

Perspektivenwerkstatt

**„Bausteine für den
Klimaschutz“**

20. November 2008 in Köln-Deutz

Dokumentation

Eine Veranstaltung des LVR-Fachbereichs Umwelt

Inhaltsverzeichnis

Begrüßung	3
Horst Pankatz Vorsitzender des Umweltausschusses der Landschaftsversammlung Rheinland	
Der Klimawandel und seine Auswirkungen	4
Dr. Jürgen Kropp Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung	
NRW-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	13
Dr. Barbara Köllner Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW	
Förderung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen – Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen	17
Franziska Kausch Deutsches Institut für Urbanistik	
„Die Schöpfung bewahren“ – Das Klimaschutzkonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf	22
Dr. Werner Görtz und Stephan Wenzel Stadt Düsseldorf, Umweltamt	
Klimaschutzmanagement für Kommunen	26
Dr. Klaus Reuter Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW	
„Klimaschutz in Kommunen“ – ein Pilotprojekt der DBU und der FH Erfurt, Bericht aus der Pilotstadt Rheinberg	33
Jens Harnack Stadt Rheinberg	
Die Nachhaltigkeitsmaßnahmen des LVR	35
Detlef Althoff Landschaftsverband Rheinland, LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	
Verabschiedung	39
Horst Pankatz Vorsitzender des Umweltausschusses der Landschaftsversammlung Rheinland	
Anhang	
Programm der Perspektivenwerkstatt.....	40
Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.....	41
Anschriften der Referentinnen und Referenten.....	43
Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative.....	44

Begrüßung

Horst Pankatz,

Vorsitzender des Umweltausschusses der Landschaftsversammlung Rheinland



Einen schönen guten Morgen, meine sehr verehrten Damen und Herren,

ich darf Sie im Namen des Umweltausschusses im Landschaftsverband Rheinland sehr herzlich begrüßen. Ich freue mich, dass Sie dieser Einladung zu unserer Perspektivenwerkstatt, die wir jedes Jahr zu einem aktuellen Thema veranstalten, so zahlreich gefolgt sind. Ich hätte mir gewünscht, dass noch mehr Vertreterinnen oder Vertreter unserer Mitgliedskörperschaften hier heute anwesend gewesen wären. Aber das nur als kleine Anmerkung am Rande.

Ich begrüße Sie alle sehr herzlich und freue mich vor allen Dingen, dass wir hoch qualifizierte Referentinnen und Referenten gefunden haben. Vorweg eine Ankündigung zur Programmänderung: Sie hatten gelesen, dass unsere Erste Landesrätin, Frau Renate Hötte, sich auch heute zu Wort melden sollte. Sie ist aber dienstlich verhindert und deshalb freue ich mich, dass der Chef unseres Gebäude- und Liegenschaftsmanagements, Herr Althoff, diesen Part dann übernehmen wird.

Der Markt der Möglichkeiten ist leider durch wichtige anderweitige Verpflichtungen der Aussteller stark zusammengeschrumpft. Aber die Energieagentur NRW stellt aus und RWE zeigt Lastganganalyseverfahren, wie Sie bereits im Umweltministerium vorgestellt wurden.

Außerdem liegen draußen auf dem Büchertisch wichtige Informationen aus. Hier ist vor allem auf das Positionspapier „Klimaschutz in den Städten“ des Deutschen Städtetages hinzuweisen.

Meine Damen und Herren, das Jahr 2008 - es geht ja langsam zu Ende - ist vielerorts geprägt durch die intensive Diskussion zu den unterschiedlichsten Aspekten des Klimaschutzes. Ich habe hier vom 18. November die Kölnische Rundschau mit dem Bericht über die Ergebnisse vom UN-Sekretariat. Unter der Veröffentlichung der Daten zu Treibhausgasen steht dann nach einem Gedankenstrich: Deutschland auf gutem Weg. Ich habe mir nur einige wenige Dinge markiert. Ich lese da also: Die Treibhausgasentwicklung: - und das ist ja dann überwiegend CO₂ - sei prächtig! Australien: + 28,2 %, Deutschland: - 18,2 % und die tollste Zahl fand ich bei Spanien: + 50,6 %.

Es sind erschreckende Zahlen und ich hoffe und wünsche natürlich, dass wir heute durch die Referate auf das eine oder andere hingewiesen werden, was wir denn noch besser machen könnten, als wir ohnehin scheinbar schon tun. Es ist unbestritten, dass die Einschränkung der CO₂-Emissionen noch weltweit unzureichend sind und die bereits eingesetzte Erderwärmung schwere Folgen zeigt.

Im Alltagsleben der Bundesrepublik sind zunehmende Extremwetterlagen mit starken Hitzeperioden, Großregenereignissen, mit Überschwemmungen, aber auch Dürreperioden und andere Phänomene zu beobachten, die auf die Klimafolgen hinweisen. Die Lebensqualität der Menschen verändert sich in einem noch nicht exakt voraussehbarem Maße. Was immer das heißt. Es muss ja jeder für sich entscheiden, was für ihn Lebensqualität ist.

Ein großer Teil der klimaverändernden Ursachen sind im kommunalen Raum angesiedelt. Hier kann eine kluge und vorausschauende Kommunalpolitik bereits in vielfältiger Weise versuchen vorzubeugen. Und das ist eigentlich der Sinn auch unserer heutigen Veranstaltung, dass wir alle darüber nachdenken: Was können wir denn tun? Auch am kleinen Rädchen drehen heißt ja das große Rad bewegen.

Die Perspektivenwerkstatt zum Klimaschutz steht zeitlich am Ende einer ganzen Reihe entsprechender Fachtagungen und Informationsveranstaltungen in der gesamten Republik. Sie haben dies in den Medien in den letzten Monaten verfolgen können. Wir wollen heute noch einmal an ausgesuchten Beispielen aufzeigen, welche Strategien, Aktionen und Bausteine zum Klimaschutz auch in unseren rheinischen Kommunen möglich sind. Sie setzt sich aus Vorträgen zu den drei Themenkomplexen Klimafolgenabschätzung, Klimaanpassung und kommunalem Klimaschutz zusammen.

Ich darf noch einen technischen Hinweis geben: Die Tagung wird dokumentiert. Es gilt natürlich, wie immer, das gesprochene Wort.

Dann darf ich Sie jetzt zum ersten Vortrag um Aufmerksamkeit bitten.

Der Klimawandel und seine Auswirkungen

Dr. Jürgen Kropp,
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung



1. Klimawandel: Eine geohistorische Einordnung

Der Klimawandel ist eine der größten Problemstellungen, der die Menschheit je gegenüberstanden hat. Zwar hat es in den Jahrmillionen der Erdgeschichte immer wieder abrupte und starke Klimaänderungen gegeben, für den modernen Menschen (*Homo sapiens*) könnte die Entwicklung, die wir für die nächsten 100 Jahre erwarten, jedoch jenseits seines bisherigen Erfahrungshorizontes liegen. Der moderne Mensch ist vor ca. 180-200.000 Jahren – also während der Riß-Kaltzeit – erstmals in Afrika in Erscheinung getreten. Er lebte damals zusammen mit dem Neanderthaler und dem *Homo erectus*, aber erst vor ca. 125.000 Jahren – während der Eem-Warmzeit – trat er in einer nennenswerten Zahl (ca. 1 Mio.) auf. Vor ca. 100.000 Jahren verließ er den afrikanischen Kontinent und besiedelte nach und nach den Globus. Dagegen starben *Homo erectus* und später auch der Neanderthaler aus. Während der vergangenen Jahrtausende musste sich *Homo sapiens* immer wieder verändernden Umweltbedingungen anpassen und genetische Untersuchungen weisen darauf hin, dass während der Weichsel-Kaltzeit die Population des modernen Menschen auf ca. 10-20.000 zurückging. Offenbar haben extreme Klimaverhältnisse darauf einen Einfluss gehabt, denn die Abkühlung nach der Eem-Warmzeit war deutlich (Abb. 1).

Auch aus der jüngeren Geschichte (der Holozän-Warmzeit) wissen wir, dass einzelne Kulturen immer wieder aufgrund von teilweise minimalen Klimaschwankungen zusammengebrochen sind. Die Abbildung 1 zeigt die Klimaänderungen und atmosphärischen Kohlendioxidkonzentrationen für die letzten 400.000 Jahre. Diese Rekonstruktion basiert auf Eisbohrkernen, denn in Schneeschichten, die in Jahrtausenden zu Gletschern wurden, ist in Luftbläschen die Atmosphäre der Vergangenheit konserviert. Aus den Isotopenverhältnissen für das Sauerstoffatom, welche nur durch die Temperatur kontrolliert werden, lässt sich die Temperatur berechnen. Deutlich wird eine Fluktuation für beide Werte, den Kohlendioxidgehalt und die Temperatur. Und in der Tat werden beide Parameter über geogene Prozesse (Vulkanismus, Plattentektonik) und orbitale Faktoren (Neigung der Erdachse, etc.) kontrolliert. Diese orbitalen und geotektonischen Faktoren liegen außerhalb der Kontrolle des Menschen und sind im Wesentlichen für den Wechsel zwischen Warm- und Kaltzeiten verantwortlich. Der serbische Astrophysiker M. Milankovic hat die nach ihm benannten Zyklen entdeckt und eine Theorie entwickelt, mit der man auch für die Zukunft den Wechsel zwischen Warm- und Kaltzeiten berechnen kann. Solche Prozesse spielen sich jedoch auf sehr langer Zeitskala ab. Ein weiterer Faktor, der das Erd-

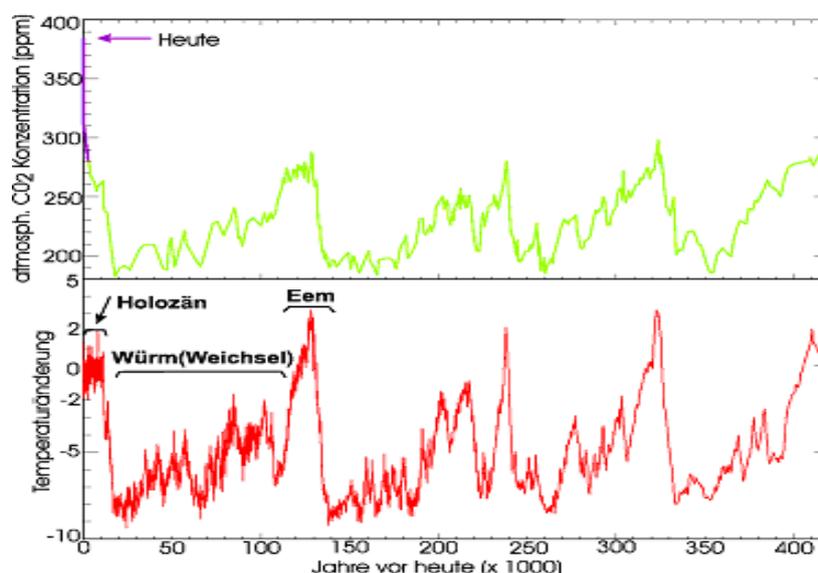


Abb. 1: Rekonstruktion der atmosphärischen CO₂-Konzentration (oben) und der globalen Mitteltemperatur (unten) für die letzten 400.000 Jahre aus dem Vostok-Eisbohrkern (Antarktis). Der magentafarbene Abschnitt der oberen Kurve repräsentiert den Zeitraum der Industrialisierung.

klima auf kürzeren Skalen kontrolliert, ist der Treibhaus-effekt. Dieser Mechanismus, welcher erstmals durch J.B. Fourier 1824 wissenschaftlich beschrieben wurde und der heute als vollständig verstanden gilt, führt dazu, dass wir derzeit auf der Erde eine komfortable Mitteltemperatur von ca. 15° C haben. Die Gase der Atmosphäre, wie z.B. Kohlendioxid, halten Energie in der Atmosphäre zurück. Hätte die Erde keine Lufthülle, läge die Mitteltemperatur auf unserem Planeten rund 30° C niedriger.

In diesen Mechanismus greift nun der Mensch durch seine Aktivitäten ein, der aber anders als vor 125.000 Jahren nicht mehr nur mit einer Million, sondern in einer Zahl von knapp 7 Milliarden auftritt. Die Menschheit ist also selbst ein Faktor planetarischen Ausmaßes geworden; denn sie mobilisiert durch Verbrennungsprozesse große Mengen Kohlendioxid, die während Jahrtausenden durch geologische Vorgänge fixiert worden sind. Die dadurch bereits erfolgte Erwärmung treibt eine Reihe von sich verstärkenden Rückkopplungsmechanismen an, die das Problem weiter verschärfen. Beispielsweise nimmt durch das Abschmelzen der großen Eisflächen die Rückstrahlungsfähigkeit der Erdoberfläche ab, was wiederum die Erwärmung weiter antreibt.

Heute leben wir im Erdzeitalter des Holozäns, welches ein bemerkenswert stabiles Klima aufweist, denn Schwankungen der Temperaturen waren in den letzten Jahrtausenden nicht größer als 2° C. Zum Vergleich: Am Ende der letzten Eiszeit (Weichsel) erfolgte ein Temperaturanstieg von ungefähr 8° C innerhalb eines Zeitraums von ca. 3.000 Jahren (Abb. 1). Betrachten wir die zugehörige Kohlendioxidkurve, sieht man deutlich, wie der Mensch ein Faktor von planetarer Wirksamkeit geworden ist. In nur 150 Jahren haben wir den Treibhausgasgehalt der Atmosphäre um ca. 35 % über das langjährige Mittel der Warmzeiten der letzten Jahrhunderttausende angehoben (Abb. 1). Wenn wir fossile Rohstoffe weiter nutzen wie bisher, könnten wir am Ende des 21. Jahrhunderts eine Mitteltemperatur haben, die um ca. 6° C höher liegt als heute. Eine Änderungsgeschwindigkeit, die 10-15 mal schneller wäre als am Ende der letzten Eiszeit. Welchen Einfluss dies auf Ökosysteme, ozeanische Strömungen, Gletscher und auf unsere hochgradig differenzierten zivilisatorischen Systeme haben könnte, ist bisher nur zum Teil verstanden. Umso wichtiger ist es, Lösungen proaktiv zu entwickeln, um gegebenenfalls vorbereitet zu sein.

Zusammenfassend sind also drei Effekte für das Erdklima bedeutsam: die Kontrolle durch Orbitalparameter, eine enge Abhängigkeit der globalen Temperatur von der Treibhausgaskonzentration, sowie der Einfluss des Menschen durch eine zunehmende Freisetzung von eben diesen Treibhausgasen. Hieraus ergibt sich, dass wir im Folgenden den anthropogen bedingten Klimawandel betrachten, welcher

vom geohistorischen Wandel abzugrenzen ist.

2. Der Klimawandel der Zukunft

Bei einer Betrachtung der vergangenen 100 Jahre wird eine Änderung der klimatologischen Verhältnisse bereits offensichtlich. Die 11 wärmsten jemals gemessenen Jahre wurden in den letzten 12 Jahren verzeichnet. Global haben wir in den letzten 100 Jahren einen Temperaturanstieg von 0,8° C und eine Intensivierung des Niederschlagsgeschehens um rund 3 % gesehen. Und wir erwarten, dass sich dieser Trend fortsetzen wird, mit unterschiedlichen regionalen Ausprägungen. Was kann dagegen getan werden? Die Antwort ist nicht einfach. Denn obwohl die Treibhausgase, wie Kohlendioxid und Methan, die antreibenden Faktoren der Erwärmung sind, wäre deren schlagartige Reduktion auch keine gute Lösung. In diesem Fall würde es sogar noch wärmer werden. Der Grund hierfür ist, dass wir mit den Emissionen auch andere Stoffe in die Atmosphäre freisetzen, nämlich die Aerosole. Diese haben einen Kühleffekt. Bei einer allzu schnellen Reduktion der Treibhausgase würde der Atmosphäre diese „Kühlbrille“ weggerissen, was eine temporäre zusätzliche Erwärmung zur Folge hätte.

Wenn wir über das Klima sprechen, wird dieser Begriff in Alltagsdebatten häufig mit dem Wetter verwechselt. Deshalb sollen die Unterschiede kurz erläutert werden. Wetter ist gekennzeichnet durch kurzzeitige Schwankungen von fühl- und erfassbaren Parametern. Wenn heute +20° C wären und morgen -20° C –nehmen wir mal an, das wäre möglich-, dann würde man das sofort bemerken. Diese Wetteränderungen sind fühlbar. Aufgrund einer chaotischen Natur der Atmosphäre sind Vorhersagen allerdings nur für maximal 10-20 Tage möglich. Das Klima dagegen, betrachtet Zustandsmittel der Atmosphäre, also langfristige Veränderungen klimatologischer, damit abstrakter Parameter (meist über 30 Jahre), beispielsweise die Monatsmitteltemperatur. Zur Einschätzung, ob es kalt oder warm ist, taugt dieser Wert jedoch nicht, denn Mittelwerte sind nicht fühl- und erfassbar. Aufgrund des physikalischen Wissens, das wir haben, können jedoch Projektionen für die Klimaentwicklung für bis zu zehn Dekaden geliefert werden. Hier setzt oft Kritik an, denn für Außenstehende stellt sich folgende Frage: Wenn Wettervorhersagen nur für 10-20 Tage möglich sind, wie ist es dann möglich, Projektionen für ca. 100 Jahre zu machen. Der Zusammenhang ist einfach: Genauso wenig wie es exakt vorhersagbar ist, ob und wann ein Siebzigjähriger in den nächsten zwei Jahren sterben wird, kann man trotzdem aufgrund von Sterbetafeln (empirischen Aufzeichnungen) projizieren, mit welcher Wahrscheinlichkeit er in den nächsten zwei Jahren sterben wird. Damit ist aber noch nicht gesagt, ob eine konkrete 70jährige Person tatsächlich stirbt. Ähnlich verhält es sich auch beim Klima. Wir verfügen über Informationen der Hauptantriebsprozesse

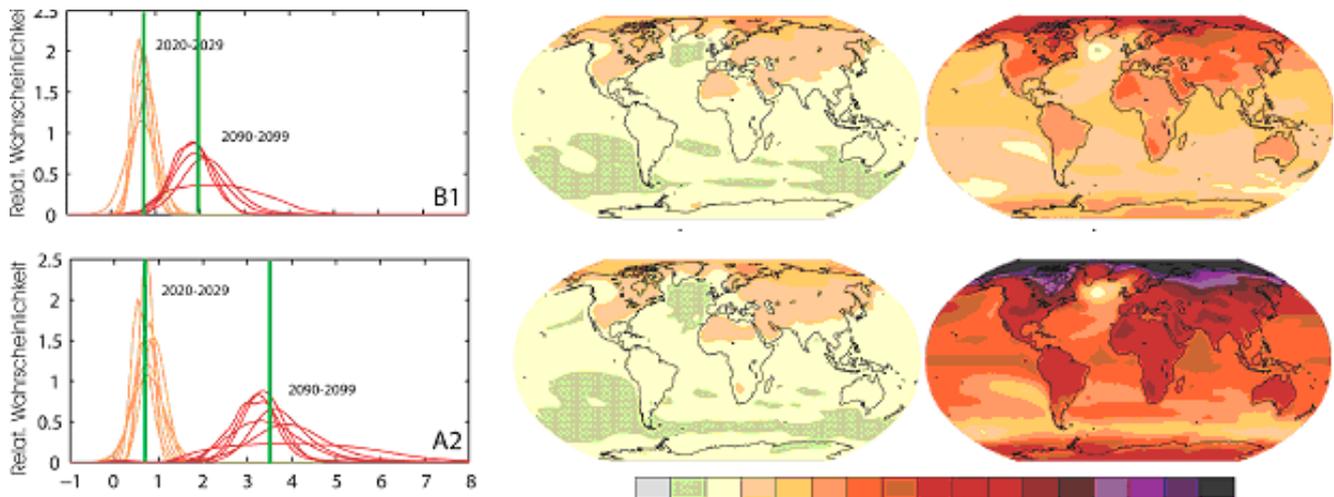


Abb. 2: Änderung der Oberflächentemperatur für die beiden Antriebsszenarien B1 und A2. Links ist ein Vergleich der Resultate für die verwendeten Modelle dargestellt. Im Fall des B1 Szenarios wäre es möglich, bei entsprechenden Reduktionsverpflichtungen, die Erderwärmung auf ca. 2-3° C zu beschränken. Auch ein solcher Wert wäre erheblich, denn eine um 3° C höhere Mitteltemperatur kam auf der Erde vor ca. 3 Mio. Jahren vor. Rechts wird ein Eindruck über die regionale Verteilung der Temperaturänderungen vermittelt, die höchst unterschiedlich sein können (Abbildungen nach IPCC 2007). Um das B1-Ziel zu erreichen, wäre global eine Reduktion der Treibhausgaskonzentration von ca. 70 % erforderlich, in den OECD Ländern sogar 85 %. Das momentane Emissionsprofil liegt z. T. allerdings deutlich oberhalb des durch das Szenario A2 repräsentierten Falles.

se des Wettergeschehens, aber auch des atmosphärischen Geschehens im Generellen. Es existiert Erfahrungswissen, z.B. Messdaten. Die physikalischen Grundlagen sowie die Wirkung der Treibhausgase sind bekannt. Und weil wir wissen, wie dies alles zusammenwirkt, lassen sich Klimaprojektionen erstellen. Mit anderen Worten: Klima ist das, was man erwartet. Wetter ist das, was man bekommt.

Wie aber werden Klimaprojektionen entwickelt? Wichtig sind in diesem Zusammenhang die Antriebsbedingungen der Klimamodelle, denn aus physikalischen Gesetzmäßigkeiten allein ergeben sich noch keine Klimaprojektionen für die Zukunft. Basis hierfür sind konsistente und plausible Entwicklungsszenarien der Menschheit selbst. Kann es beispielsweise gelingen, die Weltbevölkerung im Jahre 2100 auf einem Wert von 7 Milliarden zu stabilisieren? Oder wird sie 15 Milliarden betragen? Führen wir schnell und effizient neue ressourcenschonende Technologien ein, oder verfahren wir weiter wie bisher? Von diesen und vielen weiteren Faktoren hängt die Menge der Treibhausgasemissionen unmittelbar ab. Da jedoch niemand genau vorhersagen kann, wie diese Entwicklung verlaufen wird, hat der IPCC 2001 eine ganze Familie von Eingabeszenarien veröffentlicht. Sie enthalten Annahmen über ökonomische, demographische

und energie-technologische Entwicklungen¹. Die auf dieser Basis gewonnenen Zukunftsszenarien sind assoziiert mit Emissionsverläufen von Treibhausgasen und werden in globale Klimamodelle eingespeist, um schließlich die Änderungen des Klimas (Abb. 2) zu modellieren.

Die auf diese Weise berechneten Projektionen (Abb. 2) sind also keine konkreten Vorhersagen, sondern Prognosen der Klimaentwicklung in Abhängigkeit von möglichen menschlichen Verhaltensweisen. Die Botschaft, die hier transportiert wird, ist zentral. Denn sie drückt aus, dass die zukünftige Klimaentwicklung von den heutigen Entscheidungen der

¹ Zwei dieser Eingabeszenarien, die völlig unterschiedliche Entwicklungsverläufe darstellen, werden im Folgenden kurz erläutert:

A2: Dieses Szenario geht von einer sich heterogen entwickelnden Welt aus. Die Bevölkerung wird auf ca. 15 Milliarden Menschen im Jahr 2100 anwachsen. Das ökonomische Wachstum ist regional unterschiedlich und insgesamt niedriger als in allen anderen Antriebsszenarien. Die Entwicklung verläuft in Richtung einer Manifestation unterschiedlicher ökonomischer Regionen, wobei wenig Bedeutung auf interregionale Beziehungen gelegt wird. Die Einkommensunterschiede zwischen industrialisierten Nationen und Entwicklungsländern sind erheblich und die Wohlfahrtslücke wird nicht geschlossen. Mit diesem Szenario ist am Ende des Jahrhunderts eine atmosphärische CO₂-Konzentration verbunden, die mindestens der Verdreifachung (~ 960 ppm) des vorindustriellen Wertes entspricht.

B1: Dieses Szenario strebt eine konvergente (sich angleichende) Welt an, wobei ein schneller Übergang zu einer globalen Service- und Dienstleistungsökonomie erfolgt. Die Materialintensität in Produktionsprozessen wird gesenkt und neue und ressourceneffiziente Technologien werden schnell eingeführt. Die Bevölkerung stabilisiert sich 2100 bei ca. 7 Milliarden Menschen und die Wohlfahrtslücke zwischen armen und reichen Nationen wird erheblich verkleinert. Insgesamt ist Nachhaltigkeit in Kombination mit sozialem Bewusstsein ein Entwicklungsziel. Dieses Szenario führt zunächst zu einer Stabilisierung der atmosphärischen CO₂-Konzentration bei ca. 450 ppm im Jahre 2050 und dann in etwa zur Verdopplung des vorindustriellen Wertes im Jahre 2100.

