

**Agenda 21- und Klimaschutzbericht Schleswig-Holstein 2004**  
**Bericht der Landesregierung**  
**Landtags-Drucksache 15/3551 vom 12. Juli 2004 (Auszug)**

**Kurzfassung**

In dieser Datei folgen als Auszug aus dem Agenda 21- und Klimaschutzbericht 2004 der Landesregierung die Einleitung und die Kurzfassung (Abschnitte I. und II.).

Hinweis:

Die Seitenzahlen in dieser Datei entsprechen nicht der Gesamtfassung des Agenda 21- und Klimaschutzberichts 2004 der Landesregierung Schleswig-Holstein. Im Falle einer Zitierung sollte die Gesamtfassung verwendet werden.

## **Übersicht über die (in dieser Datei zusammengefasste) Einleitung und Kurzfassung**

<b>I. Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>II. Kurzfassung: Leitlinien und Zusammenfassung der Agenda 21- und Klimaschutzpolitik in Schleswig- Holstein</b>	<b>5</b>
<b>A. Entwicklungen zur Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene und Konsequenzen für die Aufgabe der landesweiten Koordination</b>	<b>5</b>
1. Entwicklungen zur Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene	5
2. Umsetzung der Landesnachhaltigkeitsstrategie und Bezüge zu den Kommunen	7
<b>B. Entwicklungen in der Klimaschutzpolitik auf internationaler Ebene</b>	<b>8</b>
1. Der anthropogene Treibhauseffekt	8
2. Treibhausgase	8
3. Entwicklung und Struktur der weltweiten Treibhausgasemissionen	10
4. Auswirkungen des Klimawandels	11
5. Das Kyoto-Protokoll	13
6. Klimaschutz in der Europäischen Union	15
<b>C. Klimaschutzpolitik auf Bundesebene</b>	<b>18</b>
1. Umgesetzte und von der Landesregierung unterstützte Klimaschutzmaßnahmen	18
2. Eckpunkte für die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen auf Bundesebene	20
3. Klimaschutz und Versicherungswirtschaft	22
4. Wirtschaftliche Chancen und Potenziale des Klimaschutzes	24
<b>D. Ziele und Indikatoren der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein</b>	<b>25</b>
<b>E. Umgesetzte Agenda 21- und Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern</b>	<b>29</b>
<b>F. Schwerpunkte der zukünftigen Agenda 21- und Klimaschutzpolitik der Landesregierung: 21-Punkte-Programm</b>	<b>44</b>

## **I. Einleitung**

Mit Beschluss vom 28.1.2000 „Umsetzung der Agenda 21 in Schleswig-Holstein“ (LT-Drs. 14/1373 vom 10.3.1998) hat der Landtag die Landesregierung gebeten, einmal pro Legislaturperiode über die von ihr eingeleiteten Maßnahmen und Ergebnisse zur Umsetzung der Agenda 21 unter Integration des vorherigen Klimaschutzberichts zu berichten. Dieser Bitte wird mit dem hier vorgelegten Bericht entsprochen.

Über die Umsetzung der Agenda 21 in Schleswig-Holstein wurde erstmals am 19.1.2000 dem Landtag (LT-Drs. 14/2681) berichtet. Den Schwerpunkt bildete hier die Darstellung der Rahmenbedingungen und Schwerpunktaktionen, des aktuellen Stands der Umsetzung sowie der Bewertung und Schlussfolgerungen für das weitere Vorgehen.

Ihre Klimaschutzpolitik hat die Landesregierung erstmals mit dem CO<sub>2</sub>-Minderungs- und Klimaschutzprogramm für Schleswig-Holstein vom 25.10.1995 (LT-Drs. 13/3078) dargelegt. Mit dem Klimaschutzbericht Schleswig-Holstein 1999 (LT-Drs. 14/2319) vom 27.7.1999 wurde über die Umsetzung sowie zukünftige Klimaschutzmaßnahmen in Schleswig-Holstein berichtet.

Im Rahmen des vorliegenden Berichts der Landesregierung wird nun umfassend über die bisherigen und die zukünftig geplanten Aktivitäten der Landesregierung im Schwerpunkt Klimaschutz berichtet. Die Darstellung der allgemeinen Entwicklungen zur Agenda 21 in Schleswig-Holstein in Abschnitt II.A. wird bewusst auf wesentliche Neuerungen und aktuelle Entwicklungen konzentriert. Als Anlage werden Beschreibungen von Best-Practice-Beispielen einzelner Kommunen beigelegt.

### **Struktur des Agenda 21- und Klimaschutzberichts**

In Teil II. des Berichts werden die Entwicklungen zur Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene und Schlussfolgerungen für Schwerpunktsetzungen und deren strategische Fortentwicklung dargelegt sowie die Ziele und Verpflichtungen des Klimaschutzes, deren ökologische Notwendigkeit und die wirtschaftlichen Vorteile beschrieben. Weiterhin enthält Teil II. eine Zusammenfassung der bisherigen und zukünftigen Agenda 21- und Klimaschutzmaßnahmen in Schleswig-Holstein und kann somit als eine Kurzfassung genutzt werden. In Teil III. werden Klimaschutzindikatoren in Schleswig-Holstein dargestellt. In Teil IV. wird über Agenda 21- und Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern berichtet. Hieraus werden zukünftige Schwerpunkte und Maßnahmen der Agenda 21- und Klimaschutzpolitik in Schleswig-Holstein abgeleitet (21-Punkte-Programm, Teil V.).

Anlage 1 dokumentiert das 20-Punkte-Programm des Klimaschutzberichts 1999, Anlage 2 enthält ein Abkürzungsverzeichnis, Anlage 3 Literaturhinweise, Anlage 4 Tabellen mit Indikatoren des Klimaschutzes, Anlage 5 Best-Practice-Beispiele der Agenda 21 und Anlage 6 Ratsbeschlüsse zur Lokalen Agenda in Schleswig-Holstein.

## Bezüge zu anderen Berichten und Programmen der Landesregierung

Der **Agenda 21- und Klimaschutzbericht** weist eine Reihe von Bezügen zu weiteren zu erstellenden bzw. vorgelegten Berichten der Landesregierung auf:

Viele Querverbindungen gibt es zum **Energiebericht**, der einmal pro Legislaturperiode erstellt wird und detailliert die Entwicklungen im Energiebereich betrachtet; als jüngste Veröffentlichung siehe den Energiebericht 2004 (LT-Drs. 15/3493). Der Klimaschutzbericht umfasst demgegenüber neben dem knapp dargestellten Energiebereich eine Reihe weiterer Handlungsfelder. Die beiden Berichte ergänzen sich und enthalten jeweils Querverweise. Weitere Informationen zur Entwicklung im Energiebereich sind außerdem in den Jahresberichten der Energieagentur der Investitionsbank sowie der Energiestiftung des Landes Schleswig-Holstein zu finden.

Die seitens der Landesregierung im Januar 2004 vorgelegte **Nachhaltigkeitsstrategie Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein** übernimmt die Aufgabe einer landespolitischen Agenda 21 und formuliert differenziert indikatoren gestützte Einzelziele und Maßnahmen für die weitere Entwicklung. Inhalt der damit verbundenen Berichtserstattung sind auch die internationalen Entwicklungen der letzten Jahre. Damit sind große Teile der Aufgabenstellung dieses Agenda- und Klimaschutzberichtes erfüllt, die hier nicht wiederholt werden sollen. Behandelt werden stattdessen die Fragen der Umsetzung insbesondere in Bezug auf lokale Agenda 21-Prozesse, ergänzt durch positive Beispiele aus der kommunalen Agenda 21-Arbeit. Im Rahmen der Schlussfolgerungen für die weitere Planung werden in Abschnitt II.A.1. die sich hieraus ergebenden Potenziale für lokale Agenda 21-Prozesse näher beleuchtet.

Daneben gibt es weitere Berichte der Landesregierung, beispielsweise den **Umweltbericht** und den **Agrarbericht** im Internet ([www.umweltbericht-sh.de](http://www.umweltbericht-sh.de); [www.agrarbericht-sh.de](http://www.agrarbericht-sh.de)), die interaktiv und laufend aktualisiert Verwaltungsinformationen, Daten, Fakten, Forschungsberichte, Konzepte, Gesetze, Fördermöglichkeiten und Ansprechpersonen zu den umweltpolitischen Handlungsfeldern Boden, Wasser, Luft, Klimaschutz, Natur und Landschaft, Abfall, Bio-/Gentechnik, Nachhaltige Entwicklung sowie agrarstatistische Daten enthalten.

Weiterhin gibt es den **Umweltatlas** ([www.umweltatlas-sh.de](http://www.umweltatlas-sh.de)), mit dem die gewünschten Umweltdaten raumbezogen dargestellt werden, den Forstbericht, den Abfallwirtschaftsbericht, den Bericht zur „Situation der Tourismuswirtschaft in Schleswig-Holstein und Perspektiven einer künftigen Tourismusentwicklung“, sowie den Jahreswirtschaftsbericht. Diese Berichte weisen ebenfalls Bezüge zu Maßnahmen und Auswirkungen im Bereich Klimaschutz auf und enthalten weitergehende Informationen zu den einzelnen Handlungsfeldern. Nicht zuletzt ist hier der Bericht der Landesregierung zur Entwicklungszusammenarbeit und zur interkulturellen Verständigung (LT-Drs. 15/1802 vom 23.4.2002) zu erwähnen, in dem ebenfalls ausführlich auf Fragestellungen der Agenda 21 und der entwicklungspolitischen Bedeutung des Klimaschutzes eingegangen wird.

## **II. Kurzfassung: Leitlinien und Zusammenfassung der Agenda 21- und Klimaschutzpolitik in Schleswig-Holstein**

### **A. Entwicklungen zur Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene und Konsequenzen für die Aufgabe der landesweiten Koordination**

#### **1. Entwicklungen zur Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene**

Wie im letzten „Bericht zur Umsetzung der Agenda 21 in Schleswig-Holstein“ (LT-Drs. 14/2681 vom 19.1.2000) dargestellt, hat die Agenda 21 auf lokaler Ebene in Schleswig-Holstein im Laufe der 90er Jahre nach dem UN-Gipfel von Rio einen sehr dynamischen Verlauf genommen. In zahlreichen Kommunen wurden Grundsatzbeschlüsse zur Umsetzung der Agenda 21 gefasst und Strukturen hierfür eingerichtet. Eine Erhebung des Agenda 21 Büros im Jahr 2002 (Lokale Agenda 21 in Schleswig-Holstein, Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 2002) ergab, dass zu diesem Zeitpunkt ein gewisser Sättigungsgrad erreicht wurde und neue Agenda 21-Beschlüsse kaum mehr gefasst wurden (aktueller Stand: siehe Anlage 6). Inzwischen ist die Entwicklung sogar leicht rückläufig, da in mehreren Kommunen Agenda 21-Büros geschlossen oder Agenda 21-Prozesse faktisch nicht mehr weitergeführt wurden. Hierzu gibt die Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage aus dem Jahre 2003 Auskunft (LT-Drs. 15/2846). Konzeptionell ist in den Kommunen, die sich weiterhin mit der Agenda 21-Umsetzung befassen, ein Übergang zu einer neuen Phase wahrnehmbar, bei der nicht mehr der Aufbau von Strukturen und Prozessen im Mittelpunkt steht, sondern die Frage, wie die Agenda 21 als Teil verschiedener kommunaler Aufgaben „in den Routinebetrieb“ überführt werden kann. Dieser ist häufig mit Strategiedebatten verbunden.

Auch auf Landesebene ist ein solcher „Phasenwechsel“ zu beobachten und zieht die damit verbundenen Diskussionen von Strukturen und Strategien nach sich. In der AG Agenda 21 wurde im Jahre 2003 ein spezieller Bilanz- und Strategieworkshop dazu abgehalten. Dort wurde vereinbart, stärker handlungsorientiert und auf einzelne Themenbereiche konzentriert zu arbeiten. Die Verantwortlichkeit der in der AG Agenda 21 kooperierenden Akteure soll verstärkt werden. Weiterhin wurde vereinbart, die Strukturen zur Landesnachhaltigkeitsstrategie und zur Agenda 21-Umsetzung auf Landesebene stärker zu bündeln. Die aktive Arbeit der AG Agenda 21 wurde vor diesem Hintergrund bis zum Abschluss der Nachhaltigkeitsstrategie ausgesetzt. Daneben haben interne Evaluationsrunden innerhalb des MUNL und gemeinsame Erörterungen mit dem Städteverband und dem Landkreistag stattgefunden.

Gemeinsam mit dem Städteverband und in Diskussion mit dem Landkreistag wurde in 2003 ein Strategiepapier erarbeitet, das die Konzentration der kommunalen Agenda 21-Arbeit auf einige handlungsorientierte Schwerpunktthemen vorschlägt. Ins Auge gefasst werden Themenstellungen wie „Energieeinsparung und erneuerbare Energien“ sowie „nachhaltiger Flächenverbrauch“. Einigkeit besteht zudem darin, die

Fächerung der Agenda 21 in ökologische, ökonomische und soziale Themenstellungen deutlich werden zu lassen. Die Schwerpunktsetzungen können Grundlage für die Arbeit an konkreten lokalen Maßnahmen sein, mit denen die Zukunftsfähigkeit der Kommunen Schleswig-Holsteins gesteigert werden kann. Das Agenda 21 Büro in der Akademie für Natur und Umwelt wird deshalb zukünftig stärker als bisher in der Vernetzung kommunaler Schwerpunktmaßnahmen tätig werden und hierzu erforderliche überregionale Kontakte herstellen.

Neben diesem Ansatz stellt sich die Frage der Potenziale, die sich aus der Landesnachhaltigkeitsstrategie für die lokalen Agenda 21-Prozesse ergeben. Die zukünftige Koordination der Landesnachhaltigkeitsprozesse wird deshalb mit dem Agenda 21 Büro strukturell verknüpft. Damit soll gewährleistet werden, dass die Maßnahmeplanungen der einzelnen Zukunftsfelder und das Monitoring zu den Zielen und Indikatoren von vornherein in einen direkten Zusammenhang mit lokalen Anforderungen gestellt werden.

Die Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung in der künftigen landesweiten Unterstützung lokaler Agenda 21-Prozesse werden ergänzt durch das Vorhaben zur Veröffentlichung positiver Beispiele der lokalen und der Landesebene. Hier wird mit den Best-Practice-Beispielen im Rahmen dieses Berichts ein Anfang gemacht (Anlage 5).

Die Aufgabenstellung des Agenda 21 Büros gliedert sich in folgende Bereiche:

- Koordination und Informationsaustausch zu Einzelmaßnahmen im Rahmen der Schwerpunktsetzungen zur Agenda 21 in Schleswig-Holstein
- Verbindung lokaler Nachhaltigkeitsprozesse mit der Landesnachhaltigkeitsstrategie
- Veröffentlichung von Positivbeispielen für die Zukunftsfähigkeit von Kommunen
- Informationsmanagement für lokale Agenda 21-Prozesse

Die Landesregierung unterstützt die lokalen Agenda 21-Prozesse zudem auch weiterhin mit finanziellen Mitteln nach der „Richtlinie zur Erarbeitung und Umsetzung von Prozessen und Projekten im Sinne einer lokalen Agenda 21 einschließlich integrierter Schutzkonzepte“. In den Haushaltsjahren 2004 und 2005 stehen hierfür planmäßig jeweils 163.900 € zur Verfügung, wovon 60.000 € für Maßnahmen zur Stärkung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bildungseinrichtungen vorgesehen sind.

Positiv wirkt sich weiterhin die Einrichtung der Lotterie „Bingo – Die Umweltlotterie“ aus, durch die inzwischen zahlreiche Einzelprojekte Unterstützung erfahren haben.

Für Projekte der lokalen Entwicklungspolitik stehen darüber hinaus im Rahmen der Richtlinie „Förderung von Eine-Welt-Projekten und -Maßnahmen“ in 2004 und 2005 jeweils insgesamt 93.000 € zur Verfügung. Die engere Verzahnung dieses Themenfeldes mit dem Aufgabenbereich der Unterstützung lokaler Agenda 21-Prozesse in der Landesregierung führt auch zu einer intensiveren Zusammenarbeit zwischen Akteuren dieser beiden Bereiche. In zahlreichen Einzelprojekten werden so die großen

Schnittflächen zwischen Projekten und Maßnahmen zur Verbesserung der lokalen und regionalen Zukunftsfähigkeit und entwicklungspolitischen Aktivitäten immer deutlicher. Die Landesregierung unterstützt diesen Prozess und wirkt darauf hin, entwicklungspolitische Aspekte in lokalen Agenda 21-Prozessen zu verankern und umgekehrt. Ansatzpunkte hierfür bieten die im Bereich der Eine-Welt-Politik gewählten Schwerpunkte der Unterstützung von Schulpartnerschaften mit Entwicklungsländern und die Förderung des Fairen Handels. Beide Themenstellungen sind bestens geeignet, um mit Agenda 21-Prozessen sowie mit den vielfältigen Aktivitäten zur Förderung des Klimaschutzes verbunden zu werden, da diese zahlreiche Verbindungen zu Fragestellungen der Eine-Welt-Politik aufweisen.

## **2. Umsetzung der Landesnachhaltigkeitsstrategie und Bezüge zu den Kommunen**

Mit Vorlage der Landesnachhaltigkeitsstrategie im Januar 2004 hat die Landesregierung den Prozess der Strategiebildung an exemplarischen Einzelthemen abgeschlossen. In den drei Phasen Leitbildentwicklung, Dialogphase sowie Ziel- und Indikatorenbildung wurde im Zeitraum von Dezember 2000 bis Januar 2004 ein prinzipieller Ansatz für nachhaltige Gestaltung der Landespolitik entwickelt und konkretisiert. Im Rahmen der nun folgenden Umsetzung soll die Strategie in einen direkten Zusammenhang mit den Prozessen der lokalen Agenda 21 gestellt werden. Auf lokaler wie auf Landesebene wird damit das übergeordnete Ziel verfolgt, möglichst konkrete Beispiele für die Verbesserung der Zukunftsfähigkeit zu schaffen und so weitere Maßnahmen zu stimulieren. Im Einzelnen werden folgende Aufgabenstellungen von Bedeutung sein:

- Überprüfung der Aussagefähigkeit der gewählten Indikatoren und Ziele
- Weiterentwicklung der Systematik von Ziel- und Indikatorenbildung im Hinblick auf ihre lokalen Bezüge
- Überprüfung der Zielerreichung
- Übertragung des Ansatzes auf weitere thematische Felder der Landespolitik

Um diese Aufgaben wirksam umsetzen zu können, wird die Geschäftsstelle der Landesnachhaltigkeitsstrategie mit dem Agenda 21 Büro in der Akademie für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein strukturell verknüpft (s.o.). Um möglichst konkrete Ansätze und Beispiele für die Übertragung der Einzelziele und Indikatoren auf die lokale Ebene zu erhalten, sollen einzelne Kommunen sowie die kommunalen Landesverbände durch ein begleitendes Projekt in die Weiterentwicklung eingebunden werden.

Im Rahmen der Umsetzung der Landesnachhaltigkeitsstrategie wird die Landesregierung als Ergänzung zu dem bereits bestehenden gleichnamigen interministeriellen Arbeitskreis ein „Forum Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein“ einrichten, das an die Stelle der bisherigen Gremien „Kieler Umweltgipfel“ und „AG Agenda 21“ tritt. Die

Aufgaben des Forums werden in der Rückkoppelung der Aktivitäten mit den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren und in der Entwicklung geeigneter Projektvorschläge liegen. Für den Bereich der Eine-Welt-Politik bleibt die AG Eine Welt erhalten, deren Schwerpunkt zukünftig in der Erarbeitung eigener Beiträge zur Nachhaltigkeitsstrategie liegen wird. Mit der Formulierung eines eigenständigen Indikators zur Anzahl von internationalen Partnerschaften in Schleswig-Holstein wurde hierfür bereits eine Grundlage geschaffen.

## **B. Entwicklungen in der Klimaschutzpolitik auf internationaler Ebene**

### **1. Der anthropogene Treibhauseffekt**

Im Zusammenhang mit dem globalen Klimawandel wird immer wieder der so genannte Treibhauseffekt genannt. Dieser an sich natürliche Vorgang ist auf folgende Wirkungsweise zurückzuführen: Die kurzwellige Sonnenstrahlung wird von der Erdoberfläche als langwellige Wärmestrahlung in den Weltraum zurückgeworfen, ein Teil davon wird jedoch in den oberen Schichten der Atmosphäre (Stratosphäre) von den dort vorhandenen Treibhausgasen reflektiert und zur Erde zurückgestrahlt. Dieser Effekt gleicht einem Gewächshaus, in dem das Glasdach zwar die Sonnenstrahlung durchlässt, die Wärme aber nicht entweichen kann. Dieser natürliche Treibhauseffekt macht ein Leben auf der Erde bei einer Durchschnittstemperatur von 15°C erst möglich. Ohne diese Erwärmung würde auf der Erde aufgrund ihrer Lage im Weltraum eine Durchschnittstemperatur von -18°C herrschen.

Die Ursache für die aktuelle Veränderung des Erdklimas liegt jedoch nicht in diesem natürlichen, sondern in dem anthropogen bedingten, zusätzlichen Treibhauseffekt. Der mit der Industrialisierung einhergehende Verbrauch an fossilen Energieträgern (Kohle, Öl, Gas) hat zu einer Zunahme der Treibhausgase in der oberen Atmosphäre geführt. Im dritten Sachstandsbericht von 2001 des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, dem internationalen Klimawissenschaftlergremium der Vereinten Nationen) wird eine Zunahme der Konzentration von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) um 31 Prozent seit 1750 genannt. CO<sub>2</sub> gilt als Hauptverursacher des anthropogenen Treibhauseffektes; als weitere wichtige Treibhausgase kommen Methan und Distickstoffoxid hinzu. Durch die anthropogen verursachte Zunahme der Treibhausgase in der Atmosphäre verstärkt sich der natürliche Treibhauseffekt. Die durchschnittliche globale Temperatur an der Erdoberfläche ist im Verlauf des 20. Jahrhunderts um 0,6 °C (+/- 0,2 °C) angestiegen (IPCC, 2001).

