschland</i>	14
<i>Bildung und Information im Klimaschutz – was machen Kommunen?</i>	15
<i>Klimawandel und Klimaschutz als Thema der BNE vor Ort</i>	17
3. Partnerschaften für Klimabildung vor Ort – Erfahrungswerte	21
<i>Dialogische Beratungs- und interaktive Informationsangebote</i>	21
<i>Klimaschutz-Kommunikation mit großer Breitenwirkung</i>	24
<i>Klimawandel und BNE-Angebote für Schulen und relevante Milieus</i>	27
<i>Wie und warum Klimabildungspartnerschaften entstehen – Erfahrungswerte</i>	30
<i>Ziele und Wirkungen von Kooperationen und Partnerschaften</i>	34
<i>Mehrwerte für Klimaschutz-Akteure in der Zusammenarbeit mit BNE-Anbietern</i>	38
<i>Regionale Klima-Allianzen als zivilgesellschaftliche Anker</i>	42
4. Lerngegenstände und Handlungsfelder für Klimaschutz	46
<i>Impulsthema 1: Energielernlandschaften und Energielehrpfade</i>	47
<i>Impulsthema 2: Energie-Spar-Projekte für Schulen</i>	51
<i>Impulsthema 3: Biologische, saisonale und fleischarme Ernährung für Klimaschutz</i>	58
5. Quellenverzeichnis und Literaturtipps	64

1. Einleitung

Städte, Gemeinden und Landkreise sind wichtige Versuchsräume für die Gestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft und einen tragfähigen Klimaschutz. Für das Erreichen der nationalen Klimaschutzziele ist die kommunale Ebene von besonderer Bedeutung. Denn hier müssen die angestrebten Einsparungen an Treibhausgasen realisiert werden, und hier müssen Bürgerinnen und Bürger für CO₂-ärmere Lebensstile sensibilisiert, begeistert und befähigt werden. Konsequenterweise kommt den Kommunen in der deutschen Klimaschutzpolitik eine wichtige Rolle zu.

Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit – Experimentierraum Kommune

Dem Klimawandel vorzubeugen und sich darüber hinaus an dessen unabwendbare Konsequenzen anzupassen, fällt in den Bereich der kommunalen Daseinsvorsorge. Die Nationale Klimaschutzinitiative der Deutschen Bundesregierung würdigt diese besondere Rolle beispielsweise mit einem Förderbereich für Kommunen auf lokaler Ebene, der auch Bildungseinrichtungen umfasst. Integrierte Klimaschutzkonzepte verlangen ein durchdachtes, übergeordnetes Zusammenspiel verschiedener Handlungsfelder, die alle kommunalen Verwaltungsbereiche durchziehen. Auf die Frage, in welchen Handlungsfeldern eine Kommune besonders hohe Einsparungen realisieren kann und welche Maßnahmen abzuleiten und zu priorisieren sind, gibt es keine einheitlichen Antworten. Umfassende und zugleich integrierte Klimaschutzkonzepte müssen regional individuell erstellt werden. Energieversorgung (Wärme und Strom), Gebäudedämmung und Modernisierung, Energiemanagement und -effizienz, CO₂-arme Mobilität, Bauleitplanung, kommunales Beschaffungswesen, Öffentlichkeitsarbeit, Beratung und Information bilden das weite Spektrum der Handlungsfelder grob ab. Vor Ort, auf der bürgernahen lokalen Ebene lassen sich Stadtgesellschaften für nachhaltige und CO₂-arme Lebensstile motivieren. Hier können Maßnahmen ergriffen werden, um Treibhausgasemissionen langfristig vorzubeugen und zu reduzieren.

Auch im Rahmen der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) von 2005 bis 2014, die in Deutschland von der Deutschen UNESCO-Kommission e.V. (DUK) koordiniert wird, kommt der kommunalen Ebene eine herausragende Bedeutung zu. BNE-Angebote verfolgen das Ziel, mit Bezug auf die individuellen Bedarfe der Lernenden und unter Einsatz partizipativer und möglichst selbstgesteuerter Lernmodelle wichtige Kompetenzen zu entwickeln. Als Gestaltungskompetenz bezeichnen BNE-Akteure das

Faltblatt (2012)

Bundesumweltministerium
(Hg.): **Das Klima
schützen die Region
fördern. Förderung
kommunaler
Klimaschutz-projekte.**

Zielgruppe:

Kommunalverwaltung und
-politik; öffentliche, private
und kirchliche Träger von
Bildungseinrichtungen;
100%ige kommunale
Betriebe; Kirchen; private
oder öffentliche kulturelle
Betriebe

Download [PDF]:

[www.bmu.de/fileadmin/bmu-
import/files/pdfs/allgemein/
application/pdf/faltblatt_ko-
mmunaler_klimaschutz_bf.
pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/bmu/import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/faltblatt_kommunaler_klimaschutz_bf.pdf)

Tagungsreihe und
Dokumentation
(2011&2012)

Die ANU veranstaltete in die bundesweite, interdisziplinäre Tagungsreihe „**BNEE – Bildung für nachhaltige Entwicklung & Erneuerbare Energien**“ zu vier Brennthemen der Energie-wende und Energiebildung.

Zielgruppe:

Bildungsakteure mit Schwerpunkt Energie, BNE-interessierte Bildungsmultiplikatoren, bildungsinteressierte EnergieexpertInnen

Projektlink:

www.umweltbildung.de/bnee_tagungen.html

Online-Datenbank:

Im **BNE-Portal** der DUK e.V. finden BildungsmultiplikatorInnen inspirierende Beispiele für BNE Angebote. In einer Datenbank können eingetragene Angebote nach Bundesland, Themenfeld, Zielgruppe und anhand eigener Stichworte durchsucht werden

Zielgruppe:

BNE-interessierte Bildungsmultiplikatoren

Link:

www.bne-portal.de
www.dekade.org/datenbank/

Gesamtbild eines Sets unterschiedlicher Fertigkeiten und Fähigkeiten (Teilkompetenzen), die nötig sind, um die Mit- und Umwelt auf Basis von kritisch hinterfragtem Wissen, selbstbewusst und unter Einbezug solidarischer Perspektiven positiv und zukunftsfähig gestalten zu können. Die unterschiedlichen Lernbedarfe, die Lernziele und einzusetzenden Methoden sind dabei so vielfältig, wie die Herausforderungen, die – lokal, regional, national und weltweit – das Anliegen nachhaltiger Entwicklung wie auch den Klimaschutz begleiten. Einerseits findet informelles wie formelles Lernen vorrangig in sozialen Nahräumen statt. In der Stadtteilinitiative, im Sportverein, dem Jugendtreff, der lokalen Umweltschutzgruppe, am Arbeitsplatz oder im Freundeskreis, und natürlich auch in Kindertagesstätten und Schulen. Um Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland in allen Bildungsbereichen zu etablieren, sind die Bundesländer zwar die zentrale Handlungsebene für den Schul- und Hochschulbereich. Die Träger von Bildungseinrichtungen – seien es formelle Institutionen oder zivilgesellschaftlich getragene Lernorte und Bildungsstätten – sind aber vor allem auf lokaler Ebene zu finden. Städte und Gemeinden sind somit eine wichtige Umsetzungsebene der BNE. In der Implementierung und Umsetzung der BNE besonders engagierte Kommunen streben die Auszeichnung als offizielle Modell-Kommune der BNE-Dekade in Deutschland an. Die ausgezeichneten Kommunen betreiben aktiv Kommunalpolitik für BNE und es existieren lokale Akteursnetzwerke, die BNE in alle vorhandenen Bildungsbereiche zu tragen versuchen. Unter den Instrumenten der BNE-Dekade (offizielle Projekte und Kommunen, ausgezeichnete Maßnahmen und anerkannte kleinere Einzelbeiträge) gilt die Auszeichnung als offizielle Modellkommune als bildungspolitisch hoch effektives Werkzeug von zunehmender Bedeutung. Das Themenfeld Klima, eines der dringlichsten Themen für eine trag- und zukunftsfähige Lebensweise, hat hohe Bedeutung in der BNE. So führt die Datenbank des BNE-Portals 289 von insgesamt 1685 Dekade-Projekten¹, in denen Klima das explizite Lernfeld darstellt.

Sowohl für das Erreichen der Klimaschutzziele *als auch* für die Etablierung der BNE ist die kommunale Ebene von herausragender Bedeutung. Dazu gesellen sich inhaltliche Überschneidungen der themenbezogenen Aktivitäten vor Ort. Einerseits ist Bildung unverzichtbarer Bestandteil für erfolgreichen Klimaschutz; andererseits sind Klimawandel, Klimaschutz und Klimaanpassung praxisnahe und als besonders wichtig empfundene Themenfelder der BNE. Ein weiteres gemeinsames Merkmal von Klimaschutzmanagement und BNE-Anbietern ist es, Prozesse in lokalen Zusammenhängen partizipativ und beteiligend zu gestalten.

¹ Stand vom 8. April 2013

KlimaschützerInnen und BNE-Akteure – geht da (schon) was zusammen?

Diese Ausgangssituation nahm die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bundesverband e.V. (ANU) zum Anlass, das Verhältnis von BNE und Klimaschutz in Kommunen in einem vom Umweltbundesamt / Bundesumweltministerium geförderten Projekt genauer zu beleuchten. Zunächst ging es um die Frage, inwiefern der Schutz des Klimas und nachgeordnet auch der Schutz vor den Auswirkungen des Klimawandels als Themenfelder in den kommunalen BNE-Strukturen bereits verbreitet sind. Entsprechend wurde Bildungs- und Informationsarbeit kommunaler Klimaschutzakteure, etablierten Methoden, Didaktiken und Lernbegriffen nachgeforscht. Kurz gesagt ging es darum Vernetzungsbestrebungen und -Erfahrungen der lokalen bzw. kommunalen Akteure im Feld des Klimaschutzes und der BNE zu erfassen und zu beschreiben.

An dieser Stelle kann bereits vorweg genommen werden, dass es in Deutschland Kommunen gibt, die in beiden Bereichen als Vorreiter und Innovatoren gelten. Jedoch sind längst noch nicht alle innovativen Kommunen für ihr Engagement in beiden Bereichen ausgezeichnet. Als Qualitätsmerkmal sind Auszeichnungen ein geeigneter Indikator. Elaborierte Bildungsarbeit für den Klimaschutz kann aber sicherlich auch in Kommunen und regionalen Projektzusammenhängen gefunden werden, die für ihre Aktivitäten (noch) keine Prämierung erhalten bzw. beantragt haben. Auch sollte nicht geschlossen werden, dass BNE-Akteure sich einzig auf die Erreichung bestimmter Lernziele im Bereich Wissen und Kompetenzen konzentrieren; für BNE-Akteure geht es mitunter um das Ziel, *mit der* Bildungsarbeit selbst konkrete Einsparungen an Treibhausgasen zu realisieren. Um einen tieferen Blick auf Austauschbeziehungen und die Praxiserfahrung vor Ort zu bekommen, führte das Projektteam nach umfangreicher Recherche und eingehenden ExpertInnengesprächen qualitative und halboffene Interviews mit ausgewählten Akteuren aus acht der insgesamt 43 recherchierten Kommunen durch². Die Intensität und Qualität der recherchierten BNE- bzw. Klimaschutzaktivitäten vor Ort, die Zusammenarbeit von Akteuren aus beiden Bereichen in Projekten, Verbänden oder Netzwerken, die Vielfalt der verfolgten BNE-Themen und Klimaschutzhandlungsfelder, die Zusammenarbeit mit der Lokalen Agenda 21 oder ähnlichen

² Zum Projektzeitpunkt waren 12 Kommunen für ihr Engagement in der BNE als Modell-Kommunen der BNE-Dekade ausgezeichnet. Aufgrund ihrer Auszeichnung bei den zwei bundesweiten Wettbewerben für Klimaschutz-Kommunen (Bundeshauptstadt Klimaschutz der Deutschen Umwelthilfe; Bundeswettbewerb Klimaschutz des Service- und Kompetenzzentrums Kommunaler Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik) recherchierte das Projektteam die Aktivitäten von 31 Klimaschutz-Kommunen.

Beteiligungsplattformen, sowie eine Berücksichtigung von Kommunen mit unterschiedlicher Einwohnerzahlen waren die wichtigsten Auswahlkriterien.

Anhand des so gewonnenen Wissens konnte der ANU-Bundesverband einige mögliche Potentiale herausarbeiten, die sich ergeben, wenn Klimaschutz- und BNE-Akteure sich und ihre Aktivitäten vernetzen – das heißt projektbezogen zusammenarbeiten, ihr Handeln koordinieren oder dauerhafte Kooperationsbeziehungen eingehen.

Projekt und Aufbau des Berichts

So geht die vorliegende Broschüre auf das vom Umweltbundesamt geförderte Projekt „Kommunale Aktivitäten für Klimaschutz und Nachhaltigkeit als Anlass für Engagementförderung“ zurück. Sie arbeitet Ergebnisse dieses in 2011 und 2012 durchgeführten Projektes auf. Der Einleitung folgt zunächst eine Erläuterung der interviewten Akteure aus den beiden Bereichen. Eine Gegenüberstellung der jeweiligen Praxiserfahrungen in BNE und Klimaschutz schließt sich an: welches sind etablierte Aktivitäten, innovative Projekte und Maßnahmen, die KlimaschutzmanagerInnen im Handlungsfeld Bildung verfolgen bzw. unterstützen? Auf der anderen Seite: wie werden Klimawandel und Klimaschutz als Bildungsthema von der BNE lokal aufgegriffen und für Lernende zugänglich gemacht? Diese übergeordneten Leitfragen spürte das Projekt mit Orientierung an konkreten *Projekten*, verfolgten *Themen*, den Aspekten von *Beteiligung*, *Partizipation* und *Aktivierung*, wie auch *Qualität* und *Wirksamkeit* nach.

In Entsprechung zu diesem Vorgehen bereitet das dritte Kapitel Erfahrungswerte aus Partnerschaften, Kooperationen oder Netzwerken für Klimabildung auf. Was sind gemeinsame Anliegen hinsichtlich Kommunikation und erfolgreicher Wissensvermittlung? Worin liegt der Gewinn, wenn sich kooperierende Klimaschutz- und BNE-Akteure gemeinsam auf den Weg machen? Wie lassen sich Beziehungen und Rollen der Akteure überhaupt beschreiben? Existieren Inkubatoren, die Partner zusammenbringen? Welche Ziele und Hoffnungen verfolgen Partner oder Assoziierte für sich und/oder für das gemeinsame Anliegen? Was sind die angestrebten, und was die vielleicht unerwarteten Synergieeffekte? Inwiefern verbessert sich die Wirksamkeiten von Klimaschutzmaßnahmen und Klimabildungsangeboten? Wo stehen etwaige Hürden oder verbergen sich Fallstricke für Kooperation und Vernetzung?

Infobroschüre (2012):

Bundesumweltministerium
(Hg.): **Klimaschutz in Schulen und Bildungseinrichtungen. Die Projekte der nationalen Klimaschutzinitiative.**

Die Broschüre gibt Tipps zur Antragsstellung und erläutert verschiedene finanzielle Anreizmodelle für Energiespar-Projekte an Schulen und in Kitas.

Zielgruppe:

Kommunales Energiemanagement; Schulen und Kindertagesstätten sowie ihre Träger

Link:

www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/faltblatt_klimaschutz_schule_bf.pdf

Das vierte und letzte Kapitel stellt drei Themen vor. Sie ermöglichen zugleich starke Beiträge für Emissionseinsparungen als auch gesellschaftlich wirksame BNE: das Projektteam beschreibt zum ersten verschiedene Modelle aus 20 Jahren Energiesparprojekten an Schulen hinsichtlich ihres (Mit)Wirkungsanspruches. „Energiesparprojekten“ sowie „Ernährung und Landwirtschaft“ werden als zwei weitere Impulsthemen vorgestellt. Denn Vorhaben in beiden Themenfeldern benötigen partnerschaftliche Konzeptionen - insofern sind die Themenfelder als impulsgebend für Kooperationen begreifbar. Und gerade im Fall von Ernährung und Landwirtschaft erweitert sich der Themenkanon für kommunalen Klimaschutz um ein bislang wenig bestelltes, emissionsverursachendes Themenfeld.

Weitere Dokumentation und Danksagung

Als weitere Dokumentation des von der ANU e.V. durchgeführten Projektes wurde eine Projektseite im Internet-Portal der ANU eingerichtet (www.umweltbildung.de → Projekte → Kommunen und Klimaschutz). Speziell für außerschulische und schulische Bildungsakteure möchte die Seite einen Einstieg in Klimaschutz und –anpassung (vor Ort) geben. Ohne Unterstützung wären die Umsetzung des Projektes sowie die Veröffentlichung dieser Broschüre nicht möglich. Für ihre Beiträge zum Vorhaben gilt unser Dank Dr. Korinna Schack, Jessica Suplie (beide Bundesumweltministerium), Martina Eick und Michael Wehrspaun (beide Umweltbundesamt), Carsten Kuhn (Klima-Bündnis der Europäischen Städte und Gemeinden), Dr. Nina Kolleck (Institut Futur an der FU zu Berlin), Dr. Immanuel Stieß (Institut für sozialökologische Forschung – isoe), Thomas Ködelpeter (Ökologische Akademie Linden) sowie Michaela Grabbe (digitaler Schreibservice), um nur einige zu nennen. Der größte Dank gilt jedoch sicherlich den InterviewpartnerInnen aus den untersuchten Kommunen.

2. Klimawandel und Bildungsarbeit in Kommunen

Bildung und Lernprozesse spielen immer eine Rolle, wenn kommunale Klimaschutzakteure Vorhaben anstoßen oder umsetzen. Welche Bildungsformate hierbei wichtig sind, wie intensiv Informationsarbeit ausgeprägt ist und wie Verwaltungsakteure mit starkem Sendeauftrag bewussteinbildende Maßnahmen effektiv ausgestalten, unterscheidet sich von Kommune zu Kommune. Ebenso verhält es sich bei der Frage, was und wie kommunale Akteure, MultiplikatorInnen und VertreterInnen gesellschaftlicher Interessengruppen in Arbeitsprozessen informell lernen. Auch unter dem Dach BNE finden sich zahlreiche, meistens aber nicht ausschließlich, zivilgesellschaftliche Bildungsanbieter vielfältiger Themenbereiche.

Welche Akteure innerhalb der kommunalen Verwaltung Klimaschutz vorantreiben wird nun erläutert, ebenso wie das Spektrum der (außerschulischen) BNE-Anbieter, die theoretisch und praktisch Beiträge für die Klimabildung vor Ort leisten (können).

Ein kleines who is who: Klimaschutzakteure in Kommunalverwaltungen

Von wachsender Bedeutung sind integrierte Managementstellen für Klimaschutz. Die Einrichtung entsprechender Stellen wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums teilgefördert, das Modell bundesweit verbreitet.

Entsprechend dem integrierten Ansatz schaffen Kommunen Leit- oder Koordinierungsstellen für integriertes Klimaschutzmanagement. Es ist Ziel des integrierten Konzepts, Klimaschutz in allen Ästen kommunaler Verwaltung zu etablieren; kurz gesagt behandelt das integrierte Konzept den Klimaschutz als Querschnittsaufgabe, um Klimaschutzbeiträge in der gesamten kommunalpolitischen Organisation und Infrastruktur anzustoßen. Häufig sind die Stellen in Umweltämtern angesiedelt, denn hier bündeln sich die Zuständigkeiten für eine Mehrheit der Handlungsfelder. Der Einrichtung einer Managementstelle geht zumeist die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes voraus, das mit fachlicher Unterstützung von außen sämtliche Einsparpotentiale der gesamten Verwaltung erfasst und umfasst. Aus dem Konzept kann ein priorisierter Maßnahmenplan abgeleitet werden. ManagerInnen, die in dieser Weise querschnittsorientiert arbeiten, sind AnsprechpartnerInnen aller städtischen Behörden, Ämter und Betriebe, und wenden für Begleitung und Beratung ihrer VerwaltungskollegInnen

entsprechend viele Ressourcen auf³. Mancherorts besteht im Austausch mit BürgerInnen, lokalen Unternehmen, Verbänden und anderen Akteuren außerhalb der Verwaltung ein weiterer Auftrag dieser Koordinierungsstellen. Diese kommunikative Aufgabe ist vor allem auch für Landkreise von Bedeutung. Denn ihre spezielle Herausforderung liegt darin, den Kommunen im Kreisgebiet hauptsächlich mit planerischen Mitteln stabile und kontinuierliche Rahmenbedingungen und Unterstützung zu geben.

Größere Kommunen verfügen teilweise auch über eigene Stellen für das kommunale Energiemanagement (KEM). Sie „sind zumeist im Hochbauamt angesiedelt und ihre Arbeit konzentriert sich auf Klimaschutz in kommunalen Liegenschaften. Durch Energiespar- und –effizienzmaßnahmen oder den Zubau Erneuerbarer Energie-Kapazitäten, realisieren sie die Einsparpotentiale in den Gebäuden der Kommune. Innerhalb stadt- bzw. gemeindeeigener Gebäudestrukturen IT-gestütztes Verbrauchsmonitoring zu schaffen, ist ebenfalls ein wichtiges Aufgabenfeld des Energiemanagements. Damit erstellt das KEM ein Bild der Verbrauchssituation, macht Verbrauchsentwicklungen sichtbar und kann einschreiten, wenn Verbrauchsdaten ‚aus dem Ruder laufen‘. Weil Bildungseinrichtungen wie Krippen, Kitas und Schulen neben den Verwaltungsgebäuden und Rathäusern einen beachtlichen Teil kommunaler Liegenschaften ausmachen, ist das KEM in vielen Fällen natürlicher Partner in schulischen Energiespar-Projekten (mehr dazu in Kapitel Vier).

³ Auch im Bildungssektor kennt man die politische Steuerungslogik und institutionelle Architektur dieses Modells (also querschnittsorientiertes Arbeiten, bei dem verschiedene Handlungsfelder integriert und relevante stakeholder involviert werden): Kommunale Bildungsnetzwerke oder Bildungsbüros arbeiten in ähnlicher Weise. Ihr vernetzendes Handeln richtet sich jedoch an Bildungseinrichtungen und Bildungsinstitutionen, Kinder-, Jugend- und Familienhilfe usw. Für Zielgruppen allen Alters soll so – die Ziele sind an dieser Stelle stark verkürzt - lebenslanges Lernen und das Schließen gebrochener Bildungsbiographien möglich werden.

Einen auch stark nach außen gerichteten Auftrag - die Zusammenarbeit mit, Beratung von und Information der lokalen (Zivil)Gesellschaft - verfolgen Energierferate. Sie erarbeiten städtische Angebote für Beratung und Information, Kampagnen und öffentlichkeitswirksame Aktionen: mit thermografischen Profilen von Gebäuden, Energiespar-Wettbewerben für Haushalte und Unternehmen, Austausch-Aktionen für veraltete, haushaltsnahe Weißgeräte (Kühlschränke, Waschmaschinen etc.) in einkommensschwachen Haushalten oder die (teilgeförderte) Modernisierung von Heizumwälzpumpen. In diesem kommunikationsbezogenen Arbeitsfeld weist die Tätigkeit von Energierferaten eine große inhaltliche Schnittmenge mit BNE-Akteuren auf (dazu mehr in Kapitel Drei). Wirkungsvoll sind Beratungsangebote und Überprüfungen von Verbrauchsdaten seitens der Energierferate, sowie der Zahlencheck im Vorfeld von Gebäudesanierungen oder der Installation neuer Erneuerbare Energieanlagen. Weil Kommunen ihren BürgerInnen beim Klimaschutz mit gutem Beispiel vorangehen müssen, ist auch das Sichtbarmachen der kommunalen Klimaschutzbeiträge eine Aufgabe der Referate.

Wichtige Akteurs-
zusammenschlüsse sind Foren
bzw. Arbeitskreise für
Klimaschutz und Erneuerbare
Energien, die vielerorts im
Rahmen der Lokalen Agenda 21
geschaffen wurden. Als
(Bürger)Beteiligungsplattformen
stehen solchen Foren freilich
außerhalb der kommunalen Verwaltungsorganisation. Um Beteiligung wirksam
zu gestalten, sind sie dennoch direkt oder vermittelt – zum Beispiel über einen
zentralen Agenda-Beirat mit der Kommunalpolitik verzahnt. Die Einberufung
sektorenübergreifender Lenkungsreise ist auch im integrierten
Klimaschutzmanagement ein bewährter Ansatz zur Beteiligung und
Aktivierung wichtiger Interessensgruppen. Wie auch die Foren in der Tradition
der Lokalen Agenda 21 dienen sie der zivilgesellschaftlichen Einbringung, nun
konzentriert auf das Thema Klimaschutz. Der zivilgesellschaftlichen
Beteiligung kommt eine wichtige Funktion für erfolgreichen Klimaschutz zu.