Menschheit wesentlich mitbeeinflusst wird. Da jedoch niemand die zukünftige Entwicklung der Menschheit exakt vorhersagen kann, besteht eine erhebliche Unsicherheit über die tatsächliche Entwicklung, die aber nur in Teilen in fehlendem physikalischen Prozesswissen begründet liegt, sondern eben in der Unsicherheit über die Menschheitsentwicklung selbst. Der IPCC hat in seinem letzten Bericht, der 2007 erschienen ist sehr eindringlich darauf hingewiesen, dass für eine Beschränkung des Klimawandels auf ein erträgliches Maß rasche und effiziente Maßnahmen erforderlich sind. Diese Aussage ist in zweierlei Hinsicht bemerkenswert: Zum einen stellt der IPCC klar heraus, dass wir uns bereits mitten in einem vom Menschen verursachten Klimawandel befinden. So erwarten wir zusätzlich zum globalen Temperaturanstieg von global derzeit ca. $0,8^{\circ}\text{C}$ einen Anstieg um weitere $0,8^{\circ}\text{C}$ bis zum Jahrzehnt 2020-2029 (Abb. 2, links, linke Balken). Dieser Anstieg ist unvermeidbar, da die hierfür verantwortlichen Treibhausgase bereits in die Atmosphäre entlassen wurden (siehe Abb. 2). Zum anderen wird unter einem sogenannten „erträglichen Maß“ eine Größenordnung von 2°C Erwärmung seit Beginn der Industrialisierung (Richtwert ist das Jahr 1871) verstanden, die nicht überschritten werden sollte. Dieses 2°C -Ziel ist wesentlicher Bestandteil der EU-Klimapolitik und basiert auf der Annahme, dass sich bis zu einem solchen Wert die Konsequenzen eines Wandels global zwar nicht ganz vermeiden, aber eingrenzen lassen. Unabhängig davon ist jedoch, dass es regionale Auswirkungen geben kann, die schon weit unter diesem Wert verheerende Wirkungen entfalten können.

In Deutschland hat die Mitteltemperatur in den vergangenen 100 Jahren um ca. 1°C zugenommen. Diese Erwärmung war regional nicht gleichförmig, sondern erreichte in Westdeutschland in einzelnen Regionen bis 2°C und am Nordrand der Alpen ca. $1,4$ - $1,8^{\circ}\text{C}$. Die geringste Erwärmung wurde im Osten Deutschlands beobachtet. Eine solche Temperaturerhöhung hat eine wichtige Bedeutung für den Wasserkreislauf, denn ein Grad Temperaturerhöhung treibt die Verdunstung an und bedeutet ca. 7 % mehr Wasserdampf in der Atmosphäre. Diese Verdunstung findet vor allem in den warmen Tropen und Subtropen statt. Durch großskalige Zirkulationen werden diese Luftmassen jedoch nach Norden und Süden geführt. Dort kühlen und regnen sie sich schließlich ab. Dass dies auch Einfluss auf die Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen haben wird, ist evident. Allerdings wissen wir heute noch nicht genau, wie sich dieser Einfluss regional ausprägen wird. Hinsichtlich des Niederschlages gibt es einen deutlichen Ost-West Gradienten: Während in Ostdeutschland die Niederschläge deutlich abgenommen haben, wurden Zunahmen in Teilen Bayerns, Baden-Württembergs oder

Nordrhein-Westfalens beobachtet. In vielen Regionen Deutschlands lassen sich zudem Änderungen in der Saisonalität der Niederschläge nachweisen, d.h. es gibt eine Tendenz hin zu mehr extremen Niederschlägen, die dann durch längere Trockenphasen unterbrochen sind. Weitere Hinweise auf einen Klimawandel sind Veränderungen in den Vegetationsperioden, in der Anzahl der Frosttage bzw. in der Dauer der Schneebedeckung. Besonders in den sensiblen Alpen sind bis zum Jahr 2000 die Gletscher mit einer Abschmelzrate von ungefähr einem Prozent pro Jahr geschrumpft, seit 2000 beträgt die Rate 2-3 % pro Jahr. Es ist zu erwarten, dass sich diese Trends weiter fortsetzen. Einzelne Regionen und ökonomische Sektoren werden durchaus negativ beeinträchtigt und andere möglicherweise bevorzugt sein. Was sagen also die Modellläufe für die nächsten 100 Jahre in Deutschland?

Die größten Temperaturanstiege sind in Süddeutschland zu erwarten. In Ostdeutschland wird sich die bereits aktuell zu beobachtende ungünstige klimatische Wasserbilanz weiter verschlechtern. Das heißt, durch die zu erwartende Abnahme der Sommerniederschläge und eine erhöhte Verdunstung nimmt die Wasserverfügbarkeit weiter ab. Ein überdurchschnittlicher Temperaturanstieg (bis zu 4°C) in den Alpen und in Süddeutschland wird langfristig zu einer Verschiebung der Artenzusammensetzung führen, wovon auch Agroökosysteme nicht unbeeinflusst bleiben werden. Das Gebietsmittel (Deutschland) für die jährliche Niederschlagssumme wird sich insgesamt bis zum Ende des 21. Jahrhunderts zwar nur unwesentlich ändern, allerdings findet eine saisonale Verschiebung hin zu deutlich mehr Winterniederschlag und weniger Sommerniederschlag statt. In den Bergregionen werden viele dieser Niederschläge nicht mehr als Schnee, sondern als Regen fallen. Zudem ist vermehrt mit Extremniederschlägen und Hochwasser zu rechnen. An den Küsten wird der Meeresspiegel um bis zu einem Meter oder sogar darüber in den nächsten 100 Jahren steigen, denn auch das Abschmelzen der großen Landeismassen in der Arktis verläuft deutlich schneller als erwartet.

3. Klimafolgen in Deutschland

So wie bereits heute innerhalb Deutschlands erhebliche regionale Unterschiede in den lokalen Mikroklimaten existieren, wird es zukünftig Unterschiede und Veränderungen in der spezifischen lokalen Ausprägung veränderter Klimamuster geben, an die sich z.B. die Landwirtschaft anpassen muss. Traditionell richten sich landwirtschaftliche Produktionsmethoden und Standortwahl nach naturräumlichen Bedingungen, wie z.B. der Bodenbeschaffenheit und klimatologischen Bedingungen. Allerdings können sich bereits

geringfügige klimatische Verschiebungen auf die landwirtschaftliche Produktivität, auf Vegetationsbeginn, Wachstum und Erntebeginn, auswirken.

Da für den Osten Deutschlands ein zunehmend trockneres Klima projiziert wird, kann dies lokal zu einer abnehmenden Ertragssicherheit führen. Ertragseinbußen von 10-20 % für Wintergetreidearten sind – bei einem ungebremsen Klimawandel – im Osten Deutschland ein durchaus vorstellbares Szenario. Ein gutes Beispiel, wie sensitiv bereits heute einzelne Sektoren auf Veränderungen reagieren, ist der

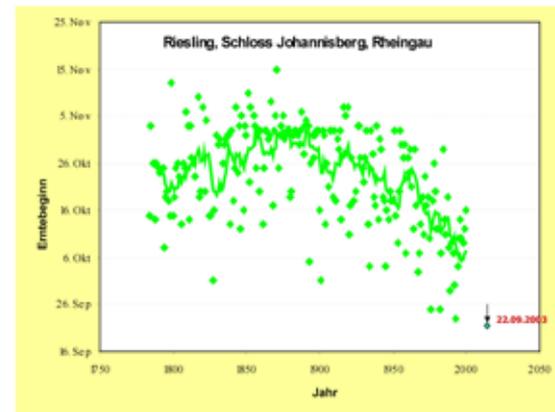


Abb. 3a,b: Langfristige Änderungen in Deutschland (a) Blühbeginn Apfel. Quelle: PIK/Stock u.a. Acta Horticulture 689, 2005, S. 29ff.

Obstanbau. Im Alten Land bei Hamburg, dem größten zusammenhängenden Obstanbauggebiet Mitteleuropas, hat sich die Durchschnittstemperatur innerhalb der letzten 30 Jahre um ca. 1,7° C erhöht. Dies führt zum früheren Einsetzen der Apfelblüte (siehe Abb. 3a) und bedroht bestimmte Sorten, wie z.B. den Holsteiner Cox, der keine extremen Hochsommertemperaturen verträgt, sondern kühle Herbstnächte benötigt, um seine typische Rotfärbung zu erhalten. Im südlichen Deutschland dagegen wird bei jungen Obstbäumen ein erschwertes Wachstum beobachtet, da es im Juni durchschnittlich trockener geworden ist (ca. 50 % weniger Niederschläge im Juni seit 1990). Ein weiteres Beispiel ist der Weinbau. Wie Abb. 3b zeigt, setzt die Weinlese in den letzten Dekaden deutlich früher ein.

Die Temperaturerhöhung, verbunden mit einer ausreichenden Wasserverfügbarkeit, kann jedoch auch einen positiven Einfluss auf bestimmte Pflanzengruppen haben. So können Aussaat- und Erntetermine für bestimmte Kulturpflanzen vorverlagert werden. Zusammen mit einer insgesamt verlängerten Vegetationsperiode ist sogar eine Erhöhung der Ertragssicherheit möglich. Eine solche Entwicklung wird beispielsweise für den Norden und Westen Deutschlands erwartet. Dennoch bedeuten eine zu rasche Veränderung von klimatischen Randbedingungen (z.B. Verschiebung von Vegetationsgrenzen) Stress für Flora und

Fauna, weil sich ökologische Nischen verändern und die Anpassungsgeschwindigkeit mit dieser Veränderung möglicherweise nicht Schritt halten kann. Ein weiterer Faktor, der die Land- und Forstwirtschaft bedroht und Gewinnmargen schmälert, sind Schädlinge und Pilzbefall. Beispielsweise ist der Borkenkäfer hinsichtlich seiner Brutzeiten direkt von der Temperatur abhängig. Die Erwärmung der letzten Jahre hat daher zu seiner massenhaften Verbreitung geführt. Eier und Puppen, z.B. von Apfelwickler oder Kohlweißling, können infolge milderer Temperaturen den Winter überleben – mit entsprechenden Konsequenzen für die folgende



(b) Weinernte in Deutschland. Quelle: DWD

Vegetationsperiode. Zudem nehmen Pilzkrankungen wie die Schwarzfäule (Weinrebe) zu. Veränderte Produktionsmethoden und ein angepasster Einsatz von Mitteln gegen Schädlinge können diese Konsequenzen des Klimawandels aber weitgehend eingrenzen.

Ein weiterer Sektor, der die Klimaerwärmung direkt zu spüren bekommen wird, ist der Skitourismus. Für den deutschen Alpenraum hat die OECD abgeschätzt, dass bereits bei einer Temperaturänderung von ca. 1° C nur noch ca. 40 % aller Skigebiete als schneesicher gelten können, während bei +4°C keines der Skigebiete in den deutschen Alpen mehr zu betreiben wäre. Dies wird sich beispielsweise auch auf das Sauerland auswirken, dessen höchste Erhebungen nur knapp 1000 m aufweisen. In den Jahren nach der Jahrtausendwende ist das Sauerland mit erheblichen Fördergeldern zur Skiregion Sauerland ausgebaut worden, wobei man einen potentiellen Klimawandel zunächst nicht berücksichtigt hat. In den letzten Jahren mussten die Kapazitäten für die künstliche Beschneigung bereits um mehr als 600 % ausgebaut werden. Da man pro Hektar Kunstschnepiste in einer Saison mehr als 4.000 m³ Wasser zur Beschneigung benötigt (im Sauerland werden momentan 53 ha künstlich beschneit), wird deutlich, dass Kunstschnepiste erhebliche ökologische Konsequenzen hat, denn dieses Wasser wird dem hydrologischen Kreislauf temporär entzogen. Neue

Ergebnisse – auch für mittlere Szenarien – zeigen, dass wegen der fortschreitenden Erwärmung ca. ab 2020 Skitourenismus im Sauerland unter ökonomischen und nachhaltigen Bedingungen wahrscheinlich nicht mehr sinnvoll betrieben werden kann und mit erheblichen Einbußen gerechnet werden muss.

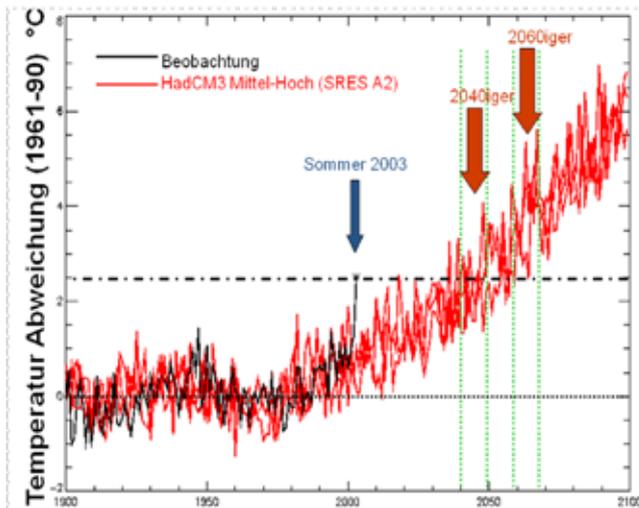


Abb. 4: Darstellung der Temperaturanomalien (Abweichung vom Referenzzeitraum 1961-1990) für gemessene (schwarz) und die projizierte Entwicklung (rot). Deutlich wird, dass das Sommersignal 2003 in den 2040iger Jahren normal und im Hinblick auf die 2060iger Jahre sogar kühl sein könnte

Die für Nordrhein-Westfalen zu erwartenden saisonalen Verschiebungen im Niederschlagsgeschehen stellen dagegen ein Risiko für die Elektrizitätswirtschaft dar. Analysen an unserem Institut haben gezeigt, dass vor allem die Abnahme der Niederschläge in der Sommersaison dazu führen kann, dass während der Sommersaison die notwendige Kühlwassermenge für Kraftwerke nicht immer zur Verfügung steht. Allerdings lässt sich hier durch entsprechendes Wassermanagement und durch das Einführen effizienterer Kühltechnologien auch eine Anpassung vornehmen.

Die dicht besiedelte Rhein-Ruhr-Region wird in Zukunft unter zunehmenden Hitzewellen zu leiden haben. Wie diese sich auswirken können, hat das Beispiel des Extremsommers 2003 eindrucksvoll gezeigt (Abb. 4), der mehr als 30.000 zusätzliche Tote gefordert hat. Aufgrund der gegenüber einer natürlichen Umgebung stark erhöhten Wärmekapazität von versiegelten und bebauten Flächen, können sich urbane Agglomerationen um mehr als 10° C gegenüber dem Umland aufheizen. Diese thermische Belastung ist vor allem für alte und sehr junge Menschen bedrohlich, weil ihr Kreislaufsystem noch nicht bzw. nicht mehr so leistungsfähig ist, um diese Belastung durch adäquate Transpiration auszugleichen. Auch hier lässt sich durch angepasstes Verhalten (Aufenthalt an kühleren Orten, Trinken, etc.) dieses

Risiko deutlich minimieren. Dennoch sollte dieser Effekt für eine nachhaltige Planung zukünftig berücksichtigt werden.

Es ergeben sich in diesem Zusammenhang allerdings auch Zielkonflikte, denn berücksichtigt man obiges, müssten Städte sehr großzügig mit vielen Grünzügen geplant werden. Dies bedeutet in aller Regel aber einen zunehmenden Verkehr, also vermehrte Emissionen. Zwar sind intelligente nachhaltige Lösungen durchaus denkbar, jedoch bisher in der Planung noch nicht oder nur unzureichend implementiert. In diesem Zusammenhang stellt Feinstaub ein weiteres, zunehmendes Problem in urbanen Regionen dar. Dieser stammt aus Verbrennungsprozessen, beispielsweise aus dem Betrieb von Fahrzeugen und ist gesundheitlich bedenklich. Solche sehr kleinen Partikel haben in der oberen Atmosphäre per Netto eigentlich einen Kühleffekt, der mit der o.a. „Kühlbrille“ zusammen hängt. Allerdings existieren weitere Wirkzusammenhänge: Aufgrund ihrer geringen Größe können diese Substanzen sehr hoch aufsteigen und wirken als Kondensationskeime für Niederschläge. Wegen des langen Weges nach unten und der kalten oberen Atmosphäre kann sich viel Wasserdampf an diese Partikel anlagern. Das heißt es können sich sehr große Hagelkörner bilden, die massive Schäden verursachen.

Schließlich gibt es eine Klimawirkung, die sich nicht direkt auf Nordrhein-Westfalen auswirkt, wegen der Bundesländer-Gemeinschaftsaufgabe aber durchaus eine ökonomische Wirkung haben kann: der Meeresspiegelanstieg. Er ist zugleich ein gutes Beispiel dafür, wie unterschiedlich die Zeitskalen des Klimawandels sind. Die Kryosphäre reagiert auf eine Erwärmung ca. 1000mal langsamer als die Atmosphäre selbst. Für sehr lange Zeitskalen kann man zwar ein Gleichgewicht zwischen globaler Mitteltemperatur und Meeresspiegel annehmen und dieses zeigt, dass der Meeresspiegel vor 35 Mio. Jahren (Eozän) ca. 70 m höher war als heute und die Erde nicht über Eiskappen an den Polen verfügte. Auch während des Pliozäns, vor ca. 3 Mio. Jahren, lag der Meeresspiegel um mehr als 35 m höher. Zu diesem Zeitpunkt war die mittlere Erdtemperatur ca. 3 °C wärmer, eine Größenordnung, die wir bei ungebremsten Emissionen realistischerweise auch bis zum Ende des 21. Jahrhunderts erwarten können. Offenbar sind auf geologischen Zeitskalen erhebliche Änderungen des Meeresspiegels möglich und es stellt sich die Frage, ob die durch den Menschen verursachte Erwärmung auch den Meeresspiegelanstieg beschleunigen kann. Neue Ergebnisse deuten in der Tat darauf hin, dass die bisher angenommenen Meeresspiegelprojektionen zu niedrig sein könnten. Festzuhalten bleibt, dass ein Meeresspiegelanstieg in der räumlichen Planung für die Küstenregionen berücksichtigt sein muss, denn in den Küstengebieten Deutschland (siehe Abb. 5) sind erhebliche

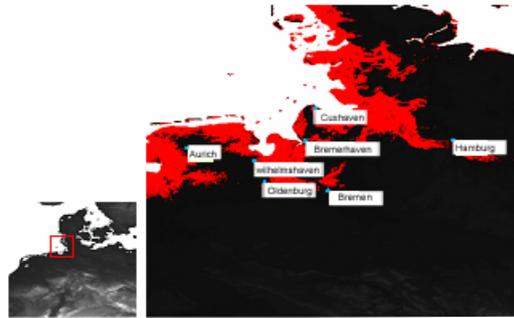


Abb. 5: Küstengebiete an Nord- und Ostsee, die im Fall eines Deichversagens bei einem Meeresspiegelanstieg von ca. 1 m Höhe bis 2100 durch Überflutung bedroht wären. Ein Szenario, das als durchaus realistisch angenommen werden kann.

ökonomische Werte verortet. Für diese Regionen besteht hinsichtlich der Deichhöhen zur Zeit noch ein ausreichender Schutz. Auch in den vergangenen Jahren wurde in den überarbeiteten Generalplänen zum Küstenschutz eine Erhöhung der Bemessungswasserstände um 50 cm vorgesehen. Allerdings muss mit weiteren Anstiegen gerechnet werden, so dass eine sukzessive Anpassung der Küstenschutzbauwerke auch in Zukunft oberste Priorität haben sollte.

Energie	Typischer Ertrag GWh/km ² /Jahr	Potential TWh/Jahr	Gestehungskosten Europa €ct/KWh
Geothermalenergie	1	750	2,5-3,5
Bioenergie	1	890	2,5-8,5
Wasserkraft	50	1.090	2,5-9,5
Windkraft	50	1.700	3,5-17,0
Solarthermisch	250	>600.000	6,0-8,0
Zum Vergleich konventionelles		Kohlekraftwerk:	3,0-5,3
		Gaskraftwerk:	3,1-4,4

Tab. 1: Ertragspotentiale unterschiedlicher Energieträger in der EU-Mittelmeerregion und deren Kosten (Quelle: DE-SERTEC, eigene Recherchen).

4. Die Lösungen: Minderung und Anpassung

Die Beschreibung der Klimawirkungen, die beliebig fortgesetzt werden könnte, macht deutlich, dass eine simple Lösung des Klimaproblems und der resultierenden Folgen nicht existiert. Zwar ist das aus Verbrennungsprozessen stammende CO₂ Motor der anthropogen verursachten Erwärmung, aber Emissionen stammen nicht allein aus der Verbrennung fossiler Rohstoffe. Etwa 1/3 stammt aus der Landwirtschaft, der Viehhaltung und den Landnutzungsänderungen und ist somit auch angetrieben durch unseren Lebensstil, denn die Fleischproduktion ist z.B. eine höchst ressourcenverbrauchende Art der Nahrungsmittelbereitstellung. Zudem reicht die Minderung von Treibhausgasen allein nicht aus, um die Folgen der bereits beobachteten Klimaänderungen zu bewältigen.

Wie könnten Lösungen aussehen? Dazu betrachten wir zunächst den Sektor der Energieproduktion. Der heute in Fahrzeugen zur Anwendung kommende herkömmliche Verbrennungsmotor hat eine Energieeffizienz von ca. 25 %, wogegen Elektromotoren über 90 % erreichen. Würde man Elektroantriebe in Fahrzeuge einbauen, brächte dies allein eine erhebliche Einsparung der Emissionen. Zugegebenermaßen benötigt dies auch eine neue Infrastruktur, also z.B. Akkutauschstationen anstatt Tankstellen, doch wäre dies klimapolitisch wahrlich visionär und auch nachhaltig. Aber der Verkehr ist nicht alleiniger Produzent von Emissionen, auch der Produktionssektor muss natürlich effizienter mit Energie umgehen. Doch es ist ein Irrweg, wenn wir glauben, wir könnten unsere Produktion wesentlich einschränken, um Energie zu sparen und Emissionen zu begrenzen. Produktion bedeutet Arbeit und auch Wohlfahrt, daher müssen wir darüber nachdenken, wie Energie zukünftig nachhaltig produziert werden kann. Beispiele dazu hat das DESERTEC-Projekt aufgezeigt. Es hat verdeutlicht, dass etwa 90 %

des weltweiten Strombedarfs durch solarthermische Kraftwerke in den Wüstengebieten der Erde bereitgestellt werden könnte. Die dazu notwendige Fläche ist sehr klein; sie beträgt nicht mehr als gerade mal 300x300 km². Die Technologie dazu ist bereits vorhanden, nur fehlt die Infrastruktur, d.h. ein entsprechendes Leitungsnetz, das Gleichstrom anstatt Wechselstrom transportiert. Und obwohl eine Großanlage mit 150 MW in Spanien bereits betrieben wird (ANDASOL), ist die Wirtschaft bisher zurückhaltend. Ein häufig vorgebrachtes Argument ist die unsichere politische Lage, z.B. in den Maghrebstaaten. Aber gerade die nachhaltigen Klimaszenarien des IPCC implizieren, dass wir zu einem Ausgleich zwischen dritter und erster Welt kommen. Dies bedeutet, wenn wir Nachhaltigkeit wollen, ist die politische Stabilisierung von Entwicklungsländern ebenfalls eine prioritäre Aufgabe. Zudem sind solche Technologien bereits heute finanzierbar (siehe Tab. 1).

In Bezug auf die Energieproduktion darf die Produktion von Biokraftstoffen nicht ausgespart bleiben. Es ist sinnvoll, Biokraftstoffe dort herzustellen, wo organische Abfälle anfallen. Momentan erleben wir jedoch – auch initialisiert durch Förderinstrumente in Europa, dass Entwicklungsländer in die Produktion von Biokraftstoffen einsteigen. Thailand hat beispielsweise entschieden, 20 Millionen Hektar Tropenwald abzuholzen, damit dort Palmöl produziert werden kann. Thailand argumentiert, als Entwicklungsland nicht darauf verzichten zu können, diese Ressource zu nutzen. Abgesehen davon, dass Monokulturen entstehen und zusätzlich Bodenkohlenstoff freigesetzt wird, lässt sich hieran erkennen, wie Marktkräfte wirken. Des Weiteren steht die Produktion von Biokraftstoffen in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion. Zudem kann die Biokraftstoffindustrie auch unser Energieproblem nicht lösen. Es ist eine Insoption, die zur Anwendung kommen kann, wenn sie sinnvoll ist (siehe Tab. 1). Was in diesem Zusammenhang

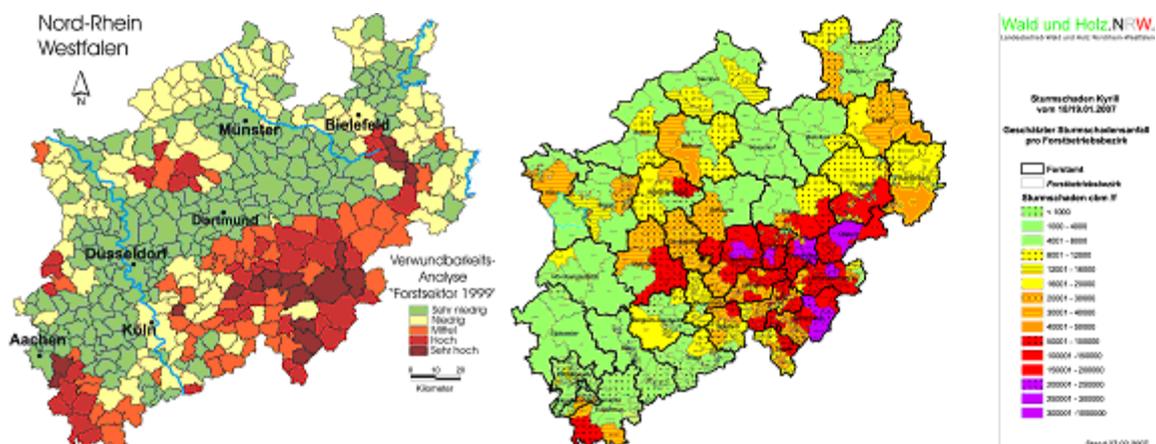


Abb. 6: Links: Regionales Muster der Verwundbarkeit des Forstsektors in Nordrhein-Westfalen gegenüber Wetterextremen (für 1999 basierend auf Baumarten, Hangneigung und Sturmhäufigkeit, nach Kropp et al. 2006) sowie rechts: Erhebung der Sturmschäden des Orkans Kyrill (Januar 2007).