### **2. Treibhausgase**

Am Treibhauseffekt sind verschiedene Gase beteiligt. Das wichtigste natürliche Treibhausgas ist der in der Atmosphäre vorhandene Wasserdampf. Für die Begrenzung des klimaschädlichen zusätzlichen Treibhauseffekts ist die Reduzierung der anthropogen bedingten Treibhausgase erforderlich. Die internationale Staatenge-



meinschaft hat daher auf der Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Kyoto 1997 die Reduzierung von insgesamt sechs Treibhausgasen bzw. Gruppen von Treibhausgasen beschlossen. Bei diesen im Kyoto-Protokoll genannten Gasen handelt es sich um:

- CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid)
- CH<sub>4</sub> (Methan)
- N<sub>2</sub>O (Distickstoffoxid, auch als Lachgas bezeichnet)
- HFKW / HFC (teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe)
- FKW / PFC (perfluorierte Kohlenwasserstoffe)
- SF<sub>6</sub> (Schwefelhexafluorid)

**Kohlendioxid** (CO<sub>2</sub>) gilt aufgrund seiner vergleichsweise hohen Konzentration in der Atmosphäre als Hauptverursacher des anthropogenen Treibhauseffektes. Nach Erkenntnissen der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ (1995) trägt CO<sub>2</sub> weltweit mindestens zu 50 Prozent zum anthropogenen Treibhauseffekt bei. Die gegenwärtige CO<sub>2</sub>-Konzentration wurde laut IPCC 2001 während der letzten 420.000 Jahre nicht überschritten; die gegenwärtige Zuwachsrate ist für mindestens die letzten 20.000 Jahre beispiellos. Kohlendioxid entsteht bei der Nutzung fossiler Brennstoffe wie Öl, Kohle und Erdgas. Weltweit werden durch die Verwendung fossiler Brennstoffe pro Jahr etwa 24 Mrd. t CO<sub>2</sub> emittiert, bei einer jährlichen Steigerung von ein bis zwei Prozent. Auch bei der Brandrodung der tropischen Regenwälder wird CO<sub>2</sub> freigesetzt. Durch Waldrodungen (ca. 15 bis 20 Mio. Hektar pro Jahr), Nutzholzverbrennung und Landnutzungseffekte entweichen jährlich ca. sechs Mrd. t CO<sub>2</sub>. Nach Angaben des IPCC 2001 hat sich die Konzentration von CO<sub>2</sub> von 280 ppm<sup>1</sup> im Jahre 1750 auf heute 370 ppm erhöht.

Mit einer 21mal höheren Treibhauswirksamkeit als CO<sub>2</sub> ist **Methan** (CH<sub>4</sub>) ein starkes Treibhausgas; sein Anteil am zusätzlichen Treibhauseffekt beträgt 19 Prozent. Die atmosphärische Konzentration von Methan hat laut IPCC 2001 seit 1750 um 151 (+/- 25) Prozent zugenommen; die derzeitige CH<sub>4</sub>-Konzentration wurde in den letzten 420.000 Jahren nicht überschritten. Methan wird bei der Zersetzung von organischem Material unter Luftabschluss frei. Wichtige Methanquellen sind Feuchtgebiete, Nassreisenanbau und Viehhaltung. Hinzu kommt die Freisetzung fossilen Methans durch Lecks bei der Erdöl- und Gasförderung (in geringen Mengen auch bei der Erdgasverteilung) sowie durch den Kohleabbau unter Tage.

**Distickstoffoxid** (N<sub>2</sub>O, Lachgas) entsteht auf natürlichem Wege durch Bakterien im Boden und hat mit 120 Jahren eine erheblich längere Verweildauer in der Atmosphäre als andere Treibhausgase. Das Treibhauspotenzial ist daher auch 310mal höher als das des CO<sub>2</sub>. Distickstoffoxid trägt mit vier Prozent zum zusätzlichen Treibhauseffekt bei. Ungefähr ein Drittel der gegenwärtigen N<sub>2</sub>O-Emissionen sind anthropogen

---

<sup>1</sup> ppm (parts per million) gibt das Verhältnis der Anzahl Treibhausgasmoleküle zur Gesamtzahl der Moleküle in trockener Luft an

(IPCC, 2001). Hauptquelle der durch den Menschen verursachten Distickstoffoxid-Emissionen ist die Herstellung von Kunstdünger.

Die atmosphärische Konzentration vieler halogener Kohlenstoffe, die sowohl als Treibhausgase wirken als auch die Ozonschicht zerstören, hat seit 1995 entweder langsamer zugenommen oder sogar abgenommen, beides infolge der durch das Montrealer Protokoll verfügten Emissionsreduktionen. Die Ersatzstoffe und andere synthetische Stoffe, z.B. **perfluorierte Kohlenstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>)** sind Treibhausgase, deren Konzentrationen in der Atmosphäre gegenwärtig ansteigt (IPCC, 2001).

Darüberhinaus beeinflussen weitere Schadstoffe indirekt das Klima. Zum Beispiel führen Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) und verschiedene flüchtige organische Substanzen (VOC) zu der Bildung von Ozon in der Troposphäre. **Troposphärisches Ozon (O<sub>3</sub>)** ist ein Treibhausgas, das mit acht Prozent am zusätzlichen Treibhauseffekt beteiligt ist.<sup>2</sup> Die Gesamtmenge an Ozon in der Troposphäre ist seit 1750 um schätzungsweise 36 Prozent angestiegen, hauptsächlich infolge anthropogener Emissionen (IPCC, 2001). Aufgrund komplexer chemischer Wechselwirkungen ist Ozon extrem kurzlebig und fluktuiert sowohl zeitlich als auch räumlich stark.

### 3. Entwicklung und Struktur der weltweiten Treibhausgasemissionen

Die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen sind von 20,7 Mrd. t in 1990 auf 24,7 Mrd. t in 2002 angestiegen, sie haben damit um rund 20 Prozent zugenommen.<sup>3</sup> Szenarien deuten darauf hin, dass in Zukunft in nahezu allen Regionen – besonders in den Entwicklungsländern – mit einem weiteren Emissionsanstieg gerechnet werden muss.

Klimaforscher fordern demgegenüber, dass die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 gegenüber 1990 halbiert werden müssen.<sup>4</sup> Das bedeutet, dass die westlichen und östlichen Industrieländer bis 2050 eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um

---

<sup>2</sup> Von dem Anstieg der Konzentration des troposphärischen Ozons zu unterscheiden ist die Abnahme des Ozons in der Stratosphäre (Ozonloch) sowie der Anstieg des bodennahen Ozons. Die Konzentration von Ozon in der Stratosphäre hat im Laufe der Industrialisierung stark abgenommen. Diese Abnahme vollzog sich in den höheren Luftschichten, wodurch sich das Ozonloch bildete.

Bodennahes Ozon wirkt toxisch auf Menschen, Tiere und Pflanzen. In den unteren Luftschichten der Nordhalbkugel verdoppelte sich die Ozonkonzentration gegenüber dem vorindustriellen Zustand. Dazu kommen kurzzeitige Spitzenkonzentrationen in den Ballungszentren, verursacht durch den Verbrauch fossiler Brennstoffe (Enquete-Kommission 'Schutz der Erdatmosphäre', 1995).

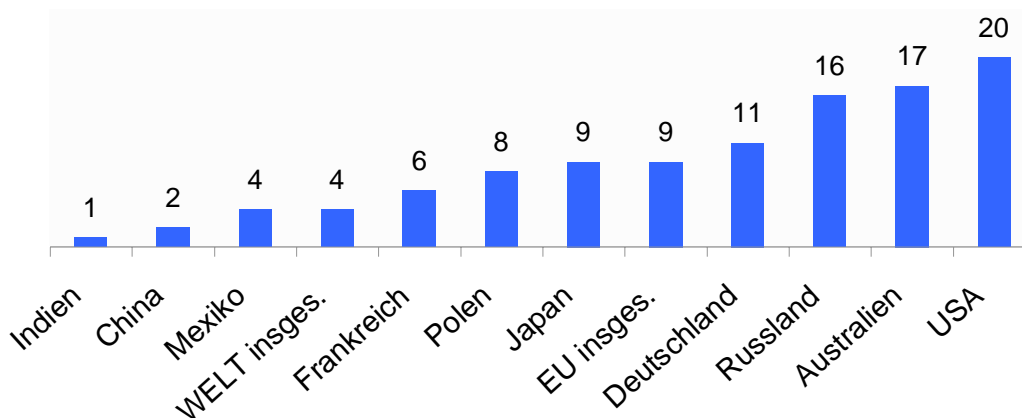
<sup>3</sup> Hans-Joachim Ziesing, Treibhausgasemissionen nehmen weltweit zu – Keine Umkehr in Sicht, in: DIW-Wochenbericht Nr. 39/03.

<sup>4</sup> In dem Sondergutachten „Über Kioto hinaus denken – Klimaschutzstrategien für das 21. Jahrhundert“ (November 2003) fordert der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), bis 2050 die CO<sub>2</sub>-Emissionen global um 45 bis 60 Prozent zu senken.

80 Prozent erreichen müssen, damit Entwicklungsländer ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen ausweiten können.

Die weltweiten Pro-Kopf-Emissionen sind sehr ungleich verteilt. Während in den USA pro Kopf und Jahr 20 t CO<sub>2</sub> emittiert werden, sind es in Indien oder China nur eine bzw. zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf:

**Abb. 1: CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgewählter Länder pro Kopf**



Angaben in Tonnen pro Jahr. Stand: 1998 oder letztes verfügbares Jahr (Quellen: OECD/IEA).

Deutschland hat einen Anteil von knapp vier Prozent an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

#### 4. Auswirkungen des Klimawandels

Das internationale Klimawissenschaftlergremium der Vereinten Nationen (IPCC) trägt regelmäßig den aktuellen Stand der weltweiten Klimaforschung zusammen. Der bislang letzte, dritte Sachstandsbericht ist 2001 erschienen. Die folgenden Ausführungen beziehen sich in erster Linie auf diese Quelle. Der vierte Sachstandsbericht des IPCC ist für das Jahr 2007 angekündigt.

Aufgrund des anthropogenen Treibhauseffektes ist die durchschnittliche globale **Temperatur** an der Erdoberfläche im Verlauf des 20. Jahrhunderts um rund 0,6 °C angestiegen. Die 90er Jahre des 20. Jahrhunderts stellen weltweit das wärmste Jahrzehnt seit 1861 dar. Sieben der zehn weltweit wärmsten Jahre des letzten Jahrhunderts traten nach 1989 auf. In dieser Entwicklung war bislang 1998 das wärmste und 2002 das zweitwärmste Jahr. Das Jahr 2003 hat europaweit alle Hitzerekorde gebrochen. Für die Periode von 1990 bis 2100 wird von einem Anstieg der mittleren globalen bodennahen Temperatur um 1,4 bis 5,8 °C ausgegangen.

Mit dem Anstieg der durchschnittlichen globalen Temperatur werden durch die Klimaforscher – u.a. durch den IPCC – verschiedene Auswirkungen in Verbindung gebracht, die bereits weltweit zu beobachten sind:

Die Ausdehnung der **Schnee- und Eisbedeckung** hat abgenommen. Dies kann sowohl an dem weit verbreiteten Rückzug der Gletscher als auch an dem Rückgang der Meereseisbedeckung auf der Nordhalbkugel beobachtet werden. Das Abschmelzen der Gletscher und Eiskappen ist wiederum eine Ursache für den Anstieg des mittleren globalen Meeresspiegels. Eine große Bedeutung für den **Anstieg des Meeresspiegels** hat auch die Erwärmung der Ozeane und die damit verbundene thermale Ausdehnung des Wassers. Im 20. Jahrhundert ist der Meeresspiegel global um 0,1 bis 0,2 Meter angestiegen. Laut IPCC-Bericht muss zwischen 1990 und 2100 von einem Meeresspiegelanstieg um 0,09 bis 0,88 Meter ausgegangen werden. Von den Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs werden vor allem Küstenregionen und die Inseln im Pazifik betroffen sein. Auf diese Bedrohung kann durch Küstenschutzmaßnahmen, z.B. der Erhöhung der Deiche, reagiert werden. So enthalten in Schleswig-Holstein die für Küstenschutzanlagen zugrunde liegenden Bemessungswasserstände einen Zuschlag von 0,5 Meter für künftige Meeresspiegeländerungen (Generalplan Küstenschutz 2001). In weniger entwickelten Ländern fehlen jedoch häufig finanzielle und technische Mittel, um Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen.

Infolge des Abschmelzens der Meereseisbedeckung und erhöhter Niederschlagsmengen im Norden kann der Salzgehalt des Meerwassers absinken. Dadurch kann es zu einer **Abschwächung der ozeanischen thermohalinen Zirkulation**<sup>5</sup> kommen, was zu einem reduzierten Wärmetransport in die hohen Breiten der nördlichen Hemisphäre führt (Golfstrom, Nordatlantikstrom). Die dem IPCC-Bericht 2001 zugrunde liegenden Modelle zeigen jedoch selbst bei einer Abschwächung des Golfstroms immer noch eine Erwärmung über Europa aufgrund der ansteigenden Treibhausgaskonzentrationen. Nach den Modellen wird es bis 2100 zu keinem völligen Stillstand der thermohalinen Zirkulation kommen; nach 2100 könnte diese allerdings auf beiden Hemisphären völlig und möglicherweise unumkehrbar zum Erliegen kommen.

Mitteuropa wird insbesondere von der **Zunahme extremer Wetterereignisse** betroffen sein. Aufgrund des mit der Temperaturerhöhung verbundenen Anstiegs der Wasserdampfkonzentration werden Niederschläge global zunehmen. Die Nieder-

---

<sup>5</sup> Die Weltmeere sind beständig durch große Strömungssysteme miteinander verbunden („marines Förderband“). Diese Meeresströmungen werden von Temperaturunterschieden und dem unterschiedlichen Salzgehalt des Meerwassers angetrieben. Man spricht daher von der thermohalinen Zirkulation. Im Falle des Nordatlantiks sinkt das kalte (und damit schwerere) Oberflächenwasser auf den Meeresgrund ab und strömt als Tiefenwasser nach Süden. Unterstützt wird dieses Absinken durch die Bildung von Meereis: Durch das Gefrieren wird Salz ausgeschieden, das die Dichte des Wassers unter dem Eis erhöht. Die Tiefenwasserströmung verursacht einen Sog, der neues Oberflächenwasser von Süd nach Nord befördert und Nordeuropa ein vergleichsweise mildes Klima beschert.

schlagereignisse werden jedoch räumlich und zeitlich stark variieren. In Mitteleuropa werden insbesondere im Winter die Niederschlagsmengen zunehmen, während im Sommer eher mit längeren Dürreperioden wie im Sommer 2003 zu rechnen ist. Zunehmende Trockenheit im Sommer kann langfristig zu einem Rückgang der Grundwasserneubildung führen. Dies wurde bereits vom Potsdam Institut für Klimafolgenforschung für das Land Brandenburg bis zum Jahr 2055 prognostiziert (Gerstengarbe, 2003). Auf der anderen Seite können extreme Starkregen zu Hochwasser führen, wie es im Jahr 2002 an der Elbe der Fall war.

Der globale Klimawandel wirkt sich direkt oder indirekt auch auf die belebte Umwelt aus. Durch die Temperaturerhöhung werden sich die Vegetationszonen in größere Höhen und polwärts verschieben, was Konsequenzen auf die **Biodiversität** haben wird und zu Artensterben führen kann. Wärme liebende Arten werden sich durch die Temperaturerhöhung nach Norden ausbreiten, was auch eine Änderung der Landnutzung nach sich ziehen wird. Gleichzeitig kann mit der Ausdehnung von Verbreitungsgebieten das Risiko von **Infektionskrankheiten** ansteigen, die z.B. von Insekten übertragen werden.

Mit den Auswirkungen des globalen Klimawandels befasst sich die **Klimafolgenforschung**. Um angemessen auf den Klimawandel reagieren und geeignete Anpassungsstrategien entwickeln zu können, sind insbesondere Untersuchungen zu den Auswirkungen auf regionaler Ebene von Interesse. Die globalen Klimamodelle lassen nur eingeschränkt eine Übertragung auf kleinräumige Gebiete zu. Hierfür sind Regionalmodelle erforderlich, die z.B. die spezifischen klimatischen Rahmenbedingungen in der Region abbilden. Es gibt erst wenige Regionalstudien zu den Auswirkungen des Klimawandels, wie die oben bereits erwähnte Klimastudie für Brandenburg. Beim Umweltbundesamt läuft zurzeit das Forschungsvorhaben „Vulnerabilität klimasensitiver Systeme in Deutschland“, mit dem die verwundbaren Sektoren und Regionen in Deutschland identifiziert und Anpassungsoptionen aufgezeigt werden sollen.

Einige so genannte **Klimaskeptiker** zweifeln an, dass es einen anthropogenen Treibhauseffekt gibt bzw. der Treibhauseffekt nicht die treibende Kraft für den Klimawandel ist. Auch halten einige von ihnen Anpassungsmaßnahmen für wichtiger als Ursachenbekämpfung. Für eine ausführliche Auseinandersetzung mit den Thesen der Klimaskeptiker: [www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/kargument.htm](http://www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/kargument.htm).

## 5. Das Kyoto-Protokoll

Auf der 3. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention 1997 in Kyoto wurde ein Klimaprotokoll verabschiedet. Darin haben sich die Industrieländer, die den Hauptanteil der klimarelevanten Gase erzeugen, zum ersten Mal in rechtsverbindlicher Form zur Reduktion von Treibhausgasemissionen verpflichtet. Ziel ist es, im Zeitraum von 2008 bis 2012 die Emissionen von sechs Treibhausgasen gegenüber

1990 um mindestens fünf Prozent zu senken. Während einige Länder ihre Emissionen noch steigern dürfen, müssen die Industrieländer ihre Emissionen verringern.

Damit das Kyoto-Protokoll in Kraft treten kann und völkerrechtlich verbindlich wird, muss es von mindestens 55 Staaten ratifiziert werden und diese Staaten müssen mindestens 55 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrieländer von 1990 repräsentieren. Die erste Bedingung ist bereits erfüllt: Mit Stand vom 15.4.2004 haben 122 Staaten das Kyoto-Protokoll ratifiziert. Auf diese Staaten entfallen jedoch erst 44,2 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrieländer von 1990. Da mit den USA und Australien zwei wichtige Industrieländer bereits erklärt haben, dass sie nicht ratifizieren werden, hängt das Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls in erster Linie von der Ratifizierung Russlands ab, auf das 17,4 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrieländer von 1990 entfallen. Eine Ratifizierung des Kyoto-Protokolls hat Russland trotz wiederholter Ankündigungen jedoch noch nicht vorgenommen; in erster Linie werden negative Einflüsse auf die wirtschaftliche Entwicklung des Landes als Grund genannt.

Um das Erreichen der Klimaschutzziele flexibel zu gestalten, sind so genannte **Kyoto-Mechanismen** vorgesehen. Einer davon ist der **Emissionshandel**. Demnach kann ein Land, das weniger Treibhausgase emittiert als im Protokoll vorgesehen, seinen verbleibenden Anteil an Länder verkaufen, die über der vorgeschriebenen Menge bleiben. Weitere Kyoto-Mechanismen sind Joint Implementation und Clean Development Mechanism. **Joint Implementation** bedeutet, dass in einem anderen Land mit Kyoto-Verpflichtung durch Investitionen in konkrete Projekte erzielte Reduktionen auf die nationale Quote angerechnet werden. Sinn dieses Mechanismus ist es, die Möglichkeit zu bieten, dort zu investieren, wo die CO<sub>2</sub>-Minderung am kostengünstigsten ist. Da es um das globale Klima geht, ist der Ort der Emissionsreduzierung unwesentlich. **Clean Development Mechanism** dient der Vermittlung von Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern. Die dadurch erzielten Einsparungen kommen dann der Quote des investierenden Industrielandes zugute.

Mit der Einbeziehung von **Senken** eröffnet das Kyoto-Protokoll eine weitere Möglichkeit zur flexibleren Handhabung der vorgegebenen Quoten. In Senken wird Kohlenstoff deponiert und so der Atmosphäre entzogen. Auf der 7. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention (Conference of the Parties; COP) im Oktober/November 2001 in Marrakesch wurde in dem „Übereinkommen von Marrakesch“ u.a. über die Anrechenbarkeit von Senken und die Berichterstattung zu den Senkenaktivitäten entschieden. Danach kann – unter bestimmten Bedingungen und bis zu gewissen Grenzen – die Einbindung von Kohlenstoff in Ökosystemen angerechnet werden. Die daraus hervorgehenden Emissionsgutschriften kann das jeweilige Land zur Erfüllung seiner Reduktionsverpflichtungen oder zum Emissionshandel nutzen.