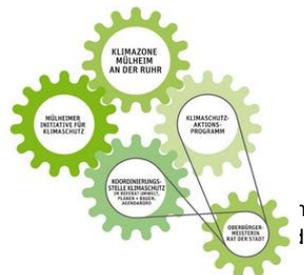


Ansprechende Werbeplakate unterstützen die erfolgreiche Kampagne „Frankfurt spart Strom“ nebst ihren Fördermöglichkeiten und Prämien für Haushalte und Unternehmen.

(Quelle: Energierferat der Stadt Frankfurt am Main)

Motoren zur Aktivierung der Zivilgesellschaft für den Klimaschutz

Ähnlich mobilisierende Funktion, jedoch auf breiterer gesellschaftlicher Basis und mit weiter formulierten Zielen, kommt lokalen bzw. regionalen zivilgesellschaftlichen Klimaschutz-Allianzen zu. Sie sind Klimaschutz-Plattform für *alle* Menschen und Organisationen im lokalen und/oder regionalen Kontext. Ihr (mittelfristiges) organisatorisches Ziel ist es, eine relativ frei agierende, selbsttragende Struktur auszubilden. Kommunen sind in allen hier beleuchteten Fällen Impulsgeber oder befinden sich unter den Gründungsmitgliedern dieser Vereine und Initiativen. Für KlimaschützerInnen innerhalb der Verwaltung sind die Allianzen wichtiger Partner, und haben (als Vereine) bisweilen den ausdrücklichen Zweck, die Umsetzung städtischer bzw. gemeindlicher Klimaschutzmaßnahmen mit Knowhow und Ressourcen zu unterstützen. In diesen Fällen kann dann von einer eng koordinierten Arbeitsteilung zwischen Klimaschutzmanagement in der Verwaltung und Klimaschutz-Allianz gesprochen werden. Als eigenständige Organisationen können sie jedoch auch selbst Schwerpunkte in bestimmten Handlungsfeldern setzen - etwa Mobilität, Ernährung oder Stadtgrün. Durch das Bespielen aller alltagsrelevanten Handlungsfelder verfolgen die Allianzen im Idealfall also Klimamainstreaming, in einzelnen Fällen auch die strategische Verknüpfung von Klimaschutz und Klimaanpassungsvorhaben einhergehen kann. Um zwischen diesen klimapolitischen Handlungsfeldern Synergien freizusetzen, orientieren sich die behördlichen und zivilgesellschaftlichen Partner an den Leitplanken nachhaltiger Entwicklung. Im Unterschied zu kommunalem Klimaschutzmanagement sind diese zivilgesellschaftlich strukturierten Klimaschutzmotoren in der Lage, sich leichter in Akteure wie Wirtschaft, Verbände und Haushalte hinein zu versetzen, die außerhalb der Verwaltung einen anderen Alltag erleben und von gänzlich anderen Handlungslogiken geprägt sind. In Kapitel Drei wird beispielhaft auf die inhaltliche und vernetzende Funktion zivilgesellschaftlicher Klima-Allianzen eingegangen.



„Klimazone Mülheim“ erklärt. Die Zusammenarbeit zwischen der städtischen Koordinierungsstelle Klimaschutz und der Klimaschutzinitiative ist die Antriebsfeder für Klimaschutz und –Anpassung im Rahmen einer umfassenden Entwicklung zur zukunftsfähigen Stadt.

(Quelle: Stadt Mülheim an der Ruhr (Hg.): Klimazone Mülheim an der Ruhr. Handlungsansätze und Leitgedanken zu Klimaschutz und Klimaanpassung. 2011, S.6)

Was verstehen wir unter BNE-Akteuren auf lokaler Ebene?

Sowohl im schulischen als auch im außerschulischen Bereich spielt der Klimaschutz als Lern- und Gestaltungsfeld eine Rolle.



Als dezentraler Standort der Expo2000 erlangte das ökologisch vorbildlich gebaute und betriebene Umweltbildungszentrum in Alheim-Licherode (Hessen) weite Bekanntheit. Der pädagogischen Fachöffentlichkeit ist es als Ort für Projektentwicklung, Lehrerfortbildungen und Klassenfahrten bekannt.

Eine große Gruppe innerhalb der BNE-Akteure bilden außerschulische Bildungsanbieter. Für das Thema Umwelt setzen sich Zentren von Umwelt- und Naturschutzvereinen oder Einzelanbieter auf lokaler und regionaler Ebene⁴ ein. Weitere Lernorte sind Lernbauernhöfe, Schullandheime, Jugendherbergen. Das Trägerspektrum außerschulischer Umweltbildung ist vielfältig und wird neben den Verbänden und Vereinen von Städten und Gemeinden, kommunalen oder privatwirtschaftlichen Versorgungsunternehmen und Kirchen geprägt.

Ebenso spielen Vereine und Initiativen aus dem Feld des Globalen Lernens eine Rolle in der BNE. Häufig haben diese Akteure ihre Wurzeln in der deutschen Friedensbewegung. Auch hier finden sich mancherorts konkrete Lernorte, zum Beispiel kann ein Eine-Welt Dorf oder auch eine lokal aktive Fair-Trade Initiative den Klimawandel in BNE-Angeboten aufgreifen.

Im schulischen Bereich bietet der MINT-Bereich starke Anschlussmöglichkeiten an den Klimaschutz. Er definiert sich an einem konkreten (schulischen) Fächerkanon (*Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik*). Hier wird die Fundierung für den technischen Klimaschutz gelegt und es ist gut möglich, wissenschaftlich technische Lerninhalte anzuschließen.

BNE im Rahmen der der MINT-Fächer erfordert einen interdisziplinären Ansatz. Denn neben der Aneignung von (wissenschaftlich konsistentem) Wissen und dem Herausdeuten von Zusammenhängen in Wissenskomplexen [Systemwissen], zielt BNE auch auf soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen wie Empathie, die Fähigkeit zur Solidarität mit Anderen, das Reflektieren normativer Leitbilder, das selbstständige und selbstbewusste Vertreten von Werthaltungen und Einstellungen, sowie das gemeinsame Handeln auch in heterogenen Gruppen.

Verbraucherschutzzentralen finden sich ebenfalls als Akteure der BNE. Sie wurden von BNE-Anbietern als wichtige Partner in Konzeption oder Durchführung von Projekten genannt, und nehmen in den ausgezeichneten

⁴ Vgl.: Consentius, Heidi / de Haan, Gerd: Kurzexpertise zum Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ für das Forschungsvorhaben „Rio+20 vor Ort Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektiven lokaler Nachhaltigkeitsprozesse in Deutschland, Projektphase I“. Berlin, 2011, S. 15-17.

BNE-Dekade - Kommunen teils wichtige Funktionen als Wissensquelle der BNE-Netzwerkpartner ein. Ähnliche Leistungen übernehmen auch Energieagenturen auf Länderebene, wenn Klimaschutz in Schulen in ihr Aufgabenspektrum fällt.

Die Umsetzung der BNE-Dekade in Deutschland

Im Rahmen der weltweiten Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, die die UNESCO von 2005 bis 2014 ausgerufen hat, rief die Deutsche UNESCO Kommission e.V. Anbieter von BNE-Projekten sowie Kommunen⁵ auf, ihr Wirken für BNE auszeichnen zu lassen. Zu den zentralen Kriterien für die Dekade-Auszeichnungen gehört es, die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit einzubeziehen und integriert zu behandeln, sowie die Gestaltungskompetenz als Bildungsziel anzustreben. Die Umsetzung der UN-Dekade in Deutschland gilt als sehr erfolgreich. Da für eine Auszeichnung zudem eine aktive Kommunikation des Logos der BNE-Dekade und die Kooperation und Vernetzung mit anderen Akteuren verlangt wird, sind die wertvollen Beiträge der ‚BNE-Szene‘ in den Bildungsbereichen von der Elementarbildung bis zur Hochschule gut sichtbar geworden.

Ausgezeichnete Dekade-Kommunen haben die breite Implementierung der BNE mit einem Stadtratsbeschluss abgesichert. Für die Koordination haben Sie entweder Akteure innerhalb der Kommunalverwaltung eingesetzt oder zivilgesellschaftliche BNE-Träger beauftragt, die die Etablierung eines aktiven BNE-Netzwerkes im Stadtgebiet umsetzen. In der bundesweiten AG der UN-Dekade Kommunen kommen die BNE-Beauftragten der großen, mittleren und kleinen Kommunen regelmäßig zusammen.

Bildungsträger können sich schulische oder außerschulische BNE-Angebote (auch Aus-, Fort- und Weiterbildungen) als offizielle Dekade-Projekte anerkennen lassen. Bildungsmaterialien für die Arbeit in Kitas, Schulen und Jugendgruppen können darüber hinaus als Einzelbeiträge ausgezeichnet werden. Zahlreiche Projekt-Auszeichnungen erhielten Akteure der schulischen und außerschulischen Bildung, die die

Ziele der BNE-Dekade

Die **Bildungsziele der BNE** und die **bildungspolitischen Ziele der BNE-Dekade** in Deutschland sind im BNE-Portal der Deutschen UNESCO Kommission e.V. umrissen.

Link:
www.bne-portal.de

⁵ Einzelbeiträge der UN-Dekade in Deutschland können sich ebenfalls bewerben. Hierbei handelt es sich um kurzfristige und einmalige Vorhaben wie Tagungen, Konferenzen, Aktions- oder Kampagnentage.

Methoden und Qualitätsgrundsätze der BNE erstmalig und dauerhaft in pädagogische Leitbilder oder Lernort-Konzeptionen integrierten⁶.

Besonders weitreichende und auf strukturelle Veränderungen hinwirkende offizielle Maßnahmen der BNE-Dekade werden ebenfalls ausgezeichnet, und darüber hinaus in den Nationalen Aktionsplan der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung aufgenommen. Diese mittel- bis langfristig angelegten Vorhaben treiben mit unterschiedlichen Zielen und Mitteln die Etablierung der BNE in bestimmten Bildungsbereichen voran.

Bildung und Information im Klimaschutz – was machen Kommunen?

Um kommunale Förderprogramme für Klimaschutzmaßnahmen wie etwa Gebäudesanierung, Energieeffizienzmaßnahmen oder den Ausbau erneuerbarer Energien erfolgreich umzusetzen, ist Beratung und Information vor Ort notwendig. Klimaschutz-Akteure müssen sich dabei auf die

BNE in den Bildungsbereichen

BNE gestaltet sich von **Bildungsbereich** zu Bildungsbereich unterschiedlich aus. Für die Schule wurden z.B. im Transfer-21 Programm (2008) Orientierungsrahmen und Umsetzungshilfen erarbeitet. Das BNE-Portal führt in BNE und **Gestaltungskompetenz in den verschiedenen Bildungsbereichen** ein.

Link 1:

www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02_UN-Dekade_20BNE/01_Was_20ist_20BNE/Gestaltungskompetenz.html

Link 2:

www.transfer21.de

Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen einstellen: Haushalte, produzierendes Gewerbe, Dienstleistungssektor, kommunale Unternehmen, Vereine und viele mehr. Die Interessen und Unterstützungsbedürfnisse sind dabei auch innerhalb der einzelnen Zielgruppen unterschiedlich gelagert. Verbreitet aufgegriffene Maßnahmen wie Information, Beratung, Aktionstage, Wettbewerbe, Kampagnen, Freizeitangebote mit informellen Lernsettings und Bildungsangebote haben große Bedeutung für effektiven Klimaschutz. Die Handlungsfelder

Mobilität, Ernährung, energiesparendes Wohn- und Lüftungsverhalten sowie Müll- oder Abfallvermeidung, sind alltagsrelevante Handlungsfelder mit hohem Einsparpotential. Möglichkeiten, um vom klimasensiblen Bewusstsein auch zu klimaschonendem Handeln zu gelangen, ergeben sich Tag für Tag aufs Neue.

⁶ Im April 2013 führt die Datenbank des BNE-Portals 1685 ausgezeichnete Projekte.

Die Herausforderung besteht darin, dass mit dieser Alltäglichkeit auch Routinen einhergehen; das heißt, (milieuspezifisch) haben sich Gewohnheiten verfestigt. Sehr deutlich wird dies am Beispiel Mobilität. Um das Einsparpotential eines nachhaltigen Mix an Verkehrsinfrastruktur abzugelten, müssen die Möglichkeiten intermodaler Verkehrsinfrastrukturen auch bewusst gemacht und ansprechend nahegebracht werden. Weil gerade in Ballungsräumen Strecken rasch durch eine gemischte, intermodale Fortbewegung bewältigt werden können, kommunizieren Klimaschutzakteure die realisierbaren Emissionseinsparungen *und* den Zugewinn an Zeit (und damit Lebensqualität). Routinierte Lebensstile in Richtung Nachhaltigkeit zu öffnen ist ein langfristiger und bisweilen ergebnisoffener Prozess.

Neben der Unterstützung und Bewerbung investiver Klimaschutzvorhaben zielt die Bildungs- und Informationsarbeit von Klimaschutz-Kommunen also vor allem darauf ab, verhaltensbedingte Einsparungen zu stimulieren. Weit verbreitet ist die Aufklärung über versteckte Verbraucher und die Bereitstellung von Informationen zu Energiefressern, wie beispielsweise alte Umwälzpumpen in Heizungsanlagen. Energierferate und Klimaschutzmanagement klären darüber auf, dass der hohe Verbrauch der Pumpen für die Anlagenfunktion unnötig ist und sich ein (in manchen Kommunen subventionierter) Austausch schnell bezahlt macht.

Eine weitere effektive Informationsmaßnahme ist die Möglichkeit, Wärmebildaufnahmen des eigenen Gebäudes zu erstellen. Dies ist etwa für technikaffine Menschen reizvoll und kann eine Initialzündung für die Durchführung von Dämmmaßnahmen sein. Aber auch für Technikferne liefert die Thermografie intuitiv und gut zu verstehende Information.

Im Vorangegangenen wurden Informationsmaßnahmen vor allem als Instrument bzw. Maßnahmenfeld behandelt. Weil Städte, Gemeinden und Landkreise jedoch selbst Träger von Bildungseinrichtungen sind, spielen auch Schulen und Kitas eine wichtige Rolle für den kommunalen Klimaschutz. Aufgrund verschiedener Nutzungsansprüche und –zeiten stellen Schulgebäude und deren intelligente Verbrauchssteuerung Herausforderungen für das kommunale Energiemanagement dar. Die halboffenen Institutionen Schule und Kita können zudem eine hohe Strahlkraft in Richtung Familien entfalten. Und gerade wenn „ihr“ Gebäude energetisch saniert wird, reagiert die Schulgemeinschaft sehr sensibel auf diese Umgestaltung. In Schulen und Kitas sind Sanierungsphasen zugleich Möglichkeitsfenster zur pädagogischen Bearbeitung der Themen Energieverhältnisse, Klimawandel und Klimaschutz⁷.

⁷ Die Humangeographin und Bildungsforscherin Anika Duvencek hält im Kontext ihrer Forschung zu Bedingungen und Entstehung kommunaler Bildungslandschaften fest, „dass bauliche Vorhaben (...) auch gestalterische Freiräume öffnen. Das hat einen positiven Einfluss auf die Experimentierfreudigkeit der Akteure.“ Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): Kommunale

Verschiedene Energiespar-Modelle sind im vierten Kapitel dieses Berichts vorgestellt.

Klimawandel und Klimaschutz als Thema der BNE vor Ort

Unter den vielfältigen Herausforderungen, die wir mit nachhaltiger Entwicklung verbinden, stellt der Klimawandel eine der dringlichsten dar. Vor diesem Hintergrund verwundert der hohe Stellenwert des Lernthemas Klimawandel in verschiedenen außerschulischen BNE-Bereichen nicht.

BNE-Ansätze stellen oft einen ausgeprägten Lebenswelt- und Alltagsbezug her: Sie knüpfen an das seitens der Lernenden vorhandene Wissen, ihren Lernbedarf oder auch an verbreitete falsche Mythen an, und hinterfragen sie gemeinsam.

Unter den lebensweltorientierten Themen wählen BNE-Akteure gerne das Thema Ernährung aus. Die befragten Interview-partnerInnen bestätigen, dass Ernährung ein Themenfeld mit hoher Alltagsrelevanz für alle Altersgruppen

und auch für Kinder und Jugendliche ist. BNE erschließt das Thema vor verschiedenen möglichen Hintergründen und mit unterschiedlicher Bezugnahme zum Klimawandel. Angebote des Globales Lernens und bildungsaktive Fair Trade - Initiativen beleuchten die globalen sozialen, ökologischen und ökonomischen Konsequenzen der Lebensweise im globalen Norden, also auch der Menschen in Kommunen vor Ort. Der Ausgangspunkt für die Betrachtung des Klimawandels liegt hier bei den Entwicklungen in anderen Orten der Welt. In der

Tradition von Natur- und Umweltbildung stehende BNE-Akteure orientieren sich im Feld Ernährung hingegen stärker an den Lernfeldern (ökologische) Landwirtschaft, Selbstversorgung, Regionalität oder Saisonalität und bearbeiten sie im Kontext von Lebensstilfragen. Der Ausgangspunkt des

Projekt „KlimaFrühstück“

Das **Regionale Umweltzentrum (RUZ) Schortens** veranstaltet KlimaFrühstücke mit Klassen. Übertragen vom **KATE e.V.** bietet das RUZ ein auf Niedersachsen angepasstes Modell an. Die PädagogInnen veröffentlichten zudem eine Handreichung für Lehrkräfte.

Zielgruppe:

3.-5. Klasse (RUZ Schortens)

Kindergarten,
Grundschule,
Sekundarstufe 1
(KATE e.V.)

Link zum RUZ

Schortens:

www.ruz-schortens.de/Projekte/KlimaFr%C3%BChst%C3%BCck/tabid/149/Default.aspx

Link zum KATE e.V.:

www.kate-berlin.de/klimafuehstueck-de.html

Kurzfilm „Essen Fassen“ (2008)

Mit dem ANU-Mitglied **Umweltbildungs- und Regionalentwicklungszentrum Haus am Habsberg** (Landkreis Neumarkt) ließen SchülerInnen einer Jahrgangsstufe des Ostendorfer Gymnasiums mit ihrer Kunstlehrerin den sehr professionellen **Kurzfilm „Essen Fassen“** entstehen. Mit Witz und Humor beleuchten die SchülerInnen weit verbreiteter Ernährungsgewohnheiten und paradoxe Vorstellungen von Nahrung.

Link zum Film:

www.hausamhabsberg.de/cms/29-0-Medien.html

Lernens liegt vor Ort. Die in der BNE so wichtige Problematisierung von Lernthemen mit globalem *und* lokalem Bezug leisten beide außerschulischen Bildungsbereiche hinsichtlich des Ausgangspunktes auf ihre jeweils eigene Weise. Hinsichtlich Zielsetzungen und Handlungsmöglichkeiten geht es bei allen BNE-Anbietern um konkretes Handeln der Lernenden vor Ort, das in Bezug zur globalen Dimension gesetzt wird.

„Klimafrühstücke“ für Kindergärten und Grundschulen finden sich dementsprechend bei Anbietern des Globalen Lernens ebenso wie in der außerschulischen Umweltbildung. Mit den Lernenden wird die Klimabilanz eines herkömmlichen Frühstücks ermittelt und klimaschonenderen Alternativen nachgespürt. Rund um das Kennenlernen klimaschonender Ernährungsweisen wird anhand der Dinge auf dem Frühstückstisch Anlass gegeben, das „Genusspotential von Verzicht“ zu reflektieren. Selbst zu erkennen, dass Verzicht nicht weniger Genuss, sondern mehr Lebensqualität bedeuten kann, ist eine wichtige Etappe bei der Beschäftigung mit der CO₂-Bilanz individuellen Handelns.

Natur- und Umweltbildung beschäftigt sich in ihren „klassischen“, gut erschlossenen Lernfeldern wie Wald, Wasser, Wiese, Boden, oder Tier- und Pflanzenvielfalt schon lange mit klimarelevanten Umweltgütern. Der Systembezug zwischen diesen Umweltgütern und dem Klima(wandel) wird

aber nicht zwingend ausdrücklich thematisiert. BNE-Anbieter von Umweltbildung müssen also nicht das Rad neu erfinden. Allerdings müssen bestehende Angebote um Aspekte des Klimawandels und des Klimaschutzes ergänzt werden. Die Vermittlung von Basiswissen und das Aufräumen mit falschen Mythen ist Kernanliegen BNE-orientierter Umweltbildung. Angesichts der Komplexität des Themas, der weiterhin vorhandenen Wissenslücken und der nicht immer klaren Halbwertszeit des von der Klimaforschung produzierten Wissens ist es auch

Klimaschutz und Umweltbildung

Ein Projekt der ANU Hamburg unterstützt **bestehende Angebote von Umweltbildungsanbietern, um das Thema Klimawandel zu erweitern**. Die Projekt-leitstelle erstellt einen Materialordner Klima für Hamburger Schulen und erarbeitet Handreichungen für die klimaneutrale Organisation und Praxis außer-schulischer Bildung.

Zielgruppen:

je nach Anbieter - 3. Klasse bis Sekundarstufe;
Grundschule

Link zum Programmflyer:

[www.anu-hamburg.de/fileadmin/
anu-hamburg/dateien/
Dokumente/ANUKN1806.pdf?PHPSESSID=5333
891691d1b44bb343e44eee067fa4](http://www.anu-hamburg.de/fileadmin/anu-hamburg/dateien/Dokumente/ANUKN1806.pdf?PHPSESSID=5333891691d1b44bb343e44eee067fa4)

Link zur Projektseite:

www.anu-hamburg.de/6247.html

für etablierte Umweltbildungsanbieter eine anspruchsvolle Aufgabe, globale und regionale Klimaphänomene fachlich zu durchdringen und pädagogisch angemessen aufzubereiten.

Bildungsmaterial (2011)

RWW GmbH (Hg.):
Klimamacher Mensch. Grundlagen, Zusammenhänge, Folgen. Band 1 der Schriftenreihe des Haus Ruhrnatur.

Das Heft richtet sich an große und kleine Klimainteressierte. Es begleitet die in 2011 neu erstellte Dauerausstellung zur Klimageschichte des Planeten, der Geschichte und Zukunft von Wasser, Energie und Regionalklima im Raum Emscher-Ruhr.

Link zum Heft:
www.haus-ruhrnatur.de/fileadmin/downloads_hrn/HRN%20Klimamacher%20Mensch.pdf

BNE-Anbieter sind aus mehreren Gründen gut beraten, in ihre Projekte Kooperationspartner einzubinden. Der Erwerb interdisziplinären Wissens ist eine Teilkompetenz der BNE und die Kooperation mit Dritten erleichtert Anbietern die Umsetzung dieses Qualitätsanspruchs. Zudem ermöglichen es Kooperationen, Anliegen und Zielvorstellungen nachhaltiger Entwicklung zwischen den Akteuren auszutauschen. Auch das Teilen von Infrastruktur und Fachkompetenz in zusätzlichen Handlungsfeldern stärkt die Wirkungskraft beidseitig.

Im Kontext der Energiebildung berichten BNE-Anbieter von den Vorteilen stärkerer Praxisnähe, die beispielsweise eine Kooperation mit dem kommunalen Energieversorger oder den Stadtwerken erlaubt (dazu mehr in Kapitel Drei). Zusätzlich leben gerade Umweltbildungszentren oder Eine Welt-Dörfer klimaschonende Energieversorgung mit hauseigenen Anlagen bereits vor. Diese sind im Idealfall auch für BesucherInnen und Lernende transparent erschlossen.

Außerschulische BNE-Träger bieten Schulen ein vielfältiges Angebot an Themen, methodischen Zugängen und unterschiedlichen Bildungsformaten, die von der Unterstützung des Fachunterrichts über fächerübergreifende Projektwochen bis hin zu Lernarrangements mit Fokus auf selbstgesteuertes Lernen reichen. Solch ein breitgefächertes Angebot trifft die verschiedenen Unterstützungsbedürfnisse der Schulen gut. Das fördert die Kontinuität der Zusammenarbeit von Schulen und außerschulischen BNE-Anbietern auch

über Leitungs- und Personalwechsel hinweg. Die Chancen, bestimmte Schwerpunktthemen dauerhafter in die schulische Bildungsarbeit zu integrieren, steigen letztlich.

