

## **Große Anfrage**

**der Fraktion der CDU**

**und**

## **Antwort**

**der Landesregierung**

### **Zwei Jahre Umweltplan Baden-Württemberg – eine erste Zwischenbilanz**

Große Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

#### **I. Ziele und Entwicklung**

Welche Ziele wurden im Umweltplan festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten 2 Jahren verlaufen

1. bei den natürlichen Ressourcen, insbesondere Flächenverbrauch,
2. beim Klimaschutz,
3. bei der Luftreinhaltung,
4. beim Lärmschutz,
5. beim Gewässerschutz,
6. im Rahmen des Bodenschutzes,
7. beim Schutz der biologischen Vielfalt,
8. bei der Abfallwirtschaft,
9. im Rahmen der Technik- und Risikovorsorge?

#### **II. Investitionen und Strategien**

1. In welcher Höhe haben die vom Umweltplan angesprochenen maßgeblichen Akteure insbesondere in die Bereiche Flächenrecycling, rationelle Energieverwendung, Verminderung der Schadstoffbelastung und Hochwasserschutz investiert?

2. Welche Maßnahmen und Strategien verfolgt die Landesregierung, um insbesondere den Zielen Flächenrecycling, rationelle Energieverwendung, Verminderung der Schadstoffbelastung und Hochwasserschutz näher zu kommen?

### III. Auswirkungen der Veränderungen rechtlicher Rahmenbedingungen auf einzelne Maßnahmefelder

1. Wie beurteilt die Landesregierung die eingetretenen Veränderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen auf der Ebene der Europäischen Union und des Bundes hinsichtlich der einzelnen Maßnahmefelder, und wie haben sie gegebenenfalls die Zielsetzungen des Umweltplans positiv oder negativ beeinflusst, insbesondere welche Auswirkungen wird die Atomrechtsnovelle des Bundes auf die Zielsetzungen in den Maßnahmefeldern Klimaschutz und Luftreinhaltung bis zum Jahr 2010 haben?
2. Inwieweit hat die Landesregierung durch Bundesratsinitiativen oder im Rahmen von Fachministerkonferenzen darauf hingewirkt, die rechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der einzelnen Maßnahmefelder unter bundesrechtlichen Gesichtspunkten zu verbessern, und war sie erfolgreich?

### IV. Bewertung der bestehenden Situation und Sicherung der Nachhaltigkeit

1. Über welche Zwischenergebnisse verfügt die Landesregierung aus der Arbeit des Nachhaltigkeitsbeirats Baden-Württemberg?
2. Wie schätzt die Landesregierung die Entwicklung der Umweltsituation und die Ergebnisse der letzten 2 Jahre im Blick auf die verfolgten Umweltziele ein?
3. Plant die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen und ggf. welche, falls im Umweltplan aufgezeigte Ziele bis zum Zieljahr 2010 nicht erreicht werden sollten?
4. Bis wann und in welchem Umfang ist eine Fortschreibung des Umweltplans geplant?

27. 02. 2003

Oettinger, Scheuermann, Schebesta  
und Fraktion

### Begründung

Der Umweltplan wurde im Dezember 2000 von der Landesregierung beschlossen. Mit dem Beschluss wurden die Ressorts beauftragt, die Ziele des Umweltplans in ihrem jeweiligen Aufgabenkreis zu berücksichtigen und die vorgesehenen, geeigneten Maßnahmen im Rahmen der jeweils zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel umzusetzen. Des Weiteren wurde in Abstimmung mit den berührten Ressorts ein Beirat eingerichtet, der die Landesregierung in Fragen der Umsetzung und Fortschreibung des Umweltplans und einer

nachhaltigen, d. h. dauerhaft umweltgerechten und zukunftsfähigen Entwicklung des Landes beraten soll.

Mit dem Umweltplan hat Baden-Württemberg als erstes Bundesland im Anschluss an die Rio-Konferenz eine Bilanz zum Stand des Umwelt- und Naturschutzes und ein Maßnahmenprogramm für die Fortentwicklung des Umweltschutzes mit langfristigen Zielvorgaben erstellt. Zwischenzeitlich haben die Bundesregierung mit der Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland/Perspektiven für Deutschland sowie weitere Bundesländer – wie Bayern, Hessen, Hamburg etc. – Pläne bzw. Aktionsprogramme mit vergleichbaren Zielen aufgelegt.