Zusammenfassung Kontrollmechanismen, die z.B. Produktionsverfahren bewerten, damit es nicht zu nicht-nachhaltigen Auswüchsen kommen. Absolut existierend die Klimaproblematik von unterschiedlichen Seiten beleuchtet. Es wurde gezeigt, dass Anpassungen von Maßnahmen im Bereich der Nachhaltigkeit die technologischen Kompetenzen und die notwendigen Kompetenzen der Beteiligten in der Zukunft für die Zukunftsforschung zu berücksichtigen sind. Diese sind nicht unerheblich, allerdings kann jeder Euro, der in neue Technologien investiert wird, nachhaftige Maßnahmen im Bereich der Planung zeigen, dass für ein unabhängiges Klima die Berücksichtigung der Produktionsfähigkeit der globalen Bruttozusatzleistung (GDP) aufweislich ist. In der EU ist das Ziel für das Jahr 2050 ein 50%iger Anstieg der Klimaziele. Die Wertschöpfungskette und der Einsatz von Ressourcen in der europäischen Wirtschaft ist ein wesentlicher Bestandteil der Wirtschaft. Die Klimawandelmaßnahmen sind ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft. Die Klimawandelmaßnahmen sind ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft. Die Klimawandelmaßnahmen sind ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft.

NRW Partner wurden. Bereits 1999 haben wir prognostiziert, wo die verwundbarsten Forst-Regionen in Nordrhein-Westfalen liegen. Frau Dr. Barbara Köllner, Reiner Gernthardt, die der Klimawandel bereits im Jahr 2006 Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Wir kommen jetzt also vom Globalen zurück auf das Regionale.

Frau Dr. Köllner, Sie haben das Wort.

NRW-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

Dr. Barbara Köllner,
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ich wünsche Ihnen einen schönen guten Morgen.

Nach dem einführenden Vortrag von Herrn Dr. Kropp möchte ich Sie jetzt, genau wie von Herrn Pankatz gesagt wurde, mit auf die regionale Ebene nehmen: wir zoomen uns in Nordrhein-Westfalen hinein. Ich habe zwar auf meiner Einführungsfolie noch kurz die berühmte IPCC-Kurve, aber das ist auch alles, was ich zum Globalen sagen möchte. Dem ersten Vortrag ist diesbezüglich nichts mehr hinzuzufügen.

Es ist jetzt offensichtlich geworden, dass sich das Klima ändert – ich möchte dies noch einmal kurz mit zwei Folien anhand von Daten aus NRW aufzeigen. Hier sehen sie Daten des Deutschen Wetterdienstes mit Aufzeichnungen seit 1890 bis in die Gegenwart am Beispiel der Messstation Essen. Auch hier ist der Trend offensichtlich identisch mit dem, der uns eben auf globaler Ebene geschildert wurde. Die Temperaturen sind im Durchschnitt um ein Grad angestiegen. Der Temperaturanstieg im Winter ist sogar noch erheblicher, in den letzten 100 Jahren um ca. 1,5 Grad!

Kommen wir zu den Niederschlägen, auch dazu haben wir eben auf globaler Ebene einiges gehört. Zu NRW: hier haben wir wieder die Daten der Messstation Essen zusammengestellt. Zum einen die Einzeljahre, die sehr starke Schwankungen beinhalten. Aber der Trend vom vorletzten Jahrhundert bis heute ist auch hier recht eindeutig. Es ist ein deutlicher Anstieg im Durchschnitt für NRW festzustellen mit den stärksten Änderungen im Winterhalbjahr. Und was besonders erwähnenswert ist: auch bei den Extremniederschlägen scheint sich etwas tun.

Damit möchte ich das Thema Klimawandel im Allgemeinen verlassen und mich mit dessen Folgen, insbesondere für NRW, beschäftigen. Meine erste Folie zum Thema Folgen des Klimawandels beruht wieder auf den Daten des Deutschen Wetterdienstes, die wir für Nordrhein-Westfalen ausgewertet haben. Es gibt ein phänologisches Beobachtungssystem in ganz Deutschland mit zahlreichen Stationen, an denen phänologische Parameter erhoben werden. Hier als Beispiel ein klassischer Indikator für den Klimawandel: der Beginn der Apfelblüte als Anzeiger für den Vorfrühling. Was wir hier sehen, ist der Trend seit Beginn der 1950er Jahre. Wir sehen auch hier die starken Schwankungen zwischen den Jahren. Es ist allerdings nicht zulässig, allein den Wert

von 1951 mit dem von 2006 zu vergleichen. Selbstverständlich muss auch hier der Trend beobachtet werden. Aber auch dieser Trend zeigt, dass sich die Vegetationsperiode verändert hat. Und es ist nicht nur eine Verlängerung eingetreten, sondern der Vorfrühling tritt mittlerweile um ca. 10 Tagen früher ein. Es ist natürlich für viele erfreulich, wenn der Frühling den Winter früher verdrängt, aber in dem Zusammenhang möchte ich Sie für den gesamten Wirkungszusammenhang sensibilisieren. Bei landwirtschaftlichen Kulturen ist das Thema natürlich besonders relevant. Die gesamte Natur keimt früher aus, das heißt das Thema Spätfröste ist relevant. Wenn also mittlerweile bereits in Februar/März die ersten Knospen sprießen, dann aber Spätfröste eintreten, hat das erhebliche wirtschaftliche Folgen.

Das Thema „Veränderte Tierarten“ möchte ich unter dem Aspekt beleuchten, dass das gesamte Ökosystem letztendlich ja einen Zusammenhang darstellt. Das heißt also, wenn jetzt plötzlich Blüten früher blühen, dann muss ja auch das Insekt, das diese Blüten bestäubt, letztendlich vorhanden sein. Ansonsten haben wir das Problem, dass Wirkungsbeziehungen nicht mehr funktionieren. Was zählt ist nicht, dass die Apfelblüte zwei Wochen früher eintritt und wir das schön finden. Der entscheidende Punkt ist, wie die Wirkungsbeziehungen aussehen.

Ein weiteres Problem hat das Landesumweltamt auch mittlerweile mit Daten bewiesen: es gibt erhebliche Verhaltensveränderungen bei Tieren und es wandern neue Pflanzen- und Tierarten ein. Hier ist beispielsweise die Ambrosie zu nennen. Die Ambrosie ist im Prinzip eine ganz normale Pflanze, aber für den Menschen ist sie gleichzeitig auch hochallergen. Und ihr vermehrtes Auftreten wird dadurch zum Problem. Und das ist das, wofür ich Sie sensibilisieren möchte. Es geht nicht darum, dass eine neue Pflanzenart auftritt, die man schön oder auch nicht schön finden kann, sondern dass ihr Auftreten letztendlich in einem größeren Rahmen gesehen werden muss. Oder die berühmten Gnitzen, die Erreger der Blauzungenkrankheit. Es mag egal scheinen, ob irgendwelche Insektenarten existieren oder auch nicht. Das Auftreten der Blauzungenkrankheit ist jedoch zumindest in den ländlichen Regionen von NRW überhaupt nicht egal.

Die Entwicklung, dass sich Arten ausbreiten, fremde Arten einwandern und dass sich das Tierverhalten ändert, möchte ich Ihnen auch an einer Grafik über den Vogelzug verdeutlichen. Zunächst könnte man auch hier denken: „Na gut, dann fliegen eben weniger Vögel in den Süden.“ Aber auch das hat Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem. Diese Grafik zeigt, dass es Vögel gibt, die bis weit nach Afrika ziehen oder die nur bis Nordafrika oder in den Mittelmeerraum ziehen und es gibt auch Vögel, die hier überwintern. Das Verhalten hat sich in den letzten sieben oder acht Jahren – die Aufzeichnungen sind seit 1999, also wir sprechen hier nicht von 100 Jahren – recht stark geändert. Das heißt, es bleiben zunehmend mehr wärmeliebende Vogelarten hier in Nordrhein-Westfalen, was auch wiederum durchaus Auswirkungen im gesamten Ökosystem zur Folge hat.

Ich verlasse jetzt den Bereich Naturschutz und komme kurz auf das Wasser zu sprechen. In Köln muss man auch über den Rhein sprechen, das Thema wurde eben schon angesprochen. Die Temperatur im Rhein ist angestiegen, obwohl weniger Kühlwasser aus den Kraftwerken und chemischen Betrieben eingeleitet wird. Das heißt, man geht davon aus, dass die Wassertemperatur angestiegen ist aufgrund der höheren Lufttemperatur. Auch hier kann man sich zunächst fragen, warum das relevant ist. In heißen Sommern wie z.B. 2003 kann diese Entwicklung dazu führen, dass Kraftwerke gedrosselt oder gar abgestellt werden müssen, um eine Überschreitung der gesetzlich zulässigen Temperatur für Höchstwerte im Kühlwasser zu verhindern. Als eine denkbare Anpassungsmaßnahme hat die Umweltverwaltung z.B. in Baden-Württemberg mittlerweile zusammen mit den Kraftwerksbetreibern ein sehr gutes Netzwerk mit Frühwarnsystem aufgebaut. Aber auch hier wieder der Punkt, wo ich Sie aufmerksam machen möchte. Ein Grad Temperaturerhöhung kann erhebliche Folgen sowohl für die Umwelt als auch für die Wirtschaft haben.

Kommen wir zu einem heiklen Thema: dem Starkregen bzw. Extremniederschlag. Hier sind die Projektionen bei der Vorhersage leider noch nicht so weit wie bei der Temperatur. Das Entstehen dieser Ereignisse ist sehr komplex und v.a. auch meist sehr kleinräumig, das macht die Vorhersage besonders schwer. Dieses Thema ist jedoch gerade im kommunalen Bereich sehr wichtig, so sollte im Rahmen der Anpassung der Kommunen an den Klimawandel die Ausgestaltung und Kapazität der Kanalnetze in gefährdeten Regionen überdacht werden. So können hohe wirtschaftliche Schäden durch voll gelaufene Keller und Wohnungen minimiert werden.

Ich möchte nun das Thema Anpassung an den Klimawandel für NRW verdeutlichen. Zunächst sei darauf hingewiesen,

dass der Schutz des Klimas in NRW nicht vernachlässigt wird. Die Landesregierung hat sich der Reduktion der Treibhausgasemissionen verschrieben und sieht Klimaschutz als eine wichtige Aufgabe. Es gibt eine Klimaschutzstrategie, die im April 2008 mit sehr ambitionierten Zielen veröffentlicht wurde. Die Klimaschutzstrategie, genau wie die Zuständigkeit für das Thema Klimaschutz, liegt beim Wirtschaftsministerium in Nordrhein-Westfalen. Somit möchte ich an dieser Stelle zum Thema Klimaschutz in NRW erstmal nichts weiter ergänzen. Ich erwähne es trotzdem, weil Leute, die nicht um diese politische Konstellation wissen einem gerne unterstellen, dass wir uns nur um die Anpassung kümmern und den Klimaschutz als unwichtig sehen. Also noch einmal: der Landesregierung ist der Klimaschutz wichtig, aber ich referiere hier zum Thema „Anpassung“, da dies in die Zuständigkeit des Umweltministeriums fällt.

Herr Dr. Kropp hat schon sehr gut erklärt, was Anpassung bedeutet. Ich muss das daher nicht noch einmal wiederholen. Auf dieser Folie sehen wir das Thema „Anpassung für NRW“ projiziert. Was ich Ihnen aufgeführt habe, sind so genannte Großlandschaften in NRW. Diese Aggregation wurde vorgenommen auf der Basis von Klimakarten im Landesumweltamt in Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst. Ich zeige Ihnen das deshalb, weil ich bis jetzt immer von NRW als Ganzem gesprochen habe. Aber NRW als Ganzes zu beschreiben ist im Grunde genommen eine viel zu grobes Raster. Denn NRW ist ein sehr großflächiges Land und durch sehr unterschiedliche Topografie, Landnutzung und auch Besiedlungsdichte charakterisiert. Und im Unterschied zum Klimaschutz, der auf globale Ebene stattfindet, ist Anpassung ein Thema, das sich mit den Auswirkungen auf regionaler Ebene beschäftigen muss

Ich möchte es Ihnen an einem Beispiel erläutern: Landwirtschaft wird in ganz NRW vom Münsterland im nördlichen Teil bis hierhin in der Köln-Bonner Bucht betrieben. Es gibt dabei unterschiedliche Schwerpunkte wie etwa bei der Tierhaltung, dem Gemüse- oder Getreideanbau. Aber obwohl das Thema Landwirtschaft in großen Teilen NRWs von Bedeutung ist, werden trotzdem die Anforderungen bei einer Anpassung auf die zu erwartenden Folgen des Klimawandels unterschiedlich sein. Im Münsterland sind schon jetzt die Durchschnittstemperaturen deutlich geringer als hier in der Köln-Bonner Bucht. In dieser Karte sind die unterschiedlichen klimatischen Bedingungen hervorgehoben. Das heißt also, wenn die Landwirtschaft sich an höhere Temperaturen und andere Niederschlagsverhältnisse anpassen muss, werden hier in Köln-Bonner Raum, wo es traditionell schon wärmer und trockener ist, andere Maßnahmen erforderlich sein als im Münsterland, wo vielleicht sogar eine etwas längere wärmere Periode ganz hilfreich

sein kann.

Daher ist immer wieder der Blick auf die regionale Anfälligkeit und auf die unterschiedlichen sektoralen Anforderungen wichtig. Herr Dr. Kropp hat das Thema „Tourismus“ aufgeführt. Das ist mit Sicherheit eine sektorale Anforderung, die durchaus im Sauerland eine hohe Priorität hat, genau wie die Forstwirtschaft. Das Thema Gesundheit ist beispielsweise in Städten durch deren extrem hohe Bevölkerungsdichte ganz anders zu behandeln als im ländlichen Raum. Und NRW hat eine Bevölkerungsdichte, die doppelt so hoch ist wie die Deutschlands. Das heißt also, hier sind immer wieder ganz spezielle Bedingungen zu sehen, die bei Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt werden müssen.

Wir haben uns jetzt bei unseren Projektionen auf die regionale Ebene begeben. Für die einzelnen Großraumgebiete wurden Projektionen für die nächsten 50 Jahre gemacht mit verschiedenen Projektionsmodellen und für diese verschiedene Szenarien, von denen Herr Dr. Kropp eben gesprochen hat. Ich möchte Ihnen eigentlich nur diese Grafik zeigen, um Ihnen einen Überblick zu geben, wie unterschiedlich zunächst die Aussagen für die einzelnen Regionen, aber auch wie unterschiedlich die Aussagen zwischen den Modellen und Szenarien sind. Damit möchte ich Ihnen zeigen, wie vielfältig das Thema Anpassung ist. Dahinter stehen Überlegungen wie etwa: Wie soll in 50 Jahren Landwirtschaft in den unterschiedlichen Regionen des Landes betrieben werden? Wie können wasserwirtschaftliche Probleme gelöst werden? Und die Antwort ist sehr kompliziert, weil sowohl die zukünftige Entwicklung der Weltwirtschaft die die Freisetzung der Treibhausgase und damit auch die Entwicklung des Klimawandels bedingt, als auch die kleinräumigen re-

gionalen Spezifika berücksichtigt werden müssen.

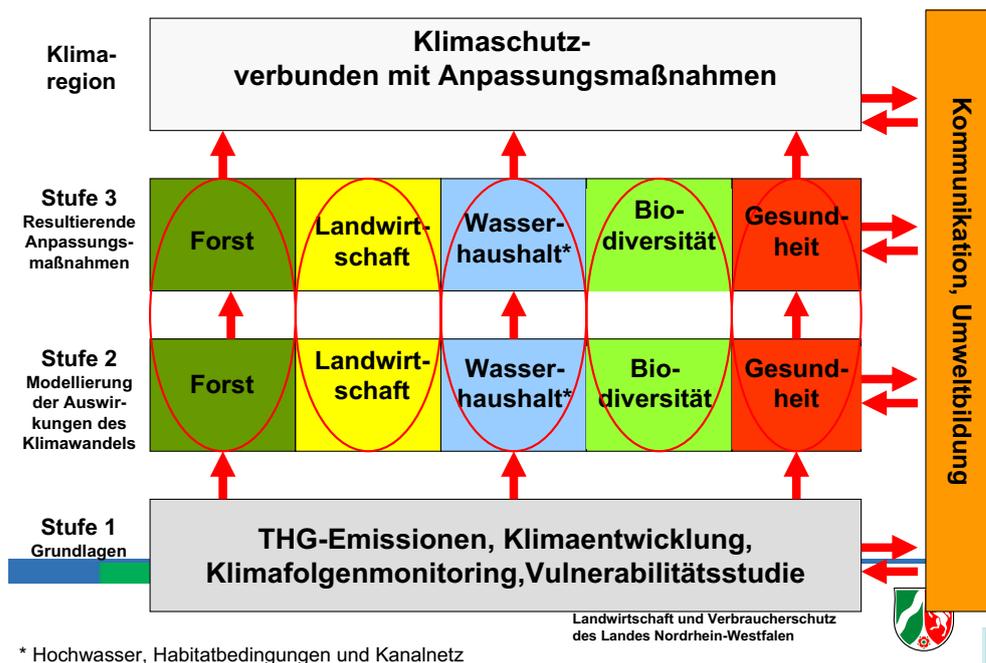
Trotzdem muss die Politik jetzt entscheiden, was getan werden soll. Anpassungspolitik ist in Nordrhein-Westfalen ein sehr junges Thema. Letztendlich starteten 2006 die ersten Initiativen. Die Landesregierung entwickelte ein Grundlagenpapier in Form einer Broschüre des Umweltministeriums. Sie beinhaltet aktuell vorliegende Informationen zur Entwicklung, zu den Folgen und zu möglichen Handlungsoptionen unserer Forschung aus allen relevanten Bereichen.

Wie geht es jetzt weiter? Aus dem Grundlagenpapier war sehr schnell ersichtlich, dass es uns zum großen Teil an regionalen Datengrundlagen fehlt. In der Behebung der Defizite haben wir im Jahr 2008 schnell aufgeholt. Es liegen mittlerweile räumlich hoch aufgelöste Projektionen zur regionalen Entwicklung des Klimas bis 2050 vor.

Doch was folgt nun aus diesen Projektionen? Wie hat sich die Umwelt und Natur in NRW verändert? Hier lautet das Thema: Klimafolgenmonitoring. Wir sind bereits dabei, ein Monitoringsystem zu entwickeln.

Eine weitere erfreuliche Entwicklung: Die Landesregierung hat nicht nur Ziele veröffentlicht, sondern auch den Zielen Taten folgen lassen und einen für eine Landesregierung relativ umfangreichen Fördertopf aufgetan. Es wurden Ende letzten Jahres zehn Millionen bereit gestellt für das Thema Anpassung in NRW, der so genannte Innovationsfonds. Aus diesem Innovationsfonds werden zurzeit 24 Projekte am Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz und am Umweltministerium finanziert. Sie beschäftigen sich

Konzept Innovationsfonds



mit unterschiedlichen Facetten der Anpassung. Sowohl mit Grundlagen, also mit dem Treibhausgasemissionskataster für NRW, mit Simulationen, mit Impact-Modellen hinsichtlich Landwirtschaft, Biodiversität oder Forst, aber auch mit dem Wasserbereich, z.B. mit Kanalnetzrechnungen.

Ganz kurz möchte ich zwei Beispiele vorstellen, um Ihnen zu zeigen, wie diese Projekte ausgerichtet sind. Zum einen: „Handbuch Stadtklima“. Hier soll vor dem Hintergrund der Tatsache, dass das Ruhrgebiet und NRW durch eine ganz dichte Metropolenregion charakterisiert ist, ein Handbuch erstellt werden. Damit soll den Städten geholfen werden, Problembereiche zu erkennen und Lösungsansätze zu finden. Das Handbuch wird von einem Konsortium mehrerer Vertragspartner unter Leitung des Regionalverbandes Ruhr erarbeitet. Die Projektleiterin ist Frau Snowdon, die hier im Auditorium sitzt.

Das zweite „Leuchtturmprojekt“, ist die „Aktion KlimaPlus“. Wir nennen es die „Klimakommune“, einige von Ihnen kennen es vielleicht. Hier wird zurzeit in einem zweistufigen Wettbewerb in NRW eine Kommune, die so genannte „Klimakommune NRW“, ausgewählt. Die Kürung erfolgt im März. Diese Kommune soll Klimaanpassung und Klimaschutz in sich vereinen. Frau Schlegelmilch, die Projektleiterin dieses spannenden Projekts ist auch hier und gibt Interessierten gerne Auskunft.

Kurz die Folie „Innovationsfonds“ zum Überblick: die Mittel werden sowohl für Projektionen des zukünftigen Klimas in NRW als auch für Untersuchungen zu möglichen Folgen des Klimawandels sowie für die Erarbeitung und Ableitung von konkreten Anpassungsmaßnahmen eingesetzt.

Wie geht es weiter in NRW? Was steht 2009 an? Da haben wir einen relativ engen Fahrplan. Zunächst wird die Klimakommune NRW gekürt, das ist schon ein Meilenstein. Dann, Ende April, wird die Anpassungsstrategie veröffentlicht. Die Anpassungsstrategie ist ein Gemeinschaftswerk der Ressorts unter der Federführung des Umweltressorts. Es werden Klimatrends und Klimafolgen und natürlich auch regionale und sektorale Anfälligkeiten aufgeführt. Grundlage hierfür ist eine Studie, die am PIK zurzeit durchgeführt wird, die die regionale Anfälligkeit für NRW ermitteln soll und die dann in die Anpassungsstrategie aufgenommen wird. Somit haben wir damit auch einen weiteren Schritt im Vergleich zum Grundlagenpapier geleistet. Innerhalb des nächsten Jahres wird auch das „Handbuch Stadtklima“ fertig gestellt werden. Des Weiteren organisiert das NRW-Umweltministerium im Rahmen der Mitgliedschaft bei der „Konferenz der Umweltminister der europäischen Regionen“ im Oktober 2009 in Düsseldorf eine internationale Konferenz zum

Thema Anpassung. Somit sind wir also auch international gut aufgestellt. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Herr Pankatz:

Auch Ihnen, Frau Dr. Köllner, ein herzliches Dankeschön. Da es keine Fragen gibt, darf ich jetzt Frau Franziska Kausch vom Deutschen Institut für Urbanistik hier in Köln begrüßen. „Förderung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ lautet der Titel von diesem für die anwesenden Kommunalpolitiker sicherlich spannenden Referat. Bitte, Sie haben das Wort.

Förderung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen

Franziska Kausch,

Deutsches Institut für Urbanistik, Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz



Guten Tag,

mein Name ist Franziska Kausch und ich arbeite bei der Servicestelle „Kommunaler Klimaschutz“ des Deutschen Instituts für Urbanistik. Die Aufgaben dieser Servicestelle sind momentan vor allem die Öffentlichkeitsarbeit und Beratung im Rahmen der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“. Dies ist ein Förderprogramm, das im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums im Sommer 2008 verabschiedet wurde. Wir beraten sehr viele Kommunen wie sie ihre Projekte in dieses Förderprogramm integrieren können.

Auf dieser Folie (Abb. 1) sehen Sie die drei Förderbausteine der Richtlinie: Klimaschutzkonzepte, Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung und Modellprojekte. Und diese wiederum, teilen sich noch einmal in Unterschwerpunkte. Das heißt, es gibt eine Richtlinie und fünf Merkblätter.

Ich möchte Ihnen zunächst den Förderbaustein „Klimaschutzkonzepte“ vorstellen. Hier ist die Erstellung von Klimaschutz- und Teilkonzepten und dann in einem zweiten Schritt die beratende Begleitung der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten förderfähig.

Erstellung von Klimaschutz- und Teilkonzepten

Häufig erhalten wir die Frage, wo ist die Abgrenzung bei integrierten Konzepten und Teilkonzepten? Ein integriertes

Klimaschutzkonzept sollte immer alle wesentlichen Bereiche, die für den Klimaschutz in der Kommune wichtig sind, abdecken. Das heißt kommunale Liegenschaften, private Haushalte, Gewerbe, Industrie, Verkehr. Teilkonzepte hingegen können sich mit einem dieser Bereiche befassen, zum Beispiel mit dem Bereich Verkehr. Hierzu könnte beispielsweise ein Konzept für eine fahrradfreundliche Stadt entwickelt werden. Das heißt aber natürlich auch, dass ein Teilkonzept wesentlich detaillierter ist als ein integriertes Klimaschutzkonzept, das mehr einen allgemeinen Überblick geben soll.

Welche wesentlichen Bestandteile muss ein solches Klimaschutzkonzept aufweisen? Ein Klimaschutzkonzept muss auf jedem Fall immer eine CO₂-Bilanzierung beinhalten, eine Potenzialabschätzung und dann einen Maßnahmenkatalog mit möglichst kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen. In diesem Zusammenhang ist ein partizipativer Erstellungsprozess notwendig.