Abseits von der Unterstützung schulischer Bildungsarbeit arbeiten vor allem BNE-Anbieter in offenen Umweltzentren auch intensiv mit Familien oder anderen Besuchergruppen. Die öffentliche Breitenwirksamkeit energetisch und bauökologisch vorbildlicher Lernorte zahlt sich dann besonders aus. Klar adressierte

Lernziele im Wissensbereich spielen im Freizeit-Lernen aber eine weniger offensichtliche Rolle als in Schulkooperationen. Es gilt weniger bestimmte

Tagungsdokumentation (2013)

ANU Bundesverband e.V.
(Hg.): **Energiewende und Bildung. Dokumentation der Tagungsreihe BNEE – Bildung für nachhaltige Entwicklung und Erneuerbare Energien.** Band 27 der Schriftenreihe des ANU Bundesverbandes.

Die interdisziplinäre Tagungsreihe widmete sich vier Bildungsbrennthemen der Energiewende. Verschiedene Plan- und Rollenspiele vorgestellt.

Link zur Bestellung:

Themen in vorgegebener Form zu platzieren, sondern vielmehr im gemeinsamen Miteinander für spontane Anknüpfungspunkte aufmerksam zu sein, um Lernprozesse zu den gewünschten Themen zu begleiten. Auch die unterschiedlich ausgeprägte Naturferne der Zielgruppen spielt bei der Ausgestaltung von Veranstaltungen eine wichtige Rolle. Unabhängig davon, ob sie im städtischen oder eher ländlichen Räumen arbeiten, kommen die befragten Umweltbildungsakteure gleichermaßen zu der Einschätzung, dass durch zunehmend naturferne Lebensstile auch die Wissensbasis zum Verständnis des Klimasystems geringer ist.

Die unmittelbare „reale“ Erfahrung der Lernenden für Lernprozesse im Bereich Klimabildung zu fördern und fruchtbar zu nutzen, passiert beispielsweise über Exkursionen oder mit Experimenten. Mit Sonnenfänger-Boxen oder Solarkochern lernen auch jüngere Kinder altersgerecht.

Neben der Vermittlung von Basiswissen und Bewusstseinsbildung setzt BNE auf Lernprozesse, die innerhalb von Projekten auf konkrete Veränderungen abzielen. Denn die Erfahrung, dass eigenes nachhaltiges Handeln sich positiv auf Um- und Mitwelt auswirkt, und keine vergebene Mühe ist, kann Motivation freilegen [Selbstwirksamkeitserfahrung] bzw. erzeugen. Nachhaltige Schülerfirmen, Medienprojekte wie Klima-Journale oder Carrot-Mobs sind Konzepte, mit denen BNE-PädagogInnen im Sinne der Selbstwirksamkeitserfahrung erfolgreich Klimabildung voranbringen. Besondere Motivation entfaltet sich aus Projekten, die nicht allein curriculare Lernziele erreichen helfen, sondern den Lernenden den konkreten gesellschaftlichen Beitrag ihres Wirkens verdeutlichen – beispielsweise die Absenkung von Energieverbräuchen in Carrot-Mob- Gastronomiebetrieben. Gerade informelle Lernprozesse, wie sie auch im Freizeitbereich von statten gehen, erlauben die Erfahrung der eigenen gesellschaftlichen Wirksamkeit des Handelns.

Der anthropogene Klimawandel konfrontiert junge und erwachsene Menschen mit dem Problem einer offenen Zukunft, oder genauer: offener Zukünfte. Plan- und Rollenspiele bieten eine gute und erprobte Möglichkeit, um Zukunftsszenarien durchzuspielen, sie (reversibel) auszuprobieren und verschiedene Entwicklungsszenarien (normativ) zu bewerten. Hier existieren verschiedene Angebote für jugendliche SchülerInnen, Jugendgruppen oder Studierende.

*Tagungsdokumentation
(2013)*

ANU Bundesverband e.V.
(Hg.): **Energiewende und Bildung. Dokumentation der Tagungsreihe BNEE – Bildung für nachhaltige Entwicklung und Erneuerbare Energien.** Band 27 der Schriftenreihe des ANU Bundesverbandes.

Die interdisziplinäre Tagungsreihe widmete sich vier Bildungsbrenntheemen der Energiewende. Verschiedene Plan- und Rollenspiele vorgestellt.

Link zur Bestellung:
www.umweltbildung.de/bnee_doku.html
Link zur Online-Dokumentation der einzelnen Tagungen:
www.umweltbildung.de/bnee_tagungen.html

*Carrot Mob macht Schule
(2011)*

In einem Praxisseminar zum Thema soft-skills kamen SchülerInnen des Justus-von-Liebig Gymnasiums Augsburg auf die Idee mit dem Team der Umweltstation Augsburg einen Carrot Mob zu organisieren. Der beliebte Döner-Imbiss neben der Schule wurde an einem Tag konzertiert bestürmt. Die Bedingung: ein Teil der Tageseinnahmen muss in Energieeffizienzmaßnahmen fließen.

Mehr Infos:
www.prima-klima-augsburg.de/prima-klima-projekte/carrotmob-macht-schule.html

3. Partnerschaften für Klimabildung vor Ort – Erfahrungswerte

Vernetzung und Kooperation spielen sowohl für kommunalen Klimaschutz als auch für BNE eine wichtige Rolle: wie vorangehend dargestellt, ist die Zusammenarbeit mit Partnern auf lokaler Ebene eine wichtige Praxishilfe und ein Erfolgskriterium für erfolgreiche Klimaschutz- und BNE-Aktivitäten. Nachfolgend werden aus Netzwerken, Kooperationen oder Partnerschaften für kommunale Klimabildung hervorgegangene Projekte etwas genauer erläutert.

Alle nachfolgend erläuterten Projekte und Kooperationsformen gehen auf Kooperationen oder Partnerschaften zurück. Zunächst stellen wir Beratungs- und Informationsangebote von kommunalen Klimaschutzakteuren vor, die (auch ohne explizite Beteiligung von BNE-Akteuren) auf Lernprozesse im Sinne der BNE abzielen. Darauf folgen an die breite Öffentlichkeit, an Schulen und verschiedene Milieus gerichtete Bildungsangebote, die BNE-Akteuren mit kommunalen Klimaschutzakteuren oder anderen Partnern vor Ort umsetzen. Hiernach werden Erfahrungen zur Etablierung von Kooperationsbeziehungen dargestellt, anschließend Kooperationsmodelle und Erwartungen sowie nichtintendierte Vorteile der Kooperationen umrissen. Diese Erfahrungshorizonte zog das ANU-Projektteam aus der umfangreichen Schreibtisch-Recherche und vor allem der qualitativen Auswertung von Interviews, die mit lokal und regional agierenden Partnern geführt wurden.

Inhaltlich bezieht sich der damit gewonnene Erfahrungshorizont auf Ziele, Mehrwerte und Nutzen, auf Hürden und Fallstricke der Zusammenarbeit und nicht zuletzt auf die kooperativ erreichten Effekte für wirksamere Klimaschutzkommunikation und Klimabildung.

Dialogische Beratungs- und interaktive Informationsangebote

Beratungs- und Informationsangebote in besonders elaborierten Klimaschutz-Kommunen gehen weit über „klassische“ Maßnahmen wie Informationsflyer oder Aufklärungskampagnen hinaus. Sowohl bei der Stimulierung von Leuchtturmprojekten als auch beim Breitentransfer gelungener Klimaschutzlösungen setzen einige Klimaschutz-Kommunen auf ausgefeilte Beratungsmodelle und Aktivierungsansätze. Eine Querschnittsbetrachtung der Erfahrungswerte aller befragten ExpertInnen ergab ein mosaikartiges Bild, demzufolge besonders elaborierte Beratungsangebote in solchen Klimaschutz-Kommunen entwickelt werden, die sich außerdem stark für BNE, die Energie- und/oder Klimabildung engagieren. Unter den Kommunen des Programms „Masterplan 100% Klimaschutz“, das im Rahmen der Nationalen

Förderprogramm (ab
2012)

Das Förderprogramm
Masterplan 100%
Klimaschutz der
Nationalen
Klimaschutzinitiative
richtet sich an Kommunen,
die im Klimaschutz bereits
viel erreicht haben. Das
Programm unterstützt
diese bis zum Jahr 2050
Konzepte zu(r)
klimaneutralen
Stadt(teilen) erfolgreich
umgesetzt zu haben.

Zielgruppe:

Kommunen und
kommunale
Interessengruppen

Infos:

www.bmu.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/19-kommunen-gewinnen-bmu-foerderpreis-masterplan-100-klimaschutz/

Klimaschutzinitiativen des Bundesumweltministeriums die Entwicklung von Konzepten für klimaneutrale Quartiers- oder Stadtumgestaltung bis 2050 in 19 Kommunen fördert, finden sich drei der im ANU-Projekt betrachteten Kommunen. Die folgenden außergewöhnlich breiten- und spitzenwirksamen, oder sehr zielgruppensensiblen Beratungsangebote bauen besonders auf Dialog und Interaktivität und werden partnerschaftlich entwickelt bzw. umgesetzt. Bevor nachfolgend anhand von Beispielen auf die Entstehungszusammenhänge von Partnerschaften eingegangen wird, sollen kurz kooperationsfördernde Bedingungen und Strukturen vor Ort beschrieben werden. Die (teils) langjährige Erfahrung in Sachen Bürgerbeteiligung oder auch mit kommunikativen Rahmenbedingungen die zivilgesellschaftliche Klima-Allianzen ermöglichen und befördern Kooperationen vor Ort. Die intuitiv plausible Annahme, dass lange Zeit wirkende Klimaschutz- und BNE-Akteure über die Jahre leichter zueinander finden, bestätigte sich. Auch können lokale Netzwerke der BNE, einzeln oder im Verbund tätige Umweltbildungsanbieter, kommunale Bildungsbüros sowie umwelt-, energie- oder bildungsbezogene Agenda-Foren erste Anlaufstellen für MitarbeiterInnen in Klimaschutzmanagement, Energierferaten oder dem Energiemanagement sein. Mit ihrer Unterstützung können Klimaschutz- und Klimabildungsakteure die Möglichkeiten lokaler Klimabildungsstrukturen und das Ressourcenpotential eines zu kultivierenden Klimabildungsnetzwerkes ausforschen.

Die Erfahrungshintergründe, vor denen sich kommunale Klimaschutz-Akteure der Entwicklung moderner Beratungs- und Informationsangebote zuwenden, sind vielfältig und vielschichtig. Etwas übersichtlicher stellt sich das Ensemble der verschiedenen Ziele dar, die Kommunen mit innovativen Beratungsangeboten verfolgen. Sie zielen auf eine verbesserte Breitenwirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen, das Erreichen schwer fassbarer Zielgruppen oder besonders relevanter Akteure (wie etwa Handwerksbetriebe), die Kultivierung von Standards nachhaltigen Bauens, das Aussenden von Impulsen mittels niederschwelliger Erstberatungen mit hohem Freizeitwert, oder die Aktivierung auch bereits gut informierter Bevölkerungsgruppen ab.

Die Kriterien des Faktor-10 Programmes für Gebäudemodernisierung und Neubauten gehen über Gebäudedämmung hinaus, und umfassen auch Kriterien ökologischen und nachhaltigen Bauens. Nicht nur bezüglich der nachhaltigen Sanierungsschwerpunkte, sondern auch seitens der Aktivierungsmaßnahmen verschränkt zum Beispiel die Stadt Neumarkt weitere Angebote mit dem Förderprogramm. Dass das Beratungsbüro für Faktor-10 mit dem Büro der Lokalen Agenda 21 Neumarkt, dem Projektbüro Soziale Stadt, der Bürgerstiftung Neumarkt und vielen weiteren Initiativen

unter einem Dach im Bürgerhaus Neumarkt angesiedelt ist, erweist sich als großer Vorteil. Viele BürgerInnen kommen in Kontakt mit dem Beratungsangebot, wenn sie ihr Zentrum - das Bürgerhaus – aufsuchen.

Wie auch die in der BNE-Dekade ausgezeichneten Kommune Erfurt hat die Stadt Neumarkt das Gebäude-Gütesiegel „Grüne Hausnummer“ erarbeitet. Das Siegel prämiiert öffentlichkeitswirksam nachhaltiges Bauen und Sanieren von Häusern und die Gestaltung von Außenbereichen. Neben einer informellen Anerkennung der EigenheimbesitzerInnen macht die „Grüne Hausnummer“ gelungene Beispiele zukunftsfähigen Bauens und Wohnens in Neumarkt sichtbar. Die Kriterien der „Grünen Hausnummer“ orientieren sich an den im Faktor-10 - Programm geforderten Standards. Ein besonderes Angebot seitens der Klimaschutz-Beratung und des Agenda-Büros ist die Klimaschutz-Radtour, die vor allem zu Beginn des Förderprogramms stark nachgefragt wurde. Klimaneutral steuern Sanierungsinteressierte und –neugierige Grüne-Hausnummer-Standorte im Stadtgebiet an. Die Gebäude

Neumarkt in der Oberpfalz: Bürgerbeteiligung als BNE für Klimaschutz

Dass Neumarkt in der Oberpfalz sich stark für BNE und Klimaschutz engagiert, ist auf die Lokale Agenda 21 Neumarkt zurückzuführen. Die Entwicklung des Stadtleitbildes Nachhaltiges Neumarkt geschieht in Bürgerkonferenzen und in Foren der Lokalen Agenda; In der Stadt agiert der Eine Welt Laden e.V. als ein etablierter Akteur für Nachhaltigkeit in der außerschulischen Fair Trade Bildung. Weil all diese Ebenen BNE berühren, hat die Kommune in der Oberpfalz den Titel der BNE-Kommune erworben. Mit interkulturellen Treffen, der Arbeitsloseninitiative, Neubürgerempfangen und der Beteiligungspraxis „findet im Bürgerhaus viel Bildung, statt obwohl nicht überall Bildung drauf steht“, erläutert die Vorsitzende des Eine Welt Ladens Ruth Dörner. Bürgerkonferenzen waren es auch, die das Thema Klimaschutz auf die kommunalpolitische Agenda der Stadt setzten. Schon früh legte die Kommune mit dem 100-Dächer-Programm eine Förderung für solare Strom- und Wärmeversorgung vor. Beteiligung und Bildung waren wichtige Gelingensbedingungen für den Erfolg des Programmes. „Als Gegenstand eines Beteiligungsprozesses“, so Ralf Mützel vom Büro der Lokalen Agenda 21 Neumarkt, „hat das Stadtleitbild als Ergebnis eines besseren Dialogprozesses einen höheren Stellenwert bekommt“. Es sei unrealistisch zu erwarten, „Beteiligung sei immer gleich hoch“, vielmehr müssten Städte flexible Angebote und „Strukturen vorweisen, anhand derer Bürger nachfragen können, wo ihre Ideen gehört werden und sorgfältig mit diesen Ideen umgegangen wird“. Und im Laufe der Zeit hat sich in Neumarkt viel Spielraum für Beteiligung und Mitwirkung auf die Ebene der vielfältigen Nachhaltigkeitsprojekte verlagert. „Man muss als Stadt viel anschieben, damit die Menschen zusammenkommen“ sagt Ruth Dörner und meint damit beispielsweise die organisierten Radtouren, die Sanierungsneugierige an und in nachhaltig sanierte oder gebaute Wohngebäude führt. Mit einem Mikrokreditprogramm für BNE möchte man Klimaschutz nun auch als Thema der Bildungseinrichtungen im Stadtgebiet stärken. „Wir haben in anderen Bereichen mit Mikroförderung der EU gute Erfahrungen gemacht, und haben diese nun erstmalig übertragen“, rekapituliert Ralf Mützel.

können nicht nur von außen begutachtet werden, die BesitzerInnen öffnen den BesucherInnen auch gerne die Türen. Die Neumarkter Klimaschutz-Akteure greifen damit bewusst Elemente des Freizeit-Lernens auf. Das niederschwellige Angebot setzt auf klimaschonende Fortbewegung und eignet

sich zur Aktivierung von „Sanierungsneugierigen“. Ein besonderer Mehrwert liegt darin, mit den Touren Eigenheim- und ImmobilienbesitzerInnen untereinander in Kontakt zu bringen. Ganz nebenbei entfalten sich in Gesprächen und Fragerunden so glaubwürdige weil praxisbewährte, einer tiefergehenden Beratung vorgeschaltete Lernprozesse. Im weitesten Sinne beruht das Angebot auf Elementen des peer-learning.

Klimaschutz-Kommunikation mit großer Breitenwirkung

Energierferate oder Klimaschutzmanagement bieten regelmäßig Informations- und Qualifizierungsangebote mit konkreten Zielen an: die Vermittlung von Klimaschutz-Tipps im individuellen Alltag und die Beratung zu öffentlichen Förderprogrammen oder Subventionsmöglichkeiten sind wichtige Maßnahmen mit klar benannten Handlungszielen. Im Bildungsbereich agieren BNE-Akteure zwar auch mit konkreten handlungsrelevanten Inhalten, dies aber vor dem Hintergrund eines offeneren Prozesses. Handlungsentscheidungen sind nicht nur von Wissen und Bewusstsein abhängig, sondern von vielen weiteren Faktoren (der Gelegenheit, den Kosten, peer-group Einstellungen). In dem Wissen um diesen Unterschied können die Akteure dennoch fruchtbar zusammenarbeiten. Die Verschränkung von non-formal - zum Beispiel in Beratungsgesprächen angeeignetem - Wissen und informell und situiert Gelerntem kann die Verankerung eines Bewusstseins für Nachhaltigkeit und Klimaschutz vertiefen, und die Handlungsbereitschaft erhöhen. Ausstellungen sind häufig gewählte Maßnahmen für gemeinsame Aktivitäten von Klimaschutz-Fachleuten und PädagogInnen. Zum Thema Energie, Klima und Gebäude, helfen sie, die Neugierigen aber Unsicheren zu motivieren. Mit einer Ausstellungseröffnung ergibt sich zudem die Gelegenheit für öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen, die es Klimaschutzakteuren und -multiplikatorInnen erlauben ihre Aktivitäten der breiten regionalen Öffentlichkeit vorzustellen. Auch *Aktionstage, ein Markt der Möglichkeiten oder Klimaschutzmessen* mit Beteiligung von Partnern aus kommunalen oder regionalen Klimaschutznetzwerken sind geeignete Präsentationsflächen. Aber gerade Ausstellungen werden geschätzt, weil sie niederschwellig und offen gestaltbar sind. Mit interaktiven Elementen ermöglichen sie den BesucherInnen die selbstgesteuerte Aneignung von Informationen.

Künstlerische Angebote und kulturelle Formate stoßen meist auf Interesse und erfahren gute Nachfrage seitens der BürgerInnen. Akteure in der Klimaschutzkommunikation gehen davon aus, dass durch ästhetische und musische Projekte (auch Film, Theater und Ton sind denkbare Medien) die Annäherung an den Klimaschutz stimuliert werden kann, um über die emotionale Auseinandersetzung zum nachhaltigen Handeln zu gelangen.

Die BNE-Dekade Kommune **Frankfurt am Main** ist bereits seit Jahren für den Klimaschutz aktiv. Wichtige Standbeine sind der Ausbau von Blockheizkraftwerken, Nah- und Fernwärmekapazitäten und der Bau bzw. die Renovierung nach Passivhausstandards. Beratung und Services rund um Sanierungsvorhaben und den Aufbau Erneuerbarer Energiestrukturen sind seit je her eines der wichtigsten Aufgabenfelder des Frankfurter

Frankfurt am Main: Energieeffizienz und –Suffizienz für Klimaschutz

Mit der höchsten Dichte an Passivhäusern im Stadtgebiet hat sich Frankfurt am Main den Titel „Passivhaushauptstadt Europas“ verliehen. Bereits seit 1989 existiert das Energiereferat im Umweltamt der Stadt. Im kommunalen Wohnungsbau, wo beispielsweise die ABG Holding für ein stetes Wachsen der Passivhausquote sorgt, und mit Umweltlernen in Frankfurt e.V. als Anbieter außerschulischer BNE, existieren für Nachhaltigkeit wirkende Akteure schon seit längerem. Am Beispiel des Themas Energieeffizienz zeigt sich in „Mainhattan“, dass langjährige und kooperative Tätigkeit Klimaschutzstrategien im Bewusstsein wichtiger Multiplikatoren verankern kann. Das Innovations- und Knowhow-Zentrum ABGnova GmbH ist so eine gemeinsame Unternehmung des Energieversorgers Mainova und der kommunalen Wohnungsbaugesellschaft ABG Holding. „Energieeffizienz“, so führt Bernd Utesch von ABGnova aus, „ist ein sperriger Begriff“. Im dicht bebauten, von vielen Großverbrauchern geprägten Frankfurt widmet man sich der Herausforderung „Produktionszeiten und Verbrauchszeiten in Einklang zu bringen“. Selbstbewusst formuliert auch der Leiter des Energiereferats Dr. Werner Neumann: „Es gibt bundesweit drei, vier Solar-Hauptstädte. Aber Frankfurt ist ganz bewusst die Stadt der Energieeffizienz. Wir betreiben Passivhaus- und BHKW-Bau, sparen Energie und setzen so auf Effizienz, Effizienz und nochmal Effizienz“. Denn Energie, die gar nicht erst zum Verbrauch bereitgestellt werden muss, ist die beste Energie. Als Lebensstilfrage gestellt knüpft auch Michael Schlecht von Umweltlernen in Frankfurt e.V., an diese Denkweise an. „Einerseits stelle ich schon fest, wie vielen Menschen Klimaschutz wichtig ist und sich teilweise dafür engagieren“. Der BNE-Trägerverein leistet mit öffentlichkeitswirksamen Events wie dem Solarrennen Frankfurter Schulen auf dem Römer schon lange einen Beitrag. Diskutiert wurde das Ausstellen eines echten, fischen und luxuriösen Solar-Sportwagens. Um das „sportliche, schnittige und starke Aussehen“ soll es beim Solarrennen aber nicht vordergründig gehen. Denn hiermit stoße man nicht unbedingt bei allen Mitwirkenden „die Reflexion von Lebensstilen“ an. Auch im Rahmen von Lebensstildiskussionen schließt sich der Zusammenhang von Energieeffizienz und Suffizienz.

Energiereferats. Führungen zu BHKW-Standorten oder durch nachhaltige und energetisch sinnvoll gebaute Hochhäuser, die auch den Frankfurter Green Building Award erlangen können, waren so stark nachgefragt, dass das kommunale Energiereferat ein Architekturbüro mit der Durchführung beauftragte. Im April 2013 veröffentlichte das Energiereferat schließlich auch einen Reiseführer „Das energieeffiziente Frankfurt“. Ein weiterer Ansatz, der

Rückgriff auf Ausstellungen, führte im Laufe der Zeit zum Erfolg. Damit versuchte das Energiereferat zunächst Schulen, später auch eine breitere Öffentlichkeit zu erreichen.

Dieser Ansatz wird kontinuierlich verfolgt, wie die Präsenz des Referats bei den großen stadtkulturellen Anlässen wie dem Museumsuferfest zeigt. Die weiteren Kulturangebote sollen ebenfalls für die breite Stadtgesellschaft von alltagsnahem Interesse sein. Ein früher, noch hauptsächlich an Schulen adressierter Versuch zum Thema Energie und Haushaltsgeräte war, nach selbstkritischem Bekunden des Energiereferats, „zum Abgewöhnen“. Für die Gestaltung weiterer Ausstellungen holte sich das Energiereferat kompetente Partner aus den Bereichen Nachhaltigkeitsdesign und BNE ins Boot. Mit den Ausstellungen „GreenIT“ und „Klimagourmet“ erntete man sogleich größeren Erfolg. Die Ausstellung zu Klimawandel, Klimaschutz und Ernährungsweisen wurde als offizielles Projekt der UN-Dekade BNE ausgezeichnet und tourt durch deutsche Städte. Die KlimafachkommunikatorInnen im Energiereferat schätzen die pädagogisch kompetenten Partner des Umweltbildungsvereins. Mit der begleitenden Ausstellungsbroschüre unterstützen sie Lehrkräfte Frankfurts, um das Ausstellungsthema Klimawandel und Ernährung auch im Unterricht aufzugreifen. Zugleich verdeutlicht der Erfolg der Frankfurter Klimaausstellungen, dass mit passenden Partnern vielfältige und alltagsnahe Handlungsfelder des Klimaschutzes für Jung und Alt erschlossen werden können. Mit Lernwerkstätten wird entdeckendes und selbstgesteuertes Lernen in Bildungseinrichtungen Frankfurts getragen. Auch sie werden als Kooperationsprojekte von Umwelt Lernen in Frankfurt e.V., dem regionalen Energieversorger mainova, dem Energiereferat oder dem Frankfurter Entsorgungsservice GmbH veranstaltet. Neben Abfall und Energie ist nun auch eine Lernwerkstatt rund um das Ausstellungsthema von Klimagourmet etabliert. Über seine kooperativen Lernwerkstätten haben Umweltilernen in Frankfurt e.V. und Partner aus Frankfurt am Main während der „Woche der Umwelt 2012“ des Bundespräsidenten informiert.