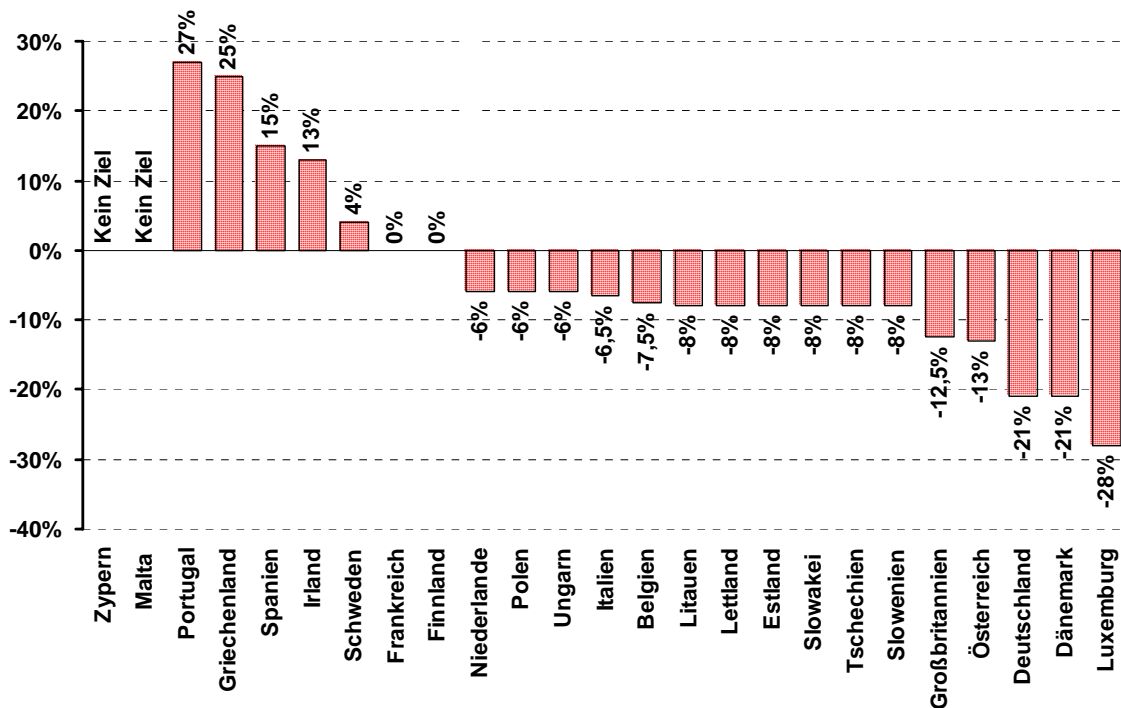
Auf der Vertragsstaatenkonferenz in Mailand im Dezember 2003 (COP 9) wurde über die Regeln zum Einbezug von Senken in den Clean Development Mechanism entschieden. Danach ist die Nutzung von Senken unter relativ restriktiven Kriterien mög-

lich (u.a. nur temporäre Gutschriften, Verpflichtung zur Analyse der sozioökonomischen und Umweltauswirkungen).

Bei der Anrechenbarkeit von Senken ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen zur Aufforstung, Wiederaufforstung und Entwaldung auf der einen Seite – diese müssen nach Artikel 3 Absatz 3 des Kyoto-Protokolls in die Erfüllung der Reduktionsverpflichtungen eingerechnet werden – und den Maßnahmen im Bereich der Acker- und Grünlandbewirtschaftung sowie der Ödlandbegrünung auf der anderen Seite. Für die letztgenannten Maßnahmen besteht keine Verpflichtung zur Anrechnung; sie können aber in die Reduktionsverpflichtungen einbezogen werden. Die Vertragsstaaten müssen bis Ende 2006 entscheiden, ob sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen werden; sie sind dann für die erste Verpflichtungsperiode von 2008 bis 2012 daran gebunden.

## **6. Klimaschutz in der Europäischen Union**

Die **Europäische Union** muss insgesamt ihren Treibhausgasausstoß um acht Prozent senken. Die Verteilung untereinander wurde den Mitgliedstaaten überlassen. Im Juni 1998 einigten sich die Mitgliedstaaten auf eine interne Verteilung. Deutschland hat sich im Rahmen der EU-Lastenteilung zum Kyoto-Protokoll zu einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der fünf weiteren Treibhausgase im Zeitraum von 2008 bis 2012 um 21 Prozent gegenüber 1990 verpflichtet. Deutschland trägt damit drei Viertel der gesamten Treibhausgasminderung in der EU-15. Nach dem Beitritt von zehn neuen EU-Mitgliedstaaten zum 1.5.2004 stellen sich die Kyoto-Verpflichtungen wie folgt dar:

**Abb. 2: Kyoto-Verpflichtungen der Mitgliedstaaten der EU-25**

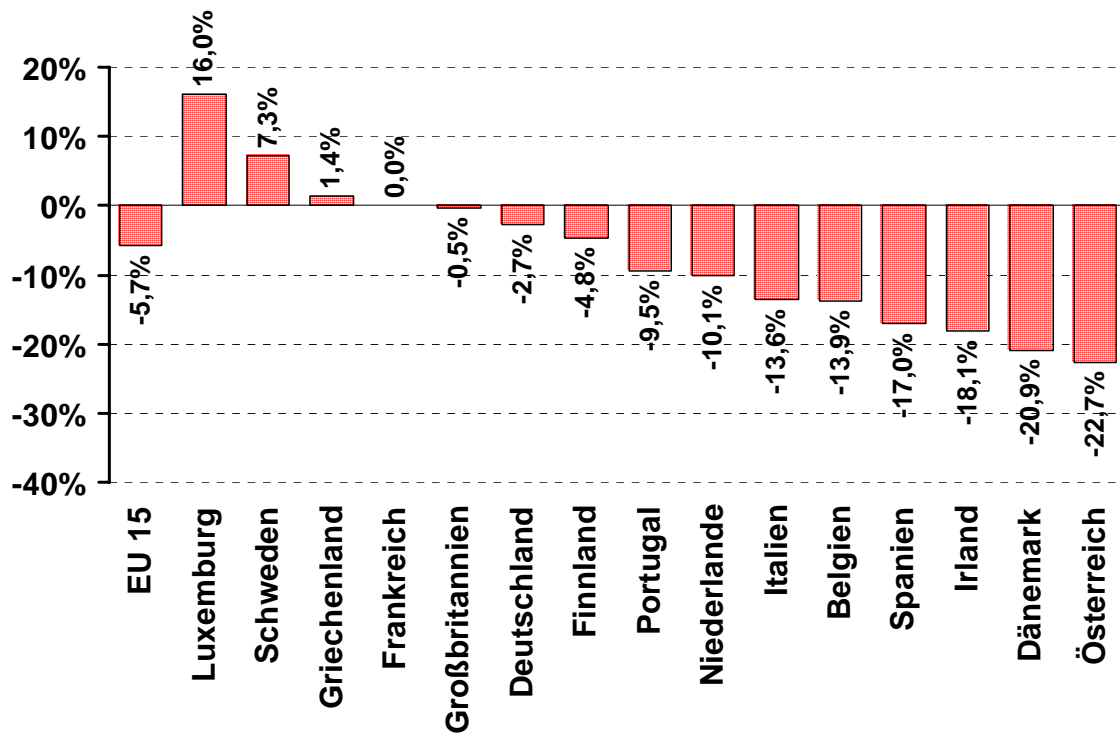
Quelle: Bericht der Kommission gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung von Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG, KOM(2003)735 endgültig vom 28.11.2003.

In den jährlichen Fortschrittsberichten der EU-Kommission<sup>6</sup> wird über den Stand der Zielerreichung berichtet. Mit dem letzten Berichtsjahr 2001 haben die EU-Mitgliedstaaten (EU-15) eine Senkung um 2,3 Prozent gegenüber dem Basisjahr zu verzeichnen. 1999 hatte die EU-15 jedoch bereits eine Minderung der Treibhausgasemissionen um vier Prozent erreicht, der Trend der letzten Jahre weist also in Richtung eines Anstiegs der Emissionen. Eine Prognose der EU-Kommission der Entwicklung bis 2010 lässt zudem ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen nur eine Stabilisierung der Treibhausgasemissionen des Basisjahres 1990 und damit eine klare Verfehlung der Kyoto-Verpflichtung der EU-15 um acht Prozent erwarten.

Die in der folgenden Abbildung dargestellte Abweichung zwischen Kyoto-Verpflichtung und aktueller Zielerreichung zeigt, welche Mitgliedstaaten ihre Kyoto-Ziele voraussichtlich einhalten bzw. verfehlen werden:

<sup>6</sup> Aktuell: Bericht der Kommission gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung von Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG, KOM(2003)735 endg vom 28.11.2003.

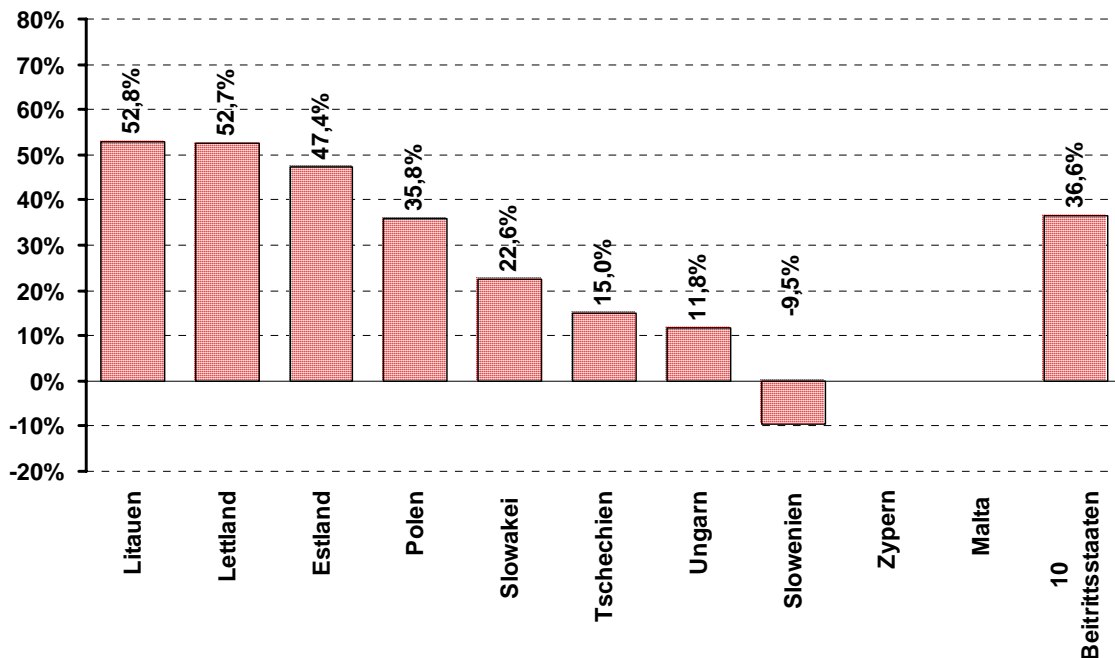


**Abb. 3: Zielabweichung („Distance to Target“) der EU-15 im Jahre 2001**

Quelle: Bericht der Kommission gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung von Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG, KOM(2003)735 endgültig vom 28.11.2003.

Deutschland hat beispielsweise eine Verpflichtung zur Minderung der sechs Treibhausgase um 21 Prozent und hat bis 2001 eine Minderung um 18,3 Prozent erreicht. Die Zielabweichung beträgt also noch 2,7 Prozent. Die EU-15 konnte eine Senkung der Treibhausgasemissionen um 2,3 Prozent verzeichnen, daraus ergibt sich eine Zielabweichung zu der Kyoto-Verpflichtung von 5,7 Prozent. Die zehn Beitrittsstaaten bringen demgegenüber überwiegend – mit Ausnahme von Slowenien – eine Übererfüllung ihrer Verpflichtungen ein; Malta und Zypern haben derzeit noch keine Kyoto-Verpflichtung.

**Abb. 4: Stand der Klimazielerreichung (2001 ggü. 1990) der zehn EU-Beitrittsstaaten**



Quelle: Bericht der Kommission gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung von Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG, KOM(2003)735 endgültig vom 28.11.2003.

## C. Klimaschutzpolitik auf Bundesebene

### 1. Umgesetzte und von der Landesregierung unterstützte Klimaschutzmaßnahmen

Die Erreichung der Ziele der Klimaschutz- und Energiepolitik der Landesregierung ist nur bei entsprechenden Rahmenseetzungen auf Bundes- und europäischer Ebene möglich. Es folgen Hinweise auf die wichtigsten umgesetzten Maßnahmen (für detailliertere Ausführungen siehe Punkt 21 des 21-Punkte-Programms der Landesregierung für Schwerpunkte im zukünftigen Klimaschutz in Teil V. der Langfassung).

- Deutschland steigt mit dem am 26.4.2002 in Kraft getretenen "Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität" entschädigungsfrei aus der **Kernenergie** aus – das schafft Anreize für die Suche nach dezentralen, klimaschutzverträglichen Kraftwerksstrukturen.
- Mit der **ökologischen Steuerreform** wurden in fünf Stufen von 1999 bis 2003 die Steuersätze auf Strom, Heiz- und Kraftstoffe schrittweise erhöht. Damit werden

Anreize zur Energieeinsparung und zum Einsatz der erneuerbaren Energien gesetzt.

- Die Bundesregierung hat ein umfassendes Instrumentenbündel zum Ausbau der erneuerbaren Energien weiterentwickelt. Das zentrale Förderinstrument zum Ausbau der erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung ist das **Erneuerbare-Energien-Gesetz**, mit dem für Strom aus erneuerbaren Energien eine Abnahmepflicht durch die Netzbetreiber zu garantierten Mindestvergütungen gewährleistet wird. Ergänzend wirkt das Marktanreizprogramm als **investives Förderprogramm** des Bundes für den Ausbau der erneuerbaren Energien insbesondere auf dem Wärmemarkt mit den Schwerpunkten Solarthermie und Biomasse. Weitere Instrumente sind die **Exportinitiative** für erneuerbare Energien und die Mittelum-schichtung bei der Energieforschung zugunsten der erneuerbaren Energien.
- Im April 2002 trat das Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der **Kraft-Wärme-Kopplung** (KWKG) in Kraft. Betreiber von KWK-Anlagen erhalten über die marktübliche Einspeisevergütung hinaus einen Bonus für jede Kilowattstunde ins Netz eingespeisten Stroms sowie eine Erstattung vermiedener Netznutzungsentgelte. In diesem Zusammenhang hat die Bundesregierung mit der deutschen Wirtschaft die Klimaschutz- und KWK-Vereinbarung abgeschlossen. Da KWK-Gesetz und -Vereinbarung voraussichtlich nicht den vereinbarten Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung bewirken, sind die Förderinstrumente für die Kraft-Wärme-Kopplung Ende 2004 zu evaluieren und weiter zu entwickeln. Ein wichtiger Schritt zur Erhöhung der Wirksamkeit des KWKG wurde im Rahmen des Artikelgesetzes zur Novellierung des EEG im II. Quartal 2004 vollzogen, indem der „marktübliche Preis“ konkretisiert und so der Vergütungsanspruch für KWK-Anlagen abgesichert wurde.
- Ein besonders wichtiges Feld des Klimaschutzes ist der **Bereich Bauen und Wohnen**, da hier sehr hohe CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale liegen. In diesem Bereich trat am 1.2.2002 die **Energieeinsparverordnung** in Kraft; sie schreibt den Niedrigenergiehaus-Standard für Neubauten und umfassende Modernisierungen von Altbauten verbindlich fest. Damit wird der Energiebedarf von Neubauten gegenüber dem bisherigen Standard um rund 30 Prozent verringert. Die Bundesregierung hat weiterhin verschiedene **Förderprogramme** zur energetischen Altbausanierung aufgestockt bzw. neu eingerichtet (KfW-Gebäudesanierungsprogramm, KfW-Wohnraum-Modernisierungsprogramm, KfW-Programm zur CO<sub>2</sub>-Minderung<sup>7</sup>).
- Der Bundestag hat am 30.4.2004 einstimmig die Novelle zum **Baugesetzbuch** (EAG Bau) beschlossen und u.a. eine ausdrückliche Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung um die städtebauliche Zielsetzung des allgemeinen Klimaschutzes aufgenommen (§ 1 Abs. 5 BauGB neu).

---

<sup>7</sup> KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau ([www.kfw.de](http://www.kfw.de))

- Die **Deutsche Energie-Agentur** (dena) wurde gegründet, um insbesondere Energieeinsparung zu fördern und die Aktivitäten der Landesenergieagenturen zu bündeln.
- Auch für die Emissionsminderung im **Verkehrsbereich** gibt es verschiedene Instrumente, hervorzuheben ist der Ausbau des Schienennetzes und des öffentlichen Nahverkehrs sowie die geplante Einführung einer LKW-Maut.
- Mehrere Initiativen der Bundesregierung in 2003 zum **Abbau von ökologisch kontraproduktiven Subventionen** (u.a. Abschaffung der Mehrwertsteuerbefreiung der grenzüberschreitenden Personenbeförderung im Personenverkehr, deutliche Senkung der Entfernungspauschale für Pendler, Abschaffung der Eigenheimzulage mit Verwendung eines Teils der Mittel für die Städtebauförderung) konnten aufgrund der Oppositionsmehrheit im Bundesrat nicht oder nur teilweise umgesetzt werden.
- Zu den **Kohlesubventionen** gab es eine Einigung der Regierungsfractionen im Bundestag im Mai 2004, dass die vom Bund und den beiden Bergbauländern Nordrhein-Westfalen und Saarland gezahlten Subventionen zwischen 2005 und 2012 von jährlich 2,7 auf 1,8 Mrd. € reduziert werden. Die jährliche Fördermenge sinkt im gleichen Zeitraum von 26 auf maximal 16 Mio. t im Jahr.

## 2. Eckpunkte für die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen auf Bundesebene

Die Landesregierung wird sich auch zukünftig auf Bundes- und europäischer Ebene für klimaschutzgerechte Rahmenbedingungen einsetzen. Es folgen Eckpunkte für anstehende Reformenvorhaben zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen der Klimaschutz- und Energiepolitik auf Bundes- und europäischer Ebene (für detaillierte Ausführungen siehe Punkt 21 des 21-Punkte-Programms in Teil V.).

- **Evaluation der ökologischen Finanz- und Steuerreform und Entscheidung über die Fortführung ab 2005.** Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat sich im Rahmen ihres am 16.3.2004 vorgestellten Steuerkonzepts für eine Stärkung der indirekten Steuern zur Gegenfinanzierung einer Senkung der Beiträge zur Sozialversicherung ausgesprochen. Sie befürwortet das Prinzip einer ökologischen Steuerreform und wird im Einzelnen hierzu ihre weitere Positionierung im Rahmen der auf Bundesebene anstehenden Evaluation und Entscheidung über die Fortführung entwickeln und vertreten.
- **EU-weite Einführung eines ökologisch ambitionierten und wirtschaftsverträglichen Emissionshandels** zum 1.1.2005. In Deutschland wurde das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) zur formalen Umsetzung der EU-Richtlinie im Juni 2004 nach einem Vermittlungsverfahren von Bundestag und Bundesrat beschlossen. Die Gesamtmenge und Erstverteilung der Emissionszerti-

fikate wird mit dem Gesetz über den Nationalen Allokationsplan (Zuteilungsgesetz – ZuG) geregelt, das sich noch im parlamentarischen Beratungsverfahren befindet.

- Ende 2004 steht die Evaluation der Wirkung des **KWK-Gesetzes** sowie der KWK-Vereinbarung zwischen Bundesregierung und der deutschen Wirtschaft und ggf. eine Weiterentwicklung der Instrumente für den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung an.
- Maßnahmen zur beschleunigten Mobilisierung der **Energieeinsparung im Gebäudebestand**
  - Weitere Reform und Senkung der Eigenheimzulage
  - Fortführung der Förderprogramme von Bund bzw. Kreditanstalt für Wiederaufbau für die Energieeinsparung im Bereich Bauen und Wohnen
  - Bundesweite Vereinheitlichung von energiebezogenen Qualitätssteuerungsinstrumenten (Energie- bzw. Gebäudepass in Umsetzung der EU-Gebäude-richtlinie bis Januar 2006, Leitlinie Nachhaltiges Bauen, Hausakte und Gebäudbuch des Bundes)
- **Verminderung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen des Verkehrs.** Neben der ökologischen Steuerreform sind für den Verkehrsbereich von besonderer Bedeutung:
  - Umgestaltung und Senkung der Entfernungspauschale für Pendler; die Landesregierung hat hierzu in ihrem Steuerkonzept vom 16.3.2004 einen konkreten Vorschlag vorgelegt.
  - Einführung einer leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LKW-Maut)
  - CO<sub>2</sub>- und Verbrauchskennzeichnung für PKW
- Konsequente Fortführung des Maßnahmenbündels zum **Ausbau der erneuerbaren Energien:**
  - Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes in 2004. Die Landesregierung hat sich anlässlich der Beratung des Gesetzentwurfs der Bundesregierung im Bundesrat vor allem für die Verbesserung der Vergütungskonditionen im Bereich Bioenergie eingesetzt.
  - Das Marktanzreizprogramm des Bundes sowie die Förderprogramme der Länder für den Ausbau der erneuerbaren Energien sollten nach Inkrafttreten der EEG-Novelle 2004 auf den Wärmemarkt konzentriert werden.
  - Entwicklung neuer Instrumente für den Wärmemarkt mit dem Ziel, analog zur Wirkungsweise des EEG auf dem Strommarkt eine Unabhängigkeit von der investiven Förderung und damit von Haushaltsmitteln zu erreichen.
  - Weiterer Ausbau der Forschungsförderung im Bereich der erneuerbaren Energien
  - Exportinitiative und Unterstützung der Nutzung von erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern

- Gründung einer Internationalen Agentur für Erneuerbare Energien
- Energieforschung mit den Schwerpunkten erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- **Regulierung der Energiewirtschaft:** Die Bundesregierung plant im Sommer 2004 ein Gesetz im Zusammenhang mit der Umsetzung der bis dahin erwarteten EU-Beschleunigungsrichtlinie zum Binnenmarkt für Strom und Gas zu verabschieden. Damit sollen der Zugang zu den Stromnetzen und dessen staatliche Kontrolle geregelt werden. Zu dem Zweck wird eine nationale Wettbewerbsbehörde eingerichtet.
- Einführung einer **Kennzeichnung von Strom** (nach Quellen – regenerativ, atomar, fossil, KWK – und Emissionsraten)
- Entwicklung von alternativen Antriebssystemen, Markteinführung von Nullemissions-Fahrzeugen, in diesem Zusammenhang auch von Bio-Kraftstoffen

### 3. Klimaschutz und Versicherungswirtschaft

Neben den Verpflichtungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls ist die Erfordernis zur Reduktion von Treibhausgasemissionen zunehmend auch ein Thema der Versicherungswirtschaft. Durch Naturkatastrophen entstehen enorme volkswirtschaftliche und versicherungswirtschaftliche Schäden. Die Hochwasserkatastrophe im August 2002 hat in Mitteleuropa volkswirtschaftliche Schäden von fast 20 Mrd. € verursacht, wovon etwa ein Fünftel versichert war. Für Deutschland (rund neun Mrd. €) waren die Überschwemmungen die bisher teuerste Naturkatastrophe der Geschichte (Münchener Rück, Schadenspiegel 3/2003). Da in Zukunft mit einer zunehmenden Anzahl von Schadensereignissen zu rechnen ist, die auf den Klimawandel zurückgeführt werden können (z.B. Stürme, Überschwemmungen), sind die Versicherungen zu einem wichtigen Unterstützer für die Umsetzung von CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen geworden. Insbesondere die Münchener Rück hat hier eine Vorreiterrolle übernommen. Auch die zweitgrößte Rückversicherungsgesellschaft der Welt, die Swiss Re, warnt in einem Bericht über die zunehmende Bedeutung des Klimawandels, dass eine Verdoppelung der Kosten des Klimawandels in zehn Jahren auf jährlich 150 Mrd. \$ droht, was für Versicherungen Verpflichtungen in Höhe von 30 bis 40 Mrd. \$ bedeuten würde.