Was sind die Fördervoraussetzungen? Für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes ist immer eine geeignete Projektgröße erforderlich, d.h. es müssen mindestens 10.000 Einwohner sein oder mindestens 10 Liegenschaften oder 10.000 Quadratmeter. Während sich die Einwohnerzahl vor allem auf integrierte Konzepte bezieht, ist die Anzahl bzw. Größe der betrachteten Liegenschaften für Teilkonzepte

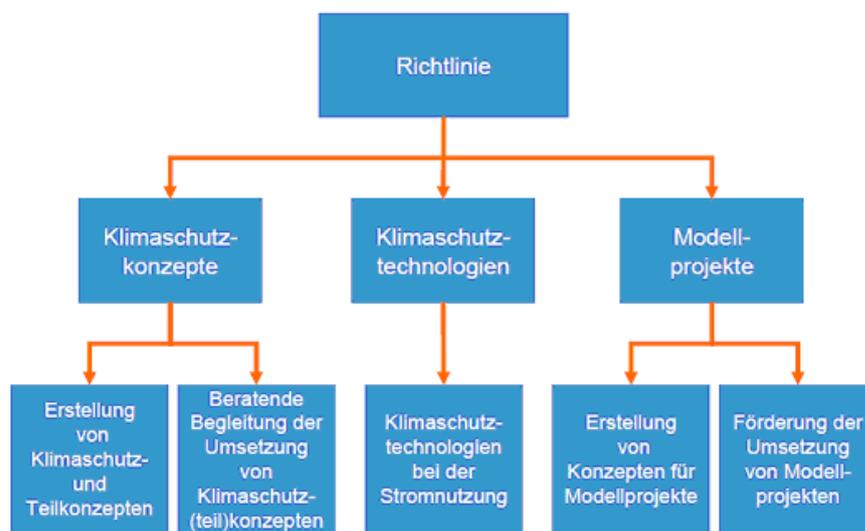


Abb. 1: Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen (Quelle: Difu)

entscheidend. Es ist aber möglich, dass sich mehrere Kommunen für ein Klimaschutzkonzept zusammenschließen, um eine geeignete Projektgröße zu erreichen. Weitere Voraussetzungen sind ein signifikantes Einsparpotential und die Beteiligung von möglichst vielen Akteuren. Außerdem sollte dieses Konzept innerhalb eines Jahres fertiggestellt werden.

Für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes oder Teilkonzeptes gibt es Zuschüsse von bis zu 80 Prozent. Förderfähig sind hierbei die Sach- und Personalkosten von sachkundigen Dritten.

Die „Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz“ ist für die inhaltliche Beratung zu diesem Förderprogramm zuständig. Anträge und auch Fragen zur Antragstellung richten Sie bitte an den Projektträger Jülich. Um einen Antrag zu stellen, ist es notwendig, sich auf der Internetseite des Projektträgers Jülich eine entsprechende Software herunterzuladen. Dem easy-AZA-Antrag ist bei den Klimaschutzkonzepten zusätzlich eine Vorhabensbeschreibung beizufügen.

Beratende Begleitung der Umsetzung von Klimaschutz- und Teilkonzepten

Für Kommunen, die bereits ein Klimaschutzkonzept erstellt haben, ob gefördert oder nicht, gibt es die Möglichkeit, eine Förderung für die beratende Begleitung der Umsetzung des Konzeptes zu erhalten. Förderfähig sind vor allem Beratungs- und Begleitungsleistung wie z. B. Projektsteuerung oder inhaltliche Zuarbeiten.

Für Schulen und Bildungseinrichtungen ist es möglich, eine Förderung für die Unterstützung bei der Einführung bzw. Weiterführung von erprobten Energiesparmodellen, wie z. B. dem fifty/fifty-Modell zu erhalten.

Fördervoraussetzungen sind: Es muss ein Klimaschutzkonzept vorliegen, das maximal drei Jahre alt ist und dem ein politischer Beschluss zugrunde liegt, der absichert, dass die Ziele aus diesem Konzept auch umgesetzt werden sollen. Außerdem muss ein Klimaschutz-Controllingsystem aufgebaut werden.

Was wird gefördert? Es können Zuschüsse in Höhe von bis zu 80 Prozent gewährt werden. Zuwendungsfähig sind Sach- und Personalkosten sachkundiger Dritter oder von Fachpersonal, das im Rahmen des Projektes zusätzlich eingestellt wird. Der maximale Förderzeitraum beträgt drei Jahre.

Auch hier ist es notwendig den easy-AZA-Antrag einzureichen und zusätzlich eine Kopie des Konzeptes. Entscheidend ist der Maßnahmenkatalog mit Beschreibungen, was innerhalb der nächsten drei Jahre umgesetzt werden soll

und wofür dann eine beratende Begleitung der Umsetzung notwendig ist.

Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung

Hier werden vor allem Maßnahmen gefördert, die kurzfristig zu einer Reduzierung von Treibhausgasen führen wie: Innen- und Hallenbeleuchtungssanierung, Sanierung der Außen- und Straßenbeleuchtung, Optimierung der Heizungssysteme, Sanierung von Lüftungsanlagen oder auch Nachrüstung von Lüftungsanlagen in Schulen und Kitas. Ziel ist es, effiziente Techniken einzuführen und Informationsdefizite abzubauen.

Fördervoraussetzung ist in jedem Fall die Beratung, Planung und Durchführung durch einen Fachbetrieb oder eine interne fachkundige Person. Außerdem müssen Stromeinsparungen von mindestens 30 bis 50 Prozent erreicht werden. Für das Antragsverfahren sind Excelformulare auszufüllen, durch die sich dann automatisch die CO₂-Einsparung berechnen lässt.

Was wird hier gefördert? Hier werden 25 Prozent der Investitions- und Installationskosten gefördert. Das Mindestfördervolumen muss 3000 Euro betragen. Eine Kumulierung mit Förderkrediten und Mitteln aus Landesprogrammen ist möglich, sofern die Summe der Finanzierungsmittel nicht 80 Prozent der Gesamtkosten der Maßnahme übersteigt. Nicht gefördert werden gebrauchte Anlagen, Eigenleistungen, laufende Ausgaben und Instandhaltung.

Auch hier ist es notwendig, einen easy-AZA-Antrag mit den eben erwähnten Excelformularen einzureichen.

Modellprojekte

Der dritte Baustein, die Modellprojekte, teilt sich auch wieder in zwei Phasen: zum einen die Erstellung von Konzepten für Modellprojekte und zum anderen die Förderung der Modellprojektumsetzung.

Kriterien für ein Modellprojekt im Sinne dieser Richtlinie sind: Deutliche Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen und die innovative Anwendung verfügbarer hoch-effizienter Technologien und erneuerbarer Energien. Im Gebäudebereich müssen im Rahmen der klimaschützenden Sanierung mindestens 70 Prozent CO₂ eingespart werden oder die Höchstwerte der endenergiebezogenen CO₂-Emissionen für einen entsprechenden Neubau nach Energieeinsparverordnung um mindestens 60 Prozent unterschritten werden. Mindestens die Hälfte der Einsparungen muss durch Effizienztechnologien und Energieeinsparmaßnahmen erreicht werden.

Welche **Konzepte** werden gefördert? Es werden zum einen Konzepte für Einzelvorhaben im Gebäudebereich gefördert. Dabei geht es ausschließlich um Bestandsgebäude und nicht um Wohngebäude. Zum anderen können auch Konzepte für Einzelvorhaben in anderen Handlungsfeldern gefördert werden, wie beispielsweise Abfallentsorgung oder Wärmenutzung. Die Projektbegleitung muss durch spezialisierte Partner erfolgen und das Projekt sollte einen gewissen Modellcharakter für Nutzung und Verbreitung haben. Ganz besonders wichtig bei solchen Modellprojekten ist die regionale Öffentlichkeitsarbeit. Auch hier sollte das Konzept möglichst innerhalb eines Jahres fertig gestellt werden. Für die Erstellung der Konzepte gibt es Zuschüsse von bis zu 80 Prozent. Förderfähig sind auch hier die Sach- und Personalkosten von sachkundigen Dritten.

Beim Projektträger Jülich muss ein easy-AZA-Antrag und eine Vorhabensbeschreibung eingereicht werden.

Umsetzung von Modellprojekten

Im Gegensatz zu den Klimaschutzkonzepten, wo es in einem zweiten Schritt um die beratende Begleitung der Umsetzung geht, geht es hier tatsächlich um eine Förderung der Umsetzung von Einzelvorhaben.

Was sind die Fördervoraussetzungen? Es sollte auch hier ein nachvollziehbares Konzept vorliegen, das nicht älter als drei Jahre ist. Der Modellcharakter für Nutzung und Verbreitung sollte ebenso nachgewiesen werden wie ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit.

Zuwendungsfähig sind die nachgewiesenen Mehrausgaben

bzw. -kosten für den Klimaschutz. Für die Höhe der Förderung werden verschiedene Entscheidungskriterien angelegt (u. a. vermiedene Treibhausgasemissionen, Modellcharakter und Multiplikatorwirkung). Die maximale Förderhöhe beträgt 60 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten. Förderfähig sind nur einzelne Vorhaben.

Eine Kumulierung mit Förderkrediten und Mitteln aus Landesprogrammen ist möglich, sofern die Summe der Finanzierungsmittel nicht 80 Prozent der Gesamtkosten der Maßnahme übersteigt. Maßnahmen zur Nutzung regenerativer Wärme erhalten nach dieser Richtlinie eine Förderung entsprechend den maximal kumulierbaren Fördersätzen des Marktanzreizprogramms. Maßnahmen zur Stromerzeugung, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) gefördert werden, sind nicht förderfähig.

Das Antragsverfahren bei der Umsetzung von Modellprojekten ist zweistufig. Beim Projektträger Jülich werden zunächst eine Projektskizze und das vorhandene Konzept eingereicht. Diese Projektskizze wird geprüft und wenn sie als Modellprojekt positiv bewertet wird, erhält man die Aufforderung, einen Antrag zu stellen. Dieser besteht aus einem easy-AZA-Antrag und einer detaillierten Vorhabensbeschreibung.

Gern stehe ich Ihnen jetzt für Fragen zur Verfügung. Sie können sich aber, wenn es ganz konkrete Fragen zu Projekten und deren Förderfähigkeit gibt, auch jederzeit an die Servicestelle: Kommunalen Klimaschutz“ wenden *.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Förderbaustein	Förderung	Projektantrag
Erstellung von Klimaschutzkonzepten und Teilkonzepten	bis zu 80% der Personal- und Sachkosten	easy-Antrag AZA + Vorhabensbeschreibung
Beratende Begleitung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten	bis zu 80% der Personal- und Sachkosten	easy-Antrag AZA + Konzept
Anwendung von Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung	25% der Investitions- und Installationskosten	easy-Antrag AZA + Excel-Formulare
Erstellung von Konzepten für Modellprojekte (Vorplanungsphase)	bis zu 80% der Ausgaben/Kosten	easy-Antrag AZA + Vorhabensbeschreibung
Umsetzung von Modellprojekten	maximal 60% der klimaschutzbedingten Mehrkosten	1. Projektskizze 2. easy-Antrag AZA + Projektbeschreibung

Tab. 1: Übersicht zur Förderung im Rahmen der Richtlinie (Quelle: Difu)

Herr Pankatz:

Ja, verehrte Frau Kausch, das war eine Punktlandung. Vielen Dank. Fragen an die Referentin? Bitteschön.

Herr Harnack, Stadt Rheinberg:

Frage: Konzepte von Externen. Wenn man ein Konzept hat, das von einem selbst erarbeitet worden ist und dann aber die Einführung des Konzeptes oder die Umsetzung fördern will – Baustein 2. Ist das ein Hinderungsgrund? Es enthält alle die Maßnahmen und Richtlinien, die bei Ihnen notwendig sind.

Frau Kausch:

Das vorhandene Konzept kann auch selbst erarbeitet worden sein. Wichtig ist, dass dieses Konzept nicht älter als drei Jahre ist, eine geeignete Projektgröße gegeben ist und ein Ratsbeschluss über die Umsetzung vorliegt.

Frau Fischer, Energieagentur NRW:

Ich hätte eine Frage zu den Modellprojekten. Mir ist noch nicht so richtig klar, was das für Projekte sind. Könnten Sie bitte ein Beispiel nennen? Ich stelle mir zum Beispiel eine Sanierung eines Schulgebäudes als Passivhausstandard unter Einsatz erneuerbarer Energien vor.

Frau Kausch:

Genau, die Sanierung eines Schulgebäudes oder die Sanierung eines Rathauses wäre ein Modellprojekt. Es sollten möglichst Gebäude mit Publikumsverkehr sein, wo beispielsweise im Rahmen von Ausstellungen der Sanierungsprozess dargestellt und somit die Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden kann.

Frau Fischer, Energieagentur NRW:

Und im Bereich Verkehr? Wo könnte man sich das da vorstellen? Zum Beispiel die Einrichtung einer Fahrradstation?

Frau Kausch:

Konkrete Beispiele für Modellprojekte außerhalb des Gebäudebereiches gibt es momentan noch nicht, da die Richtlinie noch zu jung ist. Das ist dann auch eine unserer Aufgaben als Servicestelle, wenn die ersten Projekte starten oder auch umgesetzt werden, diese Projekte auch vorzustellen. Möchte man ein Modellprojekt umsetzen, ist es notwendig die genannten Kriterien zu erfüllen.

Frau Baldursson-Schütz, Stadt Hilchenbach:

Guten Tag. Meine Frage lautet: Wie lange läuft dieses Projekt? Und gibt es einen Gesamtfördertopf?

Frau Kausch:

Die Richtlinie gilt zunächst bis zum 31.12.2008 und es wird

sie im nächsten Jahr auf jeden Fall mit geringfügigen Modifizierungen weiterhin geben. In diesem Jahr wurden 25 Millionen für dieses Förderprogramm zu Verfügung gestellt. Die Höhe des Fördertopfes im nächsten Jahr steht noch nicht fest.

Herr Ricking, Stadtverwaltung Bergisch-Gladbach:

Ich hab eine Frage zu den Klimaschutzkonzepten. Sie haben in Ihren Ausführungen immer im Konjunktiv gesprochen: Soll ein Jahr dauern. Muss es in einem Jahr fertiggestellt werden oder kann es auch länger dauern und wenn ja, welche Bedingungen müssen dafür erfüllt sein?

Frau Kausch:

Es sollte in der Regel innerhalb eines Jahres fertiggestellt werden. Bei einem integrierten Klimaschutzkonzept, wo viele Bereiche in einer Kommune untersucht werden, kann es natürlich auch sein, dass so ein Konzept länger dauert. Dies muss man im Antrag angeben und anhand der Vorhabensbeschreibung wird geprüft, ob eine längere Projektlaufzeit notwendig ist. Eine Projektlaufzeit von 18 Monaten ist durchaus auch vorstellbar.

Herr Ricking, Stadtverwaltung Bergisch-Gladbach:

Bei der Förderung wird immer mit Prozentzahlen operiert. Mich würde mal interessieren: Gibt es da eine Obergrenze? Wie sieht es denn bei den Konzepten aus?

Frau Kausch:

Es gibt keine Deckelung, weil es immer darauf ankommt, ob es sich um ein integriertes Klimaschutzkonzept oder um ein Teilkonzept handelt. Anhand der Vorhabensbeschreibung wird geprüft, ob das Angebot bzw. die Kostenkalkulation für dieses Konzept gerechtfertigt ist.

Herr Ricking, Stadtverwaltung Bergisch-Gladbach:

Dann habe ich noch eine Frage zu den externen Dienstleistern: Muss das eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts, also ein Unternehmen sein, dass mehrwertsteuerpflichtig ist oder könnte das auch eine Kooperation mit einer Hochschule oder mit irgendeiner anderen Forschungseinrichtung sein?

Frau Kausch:

Es gibt da keine Vorgaben, es müssen externe fachkundige Dritte sein.

Frau Arnold, LVR-Fachbereich Umwelt:

Gibt es irgendwelche Beschränkungen im Hinblick auf die Situation von Nothaushaltsgemeinden?

Frau Kausch:

Bei Haushaltssicherungskommunen ist es möglich, höhere Fördersätze zu gewähren. Es bleibt aber immer ein Eigen- bzw. Drittmittelanteil bestehen. Zusätzlich zum Antrag ist in diesem Fall der Nachweis zu erbringen, dass die Kommune eine Haushaltssicherungskommune ist.

Frau Arnold, LVR-Fachbereich Umwelt:

Wie ist das bei Nothaushaltsgemeinden, die unter Umständen den 20 Prozent-Eigenanteil gar nicht aufbringen können? Sind diese Eigenmittel kompensierbar oder ersetzbar durch, ich sage mal, Beteiligungsgesellschaften, Unternehmen, Sparkassen, usw.? Oder muss es eigenes Geld aus dem städtischen Haushalt sein?

Frau Kausch:

Es sind auch Drittmittel möglich.

Herr Pankatz:

Ja, das waren echt kommunalpolitische Fragen. Kompetent beantwortet von Ihnen, Frau Kausch. Vielen Dank.

Anmerkung der Redaktion:

Der Vortrag wurde inhaltlich überarbeitet, da in der novellierten „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ vom 1. Januar 2009 einige wenige Änderungen vorgenommen wurden.

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Kontaktadresse:

Deutsches Institut für Urbanistik

Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz

Tel.: 0221-34030815

E-Mail: kontakt@kommunaler-klimaschutz.de

www.kommunaler-klimaschutz.de

„Die Schöpfung bewahren“ - Das Klimaschutzkonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf

Dr. Werner Görtz, Stefan Wenzel

Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf



„Der Klimaschutz ist die große Herausforderung unserer Epoche. Klimaschutz muss aber daheim anfangen, in unserer Stadt, bei jedem von uns.“, so Oberbürgermeister Elbers. Mit dem Programm „Die Schöpfung bewahren – 30 Initiativen für den Klimaschutz in Düsseldorf“ leistet die Stadt ihren Beitrag dazu.

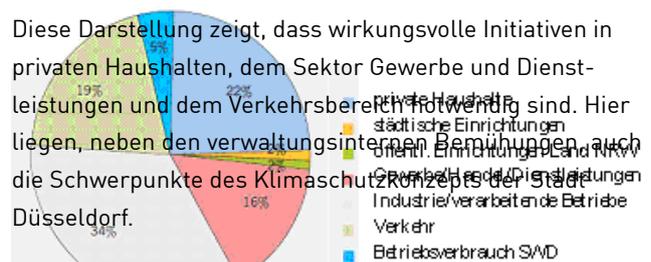
Das Programm setzt vorrangig auf die drei zentralen Säulen der Energieeinsparung, der Optimierung der Energieeffizienz und den Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Treibhausgasemissionen sollen reduziert und die Energiekosten gesenkt werden, indem erfolgversprechende kommunale Maßnahmen konsequent weiterverfolgt werden. Aber auch Maßnahmen privater Dritter sollen initiiert und gefördert werden.

Die Stadt Düsseldorf will ihre CO₂-Emissionen von 2007 in den nächsten 5 Jahren um 10 Prozent von 6,14 Millionen Tonnen auf 5,53 Millionen Tonnen senken und damit die Ziele des weltweiten Städtenetzwerkes Klima-Bündnis erreichen. Im engeren Verantwortungsbereich will die Stadtverwaltung sogar 20 Prozent, entsprechend 24.000 Tonnen einsparen.

Für die Erreichung solcher Ziele gehört ein enges Netz der Kontrolle. Alle drei Jahre erfolgt ein externes Audit im Rahmen der Teilnahme am European Energy Award (eea® - Initiative 26). Dieses ist ein europäisches Qualifizierungsprogramm für einen effizienten Umgang mit Energie und zur Nutzung von erneuerbaren Energieträgern in Städten und Gemeinden. 2007 erhielt die Stadt Düsseldorf den eea® in Silber. Um im Jahre 2010 den eea® in Gold zu erhalten, müssen 75% der möglichen Kontrollpunkte erreicht werden. Ein ambitioniertes Ziel, dem sich die Landeshauptstadt Düsseldorf stellt.

Auch die bereits oben erwähnte Mitgliedschaft im Klima-Bündnis (Initiative 27) erfordert, dass die Stadt alle fünf Jahre die CO₂-Emissionen um 10 Prozent senkt und die Erreichung in einer CO₂-Bilanz nachweist. Der Beitritt eröffnet allerdings auch die Möglichkeit, einen breitgefächerten Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen weltweit zu führen.

Grundlage eines Maßnahmenkataloges ist allerdings zuerst das Wissen über die Ausgangslage. Folgender Endenergieverbrauch nach Verbrauchssektoren in Düsseldorf wurde ermittelt:



Die Initiativen 1 – 4 beziehen sich auf den kommunalen Gebäudebestand. Die Verwaltung ist bemüht, für den gesamten städtischen Gebäudebestand – rund 1.600 Gebäude – Energiekennzahlen zu erheben (Energiekataster). Auf der Grundlage dieser Werte und der Daten aus den Energieausweisen soll ein Masterplan „CO₂-Gebäudesanierung“ für kommunale Gebäude entwickelt werden (Initiative 2). An Hand dieser Prioritätenliste wird die energetische Sanierung von städtischen Gebäuden vorgenommen. Gebäude mit Vorbildfunktion werden als Leuchtturmprojekte rausgegriffen und energetisch im Bestand saniert.

Der gesamtstädtische Neubau (Initiative 3) erfolgt in einem höheren energetischen Standard als der gesetzlich Gültige (Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007).

Eine weitere Initiative ist die Bereitstellung von städtischen Dächern für die Installation von stromerzeugenden Solaranlagen. Für die Nutzung als Bürgersolaranlage ist die Nutzung kostenfrei, ansonsten wird eine einmalige Pachtpauschale von 50,- € je Kilowattpeak erhoben. Dies ist bereits ein erfolgreiches Konzept und die ersten 10 Dächer sind mit Anlagen bestückt bzw. befinden sich in der Umsetzung. Weitere 40 Interessenten sind bereits vorstellig geworden.

Bei den Maßnahmen 5 bis 10 handelt es sich gleichfalls um stadtinterne Initiativen. Mit dem energieoptimierten Beschaffungswesen (Initiative 5) soll vor allem der IT-Bereich und die Beschaffung von Elektrogeräten verbessert werden. Ein erster Schritt ist hierfür ein Kühlschranksaustauschprogramm für städtische Einrichtungen. In der städtischen

Verwaltung stehen häufig überalterte Kühlgeräte, die zwar noch funktionstüchtig sind, aber übermäßig viel Strom verbrauchen. Mit der „Aktion 1 für 2“ sollen zwei Altgeräte gegen einen A++ Kühlschranks ausgetauscht werden. Wenn durch diese Aktion in der Verwaltung etwa 600 Altgeräte durch 300 Neugeräte ausgetauscht werden könnten, führt diese Maßnahme zu einer Einsparung von etwa 60 t CO₂-Emissionen im Jahr.

Bei der öffentlichen Stromausschreibung (Initiative 6) soll schrittweise der Anteil an erneuerbaren Energien erhöht werden. Die öffentliche Beleuchtung wird bereits 2009 zu 100 % mit Ökostrom versorgt.

Die Düsseldorfer Straßenbeleuchtung soll zukünftig effizienter betrieben werden (Initiative 7). Düsseldorf besitzt noch 17.000 Gasleuchten, die mehr Wärme als Licht produzieren. In 10 Jahren sollen 10.000 dieser Leuchten auf Strom umgestellt werden. Des Weiteren wird dem Ausbau der LED-Beleuchtung in der Stadt besondere Bedeutung zugemessen. Mit dieser Lichtquelle ist der derzeit größtmögliche Einspareffekt zu erzielen. Die Stadt Düsseldorf hat 2007 die bundesweit erste LED-Teststrecke im Stadtgebiet installiert.

Auch das Düsseldorfer Klärwerk und die Abfallwirtschaft (Initiative 8 und 9) besitzen noch ein hohes Einsparpotential an Energie. Alleine die Klärwerke Süd und Nord werden durch den Einsatz eines neuen BHKW's und eines Turboverdichters bis zu 4.500 Tonnen CO₂ pro Jahr einsparen.

Analog zum Vorgehen des Amtes für Immobilienmanagement wird die Städtische Wohnungsgesellschaft Düsseldorf (SWD) aufgrund der aktuellen Verbräuche für ihren Gebäudebestand in 2008 eine Prioritätenliste für die energetische Gebäudesanierung erstellen (Initiative 10). Aktuell werden 350 Wohnungen neu gedämmt und dort parallel die Fenster aus den 1980er Jahren ausgetauscht. Daneben werden 350 Gasetagenheizungen auf wenige gasgetriebene Zentralversorgungseinrichtungen mit Solarthermieunterstützung umgestellt (Heizungs- und Warmwasserversorgung).

Mit der Initiative 11 sind aber auch die städtischen Beteiligungsgesellschaften aufgerufen ihren Klimaschutzbeitrag zu leisten. So investiert die Messe Düsseldorf 2009 in die größte Solaranlage (700.000 kWhpeak/Jahr) der Stadt. Der Flughafen betreibt ein BHKW und erzeugt darüber hinaus noch Strom durch eine Photovoltaikanlage.

Die Instrumente der Stadtplanung sind aktuell nur bedingt geeignet, um Klimaschutz zu betreiben (Initiative 12 – 15). Energetische Vorgaben bei der Festsetzung von Bebauungs-

plänen einzuführen ist derzeit nicht erfolgversprechend. Hierzu ist eine Änderung des Baugesetzbuches vorgesehen. Auch Mindeststandards in Baugebieten (Initiative 13) nach § 34 BauGB festzusetzen ist aktuell nicht umsetzbar. Hier kann nur an den Projektträger appelliert werden, das jeweilige Bauvorhaben freiwillig energetisch zu optimieren. Eine intensive und frühzeitige Einbindung des Umweltamtes in die Vorgespräche mit den Investoren wird angestrebt und auch praktiziert

Den größten Spielraum besitzt die Stadt bei städtebaulichen Verträgen und Kaufverträgen bei Grundstücksgeschäften. Hier soll kurzfristig der KfW-60-Standard festgelegt werden. Aber auch weiterreichende Vorgaben werden bei ausgewählten Bauvorhaben gemacht.