Besucher der Ausstellung „Klimagourmet“ erleben nicht nur interaktiv den Zusammenhang von Ernährung und Klimasystem, sondern nehmen in der Begleitbroschüre auch praxisnahe Tipps für den Alltag mit nach Hause. Praxisnah die CO₂ Bilanz einzelner Nahrungsmittel

(Quelle: Energiereferat der Stadt Frankfurt am Main / glückundstiefel – studio für nachhaltiges Design)

Klimawandel und BNE-Angebote für Schulen und relevante Milieus

Der Klimawandel ist ein Schlüsselthema nachhaltiger Entwicklung und gilt BNE-Anbietern als ein wichtiges Lernfeld mit hoher Zukunftsrelevanz. Die folgenden Projekte aus der ausgezeichneten BNE-Dekade Kommune Minden und der langjährigen Lokalen Agenda-Stadt Augsburg geben einen kleinen Einblick in gelungene BNE-Kooperationen zwischen außerschulischen BNE-Anbietern, Know-How Partnern und Schulen oder Einrichtungen der Jugend- und Familienhilfe. Das Mindener Projekt „Klima für Energiewandel“ zeichnet sich vor allem durch Elemente des peer learnings und die Vermittlung von Systemwissen zum Klimawandel auf verschiedenen Lernebenen aus. Es verbindet relevantes Systemwissen des MINT-Bereichs mit Möglichkeiten einer frühen und teils erstmaligen Berufsorientierung. Das Augsburger Projekt „Werde Energiesparfuchs“ wurde im Jahr 2012 von verschiedenen lokalen Akteuren für Kinder aus einkommensschwachen Haushalten durchgeführt. Es zeigt, wie eine BNE-Orientierung Akteuren vor Ort hilft, besonders wichtige Milieus zu erreichen.

Das Bildungsnetzwerk Obere Altstadt (BOA) ist das BNE-Netzwerk der Dekade-Kommune **Minden**. Der zentrale Netzwerk-Knoten von BOA ist die Friedenswoche Minden e.V. (FriWo), die - aus der Friedensbewegung kommend - vor allem im Bereich interkultureller Bildungs- und Stadtteilarbeit beheimatet ist. Den Klimawandel hatte BOA zunächst nicht als Bildungsthema im Blick, auch wenn Energieberatung in der von alter und denkmalgeschützter Bausubstanz geprägten Oberen Altstadt in Minden schon seit längerem etabliert ist. Im Jahr 2009 wurde schließlich das erste Mindener Klimaschutzkonzept veröffentlicht. Wenn auch FriWo in dem Konzept nicht explizit damit beauftragt wurde, verfolgte der Verein das Ansinnen mit außerschulischen BNE-Angeboten einen Beitrag zu leisten. Wichtig waren dabei die individuellen Lernziele der Lernenden und die Rückversicherung von BOA-Mitgliedern, mit dem Klimaschutz ein als wichtig erachtetes Lernfeld zu behandeln. Zugleich sollte das Projekt aber auch zu tatsächlichen CO₂-Absenkungen beitragen. Das neue Klimaschutzkonzept war gleichsam der ideale Hintergrund, um Mindener Bildungseinrichtungen an das Thema Klimawandel heranzuführen. Mit einem Kooperationsprojekt verschiedener Bildungsanbieter konnte ein durch und durch kooperatives Klimabildungsprojekt platziert werden. Neben den SchülerInnen der Sekundarstufe sind vor allem die FriWo mit dem Lernort Eine Welt-Dorf Minden und das Leo-Symphor-Berufskolleg Minden wichtige Akteure im

Projekt. Das Berufskolleg ist eine wiederholt ausgezeichnete Agenda 21 – Schule. Die außerschulischen BNE-Anbieter und die berufsbildenden PädagogInnen haben also ganz ähnliche Bildungsverständnisse. Weil der FriWo zunächst nur wenig Mittel aus eigenem Budget zur Verfügung standen, erfüllte die Kooperation neben didaktischen Vorteilen auch eine ganz praktische Gelingensbedingung. Unter dem Titel „Klima für Energiewandel“

Minden: BNE-Lernortkooperationen für wirkungsvollen Klimaschutz

Das BOA-Netzwerk in Minden ist in der von großer kultureller Vielfalt geprägten Oberen Altstadt zu Hause. Die Friedenswoche Minden e.V. beabsichtigt, das Bildungsnetzwerk Obere Altstadt auf das gesamte Stadtgebiet und darüber hinaus auszuweiten. So ist der Interkulturelle Garten Minden, ein Projekt der FriWo, auch in einem anderen Stadtteil entstanden. Dort geht es darum, dass „Menschen verschiedener Kulturen Pflanzen ihrer Heimat anbauen und sich über dortige Anbaumethoden unterhalten“, was Silke Mackenthun „in Anbetracht des Klimawandels für nicht ganz verkehrt hält“. Der Klimawandel steht aber nicht im Zentrum des Projekts. Anders ist das bei ‚Klima für Energiewandel‘. Das Projekt ist von der FriWo ins BOA-Netzwerk getragen worden. Es greift bestehende Aktivitäten des Mindener Leo-Symphor-Berufskollegs auf und weitet sie auf ein Lernarrangement aus, das das Eine-Welt Dorf, Sekundarschulen, das Berufskolleg und Ausbildungsbetriebe vor Ort vernetzt. Das Projekt vermittelt einen Eindruck von „Voraussetzungen und Möglichkeiten einer späteren Berufsausbildung“, so führt die Koordinatorin der FriWo eines der Projektziele aus. BerufsschülerInnen des Fachbereichs Elektrotechnik begleiten die Jüngeren beim Bau von intelligenten Modellen zur Energiesteuerung. Mini-Windkraftanlagen sind für das zweite Jahr des Projektes geplant. Der Berufsschullehrer Reinhard Geffert ist erfahren in Lernortkooperationen. Finanzierbare und transparente Lehranlagen sind Mangelware, denn „Energieeffizienz kommt in den Ausbildungsplänen noch gar nicht richtig vor“. Lehranlagen etwas zur Pulsweitenmodulation für intelligente Stromsteuerung seien „teuer und auf Demonstration“ ausgerichtet. In einem Projekt entwickelte eine Klasse mit Schule und Betrieben eine eigene, transparentere Anlage für Schulhausbetrieb und Unterricht. Solche Kooperationen würden medial aufgrund des dualen Ausbildungswesens „als viel zu selbstverständlich wahrgenommen“. Das Kooperationsprojekt mit der FriWo erlaube es auf verschiedenen Ebenen „die Öffentlichkeit zu erreichen“.

beschäftigte sich das Projekt im ersten Jahr in verschiedenen Lernphasen mit acht Klassen außerhalb und innerhalb der Schule mit Klima und Energie. Lernziel des Projektes ist es, wichtige MINT-Kompetenzen im Bereich Technik bei Kindern und Jugendlichen zu entwickeln, Chancen und Möglichkeiten beruflicher Orientierung zu bieten und dabei einen Bezug zu globalen Themen nachhaltiger Entwicklung herzustellen. 2009/2010 widmete man sich dem Thema ‚smart energy‘, also der intelligenten, verbrauchsabhängigen Steuerung von Stromverbräuchen anhand kleiner technischer Modelle. Im Folgejahr wurde die Kursanzahl erhöht und inhaltlich der Bau von Mini-Windkraftanlagen ins Auge gefasst. Der Projektauftritt und die erste Phase finden im Eine Welt-Dorf statt, wo die SekundarschülerInnen in die allgemeine Problematik des globalen Klimawandels eingeführt werden. Den

Fachartikel Didaktik

Reinhard Geffert (2008):
„Energie-Effizienz und Lernortkooperation“ – Qualitätssicherung im Rahmen von Ausbildungs- und Unterrichtsmodulen. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online (bwp@) Spezial 4, HT2008, lernen & lehren.

Zielgruppe:
Berufliche Bildung, Elektrotechnik,

Partner:
Ausbildungsbetriebe und Berufsschulen

Online unter:
www.bwpat.de/ht2008/ft03/geffert_ft03-ht2008_spezial4.pdf

Auszubildenden des Fachbereichs Elektrotechnik des Leo-Symphor-Berufskollegs kommt in der zweiten Phase eine wichtige Rolle zu. Die SekundarschülerInnen lernen in einem peer-learning Modell intelligente Energiesteuerung kennen und fertigen mit ihren „Projekt-MentorInnen“ von cleverer Verbrauchssteuerung geprägte Energietechnik-Modelle an. Während die SchülerInnen mit dem Einblick in Energietechnik und Energieeffizienz ein zukunftssträchtiges Berufsfeld erstmals für sich erschlossen, lernten die Auszubildenden in ihrer ungewohnten Rolle als Lehrende wichtige soziale Kompetenzen. In der dritten Phase wurde das Gelernte im Schulunterricht der Sekundarschulen nachbereitet. Abschließend wurden auf einer Job-Messe regionale Unternehmen aus dem Bereich Energie- und Wärmetechnik in die Sekundarschule eingeladen, und die im Projekt entstandenen Modelle einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Im Gespräch mit potentiellen Ausbildungsunternehmen konnten die projektbeteiligten SchülerInnen die angeeigneten Kompetenzen mit den Anforderungen der Berufswelt abgleichen, und sich ein Bild über ihre Chancen, Potentiale und Nachholbedarfe in der Arbeitswelt der Elektrotechnik und Energieeffizienz machen.

Am Fachbereich Elektrotechnik des Berufskollegs wurden schon wiederholt ausgezeichnete Projekte und Lernortkooperationen durchgeführt. Eine als ‚Selbstlern-Pendelobjekt‘ in Berufskolleg und Ausbildungsbetrieben entwickelte und gebaute Anlage zur intelligenten, tages- und bedarfsabhängigen Steuerung der Schulraumbelichtung ist das beste Beispiel. Durch das Klima-Bündnis im Mühlenkreis e.V., dem zivilgesellschaftlichen Anker und der Transferplattform für Klimaschutz im Landkreis Minden-Lübbecke, wurde die Installation solcher Anlagen Diskussionsthema im Landkreis und Stadtverordnetenversammlungen an verschiedenen Orten. Das Berufskolleg schätzt die öffentliche Werbung, die durch das Projekt mit der FriWo gewonnen wird. Wenn SchülerInnen das Projekt und ihre Ergebnisse zudem auf dem regional sehr bekannten Altstadt-Fest des BOA-Netzwerks vorstellen, erreichen sie dabei Menschen, die mit dem Thema Energieeffizienz im Alltag kaum oder gar nicht in Berührung kämen. Zudem steigert die Schul- und Unternehmenskooperation die Chancen, auch weiterhin junge Menschen für das Berufsfeld Elektrotechnik zu begeistern.

Nachhaltige Entwicklung zu fördern ist in **Augsburg** seit geraumer Zeit ein wichtiges Anliegen. Schon lange pflegt die Stadt Bürgerbeteiligung mit einer wirksamen und mehrfach ausgezeichneten Lokalen Agenda 21. Es existiert ein kommunales Energiemanagement und im Umweltamt verfolgt man kreative Klimaschutz-Kampagnen. Mit der Umweltstation Augsburg und einem regionalen Netzwerk der Umweltbildung verdichtet sich in der Fuggerstadt zudem ein Akteursnetzwerk der BNE. Neben der Kooperation zwischen dem

Kommunales Energiemanagement und der Umweltstation im Rahmen des Öko-Schulprogramms (dazu mehr in Kapitel Vier) existieren viele weitere kooperative Klimabildungsprojekte oder Einzelaktivitäten. Einen besonderen Beitrag zur Zielgruppenerreichung entfaltet das Projekt ‚Werde Energiesparfuchs‘. Es ging aus ersten Austauschverfahren zwischen der Umweltstation und Mitarbeitern der Stadtwerke Augsburg hervor und wurde in Kooperation mit dem Amt für Jugend und Familie im Landkreis Augsburg umgesetzt. Nachdem die SpezialistInnen aus dem BNE- und Energieversorgungssektor Knowhow ausgetauscht hatten, wurde das Bildungsangebot erarbeitet. ‚Werde Energiesparfuchs‘ richtet sich an Kinder ab 12 Jahren aus Familien mit geringem Haushaltseinkommen, hauptsächlich Empfänger von ALG2 Leistungen in Stadt und Landkreis Augsburg. Kostenfrei werden die Kinder an einen nachhaltigen Umgang mit Energie herangeführt. Als Multiplikatoren in der eigenen Familie erfahren sie Gestaltungsspielräume und eignen sich Gestaltungskompetenz an. Schon kleine Einsparungen erzielen in den Haushalten positive Wirkungen auf den schmalen Geldbeutel und letztendlich auch die Heizkostenbeteiligung der Landkreismunicipien und der Stadt Augsburg.

Klimabildungsprojekt

„Werde Energiesparfuchs“ ist ein 2012 durchgeführtes Projekt, das Kindern aus einkommensschwachen Haushalten kostenlos Hintergrundwissen und Gestaltungskompetenzen im Lernfeld Energie und Klima vermittelt.

Zielgruppe:
Kinder ab 12 Jahren

Partner:
Umweltstation Augsburg,
Amt für Jugend und Familie im Ldk.
Augsburg,

Online unter:
www.us-augsburg.de/index.php?p

Wie und warum Klimabildungspartnerschaften entstehen – Erfahrungswerte

Bereits im zweiten Abschnitt des dritten Kapitels wurden in aller Kürze einige positive Entstehungsbedingungen von Klimabildungspartnerschaften aufgelistet. Auf die Ergebnisse und Beispiele für herausragende Kooperationen soll nun genauer eingegangen werden. Überraschend war zunächst die breit gefächerte Bestätigung des Stellenwerts eines bestimmten Akteurstyps: gemeint sind zivilgesellschaftliche Klima-Allianzen auf lokaler oder regionaler Ebene. Nachfolgend werden zunächst die Erwartungshorizonte, Ziele und Erfahrungen vorgestellt, die im Zusammenhang mit der Entstehung von Klimabildungspartnerschaften in Kommunen stehen. Fallstricke auf diesem Weg, mögliche Synergiepotentiale und allgemeine Verbesserungen für wirksamere Klimaschutzkommunikation und Klimabildungsangebote stehen bei diesen Erläuterungen im Vordergrund.

Eine intuitiv plausible Ausgangsbedingung für die Entstehung von dauerhaften oder auch projektbezogenen Kooperationen ist die langjährige Erfahrung der Beteiligten. In einzelnen Kommunen wird Klimaschutz schon mehrere Jahre von Energiereferaten und kommunalem Energiemanagement vorgebracht. Anbieter aus dem Bereich der Umweltbildung oder dem Globalen Lernen, die inzwischen im Bereich BNE in Städten und Gemeinden etabliert sind, können

auf eine teilweise noch langjährigere Erfahrung verweisen. In manchen Konstellationen wachsen (in)formelle Kontakte ganz einfach mit der Zeit. Kooperationen für Klimabildung sind dann nicht unbedingt Gegenstand strategischer Planung, sondern Ausdruck langjähriger *Erfahrung*, die das Zusammenkommen der Akteure begünstigt. Ein über Jahre aufgebautes Renommee kann Ausgangspunkt erster Annäherungen und zukünftiger Kooperationen sein. Weil Initiativen für kommunale Nachhaltigkeit unter anderem durch die Lokale Agenda 21 bereits geraume Zeit etabliert sind, kommt es natürlich auch zu personellen Überschneidungen zwischen Klimaschutz-Akteuren und anderen Nachhaltigkeitsaktiven wie etwa lokalen BNE-Anbietern. Auch *informelle Netzwerke* wachsen organisch und sind in der Lage, Prozesse zu tragen die zu einer Kooperationen führen können. Besonders gilt das, wenn die Personen hinter Initiativen und Projekten *Expertise* mitbringen, die zu integrieren für Aktivitäten *anderer Nachhaltigkeitspartner als zentrale Gelingensbedingung* identifiziert wurde. Oft handelt es sich bei diesen Personen um *Motoren*, die seit Jahren andere und bisweilen an die Klimaproblematik anknüpfbare Nachhaltigkeitsthemen auf kommunaler Ebene voranbringen. Um dem Klimawandel kontinuierlich zu begegnen kann die Existenz solcher wirkungsvollen Motoren durchaus als Gelingensbedingung gelten.

Nehmen sich Kommunen der Erstellung von Klimaschutzkonzepten an und erschließen dieses Nachhaltigkeitsfeld für sich, reagieren BNE-Netzwerke in den ausgezeichneten Dekade-Kommunen in der Regel eigeninitiativ mit *Öffnungsversuchen bzw. einem Anschluss an die kommunalen Aktivitäten*. Das gilt natürlich besonders wenn BNE-Träger Bildungsangebote im Auftrag der Stadt oder Gemeinde durchführen.

Allgemein kann von besonders *spektakulären oder ehrgeizigen Klimaschutzbeiträgen* eine Sogwirkung ausgehen, die auch BNE-Akteure erfasst. Der Bedarf an geteiltem Wissen und Ressourcen kann der Komplexität des Themas an sich geschuldet sein und idealerweise wird die Einbindung wirkungsvoller Interessensgruppen im Rahmen der Anforderungen bestimmter Projekte und Vorhaben verlangt. Beispielsweise fordert der InnovationCity Ruhr – Städtewettbewerb ein integriertes Vorgehen und das Mitwirken verschiedenster Akteure, um das anspruchsvolle Ziel der zukunftsfähigen Stadtentwicklung in konkrete Konzepte zu gießen. In befragten Kommunen, die sich auf den langen Weg zur Energieautonomie gemacht haben und wo Photovoltaikfreiflächen oder andere Anlagen Erneuerbarer Energien verstärkt in Erscheinung treten, griffen Bildungsakteure diese landschaftliche Veränderung mit entsprechenden Bildungsangeboten auf. Didaktisch genutzte Energielernorte können in Projekten interkommunaler Zusammenarbeit zu regionalen Energielernpfaden

vernetzt werden. Ein noch spektakuläreres Vorhaben verfolgte die Gemeinde Morbach im Hunsrück: Die Schaffung einer nachhaltigen Energielandschaft auf einer ehemaligen Militärfäche von 145 Hektar hatte zur unerwarteten Folge, dass die Kommune zum regionalen, nationalen und internationalen Lernort avancierte.

Wie im zweiten Kapitel dargestellt, verlangt das integrierte Management von

Durch Kooperation zum erfolgreichen Klimaschutz in kommunalen Bildungseinrichtungen

Die Geschichte des Klimaschutzes an Schulen in Augsburg beginnt 1997. Die Stadt verfügte noch nicht über ein kommunales Energiemanagement (KEM). „Im Auftrag des Schulamtes wurde so eine Art Einspar-Contracting betrieben“. Der an den eingesparten Kosten beteiligten Firma, so Michael Löw vom KEM, ging es „weniger um investive Maßnahmen“. Nach wenigen Jahren hatten sich erste Schulen zurückgezogen. 2002 wurde dem KEM die Zuständigkeit für alle Augsburger Schulen übergeben und 2004 startete das jetzige Öko-Schulprogramm (ÖSP). Mit investiven baulichen Maßnahmen in der Umsetzung setzte man auf ein aktivitätsorientiertes Energiespar-Projekt. Schon 1997 hat die Lokale Agenda Augsburg „mit ihren AG's früh eine flankierende“, mit dem Entstehen des ÖSP 2004 aber eine „ganz zentrale Rolle gespielt“. Und als das KEM auf der Suche nach „einem Partner war, der uns die pädagogische Arbeit mit den 60 Schulen“ abnehmen sollte, fanden Lehrkräfte, das KEM und die Umweltstation Augsburg auf einer Agenda-Veranstaltung zusammen. „Verbessert hat sich seither der Zugang zu den Lehrkräften“ und die Vernetzung bringe in der Praxis „immer mal wieder ein unerwartetes Plus“, erläutert Herr Löw, zuständig für die technischen ÖSP-Inhalte. Auch die „Jahresplanung laufe nun dezidiert und peu a peu“ wurden die Aktivitäten rund um das ÖSP ausgeweitet. Es gibt nun ein Vernetzungstreffen für alle beteiligten Lehrkräfte. Die besten Schulaktivitäten werden bei einem Wettbewerb prämiert. Mit den Stadtwerken wurde für die Schulen ein Energiemess-Koffer nebst Einführung in seine Nutzung vor Ort entwickelt und ausgestattet. Die pädagogische Betreuung war „immer ein Personalproblem, dem nun klar abgeholfen ist. Und es ist ein Vorteil, dass die Umweltbildungsstation nicht in die kommunale Verwaltung eingebunden ist: Wir brauchen jemand der selbstorganisiert ist, schon einen guten Zugang zu Ressourcen und Akteuren hat, und - vor allem – der selbst nicht auf unser Wohl und Wehe angewiesen ist“.

Klimaschutzpolitiken die Einbindung wichtiger Interessensgruppen in den Steuerungsprozess. Werden in diesem Zusammenhang BNE-Akteure erfolgreich angesprochen, sind sie damit bereits konzeptionelle Partner von Klimaschutzakteuren. Als *Beteiligte in Lenkungsreisen* können BNE-Akteure ihre methodischen Ansätze und als für den Klimaschutz relevant erachtete Themenfelder in Konzepte bzw. Maßnahmenpläne einbringen. Ein Beispiel hierfür ist die Mitwirkung des Regionalen Umweltzentrum Schortens im Lenkungskreis des Klimaschutzmanagement im Landkreis Friesland. KlimaschutzmanagerInnen ist es wichtig, dass die Bildungspartner über die Kapazitäten verfügen, um eingebrachte Projekte auch umzusetzen. Klimaschutz-Lenkungsreise oder Runde Tische können für die Projektierung neuer, oder die Vertiefung bestehender kooperativer Aktivitäten eine

Katalysatorwirkung haben. Für im Rahmen der BNE-Dekade ausgezeichnete Kommunen (oder Dekade-Projekte) ist die *Zusammenarbeit mit Praxispartnern* eine verpflichtende Aufgabe. Wichtiges Ziel dieser Mitwirkung ist es, in Lernprozessen Praxisnähe zu garantieren und dem Anspruch inter- und transdisziplinärer Wissensbildung nachzukommen. Auch in diesem Zusammenhang ist es denkbar, dass BNE-Akteure bereits mit wichtigen stakeholdern des kommunalen Klimaschutzmanagements in Kontakt stehen. Dies können beispielsweise kommunale Energieversorger, Verkehrs- oder Entsorgungsbetriebe sein.

Natürlich sind auch die aus *weniger erfolgreichen Vorhaben gewonnenen Erfahrungen Anlass für die Suche nach Partnern*. Aus Misserfolgen gezogene Schlüsse lassen neue Akteurskonstellationen entstehen, was gegebenenfalls Klimaschutz-Partnerschaften nach sich zieht. Strukturen der Lokalen Agenda 21 können kommunale KlimaschützerInnen in diesen Fällen unterstützen, um die Möglichkeiten für tragfähigere Strukturen auszuloten. Die Bürgernähe in Foren der Lokalen Agenda 21 erweist sich hier als Vorteil. Über diese Beteiligungsforen kann kommunale Verwaltung aus erster Hand eine andere, situierte Form von Wissen gewinnen, das das Bestands- und Planungswissen der kommunalen Verwaltung ergänzt. Relevante Nachhaltigkeitsakteure kommen zusammen und können Kooperationsmöglichkeiten ausloten.

So wie das querschnittsorientierte Klimaschutzmanagement Anlaufstelle für Ämter und Behörden ist, können auch andere *querschnittsorientierte Verwaltungsstellen* Impulse und Unterstützung für Kooperationen geben. Vernetzende kommunale Bildungsbüros oder in (teil)kommunaler Verantwortung entstandene Bildungslandschaften wären hierfür beispielhaft.

Nicht zuletzt entstehen kooperative Klimaschutzprojekte und -maßnahmen aufgrund *externer Evaluationen* kommunaler Klimapolitik oder im Fortschreibungsprozess von Konzepten und Maßnahmenplänen. Das Ziel, aktorenspezifische Kompetenzen und Ressourcen zu verzweigen oder zu bündeln wird also von außen in die Kommunen getragen. In lange für den Klimaschutz tätigen Kommunen können eine Vielzahl von Beratungsangeboten, Projekten, Maßnahmen und Akteuren nebeneinander existieren. Ihre Kräfte zu bündeln kann sich anbieten, um die Sichtbarkeit und Wirksamkeit auch der einzelnen Beiträge für Klimaschutz zu erhöhen.