Die Münchener Rück gibt jährliche Veröffentlichungen zur Entwicklung der Schäden aus Naturkatastrophen heraus. Die Studie „TOPICS geo – Jahresrückblick Naturkatastrophen 2003“<sup>8</sup> analysiert detailliert die Elementarschadensereignisse des vergangenen Jahres. Erneut belasteten Stürme, Überschwemmungen und Unwetter die Schadenbilanz der Versicherer am stärksten. Nach drei Jahren relativer Entspannung ereigneten sich in 2003 gleich fünf große Naturkatastrophen: die Tornados/Unwetter in den USA, das Erdbeben in Algerien, die Hitzewelle und Waldbrände

---

<sup>8</sup> Siehe [www.munichre.com](http://www.munichre.com).

in Europa, die Hitzewelle mit Dürre und Waldbränden in den USA und das Erdbeben im Iran. Insgesamt forderten die rund 700 erfassten Elementarschadenereignisse mehr als 75.000 Todesopfer – fast siebenmal so viele wie im Vorjahr. Die versicherten Schäden stiegen auf etwa 16 (im Vorjahr: 11,5) Mrd. US\$, die volkswirtschaftlichen Schäden auf über 65 (55) Mrd. US\$.

In den letzten zehn Jahren sind gegenüber der Dekade 1960 bis 1969 die Anzahl der großen Naturkatastrophen um den Faktor 2,2; die volkswirtschaftlichen Schäden um den Faktor 6,7 und die versicherten Schäden um den Faktor 13,5 angestiegen:

**Abb. 5: Große Naturkatastrophen in Dekadenvergleich von 1950 bis 2003**

	1950 - 1959	1960 - 1969	1970 - 1979	1980 - 1989	1990 - 1999	Letzte zehn Jahre	Anstieg der letzten zehn ggü. 60er Jahren
<b>Anzahl</b>	20	27	47	63	91	60	2,2
<b>Volkswirtschaftliche Schäden in Mrd. US\$</b>	42,7	76,7	140,6	217,3	670,4	514,5	6,7
<b>Versicherte Schäden in Mrd. US\$</b>	-	6,2	13,1	27,4	126	83,6	13,5

Quelle: Münchner Rück 2004; alle Schadenssummen in Werten von 2003, also inflationsbereinigt.

Auch immer mehr Finanzanleger erwarten von Unternehmen, in die sie investieren, Antwort auf die Herausforderungen des Klimaschutzes. Beispielsweise haben sich dem „Carbon Disclosure Project“ (CDP), einer gemeinnützigen Initiative zur Erhöhung des Bewusstseins für Klimafragen in der Wirtschaft, inzwischen 95 institutionelle Investoren angeschlossen, die weltweit zehn Billionen Dollar verwalten.<sup>9</sup> Es werden Ranking- und Kriteriensysteme aufgebaut, um den Umgang von Unternehmen mit Umwelt- und Klimaschutz zu bewerten.

Nur durch einen effektiven Klimaschutz können Risiken und Kosten des Klimawandels vermindert werden. Je später die Maßnahmen dazu ergriffen werden, desto umfangreicher und teurer werden sie. Früh mit maßvollen Schritten anzufangen ist daher nicht nur ein Gebot der ökologischen, sondern auch der ökonomischen Vernunft.

<sup>9</sup> Weitere Informationen: [www.cdproject.net](http://www.cdproject.net); auf der Homepage ist das Anlagenvolumen der institutionellen Investoren in englischer Sprache als „10 trillion \$“ angegeben, dies entspricht bei der amerikanischen Darstellungsweise der Zahlen 10 Billionen \$.

#### 4. Wirtschaftliche Chancen und Potenziale des Klimaschutzes

Eine konsequente, international eingebundene und insgesamt mit Augenmaß ausgestaltete Klimaschutzpolitik

- gibt Anreize zur Weiterentwicklung von Know-how und für Innovationen;
- fördert Wachstum und Beschäftigung. Das Szenario einer Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 Prozent bis 2020 gegenüber 1990 bei einem Ausstieg aus der Kernenergie nach dem im Juni 2001 vereinbarten Zeitplan kann bis 2010 bundesweit zu 132.860 (und bis 2020 zu 194.030) zusätzlichen Arbeitsplätzen führen;<sup>10</sup>
- verbessert die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und kann als ein Exportmotor wirken. Das durchschnittliche Wachstum der Exporte von Produkten für den rationellen und sparsamen Energieeinsatz betrug neun Prozent pro Jahr, das durchschnittliche Wachstum aller Exporte vier Prozent pro Jahr;
- verringert die Importabhängigkeit von Erdöl- und Erdgasproduzenten und verbessert damit auch die deutsche Leistungsbilanz;
- entlastet die Umwelt und trägt zur Ressourcenschonung bei;
- steuert das klimaschutzpolitische Ziel ökonomisch effizient an und trägt damit zur Kostenminimierung bei. Der Einsatz des Emissionshandels zur ökologisch wirksamen und ökonomisch effizienten Zielrealisierung ist hierfür ein gutes Beispiel.

In der **Umweltwirtschaft Schleswig-Holstein** erwirtschaften mehr als 13.000 Beschäftigte in 600 Betrieben einen jährlichen Umsatz von knapp zwei Mrd. €. Besonders in den Bereichen energetische Gebäudesanierung, Windenergie und Biomasse bestehen große, regionalwirtschaftlich beschäftigungswirksame Potenziale. Allein im Wirtschaftsfeld Windenergie sind in Schleswig-Holstein rund 4.000 zukunftsträchtige Arbeitsplätze entstanden.

In Deutschland sind in 2002 fast 1,5 Millionen **Erwerbstätige im Umweltschutz** beschäftigt; das sind 3,8 Prozent aller Beschäftigten. Damit hat die Beschäftigung in diesem Bereich seit 1998 weiter zugenommen. Das ist das Ergebnis einer im April 2004 veröffentlichten Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW), die das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt in Auftrag gegeben haben. Eine Reihe von Branchen wurde wegen der Abgrenzungsprobleme oder fehlender Datengrundlagen bewusst nicht einbezogen wie z.B. der integrierte Umweltschutz oder der Ökotourismus. Damit dürfte die Zahl der tatsächlich durch den Umweltschutz ausgelösten Arbeitsplätze in Wirklichkeit noch deutlich höher liegen. Im Bereich der erneuerbaren Energien sind nach der DIW-Studie 118.700 und im Bereich der Wärmedämmung von Gebäuden 45.400 Erwerbstätige beschäftigt.

---

<sup>10</sup> Quelle: PROGNOSE AG Basel, Klimaschutz und Arbeitsplätze, Frankfurt am Main 2001.



Die im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführte Studie „Innovative Ansätze zur Schaffung von Arbeitsplätzen im Umweltschutz“ des Öko-Instituts (Cames et al., 2004) kommt zu dem Ergebnis, dass vor allem durch Maßnahmen der **Energieeinsparung** positive Impulse für den Arbeitsmarkt gesetzt werden können. Falls es gelingt, die jährliche Sanierungsrate der Altbauten von derzeit einem Prozent auf zwei bis drei Prozent zu erhöhen, können bis zum Jahr 2010 in Deutschland rund 120.000 Arbeitsplätze netto geschaffen werden.

Einen wichtigen Faktor für den heimischen Arbeitsmarkt stellt der Export dar. Die Perspektiven in diesem Bereich sind weiterhin günstig, denn der globale Umweltschutzmarkt wird als dynamisch wachsender Markt eingestuft. Nach Schätzungen des Öko-Instituts können durch vermehrte Exportanstrengungen – beispielsweise im Bereich von Klimaschutztechniken – bis zum Jahr 2010 rund 15.000 Arbeitsplätze geschaffen werden.

Nach Schätzung des Bundesumweltministeriums gibt es im gesamten Bereich der **regenerativen Energieerzeugung** 120.000 Arbeitsplätze. Bereits 2002 waren in der Windkraftbranche mehr als 50.000 Menschen beschäftigt, im Bereich der Biomasse knapp 30.000. Hinzu kommen die Beschäftigten in den Bereichen Fotovoltaik, Solarthermie und Wasserkraft. Mit den erneuerbaren Energien entstehen vielfältige und neue Arbeitsbereiche. Nicht nur für Solartechniker und Stahlbauer, sondern auch für viele indirekt Beschäftigte in Zulieferbetrieben, in der Handelsvermittlung, in der Werbung, in Planungsbüros, bei Finanzdienstleistungen sowie der Forschung und Entwicklung ergeben sich neue Chancen. Gegenüber den Arbeitsplätzen in der fossilen nuklearen Energieversorgung haben diese Erwerbszweige den großen Vorteil, dass sie auf Innovation, Versorgungssicherheit und ökologischer Verträglichkeit basieren - und dass sie langfristig und nachhaltig Umwelt und Klima von schädlichen Emissionen und Risiken entlasten.

#### **D. Ziele und Indikatoren der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein**

Deutschland hat im Rahmen der EU-Lastenteilung zum Kyoto-Protokoll die Verpflichtung übernommen, die sechs Kyoto-Treibhausgase (Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid) um insgesamt 21 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Für Deutschland werden jährlich Daten zu den Emissionen der sechs Treibhausgase vorgelegt.

Auf der Ebene der Bundesländer ist die Erfassung der Treibhausgasemissionen keine Pflichtaufgabe. Trotzdem hat sich eine Reihe von Bundesländern in einer Arbeits-

gruppe CO<sub>2</sub>-Bilanzen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen<sup>11</sup> zusammenschlossen und baut eine den Konventionen entsprechende CO<sub>2</sub>-Berichterstattung auch für die Bundesländer auf. In Schleswig-Holstein wird dies durch das Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein durchgeführt. Mit der Veröffentlichung „Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Luftemissionen in Schleswig-Holstein 2000“<sup>12</sup> liegt eine nach einheitlichen Methoden berechnete Zeitreihe der gesamten (energie- und prozessbedingten) CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum 1990 bis 2000 vor.

In Schleswig-Holstein hat die Landesregierung in 2002 bezüglich CO<sub>2</sub> als quantitativ bedeutendstem Treibhausgas (und als bis dahin einzigem Treibhausgas, für das in Schleswig-Holstein eine Bilanzierung vorlag) das quantitative Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 um 15 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren.

Das Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein hat Anfang April 2004 eine um Methan und Distickstoffoxid ergänzte Bilanz der Treibhausgasemissionen in Schleswig-Holstein vorgelegt. Dabei zeigt sich, dass die Summe der drei Treibhausgase Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), aggregiert über die einheitliche Umrechnung in CO<sub>2</sub>-Äquivalente, sogar noch stärker reduziert werden konnte als die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Landesregierung erwartet, dass die Summe der drei Treibhausgase bis 2010 um rund 20 Prozent sinken wird.

Ergänzend legt die Landesregierung Indikatoren zu den Zielen bezüglich des Versorgungsbeitrags der erneuerbaren Energien (EE) und der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) vor. Im Detail werden die Ziele und Indikatoren der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein in Teil III. dargestellt. Die Erreichung der Ziele ist maßgeblich von den Rahmenbedingungen insbesondere auf europäischer und Bundesebene abhängig. In Ziffer 21 des 21-Punkte-Programms legt die Landesregierung daher auch Vorschläge zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen vor.<sup>13</sup> Die formulierten Ziele sind vor diesem Hintergrund als ein Szenario zu verstehen, welche Zielgrößen der Klimaschutz- und Energiepolitik bis 2010 erreichbar sind, wenn die entsprechenden Maßnahmen auf europäischer, Bundes- und Landesebene umgesetzt werden.

Die Ziele markieren nur einen Zwischenschritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung; auch nach 2010 sind weitere Schritte erforderlich.

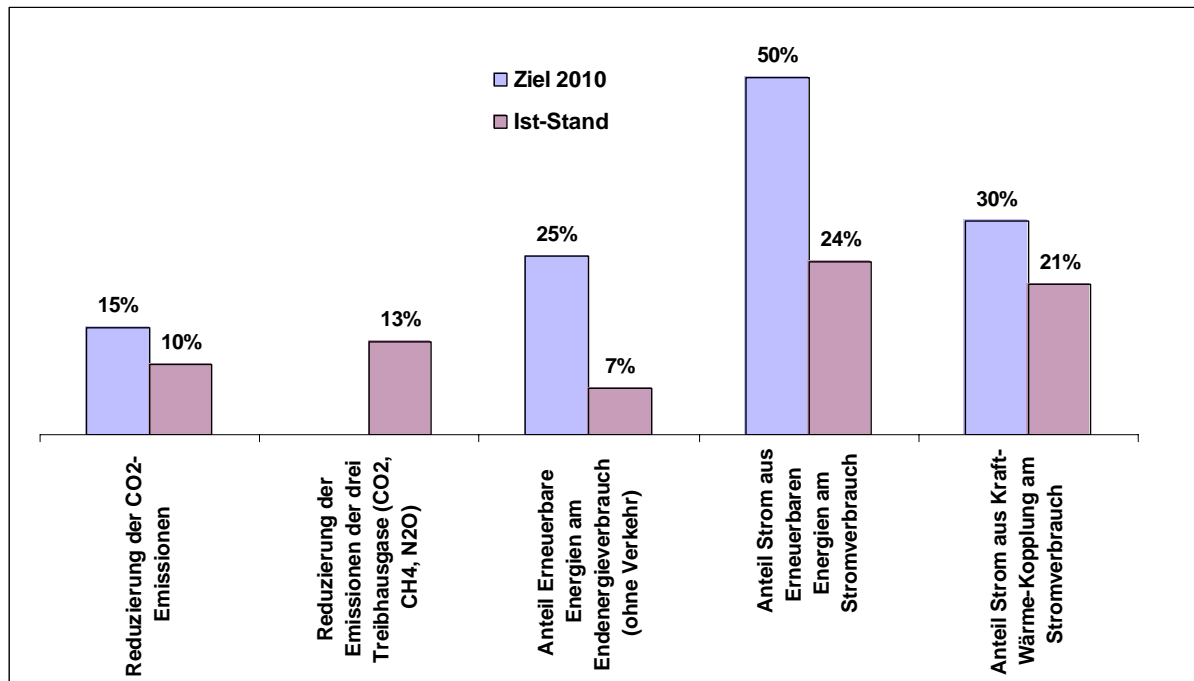
---

<sup>11</sup> Siehe <http://www.lak-energiebilanzen.de>.

<sup>12</sup> Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes Schleswig-Holstein, Nr. PV 2 – j/00, 26.6.2003.

<sup>13</sup> Vertiefend werden energierechtliche Rahmenbedingungen im Energiebericht 2004 der Landesregierung (LT-Drs. 15/3493) vom 25.5.2004 und im Bericht der Landesregierung „Zukünftige Energiepolitik in Schleswig-Holstein“ auf Antrag der Fraktion der CDU vom 6.2.2004 (LT-Drs. 15/3214) thematisiert.

**Abb. 6: Ziele der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein bis 2010 und aktueller Erreichungsstand**



- Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind in Schleswig-Holstein im Zeitraum 1990 bis 2000 um zehn Prozent gesunken.** Ziel der Landesregierung ist eine Senkung um 15 Prozent. Da die Bevölkerung in Schleswig-Holstein gewachsen ist, ergibt sich pro Kopf bereits eine CO<sub>2</sub>-Minderung um 16 Prozent im Zeitraum 1990 bis 2000. Pro Einheit Bruttoinlandsprodukt<sup>14</sup> sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Schleswig-Holstein sogar um 22 Prozent gesunken.

Für 2001 und Folgejahre liegen derzeit noch keine Bilanzen der CO<sub>2</sub>-Emissionen für Schleswig-Holstein vor. Da 2001 ein vergleichsweise kaltes Jahr war und der Energieverbrauch (auch) in Schleswig-Holstein angestiegen ist, ist in 2001 ein leichter Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erwarten. 2002 und 2003 waren demgegenüber wieder eher warme Jahre.
- Ein Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Schleswig-Holstein mit dem Durchschnitt Deutschlands ist aufgrund der Besonderheiten der ökonomischen und der Energieversorgungs-Strukturen sowie den sehr unterschiedlichen Ausgangssituationen und Entwicklungen in den alten und den neuen Bundesländern nur eingeschränkt möglich. Getrennte Daten für alte und neue Bundesländer gibt es nur bis 1995 (seitdem sind Ost- und Westberlin so zusammengewachsen, dass Emissionsberechnungen nicht mehr getrennt für alte und neue Bundesländer vorgelegt werden

<sup>14</sup> real, also inflationsbereinigt.

können). Im **Vergleich der alten Bundesländer** hat Schleswig-Holstein gute Ergebnisse vorzuweisen.<sup>15</sup>

- Die **Summe der drei Treibhausgase** Kohlendioxid, Methan und Distickstoffoxid in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ist in Schleswig-Holstein im Zeitraum 1990 bis 2000 um 13 Prozent gesunken.
- Der **Beitrag der erneuerbaren Energien zum Energieverbrauch** (ohne Verkehr<sup>16</sup>) kann nur grob geschätzt werden, da insbesondere die Beiträge der erneuerbaren Energien zur Wärme- und Kraftstoffversorgung nicht regionalisiert ermittelt werden. In einer ersten Abschätzung wird der Versorgungsbeitrag zum Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) auf sieben Prozent in 2003 geschätzt. Die Landesregierung wird eine mit der Bilanzierung der erneuerbaren Energien auf Bundesebene kompatible Ermittlung des schleswig-holsteinischen Versorgungsbeitrags vorlegen.
- Ziel der Landesregierung ist ein Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien bis 2010 von 50 Prozent.<sup>17</sup> In 2003 wurde in Schleswig-Holstein bereits ein **Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch** (Stromverbrauchsäquivalente<sup>18</sup>) **von 24 Prozent erreicht**. Allein der Anteil der Windenergie am Stromverbrauch beträgt 23 Prozent, obwohl auch 2003 wieder ein unterdurchschnittliches Windjahr war.<sup>19</sup> Bei durchschnittlichen Windverhältnissen würden die installierten Windkraftanlagen 28 Prozent des Stromverbrauchs in Schleswig-Holstein decken. Damit löst Schleswig-Holstein Bayern als Spitzenreiter beim Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch ab, das durch den hohen Beitrag der Wasserkraft zur Stromversorgung einen Anteil von rund 20 Prozent zu verzeichnen hat.
- Schleswig-Holstein hat mit 21 Prozent in 2000 einen rund doppelt so hohen **Anteil des Stroms aus Kraft-Wärme-Kopplung** am Stromverbrauch im Vergleich zum Durchschnitt Deutschlands (ca. elf Prozent).

---

<sup>15</sup> Für Daten zu den Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen der Länder siehe [www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de).

<sup>16</sup> Hintergrund: Im Energiekonzept 1992 der Landesregierung wurde der Verkehrsbereich nicht betrachtet, die Ziele wurden daher bezogen auf den Endenergieverbrauch ohne Verkehr formuliert.

<sup>17</sup> Im Energiekonzept der Landesregierung von 1992 wurden 25 Prozent bis 2010 anvisiert.

<sup>18</sup> Da bei diesem Indikator die Stromerzeugung aus Windenergie nicht in Relation zur gesamten Stromerzeugung gesetzt wird (da ein erheblicher Teil des in Schleswig-Holstein erzeugten Stroms exportiert wird), sondern zum gesamten Stromverbrauch, ist der Anteil korrekt unter Bezugnahme auf Stromverbrauchsäquivalente auszudrücken.