Bei der Initiative 16 „Energieversorgung in Neubaugebieten“ verhält es sich wie bei Initiative 13. Hier ist es nur möglich frühzeitig mit dem Investor ins Gespräch zu kommen, um diesen von einer nachhaltigen Energieversorgung zu überzeugen.

Einen Anreiz zur Planung von energetischen und innovativen Gebäuden für Düsseldorf soll die Auslobung eines architektonischen Wettbewerbes sein. Dabei sollen Projekte ausgezeichnet werden, die höchste architektonische Ansprüche sowie technische und energieeffiziente Lösungen vereinen. Dieser Wettbewerb soll in den Kategorien Neu- und Altbau ausgelobt werden.

Dem Thema Verkehr (Initiative 17) kommt in der Öffentlichkeit eine hohe Bedeutung zu. Der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt prognostiziert bis 2020 eine steigende Fahrleistung in Düsseldorf von 14 %. Steigende Treibstoffpreise, die Einführung einer Umweltzone (2009) und die Begrenzung des Abgasausstoßes auf durchschnittlich 120 g CO₂/km lassen hoffen, dass der Treibstoffverbrauch lediglich einen Anstieg von 2 % erfährt.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf möchte vor allem mit einem flüssigen Straßenverkehr (Grüne Welle, Parkleitsystem etc.), Verbesserung des ÖPNV und einem Ausbau des Radwegenetzes eine weitere Senkung der CO₂-Emissionen bewirken.

Aber auch die Rheinbahn leistet ihren Beitrag zum Klimaschutz: Mit der Anschaffung zweier Hybrid-Busse im Jahre 2009 (Initiative 18) wird diese Technik Einzug in den Fuhrpark erhalten.

Im Bereich Technik und Gewerbe kommen die Initiativen 20 und 21 zum Tragen. In Düsseldorf liegt der Anteil am Endenergieverbrauch durch Industrie sowie Gewerbe, Handel

und Dienstleistungen bei ca. 50 Prozent. Vor diesem Hintergrund soll ein Konzept zum Einsatz von Nah- und Fernwärme und/oder erneuerbarer Energien zu Kühlzwecken entwickelt werden. Vor allem die Nutzung von Erdwärme, auch für Kühlzwecke, wird von der Stadt unterstützt.

Aktive Unterstützung erhalten die Industrie und das Gewerbe durch das Angebot zur Teilnahme am Projekt Ökoprofit (Initiative 21). In diesem Projekt, welches zusätzlich mit Fördermitteln des Landes finanziert wird, werden Betriebe bezüglich ihres Umganges mit Energie im alltäglichen Betriebsgeschehen beraten. Einfache Tipps ohne Investitionen und Maßnahmen, die nur eine geringe Investition nach sich ziehen, werden den Betrieben vorgeschlagen und können umgesetzt werden. Durchschnittlich 4,4 % der jährlichen CO₂-Emissionen können so durch kurzfristige Maßnahmen eingespart werden.

Das wichtigste Handlungsfeld für den kommunalen Klimaschutz sind Energiesparmaßnahmen im privaten Gebäudebestand (Initiative 22 – 25). Die Serviceagentur Altbausanierung (SAGA) ist eine Beratungsstelle für Hauseigentümer. Im Rahmen des Klimaschutzprogramms soll die Beratungsleistung auf Bauherren von Neubauprojekten ausgeweitet werden.

Als Anreiz findet 2008/2009 eine Thermografieaktion statt, die Gebäudeinhabern die Möglichkeit gibt, sehr kostengünstig ihr Haus bezüglich der Wärmedämmung beurteilen zu lassen. Eingebunden ist das Programm in eine zusätzliche Energieberatung. Diese Aktion dient als Basis für die Initiative 23 „Förderprogramm Altbausanierung“. Dieses Förderprogramm, das in Düsseldorf „Klimafreundliches Wohnen“ heißt, unterscheidet sich vom Förderprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) des Bundes dadurch, dass hier auch die schrittweise Sanierung der Immobilie möglich ist. Darüber hinaus ist auch die Kumulierbarkeit bis zu einer Gesamtfördersumme von 50 % der Gesamtkosten erlaubt.

Durch diese Rahmenbedingungen erhofft sich die Stadt Düsseldorf eine breite Nachfrage nach Förderung und eine jährliche CO₂-Einsparung von 3.500 Tonnen. Förderschwerpunkte liegen bei der Wärmedämmung, der Optimierung und des Austausches von Heizungen, der Nutzung von Solarthermie und der Förderung von Passivhäusern.

Der effektivste Beitrag für den Klimaschutz ist, wenn Energie erst gar nicht verbraucht wird. Dieses wird bei Initiative 24 durch die Beeinflussung des Nutzerverhaltens bewirkt. Das Projekt 50:50 an Schulen und Kindertagesstätten ist ein seit Jahren erfolgreiches Beispiel, das intensiviert werden soll. Hier kommen 50 % der eingesparten Kosten für den

Energieverbrauch der Einrichtung direkt zu Gute.

Das erfolgreiche Programm soll auf freie Träger übertragen werden, hierzu haben bereits erste Gespräche stattgefunden.

Die Initiative 25 „Stromsparen in privaten Haushalten“ zielt ebenfalls auf das Nutzerverhalten. Im Rahmen dieser Initiative erhalten zunächst 1.000 private Haushalte die Gelegenheit ihren Stromverbrauch alle 15 Minuten im Internet abzulesen. Diese intelligenten Stromzähler (Smart-Metering) ermöglichen es, die direkten „Stromfresser“ in einem Haushalt eigenständig zu ermitteln.

Darüber hinaus fördert die Stadt Düsseldorf einkommensschwache Haushalte mit einem weiteren Projekt. Caritas und die renatec GmbH (ein Unternehmen der Diakonie) haben Kräfte des zweiten Arbeitsmarktes zu Energiesparberatern ausgebildet. Diese beraten nun kostenfrei einkommensschwache Haushalte bezüglich ihres Stromverbrauches und können dabei auch finanzielle Anreize geben, z. B. zur Anschaffung eines neuen energiesparsamen Kühlschranks. 100,- € steuert die Stadt beim Kauf eines Neugerätes bei, wenn es mindestens die Energieeffizienzklasse A+ besitzt. Zugleich muss das Altgerät sachgerecht entsorgt werden.

Zwei Initiativen beschäftigen sich mit den Folgen des Klimawandels.

Um die wichtigen, zum Teil sehr kostenintensiven Maßnahmen für Düsseldorf zu ergreifen, brauchen wir eine eindeutige Datengrundlage und sichere Prognosen über die zu erwartenden lokalen Änderungen. Im Rahmen eines langfristigen Artenmonitorings sollen Veränderungen in der Artenzusammensetzung bei Pflanzen und Tieren festgestellt werden. Eine neue Wetterstation erfasst Temperatur und Niederschlagsmenge in der Innenstadt. In einem phänologischen Garten werden Phänomene erkannt bezüglich Blütezeit und Zeitpunkt der Fruchtreife von ausgesuchten Pflanzen, die in Deutschland zum Teil seit Jahrhunderten beobachtet werden und deshalb mit den jeweils aktuellen Phänomenen verglichen werden können.

Während die Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland bezogen auf die Regionen noch nicht mit ausreichender Genauigkeit vorhergesagt werden können, steht fest, dass die stattfindenden Änderungen auf anderen Kontinenten zahlreiche Tier- und Pflanzenarten in ihrem Bestand bedrohen. Vor allem Amphibienarten sind aktuell gefährdet.

Die Stadt Düsseldorf übernimmt hier globale Verantwortung

und wird in ihrem Aquazoo im Rahmen eines global von der UN koordinierten Konzeptes vier tropische Amphibienarten vor dem Aussterben bewahren und einen kleinen, aber für alle erkennbaren Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung leisten.



30 Initiativen für den Klimaschutz

1. Städtische Energiebilanz und Energiecontrolling für den kommunalen Gebäudebestand
2. Entwicklung eines Masterplan „CO₂-Gebäudesanierung“ für kommunale Gebäude
3. Städtische Neubauten
4. Photovoltaik auf städtischen Dächern
5. Energieoptimiertes Beschaffungswesen
6. Stromausschreibung
7. Effizienzsteigerung der Straßenbeleuchtung
8. Energieeffizienz-Maßnahmen in Kläranlagen
9. Optimierung der Düsseldorfer Abfallwirtschaft unter energetischen Gesichtspunkten
10. Energiesparmaßnahmen der Wohnungswirtschaft
11. Energiesparmaßnahmen städtischer Tochtergesellschaften
12. Festsetzungen in Bebauungsplänen
13. Mindeststandard in Baugebieten gem. § 34 BauGB
14. Städtebauliche Verträge und Kaufverträge bei Düsseldorfer Grundstücksgeschäften
15. Energieversorgung in Neubaugebieten
16. Förderung innovativer Architektur zum Klimaschutz in Düsseldorf
17. Klimaschutz im Verkehr
18. Anschaffung von zwei Hybridbussen durch die Rheinbahn
19. Beteiligung an atmosfair
20. Umweltschonende Klimatisierungstechniken im Städtebau und Förderung innovativer Techniken zur Wärme- und Kälteversorgung
21. Förderung von Energiesparmaßnahmen in Wirtschaft und Gewerbe
22. Serviceagentur Altbausanierung SAGA
23. Förderprogramm Altbausanierung
24. Energieeinsparung durch Nutzerverhalten
25. Stromsparen in privaten Haushalten
26. Externe Überprüfung und internes Controlling durch die Teilnahme am European Energy Award
27. Mitgliedschaft im Klima-Bündnis
28. Fachkonferenz zum kommunalen Klimaschutz am 10. und 11. Juni 2008
29. Folgen des Klimawandels managen
30. Öffentlichkeitsarbeit

Herr Pankatz:

Meine Damen und Herren, ich darf jetzt Herrn Dr. Klaus Reuter für das nächste Referat ankündigen. Herr Dr. Reuter ist Geschäftsführer der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW. Diese Agenda wurde vor 10 Jahren auch unter Mithilfe des LVR gegründet und arbeitet als professionelles Netzwerk der Agenda-21- Kommunen und -Akteure in NRW. Bitteschön.

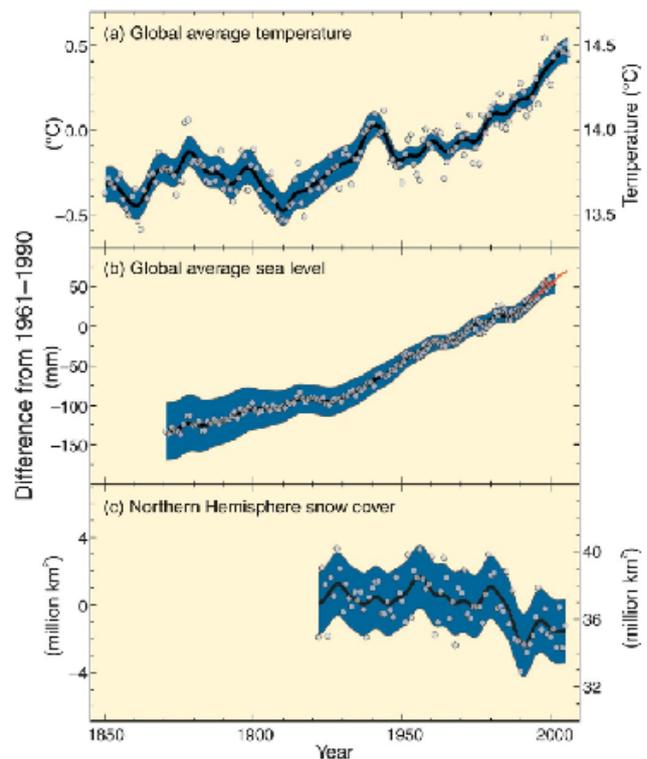
Klimaschutzmanagement für Kommunen

Dr. Klaus Reuter,
Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW

**Herzlichen Dank.**

Vorab möchte ich Ihnen kurz die Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW vorstellen: Die LAG 21 NRW ist ein interkommunales Netzwerk in Nordrhein-Westfalen für 120 Städte und Kommunen, Landkreise, Verbände, Initiativen, Kirchen und Gewerkschaften, die es sich zum Ziel gesetzt haben Nachhaltigkeitsprozesse zu professionalisieren. Wir führen Projekte zur Bildung für nachhaltige Entwicklung durch, sind im Bereich Kommunalberatung aktiv und stellen mit Kommunen Managementsysteme auf. Derzeit sind wir in einem Projekt des Landes NRW zum Thema Flächenmanagementsysteme tätig, also eine nachhaltige Entwicklung von Flächen in den Kommunen. Demnächst arbeiten wir mit dem UN TEEB-Sekretariat in Bonn zusammen, um die ökonomische Anrechnung von Biodiversität auf kommunaler Ebene zu berechnen.

Ebenfalls ein Thema für uns seit Beginn der Agenda 21 in Nordrhein-Westfalen ist der Klimaschutz und die Klimaanpassung. Insbesondere ist es mir wichtig dabei aufzuzeigen, dass Klimaschutz und Klimaanpassung für uns ein Beitrag zur kommunalen Daseinsvorsorge ist. Wer heute noch meint, dass Klimaschutz und Klimaanpassung eine freiwillige Aufgabe für Kommunen ist, macht meiner Meinung nach keine zukunftsfähige Kommunalpolitik. Das möchte ich Ihnen anhand von einigen Daten auch aufzeigen und wir denken, dass - gerade bei der Dramatik, die Herr Dr. Kropp heute morgen aufgezeigt hat - ein Paradigmenwechsel einfach notwendig ist, der allerdings gesteuert werden muss. Ich versuche Ihnen nachfolgend aufzuzeigen, dass dieser Wechsel durch ein strategisches Vorgehen, über Klimaschutzmanagementsysteme in den Kommunen, erreicht werden kann.



mit Sicherheit die Grafik des IPCC, in der aufgezeigt wird, wie sich die Temperaturen, die CO₂-Verbräuche in den nächsten Jahren entwickeln werden und bereits entwickelt haben (s. Abb. 1). Sie ist im letzten Jahr vorgestellt worden und seitdem begann der „Hype“ Klimaschutz/Klimawandel. Wir sind alle aufgeweckt worden. Es gibt vielfältige gute Ansätze. Einen sehr guten werden Sie nach mir noch hören, aus der Stadt Rheinberg.

Die Fakten kennen Sie alle. Wir haben 15 Jahre Zeit, um die Erderwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen. Wir haben auch das Ziel bis 2050 80% unserer CO₂-Emissionen zu minimieren und das heißt natürlich, dass es dann eine ganz andere Gesellschaft geben wird als diese, in der wir heute leben. 2050 hört sich als zunächst als langer Zeitraum an,

aber wenn Sie die 40 Jahre bis dahin einmal zurückrechnen, dann war das ungefähr 1974, als Deutschland Weltmeister geworden ist und da kann sich jeder von Ihnen noch dran erinnern. Also ein überschaubarer Zeitraum.

Ich möchte jetzt nur bedingt auf die globalen Folgen des Klimawandels eingehen, dieses hat Herr Dr. Kropp heute morgen sehr deutlich und anschaulich aufgezeigt. Es gibt Auswirkungen auf die globalen Ökosysteme, auf die Nahrungssicherheit, auf das Wasser, auf die menschliche Gesundheit. Allein der Anstieg von zwei Grad bedeutet etwa, dass 250 Millionen Menschen mehr auf dieser Welt dem Malariarisiko ausgesetzt sind mit allen Folgen, die damit zusammenhängen.

Aber auch bei uns ist der Klimawandel angekommen. Wenn das Hitzeereignis 2003 und die Zahl von 7.000 Toten alleine in Deutschland angeschaut werden, dann sollte jedem bewusst sein, was auf uns zukommt, wenn sich die Temperaturen durchschnittlich weiter erhöhen werden.

Ein weiteres Schlagwort: Forstwirtschaft - Kyrill: Ich war vor einigen Wochen/Monaten in einem der Wälder, die von dem Orkan Kyrill im Sauerland vollkommen vernichtet wurden. Das ist eine Landschaft, die man sich so gar nicht vorstellen kann. Das Fatale ist, dass im Moment wieder Bäume dort angepflanzt werden, die durch Kyrill auf dem Boden lagen. Also das Maß des menschlichen Umdenkens hält sich oftmals wirklich in Grenzen, wenn man solche Flächen ansieht.

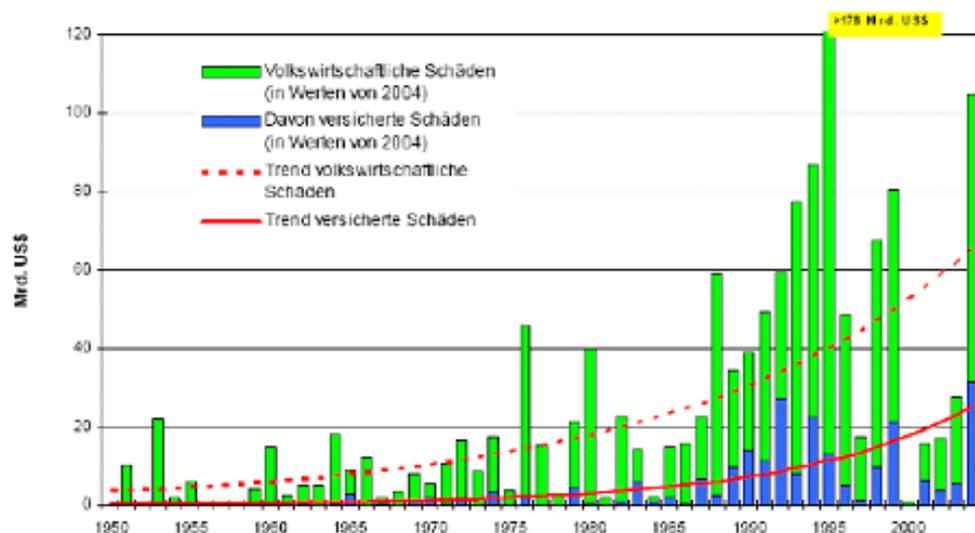
Biodiversität, Wasserwirtschaft: Sie haben natürlich als Kommunalverantwortliche gerade auch Ihre technische und soziale Infrastruktur im Auge. Höhere Unfallzahlen bei

Extremwetterschäden an Infrastrukturen, aufgeweichter Asphalt im Sommer. Wenn man in Dortmund diese Starkregenereignisse gesehen hat, wo ganze Stadtgebiete oder Stadtteile in den Regenfluten versunken sind, dann sind das Faktoren, die Kommunen natürlich tangieren.

Kühlwassermangel, Schädigung Energieinfrastruktur: Alles Themen, die künftig eine größere Rolle spielen werden. Daten der Münchener Rückversicherung zeigen auf, dass die volkswirtschaftlichen Schäden durch größere Naturkatastrophen in den zurückliegenden Jahren deutlich zugenommen haben und als Vorboten des Klimawandels verstanden werden können (s. Abb. unten).

Gehen wir auf ihre Möglichkeiten als Kommunen oder kommunale Vertreter ein. Wo sind ihre Aufgaben und Handlungsfelder? Sie sind Berater und Promoter, Sie haben die Möglichkeiten Förderprogramme aufzustellen. Sie sind PR-Agentur für Ihre Kommune, also in der Öffentlichkeitsarbeit tätig. Sie sind Verbraucher und Vorbild, haben mit Energiemanagement zu tun, wie etwa der Straßenbeleuchtung und der Versorgung öffentlicher Gebäude. Sie sind Planer und Regulierer, die kompakte Siedlungsentwicklung, Bau- und Verkehrsleitplanung ist Thema der Kommunen. Versorger und Anbieter im ÖPNV, Energieversorgung, Wohnungsbau – alles Aufgaben, die sehr vielfältig sind, aber gemeinsam bedacht und abgewogen werden müssen, da Klimawandel kein sektorales Vorgehen erlaubt, sondern nur vernetzt behandelt werden kann. Das heißt auch, dass Sie letztendlich in der Verwaltung ein neues Denken brauchen, um solche Probleme angehen zu können. Sie müssen querschnittsorientiert denken, denn Klimawandel betrifft alle Fachgebiete der Verwaltung und nicht nur die Bauleitplanung oder die

Große Naturkatastrophen 1950-2004 Volkswirtschaftliche und versicherte Schäden



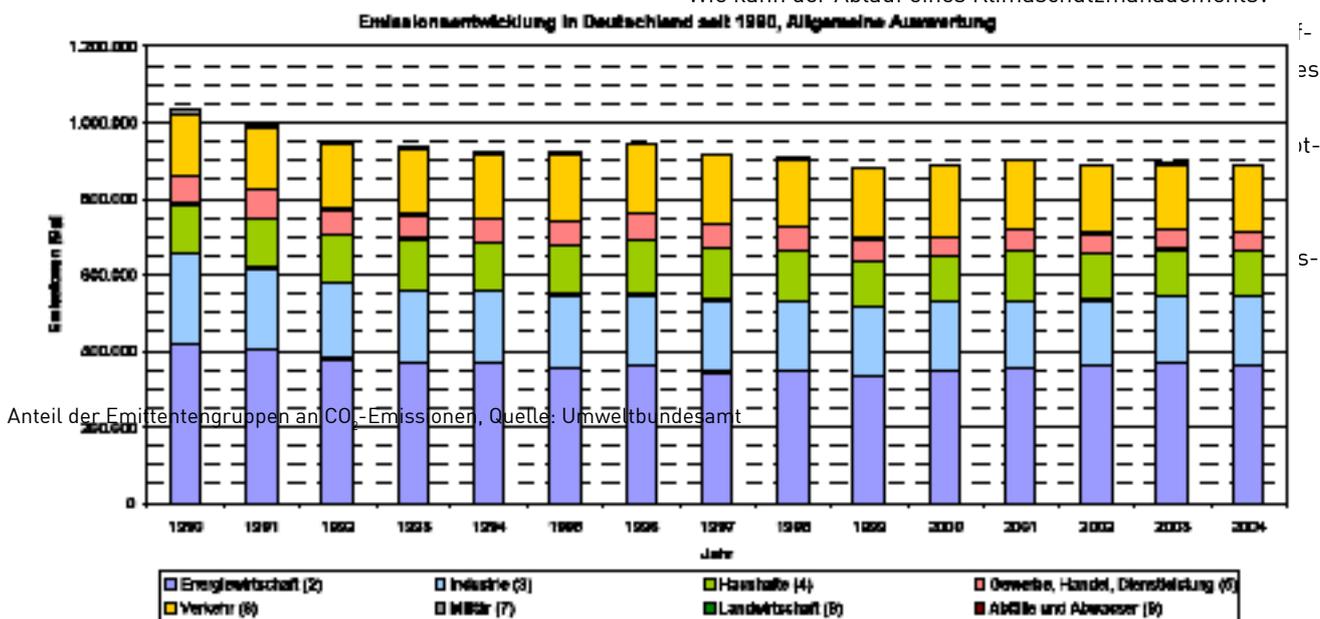
© 2005 NatCatSERVICE. GeoRisikoForschung. Münchener Rück

Umweltleitplanung. Es ist also ein integriertes Vorgehen notwendig.

Wo könnten Ihre Handlungsschwerpunkte innerhalb der Kommune liegen? Sie sind natürlich im Bereich Verkehr, aber auch bei den privaten Haushalten und den kommunalen Liegenschaften. Wir haben gerade vom Engagement in Düsseldorf bei den öffentlichen Gebäuden gehört. Das macht in der Summe bei den meisten Städten nicht mehr als zwei Prozent der CO₂-Emission aus. Sie sind natürlich genauso für die Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen verantwortlich. Daher ist auch dort Engagement notwendig, um überhaupt wesentliche Beiträge zur Minderung von CO₂-Emissionen leisten zu können.

Wir brauchen Politikintegration. Sie sind als kommunale Entscheider verantwortlich dafür. Und diese Rolle muss auch neu definiert werden, denn Kommunalpolitik - Sie wissen das selber - hat nur immer einen kurzen Planungszeitraum. Sie sind für fünf Jahre gewählt und haben dabei eine operative Phase von drei Jahren ohne Wahlkampf. Und in diesen drei Jahren langfristige Konzepte aufzustellen bedeutet, dass Sie eine andere Planungsphase, auch in den Kommunalparlamenten, an den Tag legen müssen. Sie müssen in Zeiträumen planen wie 2020, wie 2050 und das fällt vielen in der Kommunalpolitik oftmals schwer. Weil Sie auch an Wählerstimmen gebunden sind und daher oft versuchen kurzfristige Lösungen herbeizuführen.

Wie kann der Ablauf eines Klimaschutzmanagementsv-



Die These heißt: Nur integrierte kommunale Klimaschutz- und Klimaanpassungsstrategien können erfolgreich sein. Doch wie kann man Klimaschutz managen? Es gibt einige Leitprinzipien für einen gelungenen Einstieg.

Zuerst ist eine Zielorientierung wichtig. Wenn die Bundesregierung beschließt: Wir wollen bis 2020 40% weniger CO₂ haben, dann gilt das auch für die Kommunen. Das ist nicht ein Wunsch, sondern eine Notwendigkeit, die wir durchsetzen müssen.