Ziele und Wirkungen von Kooperationen und Partnerschaften

Kommunale Klimaschutzakteure, KlimaschutzmanagerInnen und Kommunikations- und Beratungsstellen in der kommunalen Verwaltung arbeiten vor konkreten Erwartungshorizonten und Zielvorstellungen: Es geht ihnen um die messbare, langfristige Realisierung von Emissionseinsparungen. PädagogInnen arbeiten hingegen im Kontext eines offenen Lernprozesses. Der Stellenwert bestimmter, eventuell fest definierter, Lernziele variiert etwa entsprechend der Alters- und Zielgruppen, dem Grad der Formalisierung in Rahmenlehr- oder Ausbildungsplänen und nicht zuletzt durch die Lernbedürfnisse der Lernenden selbst. Bildungsansätze, die auf kompetenzorientierte Lernarrangements und die Funktion der Lehrenden als LernbegleiterInnen bauen, sind (auch bedingt durch diese Offenheit von Lernprozessen) in vielen Bildungsbereichen verbreitet. Die verschiedenen Teilkompetenzen der BNE im Besonderen zielen auf die Aneignung von Gestaltungskompetenz ab. Lernende sollen zur aktiven (Aus)Gestaltung ihrer eigenen Lebensverhältnisse, ihrer Um- und Mitwelt befähigt werden. In diesem Sinne zeichnen sich gute Lernarrangements unter anderem dadurch aus, den Lernenden die Wirksamkeit des eigenen, selbstgesteuerten Handelns alltagsnah erfahrbar zu machen. Emissionseinsparungen sind durchaus auch als Ergebnis offener Lernprozesse zu erwarten.

Ziele und Wirkungen von Klimabildungspartnerschaften

- unterschiedlich gelagerte Kompetenzen und Ressourcen der Akteure lassen sich gemeinsam nutzen
- die Suffizienzdimension soll zielgerecht und motivierend kommuniziert werden
- mit der Bespielung vielfältiger Alltagsthemen Klimamainstreaming anstreben
- Klimaschutz und Klimaanpassung gemeinsam besser an der Leitplanke nachhaltige Entwicklung orientieren
- Das Anstoßen gut sichtbarer Veränderungen im Kleinen
- die Verknüpfung von wissensbasiertem, erfahrungsbasiertem und emotionalem Lernen in Angeboten vertiefen
- die Reichweite der Aktivitäten im kommunalen Klimaschutz verbessern, beispielsweise im Fall von Schulen
- die Weiterentwicklung von Projekten und Angeboten erleichtern
- Partner verschiedener Bereiche entwickeln Verständnis für gemeinsame Fachsprache (Interdisziplinarität)
- Ideentransfer zwischen kommunalen BeratungsexpertInnen und SpezialistInnen für Freizeit Lernen ermöglichen und verstetigen
- die Kapazitäten für die Entwicklung neuer Projekte und erfolgreiche Umsetzung verbessern, mithin die Erfolgchancen gemeinsamer Vorhaben
- Organisationslernen durch Kooperation und gemeinsame Projekte ermöglichen

Das Wissen um die in Teilen unterschiedlichen Zielvorstellungen von Klimaschutz-Akteuren und -PädagogInnen kann für die Entwicklung von

Kooperationen und Partnerschaften für alle Beteiligten neue Handlungsspielräume sichtbar machen. Insbesondere dann, wenn die Akteure um ihre unterschiedlichen Hintergründe wissen, können sich ihre jeweiligen Ziele durchaus fruchtbar ergänzen. Was sich aus der jeweiligen Binnenperspektive der Verwaltungs- und BNE-Akteure als *verschieden geartete Ziele* darstellen mag, kann schlicht *Ausdruck fachlicher Unterschiede* sein: Das Ziel kommunalen Energiemanagements *Energieverantwortlichkeit vor Ort* – etwa in städtischen Schulgebäuden zu stärken -, pflegen auch BNE-Akteure ganz ähnlich. Ihr Anliegen ist es mit schulischer Klima- und Energiebildungsangeboten das *Schulgebäude selbst als Lerngegenstand* zu erschließen. Wenn Klimaschutzmanagement oder Energierferate auf musische und kulturelle Informationsformate zurückgreifen, weil sie sich von der emotionalen Konfrontation mit Klimawandel und Klimaschutz Impulse für nachhaltiges Handeln versprechen, so entspricht das dem BNE-Grundsatz der Methodenvielfalt in der praktischen Bildungsarbeit mit Zielgruppen.

In großen Kommunen bestehen Koordinations- und Managementstellen teilweise aus mehreren Personen mit verteilten Zuständigkeiten für die einzelnen Handlungsfelder des Klimaschutzes. Auf Beratung, Information und (Bewusstseins)Bildung spezialisierte Interviewpartner berichteten von der *Schwierigkeit der Messbarkeit von Wirkungen* in ihrem Bereich. Hier lassen sich, anders als bei der Gebäudedämmung oder der Installation von Solaranlagen, die Klimaschutzeffekte von Maßnahmen nur schwerlich quantifizieren. Und auch wenn Zuständige in Tätigkeitsberichten Indikatoren anführen (wie etwa die Summe mit einer Maßnahme erreichter Menschen oder das Verhältnis von Sanierungsberatungsfällen und beantragten Sanierungsförderungen), werden die KommunikationsexpertInnen im Klimaschutzmanagement wiederholt damit konfrontiert, den Stellenwert von Aufklärungs-, Bildungs- und Informationsarbeit zu erläutern. Gleichzeitig verbinden sich mit der Messbarkeitsherausforderung auch Möglichkeiten. Denn im Vergleich zu harten Daten wie eingesparten CO₂-Emissionen oder installierter Peak-Leistung erneuerbarer Energie-Anlagen ist das *Indikatorenset im Handlungsfeld Beratung, Information und Bildung relativ flexibel*. Von Projekt zu Projekt können verschiedene Kriterien sach- und zielorientiert priorisiert werden. Klimaschutzkonzepte und Maßnahmenpläne dienen dann auch als Leitplanke, um zu bestimmen, auf welche Inhalte am dringlichsten zu rekurrieren ist. So kann es ein Hauptanliegen sein mit großen und öffentlichkeitswirksamen Veranstaltung mit Freizeitwert *möglichst viele* Menschen anzusprechen, und dabei vielleicht auch *neue Themenfelder* für alltäglichen Klimaschutz zu erschließen und zu bewerben. Vielleicht legen sozialdemographische Strukturen oder sozialräumliche Spaltungen in Städten und Gemeinden nahe, besonders für *bestimmte Milieus zielgruppenspezifisch ausgefeilte Angebote* zu entwickeln (zum Beispiel in der Erstberatung zu

Einsparungen im Haushalt, nachhaltiger Gebäudesanierung oder der Energie-Sparberatung für einkommensschwache Haushalte). Oder die mittel- und langfristigen Ziele von Klimaschutzkonzepten priorisieren *bestimmte sektorale Bedürfnisse* (etwa des produzierenden Gewerbes oder des Dienstleistungssektors), auf die entsprechend zu reagieren ist.

BNE-Akteure diskutieren den Qualitätsgewinn an Nachhaltigkeit orientierter Lebensstile mit Rückgriff auf den Budgetansatz und berechnen den globalen, ökologischen Fußabdruck oder carbon footprint von Individuen oder Gruppen. Dieser in der umweltpädagogischen Praxis auf große Resonanz stoßende Maßstab kann auch die Arbeit kommunaler Klimaschutz-Akteure im Handlungsfeld Beratung, Information und Bildung unterstützen. Der carbon footprint - Rechner verdeutlicht die lebensstilbezogenen CO₂-Freisetzung. Eine ergänzende Neuerung stellt die Idee eines so genannten Handprints dar. Anders als der Fußabdruck bildet der Handabdruck Nachhaltigkeitsbeiträge ab, die Menschen durch konkretes Handeln leisten.

Außerschulische und schulische Bildungsstätten werden von vielen Menschen besucht. Was in Schulen, Umweltbildungszentren, Kitas und Vereinsheimen geschieht, wird in Gemeinden, Stadtteilen oder Quartieren wahrgenommen. Neben den in Schul- und Kitagebäuden realisierten Einsparungen kann auch die *Aktivität einzelner Bildungseinrichtungen zum Thema Klimawandel wirkungsvolle Beiträge Bildungs- und Informationsangeboten leisten*. Hierunter lassen sich außerschulische Exkursionen, Unterrichtsbegleitung seitens außerschulischer Bildungsanbieter, Aktionstage oder Projektwochen, und öffentlichkeitswirksame Kampagnen oder Veranstaltungen kommunaler Bildungsträger summieren. Wenn Schul- und Kitagemeinschaften nach technischen Modernisierungsmaßnahmen nur noch bedingt Handlungsspielräume für Einsparungen offen stehen – sprich: die Emissionslage der Einrichtungen bereits vorbildlich ist -, ist eine Orientierung am Indikator der Aktivitäten vielleicht sogar ratsam, um Nachhaltigkeit und Klimaschutz als Themen dauerhaft zu etablieren. Der Ansatz des CO₂-Fußabdruckes kann auch hier eingesetzt werden. Dabei wird auch Mobilitätsverhalten oder Ernährung thematisiert. Die Berechnung eines Klassen-Fußabdrucks ist möglich.

Bisweilen stellen auch BNE-Akteure ehrgeizige Zielansprüche in den Mittelpunkt ihrer Projekte, die über die direkten Lernbedürfnisse der Lernenden hinausgehen (aber freilich nicht von diesen abgekoppelt sind). BNE-Projekte möchten etwa durch Einsparungen oder die Substitution fossiler durch erneuerbare Energie CO₂-Emissionen vorbeugen. Auf den ersten Blick hat dieses Ziel nur wenig mit der Frage zu tun, ob Lernende ein bestimmtes Lernziel erfolgreich erreichen oder nicht. Weil es BNE um die Erfahrung der

Wirksamkeit des eigenen Handelns geht, ist es ein relevantes Qualitätsmerkmal wenn Projekte für Lernende die Erfahrung ermöglichen, dass gemeinsames Handeln und Wirken (zum Beispiel mit dem erfolgreichen Bau einer Mini-Windkraftanlage) einen tatsächlichen Beitrag zum Schutz des Klimas darstellt. Das Anstreben abstrakter weil zukunftsbezogener *Nachhaltigkeitsziele und die Annäherung an eine zukunftsfähige Gesellschaft lassen sich konkretisieren*. Es sei die These gewagt, dass mit dem Anspruch der Lernziele und daran gekoppelter Einsparziele oder Transformationsbeiträge (etwa durch die Installation Erneuerbarer Energie), die BNE-Akteure anstreben, der Bedarf an (Lernort)Kooperation steigt, weil umfangreicheres Wissen in die Projekte einzubringen ist. Ebenso müssen kommunale Klimaschutzakteure offene Prozesse und die Einbindung weiterer Akteure und ‚fremden‘ Wissens pflegen können, wenn mit Klimaschutzmaßnahmen neben Emissionseinsparungen langfristig auch nachhaltiges Handeln verankert werden soll.

Zu einem konstruktiven Umgang mit offenen Prozessen können BNE-Akteure wirkungsvolle Unterstützung beisteuern, wenn sie entsprechende Schwerpunkte verfolgen und über Erfahrungsschätze verfügen. Mit einem Bewusstsein für die jeweiligen Stärken und Schwächen der eigenen Organisation lassen sich Schnittmengen und Überlappungen in den verschiedenen Arbeitsfeldern in den Blick nehmen. BNE-Anbieter können darauf vertrauen, dass kommunalen Klimaschutz-Akteuren der Stellenwert praxisnahen Lernens klar ist, wenn es darum geht von einem Bewusstsein für Nachhaltigkeit zu nachhaltigem Handeln zu gelangen.

Mehrwerte für Klimaschutz-Akteure in der Zusammenarbeit mit BNE-Anbietern

Die von BNE- und Klimaschutzakteuren konkret formulierten Ziele speisen sich häufig aus den Anforderungen ihrer alltäglichen Arbeit; zum Beispiel möchten sie bestehende Projekte und Aktivitäten durch Kooperationen verbessern oder vertiefen. Hier liegen auch die Mehrwerte, die Akteure vor Ort durch Kooperationen und Zusammenarbeit stimulieren möchten. Haben Klimaschutz- oder BNE-Akteure Projekte mit ausbleibenden Erfolgen betrieben und reflektieren dieses Ergebnis, folgen daraus konkretere Vorstellungen, wie Ziele überhaupt bzw. besser zu erreichen wären. Die Realisierung, dass die Unterschiede in kooperativen Aktivitäten einen Mehrwert liefern können, ist ein erster Anlass zur Suche nach Partnern. Mit neuen Projektpartnern möchten BNE- und Klimaschutzakteure gleichermaßen als notwendig identifizierte Ressourcen und Kompetenzen ins Boot zu holen:

Eine wichtige Gelingensbedingung für kommunales Energiemanagement in Schulen und Kitas ist die Mitwirkung der GebäudenutzerInnen. Die EnergiemanagerInnen haben vor allem technische Expertise, Kapazitäten zur *didaktischen Unterstützung der Lehrkräfte* sind nicht unbedingt vorhanden. Außerschulische Bildungsanbieter können Lern- und Lehrmaterialien checken, regionalisieren oder selbst neu entwickeln, sie bieten pädagogische Fortbildungen, Exkursionen oder Lernort-Kooperationen an, und sind oftmals erfahren was die koordinierte Unterstützung der Institution Schule angeht. Das bezieht sich auf das Verständnis für die vielfältigen Herausforderungen, mit denen Lehrkräfte auch im Bereich Administration tagtäglich zu tun haben, sowie auf das Wissen Lehrkräfte begeisternd und motivierend anzusprechen. Durch die Vernetzung erhöht sich grundsätzlich die Chance auf Unterstützer zu diversen Themen zu treffen. In Netzwerken der BNE-Akteure befinden sich vielleicht Partner, die helfen können sprachliche Hürden für Kinder mit Migrationshintergrund in Schulen oder Kitas zu überwinden, und pädagogischen Klimaschutz-Projekte zu größerem Erfolg zu bringen. Energie- oder Klimaschutzmanagement kann über Kontakte verfügen, die eine Verbesserung der technischen Lehrmittelsituation für außerschulische und schulische Klimabildungsaktivitäten erlauben. Vielleicht betreiben sie bereits Lernort-Kooperationen mit anderen Partnern, in denen auch kommunale Klimaschutz-Akteure eine tragende Rolle einnehmen könnten. Häufig bieten BNE-Akteure neben der Begleitung von Energiespar-Projekten für Schulen auch andere Angebote schulischer und außerschulischer Energie- und Klimabildung an, so dass eine breite Palette an Angeboten auch die kommunalen Klimaschutzaktivitäten mittel- und langfristig unterstützt.

Vorteile der Kooperationen mit BNE-Akteuren für den kommunalen Klimaschutz

- sie unterstützen die Einbindung von SchülerInnen und Jugendlichen bei der Erstellung von integrierten Klimaschutzkonzepten mit partizipativen Methoden
- Sind ExpertInnen darin mit Methodenvielfalt verschiedene Lernebenen (Wissen, sinnliche Erfahrung, Emotion) in Bildungsangeboten zu verknüpfen
- Umweltbildungszentren und außerschulische Lernorte bieten anderen Nachhaltigkeitsinitiativen selbst eine Plattform
- sind als Organisationen selbst daran interessiert eine klimaschonende Arbeitsweise zu entwickeln
- sind erfahren in der Kooperation mit Schulen
- bieten eine weite Palette verschiedener Klimabildungsprojekte an, die die Kontinuität des Gesamtanliegen Klimaschutz im Bildungsbereich stärken
- sie verstehen sich auf die motivierende Ansprache von Lehrkräften und sind Türöffner in Schulen und Kitas
- sie können Klimaschutz-Management unterstützen im Handlungsfeld Beratung und Information neue Wirkungsindikatoren zu entdecken
- sie bieten pädagogische Unterstützung für Schulen und Kitas (Fortbildungen, selbst erstellte oder regionalisierte Bildungsmaterialien, Modelle oder Materialkisten, außerschulische Lernangebote, Begleitung von fächerübergreifenden Projekten)
- Sie unterstützen den Transfer von Klimaschutzangeboten im Handlungsfeld Beratung, Bildung und Information
- sie verfügen über Kontakte, die auch über den Bildungssektor hinausgehen
- klimaschonende Lernorte haben Vorbildwirkung für die breite Öffentlichkeit
- sie verfolgen Lernziele und teilweise auch die Erreichung konkreter Klimaschutzbeiträge (CO₂ Einsparungen)
- Sie multiplizieren das Potential für Öffentlichkeitswirksamkeit kommunaler Beratungs- und Informationsangebote
- sie kennen sich auf verschiedenen klimarelevanten Lernfeldern aus, und bringen auch eher seltener angesprochene Themen wie z.B. Ernährung für kommunalen Klimaschutz ein

Für BNE-Akteure mit Erfahrung aus der Lokalen Agenda 21, ist es gerne ein selbstdefiniertes Anliegen in sektorenübergreifenden Lenkungsgruppen und Runden Tischen des Klimaschutzmanagements andere Parteien (etwa Verbände, Unternehmen) bei der Beschäftigung mit nachhaltiger Entwicklung zu begleiten. Auch für allgemeine Beratung und Information kann kommunaler Klimaschutz Mehrwerte aus dem Bereich Freizeit-Lernen ziehen. Lange Zeit etablierte städtische Klimaschutz-Akteure mit starkem kommunikativem Handlungsauftrag (etwa Energieredakteure) tun dies bereits mit Erfolg, was einige kreative und motivierende Kampagnen, Beratungsangebote und Veranstaltungsformate verdeutlichen. Bewusst oder unbewusst werden dafür

Elemente des situierten Lernens von Umweltbildungspartnern eingebracht oder von erfahrenen Klimaschutzkommunikatoren aufgegriffen. Als besonders effektiv wird die Verzahnung von Freizeitangeboten mit tiefergehenden Beratungsangeboten empfunden. Formal abgesichertes Wissen aus Beratungsprozessen wird durch emotional- und erfahrungsbasiertes Wissen unterstützt, und gegebenenfalls auch tiefer verankert.

Wie gezeigt, verfolgen Kooperationen und Partnerschaften das allgemeine Ziel, Mehrwert durch Einbindung der *Kompetenzen und Ressourcen anderer Akteure zu erreichen*. Eine Vielzahl der Interviewpartner drückte aus, dass für einen allseitigen Mehrwert die Unabhängigkeit der Projektpartner stets bewusst sein sollte. Die wechselseitige Anerkennung der eigenen Autonomie wird als eine Gelingensbedingung betrachtet, um das Dynamikpotential kooperativer und partnerschaftlicher Aktivitäten freizusetzen. Die Betrachtung der Einzelfälle zeigt ebenso eindeutig, dass die Frage der Eigenständigkeit der Beteiligten situations- und kontextabhängig ist: in stark verdichteten, vielleicht institutionalisierten Netzwerken mit gegebenenfalls hauptamtlich agierenden Netzwerk-Knoten können Ressourcen und Kompetenzen der Beteiligten auf andere Art und Weise geteilt werden, als es (vielleicht zeitlich begrenzten) bi- oder multilaterale Projekte erlauben.

Ungeachtet davon schränken personelle oder zeitliche Ressourcen häufig Vernetzungskapazitäten ein, auch wenn Akteure die Bedeutung von etwa Arbeitskreis- oder Gremienmitwirkung als sehr wichtig ansehen. Diese Situation kann sich beispielsweise ändern, wenn zivilgesellschaftliche Vereine qua Vereinszweck die Unterstützung von und Vernetzung für kommunale Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsaktivitäten verfolgen. So können finanziell unterfütterte Stadtwettbewerbe oder (öffentliche) Förderprogramme, die auf integrierende Entwicklungsvorhaben abheben, den Rahmen für Bedingungen setzen, die die Mitwirkung der wichtigsten Interessengruppen vor Ort anreizt. Und auch Akteure mit schwieriger personeller oder zeitlicher Ressourcenlage können für Maßnahmen solcher Art begeistert werden, wenn ihnen glaubhaft verdeutlicht wird, dass mit den Aktivitäten und Vorhaben auch tatsächlich eine Ausgestaltung von zukunftsfähigen Stadtgesellschaften vorangebracht wird.

Die Interviews machten ebenso deutlich, dass Akteure in strategisch angestrebten Kooperationen sich über die wechselseitig abzugeltenden Vorteile im Klaren sind. Das betrifft vor allem die ganz alltäglichen Vorteile, die Beratungs-, Informations- und Bildungsarbeit für den Klimaschutz wirkungsvoller machen können. Das heißt aber nicht, dass im Zeitverlauf gemeinsamer Aktivitäten keine unvorhergesehenen Vorteile mehr entstünden. Vor allem wird das auf der strukturellen Ebene deutlich, wenn es um das Bewusstsein für die alltäglichen Arbeitszusammenhänge in von anderen

systemischen Eigenlogiken geprägten Organisationen geht. Beispielsweise erfahren Klimaschutz-Zuständige in Umweltämtern in der Kooperation mit außerschulischen BNE-Anbietern über den Alltag von Lehrkräften in Schulen, der Menge an administrativer Arbeit, den Ansprüchen multiple Lernziele zu vereinbaren und der Vielzahl an Aufgaben, die den Schulalltag bestimmen. In Klimabildungspartnerschaften ist das gleichermaßen auf lokale BNE-Akteure zu beziehen, die zum Beispiel in Partnerschaften mit Stadtwerken ein tieferes Verständnis für die Komplexität und die Herausforderungen des Energiesystems der Zukunft gewinnen können. Gerade dieser Vorteil aus Kooperationen, Partnerschaften und Netzwerken können für alle Akteure gleichermaßen gelten. Sie geben übersektorale Einblicke, wirken für MultiplikatorInnen bewusstseinsbildend, eröffnen neue Perspektiven und damit ein Verständnis für das Handeln zu motivierender Klimaschutz-Zielgruppen. Die betrachteten Klimabildungspartnerschaften lassen vorsichtig vermuten, dass solch strukturelle Synergien sich häufig mit den nicht-intendierten Vorteilen der Zusammenarbeit überschneiden. Dieses oder jenes ‚war mir zuvor überhaupt nicht bewusst‘ ist eine häufig gehörte Formulierung, die bereichsübergreifend von in etablierten Kooperationen und Partnerschaften beteiligten Akteuren getroffen wird.



Die Geschäftsstelle der Mülheimer Initiative für Klimaschutz e.V. lädt BesucherInnen in ein offenes, freundliches Ladengeschäft ein. Unter dem Titel „Klima Café“ tragen die MitarbeiterInnen der Initiative das Beratungs- und Informationsangebot des Vereins auch in die Mülheimer Quartiere. Dieses mobile Angebot findet beispielsweise in Stadtbibliotheken statt. Mit dem Angebot möchte die Initiative auf die von Quartier zu Quartier unterschiedlichen Unterstützungsbedürfnisse zielgruppenspezifisch eingehen. Basis aller Klimaschutzaktivitäten der Stadt Mülheim ist der energetische Stadtentwicklungsplan. Der Plan vereint energie-räumliche, stadtklimatische und sozial-psychologische Raumgestaltungsanforderungen und -Ziele für sämtliche Mülheimer Stadtteile und Wohnquartiere.

Der Wille sich in die Position des Gegenübers hineinzusetzen kann eine Perspektive eröffnen, aus der sich überschneidende Ziele, Methoden und Handlungsansätze in den Blick geraten. Erfahrungen der Projektbeteiligten zeigen, dass auf lokaler bzw. regionaler Ebene sogar aus *intensiven Konflikten über längere Zeit tragfähige Kooperationen oder Partnerschaften* zwischen Wirtschaft und Naturschutz oder Umweltbildung entstehen können. Wenn stark gegensätzliche (Partikular)Interessen aufeinanderprallen und sich widerstreitende Akteure schon aus strategischem Interesse in die andere Konfliktpartei

hineinversetzen, ist auch diese kritische Reflexion ein erster Schritt, um

Ansatzpunkte für Nachhaltigkeit bei sich Selbst und dem Gegenüber zu identifizieren. Wenn aus Konflikten Potentiale für Klimaschutz und Nachhaltigkeit gezogen werden sollen, was sicherlich nicht immer möglich ist, empfiehlt es sich für Nachhaltigkeitsakteure selbstbewusst, aber nicht bevormundend aufzutreten.