Der Umweltplan der Landesregierung ist als Orientierungsrahmen für Gesellschaft, Wirtschaft und Politik auf das Jahr 2010 ausgerichtet. Mit ihm hat die Landesregierung eine Inventur zum Stand des Umwelt- und Naturschutzes in Baden-Württemberg durchgeführt. Der Plan beinhaltet ein Aktionsprogramm, das konkrete qualitative und quantitative Umweltziele und -maßnahmen formuliert, auf ökonomische und soziale Wechselwirkungen mit den ökologischen Zielen eingeht und dabei die wichtigsten Zielkonflikte und gesellschaftlichen Interessen lösungsorientiert einbezieht. Hierzu werden vielfältige Umsetzungsmaßnahmen im Sinne eines integrativen gesellschafts-, wirtschafts-, sozial- und raumordnungspolitischen Instrumentenkastens beschrieben, deren Auswahl sich am Grundsatz der Effektivität und wirtschaftlichen Effizienz der Umweltschutzmaßnahmen orientiert. Der Umweltplan basiert auf der Überzeugung, dass eine erfolgreiche Umweltschutzpolitik nur im Dialog mit den gesellschaftlich betroffenen Akteuren verwirklicht werden kann.

Der Umweltplan enthält ambitionierte Ziele, die nur im Zusammenwirken der beteiligten Fachpolitiken, d. h. ressortübergreifend erfolgreich zu verwirklichen sind.

Zielsetzung der vorliegenden Großen Anfrage ist es, gut zwei Jahre nach der Beschlussfassung der Landesregierung, für den Landtag und die interessierte Öffentlichkeit eine Zwischenbilanz zu den Entwicklungen und bisherigen Aktivitäten der Landesregierung zu erhalten.

#### Antwort

Mit Schreiben vom 17. Juni 2003 Nr. 21–8809.00/3 beantwortet das Ministerium für Umwelt und Verkehr im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Finanzministerium, Wirtschaftsministerium, Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum und Sozialministerium namens der Landesregierung die Große Anfrage wie folgt:

##### *I. Ziele und Entwicklung*

*I. 1. Welche Ziele wurden im Umweltplan bei den natürlichen Ressourcen, insbesondere Flächenverbrauch, festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 1.:

Im Umweltplan sind beim Ressourcenschutz folgende Ziele formuliert:

- Das Land wird darauf hinwirken, dass der Verbrauch von Ressourcen zunehmend von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt und schrittweise zurückgeführt wird. Dazu soll die Ressourceneffizienz bis zum Jahr 2010 deutlich gesteigert werden. Nicht erneuerbare Ressourcen sollen verstärkt durch erneuerbare Ressourcen ersetzt werden.
- Der Bedarf der Bauwirtschaft und anderer betroffener Wirtschaftszweige an mineralischen Rohstoffen soll dauerhaft und umweltverträglich aus Lagerstätten im Land gewährleistet werden. Das Land strebt eine verstärkte Nutzung von Holz als Baustoff an.
- Durch dezentrale Nutzung von Biomasse (einschließlich Holz) vor allem im ländlichen Raum zur Strom- und Wärmeerzeugung sollen bis 2010 2,5 % des Primärenergieverbrauchs in Baden-Württemberg gedeckt werden. Der Anteil von Holz am Primärenergieverbrauch soll von derzeit 0,6 % (1997) bis 2005 auf 1,2 % verdoppelt werden. Die Nutzung anderer nachwachsender Rohstoffe soll gesichert und schrittweise ausgebaut werden.
- Zum Erhalt ausreichender Freiflächen im Land strebt das Land an, zur langfristigen Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten die Inanspruchnahme bislang un bebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke (derzeit 4.000 ha/Jahr) bis 2010 deutlich zurückzuführen.
- Im Bereich der nachhaltigen Bewirtschaftung von Grundwasser und Fließgewässern wird das Land darauf hinwirken, dass langfristig und flächendeckend eine ortsnahe Versorgung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser sowie Betriebswasser für die Industrie sichergestellt ist.

Die Ziele des Umweltplans haben Eingang in den Landesentwicklungsplan (LEP 2002) gefunden. Im LEP 2002 wurden Festlegungen für viele Handlungsfelder des Umweltplans im Hinblick auf eine Umsetzung vor allem durch die Regionalplanung getroffen, z. B. beim vorbeugenden Hochwasserschutz, bei der Rohstoffsicherung und der Freiraumsicherung. Dabei greift der LEP 2002 Umweltqualitäts- und -handlungsziele des Umweltplans auf und macht sie im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes zu verbindlichen Vorgaben der Landesplanung, die bei allen raumrelevanten Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Im Leitbild der räumlichen Entwicklung sieht der Landesentwicklungsplan als anzustrebendes Ziel vor, zur langfristigen Sicherung der Entwicklungsmöglichkeiten die weitere Inanspruchnahme bislang un bebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke deutlich zurückzuführen.