<sup>19</sup> Da der Wind in 2003 extrem schwach war (nur 81,5 Prozent des langjährigen Durchschnittswertes), lag die produzierte Strommenge "nur" bei 3,03 Mrd. kWh. Der Anteil am Stromverbrauch lag damit bei 23,2 Prozent (Quellen: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein).

## **E. Umgesetzte Agenda 21- und Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern**

In diesem Abschnitt werden die in Kapitel IV. ausführlich dargestellten Klimaschutzmaßnahmen auf Landesebene zusammengefasst.

### **A. Selbstverpflichtung der Landesregierung zur Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Minderung in Landesliegenschaften**

#### **Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Minderung im Rahmen des Energiemanagements der GMSH**

Im Juni 1999 wurde die Gebäudemanagement Schleswig-Holstein (GMSH) als rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts errichtet. Die GMSH erfüllt u.a. sämtliche Bauaufgaben des Landes sowie sämtliche Aufgaben der Liegenschaftsverwaltung Schleswig-Holstein (LVSH).

Folgende Ziele werden vom Land, der GMSH und der LVSH (bisher Investitionsbank Schleswig-Holstein) gemeinsam verfolgt:

- Flächenreduzierungen, die zu einer entsprechenden Mietkostensenkung von zehn Prozent in fünf Jahren ab dem Jahr 2001 führen,
- Reduzierung der Kosten für Bewirtschaftungsleistungen um 30 Prozent in zehn Jahren ab dem Jahr 2001, wobei zehn Prozent durch Flächenreduzierungen begründet sind,
- Reduzierung der Kosten für Ver- und Entsorgung um 20 Prozent in fünf Jahren ab dem Jahr 2001, wobei zehn Prozent durch Flächenreduzierungen begründet sind.

Das bis 2006 zu erreichende Ziel der Kostensenkung für die Ver- und Entsorgung wird voraussichtlich zu ca. zehn Prozentpunkten durch Senkung des Energieverbrauchs erreicht. Bei der Erarbeitung der Konzepte zur Reduzierung der Ver- und Entsorgungskosten ist eine weitgehende Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen anzustreben. Die wesentliche Verbesserung für die von der GMSH bewirtschafteten Liegenschaften ergibt sich durch das zentrale Energiemanagement auf der Grundlage des Rahmenbewirtschaftungsvertrages. Als Energiemanagement gelten alle Leistungen mit dem Ziel, bei vorhandenen Gebäuden weniger oder kostengünstiger Energie zu verbrauchen sowie energieverbrauchsbedingte Emissionen zu mindern.

#### **Stromeinsparung in Landesliegenschaften**

- Stand-by-Verluste können ca. 70 Prozent des Stromverbrauchs von Geräten betragen. Sie können – auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten – durch einfache Maßnahmen wie z.B. Aktivierung des Powermanagements oder durch abschaltbare zentrale Steckerleisten verringert werden. Das Powermanagement –

das die Stand-by-Verluste von eingeschalteten, aber zeitweise nicht benutzten PC deutlich verringert – kann mit der Einführung des IKOTECH-3-Standards seit 2001, je nach Ausstattung des Arbeitsplatzes, genutzt werden. Geprüft wird aktuell die Möglichkeit des Einsatzes Strom sparender Abschaltmöglichkeiten für PC und Faxgeräte und des Einbaus von Zeitschaltuhren für Kopierer und Drucker.

- Die Energiesparpotenziale können durch genaue Erfassung von Stand-by-Verbräuchen besser erschlossen werden. Hierzu wird im Kreisgebäude in Rendsburg in einem von der Energiestiftung Schleswig-Holstein unterstützten Pilotprojekt ein neuartiges System der dezentralen Messwerterfassung und -kommunikation (dezem) zur fortlaufenden detaillierten Datenaufnahme und gleichzeitig als Mittel zur Verhaltensbeeinflussung erprobt. Die Erkenntnisse aus diesem Projekt sollen das Know-how im Bereich Stromeinsparung in öffentlichen Liegenschaften erweitern.

### **Ökoaudit des MUNL und der GMSH**

Sowohl um der Vorbildfunktion gerecht zu werden als auch um die eigenen Umweltauswirkungen zu verbessern, haben das MUNL, das LANU und die Umweltakademie im Jahr 2000 gemeinsam mit der Einführung von EMAS (Eco Management and Audit Scheme) begonnen. Der Einführungsprozess konnte im Frühjahr 2002 mit der Registrierung aller drei Standorte abgeschlossen werden.

Für den Klimaschutz sind die im Rahmen dieses Projektes zu den Schwerpunktbereichen Stromverbrauch und Heizenergie festgelegten Ziele und Maßnahmen besonders relevant. Gleichzeitig hat das Umweltmanagement gezeigt, dass die Standards beim Energieverbrauch (z.B. die Dämmstandards der Gebäude, stromsparende Beleuchtungsmittel sowie Powermanagement bei den PC) schon vor dem Umweltmanagement vergleichsweise gut waren, so dass bisher die zusätzliche Erschließung von Einsparpotenzialen relativ gering ausfiel.

Die GMSH als zentraler Dienstleister für Bauen, Bewirtschaften und Beschaffen ist diesem Beispiel auf Wunsch der Landesregierung gefolgt und hat mit dem Aufbau eines eigenen Umweltmanagementsystems in 2003 begonnen. Die Zertifizierung nach EMAS ist für den Herbst 2004 vorgesehen. Durch das Umweltmanagementsystem sind neben den unmittelbaren positiven Umweltauswirkungen in der GMSH auch mittelbare umweltrelevante Effekte im Bereich des ökologisch wie ökonomisch anspruchsvollen Dienstleistungsangebots der GMSH zu erwarten, auch wenn dort keine eigene Zertifizierung vorgenommen wird.

### **B. Energie**

**Ausbau der Windenergie Offshore und Onshore:** Einer der Schwerpunkte der schleswig-holsteinischen Energiepolitik ist die Schaffung der Rahmenbedingungen für den Ausbau der Windenergie. Der Anteil des aus Windenergie erzeugten Stroms am Gesamtstromverbrauch ist in Schleswig-Holstein von 0,1 Prozent in 1990 auf 23

Prozent in 2003 gestiegen. 2003 war allerdings das schwächste Windjahr seit Beginn der Aufzeichnungen in 1990; in einem normalen Windjahr würde der Anteil des Windstroms am Stromverbrauch mit den Ende 2003 installierten Kapazitäten rund 28 Prozent des schleswig-holsteinischen Stromverbrauchs (Stromverbrauchsäquivalente) entsprechen.

Die Landesregierung erwartet, dass das Ziel eines Anteils des Stroms aus erneuerbaren Energien von 50 Prozent bis zum Jahr 2010 erreichbar ist; der ganz überwiegende Anteil wird dabei aus Windenergie stammen. Der weitere Ausbau erfolgt in den beiden Bereichen Repowering und Offshore. Die dafür erforderlichen Investitionen erfolgen durch private Betreiber und Planer; die Landesregierung wird den Ausbau der Windenergie weiterhin durch Rahmenbedingungen auf Landesebene, Unterstützung und Initiativen zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen auf Bundesebene sowie durch Information, Moderation und Beratung unterstützen.

**Solarenergie:** Die Landesförderung der Solarenergie (Solarthermie und Fotovoltaik) ist im Jahre 2000 aufgrund verbesserter Rahmenbedingungen auf Bundesebene (Einspeisevergütung nach dem EEG, Marktanzreizprogramm „Erneuerbare Energien“, CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm und 100.000-Dächer-Solarstrom-Programm) ausgelaufen. Im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms des Landes (ZIP) werden u.a. im Energiebereich seit 2004 Mittel bereitgestellt, um die Installation von Fotovoltaikanlagen auf landwirtschaftlichen Gebäuden durch das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) zu unterstützen. Weiterhin besteht im ZIP-Programm die Möglichkeit der Förderung von Solarthermieanlagen bei der Umstellung von elektrischer Warmwasserbereitung auf zentrale nichtelektrische Warmwasserbereitung im Geschosswohnungsbau. Darüber hinaus wird eine landesspezifische (EU-geförderte) Solarmarketing-Aktion im Rahmen des Projekts „Solarjahr 2004“ durchgeführt. Weiterhin gibt es einige Projekte zum Klimaschutz und in diesem Zusammenhang auch zur Solarenergienutzung in Kooperation mit der Nordelbischen Kirche.

Die **Kraft-Wärme-Kopplung** (KWK) ist eine ressourcenschonende, umwelt- und klimafreundliche Form der Energieumwandlung. In 2000 entsprach der in KWK-Anlagen in Schleswig-Holstein erzeugte Strom knapp 21 Prozent des Stromverbrauchs – das ist doppelt so viel wie im Durchschnitt Deutschlands.

**Energieeinsparung bei den Endverbrauchern im Rahmen von Beratung und Weiterbildung:** Aufklärung und Beratung von privaten Verbrauchern, Hausbesitzern, Handwerks- und Industriebetrieben, Handel und Liegenschaftsverwaltungen ist eine Daueraufgabe. Beratung und Weiterbildung wird auch in Schleswig-Holstein von einem breiten Spektrum von Akteuren getragen. Hierzu zählen u.a. Architekten und Ingenieure, Heizungsfirmen, Bauhandwerker aus besonders betroffenen Gewerken, wie z.B. der Elektroinnung oder das Malerhandwerk (Wärmedämmverbundsysteme), aber auch Schornsteinfeger, die Energiestiftung Schleswig-Holstein, einige Energieversorgungsunternehmen, einige Hersteller, die Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V., die Absolventen des neuen Lehrgangs „Gebäudeenergieberater im

Handwerk", die auch einen "Verband Norddeutscher Gebäudeenergieberater e.V." gegründet haben, die kostenlose Energie-Hotline der Deutschen Energie-Agentur (Tel. 0800/736734, [www.dena.de](http://www.dena.de)) sowie das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle mit der „Vor-Ort-Beratung“ für Hauseigentümer ([www.bafa.de](http://www.bafa.de)).

### C. Bauen / Wohnen

- Das **Zukunftsfeld „Nachhaltige Stadtentwicklung“ der Landesnachhaltigkeitsstrategie** ist ein Leitbild für die Wohnungs- und Städtebauförderung des Landes. Damit sind die drei Säulen der Nachhaltigkeit „Ökonomie, Ökologie und Soziales“ impliziter Bestandteil der strategischen und methodischen Ausrichtung der Förderpolitik und sichern Klimaschutzaspekte.
- Mit dem **Projekt „Nachhaltiges Bauen und Wohnen in Schleswig-Holstein“** soll aufgezeigt werden, welche Schritte und Maßnahmen notwendig sind, um das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung für den Bereich Bauen und Wohnen in die Praxis umzusetzen. Das Umweltministerium hat von Projektbeginn an auf die aktive Einbindung der Fachakteure gesetzt. In der ersten, 2001 abgeschlossenen Phase wurden in mehreren Workshops gemeinsam mit den Akteuren zwei Szenarien (Referenz- und Nachhaltigkeits-Szenario) entwickelt und darauf aufbauend die mit dem Nachhaltigkeits-Szenario korrespondierenden Maßnahmen herausgearbeitet.
- Im Rahmen der **Förderung des Städte- und Wohnungsbaus** werden Innenentwicklung und Funktionsmischung in den Städten gefördert. Damit wird das Leitbild „Stadt der kurzen Wege“ verfolgt, das zur Reduzierung von individuellem Kraftfahrzeug-Verkehrsaufkommen und zur Einsparung von Heizenergie beiträgt. Bei der Wohnungsbauförderung werden energetisch optimierte Standards als Niedrigenergiehaus-Standard bzw. nach Energieeinsparverordnung (EnEV) im Gebäude-neubau wie auch im modernisierten Bestand realisiert. Durch Fördervorränge laut Anlagen zu den Wohnraumförderbestimmungen werden Maßnahmen bevorzugt, die durch innovative Gebäudetechnik und hochwertige Dämmstandards unter den EnEV-Standards liegen.
- Für fünf Jahre (1999 bis 2003) förderte die Energiestiftung den Bau von **Passivhäusern** in Schleswig-Holstein als Pilot- und Demonstrationsprojekte (mehr als 40 Projekte mit über 50 Wohneinheiten).
- Eine **Förderung von Maßnahmen im Energiebereich** mit Schwerpunkten u.a. bei Wärmedämmmaßnahmen im Geschosswohnungsbestand sowie bei Neubauten und Modernisierungen im Passivhaus-Standard im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms startete im Februar 2004.
- Das **Impulsprogramm wärmetechnische Gebäudesanierung** wurde von 1998 bis 2002 als Fortbildungs- und Marktinitiierungsprogramm von Landesregierung und Energiestiftung Schleswig-Holstein gefördert. Es war bewusst angelegt als



nicht-investives Qualifizierungs- und Marktinitiierungsprogramm für die wärmetechnische Gebäudesanierung mit einem ganzheitlichen Ansatz. Das Impulsprogramm wurde von einer breiten Fachöffentlichkeit, der Wohnungswirtschaft und den Eigenheimbesitzern vielfältig genutzt. Es hat eine Vielzahl von Beratungsprodukten hervorgebracht und damit den Boden für qualitativ hochwertige und energieeffiziente Modernisierungen bereitet. Einzelne Bausteine des Impulsprogramms konnten auch in 2003/2004 durch die Energieagentur der Investitionsbank und die Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen – teilweise mit Anschubfinanzierung der Energiestiftung Schleswig-Holstein – fortgeführt werden. Zu nennen sind beispielsweise eine Sonderausstellung auf der NordBau-Messe in Neumünster, die Gründung des IQ-Bau e.V., Handwerkerschulungen, flächendeckende Beratungsangebote zum Thema Bauen/Wohnen/Energie, die Internetseite des Impulsprogramms, Impulskurse und der IB.ImmoCheck.

- Zusammen mit der Vereins- und Westbank führte das Innenministerium im Sommer 2003 einen **landesweiten Modernisierungswettbewerb** in den Sparten Ein- und Zweifamilienhäuser und Geschosswohnungsbau durch. Der Wettbewerb wurde im Februar 2004 mit der Auszeichnung der Preisträger abgeschlossen und durch eine Ratgeberbroschüre ergänzt. Es wurde teilweise bei den Altbausanierungen fast der Passivhaus-Standard erreicht.
- Im Rahmen der Novellierung der **Landesbauordnung** im Jahre 2000 hat die Landesregierung die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes Holz als Baustoff erheblich erleichtert. Dies ist ein wichtiger Baustein für ein nachhaltiges, ressourcenschonendes und klimaverträgliches Bauen.
- Positiv auf den Klimaschutz im Bereich Bauen und Wohnen wirken darüber hinaus die Aktivitäten der Landesregierung im Bereich der **energetischen Biomassenutzung**; siehe dazu auch Abschnitt IV.H.)

#### D. Industrie / Unternehmen

- Die Landesregierung hat am 1.7.2002 ihr [Positionspapier](#) „Bericht und Positionierung der schleswig-holsteinischen Landesregierung zum **Emissionshandel**“ vorgelegt. Auf Grundlage dieses Positionspapiers hat die Landesregierung den Prozess der Ausgestaltung und Umsetzung des Emissionshandels aktiv begleitet. Es folgen die wichtigsten Forderungen und Kriterien der Landesregierung:
  - Erreichung der Klimaschutzverpflichtung Deutschlands nach dem Kyoto-Protokoll
  - Keine Wettbewerbsnachteile für die deutsche Wirtschaft, angemessene Berücksichtigung der Vorleistungen der deutschen Wirtschaft, hinreichende Harmonisierung der Allokationsregeln auf europäischer Ebene

- Kompatibilität mit anderen Instrumenten der Klimaschutzpolitik, insbesondere der ökologischen Steuerreform, dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und der Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung
  - Keine Wettbewerbsnachteile für die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
  - Keine Wettbewerbsvorteile für die Kernenergie
  - Einbeziehung der projektbezogenen flexiblen Mechanismen des Klimaschutzes im Rahmen des Kyoto-Protokolls (Joint Implementation und Clean Development Mechanism)
- **Zur Information und Vorbereitung der schleswig-holsteinischen Wirtschaft auf den Emissionshandel** wurden unter Federführung der Energiestiftung Schleswig-Holstein in Kooperation mit der Vereinigung der Unternehmensverbände in Hamburg und Schleswig-Holstein, der Vereinigung der Industrie- und Handelskammern in Schleswig-Holstein und dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft verschiedene Projekte und Veranstaltungen durchgeführt. Zu nennen sind insbesondere das Pilotprojekt "Emissionshandel Nord - Nutzen für Wirtschaft und Umwelt", das niedersächsische Folgeprojekt „CO<sub>2</sub>ncept“ sowie verschiedene Informations- und Diskussionsveranstaltungen.
  - **Bonus für nachhaltige Gestaltung und Bewirtschaftung von Gewerbegebieten.** Im Rahmen des Regionalprogramms 2000 fördert die Landesregierung den Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur nach der „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur (Bereich Industrie- und Gewerbegebiete, Technologie- und Gewerbezentren, multifunktionale Einrichtungen)“ vom 9.11.2001. In dieser Richtlinie sind erstmals finanzielle Anreize für eine nachhaltige Gestaltung und Bewirtschaftung von Gewerbegebieten verankert. So kann bei der Wiedernutzbarmachung von Industrie- und Gewerbebrachen eine bis zu zehn Prozentpunkte höhere Förderung erfolgen. Bei der Erschließung von ökologischen Gewerbegebieten kann die Förderung um zehn Prozentpunkte angehoben werden. Erfolgt die Erschließung von ökologischen Gewerbegebieten im Rahmen einer interkommunalen Planung und Ausführung ist eine Erhöhung des Fördersatzes um weitere fünf Prozentpunkte möglich.  
  
Nach der Richtlinie kann auch der Aufbau von Energie- und Stoffstrommanagementsystemen in bestehenden Gewerbegebieten gefördert werden. Hier beträgt die Zuwendung maximal 50 Prozent der nachgewiesenen, nicht anderweitig gedeckten Managementausgaben für maximal drei Jahre.
  - Das **Förderprogramm Ökotechnik/Ökowiirtschaft** hat das Ziel, zusammen mit Wirtschaft und Wissenschaft für kleine und mittlere Unternehmen innovative, umweltverträgliche Techniken und Produkte zu entwickeln. Mit der praktischen Umsetzung sollen die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gesteigert und zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen werden.

- Klimaschutzrelevante Vorhaben können weiterhin im Rahmen der einzelbetrieblichen Technologieförderung nach der Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung betrieblicher Innovationen sowie im Rahmen von Forschungsverbundprojekten nach der Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Technologietransfer (FET) unterstützt werden.
- In 1999/2000 wurde das **Modellvorhaben der Initialberatung von Industrie- und Gewerbebetrieben**, vor allem in den kleinen und mittleren Unternehmen, durch die Staatlichen Umweltämter (StUÄ) durchgeführt. Die Beratung sollte den Betrieben Hinweise geben, ob Einsparpotenziale vorhanden sind, und ihnen konkrete Schritte zur eigentlichen Beratung, zu Ansprechpersonen, Förderprogrammen etc. aufzeigen. Die Erfahrungen in diesem Modellvorhaben zeigen, dass alle Beteiligten – Unternehmen, Behörde und Umwelt – als Gewinner hervorgehen können.
  - Das Unternehmen erhält Erkenntnisse und Beratungsdienstleistungen, die es früher oder später umsetzen kann.
  - Die Behörde eignet sich neues Fachwissen an und erhält ein positives Image.
  - Die Umwelt profitiert von umgesetzten Maßnahmen zur Energieeinsparung bzw. den damit verbundenen geringeren Emissionen.
  - Dritte profitieren von Planungen und Umsetzungen entsprechender Einsparmaßnahmen.
- Obwohl **Umweltmanagementsysteme** nicht speziell für den Klimaschutz entworfen wurden, sondern der Verringerung von Umweltauswirkungen von Organisationen insgesamt dienen, sind sie doch für den Klimaschutz relevant, da regelmäßig auch Energiesparmaßnahmen und sonstige klimaschonende Maßnahmen ausgewählt werden.

In Schleswig-Holstein sind zurzeit 77 Organisationen mit etwas über 100 Standorten registriert, hinzu kommen die nach ISO-14.001 zertifizierten Organisationen. Die Landesregierung hat die Unterstützung von Umweltmanagementsystemen in den letzten Jahren auf folgende Bereiche konzentriert:

  - Breitenwirksamer Einstieg in die Förderung kommunaler Audits
  - Durchführung von Branchen-Audit-Projekten
  - Verwaltungs- und Verfahrenserleichterungen

## E. Verkehr

Die Landesregierung hat im Rahmen der Verkehrspolitik umweltfreundliche Verkehrsträger gestärkt, um die Straße zu entlasten. Die einzelnen Verkehrsträger sollen mit ihren spezifischen Vorteilen genutzt und ihr Zusammenwirken im Netz optimiert werden.

Auf Landesebene wird im Rahmen der **Landesplanung** auf sozial ausgewogene sowie ökonomisch und ökologisch funktionsfähige Raum- und Siedlungsstrukturen hingewirkt; bei der Planung der Verkehrsinfrastruktur wird auf die Reduzierung neuen Verkehrsaufkommens geachtet.

Die **Schieneinfrastruktur** in Schleswig-Holstein wurde und wird weiter ausgebaut. Im Interesse einer nachhaltigen Verkehrspolitik wurden im Berichtszeitraum folgende Schienenstrecken reaktiviert:

- Barmstedt – Henstedt-Ulzburg
- Neumünster – Bad Segeberg
- Niebüll – Tondern

Die DB AG hat eigenen Angaben zufolge im Jahr 2003 mehr als 230 Mio. € in den Erhalt und Ausbau der Infrastruktur in Schleswig-Holstein und Hamburg investiert. Gleichwohl ist die Schieneinfrastruktur noch in Teilen erheblich sanierungs- und modernisierungsbedürftig. Die AKN Eisenbahn AG hat in den vergangenen Jahren ihre Stammstrecke zwischen Kaltenkirchen und Eidelstedt ausgebaut.