Regionale Klima-Allianzen als zivilgesellschaftliche Anker

Aus verschiedenen Gründen ist die Einbindung der Zivilgesellschaft und der Menschen vor Ort für einen erfolgreichen Klimaschutz notwendig. Es kann nicht genügen Klimaschutz innerhalb der öffentlichen Institutionen und der Verwaltung zu realisieren, um die internationalen 2°-Ziele zu erreichen. Auch gehen die langfristigen Einsparziele, zu denen sich etwa Mitgliedskommunen des Klima-Bündnis verpflichtet haben, noch über diese Zielsetzungen hinaus, was vor Ort eine besonders intensive Bearbeitung des Themas bedeutet. Viele Maßnahmen, die Kommunen etwa im Bereich Gebäudesanierung, Beschaffung oder Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien verfolgen, setzen zudem die Befähigung wichtiger Akteure außerhalb der Verwaltung voraus. Soll Klimaschutz effektiv und effizient sein, müssen zum Beispiel bei regionalen Handwerksbetrieben relevante Kompetenzen geschaffen werden, bevor finanzbewährte Förderprogramme für Erneuerbare Energien oder die Sanierung des Gebäudebestands umfangreiche Wirkung entfalten können. Gerade für finanzschwache Kommunen, so ein Eindruck der Interviewpartner, ist es wichtig Klimaschutzmaßnahmen effektiv und effizient umzusetzen, und dabei Wege zu suchen, die das städtische Engagement mit Vorbildwirkung auf die Stadtgesellschaft ausstrahlen lassen.

Im Verlauf dieses Projektes stellte sich der hohe Stellenwert eines speziellen und sehr umfassenden Aktivierungsansatzes in Kommunen heraus. Breit aufgestellte, (zivil)gesellschaftliche Klima-Allianzen wurden wiederholt als Organisationsform benannt, die Klimaschutz-Aktivitäten vor Ort einerseits auf eine breite gesellschaftliche Basis stellen, und ihn andererseits durch die Einbindung vielfältiger Akteure gesellschaftlich verankern können. Umfassend ist dieser Ansatz in dem Sinn, dass Klima-Allianzen in einzelnen Fällen mit dem Ziel des Klimamainstreamings antreten. Das bedeutet, die Allianzen versuchen den Klimaschutz in allen Lebensbereichen zu etablieren, und Orientierungshilfen für klimaschonende Lebensstile im Alltagshandeln und den alltäglichen Abwägungen der Menschen Geltung zu geben. Im Rahmen des Projektes zeigte sich dieses breit formulierte Zielanliegen unter Akteuren in Kommunen, die sich schon seit geraumer Zeit für Klimaschutz engagieren, dabei aber hinter ihren Zielsetzungen zurück bleiben, und/oder die die

zivilgesellschaftlichen Kräfte für wirkungsvolleren Klimaschutz zu bündeln suchen. Ebenso können die Allianzen Kommunen dabei unterstützen ihr maßgeschneidertes Klimaschutzkonzept zwischen Erneuerbaren Energien, Einspar- und Effizienzvorhaben zu gewichten oder neu zu justieren. Kommunen, die den Klimaschutz als kommunalpolitisches Handlungsfeld gerade erst erschließen, profitieren von einer stärker fokussierten Zielsetzung zivilgesellschaftlicher Klima-Allianzen. Sie stellen Unterstützungen zum Ausbau Erneuerbarer Energien für Kommunen, Unternehmen oder Haushalte zielgruppengerecht zur Verfügung.

Die Allianzen werden in allen hier betrachteten Fällen von kommunalen Akteuren unterstützt und in den meisten Fällen sogar ins Leben gerufen, sie sind als Vereine jedoch außerhalb der Verwaltungsstrukturen angesiedelt. In Frankfurt am Main geht die Gründung des Energie-Punkt Frankfurt e.V., der die Kompetenz von 18 für Klimaschutz lokal aktiven Akteuren bündelt, auf die Empfehlung des extern erstellten Klimaschutzkonzeptes zurück. Der Energiepunkt, inspiriert durch die Vorbilder in spanischen Kommunen (punto energia), versteht sich als Wegweiser zur Zukunftsentnergie und Anlaufpunkt, um Menschen für alle Anliegen Basisinformation und regionale Expertenvermittlung zu geben.

Der Handlungsauftrag von Klima-Allianzen umfasst, die Unterstützung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen, diese mit zu entwickeln, vorzubereiten oder zu begleiten. Weil die Allianzen relativ unabhängig von Verwaltungsstellen für den Klimaschutz arbeiten, verfolgen sie bisweilen eigene Schwerpunkte und entwickeln selbstgesteuert Vorhaben. Klima-Allianzen arbeiten in relativer Unabhängigkeit von kommunalen Klimaschutzakteuren, jedoch innerhalb des strategischen Rahmens entwickelter Klimaschutzkonzepte. Was genau ihre Gestaltungsansätze, was ihre Ziel und Mittel sein sollen, ist letztlich eine Frage des konkreten Auftrages, den die Mitglieder ihrem Verein ‚ins Stammbuch‘ schreiben.

Klimaschutz-Akteure in der Verwaltung schätzen vor allem die Scharnierfunktion der Allianzen, die sie zwischen verschiedenen Sektoren sowie den städtischen Klimaschutz-Akteuren einnehmen. Auch machen sie Brennthemen lokaler Nachhaltigkeit und Stadtentwicklung besser bearbeitbar. Klima-Allianzen wirken als Fenster nach außen, machen als solche laufende und projektierte Klimaschutzmaßnahmen besser sichtbar. Der entscheidende Vorteil dieser organisierten Allianzen ist es, ‚näher‘ an der Handlungslogik nicht-kommunaler Akteure zu agieren.

Denn aus der Binnenperspektive städtischer Verwaltung sind Anliegen, Sorgen und Befürchtungen anderer Akteure nicht immer leicht nachzuvollziehen. Das bezieht sich zum Beispiel auf Wirtschaftsakteure, die es von der Befürchtung zu befreien gilt, dass Klimaschutzmaßnahmen ein negativer Kostenfaktor seien. Zahlreiche Partikularinteressen und Unterstützungsbedarfe sind in einer Stadtgesellschaft gegeben, auf die es zu reagieren gilt. Die Herausforderung, sich in gesellschaftliche Interessengruppen hineinzusetzen, kann noch höher sein, wenn kommunale Klimaschutzakteure einem Sendeauftrag unterliegen, der sich vor allem auf verwaltungsseitigen Klimaschutz in Ämtern, Behörden und Liegenschaften konzentriert (wie es etwa beim kommunalen Energiemanagement recht eindeutig der Fall ist). Interviewte Motoren für BNE und Nachhaltigkeitsinitiativen berichteten auch, dass lokale Klimaschutzaktivitäten durch zivilgesellschaftliche Allianzen einen regionalen Transfer erfahren können. Das kann die Ausstrahlung effektiver Projekte und Vorhaben betreffen, aber auch die Implementierung andernorts erfolgreich umgesetzter Maßnahmen.

Mülheim/Ruhr: Zivilgesellschaftliche Klima-Allianzen

Mülheim an der Ruhr ist seit 1993 Mitglied im Klima-Bündnis, Klimaschutzprojekte haben in der Stadt eine Geschichte, etwa bei der Lokalen Agenda 21. Im Rahmen des regionalen Innovation City Wettbewerbes fragte man: „wo stehen wir eigentlich, haben wir unsere Klimaschutzziele erreicht?“, fasst Ulrike Marx von der Koordinierungsstelle Klimaschutz zusammen. Schnell wurde klar, dass man „noch eine Schippe drauflegen musste, womit wir ja auch nicht alleine da stehen“. Für den Innovationswettbewerb für Ruhrpott-Kommunen erarbeitete man einen Beitrag, der zwar nicht siegreich war, aber dennoch eine starke und anhaltende Dynamik auslöste. Im dicht bebauten, aber demographisch schrumpfenden Mülheim in direkter Flusslage war eines wichtig: es wurde neben dem Klimaschutz „auch die Klimaanpassung in die Leitgedanken und Handlungsansätze aufgenommen“. Die Klimaschutzinitiative Mülheim an der Ruhr e.V., in der die Stadt Gründungsmitglied ist, ist mit der Umsetzung teilbetraut. Ihre Geschäftsführerin ist Dr. Susanne Dickel. Mit den Handlungsansätzen sei erstmalig realisiert worden, „dass Klimaschutz eine Querschnittsaufgabe ist. Der größte Knoten, den man aufgeschlagen hat, war die Einrichtung der Koordinierungsstelle Klimaschutz auf städtischer Seite“. Die Koordinierung im Referat Umwelt, Planen, Bauen arbeitet mit der Initiative „Hand in Hand“, so Frau Marx. Dr. Dickel erläutert, man sei „als Initiative das Fenster nach außen“ und versuche „das, was auf der einen Seite planerisch in der Stadt gemacht wird, mitzusetzen und seitens der Bürger publik zu machen, oder auch Maßnahmen umzusetzen, die einen werblichen Aufwand bedeuten“. Die Verschränkung von Klimaschutz und -Anpassung geschieht mit dem Ziel eines zukunftsfähigen Lebensorts. Die Schnittmenge stellen etwa die Themen „Grünflächen und Flächenaufwertung in einem dicht bebauten Stadtgebiet“ dar. Ein Solarkataster brachte der Stadt hohe Zubauquoten solarer Energie. Man sucht aber auch win-win Ansätze für Klimaschutz und -Anpassung. Um CO₂ zu sparen müsse „die Menschen recht nah zusammenleben“, so Frau Marx und „wir müssen den Wohnbestand aufwerten. Wir überlegen etwa in Richtung Dachbegrünung“ in bestimmten Quartieren“. Zielgruppenspezifisch ist ihr wichtig „und die Klimaschutzinitiative stößt oftmals auf viel offenere Ohren als Mitarbeiter der Verwaltung“. Ohne sie habe die Stadt „die Zielgruppenbedürfnisse nicht gut genug herausfiltern können“.

Als Experten für zielgruppengerechte Klimaschutzkommunikation sind Klima-Allianzen ebenfalls potentielle Partner für BNE-Akteure. Natürlich können diese auch Mitglieder der Allianzen sein. Themenspezifisch besonders erfahrene BNE-Akteure sind in Einzelfällen auch Wissensquellen mit besonders wichtigem Stellenwert für Klima-Allianzen. Vereinzelt sind deshalb auch BNE-Akteure relevante Knoten in zivilgesellschaftlichen Klimanetzwerken. Nicht alle, aber einige Funktionen der Klima-Allianzen können von lokalen Klimabildungsnetzwerken erfüllt werden, wenn diese Bildungsnetzwerke Akteure sämtlicher Bildungsbereiche verbinden. Zumindest ist die Überschneidung von Funktionen und Aufgaben zwischen Klimabildungsnetzwerken und zivilgesellschaftlichen Klimaschutz-Allianzen hoch, wenn letztere vor allem werblich, oder für Maßnahmen des Handlungsfelds Beratung, Information und Bildung handeln. Als Partner von oder Beteiligte in Klima-Allianzen können BNE-Anbieter der Natur- und Umweltbildung deren motivationale und aktivierenden Ansätze mit der praxisorientierten Vermittlung kritischen Systemwissens rund um Klimaphänomene, Energie und Ökosystemzusammenhänge optimal ergänzen.

Durch den Erfolg einzelner Klimabildungsmaßnahmen und die Bemühungen der verschiedenen BNE-Akteure in der Region wurde das kommunale Bildungsnetzwerk Prima Klima in Augsburg e.V. aufgebaut. Hier wirken Akteure aus Bildungsbereichen für alle Altersgruppen mit. Klimaschutz in Bildungsangeboten für alle Altersgruppen zum Thema zu machen ist das Hauptansinnen des Netzwerkes. Die Orientierung am lebenslangen Lernen ist das Merkmal, das Prima Klima in Augsburg mit allen Bildungsnetzwerke auf kommunaler Ebene gemeinsam hat.

Zivilgesellschaftliche Klima-Allianzen, so lässt sich auf einen Satz verkürzen, versuchen für das Ziel (unterschiedlich) umfangreichen Klimamainstreamings die Macht der Vielen zu mobilisieren, in dem sie Akteure auf Planungs- und Umsetzungsebene befähigen, mobilisieren und vernetzen. Sie sind sowohl wichtige und fachkundige Motoren für Ausgestaltung und Umsetzung von Maßnahmen in Koordination mit städtischen Stellen für Klimaschutz, als auch Plattform und Katalysator für die Entstehung partnerschaftlicher Projekte und Vorhaben.

4. Lerngegenstände und Handlungsfelder für Klimaschutz

Das Projekt des ANU Bundesverbandes spürte den Potentialen aus kooperativen und vernetzten Projekten und Strukturen von Klimaschutz-Akteuren und BNE-Anbietern auf kommunaler Ebene nach. Aus dem Bereich der Kooperationen auf Projekt- und Umsetzungsebene in Städten und Gemeinden werden nun drei Impulsthemen vorgestellt. ‚Impuls‘ ist an dieser Stelle mehrdeutig zu verstehen. So gibt es Themen, die BNE- und KlimaschutzexpertInnen auf individueller Ebene als *impulsgebend* für die Suchbewegung in Richtung nachhaltiger Lebensstile verstehen. Für bestimmten Themenfelder der BNE, die zugleich Bereiche mit hohen Einsparpotentialen für den Klimaschutz sind, können *Impulse für kooperative Projekte* geradezu als Gelingensbedingung gelten, sollten Akteure in der Praxis vor überkomplexen Herausforderungen stehen und geteilte Ressourcen benötigen. Nicht zuletzt setzen effektive - vielleicht auch besonders ehrgeizige - und zugleich pädagogisch wertvolle Vorhaben und Aktivitäten an der kommunalen Basis *Impulse für Innovation und Zukunftsfähigkeit*.

Dieser vieldeutige Impulscharakter begegnete dem Projektteam in den Interviews in den drei nachfolgend vorgestellten Impulsthemen: Energielernlandschaften und Energielehrpfade, Energie-Spar-Projekte für Schulen und Ernährung. Die Erläuterungen gehen auf allgemeine Ziele und Erfahrungen bei der Bearbeitung dieser Themenfelder ein und flechten konkrete Einzelbeispiele (Projekte, Aktivitäten, Entwicklungen) aus den im Projekt beteiligten Kommunen ein.

Impulsthema 1: Energielernlandschaften und Energielehrpfade

Erneuerbare Energien werden weiterhin das Landschaftsbild in Deutschland und andernorts verändern. Der Umbau des Energiesystems hin zu einer 100% erneuerbaren Energieversorgung ist sowohl vor dem Hintergrund der Klimaschutzziele als auch der Endlichkeit der fossilen Energieträger unerlässlich. Der Flächenbedarf der Erneuerbaren Energien macht es nötig, in der Energiewende monofunktionale Flächennutzungsformen zu hinterfragen und Wege nachhaltiger, multifunktionaler Nutzungsformen zu beschreiten. Die Anlagen Erneuerbarer Energien stellen Eingriffe bieten aber auch landschafts- und stadtgestalterische Potentiale. Erneuerbare Energien, Solaranlagen oder Mini-Windkraftanlagen, fordern als „Baustoffe“ Architektur und Landschaftsarchitektur heraus.

Potentiale von Energielernlandschaften

Der Strukturwandel in Städten und Gemeinden schafft vielerorts Räume, um Energielandschaften zu verwirklichen. Alte Militärstandorte oder Gewerbeparks bieten großflächige Konversionsareale. Energielandschaften sind aber in unterschiedlichen, klein- bis weiträumigen Maßstäbe umsetzbar. Auch auf Quartiersebene und beispielsweise in Verbindung mit Freizeitflächen können sie verwirklicht werden.

Vereinzelt gestalten Kommunen und kommunale Nachhaltigkeitsakteure bereits nachhaltige Lernorte für Erneuerbare Energien. Ebenso vernetzen sie unterschiedliche Stätten für erneuerbare Energieproduktion, Energieeffizienz oder sparsame Gebäude zu „Lehrpfaden“. Dadurch erschließen Kommunen das Lehr- und Lernpotential lokaler und regionaler Energieorte, stärken unabhängig von den Zielgruppen die Vielfalt

und Qualität möglicher Bildungszugänge zu Klima und Energie und erschließen touristisches Potential.

Die Vernetzung von Energielernorten kann den Erneuerbaren Energie-Mix der Zukunft bereits heute erlebbar machen. Besonders gut eignen sich dafür ästhetisch ansprechend gestaltete und multifunktional genutzte erneuerbare Energielandschaften auf größeren

Energielehrpfad Bebra-Rotenburg-Alheim

In einem kommunalen Verbundprojekt schufen die drei hessischen Kommunen ein Netzwerk aus Energielernorten. Ausgehend von den vielen erneuerbaren Energiestätten in Alheim greift das Projekt die etablierte Energiebildung in der Region auf, und erschließt neues touristisches Potential.

Mehr zum Energielehrpfad:
www.zubra.de/projekte/%C3%B6ffentlichkeitsarbeit/energielehrpfad/

Flächen, auf denen verschiedene Erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen.

Auf Brachflächen entstehen Energielandschaften mit Photovoltaikfeldern, solarthermischen Anlagen, Windkraftanlagen, Biomasse-, Biogas- oder Blockheizkraftwerken. Das Einbeziehen von Nachhaltigkeitskriterien und Aspekten multifunktionaler Flächennutzung kann Orte mit hoher Gestaltqualität entstehen lassen. Ästhetische Landschaftsbildgestaltung kann helfen, Konflikte etwa zwischen lokalem Naturschutz und lokaler Energiewende zu entschärfen oder ihnen vorzubeugen. Mit partizipativen Mitteln umgesetzte Energielandschaften mit hoher Gestaltqualität verdeutlichen vor Ort die Gestaltbarkeit der Energiewende im Einklang mit Landschaftsbildern, Umwelt und Natur.

Der Weg, verschiedene Erneuerbare Energieträger konsequent an einem Ort zu konzentrieren wurde bislang nur vereinzelt von Städten und Gemeinden beschritten. Energielandschaften wären aber auf großflächigen Brachen bis hin zum kleinräumigen Stadtteilpark umsetzbar. Kleinste bis mittelgroße Dörfer können ebenso mit Leuchtturm-Projekten vorangehen wie größere Kommunen. Erste Erfahrungen zeigen, dass sie dabei regionale, nationale und vereinzelt auch internationale Vorbildwirkung entfalten.

Energetische Modellsätze aus dem Energiepark

Der Solardorf Kettmannshausen e.V. gründete sich mit dem Anliegen der energetischen Dorfmodernisierung. Im Dorf sind erneuerbare Energien überall gut sichtbar. Ein kleiner Energiepark war Ausgangspunkt der Energiebildung des Vereins. Inzwischen setzt man erfolgreich auf verschiedene Modellsätze zu Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz oder Wasserstofftechnik. Jüngstes Kind ist ein Modellhaus, das SchülerInnen selbstständig mit Energieversorgung und unterschiedlichsten Dämmstoffen ausgestalten können.

Mehr Infos zum Verein:
www.solardorf.de

Die nachträgliche Verknüpfung von Energielernorten bietet auch Potential für informelles Lernen in der Freizeit, etwa im Tourismussektor. Zugleich werden gut erschließbare, außerschulische Lernorte für das Lernen am konkreten Objekt nutzbar gemacht

Die Demonstrations- und Erlebnisfunktion nachhaltiger Energielandschaften lässt sich mit „energetischem Ernten“ etwa durch Genossenschaften mit regionaler Wertschöpfung verknüpfen.



Das gläserne Energiehaus im Umweltbildungs- und Naherholungszentrum des Guts Karlishöhe macht BesucherInnen die Energieproduktion des nachhaltig sanierten Lernortes sichtbar. E.ON Hanse betreibt zudem einen riesigen Wärmespeicher, durch den Führungen angeboten werden.

Wenige Vorreiter-Kommunen beweisen mit Energielandschaften, dass erneuerbare Energie in Bürgerhand mit der Verbesserung der kommunalen Steuer- und Einnahmehasis, dem Anstoßen geschlossener regionaler Wertschöpfungszyklen und einer naturverträglichen Gestaltung von Energielandschaften vereinbar sind. Die Energetisierung von Parks, Gärten und anderen Freizeittflächen bietet Möglichkeiten für eine doppelte Nutzung.

Energielandschaften oder -parks werden zu Lernlandschaften für interessierte BürgerInnen oder Initiativen, SchülerInnen, RepräsentantInnen anderer Kommunen und die Fachöffentlichkeit. Ästhetisch und nach Nachhaltigkeitskriterien angelegte Energielandschaften oder kleinere Energieparks sind für BetrachterInnen und AnwohnerInnen Präzedenzfälle der Zukunftsfähigkeit. Die Energiewende wird als landschaftliche Wirklichkeit und gestaltbarer Prozess bewusst.

Die bestehenden Konflikte um Windparks, die sich an Naturverträglichkeit oder veränderten Landschaftseindrücke entzünden können, verdeutlichen beispielhaft, dass Landschaftsbilder durchaus identitätsstiftend wirken. Tägliche Eindrücke von Landschaftsbildern prägen auf normativer Ebene. Landschaft ist auch kulturelles Leitbild und die persönliche Identifikation mit gewohnten Landschaften ist höchst individuell, aber eben auch tief verankert. Nachhaltig angelegte und ästhetisch anspruchsvolle Energielandschaften erlauben, die Energiewende als beeinfluss- und wandelbare gesellschaftliche Herausforderungen wahrzunehmen. In ehemaligen Braun- oder Steinkohle-regionen können Energielandschaften die regionale Identifikation als Energieregion erhalten helfen und zugleich die regionale Wirtschaft auf eine zukunftsfähige Basis stellen. Energetisch genutzte Freizeit- oder Wertschöpfungsflächen mit hoher Gestaltqualität begünstigen den Mentalitätswandel für zukunftsfähige Energienutzung und Lebensstile. Landschaft und Stadtbilder sind stets Gegenstand kultureller, gesamt-gesellschaftlicher Gestaltung und auch die notwendige Transformation des Energiesystems wirkt sich auf lokale Zusammenhänge aus. Anknüpfungsmöglichkeiten an bestehende Klimaschutzbemühungen und die Gestaltung nachhaltiger Landschaftsbilder

*Studiengang für
Energielandschaftsdesign*

Auf Basis zahlreicher Aktivitäten, unter anderem dem Bau eines nachhaltigen Energiegartens®, wurde an der Fakultät Landschaftsarchitektur der FH Erfurt der M.A.-Studiengang Renewable Energy Design entwickelt. Hier lernen LandschaftsarchitektInnen energiefachliche Zusammenhänge kennen und beschäftigen sich mit den Möglichkeiten der erneuerbaren Energien für Landschaftsgestaltung.

Mehr zum Master-Studiengang:

www.fh-erfurt.de/lgf/la/studentische-projekte/un-dekade/zukunft-gestalten-ma-red/

bietet die nachhaltige Gestaltung von Schulhöfen unter Einbezug erneuerbarer Energiegewinnung.

In der Architektur wie auch der Landschaftsarchitektur ließe sich viel Potential für den Klimaschutz wecken, wenn die Erneuerbaren Energien als [ästhetisch zu gestaltende] Bausteine für Gebäude oder Landschaften im Branchenbewusstsein breitere Beachtung fänden. Das hohe gestalterische Potential Erneuerbarer Energien ist in der Landschafts- oder Gebäudeplanung (Beispiel Solarfassaden) in der Breite noch nicht rezipiert. In Landschaftsplanung und -gestaltung muss die Zielsetzung nachhaltiger Flächennutzung um eine kulturelle Dimension ergänzt werden, was die Versorgung aus 100% Erneuerbaren Energien mit dem Erhalt von Kulturlandschaften erst vereinbar machen kann. Viel Potential liegt brach. Um es zu identifizieren und zu nutzen, müssen sich auch die Hersteller Erneuerbarer Energieanlagen in die Anwendungsperspektive hinein versetzen. Auch LandschaftsarchitektInnen müssen notwendigerweise über ihren fachspezifischen Tellerrand blicken. Ein intensivierter Branchendialog, wie er etwa auf der Messe Bauhaus Solar geschieht, ist nötig. Neben der Anlageneffizienz und Wirkungsgraden sollten Fragen der Nutzungsdimension (zum Beispiel optisch ansprechende Energieanlagen zu produzieren) als Entscheidungsfaktor in die Anlagen- und Projektplanung Eingang finden.