Die Entwicklung im Bereich des Ressourcenschutzes ist wie folgt verlaufen:

Abkopplung des Ressourcenverbrauchs von der wirtschaftlichen Entwicklung:

Erhebungen und Auswertungen u. a. zur Bilanzierung von Rohstoffverbrauch und Wirtschaftswachstum werden derzeit vom Statistischen Landesamt im Auftrag des Landes im Rahmen des Projektes „Umweltökonomische Gesamtrechnung“ durchgeführt. Ergebnisse liegen voraussichtlich im Herbst 2003 vor. Beispielhaft sei aber auf folgende Bereiche hingewiesen: Der Primärenergieverbrauch als Maß für den Ressourcenverbrauch im Energiebereich ist in Baden-Württemberg von 39,86 Mio. t SKE (Tonnen Steinkohleneinheiten) im Jahr 1973 auf 53,09 Mio. t SKE im Jahr 1995 und 53,2 Mio. t SKE im Jahr 2000 gestiegen. Dies bedeutet eine Steigerung um 33 %. In der selben Zeit stieg das Bruttoinlandsprodukt um fast 80 %. Damit sank der spezifische Energieverbrauch, der angibt, wie viel Energie für die Erwirtschaftung

tung einer Einheit des Bruttoinlandsprodukts benötigt wird, von 1973 bis 2000 um rund 25 %.

Einen wesentlichen Indikator für den Ressourcenverbrauch an fossilen Energieträgern – insbesondere Steinkohle, Mineralöl und Erdgas – stellen die Kohlendioxid-Emissionen dar. Im Zeitraum 1991 bis 2001 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land trotz jährlicher, vorrangig witterungsbedingter Schwankungen insgesamt konstant geblieben. Sie betragen in diesem Zeitraum im Mittel 78,1 Mio. Tonnen pro Jahr. Dagegen nahm die Bevölkerungszahl des Landes im gleichen Zeitraum um rund 6 % von 10,0 auf 10,6 Mio. zu, das Bruttoinlandsprodukt erhöhte sich inflationsbereinigt um 13,2 % von 254,8 auf 288,3 Milliarden Euro. Somit konnten die Folgewirkungen des Einsatzes fossiler Energieträger trotz deutlich steigender Bevölkerungsentwicklung konstant gehalten und von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt werden.

#### Nachwachsende Rohstoffe:

Die Förderung der energetischen und stofflichen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen aus der Land- und Forstwirtschaft ist ein wichtiger Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz. Außerhalb der Regelförderung für Biogasanlagen und Holzfeuerungen stehen aus der Zukunftsoffensive III ca. 5,1 Mio. € zur Verfügung. Davon wurden 3,86 Mio. € im letzten und im laufenden Jahr schwerpunktmäßig für Forschungsvorhaben zur Substitution von fossilen Energieträgern durch Biomasse bewilligt. Dazu zählen u. a. Fragen der Biogas- und Ethanolherzeugung, der Verwendung von Rapsöl als Treibstoff und die Ermittlung der dafür verfügbaren Biomassepotenziale in Baden-Württemberg.

Das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum finanziert im Rahmen der Zukunftsoffensive eine Studie zu den ökologischen und ökonomischen Aspekten einer verstärkten Nutzung von Energieholz in Baden-Württemberg auf der Basis von Ökobilanzen. Mit der Bearbeitung wurde das Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung an der Universität Stuttgart beauftragt.

Das erfolgreiche Programm „Holzenergie 2000“ konnte im Jahr 2002 durch die Förderrichtlinie Energieholz Baden-Württemberg ersetzt und inhaltlich erweitert werden. Hierzu konnten entsprechende Mittel im Haushalt bereitgestellt werden. Die Nachfrage nach diesem Programm ist sehr hoch. Dabei sind nun auch Anlagen zur Stromerzeugung und innovative Einzelprojekte förderfähig.

Derzeit etabliert sich für alle biogenen Brennstoffe eine entsprechende Lieferstruktur. Zunehmend wird auch Energieholz aus der Waldbewirtschaftung bereitgestellt. Die Landesregierung begleitet diesen Prozess durch die Unterstützung der laufenden EU-Normierung für Biomasse und durch die Förderung von Lagerplätzen und Biomassehöfen. Die Verwertung von Altholz ist durch die bestehende Biomasseverordnung zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und der Altholzverordnung derzeit zufriedenstellend geregelt.

Im Jahr 2001 wurde u. a. eine Vorfelduntersuchung für die Verleimbarkeit von Buchen-Rotkernholz am Otto-Graf-Institut finanziert. Gerade auch die Verwendung von Laubholz im konstruktiven Bereich kann neue Einsatzfelder für die Holzverwendung erschließen und dadurch andere Baustoffe (z. B. Stahl) substituieren.

Durch eine aktuelle Studie der Universität Leipzig wurde die hohe Dauerhaftigkeit und der Werterhalt von Holzgebäuden nachgewiesen. Die Ergebnisse

werden derzeit auf breiter Front dargestellt und sollen auch zu einer Gleichbehandlung im Bereich der Versicherungen und Kreditvergabe führen. Ergänzende Folgeuntersuchungen sind derzeit in der Bearbeitung. An der Finanzierung ist das Land über die Gemeinschaftseinrichtungen der Forst- und Holzwirtschaft beteiligt. Die weitere Marktdurchdringung und die Schaffung von Absatzmärkten für Weißtanne und Buchenholz sind ein Schwerpunkt der Arbeit für das Jahr 2003.