Ergebnis des **ersten landesweiten Nahverkehrsplans** für den Schienenpersonennahverkehr in Schleswig-Holstein ist im Zeitraum 1995 bis 2000 ein Fahrgastzuwachs von 18 Prozent und ein Zuwachs der Personenkilometer um 25 Prozent. Insgesamt wurde eine Angebotsausweitung um 15,4 Prozent von 18,99 Mio. Zugkilometer im Jahr 1995 auf 23,6 Mio. Zugkilometer im Jahr 2002 erreicht. Ziel des ersten Landesweiten Nahverkehrsplans waren 10 Prozent mehr Zugkilometer.

Für die **Förderung des Radverkehrs** ist das 1998 erstellte Programm „Fahrradfreundliches Schleswig-Holstein“ Grundlage der Landespolitik. Durch einen breiten Ansatz, der weit über die bauliche Infrastruktur hinausgeht, wird der Radverkehr als ein System verstanden, das die Nutzung des Fahrrades erleichtert und den potenziellen Radfahrerinnen und Radfahrern attraktive Anreize zum Umsteigen bietet und damit den Anteil des Radverkehrs steigert. Schleswig-Holstein nimmt eine Spitzenstellung beim Radwegebau ein. Für die Verknüpfung von Fahrrad und öffentlichem Verkehr wurde zwischen der Landesregierung und den Eisenbahnverkehrsunternehmen vereinbart, dass in allen Nahverkehrszügen des Landes montags bis freitags außerhalb der Hauptverkehrszeiten Fahrräder kostenlos mitgenommen werden können.

## F. Landwirtschaft

- Die **Nährstoffeffizienz** in der Pflanzenproduktion konnte im Zeitraum 1990 bis 2002 durch verbesserte Produktionstechniken, intensive Beratung und den Züchtungsfortschritt deutlich verbessert werden. Bei gleich bleibenden Mengen an gehandelten Düngemitteln und relativ konstanter Anbaufläche für die wichtigsten Kulturarten deuten die gleichzeitig erzielten Ertragssteigerungen und damit erhöhten

Nährstoffentzüge auf eine verbesserte Nährstoffausnutzung hin. Mit einer verbesserten Nährstoffeffizienz ist immer auch eine Abnahme der Emissionen klimaschädlicher Gase verbunden.

- Die Tierzahlen und die **Tierbestandsdichte** wurden im Zeitraum von 1990 bis 2002 um elf bzw. sechs Prozent reduziert; entsprechend sind auch die tierhaltungsbedingten Emissionen zurückgegangen.
- Fortschritte in der **Züchtung** sowie in der Haltung führten zu einer Reduzierung von Treibhausgasemissionen pro erzeugter Nahrungsmittelleinheit.
- In den **Genehmigungsverfahren** für Tierhaltungen sind die gesetzlichen Anforderungen, z.B. für die Abdeckung von Güllebehältern, verschärft worden.
- Durch die Förderung des Baus von **Biogasanlagen** konnten die Methanemissionen der Gülle reduziert werden.
- In der landwirtschaftlichen **Aus- und Fortbildung** wurden und werden klimarelevante Maßnahmen zur effizienten Ausnutzung vorhandener Ressourcen im Pflanzenbau (z.B. Fruchtfolgegestaltung, Nährstoffeffizienz, Düngemittelverwendung) und bei der Tierhaltung (z.B. Züchtung, Futterqualität, Fütterungstechnik) vermittelt.
- Mit der Einführung der **Modulation** bzw. im bevorstehenden Übergang von der nationalen zur obligatorischen Modulation wird ein zukunftsweisender Weg beschritten, der Landwirten die Teilnahme an umweltrelevanten und damit auch an klimarelevanten Programmen eröffnet bzw. erleichtert.

## G. Abfallwirtschaft

Die Abfallwirtschaft trägt über die Steigerung der Verwertung von Abfällen sowie über die Minderung der Methanemissionen aus Deponien zum Klimaschutz bei:

- Die in **Kompostierungsanlagen** behandelten Bio- und Grünabfälle werden als Kompost u.a. in der Landwirtschaft als Sekundärrohstoffdünger eingesetzt. Durch die Substitution energieintensiv hergestellter Mineraldünger werden Treibhausgasemissionen reduziert und Ressourcen geschont.
- In den letzten Jahren hat die **energetische Nutzung** der nach EEG und Biomasse-Verordnung anerkannten **Abfall-Biomassen** in vielen Bereichen zugenommen. Beispielsweise werden nativ-organische Abfälle als energiereiche Kofermente in Biogasanlagen eingesetzt. In Moorkaten bei Kaltenkirchen wurde ein Altholzkraftwerk zur energetischen Verwertung von Altholz errichtet.
- In Altenholz wird die Kompostierungsanlage durch eine Biogasanlage ergänzt. In dieser Kofermentationsanlage sollen erstmalig in Schleswig-Holstein getrennt eingesammelte Bioabfälle aus Haushaltungen neben weiteren nativ-organischen Abfällen eingesetzt werden.

- Zwischenzeitlich wird zur Energiegewinnung und somit auch zur Verringerung von Methanemissionen das **Deponiegas** in neun von zehn Hausmülldeponien mit Hilfe von BHKW energetisch verwertet. Dies spiegelt sich in der deutlichen Reduzierung der Methanemissionen aus Deponien um 80 Prozent im Zeitraum von 1990 bis 2000 wieder.

## H. Stoffliche und energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen

Im Rahmen einer ressourcenschonenden und umweltgerechten Landwirtschaft sollen neben der klassischen Urproduktion von Nahrungs- und Futtermitteln auch neue Verwertungsperspektiven für landwirtschaftliche Erzeugnisse erschlossen werden; dies gilt auch in Bezug auf forstwirtschaftliche Roh- und Reststoffe. Die **stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen** für industriell-technische Anwendungen spielt hierbei eine bedeutende Rolle. Nachwachsende Rohstoffe bieten über ihren gesamten Stoffkreislauf Vorteile, die sie im Vergleich zu herkömmlichen Produkten auf petrochemischer Basis ökologisch verträglicher machen. Produkte auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen sind aber konventionellen Erzeugnissen häufig noch im (Preis)Wettbewerb unterlegen. Die Landesregierung will deshalb die Markteinführung von nachwachsenden Rohstoffen erleichtern und zu deren verstärkten Nutzung beitragen. Seit dem Jahr 2004 stellt sie wieder Haushaltsmittel für diesen Bereich bereit und fördert innovative Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben zur stofflichen Verwertung nachwachsender Rohstoffe sowie Untersuchungen und spezifische Anbauversuche auf diesem Gebiet.

Ein wesentliches Handlungsfeld im Zuge der von der Landesregierung verfolgten Nachhaltigkeitsstrategie stellt u.a. die effiziente und ressourcenschonende Deckung des Energiebedarfs dar. Ein Schwerpunkt neben anderen regenerativen Energien liegt in der **Ausweitung der energetischen Biomassenutzung**. Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat im Frühjahr 2003 das Strategiepapier „Energetische Nutzung von Biomasse in Schleswig-Holstein – Potenziale, Ziele und Positionen“ herausgegeben, in dem umfassend die Ziele und der gegenwärtige Stand des Ausbaus der energetischen Biomassenutzung in Schleswig-Holstein dargestellt werden.<sup>20</sup> Für weitere und permanent aktualisierte Informationen steht im Internet die Seite [www.biomasse-sh.de](http://www.biomasse-sh.de) zur Verfügung. Im Folgenden werden die Arbeiten und Ergebnisse der Initiative Biomasse und Energie, die bereits 1996 zur Weiterentwicklung der Wärme- und Stromerzeugung aus biogenen Energieträgern zwischen der Landesregierung und der Energiestiftung Schleswig-Holstein gegründet worden war, mit Stand April 2004 zusammengefasst.

- Im Rahmen des EU-kofinanzierten **Förderprogramms** von Landesregierung und Energiestiftung wurden bislang neunzehn Anlagen (sechs Biogasanlagen, fünf

---

<sup>20</sup> Erhältlich als Download unter [www.biomasse-sh.de](http://www.biomasse-sh.de) oder im Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft.

Holzheizwerke, fünf Strohheizwerke, eine kombinierte Biogas- und Holzesselanlage, ein Projekt zur Holzhackschnitzelaufbereitung und ein Holzpelletprojekt) mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 33,9 Mio. € und bewilligten Zuschüssen über insgesamt 8,5 Mio. € gefördert. Zusammen mit vier weiteren Biogasanlagen, die noch vor Inkrafttreten des speziellen Biomasseförderprogramms aus Mitteln der Dorferneuerung bezuschusst worden waren, resultiert aus den bislang geförderten Bioenergieprojekten ein jährliches CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von rund 68.000 t (CO<sub>2</sub>-Äquivalente)<sup>21</sup>.

- Mit einer in Vorbereitung befindlichen **Informationsinitiative** soll in den Jahren 2004 bis 2006 auf die Wärme- und Stromerzeugung aus Biomasse als alternative Technologie und als regionaler Wirtschaftsfaktor für Schleswig-Holstein bzw. den ländlichen Raum aufmerksam gemacht und sensibilisiert werden. Die Informationsinitiative wird flankiert durch die Tätigkeit der Energieagentur der Investitionsbank als zentraler Erstanlauf- und Beratungsstelle für das Biomasseförderprogramm.
- Mit dem 2003 vorgelegten **Positionspapier** „Leitlinien für die energetische Nutzung von Anbau-Biomasse“ hat das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft einen Prozess zur Abwägung der Vorteile für den Klimaschutz gegen die mit Anbau, Weiterverarbeitung und Nutzung verbundenen Umweltauswirkungen angestoßen, der auch bundesweit Beachtung gefunden hat. Ausgangspunkt ist das Ziel, potenzielle innerökologische Konflikte früh zu erkennen und durch angemessene Rahmenbedingungen und Verfahren möglichst zu minimieren. Hierzu werden in dem Positionspapier einige Leitlinien und Kriterien formuliert, die einer laufenden Fortschreibung unterliegen, damit auch neuere Erkenntnisse und Entwicklungen Berücksichtigung finden.
- Die Landesregierung hat anlässlich der Beratung der **Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes** im Bundesrat im Februar 2004 Anträge für die Verbesserung der Vergütungskonditionen im Bereich Biomasse eingebracht. Auch hinsichtlich der weiteren Förderinstrumente auf Bundesebene – insbesondere Marktanzreizprogramm zur investiven Förderung sowie zu den diskutierten neuen Instrumenten zum Ausbau der erneuerbaren Energien auf dem Wärmemarkt – hat die Landesregierung Vorschläge formuliert.
- Nicht zuletzt hat die Landesregierung mit dem Strategiepapier zur energetischen Biomassenutzung Vorschläge für die **Weiterentwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen** im Bau-, Düngemittel-, Abfall- und Immissionsschutzrecht vorgelegt.

---

<sup>21</sup> Ermittelt auf Basis des Systems Gemis 4.07 (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme)

## I. CO<sub>2</sub>-Speicher und -Senken, Forstwirtschaft

- Trotz immer engerer Haushaltsspielräume konnte die **Neuwaldbildung** in den vergangenen Jahren weiter vorangebracht werden. Die Flächenankäufe des Landes zum Zwecke der Neuwaldbildung wurden seit 2001 auch aus dem Biotopwaldprogramm mit Mitteln der Oberflächenwasserabgabe finanziert. Der Schwerpunkt der Neuwaldbildung lag jedoch bei den im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) geförderten Erstaufforstungen im Privat- und Körperschaftswald.
- Im November 1999 erhielt der schleswig-holsteinische Landeswald das **FSC-Siegel (Forest Stewardship Council) für nachhaltige Forstwirtschaft**. Damit werden u.a. bestimmte ökologische Maßnahmen für die Bewirtschaftung von Wäldern anerkannt. Eine nachhaltige Forstwirtschaft berücksichtigt die vielfältigen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Funktionen der Wälder und trägt damit dem Gedanken der Agenda 21 Rechnung. Beim Kauf von Holz-Produkten mit FSC-Siegel als Ersatz für energieintensiv hergestellte Alternativprodukte kann über die Klimaschutzaspekte hinaus die Unterstützung für eine nachhaltige Nutzung des Waldes zum Ausdruck gebracht werden.

## J. Tourismus

- Im Jahr 2002 wurde eine **Tourismuskonzeption** mit dem Leitbild eines zukunftsorientierten Tourismus entwickelt.
- Das **Handlungskonzept Tourismus und Verkehr** hat zum Ziel, An- und Abreisemöglichkeiten sowie die Verkehrsanbindungen innerhalb des Landes zu verbessern. Diese Optimierung ermöglicht es den Urlaubsgästen, verstärkt öffentliche Verkehrsmittel an Stelle des eigenen Autos zu nutzen.
- Die Infrastruktur für **Radwanderer** wurde stetig verbessert. In den Jahren 1999 bis 2002 wurden Projekte zur Beschilderung der Radfernwege Ochsenweg, Nordseeküstenradweg, Eider-Treene-Sorge-Radweg und Elberadweg durchgeführt.
- Für die **Reit- und Fahrtouristen** wurde die Infrastruktur z.B. durch Projekte in den Regionen Mittelholstein und Dithmarschen verbessert.
- Mit Unterstützung der Bundesregierung wurde im Jahr 2001 die touristische Umweltdachmarke „**Viabono – Reisen natürlich genießen**“ entwickelt.
- Innerhalb der 2002 gestarteten **Gesundheitsinitiative Schleswig-Holstein** wurde das **Leitprojekt „Modellregion: Natürlich Erleben“** entwickelt, das in der Naturparkregion Hüttener Berge/Westensee realisiert wird. Mit dem Projekt sollen nicht nur Impulse für eine nachhaltige Entwicklung in einer ländlichen Region gegeben, sondern auch eine Verknüpfung zu Zielen der Agenda 21 hergestellt werden.



- Im Bereich Sport hat Schleswig-Holstein als erstes Bundesland **Öko-Audits für Sportvereine und -verbände** initiiert. Bei der Durchführung der Öko-Audits spielt der Aspekt Energieeinsparung eine bedeutende Rolle.

## K. Bildung, Forschung und Lehre

- Im Bildungsbereich wird die „**Bildung für Nachhaltige Entwicklung**“ als übergreifendes Querschnittsthema eingebracht und in verschiedenen Modellprojekten im Rahmen der Landesnachhaltigkeitsstrategie bearbeitet („Nachhaltigkeit als Prinzip“, „Baltic-Sea-Project“, „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im BLK 21-Projekt“<sup>22</sup>).
- Das Thema „Klimaschutz und Energieeinsparung“ wurde im Rahmen der Orientierung aller Unterrichtsfächer am Kernproblem „Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen“ zum Schuljahr 2002/2003 auch in die **Lehrpläne** für die gymnasiale Oberstufe aufgenommen (wie bereits zuvor in die Lehrpläne für die Grundschule und die Sekundarstufe I).
- In berufsbildenden Schulen und pädagogischen Umwelteinrichtungen sowie an der Fachhochschule Lübeck wurden **Umwelt-Audits** durchgeführt.
- Das **Ökologiezentrum** der Christian-Albrechts-Universität (CAU) hat im Wintersemester 2002/2003 ein interdisziplinäres Internet-Seminar zum Thema „Globale Klimaänderung: wissenschaftliche Grundlagen sowie politische, ökonomische und technische Lösungsmöglichkeiten“ durchgeführt.
- Am Geographischen Institut der CAU wurde von 1997 bis 2000 im Rahmen des BMBF-Forschungsprogramms „Klimaänderung und Küste“ das Verbundprojekt „**Fallstudie Sylt**“ durchgeführt, in dem die Auswirkungen des Klimawandels auf Sylt untersucht wurden.
- Das **Leibniz-Institut für Meereswissenschaften**, das am 1.1.2004 aus dem Zusammenschluss des Instituts für Meereskunde und dem GEOMAR hervorgegangen ist, hat sich in der Klimaforschung zu einem der international führenden Institute entwickelt.
- Das **Institut für Weltwirtschaft** beteiligt sich im Rahmen eines deutschlandweiten Modellexperiments (MEX IV) an dem längerfristigen Beitrag der deutschen Energiewirtschaft zum europäischen Klimaschutz. Auf europäischer Ebene ist das Projekt „Transition to Sustainable Economic Structures“ angesiedelt, welches darauf abzielt, die bislang vorwiegend auf klimapolitische Fragen ausgerichteten Modelle verschiedener europäischer Institutionen zu vergleichen und im Hinblick auf andere Fragestellungen, die im Zusammenhang mit einer Nachhaltigkeitsstrategie relevant sind, zu erweitern.

---

<sup>22</sup> BLK: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung

## L. Unterstützung von Klimaschutz in Kommunen und Kirchen

- Mit verschiedenen gemeinsam mit der Energiestiftung und der Energieagentur der Investitionsbank durchgeführten Maßnahmen und Beratungsangeboten wurden die Kommunen in ihren Klimaschutzaktivitäten unterstützt. Die Schwerpunkte der Förderung lagen im **Ausbau des kommunalen Energiemanagements**, der **energiebewussten Bauleitplanung** sowie in der Stärkung der kommunalen Kompetenzen der Gemeinden bei der **Festlegung effizienter Wärmeversorgungssysteme**.
- Im Februar 2003 ist das Land Schleswig-Holstein dem **Klima-Bündnis** beigetreten und unterstützt durch diese Mitgliedschaft den kommunalen Klimaschutz. In Zusammenarbeit mit dem Klima-Bündnis werden Klimaschutz-Projekte in Schleswig-Holstein umgesetzt. Das MUNL hat sich auch aktiv an der bundesweiten Klimastaffel 2004 des Klima-Bündnis beteiligt, die in Kiel gestartet wurde.
- Im Jahre 1999 wurden die von 1996 bis 1999 laufenden **Regionalkonferenzen Kommunaler Klimaschutz** in den Kreisen Steinburg, Dithmarschen und Nordfriesland fortgesetzt.
- Seit 1999 haben das MUNL und die Nordelbische Ev.-Luth. Kirche – zum Teil mit verschiedenen anderen Partnern – eine Reihe von Aktivitäten zum Klimaschutz durchgeführt. Gemeinsam mit der Hamburger Umweltbehörde wurde z.B. das **Projekt „richtig leben – Klimaschutz in evangelischen Kindertagesstätten“** in Kindertagesstätten der Nordelbischen Kirche durchgeführt. Vorrangiges Ziel war die Sensibilisierung der Vorschulkinder für ein energiesparendes und umweltfreundliches Verhalten.
- Im Jahre 2003 wurde der **„Klimaschutzfonds zur Bewahrung der Schöpfung“** in Zusammenarbeit mit der Hamburger Umweltbehörde und der Nordelbischen Kirche gegründet, aus dem Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern gefördert werden.

## M. Bedeutung von Klimaschutz und Agenda 21 für die Eine-Welt-Politik

- Entwicklungspolitische Aspekte finden zunehmend Eingang in Projekten und Maßnahmen des Klimaschutzes. Mit der Schwerpunktsetzung des Klima-Bündnis in der Zusammenarbeit mit den indigenen Völkern Amazoniens zur Erhaltung des Regenwaldes wurde hierfür eine wichtige inhaltliche Grundlage geschaffen. So wird verdeutlicht, dass Klimaschutz eine wesentliche Voraussetzung erfolgreicher Entwicklungspolitik ist, insbesondere dann, wenn es gelingt, treibhausgasarme Formen der Energieerzeugung für Entwicklungsländer einsetzbar zu machen. Die Landesregierung unterstützt diesen Ansatz durch ihre Mitgliedschaft im Klima-Bündnis und verfolgt entsprechend das Ziel, die Klimaschutzpolitik in einen direkten Zusammenhang mit der Eine-Welt-Politik zu stellen.

- Mit seiner Initiative zur Schaffung eines Klimaschutzausgleichsfonds für Übersee- flüge hat das Nordelbische Missionszentrum mit Unterstützung des Umwelt- ministeriums eine Möglichkeit geschaffen, sich konkret wirksam an der Einführung erneuerbarer Energien in Entwicklungsländern zu beteiligen.

#### **N. Internationale Zusammenarbeit**

Das MUNL beteiligt sich aktiv an der Umsetzung der Baltic 21, dem regionalen Nachhaltigkeitsprogramm für den Ostseeraum, durch landeseigene Umsetzungsbeiträge und durch Vertretung der BSSSC, dem Netzwerk der subnationalen Ostseekooperation, im Steuerungsgremium der Baltic 21. Infolge der EU-Erweiterung erhält auch die Baltic 21 eine neue Dimension, da die Göteborger Beschlüsse zur Nachhaltigkeit nun für nahezu alle Ostseeanrainer bindend werden und die Baltic 21 eines der Gremien wird, in denen die außenpolitisch bedeutsame Kooperation zwischen EU-Mitgliedstaaten und Russland fachbezogen realisiert werden kann.

## **F. Schwerpunkte der zukünftigen Agenda 21- und Klimaschutzpolitik der Landesregierung: 21-Punkte-Programm**

Mit dem 21-Punkte-Programm legt die Landesregierung die Schwerpunkte der zukünftigen Agenda 21- und Klimaschutzpolitik vor. Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen wird ein Beitrag zur Erreichung der Ziele der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein und zur Erreichung der Klimaschutzverpflichtung der Bundesregierung geleistet.