Impulsthema 2: Energie-Spar-Projekte für Schulen

Zur Erreichung der Klimaschutzziele ist es für Kommunen wichtig, der Stadtgesellschaft mit gutem Beispiel voran zu gehen. Ob im öffentlichen Gebäudebestand, der Beschaffung oder Organisation – in allen Verwaltungsästen bieten sich Einsparpotentiale, die im Idealfall für alle BürgerInnen sichtbar gemacht werden können.

In den kommunalen Lernorten Schule und Kita vereinen sich Chancen für verschiedene Klimaschutz-Handlungsfelder. Als offene Institutionen bieten sie ein hohes Multiplikatoren-Potential und viele Möglichkeiten zu Treibhausgaseinsparungen. Aufgrund vielfältiger Nutzungsformen stellen Schulgebäude Herausforderungen für das kommunale Energiemanagement und intelligente Verbrauchssteuerung dar.

Schulen in der Nationalen Klimaschutzinitiative

Mit einem eigenen Förderschwerpunkt für Schulen und Kitas und verschiedenen Einzelmaßnahmen für Klimaschutz in Schulen, erkennt das Bundesumweltministerium den Stellenwert für Klimabildung im kommunalen Klimaschutz an.

Mehr Infos:

www.bmu-klimaschutzinitiative.de/de/schulen

Die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums erkennt das Klimaschutzpotential mit dem Förderschwerpunkt für Energiesparprojekte in Schulen und Kindertagesstätten an.

Alle dargestellten pädagogischen Modelle für Klimaschutzprojekte an Schulen basieren auf der Auseinandersetzung mit und dem Kennenlernen von verhaltensbezogenen Klimaschutzmaßnahmen. Sie vermitteln Systemwissen zum Klima und spiegeln es auf das Alltagsverhalten der Lernenden zurück. An Orten wie Schulen, in denen hunderte Menschen zusammen kommen, lassen sich die gemeinsam erreichten Einsparungen als Ergebnis des klimasensiblen Verhaltens der Einzelnen gut darstellen. Fast alle haben gemein, dass SchülerInnen anhand durchgeführter technischer, organisatorischer oder verhaltensbezogener Energiesparmaßnahmen ihr Schulgebäude selbst als Lerngegenstand erschließen. Mit Klimaschutz-Projekten in institutionellen Bildungseinrichtungen wird die Sensibilisierung und Einbindung der NutzerInnen (SchülerInnen, Lehrkräfte, AGs und Elternverbände, Hausmeisterschaft) ermöglicht.

Um Klimaschutz an Schulen erfolgreich, partizipativ und dauerhaft zu etablieren sind außerschulische Unterstützungsstrukturen von großer Bedeutung. Schulische Ressourcen an Geld, Personal und Räumen sind begrenzt. Kommunale Schulträger, Umweltämter oder kommunale

Energierferate sind indes nicht darauf spezialisiert, Schulen pädagogische Unterstützung und praktisch verwertbares Wissen im Lernfeld Klima und Energie zu geben. Für die Umsetzung und Etablierung von Energiespar-Projekten ist die Unterstützung der Schulen hilfreich und auch notwendig. Sie kann nicht durch das Engagement einzelner Lehrkräfte getragen werden.

Widerstände gegenüber dem Gesamtvorhaben Klimaschutz in Schulen und Schulgebäuden können sich verstetigen, wenn Lehrkräften keine pädagogische und didaktische Unterstützung zu Teil wird, um die komplexen und im Wandel begriffenen Themen Klimawandel, Wärmephänomene und Energieversorgung im Fachunterricht aufzugreifen. Das Motto lautet häufig: Wenn wir schon das voraussetzungsvolle Lernfeld Klimawandel erschließen, dann richtig und umfassend. Berichte der interviewten ExpertInnen legen auch nahe, dass sich diese Denkweise auch auf Aktivitäten zur Modernisierung von Schulgebäuden bezieht. Lehrkräfte möchten mit ihrer Arbeit keinen Tropfen auf den heißen Stein leisten. Auf diese möglichen Glaubwürdigkeitslücken muss aktiv eingegangen und der Dialog gesucht werden. Es entstehen für kommunales Energiemanagement Herausforderungen schon buchstäblich im eigenen Haus, wenn in Schulen der Wunsch nach Gebäudemodernisierung wächst. Zusätzlich entsteht ein Bedarf an pädagogischer Unterstützung. Fächerübergreifendes Thematisieren von Klima und Energie bildet sich ohne außer- und innerschulische Unterstützung der Lehrkräfte nur langsam heraus.

Diesen Hemmnissen sollte bedarfsorientiert unter Rückgriff auf außerschulische Bildungsanbieter begegnet werden. Lokale Netzwerke der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Umweltbildungsanbieter, kommunale Bildungsbüros sowie umwelt-, energie- oder bildungsbezogene Agenda-Foren können erste Anlaufstellen für Klimaschutzmanagement sein, um die lokalen Klimabildungsstrukturen und ihre Möglichkeiten zu sondieren.

Welche Potentiale für den Klimaschutz und Nachhaltigkeit bieten sich Kommunen in Schulen und Kitas?

- Hohe Einsparpotentiale durch Dämmung und bautechnische Maßnahmen.
- Energieeffizienz durch tages- und verbrauchsabhängiges Energiemanagement.
- Positive Kosteneffekte durch Erneuerbare Energien und eingesparte Energiekosten.
- Starke Multiplikationsfunktion der Einrichtungen, gerade wenn bauliche Änderung sichtbar gemacht oder aktiv kommuniziert werden. Dies gilt umso mehr für Schulen, die Kooperationen mit Unternehmen, Verbänden oder anderen regionalen Akteuren eingehen.

- Schulen werden zu Experimentierstätten für klimafreundliche Lebensstilentwicklung der jungen Generation.
- Das Lernfeld Klima bietet beste Voraussetzungen für das Durchdringen komplexer und zukunftsrelevanter Wissenszusammenhänge. Wissens- und Methodentransfer in komplexen Lernfeldern lassen sich auch für andere Themenzusammenhänge exemplarisch einüben.
- Angebote der Bildung für nachhaltige Entwicklung zielen auf vernetztes Denken ab. Für den Kompetenzerwerb ist das Thema Klimawandel gut geeignet, da es in verschiedenen Unterrichtsfächern behandelt werden kann.
- Gerade in kleinen Städten und Gemeinden oder großstädtischen Quartieren haben energetisch sinnvoll gestaltete Lernorte Vorbild- und Leuchtturmwirkung.
- Klimaschutz ist ein Thema, das Kinder und Jugendliche in allen Altersstufen bewegt. Hinsichtlich der Altersstufen und lebensweltbezogenen Interessen kann Klimawandel unter Rückgriff auf verschiedene didaktische Methoden und klimarelevante Themenfelder in allen Bildungsgruppen anschlussfähig gemacht werden.
- Als Handlungsfeld für eine zukunftsfähige Arbeits- und Lebensweise eröffnet Klimabildung Perspektiven in Sachen Berufsorientierung. Außerschulische Bildungsträger reagieren auf dieses Potential, in dem sie an Bildungsbiographien orientierte Lernprojekte mit Sekundarschulen, berufsbildenden Schulen und ausbildenden Unternehmen anstoßen.

Klimaschutz an Schulen – Partizipationsmodelle in Prämiensystemen

In den letzten 20 Jahren haben sich in Deutschland unterschiedliche Modelle, wie etwa das fifty/fifty, für Klimaschutz und Energiesparen an Schulen herauskristallisiert. Ihre jeweiligen Vorzüge und Eignung hängen von unterschiedlichen Faktoren und Zielsetzungen der Akteure vor Ort ab. Von einer bundesweit flächendeckenden Verbreitung schulischer Klimaschutz-Projekte kann allerdings noch nicht die Rede sein. Der Bundesverband Schule-Energie-Bildung e.V. geht davon aus, dass bundesweit an etwa 10% der allgemeinen und weiterbildenden Schulen Energiespar-Projekte für den Klimaschutz gepflegt werden.

Verschiedene Faktoren entscheiden über die konkrete Ausgestaltung schulischer Klimaschutz-Projekte: Der Mitwirkungsanspruch der Schulgemeinschaften, die Ziele und Handlungsschwerpunkte der Einrichtungsträger (Energiesparen oder umfassendes Umweltmanagement?),

die Möglichkeiten investive Maßnahmen für Energieeffizienz oder Gebäudemodernisierung umzusetzen, und die Gelegenheit Unterstützungsstrukturen der Umweltbildung oder Bildung für nachhaltige Entwicklung aus der kommunalen Bildungslandschaft zu involvieren. Auch in angespannten bis prekären kommunalen Haushaltslagen kann Klimaschutz an Schulen verankert werden, wenn ein passendes Modell für den Einstieg gefunden wird.

Schulträger, die sich in einer sehr angespannten finanziellen Lage befinden, haben ein primäres Interesse Energiekosten einzusparen. Für effektive investive Maßnahmen fehlt häufig das Geld. Aber schon rein verhaltensbedingte Einsparungen können wirkungsvolle Klimaschutzbeiträge leisten. Die Energiekostenlage kann sich mittel- und langfristig entspannen.

Schulträger können aktiv die energetische Modernisierung von Schulgebäuden vorantreiben, und erreichen dadurch einen technisch ‚garantierten‘ Beitrag zu den Zwei-Grad Zielen. Auch die Daueraufgabe der energetischen Gebäudepflege sollte mit didaktischen Maßnahmen unterfüttert werden. Die Schulgemeinde kennt die energetischen Probleme ‚ihres‘ Gebäudes meist genau, vor allem die Hausmeister. Technisch erreichbare Einsparungen lassen sich durch pädagogische Klimaschutz-Projekte besser ausschöpfen, denn auch die optimale Nutzung eines sanierten Passivhaus-Gebäudes will gelernt sein.

Für Schulgemeinden und –träger, die Liegenschaften energetisch sanieren, energieeffizientes Gebäudemanagement oder die Einführung Erneuerbarer Energien vorantreiben, öffnen Sanierungsvorhaben ein Möglichkeitsfenster, um das Thema Klimaschutz erstmalig aufzugreifen oder Klimaschutzaktivitäten weiter zu vertiefen. Aktivitätsorientierte Prämiensysteme bieten auch Schulen und Kitas mit bereits guten energetischen Gebäudeprofilen Möglichkeiten, energiesparendes und klimaschonendes Verhalten didaktisch zu vermitteln. Denn je mehr die energetische Gebäudemodernisierung voranschreitet [und Energieeffizienzmaßnahmen ergriffen werden], desto mehr erschöpfen sich die Möglichkeiten mit verbrauchsorientierten Prämienmodellen Anreize für Treibhausgaseinsparungen zu setzen. Haben Schulgemeinschaften in ihren Gebäuden bereits ein gutes Energieprofil erreicht, verringern sich in bilanzorientierten Prämienmodellen die finanziellen Anreize für weitere Einsparbemühungen mit der Zeit.

Wie unterscheiden sich Energiespar-Modelle für Schulen hinsichtlich der Partizipation der Schulgemeinschaft? Welche Potentiale bieten Energiesparprojekte für Schulen, Kitas und Träger?

Energiespar-Modelle für Schulen werden allgemein nach ihrer Anreiz- bzw. Finanzierungsstruktur unterschieden (Prämiensystem, Budgetierung, Contracting). Ziel aller Modelle ist die Stärkung der Energieverantwortlichkeit vor Ort.

Tatsächlich kommen häufig Mischformen der verschiedenen Modelle vor. Das Prämiensystem hat sich vielfach ausdifferenziert. Die ausgeschütteten Prämien orientieren sich nicht zwingend an den konkret realisierten Einsparungen, sondern lassen sich gegebenenfalls auch an der Aktivität und Vitalität der Schule bemessen (in Projekten, AGs oder dem Regelunterricht). Ein Energiebilanzierungssystem muss nicht im Hintergrund stehen. Die pädagogisch orientierte Bemessung der Prämien kann auf Fragebogenevaluationen und Projektberichten basieren. Eine Kombination der Prämierung mit Quer- und Längsschnittbilanzierung ist aber grundsätzlich möglich. Über die Vorzüge und Nachteile der Modelle entscheiden die Bedingungen in den Bildungseinrichtungen vor Ort und bei den Trägern. Ganz allgemein registrieren GebäudenutzerInnen bauliche Veränderungen meist genau. Gerade Schulgemeinschaften möchten die Veränderungen, Sanierung und Modernisierung ihres Gebäudes aktiv nachvollziehen. In der Regel werden schulische Klimaschutzprojekte anhand des jeweils zugrundeliegenden Prämiensystems unterschieden. Unter dem pädagogischen Gesichtspunkt der NutzerInnen-Beteiligung (für Energieverantwortung und bewussten Energiekonsum vor Ort) lassen sich vier Modelle unterscheiden:

- Institutionelles Prämienmodell (bilanzorientiert):

Die hauptsächlich über Bewusstmachung, Verhaltensreflexion und –änderung eingesparten Energiekosten bleiben hälftig im Schulbudget, und hälftig in Verfügung des Trägers. Fifty-Fifty lautet ein gängiger Titel des Modells. Der Spar-Anreiz richtet sich an die Schulgemeinde als abstraktes Ganzes, das auch die Trägerinstitution umfasst. Dieses einfache Prämienmodell eignet sich auch für Träger, denen investive Maßnahmen für Gebäude und Technik nicht oder nur begrenzt möglich sind. Dieses Modell, unter fifty-fifty bekannt, hat die längste Geschichte aller Modelle und wurde Mitte der 1990er in Hamburg auf den Weg gebracht. Der langjährige Erfolg von fifty-fifty veranlasste die Stadt Hamburg diesen Ansatz auch für Kindertagesstätten in der Hansestadt weiterzuentwickeln. Im Rahmen der AG Nachhaltigkeit wird ein Modellprojekt angestrebt, um Fifty-Fifty auch in anderen Verwaltungsästen zu etablieren.

- Differenziertes Prämienmodell:

Hier werden bei den Prämienanteilen der Schule die HausmeisterInnen oder die SchulhausverwalterInnen gesondert bedacht. Über ihren technischen

Energiesparprojekt für Schulen

Die Hamburger Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) ist der begleitende Partner für fifty-fifty Schulen in Hamburg. Auch das Projekt **fifty-fifty junior** für Kitas wird von der BSB betreut.

Mehr Infos zu **fifty-fifty**:
www.fiftyfifty-hamburg.de/

Mehr Infos zu **fifty-fifty junior**:
www.fiftyfifty-junior.de/

Alltagszugang zum Gebäude und dessen Wartung sind sie besonders wichtige Hebel für die energetische Optimierung der Gebäude. Ohne die Mitwirkung der Hausmeister ist in den Schulen wenig möglich. Um geeignete energieeffiziente Technik für den Alltagsgebrauch zur Verfügung zu stellen, können die baulich zuständigen Verwaltungseinheiten contracting Verfahren anstreben, um beispielsweise mit einheitlich angeschafften Energiesparlampen die HausmeisterInnen in den Schulen zu unterstützen. Die Unterstützung auch mit einfachen technischen Helfern über längere Zeit kann auf Seiten der Schulgemeinschaft Glaubwürdigkeitslücken vorbeugen.

- (Re)investives Prämienmodell:

Reinvestive Modelle erweitern die Prämienverteilung um eine Art contracting – Komponente zumindest in dem Sinne, die seitens der Kommune eingesparten Kosten zweckgebunden für bauliche und technische Klimaschutzmaßnahmen in Schulgebäude zu reinvestieren. Ein Magistratsbeschluss oder Verträge zwischen Schulen und Schulträgern sichern die Zweckgebundenheit und Reinvestierung der Mittel ab. Beispielhaft kann dieses Modell wie folgt gestaltet sein: Den städtischen Benefit reinvestiert das Hochbauamt in die energetisch Modernisierung der Schulgebäude. Die Hälfte des an die Schule ausgeschütteten Anteils kommt den HausmeisterInnen zu Gute, um sie für den Klimaschutz langfristig zu begeistern; die andere Hälfte verbleibt bei der Schulgemeinschaft. Wendet diese die Mittel für z.B. klimasensibilisierende Projekte auf, kommen in diesem Modell bis zu 100% der eingesparten und als Prämien ausgeschütteten Mittel auf unterschiedlichen Wegen der Verstetigung des schulischen Klimaschutzes zu Gute. Für die Schulgemeinschaft und die Energiespar-Teams kommt die Wirksamkeit des eigenen Handelns besonders deutlich zur Geltung.

- Partizipatives Prämienmodell (aktivitätsorientiert):

Das Modell zielt am stärksten auf die Kontinuität der Energiesparbemühungen in Schulen ab, und möchte vor allem die Autonomie und NutzerInnenverpflichtung vor Ort stärken. Sind energetische Gebäudeprofile bereits sehr gut und Einspar- und Thematisierungsmöglichkeiten entsprechend geringer, eröffnet dieses Modell neue Gestaltungsspielräume. Der starke Beteiligungsansatz drückt sich in mehrfach differenzierten Prämienanreizen aus. Zunächst steht die Gründung von Energiesparteams in den Schulen an, die aus Lehrerkräften, SchülerInnen, gegebenenfalls auch Eltern sowie den HausmeisterInnen bestehen. Die Bildung von Energiesparteams und die Erarbeitung organisatorische Schritte zur Verbesserung des Nutzerverhaltens entsprechen den ersten und verpflichtenden Aktivitätskreisen. Mit allen weiteren Aktivitäten (2. regelmäßige Energierundgänge in der Schule; 3. Energie im Unterricht; 4.

*Reinvestives Energiesparprojekt
für Schulen*

Der Verein UmweltLernen in Frankfurt e.V. arbeitet im Auftrag der BNE-Dekade Kommune Frankfurt am Main als Partner des kommunalen Energiemanagements mit Schulen im **Energiespar-Projekt**. Die seitens der Stadt eingesparten Mittel werden zweckgebunden in Klimaschutzmaßnahmen reinvestiert.

Mehr Infos zum Projekt:
[www.umweltlernen-frankfurt.de/
Energie/Projekt.htm](http://www.umweltlernen-frankfurt.de/Energie/Projekt.htm)

*Aktivitätsorientiertes und
partizipatives Prämienmodell*

Das Kommunale Energiemanagement in Augsburg ersann das **Öko-Schulprogramm**, dass die Schulgemeinschaft zum Energiesparen anreizt und dabei die Aktivitäten der Schulen im Unterricht, bei Aktionstagen oder Projektwochen prämiiert.

**Mehr Infos zum
Ökoschulprogramm:**
[www.prima-klima-
augsburg.de/prima-klima-
angebote/oeko-schulprogramm-
der-stadt-augsburg.html](http://www.prima-klima-augsburg.de/prima-klima-angebote/oeko-schulprogramm-der-stadt-augsburg.html)

Aktionen und fächerübergreifendes Arbeiten, Projektwochen) erhöht sich die Prämie. Bauen die schulischen Aktivitäten nur auf die ersten Schritte – wird also der Wirkungskreis geringer und multiplikatorische Effekte weniger umfangreich – führt dies zu Prämienabschlägen.

Existiert ein kommunales Energiemanagement und macht dies das Energiemonitoring für HausmeisterInnen verpflichtend, staffelt das aktivitätsorientierte Modell deren über die Mitwirkung bei Energieeffizienz-Teams hinausgehendes Engagement in den Bereichen Teilnahme an Energieeffizienz-Teams, Verbrauchsablesung und Controlling, energetische Schulpflege. Im Optimalfall sorgt die differenzierte Prämienstruktur für das stetige Zusammenwachsen der Energiesparteams und bringt dadurch Kontinuität in die Aktivitäten. Der gesonderte Prämienkreis für die Aktivitäten der HausmeisterInnen erkennt ihren besonderen Stellenwert in den Gebäuden an.

Impulsthema 3: Biologische, saisonale und fleischarme Ernährung für Klimaschutz

Im Alltag können vielfältige Beiträge für den Klimaschutz geleistet werden. Große Potentiale liegen gerade in den alltäglichsten Routinen. Ernährung ist ein vielfach mit Klimaschutz verquicktes Handlungsfeld.

Hinsichtlich der Klimabilanz sind vor allem der Einkauf biologisch produzierter und angebaute Produkte, eine regionale und saisonale Einkaufsorientierung sowie ein Verzicht auf übermäßigen Fleischkonsum die wichtigsten Stellschrauben für Klimaschutz durch Ernährung.

Auf Produktionsseite gilt etwa die konventionelle Landwirtschaft als eine der wichtigsten Verursacher des menschengemachten Klimawandels, weil der Einsatz petrochemischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel besonders reaktive Treibhausgase freisetzt. Gerade ein ungesund hoher Fleischkonsum macht es zudem nötig, tonnenweise Futterpflanzen (auf Kosten entsprechender Anbauflächen) in Mastbetrieben zu verarbeiten. Die Treibhausgasbilanz fleischlastiger Ernährungsweisen wird durch Verdauungsprozesse der (wiederkäuenden) Tiere und das dabei entstehende Methan, den hohen Bedarf an Weide- und Futtermittelflächen, sowie den Düngemittelbedarf der Futterpflanzen in die Höhe getrieben. Aber auch Gemüse und Obst, das außerhalb saisonaler Anbauzeiten oder in weit entfernten klimatisch begünstigten Regionen gezogen wird, weist durch weite Transportwege eine negative Klimabilanz auf.

Auf der Verbraucherseite, die in diesem Projektzusammenhang besonders wichtig ist, bietet das Grundbedürfnis Ernährung Anknüpfungspunkte zu vielen nachhaltigkeitsrelevanten Themen neben dem Klimawandel. Ernährungsbildung und Klimaschutz zu verbinden eröffnet Klimaschutz- und BNE-Akteuren also auch weitergehende Anknüpfungsmöglichkeiten, etwa zu Gesundheit und Nahrung oder regionalem Anbau und regionalen Wirtschaftskreisläufen. Zugleich sind Landwirtschaft, Obst- und Gemüseanbau wichtige Felder der Klimaanpassung, die von sich verändernden klimatischen Bedingungen unausweichlich berührt werden.

Ernährung ist ein alltäglich zu deckendes Grundbedürfnis. Moderne Ernährungsweisen sind stark routiniert und unhinterfragt in den Alltagsablauf integriert. Mangel an Zeit oder Lust lässt KonsumentInnen zu Fertigprodukten greifen. Zwischen industrieller Nahrungsproduktion, ihrer Zubereitung und dem Verspeisen entfremden sich Menschen von den Ausgangsprodukten der Landwirtschaft. Auch Ansprüche an Produktqualität oder schier das Wissen

um Qualitätsmerkmale bleiben darüber zurück, sei es aus Unwissen oder dem Glauben Fertigprodukte seien günstiger. Mit anderen Worten: bei der Deckung des Grundbedürfnisses Ernährung hat sich ein großer Teil der Bevölkerung weit von einem Bewusstsein für Produktionsbedingungen, Qualität, Ressourcenschonung und Gesundheit entfernt. Stark wirkende Routinen haben sich eingeschliffen.

Dieser ernüchternde Befund sollte den Blick auf die Chancen für Klimaschutz und Nachhaltigkeit durch bewusstere Ernährung jedoch nicht verstellen. Denn sich der Verselbstständigung der Ernährungsroutine bewusst zu werden kann andererseits tagtäglich Chancen eröffnen, um eingeübte Routinen zu Gunsten einer gesunden, regionalen und saisonalen Ernährung zu durchbrechen.

Essen ist eben auch eine Genussform. Biologische, gesunde (also auch fleischreduzierte) und klimabewusste Ernährung lässt Menschen den qualitativen Mehrwert gelebter Nachhaltigkeit erfahren. Kreativität in der Küche erlaubt es, die Genussdimension mit Geschmack zu füllen. So ist es durchaus möglich, dass Nachhaltigkeit nicht allein mit „Weniger“ und „Verzicht“ verbunden, sondern mit Qualität und gesteigertem körperlichen Wohlbefinden erfahren wird.