Als nächstes brauchen wir eine Ergebnisorientierung. Das heißt, dass die Umsetzungsmaßnahmen - wir haben heute von der Stadt Düsseldorf schon einige gehört -, überprüft und zu einem vielfältigen Maßnahmenkatalog gebündelt werden müssen. Dabei dürfen folgende Fragen nicht außer Acht gelassen werden: Führen sie zu den Zielerreichungen? Können wir dadurch CO₂-Emissionen minimieren? Welche Faktoren haben wir vielleicht nicht bedacht? An welchen Stellschrauben müssen wir noch weiter drehen?

in Nordrhein-Westfalen bei unseren Mitgliedskommunen durchgeführt und in vielen Städten sind seit den 1980er Jahren zwar ausgearbeitete Klimaprogramme vorhanden. Aber in der Umsetzung der vielfältigen Maßnahmen ist letztendlich, auch durch die ökonomisch gebundene Wertigkeit von Klimaschutz in den Haushalten, doch vieles auf der Strecke geblieben. Sie haben es in der Kommune oftmals schwer konsensuale Lösungen herbeizuführen, wenn Sie ein Handlungsprogramm erarbeiten. Doch solche Herausforderungen wie den Klimawandel anzugehen benötigt ein anderes Politikverständnis, das auf Partizipation ausgerichtet ist. Für uns ist es dabei ganz wichtig, dass Politik und Verwaltung dabei nicht alleine gelassen werden, sondern die vielfältigen Experten, die Sie in einer Kommune haben, mit an den Tisch kommen. Nicht nur um mit ihnen zu diskutieren, sondern um sie mit in Entscheidungsprozesse zu integrieren, ohne dass der gewählte Vertreter, der Rat, letztendlich etwas von seiner Macht abgeben muss. Denn die Beschlüsse über Handlungsprogramme fällt am Ende immer noch der Rat oder das legitimierte Gremium

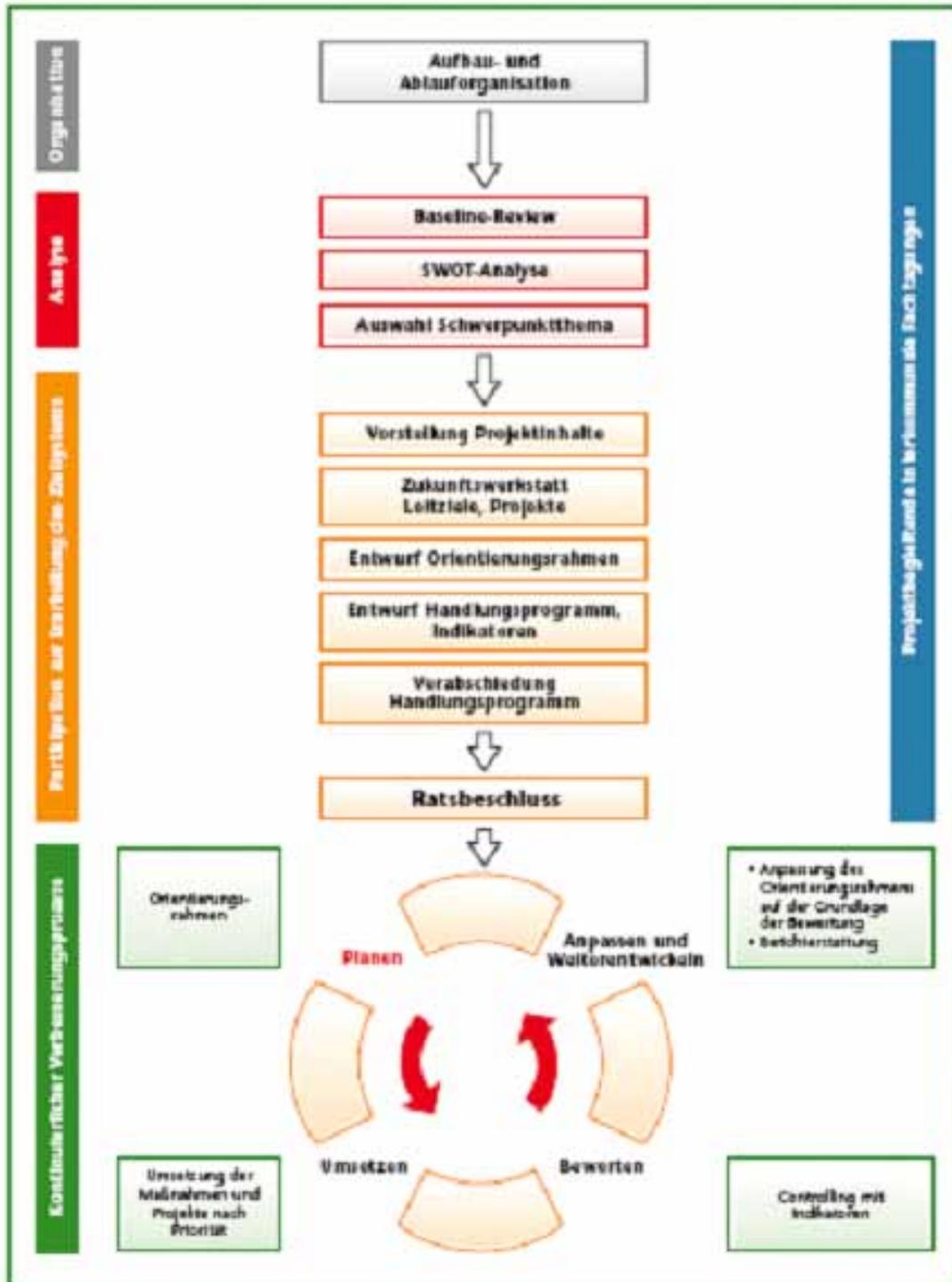


Abb. 4: Ablauforganisation (Quelle: LAG 21)

Wichtig ist auch, dass man mit einem Handlungsprogramm nichts Statisches erzeugt, sondern dass es in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess eingeht, der weitergestaltet werden kann. Denn die wissenschaftliche Erkenntnis ändert sich und dementsprechend müssen vielleicht auch Maßnahmen oder Prioritäten angepasst werden. Deshalb sollte immer der PDCA-Zyklus gewährleistet sein. Dieser kontinuierliche Verbesserungszyklus - den viele von Ihnen aus der Wirtschaft kennen: Planung, Umsetzung, Bewertung, Anpassung und Weiterentwicklung - betreiben Sie heute schon in Teilbereichen Ihrer Kommune. Sie haben alle mit Sicherheit hier in Nordrhein-Westfalen mit dem neuen kommunalem Finanzmanagementsystem zu tun, das genau auf dieser Basis funktioniert (vgl. Abb. 5).

Das Foto, das ich Ihnen hier präsentiere, habe ich vor ein paar Tagen aufgenommen, als ich eine Zukunftswerkstatt in Moers durchgeführt habe, die die Anpassung der Stadtentwicklung an den Klimawandel als eine ihrer Zukunftsziele beschrieben hat. Wir hatten ein Workshopthema, das hieß: „Strategische Ausrichtung der Stadtentwicklung an den Erfordernissen einer klimagerechten Stadt“. Und diese Uhr, die Sie darüber sehen, stand auf fünf nach zwölf. Das sie stehengeblieben war, fiel sofort allen im Saal auf, genauso wie ihre mahnende Symbolik.

Sieben Schritte zum Aufbau der Klimaschutzstrategie hatte ich vorhin schon angedeutet: es bedarf einer klaren Ist-

Eine Aufbauorganisation setzt sich aus den schon erwähnten Akteuren zusammen: einem Rat, der nicht nur gestaltet, sondern auch für einen fairen Interessensausgleich in der Stadt zuständig ist. Für die Erarbeitung der Klimaschutzstrategie bedarf es einer Steuerungsgruppe, ein Kernteam, das aus Bürgerschaft, Politik und Verwaltung zusammengesetzt sein sollte. Das sind die Experten, die sich diesem Thema stellen, die auch Leitziele und Handlungsprogrammprojekte erarbeiten. Ich habe mit Freude gehört, dass so ein Kernteam oder zumindest Teile dieser Projektorganisation auch finanziert werden können. Sie haben also sogar die Möglichkeit, sich solche Projektkoordinatoren über das Förderprogramm des Bundes finanzieren zu lassen. Und Sie haben natürlich in der Aufbauorganisation auch Projektarbeitsgruppen, die zu Einzelthemen arbeiten könnten. Wie könnte der Ablauf nun konkret aussehen? Sie werden als Kommune nicht alle Faktoren sofort im ersten Jahr angehen können. Deshalb raten wir dazu sich Schwerpunkte zu setzen. Wo Sie die Schwerpunkte setzen, sollte sich daran orientieren, wo Sie Ihre größten Probleme haben oder wo Sie den größten Handlungsbedarf letztendlich definieren. Das kann beim Klimaschutz in öffentlichen Gebäuden sein. Ich habe kürzlich im Kreis Unna mit den Leitern vom Umweltamt Fragen zur CO₂-Bilanzierung erörtert. Dort wurde errechnet, dass sie für die nächsten fünfzehn Jahre einen Investitionsbedarf von 20 bis 25 Millionen Euro nur für Ihre kreisweiten Gebäude haben und das sind nicht vie-

Nachhaltige Stadtentwicklung als kontinuierlicher Verbesserungsprozess

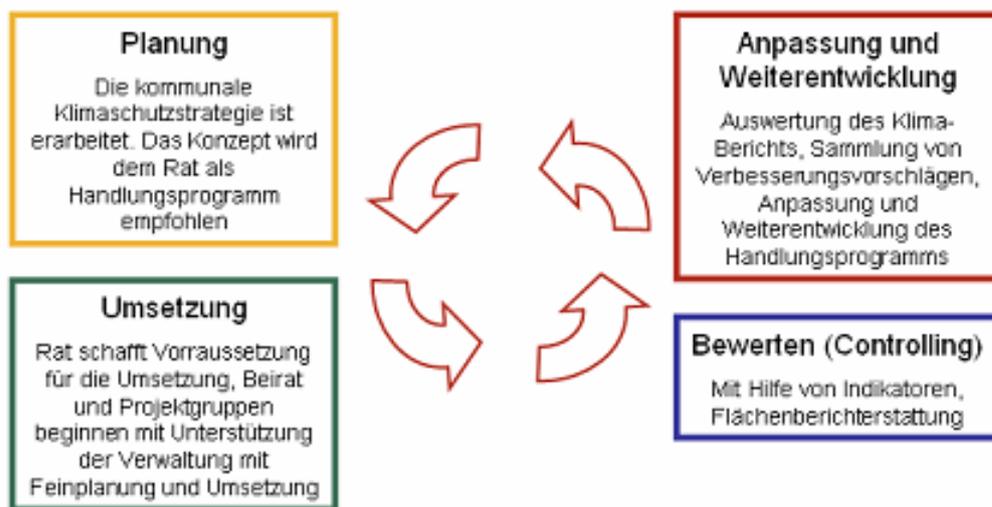


Abb. 5: KVP-Zyklus, Quelle LAG 21

Analyse, einer Aufbau- und Ablauforganisation, Leitlinien und Ziele, die Sie dann auch umsetzen wollen. Ein projekt- und maßnahmenorientiertes Handlungsprogramm, Umsetzungsmanagement, Controlling und einem Klimabericht. Dieser sollte auch öffentlich dargestellt und jedes Jahr fortgeschrieben werden, auch über den KVP-Zyklus.

le. Also Berufsschulen und paar Sporthallen. Das ist eine Rieseninvestitionssumme, deshalb muss das natürlich ein Schwerpunkt sein. Es können aber auch andere etwa aus dem Bereich Verkehr sein. Ein ständig wichtiges Thema in der kommunalen Debatte.

Die Schwerpunktthemen sind an den Notwendigkeiten der Kommune ausgerichtet und wenn Sie Programme aufstellen – wir machen das momentan bei Flächenmanagementsystemen – ist es immer wichtig von der strategischen Ebene wegzukommen. Ziele lassen sich leicht verfassen und in Handlungsprogrammen auch gut öffentlichkeitswirksam verbreiten. Das Entscheidende ist aber, dass Sie hinter jedem Ziel wirklich eine konkrete Maßnahme stehen haben und noch besser ist es, wenn Sie hinter dieser Maßnahme einen Projektverantwortlichen stehen haben. Und noch besser ist es dann, wenn dahinter auch der Haushaltszettel steht mit den Finanzen, die zur Umsetzung bereitstehen. Ein Handlungsprogramm sollte also nicht nur schöne Leitziele haben, sondern auch immer klar und realistisch personelle, finanzielle Ressourcen und einen realistischen Umsetzungszeitraum aufzeigen. Denn Sie können nicht alle zu tätigen Investitionen innerhalb eines Jahres ausgeben, sondern brauchen ein langfristiges Umsetzungskonzept.

Controlling: Wir raten Ihnen mit Datenbanken zu arbeiten und monatlich oder jährlich zu kontrollieren, was Sie tun, wie sich die Entwicklung in Ihrer Kommune im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung gestaltet. Haben sich bei den Maßnahmen, die Sie durchführen auch Erfolge gezeigt? Oder müssen Sie an den schon benannten Stellschrauben weiterdrehen oder andere Maßnahmen ergreifen?

Der Klimabericht wäre ein mögliches Endprodukt in Ihrer Kommune, was Sie auch öffentlich diskutieren lassen können. Auch die Prioritätenliste neu zu setzen, um dann wieder im nächsten Jahr in einen solchen Zyklus hineinzugehen.

Ich will Ihnen noch zwei, drei Beispiele aus einer Stadt nennen, für die wir ein Klimaschutzförderprogramm in den letzten Monaten entwickelt haben.. Es geht darin um drei Faktoren: energetische Altbausanierung, klima- und flächenschonender Neubau - auch ein Kopplung von Themen. Wichtig erschien es uns bei der Entwicklung des Programms auch Themen aufzunehmen, die nicht auf den ersten Blick klimaschutzrelevant sind. In Emsdetten war es beispielsweise so, dass in Neubaugebieten die Nachfragen nach Gasanschlüssen nur bedingt vorhanden war und nur noch 30% der Leute eine Gasleitung haben wollten. Die Energieversorger überlegten daraufhin, was sie statt dessen anbieten könnten. Der Markt hat letztendlich bestimmt, welche Energieversorgung für Neubaugebiete notwendig ist. Was natürlich Stadtwerke auch irgendwann in die Brei douille bringen kann, weil die natürlich auch mit Anschlüssen rechnen. Für eine Kommune kann sich ein Vorteil durch geringere Erschließungskosten ergeben.

Ich möchte Ihnen Summen nennen, die bei der Erarbeitung des Programms offensichtlich wurden. Wir haben in Emsdetten eine Altersanalyse der Häuser vorgenommen und kamen auf ungefähr 5.000 Häuser, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung gebaut wurden, also vor 1978. Wenn für eine Vollsanierung eines Hauses nur von 20.000 Euro ausgegangen wird, dann ist ein Investitionsvolumen von 100 Millionen Euro notwendig! Das ist eine gigantische Aufgabe. Und jeder, der gleich mit dem Zug vom Kölner Hauptbahnhof abfährt, entlang der alten Ziegelhäuserwände, der weiß, was das mal für eine Aufgabe sein wird. Deshalb kann ich Ihnen, wenn Sie in der Kommunalverantwortung tätig sind, einfach nur noch einmal nahelegen: Klimaschutz, Klimaanpassung ist eine kommunale Daseinsvorsorge. Es ist teuer - aber es rechnet sich - genauso wie zum Beispiel die Abwasserentsorgung, die Sie ja tagtäglich auch immer bei Ihren Entscheidungen mitbedenken. Die Abfallentsorgung ist eine kommunale Daseinsvorsorge, der Sozialetat ist eine kommunale Daseinsvorsorge. Klimaschutz und Klimaanpassung sind ein neue Themen, die Sie in Ihre gesamten finanziellen Planungen einer Kommune neu mit einrechnen müssen. Es ist keine freiwillige Leistung mehr.

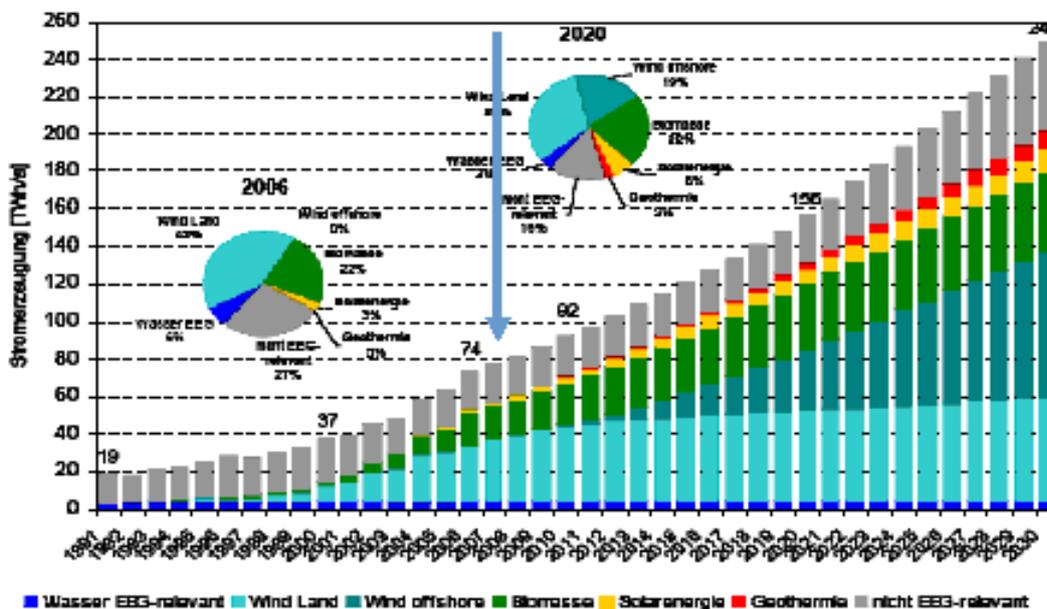
Natürlich können Sie bei Ihrer Verbraucher-Vorbildfunktion anfangen: durch den Bau einer Geothermieanlage, einer Photovoltaikanlage oder auf „Toprunner“ bei der öffentlichen Beschaffung setzen. Aber das sind kleine Maßnahmen, die zur CO₂-Einsparung beitragen. Wenn Sie als kleine Stadt 20, 30 öffentliche Gebäude haben, dann wird das die CO₂-Bilanz in Ihrer Kommune nur marginal verändern. Deshalb setzen Sie auch da an, wo Sie die großen Räder drehen können.

Wie sieht es mit dem Sanierungsbedarf der öffentlichen Infrastruktur in Deutschland aus: Die Hälfte der Gebäude der sozialen Infrastruktur, das sind 40.000 Schulen, 48.000 Kindertageseinrichtungen, 50.000 Jugendeinrichtungen, sind dringend energetisch sanierungsbedürftig. Wenn Sie sich noch an die Summen aus dem Kreis Unna erinnern, dann können Sie sich vorstellen, was auf die Kommunen ökonomisch zukommen wird.

Jetzt habe ich die ganze Zeit von Ausgaben gesprochen. Wo ist eigentlich der Gewinn, wenn man sich mit Klimaschutz und Klimaanpassung befasst? Der blaue Pfeil auf der Folie zeigt den heutigen Stand des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung. Das Ende der Grafik auf der rechten Seite ist der bis 2030 hochgerechnete Stand. Wir sind heute also erst ungefähr bei einem Drittel angekommen. Der Anteil der erneuerbaren Energien spiegelt sich fast deckungsgleich mit dem Beschäftigungsfaktor, das ist die Folie auf der rechten Seite. Die erneuerbaren Energien

sind ein Riesenwirtschaftsfaktor für Deutschland, weil wir hier federführende Entwicklungen in den letzten Jahren geleistet haben, die sich auf dem globalem Markt verkaufen lassen können. Wenn Sie gestern oder heute die Tageszeitung aufgeschlagen haben konnten Sie lesen, dass Solarworld Opel übernehmen will. Wer hätte sich vor fünf Jahren so eine Schlagzeile überlegen können? Ob das wirklich passieren wird, sei mal dahingestellt. Aber dass überhaupt die Möglichkeit besteht, dass ein Produzent von Solaranlagen eine Autofirma aufkaufen will, wäre vor fünf Jahren unvorstellbar gewesen.

Mein Fazit: Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sind neue Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge. Aber, und das soll auch ein Bild von vorgestern aus der Zeitung aufzeigen: - Herr Pankatz hat das genannt - „Die UNO sieht (die) Klima-Ziele in Gefahr“ und auf der anderen Seite: „Jeder zweite Deutsche wird zum Pflegefall“. Bei den Summen, die aktuell im Spiel sind, werden Sie als kommunalpolitisch Verantwortliche Entscheidungen treffen müssen. Sie müssen sich darauf einstellen, dass nicht alle Ziele, die Sie in Ihrer Kommune haben, gleichzeitig zu erreichen sind, sondern Sie müssen Prioritäten setzen. Und das heißt auch,



dass Sie gut abwägen müssen, was Sie sich noch leisten können und was Sie sich leisten müssen.

Herr Pankatz:
Vielen Dank, Herr Dr. Reuter.

Ich hoffe, dass ich Ihnen das Klimaschutzmanagement etwas näher bringen konnte und Sie vielleicht in Ihrer Kommune nun auch überlegen, mit einzusteigen und auch mit den zur Verfügung stehenden Fördermitteln neue Vorhaben angehen.

Dankeschön.

„Klimaschutz in Kommunen“

Ein Pilotprojekt der DBU und der FH Erfurt, Bericht aus der Pilotstadt Rheinberg

Jens Harnack, Stadt Rheinberg



Rheinberg, eine Kleinstadt unter vielen

Rheinberg, Kleinstadt mit 33.000 Einwohnern am nördlichen linken Niederrhein, mausert sich zur heimlichen Klimaschutzhauptstadt. Wie ist es dazu gekommen?

Rheinberg ist eine ganz normale Kleinstadt. Die Menschen ticken nicht anders als in anderen Städten, die gesellschaftlichen Strukturen sind genauso normal wie überall, auch das Politikgebaren und die Verwaltungsmentalität ist nicht anders.

Lokale Agenda 21

Aber: Irgendwann vor 10 Jahren haben wir uns auf den Weg gemacht. Dabei startete die Lokale Agenda 21 wie überall: Ratsbeschluss, Gründung von Foren und Arbeitsgruppen, erste erfolgreiche Einzelprojekte. Erste Ermüdungsercheinungen folgten. Der Versuch, Verbindlichkeit über ein Leitbild zu erhalten, schlug fehl. „Konkurrenz“ durch einen Parallelprozess Stadtmarketing, das die gleichen Erfahrungen machte.

Über die Analyse zur Strategie

Aus der Analyse (keine Verlässlichkeit, starre Strukturen in der Verwaltung samt fehlender Einstellung und fehlender neuer Arbeitskompetenzen von Verwaltungsmitarbeitern, fehlende Zusammenarbeit, Berührungängste und Angst vor Machtverlust) fassten die Agendaakteure den Entschluss, den strategischen Ansatz zu verfolgen, weg vom Zufall - zum Konzept.

Das Angebot: Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes nachhaltiges Rheinberg 2030+

Politik und Verwaltung wurde angeboten, durch BürgerInnen ein Stadtentwicklungskonzept zu erarbeiten. In 5 moderierten thematischen und einer strategischen Perspektivwerkstatt erarbeiteten über 150 Menschen das Stadtentwicklungskonzept nachhaltiges Rheinberg 2030+ (StEK 2030+). Neben dem inhaltlichen Orientierungsrahmen wurde eines der ersten kommunalen Nachhaltigkeitsmanagementkonzepte (KNM) in Deutschland entwickelt und vom Stadtrat im Mai 2004 einstimmig beschlossen.

Da eine gleichzeitige Zukunfts-Zielvereinbarung für alle Handlungsfelder in einer Stadt als nicht beschlussfähig eingeschätzt wurde, wurden im StEK die Ziele vorerst nur beschrieben. Für das Erreichen wurden aber Maßnahmen und Projekte genannt.

Erarbeitung und Beschluss von Leitzielen über den Nachhaltigkeitsbericht

Innerhalb der nächsten 2 Jahre wurden in der Verwaltung Strukturen für mehr Nachhaltigkeit geschaffen (u.a. Zusammenlegung der Zuständigkeit Stadtmarketing und Nachhaltigkeit), sowie die Zielvereinbarung für die 5 Handlungsfelder Soziale Stadt, Erziehung und Bildung, Wohnen und Arbeiten, Energie und Mobilität, sowie Natur und Freizeit erarbeitet - und Ende 2006 in Form des 1. Nachhaltigkeitsberichtes mittels 21 Leitindikatoren einstimmig vom Rat der Stadt beschlossen.

Netzwerkgründung KlimaTisch

Im Rahmen der Umsetzung des StEK 2030+ wurden für Handlungsfelder, für die es noch keine Netzwerke gab, Netzwerke gegründet (Runder Tisch Familie, Erziehung, Bildung, Ausbildung ab 11/04; KlimaTisch ab 10/05). Hierdurch konnte die Basis für Klimaschutzaktivitäten weiter vergrößert und erste Einzelmaßnahmen umgesetzt werden. Zwecks Umsetzung des StEK 2030+ wurde dann im April 08 die Erarbeitung des Klimakonzeptes aufgenommen.