In der Umsetzung wird das 21-Punkte-Programm eng mit der Nachhaltigkeitsstrategie verzahnt. Die Landesregierung hat mit ihrer Nachhaltigkeitsstrategie eine eigene Agenda 21 für die Landespolitik entwickelt und eine Strategie für ihre Umsetzung ausgearbeitet. Die vorgelegten Maßnahmenplanungen und Indikatoren zu einzelnen Zukunftsfeldern der Nachhaltigkeitsstrategie dienen als Positivbeispiele für andere geeignete Themenfelder der Landespolitik. In der Anfang des Jahres 2004 begonnenen Phase der Umsetzung wird die Landesregierung ein Monitoringsystem einführen, das die Entwicklung der festgelegten Indikatoren qualitativ darstellt und Veränderungen in der Maßnahmenplanung anregt bzw. beschreibt.

In diesem Abschnitt wird das 21-Punkte-Programm der Landesregierung zur Umsetzung der Agenda 21 und des Klimaschutzes zusammenfassend dargestellt. Weitere Informationen – auch über konkrete Maßnahmen – sind in Teil V. der Langfassung des Agenda 21- und Klimaschutzberichts zu finden.

### **1. Ziele der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein, kontinuierliche Weiterentwicklung des verfügbaren Indikatoren- und Datensystems für den Klimaschutz**

Die Landesregierung strebt bis 2010 die Erreichung folgender Ziele der Klimaschutz- und Energiepolitik an:

- (1) Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 15 Prozent gegenüber 1990.<sup>23</sup>  
Erwartet wird weiterhin, dass die Summe der drei Treibhausgase bis 2010 um rund 20 Prozent sinken wird.
- (2) Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien von 50 Prozent am Stromverbrauch (Stromverbrauchsäquivalente)<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Das Ziel bezüglich der CO<sub>2</sub>-Minderung wurde durch die Landesregierung als Reaktion auf den Starkregen und die Überschwemmungen im Sommer 2002 formuliert; erstmals wurde es in der Presseinformation „Kabinett berät Regierungsarbeit. Heide Simonis: Kräfte noch stärker bündeln - Absolute Konzentration auf die Schwerpunkte“ vom 2.11.2002 aufgeführt; siehe außerdem den Bericht der Landesregierung „Nachhaltiger Hochwasserschutz in Schleswig-Holstein“, LT-Drs. 15/2435 vom 3.2.2003.

<sup>24</sup> Im Energiekonzept der Landesregierung von 1992 wurde zunächst das Ziel eines Anteils des Stroms aus Windenergie am Stromverbrauch von 25 Prozent bis 2010 formuliert. Mit dem Ener-

- (3) Anteil der erneuerbaren Energien von 25 Prozent am Endenergieverbrauch ohne Verkehr<sup>25</sup>
- (4) Anteil des Stroms aus Kraft-Wärme-Kopplung am Stromverbrauch von 30 Prozent<sup>26</sup>

Die Ziele und Indikatoren der Klimaschutz- und Energiepolitik in Schleswig-Holstein werden im Detail in Teil III. dargestellt. Die Zielerreichung ist maßgeblich von den Rahmenbedingungen auf europäischer und Bundesebene abhängig. In Ziffer 21 des 21-Punkte-Programms legt die Landesregierung auch Vorschläge zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen vor, vertiefend werden energierechtliche Rahmenbedingungen darüber hinaus im Energiebericht 2004 der Landesregierung (LT-Drs. 15/33943493) und im Bericht der Landesregierung "Zukünftige Energiepolitik in Schleswig-Holstein" auf Antrag der Fraktion der CDU vom 06.02.2004 (LT-Drs. 15/3214) thematisiert.

Die Landesregierung wird als Unterstützung für eine Erfolgskontrolle und Schwerpunktsetzung im Klimaschutz das verfügbare Indikatoren- und Datensystem kontinuierlich weiter entwickeln. Sie wird dazu mit dem Statistischen Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, der Innovationsstiftung (die zum 1.7.2004 aus der Fusion zwischen Technologie- und Energiestiftung hervorgegangen ist) und der Energieagentur der Investitionsbank insbesondere die Energiebilanzierung und die Erfassung der Treibhausgasemissionen im Rahmen der umweltökonomischen Gesamtrechnung ausbauen.

Die Landesregierung wird darüber hinaus eine mit den Methoden und Daten auf Bundesebene kompatible Bilanzierung des Versorgungsbeitrags der erneuerbaren Energien vorlegen.

## **2. Selbstverpflichtung der Landesregierung zur Energieeinsparung und zum Klimaschutz in Landesliegenschaften**

Die Landesregierung wird den Klimaschutz im Rahmen der Bewirtschaftung der von ihr genutzten Gebäude und bei der Beschaffung weiterhin fördern. Sie bekräftigt das Ziel, die Kosten für Bewirtschaftungsleistungen der Landesliegenschaften um 30 Prozent in zehn Jahren und um 20 Prozent in fünf Jahren für die Ver- und Entsor-

---

giebericht 2004 (Bericht der Landesregierung. LT-Drs. 15/3493 vom 25.4.2004) wurde dieses Ziel fortgeschrieben.

Da bei diesem Indikator die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien nicht in Relation zur gesamten Stromerzeugung gesetzt wird (da ein erheblicher Teil des in Schleswig-Holstein erzeugten Stroms exportiert wird), sondern zum gesamten Stromverbrauch, ist der Anteil korrekt unter Bezugnahme auf Stromverbrauchsäquivalente auszudrücken.

<sup>25</sup> Quelle: Energiekonzept 1992, Ministerium für Finanzen und Energie des Landes Schleswig-Holstein (Herausgeber), Reihe „Die neue Energiepolitik“ Nr. 13, Kiel 1992.

<sup>26</sup> Quelle: Energiekonzept 1992.

gungskosten ab dem Jahr 2001 zu senken, wobei zehn Prozent durch entsprechende Flächenreduzierungen begründet sind. Im Bereich der Energiekosten geht die Landesregierung davon aus, dass eine Energieeinsparung von rund zehn Prozent zur angestrebten Kostensenkung beitragen wird.

Konkret sind u.a. folgende Maßnahmen geplant:

- Energiemanagement der GMSH (Gebäudemanagement Schleswig-Holstein) in Landesliegenschaften weiter aufbauen und nutzen
- Prüfung der Fortführung des Titels „Energiesparende und ökologische Maßnahmen des Landes in Anmietungen der LVSH“ (Liegenschaftsverwaltung Schleswig-Holstein) über das Jahr 2005 hinaus
- Pilothafte Einführung des Umweltmanagements bei der GMSH-Hauptniederlassung in 2003/2004; damit verbunden Prüfung, ob und inwiefern die Organisations-, Dienst- und Arbeitsanweisungen weiter zu entwickeln sind
- Maßnahmen zur Stromeinsparung (z.B. Anschaffung von abschaltbaren zentralen Steckerleisten, Installation von Stromzählern bzw. Unterzählern)
- Energieeinsparkampagne zur besseren Ausschöpfung von verhaltensbedingten nutzerseitigen Einsparpotenzialen
- Berücksichtigung der Stromeinsparung als Ausschreibungskriterium bei der Beschaffung insbesondere von Informationstechnik-Geräten
- Senkung des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs im Rahmen der Beschaffung und Bewirtschaftung von Dienst-Kraftfahrzeugen für die Fahrbereitschaft der Landesregierung um 15 Prozent und im Bereich der Fahrzeuge der Polizei um zwölf Prozent bis 2010 gegenüber 1998.

### 3. Ausbau Windenergie Offshore und Repowering Onshore

Die Landesregierung wird einen Beitrag zur Erreichung des Ziels leisten, den Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2010 auf 50 Prozent zu erhöhen; der ganz überwiegende Anteil wird dabei aus Windenergie stammen. Die dafür erforderlichen Investitionen erfolgen durch private Betreiber und Planer; die Landesregierung wird den Ausbau der Windenergie durch Rahmenbedingungen auf Landesebene, Unterstützung und Initiativen zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen auf Bundesebene sowie durch Information, Moderation und Beratung unterstützen. Der Ausbau der Windenergie soll im Wesentlichen auf zwei Wegen verwirklicht werden, nämlich durch das **Repowering an Land**, durch das viele kleine, ältere Anlagen durch jeweils eine große ersetzt werden und durch die **Offshore-Windenergie**. Konkret sind folgende Maßnahmen geplant bzw. in Umsetzung:

- Die in den Regionalplänen ausgewiesenen Eignungsgebiete für Windenergienutzung, die knapp ein Prozent der Landesfläche abdecken, werden nicht erweitert. Der gemeinsame **Runderlass für Windenergieanlagen** von über 100 m Gesamthöhe gibt Handlungsempfehlungen für den Umgang mit künftigen Generationen von Windenergieanlagen.
- Die Landesregierung will die **Nutzung schleswig-holsteinischer Häfen für die Offshore-Windenergie** unterstützen. Während Husum zum Servicehafen ausgebaut werden soll, wird Brunsbüttel Chancen vor allem in der Fertigung nutzen.
- Der Energiestaatssekretär des Wirtschaftsministeriums wirkt in der im Juni 2001 konstituierten Bund-Länder-Steuerungsgruppe „Ständiger Ausschuss Offshore-Windenergie“ mit.
- Wie die Weltkonferenz „Renewables“ im Juni 2004 zeigte, bietet die Nutzung von erneuerbaren Energien erhebliche außenwirtschaftliche Potenziale. Die Landesregierung wird insbesondere Fragen der Windenergienutzung an geeigneten Stellen in internationale Kooperationsstrukturen einbringen. Dies ist bereits bei den Kooperationen mit Frankreich und dem U.S.-Bundesstaat Maryland (siehe Abschnitte IV.N.3. und 4.) begonnen worden und soll systematisch weiterverfolgt werden. Auch Initiativen und Kooperationen zur Windkraftnutzung in Entwicklungsländern sollen ausgebaut werden (siehe dazu Beschlusspunkt Nr. 19).

#### **4. Ausbau der stofflichen und energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen**

Die Landesregierung wird auf eine verstärkte stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen für industriell-technische Anwendungen hinwirken. Um noch bestehende Wettbewerbsnachteile gegenüber herkömmlichen Erzeugnissen auf petrochemischer Basis abzumildern und die Markteinführung alternativer Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen zu erleichtern, wird sie innovative Projekte auf diesem Gebiet gezielt fördern.

Die Landesregierung wird gemeinsam mit der Innovationsstiftung die Initiative für den Ausbau der energetischen Biomassenutzung fortführen. Sie wird insbesondere das EU-kofinanzierte Förderprogramm und die Initiative zur Beratung, Information und Öffentlichkeitsarbeit fortsetzen und im Rahmen des Agrarinvestitionsförderprogramms investive Vorhaben landwirtschaftlicher Betriebe zur Nutzbarmachung regenerativer Energien unterstützen. Zugleich wird sie sich auf Bundesebene für eine Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der Förderinstrumente für die energetische Biomassenutzung einsetzen.

## 5. Energetische Modernisierung im Gebäudebestand

Die Landesregierung wird die energetische Modernisierung im Gebäudebestand als einen Schwerpunkt vorantreiben und die Aktivitäten der verschiedenen Ressorts und Institutionen strategisch bündeln und koordinieren. Dies erfolgt im Rahmen der Arbeitsgruppe „Nachhaltiges Bauen und Wohnen“ der Landesregierung (Umwelt-, Bau- sowie Energie- und Wirtschaftsministerium) gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen, der Innovationsstiftung und der Energieagentur der Investitionsbank im Rahmen der Fortführung des Projekts „Nachhaltiges Bauen und Wohnen in Schleswig-Holstein – Szenarien für eine mögliche Entwicklung bis zum Jahr 2020“.

- Die Landesregierung hält bei Umsetzung ambitionierter und abgestimmter Maßnahmen auf Landes- und Bundesebene eine **Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Bauen und Wohnen um zehn Prozent bis 2010 und um 30 Prozent bis 2020 gegenüber 1998** für realisierbar. Ein Monitoring zu diesem Ziel erfolgt durch die Arbeitsgruppe „Nachhaltiges Bauen und Wohnen“ einmal pro Legislaturperiode mit einer Evaluation der Entwicklung des Energieverbrauchs im Bereich Bauen und Wohnen sowie jährlich auf Basis des Hilfsindikators der CO<sub>2</sub>-Minderung durch geförderte energetische Sanierungen.
- **Zur Unterstützung für energetische Modernisierungsvorhaben stehen folgende Förderprogramme des Landes bzw. des Bundes zur Verfügung:**
  - Bund-Länder-Programm der Städtebauförderung (Allgemeine Städtebauförderung), Programm Soziale Stadt (IM) und das ab 2005 geplante Bund-Länder-Programm Stadtumbau West (IM)
  - Modernisierungsprogramm für städtische Wohnquartiere (IM) im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms (ZIP)
  - Wohnraumförderung (IM)
  - Förderung von Maßnahmen im Energiebereich (MWAV) im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms (ZIP)
  - Energieeinsparung im Bereich Bauen und Wohnen als ein wichtiger Schwerpunkt der Fördertätigkeit der aus der Fusion von Energie- und Technologiestiftung hervorgegangenen Innovationsstiftung
  - Förderprogramm Ökotechnik/Ökowiirtschaft (MUNL)
  - Schulbau- und -sanierungsprogramm sowie das ergänzend für die Jahre 2001 bis 2005 eingerichtete Schulbausanierungskontingent im Kommunalen Investitionsfonds (KIF)
  - Neben den dargestellten Fördermaßnahmen auf Landesebene gibt es diverse **Förderprogramme auf Bundesebene**. Hinsichtlich der Förderungen auf Bundesebene in den Bereichen Wohnungsbau, Energieeinsparung und erneuerbare Energien stellen das Bundesbauministerium ([www.bmvbw.de](http://www.bmvbw.de)), das Bundesumweltministerium ([www.bmu.de](http://www.bmu.de)) und das Bundeswirtschaftsministerium ([www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)) Informationen zur Verfügung.



- Die Arbeitsgruppe „Nachhaltiges Bauen und Wohnen“ wird systematisch prüfen, bei welchen **Richtlinien für Zuwendungsbauten und für mit öffentlichen Mitteln geförderte Bauten** eine Knüpfung der Mittelvergabe an die Einhaltung energietechnischer und ökologischer Qualitätsstandards möglich und sinnvoll ist.

- **Beratung und Öffentlichkeitsarbeit**

Nach Beendigung des von 1998 bis 2002 durchgeführten Impulsprogramms wärmetechnische Gebäudesanierung können einige Aktivitäten der beiden Auftragnehmer (Energieagentur der Investitionsbank und Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.) fortgeführt werden:

- Die Investitionsbank bietet auf Basis ihrer langjährigen Erfahrungen in den Bereichen Immobilien und Energieagentur mit der Dienstleistung **IB.ImmoCheck** den potenziellen Investoren eine maßgeschneiderte Förderberatung ihres Gebäudebestandes an.
- Als Fortführung des Arbeitsfelds Handwerkerschulung/Bauteam aus dem Impulsprogramm wurde im Frühjahr 2003 der **IQ-Bau** e.V. durch die Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V. (ARGE) und den Baugewerbeverband Schleswig-Holstein gegründet.
- Für den Herbst 2004 hat die ARGE weitere **Handwerker-Schulungen** in der K.E.R.N.-Region beantragt. In diesen Schulungen wird das Thema „Energiekonzept/Energieeinsparung“ innerhalb eines ganzheitlichen Ansatzes vermittelt.
- Ergänzend hierzu führt die ARGE ein flächendeckendes **Beratungsangebot** zum Thema Bauen/Wohnen/Energie in Schleswig-Holstein im Rahmen der Vor-Ort-Beratungen und der Beratungen bei der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein durch.
- Wie in den Vorjahren wird auch in 2004 und Folgejahren eine Platzierung des Themas Energieeinsparung im Bereich Bauen und Wohnen durch die ARGE im Rahmen der **NordBau-Messe** in Neumünster angestrebt.

## 6. **Sicherung von Qualitäts- und Klimaschutzstandards bei der Erstellung, Modernisierung und Nutzung von Gebäuden**

- Die EU-Gebäuderichtlinie sieht bis Januar 2006 die Einführung eines verbindlichen **Energiepasses** vor. Die Landesregierung begrüßt, dass die Bundesregierung vor dessen Einführung von der Deutschen Energie-Agentur einen bundesweiten praxisorientierten Feldversuch durchführen lässt und beteiligt sich gemeinsam mit Kooperationspartnern an diesem Feldversuch.

- Die Landesregierung unterstützt in Beteiligung eines Fachbeirats die freiwillige und marketingorientierte Einführung von **Gebäudepässen** und Qualitätssiegeln, die geeignet sind, hochwertige energetische, bauliche, städtebauliche und nutzungsorientierte Standards von Gebäuden zu sichern und zu dokumentieren. Pilotverfahren, die im Rahmen der Wohnraumförderung einen Fördervorrang nutzen können, testen zurzeit Verfahrens- und Umsetzungsqualitäten.
- Umsetzung des in 2004 veröffentlichten **Gutachtens „Sicherung Nachhaltiger Qualitätsstandards der Bautechnik in der Praxis“** der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen. Ziel ist es, die Nachfrage nach nachhaltiger Bauqualität (sowohl in energetischer als auch in stofflicher Hinsicht) durch Information und Beratung beispielsweise durch die Verbraucherzentralen zu steigern.
- Zur weiteren Erleichterung der Holzbauweise im Geschosswohnungsbau wird die Landesregierung in 2005 die **Musterbauordnung** des Bundes in Schleswig-Holstein vollständig umsetzen.
- Einrichtung eines fächerübergreifenden, viersemestrigen **Masterstudienganges „Nachhaltig Bauen“** im Fachbereich Bauwesen der Fachhochschule Kiel.

## 7. Positionen und Aktivitäten im Rahmen der Umsetzung des EU-weiten Emissionshandels

Die Landesregierung wird gemeinsam mit der Innovationsstiftung und weiteren Kooperationspartnern die Umsetzung des EU-weit am 1.1.2005 startenden Emissionshandels begleiten und ggf. Vorschläge und Initiativen einbringen sowie Informations- und Beratungsangebote für teilnehmende Anlagenbetreiber fortführen.

- **Umsetzung des Emissionshandels:** Die Umsetzung des Emissionshandels erfolgt nach den Regelungen des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes (TEHG). Die Landesregierung hat in den Beratungen zum TEHG den ursprünglichen Gesetzentwurf der Bundesregierung unterstützt, nach dem wesentliche Aufgaben von einer zentralen Bundesbehörde – der beim Umweltbundesamt angesiedelten Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) – wahrgenommen werden. Dabei sollten die Immissionsschutzbehörden der Länder zwei Aufgaben übernehmen, nämlich die für den Emissionshandel erforderliche Genehmigung sowie eine stichprobenartige Überprüfung der jährlichen Angaben zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen. Diese Aufgabenteilung hat der Vermittlungsausschuss von Bundestag und Bundesrat am 28.5.2004 nach schwierigen Verhandlungen letztlich so beschlossen.
- **Positionsbestimmung und Initiativen der Landesregierung** zu aktuellen Fragen des Emissionshandels: Die Landesregierung setzt sich im Rahmen der Beratung des Gesetzes über den Nationalen Allokationsplan im Bundesrat und darüber hinaus für eine Ausgestaltung des Emissionshandels ein, mit dem einerseits die

Erreichung der Klimaschutzverpflichtung Deutschlands gewährleistet und andererseits Wettbewerbsnachteile für die deutsche Wirtschaft vermieden werden.

- **Informations- und Beratungsangebote für Unternehmen:** Die Energiestiftung Schleswig-Holstein (seit 1.7.2004 Innovationsstiftung Schleswig-Holstein) wird mit Kooperationspartnern (Vereinigung der IHK, Vereinigung der Unternehmensverbände, Landesregierung) Informations- und Beratungsangebote für die schleswig-holsteinische Wirtschaft fortführen.

## **8. Initialberatung im Bereich kleiner und mittlerer Unternehmen einschließlich des Handwerks**

Die Landesregierung wird ein Programm zur Initialberatung im Bereich kleiner und mittlerer Unternehmen einschließlich des Handwerks auflegen, um Energieeinsparung und Klimaschutz auch in diesem Bereich zu unterstützen.

Insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen einschließlich des Handwerks sind die Potenziale ökologischer und zugleich wirtschaftlicher Verbesserungsmöglichkeiten oftmals nicht bekannt, und sie werden durch andere Instrumente der Klimaschutzpolitik nicht erschlossen. Das Beratungsprogramm umfasst folgende Bausteine:

- **Initialberatung:** Gemeint ist eine kurze, in der Regel maximal viertägige einzelbetriebliche Beratung, die konkrete Handlungsbedarfe – z.B. zur Rohstoff-, Energie- und Wasserersparnis, zur Verbesserung der Abfallverwertung, zur Substitution von gefährlichen Stoffen – im Stil einer Grobskizze aufzeigen soll. Ergebnis der Beratung ist insbesondere eine schematisierte Darstellung der Handlungsbedarfe, der zugehörigen Handlungsempfehlungen, des ungefähren Umsetzungsaufwandes sowie der ökologischen und ökonomischen Auswirkungen.
- **Umsetzungsberatung:** Falls die Initialberatung aussichtsreiche Potenziale des Betriebes aufzeigt, kann sich die Umsetzungsberatung anschließen. Gemeint sind ausführliche, detaillierte technische Beratungen, wie sie als Ausführungs- und/oder Genehmigungsplanung für umfangreichere investive oder organisatorische Vorhaben erforderlich sind.
- **Allgemeine Beratungen:** Mindestens einmal jährlich sollen die Ergebnisse aus den vorgenannten Beratungen ausgewertet werden. Dabei geht es unter anderem darum, Möglichkeiten für noch effektivere und effizientere Vorgehensweisen zu entdecken. So ist denkbar, dass bestimmte Energie-, Wasserspar-, Abfallvermeidungs- oder auch managementorientierte Maßnahmen über Workshops, Merkblätter oder Internetangebote in kurzer Zeit einem erheblich größeren Unternehmenskreis nahe gebracht werden können.