In den kommunalen Klimaschutz finden ernährungsspezifische Vorhaben, Angebote und Maßnahmen nur vereinzelt Eingang. Nahrungsmittelproduktion und Ernährung sind für sich kein eigenes Handlungsfeld im kommunalen Klimaschutzmanagement, spielen allenfalls im Bereich der kommunalen Beschaffung eine Rolle. Oftmals sind es Projekte von BNE-Akteuren oder Ernährungsberatungsinstitutionen, die die Regionalität, Saisonalität und den biologischen Anbau in den kommunalen Klimaschutz einbringen. Sie stoßen dabei durchaus auf offene Ohren seitens der kommunalen Klimaschutz-Akteure. Denn obwohl Konzepte und kommunale Beschlüsse für Klimaschutz Ernährung nicht per se umfassen, bauen auch Klimaschutz-Akteure auf die Scharnierfunktion für Klimaschutz, die klimabewusste Ernährung mit sich bringt. Als Grundbedürfnis aller Menschen, das ist auch den Klimaschutz-Akteuren mit technischem Hintergrund klar, kann eine in Richtung Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung umorientierte Ernährung einen Beitrag leisten, sich tagtäglich im Durchbrechen nicht-nachhaltiger Routinen zu üben. Sie hoffen auf die positiv besetzte Erfahrung nachhaltigen Handelns, die auch auf andere Lebensbereiche übertragbar sind. Das mit Lust und Emotion besetzte Thema Essen kann Präzedenzfälle für einen Lebensstilwandel liefern.

Es wurde bereits dargestellt, dass Ernährung ein in der bunten BNE-Szene weithin und von verschiedenen Strömungen aufgegriffenes Themenfeld ist. Im Rahmen des Projektes sind wir auf ernährungsspezifische Klimaschutz-

Projekte für verschiedene Zielgruppen aufmerksam geworden. Die Vorhaben eint, dass sie partnerschaftliche bzw. kooperativ getragen werden.

Klimaschonend Essen – in Kantinen, Mensen und der Schulverpflegung

Unterschiedliche Projekte zur ernährungsbezogenem Klimaschutz werden bereits in Kommunen umgesetzt. Verschiedene Projekte für Ernährungsbewusstsein existieren. Besonders rasch und weit verbreiteten sich beispielsweise Veggidays mit Ausgangspunkt in der Hansestadt Bremen. Auf der Projekt-Webseite wird ganz deutlich die Klimarelevanz von Ernährungsweisen kommuniziert. Der Veggiday richtet sich an Kantinen in Unternehmen und Behörden, sowie schulische und universitäre Mensen. An einem bestimmten Aktionstag richten mitwirkende Gastronomen, Kantinen und der Lebensmitteleinzelhandel Teile des oder das gesamte Speiseangebot vegetarisch aus. Besonders effektiv wirkt der Veggyday, wenn er regelmäßig im Wochentakt an einem bestimmten Tag stattfindet. Der Veggiday ist Anlass, sich mit eingeschliffenen Ernährungsgewohnheiten auseinanderzusetzen.

Das Projekt KlimaTeller geht auf die Initiative von Hamburger Studierenden zurück. Den Auftakt suchten die jungen Menschen in einer Kooperation mit dem Studentenwerk Hamburg. Den „KlimaTeller“ unterscheidet, dass hierbei an einem bestimmten Wochentag alle Gerichte der Beteiligten Kantinen und Mensen zum KlimaTeller werden. Der Verein rechnet vor, dass mit dem Verzicht auf zwei große Rindersteaks Treibhausgas-Emissionen vorgebeugt werden, die etwa einer Autofahrt von Hamburg nach Lübeck entsprechen (ca. 10 Kg CO₂ Äquivalent). Fleisch und Produkte, für deren Herstellung große Mengen an Milchprodukten benötigt werden, verschwinden jeden Mittwoch ganz von den Tellern. Die InitiatorInnen haben inzwischen einen eigenen Verein gegründet, um die Verbreitung des KlimaTellers dauerhaft zu unterstützen. Die Betriebskantinen einiger namhafter Hamburger Unternehmen beteiligen sich mittlerweile ebenfalls.

In Mensen und Kantinen werden viele Menschen verköstigt und große Mengen an Nahrungsmitteln verarbeitet. Projekte wie Veggiday oder KlimaTeller ermöglichen es, an diesen Orten hohe Mengen Treibhausgas einzusparen und dabei viele Menschen auf einmal zu erreichen. Gerade Schulverpflegung gewinnt mit der wachsenden Tendenz zu Ganztagschulen rasch an Bedeutung. Viele Schulen, Schulleitungen und Träger beschäftigen sich erstmalig mit dem Thema Schulspeisung. Es stellen sich viele Schwierigkeiten und Herausforderungen. Zentral ist die Frage, ob in den Einrichtungen selbst gekocht wird, wie das in Kindertagesstätten der Fall sein kann, ob ein Cateringunternehmen die Verpflegung übernimmt, oder ein Schulkiosk mit relativ geringen Einkaufsmengen, der vielleicht sogar im

Hintergrundinfos

Der Greenflux e.V. hat sich zur Verstärkung des Projektes „KlimaTeller“ gegründet. Zu diesem Zweck veröffentlichte der Verein eine Hintergrundbroschüre, die in die Klimarelevanz der Landwirtschaft einführt und erste Tipps für die Einführung des „KlimaTellers“ in Kantinen und Mensen gibt.

Broschüre zum Download:
www.klimateller.de/wp-content/uploads/2011/11/KlimaTeller-Brosch%C3%BCre.pdf

Mehr Infos zum KlimaTeller:
www.klimateller.de/

Rahmen einer SchülerInnen-Firma organisiert ist, die Lernenden mit Essen versorgt. In jedem Fall ist eine Ernährungswende für biologische und saisonale Versorgung ein komplizierter Prozess, in dem viele Interessen zu vereinbaren sind. Ernährungsberatende Einrichtungen und Bildungsanbieter haben also viel zu tun: ihre Kontakte und Arbeitsbeziehungen reichen von landwirtschaftlichen Erzeugern und Lernbauerhöfen, über Cateringunternehmen und Zulieferer bis hin zu Architektur- und Einrichtungsbüros für große Küchen. Dass Ernährung für 2012 als Jahresthema der BNE-Dekade ausgewählt wurde, bildete für BNE-Akteure vor Ort einen guten Rahmen für Aktivitäten zu nachhaltiger Ernährung. Aber das Engagement für eine langfristige Ernährungswende in Schulen und Kitas, muss auch in den Einrichtungen selbst liegen. Meist sind es Eltern oder Lehrkräfte, seltener (und zumeist weibliche) engagierte Schulleitungen, die die biologische Qualität der Einrichtungsversorgung auf die Agenda heben möchten und dazu auf außerschulische Bildungs- und Beratungspartner zu gehen. Der Hamburger Verein ÖkoMarkt engagiert sich seit vielen Jahren in der Verbraucher- und Produzentenberatung. Mit den Projekten „Bio für Kinder“ und „Bio in der Schule“ realisiert der Verein Ernährungsbildung in der Schule und Beratung für eine gelungene Komplett- oder Teilumstellung der Einrichtungsverpflegung. Mit diesem Zwei-Säulen Modell ist der Verein sehr erfolgreich. Es zu pflegen ist wichtig, weil eine erfolgreiche Ernährungswende immer auch die Beteiligung der NutzerInnen, der Esser und Esserinnen, erfordert: was sich in der Küche verändert, wird im Idealfall pädagogisch eingerahmt und begleitet. Zudem bedarf es Kreativität in der Küche, um schmackhafte, fleischreduzierte Wochenspeisepläne umzusetzen und mit einem systematischen Einkauf bereits etwaige Mehrkosten abzufangen. Auch seitens der KöchInnen entstehen Lern- und Beratungsbedürfnisse.

Ernährungsbildung für Schulen und Kitas

Mit „Bio für Kinder“ und „Bio in der Schule“ berät der ÖkoMarkt Hamburg e.V. Bildungseinrichtungen in Sachen Ernährungswende. Eine neue Projektseite gibt Einkaufs- und Ernährungstipps für Schulkioske, Schulmensen, Kitas, aber auch Haushalte

Mehr zum Projekt:
www.biofuerkinder.de

Mehr Infos zu ÖkoMarkt Hamburg:
[www.oekomarkt-hamburg.de/
index.nhn](http://www.oekomarkt-hamburg.de/index.nhn)

Auch wenn das Hauptanliegen der begleiteten Einrichtungen zunächst die gesunde und biologisch zertifizierte Ernährung ist, sind auch die mit einer Umstellung realisierbaren Klimaschutzbeiträge ein Thema. Das Lernfeld Landwirtschaft bietet dafür vielfältige Anknüpfungsmöglichkeiten und konkrete, (an)fassbare Lernerfahrung. Um auf dem Lernort Bauernhof an die systemischen Zusammenhänge von Nahrungsmittelproduktion, Ernährung und Klimawandel anzuknüpfen, fehlt seitens der Lernenden jedoch häufig das

Ausgangswissen, berichten ErnährungspädagogInnen. Die BNE-inspirierte Ernährungsbildung arbeitet deshalb in diesen konkreten Lernsituationen, aber auch im Umstellungsprozess in Schulmensen und Kitas selbst, mit dialogischen und partizipativen Methoden und Lernarrangements. Es sind Ansätze, die einen produktiven Umgang mit den in Sachen Landwirtschaft und Nahrungsmittel häufig engen Erfahrungshorizonten von Kinder und Jugendlichen im städtischen Milieu ermöglichen. Hierbei geht es dann vorrangig um qualitative Feedback-Methoden, die die Selbstwirksamkeitserfahrung seitens der Lernenden sichtbar machen.

Die Erfahrung der BNE-PädagogInnen im Ernährungsbereich zeigt, dass der Erfolg einer gelungenen Ganz- oder Teilumstellung auf biologische Kost begünstigt wird, wenn die SchülerInnen selbst in den Umstellungsprozess eingebunden sind. Etwa im Rahmen einer Befragung, die die Einstellungen zu etwaigen Preissteigerungen am Schulkiosk sichtbar macht. Bisweilen reagieren auch Fördervereine von Schulen in solchen Situationen, in dem sie etwaige Mehrkosten durch finanzielle Unterstützung abfangen. Auch die begleitete Beteiligung der Lernenden bei der Ausgestaltung des Speiseplans ist eine Methode, das Interesse der Schul- oder Kitagemeinschaft dauerhaft lebendig zu halten. Ebenso wirkt sich positiv aus, wenn möglichst viele Klassen einer Schule im Vorfeld einer Versorgungsumstellung die Nachhaltigkeitsrelevanz von Ernährung an außerschulischen Lernorten erfahren haben. Mit dem Wissen um die Nachhaltigkeits- und Klimarelevanz des Themas im Gepäck, rücken Preisveränderungen für die Lernenden in ein neues Licht, und werden häufig als weniger problematisch gesehen.

Das Projekt „Regional ist 1. Wahl“ des niedersächsischen Regionalen Umweltbildungszentrums (RUZ) Schortens motiviert und begleitet Schulmensen und Schulgemeinschaften bei der Durchführung von Aktionswochen oder festen Tagen regionaler und biologischer Versorgung. Unterstützt wird das Projekt von der Molkerei Ammerland, der Raiffeisenwarengenossenschaft Ammerland-Friesland, den Volksbanken Raiffeisenbanken in Weser-Ems, sowie dem niedersächsischen Kultusministerium. Eine Broschüre mit regionalen Biohöfen, Lernbauernhöfen, bäuerlichen Hofläden und Produzentenmärkten hilft SchülerInnen, Lehrkräfte oder Eltern mit biologischen und regionalen Lebensmitteln in Kontakt zu kommen. Auf diesen Effekt baut das Team des RUZ. Denn im Projektverlauf und in Kontakt mit Cateringunternehmen oder Lieferanten der Schulküchen stellte sich in Friesland rasch heraus, dass der Bedarf der Schulen aus einem regionalen Versorgungsradius auch von maximal 50 Kilometern längst nicht ganz gedeckt werden kann. Auch weil gerade Cateringunternehmen ihre Arbeitsprozesse ganz auf vorkonfektionierte und standardisierte Ausgangsprodukte zugeschnitten haben. Es gilt also auf Nachfrageseite (bei

Hintergrundinformation (2012)

Das Projekt „Regional ist 1. Wahl“ des RUZ Schortens motiviert zur Kontaktaufnahme zwischen Schulen, bäuerlichen Direktvermarktern und Lernbauernhöfen im Landkreis Friesland und der Region.

Die Broschüre zum Download:

www.ruz-schortens.de/portals/0/Regional1Wahl/Einkaufskompass0312.pdf

Mehr Infos zum Projekt:

www.ruz-schortens.de/Projekte/Regionalist1Wahl/tabid/151/Default.aspx

den Schulen) einen Bewusstseinswandel anzustoßen und Unterstützung für konkretes Handeln zu geben. Mit dem Ziel, an der Basis - den Bildungsstätten selbst - Impulse für Regionalität und biologische Qualität zu setzen, wurde die Broschüre veröffentlicht. Zudem erleichtert sie es, die in der Schule kennengelernten Klimaschutzeffekte regionaler Ernährung in die Familien zu tragen. Im ländlichen Landkreis Friesland liegen viele Einkaufs- und Lerngelegenheit tatsächlich direkt vor der Haustür. Wie der Name schon sagt, hebt das Projekt vor allem auf die Regionalität und Saisonalität der Nahrungsmittel ab. Nach dem Fleischverzicht oder der Reduzierung der zubereiteten Mengen an Rind-, Schweine- oder Lammfleisch stellen möglichst kurze Lieferwege einen sehr wichtigen Hebel für Klimaschutz dar. Mit der Regionalität verbindet sich dann auch eine saisonale Orientierung der Einkäufe, um einen Ausgleich des Preis-Leistungsverhältnis zu erreichen. Das RUZ fördert mit dem Ernährungsprojekt die Vermittlung von Alltagskompetenzen, wie sie mit der aktiven Einbindung der Lernenden bei der Mahlzeitengestaltung einhergeht.

Erste Beispiele projektbeteiligter Schulen, die eine komplette oder Teilumstellung der Versorgung umgesetzt haben stehen Pate dafür, dass das Anliegen des schulischen BNE-Projektes tatsächlich erreicht werden kann. Weil das RUZ im Lenkungskreis des Klimaschutzmanagements im Landkreis Friesland mitwirkt, ist das Projekt auch fester Bestandteil des kreisweiten Klimaschutzkonzepts.

5. Quellenverzeichnis und Literaturtipps

Neben den hier versammelten Texten und Materialien flossen zahlreiche weitere Publikationen aus den mitwirkenden Kommunen in das Projekt ein, die an dieser Stelle umfassend zu erwähnen nicht möglich ist. Online verfügbare Wissensquellen finden Sie auch auf der Projektseite der ANU auf umweltbildung.de → Projekte → Kommunen und Klimaschutz

Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (Hg.): Akzeptanz fällt nicht vom Himmel.

Online unter: <http://www.kommunal-erneuerbar.de/de/kommunalratgeber/kommunalratgeber/akzeptanz.html>

Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bundesverband e.V. (Hg.): Energiewende & Bildung. Dokumentation der Tagungsreihe BNEE – Bildung für nachhaltige Entwicklung und Erneuerbare Energien. Schriftenreihe des ANU Bundesverbandes Band 27. Frankfurt am Main, 2012.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): Dem Klimawandel begegnen. Die Deutsche Anpassungsstrategie. Berlin, 2009.

Online unter: https://secure.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_dem_klimawandel_beggngen_bf.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): Kommunaler Klimaschutz. Möglichkeiten für die Kommune. Berlin, 2011.

Online unter: http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/kommunaler_klimaschutz_bf.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): Das Klima schützen. Die Region fördern. Förderung kommunaler Klimaschutzprojekte. Berlin, 2011.

Online unter: http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/faltblatt_kommunaler_klimaschutz_bf.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): Merkblatt – Fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Einführung und Weiterführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindertagesstätten. Berlin, 2011/2013.

Online unter: http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/items/item_4183/merkblatt_energiesparmodelle_2013.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): Klimaschutz in Schulen und Bildungseinrichtungen. Projekte der Nationalen Klimaschutzinitiative. Berlin, 2012.

Online unter: http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/faltblatt_klimaschutz_schule_bf.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.): Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin, 2012.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.: Zukunftsfähige Kommune. Wie der BUND Nachhaltigkeit in die Stadt bringt. Berlin, 2011.

Online unter:

http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/nachhaltigkeit/20120308_nachhaltigkeit_zukunftsfaeohige_kommune_broschuere.pdf

Consentius, Heidi / de Haan, Gerd (Hg.): Kurzexpertise zum Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ für das Forschungsvorhaben „Rio+20 vor Ort Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektiven lokaler Nachhaltigkeitsprozesse in Deutschland, Projektphase I“. Berlin, 2011.

Nur online verfügbar:

http://www.umweltbundesamt.de/umweltbewusstsein/publikationen/kommunen/expertise_bildung_rio_20_vor_ort_09_11.pdf

deENet (Hg.): Regionale Energie- und Klimaschutzkonzepte als Instrument für die Energiewende. Inhalte, Struktur und Funktionen. Arbeitsmaterialien 100EE Nr. 5. Kassel, 2010.

Online unter: [http://www.100-](http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/Schriftenreihe/Arbeitsmaterialien_100EE_Nr5.pdf)

[ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/Schriftenreihe/Arbeitsmaterialien_100EE_Nr5.pdf](http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/Schriftenreihe/Arbeitsmaterialien_100EE_Nr5.pdf)

Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hg.): Zukunftsfähige Kommunen: Chancen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn, 2011.

Online unter: [http://www.bne-](http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Kommunen/Zukunftsf_C3_A4hige_20Kommunen_DUK_20Erkl_C3_A4rung.pdf)

[portal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Kommunen/Zukunftsf_C3_A4hige_20Kommunen_DUK_20Erkl_C3_A4rung.pdf](http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Kommunen/Zukunftsf_C3_A4hige_20Kommunen_DUK_20Erkl_C3_A4rung.pdf)

Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung in der außerschulischen Bildung: Qualitätskriterien für die Fortbildung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren – Leitfaden für die Praxis. Bonn, 2012.

Deutscher Städtetag / Deutscher Städte- und Gemeindebund / Deutsche Umwelthilfe (Hg.): Klimaschutz jetzt! Städte und Gemeinden gehen voran – Gute Beispiele aus dem Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz 2010“. Köln / Berlin / Radolfzell, 2011.

Online unter:

http://www.duh.de/uploads/tx_duhdownloads/Doku_BHK2010_final.pdf

EnergieAgentur.NRW (Hg.): Klimaschutz mit Bürgerenergieanlagen. Wuppertal, 2011.

Online unter:

http://services.nordrheinwestfalendirekt.de/broschuerenservice/download/70965/bro_buergerenergieanlagen_final.pdf

Energiegarten ® e.V. (Hg.): Thesen für eine nachhaltige Entwicklungsstrategie in Bergbaufolgreregionen. Berlin 1999 und 2011

Online unter: <http://www.energiegarten.de/>

Forschungsgruppe Umweltpsychologie (Hg.): Strategien gegen Energiearmut: Energetische Sanierung und niedrigschwellige Beratungsangebote – Praxisbeispiele. Magdeburg, 2010.

Online unter: http://fg-umwelt.de/assets/files/FinSH/Praxisbeispiele_Deutschland.pdf

FORUM Umweltbildung (Hg.): bildung.nachhaltig.regional - Aspekte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung für RegionalentwicklerInnen und BildungspraktikerInnen. Wien, 2012.

Online unter: http://www.lernende-regionen.at/upload/995_Handbuch_bildung_nachhaltig_regional.pdf

Geffert, Reinhard: „Energie-Effizienz und Lernortkooperation“ – Qualitätssicherung im Rahmen von Ausbildungs- und Unterrichtsmodulen. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online (bwp@) Spezial 4, HT2008, lernen & lehren.

Genanet / Womnet (Hg.): Informationsblätter Gender & Klima - Die Geschlechterdimension der Klimapolitik. Berlin / Bonn, 2010.

Online unter: http://www.genanet.de/fileadmin/downloads/themen/Klima/Genderdimension_Klimapolitik.pdf

Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): Kommunale Bildungslandschaften. Ein Bericht von Anika Duveneck und Einblicke in die Praxis von Sybille Volkholz. Band 9 in der Reihe „Bildung + Kultur“. Berlin, 2011.

Online unter: http://www.boell.de/downloads/2012-02-Kommunale_Bildungslandschaften.pdf

IFOK GmbH (Hg.): Gemeinsam Fahrt aufnehmen! Kommunale Politik und Nachhaltigkeitsprozesse integrieren. Berlin / München, 2010.

Online unter: http://www.netzwerk21kongress.de/papers/leitfadenifok_72es.pdf

IFOK GmbH (Hg.): Kommunen gehen voran – gehen Sie mit! Ein argumentativer Kompass für kommunale Nachhaltigkeit. Berlin / München, 2011. Online unter: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4243.pdf>

InKa BB (Hg.): Dokumentation zum 7. KLIMZUG-Workshop „Kommunikation, Bildung und Transfer“: Anpassung an die Folgen des Klimawandels – „Bildung“ oder „Lernen“? Berlin, 2012.

Online unter: http://project2.zalf.de/inkabb/publikationen/dokumentationen/120915_7.-klimzug-workshop/KlimzugWS_Berlin2012.pdf

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH (Hg.):
Kooperieren – aber wie? Ein Leitfaden zum Aufbau von
Kooperationsbeziehungen zwischen Lokalen-Agenda-21-Initiativen und
Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft. Berlin, 2008.

Online unter: http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/koop_leitfaden.pdf

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH (Hg.): Wege
zum Erfolg. Wie der Transfer von lokalen Nachhaltigkeitsprojekten gelingt.
Berlin, 2009.

Online unter:
http://www.netzwerk21kongress.de/papers/uba_vine_leitfaden_kommunale_nachhaltigkeit_2011.pdf

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH (Hg.): „Rio+20
vor Ort“. Kommunen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit – Beispiele aus
Deutschland. Berlin, 2012.

Online unter:
http://www.umweltbundesamt.de/umweltbewusstsein/publikationen/kommune/rio_20_vor_ort.pdf

Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. (Hg.): Bildungsnetzwerk
Klimapartnerschaften.

Online unter:
http://www.lag21.de/fa/editor/Dokumente/Bildungsklima/Bildungsnetzwerk_Klimapartnerschaften.pdf

Naturschutzbund Deutschland e.V.: StadtKlimaWandel. Rezepte für mehr
Lebensqualität und ein besseres Klima in der Stadt. Berlin, 2010.

Online unter:
http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/Stadtklimawandel/nabu_broschuere_stadtklimawandel_finalweb.pdf

Ojala, Maria: How do children cope with global climate change? Coping
strategies, engagement, and well being. In: Journal of Environmental
Psychology No. 32 (2012), 225-233.

Projektverbund ENEF-Haus (Hg.): Zum Sanieren motivieren.
Eigenheimbesitzer zielgerichtet für eine energetische Sanierung gewinnen.
Frankfurt am Main, 2010.

Nur online verfügbar: http://www.enef-haus.de/fileadmin/ENEFH/redaktion/PDF/Zum_Sanieren_Motivieren.pdf

Schumacher, Horst / Sieber, Sandra: Kultur der Energie. Zur Gestaltqualität
Erneuerbarer Energien im Orts- und Landschaftsbild. In: Stadt+Grün, Nr. 9
(September) 2007, 13-21

Schumacher, Horst / Sieber, Sandra: Das Schöne und das Nützliche. In:
Erneuerbare Energien, September 2007, 94-95.

Schumacher Horst / Sieber, Sandra: Nachhaltige Schulhofgestaltung. Eine „Fibel“ für zukünftige Um- und Neugestaltung. In: Stadt+Grün, Nr. 3 (März) 2010, 31-36

Schuler, Stephan: Alltagstheorien zu den Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels. Erhebung und Analyse von Schülervorstellungen aus geographiedidaktischer Perspektive. Bochum, 2011.

Servicestelle: kommunaler Klimaschutz (Hg.): Kommunalen Klimaschutz 2010. Wettbewerb – die Preisträger und ihre Projekte. Köln, 2011.
Online unter: <http://edoc.difu.de/edoc.php?id=YS4KDL6E>

Servicestelle: kommunaler Klimaschutz (Hg.): Erfolgreich CO₂ sparen in Kommunen. Köln, 2012.
Online unter: <http://edoc.difu.de/edoc.php?id=RKUFPIZG>

Umweltbundesamt (Hg.): Synergien und Konflikte von Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Dessau-Roßlau, 2011.
Online unter: <http://www.uba.de/uba-info-medien/4178.html>

Umweltbundesamt (Hg.): Und sie erwärmt sich doch. Was steckt hinter der Debatte um den Klimawandel? Dessau-Roßlau, 2013.
Nur online verfügbar: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4419.pdf>

Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. (Hg.): Wie wollen Kinder und Jugendliche das Klima Schützen? Im Auftrag des WWF Deutschland. Berlin, 2009.
Online unter:
http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/WWF/Klima-WWF_Projektbericht_final.pdf

von Winterfeld, Uta: Partizipieren reicht nicht. Klimawandel und Demokratische Kultur. dynaklim-Publikation Nr. 32. Essen, 2012.