Das Modellprojekt KliK - Bewerbung und Voraussetzungen

Im Frühjahr 2007 wurde vom BzR Hattingen (Büro für zukunftsfähige Regionalplanung) die Idee des StEK 2030+ aufgegriffen und für das Handlungsfeld Klimaschutz mit der FH Erfurt, Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation das Förderprojekt „Klimaschutz in Kommunen - Strategische Umsetzung des nachhaltigen Energiemanagements zur CO₂-Minderung“ (KliK) konzipiert. Über Recherchen wurden im Klimaschutz vorbildliche Kommunen aus ganz Deutschland angesprochen. Aus einem Dutzend ausgewählter Kommunen wurden über eine

Detailbewerbung schließlich die Städte Darmstadt (Hessen, ca. 145.000 Einwohner), Eisenach (Thüringen, ca. 45.000) und Rheinberg (ca. 33.000) für das von der deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte, auf 3 Jahre ausgelegte Modellprojekt ausgewählt. Rheinberg schaffte dies wegen des o.g. strategischen Ansatzes und der bereits guten Netzwerkarbeit (KlimaTisch). Neben den 3 Modellstädten haben sich die Städte Alsfeld, Bad Wildungen, Viernheim (Hessen), Petershagen (NRW) sowie Halle a. d. Saale als assoziierte Städte bereiterklärt, das Modellprojekt zu unterstützen.

Voraussetzung für das Mitwirken war ein Ratsbeschluss mit der Zusage einer mindestens 30%igen CO₂-Verminderung bis 2020, sowie der kurzfristigen Erarbeitung und Verabschiedung eines vorbildlichen Klimaschutzmanagementkonzeptes.

Ziel des Modellprojektes

Ziel ist die Optimierung der Organisation, Vernetzung und Kommunikation des Klimaschutzes in der Kommune unter Einbindung aller Akteure mit dem Ziel, Klimaschutz nicht dem Zufall zu überlassen, sondern strategisch zu organisieren – und auf breiter Basis konkret Klimaschutz zu betreiben.

Im Einzelnen:

- Übertragung der Instrumente des Kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements (KNM) auf das Handlungsfeld Klimaschutz
- Bezogen hierauf ist das Ziel des KNM, die CO₂-Emissionen langfristig deutlich zu senken (Selbstverpflichtung > 30 % bis 2020, ausgehend von 1990)
- Hierzu ist es notwendig, die Entscheidungs- und Arbeitsabläufe in Verwaltung und Kommunalpolitik hinsichtlich Klimaschutz zu optimieren, aber auch das Selbstverständnis der Verwaltung zu verändern.

Arbeitsschritte im Rahmen des Modellprojektes

- Kennenlernen der Modellkommunen
- SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen-Chancen-Hemmnisse)
- Vornahme einer vergleichbaren und wissenschaftlich belastbaren CO₂-Bilanzierung sowie
- Ein ambitioniertes Klimaschutzmanagementkonzept erarbeiten/verabschieden
- Erarbeitung eines Leitfadens für eine vorbildliche Organisation, Kommunikation und Moderation des kommunalen Klimaschutzes
- Erprobung des Leitfadens durch die Modellkommunen (Netzwerkaufbau, Kommunikationsstrukturen, Qualifizierung, Bildungsoffensive) incl.

- Einführung eines Klimaschutzmanagements
- Umsetzung erster Maßnahmen („in der Breite“ statt einzelne Leuchttürme)
- Übergabe eines praxiserprobten Leitfadens

Ansatzpunkte aus der SWOT-Analyse für Rheinberg (im KK berücksichtigt)

- Keine Verzichtstrategie fahren
- Personal für Klimaschutzmanagement
- Start einer Erziehungs- und Bildungsoffensive in Verbindung mit einer professionellen Marketingstrategie
- Es sind vordringlich die „Früchte“ zu ernten, die am reifsten und süßesten sind und am tiefsten hängen
- Qualifizierung der Fachleute
- Verwaltung übernimmt aktiv das Management – aktiviert zum Handeln
- Verwaltung baut ein weitreichendes funktionierendes Netzwerk auf

Die Nachhaltigkeitsmaßnahmen des LVR

Detlef Althoff,

Landschaftsverband Rheinland, Leiter LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement

Herr Vorsitzender,

meine sehr verehrten Damen, sehr geehrte Herren,



die heutige Perspektivenwerkstatt wurde ihrem Namen und Anspruch durchaus gerecht, haben wir doch aus unterschiedlichster Sicht Perspektiven eröffnet bekommen, die uns einen verantwortungsvollen Umgang mit den Problemen des Klimawandels ermöglichen.

Der Umgang mit den Klimafolgen, und Klimaschutz sind zwei der wichtigsten Bereiche zur Sicherung unserer Zukunft und die der nachfolgenden Generationen. Sie traten in den letzten Monaten nur etwas in den Hintergrund aufgrund der Diskussionen um die finanzwirtschaftlichen Probleme, die uns als ein weiteres globales Thema erschüttern.

Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass ein Nichtbeachten unseres heutigen Themas ebenfalls große negative volks- und betriebswirtschaftliche Folgen haben wird. Dies hat der „Stern-Report“ ebenso verdeutlicht wie die Untersuchungen verschiedenster internationaler Institute.

Der LVR als Teil des Gemeinwesens stellt sich seiner Verantwortung für einen nachhaltigen Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen. Es freut mich daher, an dieser Stelle über unsere Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes referieren zu dürfen.

Und da gibt es eine ganze Menge zu nennen:

Klimaschutz ist schon lange nicht vorstellbar ohne die Inhalte einer Nachhaltigen Entwicklung, wie sie bereits 1992 bei der Weltumweltkonferenz in Rio de Janeiro als konkrete Handlungsziele der so genannten Agenda 21 formuliert wurden.

Der Gleichklang von Ökologie, Ökonomie und sozialer Entwicklung ist keine leere Phrase, sondern ein Verhaltens- und vor allem Wirkungsmuster, das jeder Volkswirt und Betriebswirtschaftler kennt, oder besser gesagt kennen sollte.

In der Bundesrepublik Deutschland und insbesondere in Nordrhein-Westfalen wurde diese Handlungsvernetzung sehr früh ernst genommen. Ich erinnere nur an die über 400 Agenda-21 - Kommunen in NRW, denen in den USA

ganze 15 gegenüberstehen.

Die Einsicht in die Notwendigkeit eines stringenten Handelns in diesem Sinne führte bereits 1998 dazu, dass der LVR eine betriebsinterne Agenda 21 einführte.

Er war meines Wissens die erste Einrichtung der öffentlichen Hand in der Bundesrepublik Deutschland, die dies umsetzte und mit dem speziellen Anspruch einer Agenda 21 als Führungsinstrument versah.

Heute, nach zehn Jahren, können wir nicht nur auf eine reichhaltige Agenda 21 zurückblicken, sondern auch die Früchte dieser Arbeit ernten. Neben den einzelnen Handlungsfeldern ist es vor allem die Einsicht in die Notwendigkeit entsprechenden Handelns, die die Agenda 21 im LVR in den Köpfen und auch in vielen Herzen der Mitarbeiterschaft bewirkte. Beides scheint mir wichtig, da mit der rationalen Einsicht und der inneren Handlungsbereitschaft der Boden bereitet wurde für Handlungs- und Verfahrensweisen zur Erreichung des Nachhaltigkeitszieles. In der Betriebswirtschaft nennt man dies nicht ohne Grund „weiche Wirtschaftsfaktoren“, deren Bedeutung für das Management sehr hoch einzuschätzen ist. Letztlich wird eine ganze Organisation damit auf eine Zielrichtung gewiesen, der sich die Mitarbeiterschaft gerne stellt. Damit wird auch die Umsetzung der Ziele vereinfacht, die die politische Vertretung hier ebenfalls vorbildlich definierte.

Ohne die gegenseitige Unterstützung zwischen Politik und Verwaltung ist die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen nicht möglich. Daher an dieser Stelle meinen herzlichen Dank an die politischen Gremien für ihre Unterstützung.

Was bedeutet es nun ganz praktisch, wenn die Ziele der Nachhaltigkeit im genannten Rahmen des ökonomischen, ökologischen und sozialen Gleichklangs bei uns beachtet werden?

Ich möchte hier nur die Wichtigsten aufzählen:

Einen zentralen Part übernimmt das Gebäude- und Liegenschaftsmanagement. Mit seinen über 70 Einrichtungen ist der Landschaftsverband Rheinland einer der größten Immobilieneigentümer im Rheinland. Das Gebäude- und

Liegenschaftsmanagement mit seinen strategischen Maßnahmen trägt wesentlich zum Klimaschutz bei.

Ich darf zunächst einige Sätze aus unserem Leitbild „Nachhaltiges Bauen im Gebäude- und Liegenschaftsmanagement“ zitieren:

„Nachhaltigkeit bedeutet für uns, Zukunftsfähigkeit - mit dem Ziel, unser Handeln so auszurichten, dass kommende Generationen stabile ökologische, ökonomische und soziale Verhältnisse vorfinden und nicht durch heutiges Handeln ihrer Zukunft beraubt werden. Nachhaltigkeit ist ein integraler Bestandteil unserer Arbeit im Gebäude- und Liegenschaftsmanagement. Unsere täglichen Arbeitsprozesse prüfen wir auf nachhaltigkeitsrelevante Aspekte und entwickeln diese im Sinne kontinuierlicher Verbesserung weiter. Das bedeutet für uns im Gebäude- und Liegenschaftsmanagement ökonomisch die Optimierung der Kosten über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Ökologisch heißt Ressourcenschutz Einsparung fossiler Quellen, Substitution durch erneuerbare Quellen und Klimaschutz durch Verringerung der CO₂-Emissionen.

Die soziale Komponente wird bei uns beachtet, indem die Gestaltung der Gebäude nach den Bedürfnissen der Menschen ausgerichtet ist, wobei der Schutz der Gesundheit, die Förderung sozialer und kultureller Werte sowie die Unterstützung pädagogischer/fachlicher Ziele besonders zu beachten sind“.

Anhand einiger markanter Beispiele will ich Ihnen verdeutlichen, dass dieses Leitbild bei uns nicht nur auf dem Papier steht, sondern auch gelebt wird:

- Der politische Auftrag, den Energiebedarf zu senken und den Wärmeenergiebedarf aus regenerativen Energiequellen zu decken, wird umgesetzt. So werden zukünftig Neubauten auf der Basis des Passivhausstandards errichtet. Nächste Woche beginnen die Bauarbeiten für die Tagesklinik Heinsberg als erstes Passivgebäude des LVR; Baubeginn für die Turnhalle der Förderschule in der Belvederestraße in Köln ist im Dezember und die Haushaltsunterlage Bau für die Aufnahmeklinik Kinder- und Jugendpsychiatrie in Viersen geht in den Gremienlauf zur Beschlussfassung im ersten Quartal 2009.
- Ob uns die Sanierung der Gebäude im Bestand im Passivhausstandard gelingt, hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab und ist objektbezogen. Jedenfalls ist es unser Ziel, bei den Sanierungen zumindest den Niedrigenergiehausstandard zu erreichen.
- Der Anteil am Gesamtwärmebedarf aus regenerati-

ven Energien soll beim LVR gesteigert werden. Hierzu gehört u.a. auch der weitere Ausbau von Photovoltaik- und Solaranlagen wie sie u.a. in den Förderschulen in Rösrath, Linnich, Oberhausen, Euskirchen und Essen umgesetzt worden sind.

Erste Ergebnisse liegen an einzelnen Standorten bereits vor; so hat die Anlage in der Förderschule Rösrath bis Ende 2007 rd. 32.500 kW-Stunden Strom produziert und dabei 20 t CO₂ eingespart. Die Förderschule in Linnich hat bis Ende 2007 rd. 15.900 kW-Stunden Strom produziert und damit ca. 11,7 t CO₂ eingespart.

- Im Neubau des Eingangsgebäudes des Bergischen Freilichtmuseums in Lindlar wurde erstmals im LVR eine Holz-Pellets-Heizung installiert. Mit den in Lindlar im Jahr 2007 verbrauchten ca. 5 t Pellets wurden etwa 7,8 t CO₂ gegenüber der Verwendung von Heizöl bzw. 6,6 t CO₂ gegenüber dem Einsatz von Gas eingespart.
- Im Interesse des Klimaschutzes und angesichts der stetig steigenden Preise für fossile Brennstoffe gewinnt die Nutzung der geothermischen Energie immer mehr an Bedeutung. Denn sie steht unabhängig von Klima, Jahres- und Tageszeit fast überall und jederzeit zur Verfügung, ist nach menschlichem Ermessen unerschöpflich und ermöglicht eine Nutzung ohne Umweltbelastungen. Die Nutzung der Erdwärme über Wärmepumpen ist erstmals im Neubau des RömerMuseums Xanten umgesetzt worden. Das Gebäude wird nun in den Wintermonaten über diese Wärmepumpen beheizt und in den Sommermonaten gekühlt.

Anlässlich der Eröffnung des neuen RömerMuseums Xanten hat das Gebäude- und Liegenschaftsmanagement eine Broschüre erstellt, die sich mit dieser Technologie eingehend befasst. Exemplare dieser Broschüre liegen zur Mitnahme aus.

- In der aktuellen Ausschreibung wurde für alle Standorte des LVR der Bezug von Öko-Strom ausgeschrieben. Ab 2009 werden alle Dienststellen mit Öko-Strom versorgt. Ich darf in diesem Zusammenhang noch mal auf das neue RömerMuseum in Xanten zu sprechen kommen.

Wenn der LVR ab 2009 den Strom als Öko-Strom zu 100 % aus regenerativen Energien bezieht, so wird dieses Museum in Kombination mit dem Einsatz der Wärmepumpen als erstes Gebäude beim LVR CO₂-frei betrieben.

Ich denke, hierauf können wir alle stolz sein.

- Dort, wo der Anschluss an Fern- und Nahwärme möglich ist, wird dies durch das Gebäude- und Lie-

genschaftsmanagement umgesetzt.

- Zur Steigerung der Energieeffizienz werden seit einigen Jahren vom Gebäude- und Liegenschaftsmanagement sog. Blockheizkraftwerke, kurz „BHKW“ installiert. Dabei wird das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung umgesetzt, in dem der in den BHKW's eingesetzte Brennstoff, in einem einzigen gekoppelten Prozess sowohl zur Erzeugung von Kraft – nämlich Strom – als auch von Wärme genutzt. Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass bereits ein „Mini-BHKW“ von 5 kW elektrischer Leistung die gleiche Wirkung auf die CO₂-Bilanz hat wie 3 ha Mischwald.
- Das Gebäude- und Liegenschaftsmanagement erstellt jährlich einen umfangreichen und sehr detaillierten Energiebericht. Aus diesem Bericht werden jährlich die 10 Verbraucher identifiziert, die den proportional größten Energiebedarf haben. Die Ursachen für den hohen Energiebedarf werden untersucht und ggf. entsprechende Sanierungsmaßnahmen vorbereitet und durchgeführt. Damit wird die fachliche Priorität der zur Sanierung anstehenden Liegenschaften unterstützt.
- Derzeit erfolgt die Ausschreibung einer Stabsstelle zum Thema „Nachhaltigkeit“, die bei mir als Fachbereichsleiter angesiedelt ist. Aufgabe dieser Stabsstelle soll der Aufbau und die fortlaufende Aktualisierung eines Nachhaltigkeits-Management-Systems als strategische Ausrichtung innerhalb des Gebäude- und Liegenschaftsmanagements sein.
- Des Weiteren werden bei uns intensive Fortbildungsmaßnahmen im energetischen Bereich durchgeführt, die aber nicht nur für die Kolleginnen und Kollegen im Gebäude- und Liegenschaftsmanagement konzipiert sind, sondern je nach Thema auch für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anderer Dezernate bzw. Außendienststellen geeignet sind. Vor allem die Hausmeister und Techniker der vielen Außendienststellen können hiervon für ihre tägliche Arbeit profitieren.
- Ein weiterer Aspekt ist ein von den politischen Gremien beschlossenes Programm zur Entsiegelung von Flächen und der damit verbundenen ökologischen Aufwertung. Selbstverständlich gehören dazu auch vielfältige Planungen zur Verringerung des Flächenbedarfs.
- Nicht unerwähnt bleiben soll der kontinuierliche Ausbau moderner Regelungs- und Steuerungsanlagen, die neben den klassischen Funktionen messen, steuern, regeln und überwachen, auch die Möglichkeit bieten, die Anlagen mittels maßgeschneiderter Programme so nah wie möglich am optimalen Be-

triebspunkt zu betreiben.

Der verstärkte Einsatz der IT-Technologie zur Reduzierung der Umweltbelastung ist somit ein wichtiges Instrument.

LVR-Infokom, das IT-Systemhaus des LVR, ist im Augenblick dabei, mit Unterstützung des LVR-Fachbereichs Umwelt hier eine umfassende Lösung zu erarbeiten.

Unter dem Stichwort „Green-IT“ werden entsprechende Vorhaben in die Wege geleitet. Zu diesen gehört vor allem die Optimierung des so genannten „Output-Managements“, das alle Geräte rund um den PC oder seinen Nachfolger, die Netzwerk-Stationen, betrifft. Diese „thin-Clients“ haben einen erheblich geringeren Energiebedarf als ein herkömmlicher PC und entwickeln weniger Wärme, die im Sommer energieaufwändig abgeleitet werden muss.

Ein weiteres großes Strukturvorhaben ist der gesamte Einkauf des LVR.

Hier haben wir uns dazu entschlossen, im Rahmen des Einkaufsmanagements durch die Einführung eines zentralen Einkaufs nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch wirksamer zu werden. Aus der Politik kam die Vorgabe, dass im gesamten Einkauf die Zielsetzungen der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen sind. Die Neuregelungen des Vergaberechtes ermöglichen es seit Kurzem, hier entsprechende Vorgaben zu machen.

In der Praxis bedeutet dies, dass der LVR-Fachbereich Umwelt 2008 beim Öko-Institut in Freiburg ein Gutachten erstellen ließ, das alle europäischen Öko- und Nachhaltigkeitssiegel erfasst und vor allem in ihrer Aussagefähigkeit bewertet.

Diese Labels müssen in der Bundesrepublik Deutschland eine entsprechende Marktdurchdringung haben. Eine europaweite Sicht war deshalb geboten, weil das Auftragsvolumen der jeweiligen Rahmenverträge in der Regel eine europaweite Ausschreibung notwendig macht. Dieses Gutachten, das in 2009 aktualisiert werden soll, haben wir über das Internet unseren Mitgliedskörperschaften und letztlich direkt allen Bürgerinnen und Bürgern zugänglich gemacht. Sie finden es im Internetauftritt des LVR unter dem Stichwort „Allgemeiner Umweltschutz“ oder unter „Agenda 21“. Mit ihm können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Einkaufs Ausschreibungskriterien formulieren und Angebote einfacher bewerten.

Damit verbunden ist ein notwendiges Umdenken im Verbraucherverhalten.

So ist der weitest mögliche Einsatz von Recycling-Papier ebenso wichtig wie die Auswahl von Dienstfahrzeugen mit vorgegebenem maximalen CO₂- Ausstoß des Fahrzeugs – und nicht der Flottendurchschnitt des Anbieters!

In der Zentralverwaltung werden energiesparende und umweltschonende Technologien wie der Einsatz von Erdgasfahrzeugen und Hybrid-Technologie getestet und dann als Empfehlungen an die Abnehmer in den Außendienststellen weitergeleitet.

Zur konsequenteren Umsetzung werden alle diese Maßnahmen mit Kennzahlen hinterlegt, um die Effizienz der Maßnahmen nachvollziehen zu können.

Aber dieser Vorgang ist nahezu selbstverständlich für zukunftsorientiertes Verwaltungshandeln, wie sie eine moderne Einrichtung der öffentlichen Hand als gängiges Handwerkszeug benutzt.

Ein weiteres Handwerkszeug zur flächendeckenden Beachtung all dieser Vorgaben ist die Einführung von Umweltmanagement-Systemen durch den LVR-Fachbereich Umwelt. Getreu dem Grundsatz, dass Management die Kunst der Wirksamkeit ist, setzen wir diese ganz gezielt ein. Je nach Größe und Umfang der technischen Einrichtung wird das Öko-Audit nach der strengen europäischen Rechtsnorm EMAS II („Environmental Management and Audit Scheme“) eingeführt oder das so genannte „Offene Managementsystem OMS“. In diesem System können weitere Aspekte der Nachhaltigkeit erfasst werden. Diese Eigenentwicklung des LVR-Fachbereichs Umwelt basiert auf den Erfahrungen aus den Öko-Audits und anderen Umweltmanagementsystemen, die in einer landesweiten Arbeitsgruppe der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW diskutiert wurden. Der LVR ist einer der Mitbegründer dieser Organisation.

Ihr Geschäftsführer Dr. Klaus Reuter hat heute im Rahmen der Perspektivenwerkstatt ein Klimaprojekt der LAG und damit einen Ausschnitt aus dem Portfolio dieser Organisation vorgestellt.

Der LVR stellt seit ihrer Gründung einen Vorstandssprecher der LAG und profitiert aus den vielfältigen Erfahrungen dieses landesweiten Netzwerkes der Agenda-21- Kommunen und -Organisationen. Über die entsprechende Lobby-Arbeit der LAG wird auch versucht, positiven Einfluss auf die Umweltgesetzgebung in Nordrhein-Westfalen zu nehmen.

Meine Damen und Herren,

ich habe Ihnen in einem Schnell-Durchlauf die wichtigsten Handlungsbereiche und Verwaltungsmaßnahmen des LVR genannt, mit deren Hilfe wir unseren Beitrag zum Klimaschutz leisten wollen.

Die Öffentliche Hand hat immer schon die Aufgabe gehabt, mit gutem Beispiel voran zu gehen. Dies erfolgt trotz aller finanziellen Engpässe, da sich unter dem Strich einzelne Zusatzinvestitionen mittel- und langfristig rechnen. Dies gilt direkt durch entsprechende Organisations- oder Technikoptimierungen, aber auch indirekt durch Handeln in gesamtstaatlicher oder globaler Verantwortung. Harte Faktoren wie Straffung des zentralen Einkaufs und seine Ausrichtung auf die Ziele der Nachhaltigkeit, die vielfältigen Maßnahmen im Gebäude- und Liegenschaftsbereich und die Einführung von Umweltmanagementsystemen sind eine Seite des Erfolgsrezepts.

Die andere ist die Schaffung der Akzeptanzbereitschaft dieser Maßnahmen und der Wille der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sich alle an ihrem Arbeitsplatz, aber auch ihrem persönlichen Umfeld mit diesen Dingen auseinander zu setzen und so zu einem aktiven Umweltschutz beizutragen. Der dadurch erreichte sensiblere Umgang mit den Ressourcen kommt dem LVR ebenso zu gute wie den globalen Bemühungen.

Der LVR ist ein gemeinschaftsorientiertes Wesen. Damit stehen wir ebenso in der Verantwortung wie jeder einzelne Mensch. Wir versuchen, uns diesen Aufgaben zu stellen und haben dazu die vorgetragenen Nachhaltigkeitsstrategien gewählt.

Sie haben durch Ihre Teilnahme an der heutigen Veranstaltung gezeigt, dass Sie ebenfalls sich diesen Aufgaben stellen wollen.

Als Vertreter des Ausrichters dieser Perspektivenwerkstatt danke ich Ihnen dafür und für Ihre Aufmerksamkeit.

Verabschiedung

Horst Pankatz,

Vorsitzender des Umweltausschusses der Landschaftsversammlung Rheinland



Meine Aufgabe ist jetzt nur noch ein kurzes Resümee zu ziehen.

Diese Tagung brachte uns allen, so hoffe ich, viele neue und interessante Anregungen. Mein ganz persönlicher Eindruck ist der, dass diese zentrale Aufgabenstellung der Politik nicht nur für den Umwelt- oder Klimaschutzbereich gilt, sondern dass wir auf der ganzen Welt umdenken müssen. Denn wenn die Klimaschutzpolitik scheitert, dann geht auch die Friedens- und Wirtschaftspolitik den Bach runter. Das eine hängt mit dem anderen zusammen.

Was uns in unserem kleinen Kosmos des Rheinlandes angeht: speziell durch die Pilotfunktion des Landschaftsverbandes gibt es, wie wir hören konnten, schon viele gute Ansätze. Unsere Vorgaben und Vorschläge haben nicht nur landes- und bundespolitisch Beachtung, sondern auch Unterstützung gefunden.

Zur konkreten Umsetzung haben wir ebenfalls gerade aus dem Munde von Herrn Althoff vieles gehört und von den ganzen Referenten und Referentinnen des Tages gute Hinweise erhalten. Machen Sie es so, wie es in der Bibel schon stand: Bewahren Sie alle diese Worte in Ihrem Herzen, tragen sie weiter in Ihre Räte, in Ihre Kommunen, aber auch bis in die Familie. Was die Politik betrifft, Herr Althoff, als Vorsitzender des Umweltausschusses hier im rheinischen Parlament werde ich in der mir verbleibenden Zeit - im nächsten Jahr sind ja neue Wahlen - weiterhin wie in den vergangenen Jahren alles tun, Sie mit politischen Forderungen herauszufordern.

Mir bleibt jetzt zum Schluss nur Ihnen allen, meine Damen und Herren, sehr herzlich zu danken. Ein besonderer Dank gilt zunächst Herrn Koch und seinem Team, der diese Perspektivenwerkstatt sehr gut vorbereitet hat. Dank allen Helferinnen und Helfern, egal in welcher Funktion.

Ich danke aber auch Ihnen allen, die bis zum Schluss geblieben sind und hoffe, dass Sie vor Einbruch der Dunkelheit wieder alle heil in Ihrem Heimathafen sind. Fragen, die Sie haben oder die sich noch aufwerfen, dürfen Sie jederzeit an die Fachbereiche des Landschaftsverbandes stellen.

Ich darf Ihnen auch im Namen des Landschaftsverbandes Rheinland sehr herzlich danken. Das war alles sehr schön, erfolgreich und abrundend und ich gehe davon aus, dass Sie viel Positives von dieser Tagung mitnehmen.