- **Förderung der Umsetzung innovativer Maßnahmen:** In Einzelfällen ist auch die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen aufgrund ihres innovativen Charakters förderwürdig. Dies kann sowohl Managementmaßnahmen wie investive Maßnahmen umfassen. Die Förderung der Umsetzung ist nicht Inhalt dieses Programms. Es sollen daher vom Programmmanagement kurze Verbindungen zu weitergehenden Fördermöglichkeiten gehalten werden.

## **9. Integration des Klimaschutzes in bestehende Förderungen**

Die Landesregierung wird bestehende Förderprogramme darauf überprüfen, ob und wie Klimaschutzaspekte (z.B. Energieeinsparung, Nutzung von erneuerbaren Energien) verstärkt integriert werden können.

Dies ist auch deshalb wichtig, weil es zukünftig aufgrund knapper Haushaltsmittel immer weniger möglich sein wird, spezielle Förderprogramme im Bereich Klimaschutz/Energie aufzulegen. Schon in der Vergangenheit hat die Landesregierung entsprechende Eckpunkte umgesetzt. Beispielhaft zu nennen sind der Bonus für ökologische Gewerbegebiete im Rahmen der Gewerbegebietförderung und die Zugrundelegung des schleswig-holsteinischen Niedrigenergiehaus-Standards als Förder Voraussetzung der Wohnungsbauförderung.

Die Landesregierung hat im Rahmen der zum 1.7.2004 umgesetzten Fusion von Energie- und Technologiestiftung zur Innovationsstiftung die Technologie- mit der Energie- und Klimaschutzförderung stärker verzahnt und so den Klimaschutz als einen Bestandteil der Innovations- und Wirtschaftsförderung herausgestellt.

## **10. Ausbau und Unterstützung des öffentlichen und des Fahrradverkehrs**

Die Landesregierung wird auch zukünftig den öffentlichen und den Fahrradverkehr ausbauen und unterstützen. Schwerpunkte im Bereich des öffentlichen Verkehrs sind der Ausbau der schleswig-holsteinischen Schieneninfrastruktur, die Umsetzung des zweiten landesweiten Nahverkehrsplans und die Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs.

Schwerpunkte im Bereich des Fahrradverkehrs ist die Fortführung des 1998 aufgelegten Programms "Fahrradfreundliches Schleswig-Holstein" mit den Schwerpunkten des Ausbaus des landesweiten Radverkehrsnetzes, des Ausbaus und der Beschilderung des Fernradwegenetzes, der Fortführung des erfolgreichen Fahrradforums und der kostenlosen Mitnahme von Fahrrädern in Nahverkehrszügen zu bestimmten Zeiten.

## **11. Umsetzung des integrierten Güterverkehrskonzepts**

Die Landesregierung setzt sich für eine umweltfreundliche Abwicklung des Güterverkehrs in Schleswig-Holstein unter Einbeziehung aller Verkehrsträger ein. Sie setzt das integrierte Güterverkehrskonzept von 1999 unter Einbeziehung von Eisenbahnunternehmen, der Hafenwirtschaft und Transportunternehmen des Landes um. Mit der Fortschreibung des integrierten Güterverkehrskonzeptes wurde begonnen, so dass die Fortschreibung in 2005 vorliegen wird.

## **12. Senkung der klimarelevanten Emissionen aus der Landwirtschaft**

Die Landesregierung verfolgt das Ziel, die klimarelevanten Emissionen aus der Landwirtschaft sowohl in der Pflanzen- als auch in der Tierproduktion zu reduzieren. In der Landwirtschaft soll insgesamt der Aufwand an Betriebsmitteln wie Treibstoff, Düngemittel und Futter pro erzeugter Produkteinheit reduziert werden; dies erfolgt auch über die Beeinflussung von Produktionstechniken. Damit sinken die klimarelevanten Emissionen bei gleicher oder größerer erzeugter Menge.

Für die Reduzierung von Treibhausgasemissionen pro erzeugter Produkteinheit sind eine Reihe von Klimaschutzrelevanten Maßnahmen in der Landwirtschaft geplant, die seitens der Landesregierung z.B. durch personelle Begleitung, finanzielle Förderung oder durch die Festlegung von Zielvereinbarungen mit der Landwirtschaftskammer unterstützt werden:

- Fortsetzung der Leistungsprüfung in Verbindung mit Forschung und Beratung mit dem Ziel der Verringerung des Betriebsmittelverbrauchs
- Leistungsgerechte Fütterung und effiziente Futterausnutzung
- Verbesserung der Nährstoffeffizienz durch innovative Düngungsstrategien und Fruchtfolgegestaltungen, um den Einsatz mineralischer Düngemittel zu reduzieren
- CO<sub>2</sub>-Fixierung in landwirtschaftlich genutzten Böden durch die Förderung konservierender Bodenbearbeitungssysteme
- Ausweitung extensiver Landnutzungssysteme (u.a. ökologischer Landbau) auf den Geest- und Niederungsstandorten
- Ausweitung von Modulationsmaßnahmen im Rahmen der GAP. Im Rahmen der AGENDA 2000 ist den Mitgliedstaaten von der EU die Möglichkeit eingeräumt worden, Preisausgleichszahlungen anteilig zu kürzen und diese Gelder, ergänzt mit nationalen Mitteln, den Landwirten, insbesondere für Umweltschutz fördernde Maßnahmen, wieder zur Verfügung zu stellen (so genannte Modulation).
- Mit der schleswig-holsteinischen Förderrichtlinie zum Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) werden Energieeinsparung sowie die Erzeugung und Nutzung

von erneuerbaren Energien (insbesondere Fotovoltaik und Biomasse) in der Landwirtschaft unterstützt. Weiterhin ist die Landwirtschaft an der Initiative Biomasse und Energie beteiligt (siehe Abschnitt IV.F. und Punkt 4. des 21-Punkte-Programms)

- Der ökologische Landbau wird durch die Einführungs- und Beibehaltungsförderung sowie in der Vermarktung unterstützt.
- Integration von Klimaschutzrelevanten Belangen der Landwirtschaft in Forschung, Ausbildung und Beratung

### **13. Steigerung der Verwertung von Abfällen**

Die Landesregierung wird abfallwirtschaftliche Maßnahmen zur Steigerung der Verwertung von Abfällen und zur Reduzierung der abfallbedingten Treibhausgasemissionen unterstützen. Schwerpunkte sind insbesondere folgende Maßnahmen und Handlungsfelder:

- Mit der Umsetzung der Abfallablagerungsverordnung (AbfAbIV) und der Deponieverordnung (DepV), nach der ab Juni 2005 Restabfälle nicht mehr unbehandelt abgelagert werden dürfen, sondern zuvor in einer Müllverbrennungsanlage (MVA) oder einer Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) behandelt werden müssen, können die ablagerungsbedingten Methanemissionen weitgehend verringert werden.
- Abfälle, die sich für eine Behandlung in Biogasanlagen eignen, sollen unter Ausschöpfung ihres Potenzials energetisch genutzt werden. Weiterhin sollen künftig verstärkt die über die Braune Tonne eingesammelten und für eine Vergärung verwertbaren Fraktionen der Bioabfälle einer Kofermentation zugeführt werden.
- Ab dem Jahr 2005 werden voraussichtlich 170.000 Tonnen heizwertreiche Abfälle pro Jahr in den Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBA) in Lübeck und Neumünster für eine energetische Verwertung aus dem Restabfall abgetrennt. Ein spezielles Heizkraftwerk ist in Neumünster in Planung.
- Im Kohlekraftwerk Flensburg werden voraussichtlich ab 2005 hauptsächlich biogene Abfälle mitverbrannt. Beabsichtigt ist, künftig bis zu 25 Prozent der Feuerungswärmeleistung durch aufbereitete heizwertreiche Abfälle und weitere Abfallbiomassen, u.a. Altholz, abzudecken und dadurch etwa 60.000 Tonnen Steinkohle pro Jahr zu ersetzen. Die Inbetriebnahme ist für Mitte 2005 vorgesehen.

#### **14. Neuwaldbildung, naturnahe Waldbewirtschaftung und Holzverwendung**

Die Landesregierung wird sich für eine Fortführung der Neuwaldbildung im Lande auf möglichst hohem Niveau einsetzen sowie Maßnahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung fördern.

- Fortführung der Förderung der Neuwaldbildung im Privat- und Körperschaftswald
- Fortführung der Neuwaldbildung auf landeseigenen Flächen
- Fortführung der Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung und -entwicklung
- Erschließung neuer Finanzierungsinstrumente für die Förderung der Neuwaldbildung und naturnaher waldbaulicher Maßnahmen, z.B. Oberflächenwasserabgabe (seit 2001) und Grundwasserentnahmeabgabe (seit 2004)
- Einbeziehung der Neuwaldbildung und von Maßnahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung und -entwicklung in weitergehende umweltpolitische Initiativen, z.B. kommunale Agenda 21-Initiativen, Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft
- Verstärkte Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten bei den Waldbaustrategien, vor allem im Hinblick auf die CO<sub>2</sub>-Senken- und Speicherkapazität der Wälder sowie den langfristigen Klimawandel und dessen möglichen Folgewirkungen (z.B. erhöhtes Sturmwurf- und Waldbrandrisiko)
- Verstärkte Berücksichtigung von Grund- und Hochwasserschutzaspekten, z.B. durch Schutz aller noch vorhandenen natürlichen Auenwälder, Renaturierung oder Neuanlage von naturnahen Auenwäldern, Umsetzung standortangepasster Waldbaukonzepte im Bereich von Überflutungs- bzw. Retentionsflächen, Aufgabe von Entwässerungsmaßnahmen im Wald sowie Erhaltung und Regeneration von Mooren, Sumpf- und Bruchwäldern.

#### **15. Entwicklung und Umsetzung eines zukunftsorientierten Tourismus**

Leitbild der schleswig-holsteinischen Tourismuskonzeption ist ein nachhaltiger, zukunftsorientierter Tourismus, den die Landesregierung gemeinsam mit den Tourismusverbänden und der Tourismuswirtschaft umsetzt.

- Projekte mit dem Ziel der Reduzierung der Umweltbelastungen im Einklang mit den wirtschaftlichen Grundlagen werden gefördert. Schwerpunkte dabei sind die weitere Umsetzung des Handlungskonzeptes Tourismus und Verkehr, die Fortsetzung der Förderung von neuen Tourismusangeboten in den Bereichen Rad- und Reittourismus sowie die Weiterentwicklung des Wassertourismus.
- Angebote zum Naturerleben werden weiter ausgebaut.
- Mit dem Leitprojekt „Modellregion: Natürlich Erleben“ werden die Ziele aus der Gesundheitsinitiative Schleswig-Holstein mit denen aus der Agenda 21 verknüpft.

- Im Bereich Sport werden die Erfahrungen aus den Öko-Audit-Projekten mit Sportvereinen und -verbänden in die Umweltbildung der Sportjugend einfließen.

## **16. Verankerung des Klimaschutzes und der Energieeinsparung im Bildungsbereich**

Die Landesregierung wird die Bildung für nachhaltige Entwicklung in allen Bildungsbereichen implementieren und sich in diesem Zusammenhang weiterhin für die Verankerung des Klimaschutzes und der Energieeinsparung im Bildungsbereich einsetzen.

- **Bildung für nachhaltige Entwicklung (BfnE)** ist die Verknüpfung von Sachwissen um Aspekte der nachhaltigen Entwicklung mit Schlüsselkompetenzen wie Bewertungs-, Handlungs- und Gestaltungskompetenz, um so Lösungen für eine nachhaltige Entwicklung finden und umsetzen zu können. Mit der Implementierung der BfnE in allen Bildungsbereichen werden sowohl in allgemein bildenden Schulen als auch im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung auch Aspekte des Klimaschutzes transportiert. Ziel der Landesregierung ist es, BfnE in allen Bildungsbereichen zu implementieren und dies mit einer Qualitätsverbesserung in der umwelt- und entwicklungspolitischen Bildung zu verknüpfen.
- Nach der Durchführung eines Umweltaudits an berufsbildenden Schulen wird das **Umweltaudit** auf allgemeinbildende Schulen ausgeweitet.
- Die Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein legt seit Jahren einen Schwerpunkt ihrer Arbeit auf **Weiterbildungsangebote** zum Klimaschutz. Adressaten sind haupt- und ehrenamtlich im Umweltschutz Tätige und Personen mit umweltrelevanten Entscheidungskompetenzen.

## **17. Unterstützung des Klimaschutzes in Kommunen und Kirchen**

Die Landesregierung wird ihre Aktivitäten zur Unterstützung des Klimaschutzes in Kommunen und Kirchen fortführen und intensivieren.

### **Klimaschutz in Kommunen**

- Fortführung der von der Energiestiftung (ab 1.7.2004 Innovationsstiftung) finanzierten standardisierten Beratungsangebote der Energieagentur der Investitionsbank (meer-sh)
- Fortführung der Aktivitäten des MWAV für die weitere Etablierung des kommunalen Energiemanagements. Unabhängig davon entwickelt die Energieagentur der Investitionsbank auch eine Online-Version ihres „mobilen Kommunalen Energiemanagements“.



- Stärkung der kommunalen Kompetenzen für die Festsetzung effizienter Wärmeversorgungssysteme
- Prüfung, inwieweit den Kommunen für die Berücksichtigung der Wärmeversorgung bei der Aufstellung von Bauleitplänen ein Beratungserlass an die Hand gegeben werden sollte
- Verbreitung einer Planungshilfe der Energiestiftung für eine „Energiebewusste Bauleitplanung“
- In Zusammenarbeit mit dem Klima-Bündnis werden weiterhin Klimaschutzprojekte in Schleswig-Holstein umgesetzt.

### **Klimaschutz in Kooperation mit der Nordelbischen Kirche (NEK)**

- Das Kindertagesstättenprojekt „richtig leben“ zum Klimaschutz in Kindertagesstätten der Nordelbischen Ev.-Luth. Kirche (NEK) endet 2004. Die Ergebnisse sollen über Vernetzungsmaßnahmen auch bei anderen Trägern von Kindertageseinrichtungen, Schulen sowie Aus- und Weiterbildungseinrichtungen verankert werden.
- Der im Jahre 2003 in Zusammenarbeit mit der Hamburger Umweltbehörde und der NEK vereinbarte „Klimaschutzfonds zur Bewahrung der Schöpfung“ wird für die nächsten fünf bis sieben Jahre umgesetzt und fortgeführt. Aus diesem Fonds werden klimarelevante Projekte in Schleswig-Holstein und Hamburg in Kirchenkreisen, Gemeinden und Werken der NEK gefördert.
- Das Aus- und Weiterbildungsprojekt der Klimaschutzberaterinnen und -berater der NEK wird 2004 abgeschlossen. Die 40 weitestgehend ehrenamtlichen Beraterinnen und Berater stehen den Einrichtungen der NEK für „Impulsberatungen“ in den Bereichen Energieeinsparung, Solarenergie, Wärmedämmung, Wasserverbrauch und deren Fördermöglichkeiten zur Verfügung.
- Ein weiterer Schwerpunkt der Zusammenarbeit der Landesregierung mit der NEK liegt für die nächsten Jahre in der Verwendung von Biomasse (Pelletheizungen) bei der Sanierung von Heizungsanlagen (siehe auch Abschnitt IV.H. sowie Punkt 4 des 21-Punkte-Programms).

### **18. Unterstützung von lokalen Agenda 21-Prozessen**

Die Landesregierung wird auf Basis der gemeinsam mit den kommunalen Landesverbänden entwickelten Strategie zur kampagnenorientierten Weiterführung lokaler Agenda 21-Prozesse mit den gesellschaftlichen Akteuren und den Kommunen Schwerpunktthemen vereinbaren, auf die sich zukünftig die Unterstützungsaktivitäten des Landes konzentrieren. Ziel ist es dabei, in vergleichbaren Kommunen zeitgleich konkrete Einzelmaßnahmen umzusetzen und die Erfahrungen für andere interessierte Kommunen zugänglich zu machen.

- Für die einzelnen Zukunftsfelder der Landesnachhaltigkeitsstrategie sollen die Ziele und Indikatoren auf lokale Größenordnungen und Fragestellungen übertragen und so die Verbindung lokaler und landespolitischer Bemühungen zur Stärkung der Zukunftsfähigkeit des Landes verbessert werden.
- In einem ersten Schritt soll gemeinsam mit den kommunalen Landesverbänden und gesellschaftlichen Akteuren im Rahmen eines Workshops eine thematische Schwerpunktsetzung vereinbart werden, die die inhaltliche Fächerung der Agenda 21 in ökologische, ökonomische und soziale Belange widerspiegelt. Anschließend wird es die Aufgabe sein, zu den Schwerpunktthemen jeweils eine begrenzte Anzahl von Gemeinden zu gewinnen, die hierzu konkrete vergleichbare Aktivitäten vereinbaren, die sich bei positivem Verlauf zur Nachahmung für andere anbieten.
- Die Landesregierung wird darüber hinaus ihre zahlreichen Aktivitäten zur Unterstützung der lokalen Agenda 21 im bisherigen Rahmen aufrechterhalten. Hier sind vorrangig die finanzielle Förderung von Projekten und Maßnahmen der lokalen Agenda 21 und Eine-Welt-Arbeit sowie die Informations-, Koordinations-, und Vernetzungsangebote des Agenda 21 Büros in der Akademie für Natur und Umwelt zu nennen.

### **19. Stärkung der Zusammenarbeit von Akteuren aus den Bereichen Eine-Welt und Agenda 21**

Die Landesregierung wird die Integration der Politikfelder Eine-Welt und Agenda 21 weiter vorantreiben. Konkretisiert wird dies durch die Unterstützung von Maßnahmen wie der Einführung fair gehandelter und umweltgerecht erzeugter Stadt-Kaffees oder der Weiterführung des Projektes „Mit Kinderfüßen durch die Welt“ sowie durch eine stärkere Abstimmung der Förderprogramme und weitere entwicklungspolitische Veranstaltungangebote in der Akademie für Natur und Umwelt. Weiterhin wird die Prüfung von Einsatzmöglichkeiten für kleine Windkraftanlagen in Entwicklungsländern innerhalb des Politikfeldes Eine-Welt eine zunehmende Bedeutung erlangen.

- Im Sinne der Nachhaltigkeit wird die Landesregierung auch weiterhin einen Schwerpunkt in Angeboten für Kinder und Jugendliche setzen, damit diese rechtzeitig auf die Zusammenhänge zwischen Entwicklungspolitik und nachhaltiger Entwicklung aufmerksam gemacht werden.
- Mit dem Ausbau des Schwerpunkts der Unterstützung von Schulpartnerschaften mit Entwicklungsländern wird ein wichtiger Beitrag zur Landesnachhaltigkeitsstrategie geleistet, der direkte Bezüge zur lokalen Ebene aufweist und vor Ort als Beitrag zur Agenda 21 eingebracht werden kann.
- Im Rahmen eines Follow Ups zur Konferenz „Renewables“ in der Fortbildungseinrichtung „Artefact“, Glücksburg, 7.-12.6.2004, wurde mit Gästen aus afrikanischen und asiatischen Staaten die Frage der Einsatzmöglichkeiten von Windkraftanlagen

in Entwicklungsländern erörtert. Die Landesregierung wird gemeinsam mit weiteren Partnern in diesem Bereich Initiativen ergreifen und strebt hierzu auch die Kooperation mit im Land tätigen Unternehmen an, die daran interessiert sind, bedarfsgerechte Anlagen für den Einsatz in ländlichen Regionen ohne Energieversorgung zu entwickeln.

- Die Landesregierung unterstützt ein Pilotprojekt zur kombinierten Erzeugung von Energie aus Wind und Sonne. Der Verein „Zukunft Afghanistan e.V.“ beabsichtigt, mit Hilfe eines Industriesponsorings im nördlich von Kabul gelegenen Ort Jabalos Saraj (Provinz Kapisa), unterstützt von ausgebildeten afghanischen Studenten der Ingenieurwissenschaften, die Pilotanlage zu errichten. Weitere Projekte sollen folgen. Das Projekt wurde auf der Renewables 2004 in Bonn vorgestellt.

## **20. Raumordnerische Absicherung der Klimaschutzpolitik**

Die Landesregierung wird den Klimaschutz weiterhin durch ihre Raumordnungspolitik absichern. Dabei ist es Aufgabe der Landesplanung, eine nachhaltige Landesentwicklung sicherzustellen und

- die übergeordnete, zusammenfassende Planung für eine den Schutz der natürlichen Grundlagen des Lebens sowie die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Erfordernisse beachtende Ordnung des Raumes in Raumordnungsplänen auf- und festzustellen und die Raumordnungspläne fortlaufend der Entwicklung anzupassen, die Fachplanungen des Landes und die Planungen der Gemeinden sowie aller anderen Planungsträger, denen öffentliche, raumbedeutsame Planungsaufgaben obliegen, entsprechend den Erfordernissen der Raumordnung abzustimmen.

## **21. Initiativen für klimaschutzgerechte Rahmenbedingungen auf Bundes- und europäischer Ebene**

Die Erreichung der Ziele der Klimaschutz- und Energiepolitik der Landesregierung ist nur bei entsprechenden Rahmensetzungen möglich. Die Landesregierung wird sich auf Bundes- und europäischer Ebene für klimaschutzgerechte Rahmenbedingungen einsetzen. Im Einzelnen siehe Abschnitte II.B., II.C. sowie Punkt 21 in der Langfassung des 21-Punkte-Programms (Teil V.).