Ihnen allen nochmals einen herzlichen Dank und kommen Sie alle heil nach Hause.

Tagungsprogramm*

10.00 – 10.10 Uhr	Begrüßung der Teilnehmenden Horst Pankatz, Vorsitzender des Umweltausschusses der Landschaftsversammlung Rheinland	11.45 – 12.15 Uhr	„Die Schöpfung bewahren“, Das Klimaschutzkonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf Dr. Werner Görtz, Landeshauptstadt Düsseldorf	14.20 – 14.50 Uhr	Die Nachhaltigkeitsmaß- nahmen des LVR Renate Hötte, Erste Landesrätin, Landschaftsverband Rheinland
10.10 – 10.45 Uhr	Der Klimawandel und seine Auswirkungen Dr. Jürgen Kropp, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung	12.15 – 13.05 Uhr	Mittagspause Möglichkeit zum Besuch der Ausstellung „Markt der Möglichkeiten“ im Raum „Eifel“	14.50 – 15.00 Uhr	Resumee
10.45 – 11.15 Uhr	NRW – Strategie zur Anpassung an den Klimawandel Dr. Barbara Köllner, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	13.05 – 13.30 Uhr	Klimaschutzmanagement für Kommunen Dr. Klaus Reuter, Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW	15.00 Uhr	Geführter Rundgang über den Markt der Möglichkeiten
11.15 – 11.45 Uhr	„Förderung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ – Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen Franziska Kausch, Deutsches Institut für Urbanistik	13.30 – 14.00 Uhr	„Klimaschutz in Kommu- nen“, ein Pilotprojekt der DBU und der FH Erfurt, Bericht aus der Pilotstadt Rheinberg Jens Harnack, Stadt Rheinberg		
		14.00 – 14.20 Uhr	Kaffeepause Möglichkeit zum Besuch der Ausstellung „Markt der Möglichkeiten“ im Raum „Eifel“		

* Der Veranstalter behält sich eventuelle kurzfristige Änderungen im Tagungsprogramm vor.

Titel	Vorname	Name	Institution	Ort
	Detlef	Althoff	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
	Roswitha	Arnold	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Adolf	Attermeyer	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Katrin	Baldursson-Schütz	Stadt Hilchenbach	Hilchenbach
	Ilona	Barth-Propach	Landesbetrieb Straßenbau NRW	Gummersbach
	Heiko	Bechert	Stadt Meerbusch	Meerbusch
	Alexa	Bertram	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
	Johannes	Bortlitz-Dickhoff	LVR-Umweltausschuss	
	Herbert	Brach	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
	Stefan	Buchmann	Gemeinde Alpen	Alpen
	Willi	Bündgens	LVR-Umweltausschuss	
	Christian	Chwallek	Gemeinde Alpen	Alpen
	Dietmar	Ciesla-Baier	LVR-Umweltausschuss	
	Ralf	Derichs	LVR-Umweltausschuss	
Dr.	Fabian	Dosch	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	Bonn
	Jutta	Eckenbach	LVR-Umweltausschuss	
	Georg	Fenninger	LVR-Umweltausschuss	
	Susanne	Fiedler	LVR-Umweltausschuss	
	Andrea	Fischer	EnergieAgentur.NRW	Wuppertal
	Runrid	Fox-Kämper	ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung	Aachen
	Josef	Freiburg	Gemeinde Much	Much
	Andreas	Geller	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
Dr.	Werner	Görtz	Landeshauptstadt Düsseldorf	Düsseldorf
Dr.	Manfred	Grauthoff	Unternehmensberatung für Energie und Umwelt	Dinslaken
	Michael	Gybas	KölnAgenda e.V.	Köln
	Guido	Halbig	Deutscher Wetterdienst	Essen
	Jens	Harnack	Stadt Rheinberg	Rheinberg
	Heinrich	Henrichs	LVR-Umweltausschuss	
	Ajo	Hinzen	BKR Aachen	Aachen
	Sabine	Hoffmann	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
	Urban-Josef	Jülich	LVR-Umweltausschuss	
	Michael	Kamp	LVR-Bergisches Freilichtmuseum Lindlar	Lindlar
	Milena	Karabaic	LVR-Dezernat Kultur und Umwelt	Köln
	Barbara	Kaulhausen	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
	Franziska	Kausch	Deutsches Institut für Urbanistik	Köln
	Manfred	Kessel	Stadt Ratingen	Ratingen
	Christa	Klein	Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid	Neunkirchen-Seelscheid
	Wilfried Maria	Koch	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
Dr.	Barbara	Köllner	Umweltministerium NRW	Düsseldorf
	Julia	König	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Heidi	Krämer	Landesbetrieb Straßenbau NRW	Gummersbach
Dr.	Jürgen	Kropp	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung	Potsdam
	Helga	Künzel	LVR-Umweltausschuss	

Titel	Vorname	Name	Institution	Ort
	Rudolf	Lattka	Stadt Leverkusen	Leverkusen
	Kathrin	Lipfert	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Ursula	Mahler	LVR-Umweltausschuss	
	Marion	May-Hacker	Stadt Neukirchen-Vluyn	Neukirchen-Vluyn
	Fritz	Meies	LVR-Umweltausschuss	
	Monika	Meves	Stadt Remscheid	Remscheid
	Veronika	Mook	ENVIRONMENT Planungsgemeinschaft Stadt und Umwelt	Dinslaken
	Joachim	Neuhof	Verbandsgemeindeverwaltung Kirchen	Kirchen
	Horst	Pankatz	LVR-Umweltausschuss	
Prof. Dr.	Leo	Peters	LVR-Umweltausschuss	
	Bernhard	Peters	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
	Martin	Pflaum	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Juliane	Pötzsch	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Helmer	Raitz von Frenzt	Raitz von Frenzt und Tilosen - Ingenieurbüro	Krefeld-Linn
Dr.	Klaus	Reuter	Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW	Dortmund
	Norbert	Ricking	Stadt Bergisch Gladbach	Bergisch Gladbach
	Jürgen	Rohrbach	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL)	Bonn
	Hans-Gerhard	Rötters	LVR-Umweltausschuss	
	Silke	Schlegelmilch	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW	Düsseldorf
	Jürgen	Schmeier	Stadt Bedburg	Bedburg - Kaster
	Renate	Schmitt	Umweltamt Mülheim	Mülheim an der Ruhr
Dr.	Hans-Georg	Schmitz	LVR-Umweltausschuss	
	Sonja	Schmutzler	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Wolfgang	Schneider	Verbandsgemeindeverwaltung Daaden	Daaden
Dr.	Martin	Schoser	LVR-Umweltausschuss	
	Nina	Schroeder	Gemeinde Velen	Velen
	Margret	Schulz	LVR-Umweltausschuss	
	Vera	Secker	LVR-Fachbereich Umwelt	Köln
	Bernhard	Simon	LVR-Umweltausschuss	
	Sonja	Singer-Posern	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Wiesbaden
	Astrid	Snowdon	Regionalverband Ruhr	Essen
	Bernd	Stracke	NUA NRW	Recklinghausen
	Günter	Stricker	LVR-Umweltausschuss	
	Stefan	Strunk	Verbandsgemeindeverwaltung Kirchen	Kirchen
	Angela	Theurich	Stadt Bocholt	Bocholt
	Brigitte	Trilling-Migielski	LVR-Bergisches Freilichtmuseum Lindlar	Lindlar
	Ulrich	Weber	LVR-Umweltausschuss	
	Ralf	Wegener	LVR-Umweltausschuss	
	Uwe	Willer	Oberbergischer Kreis, Umweltamt	Gummersbach
	Manfred	Winnen	LVR-Umweltausschuss	
	Rudolf	Zernack	LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement	Köln
Dr.	Fabian	Dosch	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	Bonn

Anschriften der Referentinnen und Referenten

Detlef Althoff

Landschaftsverband Rheinland, LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement
Kennedyufer 2
50679 Köln - Deutz

Dr. Werner Görtz

Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt
Brinckmannstr. 5
40225 Düsseldorf

Jens Harnack

Stadt Rheinberg, Stabsstelle Nachhaltigkeit
Kirchplatz 10
47495 Rheinberg

Franziska Kausch

Deutsches Institut für Urbanistik, Arbeitsbereich Umwelt
Lindenallee 11
50968 Köln

Dr. Barbara Köllner

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Schwannstr. 3
40476 Düsseldorf

Dr. Jürgen Kropp

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
Postfach 60 12 03
14412 Potsdam

Dr. Klaus Reuter

Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V., Geschäftsstelle
Deutsche Str. 10
44339 Dortmund

Stephan Wenzel

Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt
Brinckmannstr. 5
40225 Düsseldorf

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative

Vom 1. Januar 2009

1 Zuwendungszweck

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 % unter das Niveau von 1990 zu senken, wenn die Europäische Union im Rahmen eines internationalen Klimaschutzabkommens ihre Emissionen um 30 % im selben Zeitraum reduziert. Zur Erreichung dieses Ziels hat das Kabinett am 5. Dezember 2007 das „Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm der Bundesregierung“ (IEKP) beschlossen.

Die Förderprogramme der Klimaschutzinitiative dienen dazu, ergänzende Anreize zum IEKP zu setzen und die Potenziale zur Emissionsminderung durch die Steigerung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Wärme kostengünstig und breitenwirksam zu erschließen. Dazu sollen bestehende Hemmnisse und Informationsdefizite abgebaut, die Marktdurchdringung vorhandener, hocheffizienter Technologien unterstützt und Modellprojekte öffentlichkeitswirksam verbreitet werden.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) fördert nach dieser Richtlinie

1. die Erstellung von Klimaschutzkonzepten und Teilkonzepten sowie die begleitende Beratung bei der Umsetzung („Klimaschutzmanager“),
2. die Anwendung von Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung mit vergleichsweise geringer Wirtschaftlichkeitsschwelle und
3. Modellprojekte mit dem Leitbild der CO₂-Neutralität

in nicht kommerziellen sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen.

Das Förderprogramm soll Multiplikatorwirkung entfalten und zielt deshalb primär auf Einrichtungen mit Publikumsverkehr. Eine große Breitenwirkung wird darüber hinaus durch eine ausgewogene regionale Verteilung der Fördermittel angestrebt.

Die Fördersätze werden jährlich überprüft und an die Marktentwicklung angepasst. Dabei wird sowohl die Wirksamkeit der Förderung als auch die Einsparung von Betriebskosten berücksichtigt.

2 Gegenstand der Förderung, Fördervoraussetzungen und Förderumfang

2.1 Klimaschutzkonzepte und Teilkonzepte

2.1.1 Erstellung von Klimaschutzkonzepten und Teilkonzepten

Gefördert wird die Erstellung von Klimaschutzkonzepten, die verschiedene Handlungsfelder berücksichtigen, sowie von Teilkonzepten, die sich auf wichtige Schwerpunktbereiche beziehen (zum Beispiel Wärmenutzungskonzepte) und mittelfristig als Baustein für ein Klimaschutzkonzept dienen können. Förderfähig sind auch Klimaschutzkonzepte und Teilkonzepte für Modellregionen.

Klimaschutzkonzepte und Teilkonzepte müssen Energie- und CO₂-Bilanzen, Potenzialabschätzungen, Minderungsziele, Maßnahmenkataloge und Zeitpläne zur Minderung von Treibhausgasemissionen enthalten. Die Konzepte sind unter Beteiligung der relevanten Akteure zu erstellen und sollen ein signifikantes Einsparpotenzial aufzeigen.

Im Regelfall erfolgt die Förderung durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten. Zuwendungsfähig sind die im Rahmen des Projekts zusätzlich anfallenden Sach- und Personalkosten von sachkundigen Dritten.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) wird bei der Auswahl der Klimaschutzkonzepte beteiligt.

2.1.2 Beratende Begleitung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten oder Teilkonzepten

Gefördert wird die beratende Begleitung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten oder Teilkonzepten („Klimaschutzmanager“).

Beratungs- und Begleitungsleistungen umfassen u. a. inhaltliche Zuarbeiten, fachliche Beratung, Informations-, Schulungs- und Vernetzungsaktivitäten sowie Beratung zur Inanspruchnahme von Förderprogrammen für die Umsetzung der Maßnahmen. Förderfähig sind auch Leistungen, um erprobte Energiesparmodelle (wie zum Beispiel so genannte fifty/fifty-Modelle) an Schulen und Bildungseinrichtungen zu realisieren.

Voraussetzungen für die Förderung sind ein Klimaschutzkonzept oder Teilkonzept, das nicht älter als drei Jahre ist sowie ein Beschluss des obersten Entscheidungsgremiums über die Umsetzung der Konzepte und den Aufbau eines Klimaschutz-Controllingsystems. Bei erprobten Energiesparmodellen an Schulen und Bildungseinrichtungen ist nur ein Beschluss des obersten Entscheidungsgremiums erforderlich. Im Regelfall erfolgt die Förderung durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten. Zuwendungsfähig sind Sach- und Personalkosten sachkundiger Dritter oder von Fachpersonal, das im Rahmen des Projektes zusätzlich eingestellt wird („Klimaschutzmanager“). Der maximale Förderzeitraum beträgt drei Jahre.

Die eigentliche Umsetzung der Konzepte und notwendigen Investitionen liegt in der Verantwortung der Antragsteller.

2.1.3 Projektgröße

Die unter 2.1.1 und 2.1.2 genannten Förderprojekte sollen sich auf größere Einheiten beziehen, um Klimaschutzpotenziale breit und effizient, auch hinsichtlich des Fördermitteleinsatzes, zu erschließen. Anhaltspunkte für eine geeignete Projektgröße sind die Gemeindegröße (ab circa 10.000 Einwohner), die Anzahl oder Größe der betrachteten Liegenschaften (ab circa 10 Gebäuden oder 10.000 m²). Um eine geeignete Projektgröße für die Antragstellung zu erreichen, können sich mehrere antragsberechtigte Einrichtungen zusammenschließen und das Vorhaben gemeinsam durchführen.

2.2 Anwendung von Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung

Gefördert werden Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung, die kurzfristig zu einer nachhaltigen Reduzierung von Treibhausgasemissionen führen. Gegenstand der Förderung ist der Einbau hocheffizienter Beleuchtungs-, Steuer- und Regelungstechnik sowie hocheffizienter Pumpen und Ventilatoren im Bereich der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik im Gebäudebestand.

Die Förderung wird im Wege der Projektförderung als Anteilfinanzierung durch nicht rückzahlbare Zuschüsse in Höhe von 25 % der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten gewährt. Förderfähig sind alle Ausgaben bzw. Kosten der Investitionen und der Installation durch qualifiziertes Fachpersonal.

Die Vorhaben müssen ein Mindestfördervolumen von 3.000 € aufweisen. Nicht förderfähig sind gebrauchte Anlagen sowie Eigenbauanlagen, Eigenleistungen, laufende Ausgaben bzw. Kosten und Instandhaltungsarbeiten bestehender Anlagen.

2.3 Modellprojekte zum Klimaschutz mit dem Leitbild der CO₂-Neutralität

2.3.1 Erstellung von Konzepten für Modellprojekte (Vorplanungsphase)

Gefördert wird die Erstellung von Konzepten für einzelne Modellprojekte (Vorplanungsphase) in verschiedenen Handlungsfeldern (zum Beispiel Gebäude, Abfallentsorgung, Wärmenutzung).

Im Regelfall erfolgt die Förderung durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 80 % der zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben bzw. Kosten. Zuwendungsfähig sind die im Rahmen des Projekts zusätzlich anfallenden Sach- und Personalkosten sachkundiger Dritter.

2.3.2 Umsetzung von Modellprojekten

Gefördert wird die Umsetzung von einzelnen Modellprojekten in verschiedenen Handlungsfeldern (siehe 2.3.1).

Zuwendungsfähig sind die nachgewiesenen Mehrausgaben bzw. -kosten für den Klimaschutz (Bemessungsgrundlage).

Die maximale Förderhöhe beträgt 60 % der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten. Entscheidungskriterien für die Höhe der Förderung sind die vermiedenen Treibhausgasemissionen über die Nutzungsdauer (bis zu 30 Jahre), ein Orientierungswert von 40 € pro vermiedene Tonne CO₂-Äquivalent pro Jahr, der Modellcharakter und die Multiplikatorwirkung.

2.3.3 Anforderungen an Modellprojekte

Grundsätzlich zeichnen sich Modellprojekte mit dem Leitbild der CO₂-Neutralität dadurch aus, dass sie den Ausstoß von Treibhausgasen weitgehend vermeiden und in vorbildlicher, innovativer Weise die Anwendung verfügbarer hocheffizienter Technologien und erneuerbarer Energien demonstrieren. Förderfähig sind auch Modellprojekte, die durch Verhaltensänderungen in überdurchschnittlichem Maße zur Minderung von Treibhausgasemissionen führen.

Im Gebäudebereich wird ausschließlich die klimaschützende Sanierung von Nichtwohngebäuden im Bestand wie Verwaltungsbauten, Kultur- oder Bildungseinrichtungen gefördert (keine Neubauten). In der Regel müssen entweder mindestens 70 % der CO₂-Emissionen reduziert oder die Höchstwerte der endenergiebezogenen CO₂-Emissionen für einen entsprechenden Neubau nach Energieeinsparverordnung um mindestens 60 % unterschritten werden. Mindestens die Hälfte der Einsparungen muss durch verfügbare Effizienztechnologien und Energieeinsparmaßnahmen erreicht werden. In begründeten Ausnahmefällen (zum Beispiel bei denkmalgeschützten Gebäuden) sind Ausnahmen zulässig, die die Besonderheiten im Einzelfall berücksichtigen.

Der Einsatz und die Erprobung von neuen Systemen, Materialien und Technologien in der Sanierung des Gebäudebestands fallen in den Anwendungsbereich des Förderprogramms „Energieoptimiertes Bauen (EnOB)“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Modellprojekte müssen außerdem einen integrierten Planungsprozess und Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigen. Eine regionale Öffentlichkeitsarbeit ist Bestandteil eines Modellprojekts.

Die Auswahl der Modellprojekte erfolgt im Einvernehmen mit dem BMVBS und BMWi und wird mit den Bundesministerien frühkoordiniert.

3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind folgende Einrichtungen:

- a) Gemeinden sowie Gemeindeverbände,
- b) öffentliche und gemeinnützige Träger, einschließlich Religionsgemeinschaften im Status von Körperschaften des öffentlichen Rechts, im Bereich des öffentlichen Erziehungs-, Bildungs- und Hochschulwesens (mit Ausnahme von Einrichtungen zur medizinischen Behandlung), der Kinder- und Jugendhilfe sowie Alten- und Behindertenpflege und
- c) kulturelle Einrichtungen in privater oder gemeinnütziger Trägerschaft in der Regel mit gesamtstaatlicher Bedeutung.

Nicht antragsberechtigt sind der Bund und dessen Einrichtungen sowie die Länder für die nicht unter b) fallenden Einrichtungen.

Bei öffentlichen und gemeinnützigen Trägern im Sinne von b) können Anträge für Klimaschutzkonzepte und Teilkonzepte nach 2.1 auch die sonstigen Einrichtungen des Trägers umfassen. Damit soll dem integrierten Ansatz von Klimaschutzkonzepten und der effizienten Erschließung von Klimaschutzpotenzialen Rechnung getragen werden.

Die Antragsberechtigung ist ausgeschlossen, soweit die Förderung in Zusammenhang mit Leistungen des Zuwendungsempfängers steht, die auf einen nationalen oder internationalen Markt ausgerichtet sind, und der Zuwendungsempfänger dadurch gegenüber potentiellen oder tatsächlichen Wettbewerbern begünstigt wird (Artikel 87 Absatz 1 EG-Vertrag). Die Antragsteller müssen über eine ausreichende Kapazität zur Durchführung von Vorhaben verfügen und dürfen in dem beantragten Themenfeld nicht kommerziell tätig sein. Antragsteller, die keine ausreichenden Eigen- oder Drittmittel bereitstellen können und für die eine Kreditfinanzierung nicht zugelassen ist, können in besonders begründeten Einzelfällen eine höhere Förderung erhalten. Eine angemessene Eigen- oder Drittmittelbeteiligung ist allerdings erforderlich. Antragstellern, über deren Vermögen ein Insolvenzverfahren beantragt oder eröffnet worden ist, wird keine Förderung gewährt. Dasselbe gilt für Antragsteller und, sofern der Antragsteller eine juristische Person ist, für den Inhaber der juristischen Person, die eine eidesstattliche Versicherung nach § 897 Zivilprozessordnung oder § 284 Abgabenordnung abgegeben haben oder zu deren Abgabe verpflichtet sind.

4 Rechtsgrundlagen, Kumulierbarkeit, Verfahren

4.1 Rechtsgrundlagen der Förderung

Vorhaben können nach Maßgabe dieser Richtlinie, der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zu §§ 23, 44 Bundeshaushaltsordnung (BHO) und der hierzu erlassenen Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgaben- bzw. Kostenbasis durch Zuwendungen gefördert werden; §§ 48 bis 49a des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) finden Anwendung. Ein Rechtsanspruch des Antragstellers auf Gewährung der Zuwendungen besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet auf Grund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Das Prüfungsrecht des Bundesrechnungshofs ergibt sich aus §§ 91, 100 BHO.

4.2 Kumulierbarkeit

Eine Kumulierung mit Zuschussförderungen des Bundes ist nicht zulässig. Eine Kumulierung mit Förderkrediten und Mitteln aus Landesprogrammen ist zugelassen, sofern die Summe der Finanzierungsmittel nicht 80 % der Gesamtkosten der Maßnahme übersteigt.

Maßnahmen zur Nutzung regenerativer Wärme bei Modellprojekten nach 2.3.2 erhalten nach dieser Richtlinie eine Förderung entsprechend den maximal kumulierbaren Fördersätzen des Marktanzreizprogramms. Maßnahmen zur Stromerzeugung, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) gefördert werden, sind nicht förderfähig.

4.3 Antragsverfahren

Projektanträge sind an den Projektträger Jülich (PtJ), Geschäftsbereich Erneuerbare Energien (EEN), Klimaschutzinitiative, Forschungszentrum Jülich GmbH, Zimmerstraße 26-27, 10969 Berlin, zu richten (www.fz-juelich.de/ptj/klimaschutzinitiative).

Kontakt:

Tel: 030 / 20 199 577

Fax: 0 30 / 20 199 470

E-Mail: ptj-een@fz-juelich.de

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können abgerufen werden unter der Internetadresse www.fz-juelich.de/ptj/klimaschutzinitiative. Zur Erstellung von förmlichen Förderanträgen wird die Nutzung des elektronischen Antragsystems „easy“ (www.kp.dlr.de/profi/easy) empfohlen. Förmliche Förderanträge sind dem Projektträger auf den Antragsformularen auf Ausgabenbasis „easy-AZA“ oder Kostenbasis „easy-AZK“ in schriftlicher und elektronischer Form zuzuleiten. Anträge sind vor Vorhabensbeginn zu stellen. Vorhaben dürfen vor Erhalt des Zuwendungsbescheids noch nicht begonnen worden sein. Eine Auftragsvergabe gilt als Vorhabensbeginn. Bei der Umsetzung von Modellprojekten (Abschnitt 2.3.2) ist vor förmlicher Antragstellung eine aussagekräftige Projektskizze beim Projektträger einzureichen (zweistufiges Antragsverfahren). Die Antragsteller sichern schriftlich zu, dass sie für das beantragte Projekt keine Zuschussförderung aus Förderprogrammen des Bundes erhalten und weisen andere öffentliche Zuschüsse aus. Dabei wird insbesondere auf die Programme anderer Bundesressorts wie zum Beispiel das Förderkonzept „Energieoptimiertes Bauen“ und „energieeffiziente Stadt“ des BMWi sowie den Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) verwiesen. Ausführliche Informationen zum Antragsverfahren, den inhaltlichen Anforderungen an einen Förderantrag, Berechnungsgrundsätzen und Berichtsanforderungen enthalten die Merkblätter zu den einzelnen Fördergegenständen.

4.4 Auswahl- und Entscheidungsverfahren

Die eingegangenen Skizzen und Anträge werden unter Berücksichtigung des erheblichen Bundesinteresses bewertet. Auf Grundlage der Bewertung entscheidet das BMU nach abschließender Antragsprüfung über eine Förderung.

5. Sonstige Bestimmungen

Die Antragsteller müssen sich damit einverstanden erklären, dass das BMU dem Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages und auf Verlangen auch anderen Ausschüssen Namen des Antragstellers, Höhe und Zweck des Zuschusses in vertraulicher Weise bekannt gibt, sofern der Haushaltsausschuss dies beantragt.

Die Antragsteller verpflichten sich, geeignete Berichte zur Dokumentation der Umsetzung des Förderprojekts und die zur Evaluierung erforderlichen Daten zur Verfügung zu stellen. Die Bewilligung kann davon abhängig gemacht werden, ob der Weitergabe der Informationen oder Unterlagen an ein vom BMU beauftragtes wissenschaftliches Institut zugestimmt sowie die Bereitschaft erklärt wird, auf Nachfrage zusätzliche Auskünfte bzw. Einsicht in Bücher und Unterlagen zu gestatten.

Die Antragsteller müssen sich damit einverstanden erklären, dass das BMU bzw. die Bewilligungsbehörde nach Anmeldung eine ggf. auch wiederkehrende, stichprobenartige Überprüfung der Umsetzung der Maßnahme durchführt oder durchführen lässt. Die Prüfung ist für den Antragsteller gebührenfrei.

6. In-Kraft-Treten

Diese Richtlinie tritt am 1. Januar 2009 in Kraft.

Berlin, den 19. Dezember 2008

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Im Auftrag

Dr. Urban Rid