Schwerpunkte im Bereich Information und Fortbildung bildeten insbesondere die Durchführung eines internationalen Holzbau-Symposiums im Jahr 2001, die jährlichen Fachtagungen mit über 800 Teilnehmern und die Dokumentation gelungener Holzbauten, z. B. durch die Broschüre „Holzbau im Blick der Öffentlichkeit“. Zusätzlich erfolgte eine intensive Zusammenarbeit mit einer Reihe von Hochschulen im Bereich des Holzbaus.

Inzwischen wird durch den Holzabsatzfonds ein bundesweiter Holz kreativpreis ausgelobt, an dessen Umsetzung das Land Baden-Württemberg maßgeblich beteiligt ist. Zusätzlich wurde im Jahr 2000 der Holzbaupreis Baden-Württemberg vergeben, dieser soll im Jahr 2003 erneut ausgelobt werden.

Deutliche Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bis 2010:

Bei kaum einer Ressource ist es so offensichtlich wie beim Boden, dass eine ständig wachsende Inanspruchnahme auf Dauer nicht möglich und damit nicht nachhaltig ist. In mehreren Gesetzen wurde deshalb die Notwendigkeit, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, verankert. Dennoch halten der jährliche Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen und damit der Verlust an Böden und ihren Funktionen bzw. die damit verbundene Eingriffe in Natur und Landschaft mit ihren Auswirkungen auf die biologische Vielfalt unvermindert an. Im Umweltplan Baden-Württemberg ist der Erhalt ausreichender Freiflächen im Land als Ziel gesetzt. Dabei strebt Baden-Württemberg an, zur langfristigen Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis 2010 deutlich zurückzuführen. Dem Umweltplan lag die Flächeninanspruchnahme von 11 ha pro Tag bzw. 4000 ha pro Jahr in Baden-Württemberg zu Grunde. Nach der jüngsten Ermittlung des Statistischen Landesamtes beträgt die Flächeninanspruchnahme 12 ha pro Tag bzw. 4.500 ha pro Jahr (aus Daten zur Umwelt 2002). Das Statistische Landesamt prognostiziert im Statistisch-prognostischen Bericht 2002 einen weiteren Anstieg der Flächeninanspruchnahme auf 13,5 ha pro Tag in 2010 bzw. 15,9 ha pro Tag in 2015, wenn keine Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Nachhaltige Bewirtschaftung des Grundwassers:

Mit hydrogeologischen Erkundungen und Kartierungen von Grundwasservorkommen werden aktuell die Grundlagen zur Beurteilung einer nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung geschaffen. Hydrogeologische Erkundungen sind derzeit im Enzkreis, Stadtkreis Pforzheim, Main-Tauber-Kreis, im Bereich der Schwäbischen Alb und im Kraichgau in Arbeit, erste Erkundungsergebnisse hierzu wurden bereits veröffentlicht. Über die bestehenden hydrogeologischen Kartierungen hinaus konnten neue Ergebnisse im Bereich der Ostalb und gemeinsam mit Rheinland-Pfalz und Hessen für den Rhein-Neckar-Raum veröffentlicht werden. Eine exemplarische Untersuchung und Bewertung der Grundwasserbewirtschaftung im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit erfolgte in Mannheim, Heidelberg und im Rhein-Neckar-Kreis.

Der Trinkwasserverbrauch aus der öffentlichen Wasserversorgung in Baden-Württemberg hat sich von 143 Liter pro Einwohner und Tag im Jahr 1983 auf 124 Liter pro Einwohner und Tag im Jahr 2001 verringert. Dies bedeutet,

dass die Wasserentnahme aus Grund-, Quell- und Oberflächenwasser von 1983 mit landesweit ca. 756 Mio. m<sup>3</sup> auf ca. 690 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2001 reduziert wurde. Ein Grund für den anhaltenden Rückgang ist der zunehmend sparsame Umgang mit Wasser in der Industrie sowie durch wassersparende Haushaltsgeräte und Armaturen.

Der Leitfaden „Naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung“ des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg unterstützt neben Planern, Ingenieuren, Architekten auch Kommunen bei der Planung und der Umsetzung von Regenwassernutzungsanlagen. Im Leitfaden werden die Möglichkeiten für eine Regenwasserspeicherung wie auch die grundwasser-schonende Versickerung des Regenwassers ausführlich beschrieben.

*I. 2. Welche Ziele wurden im Umweltplan beim Klimaschutz festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 2.:

Das Land strebt an, die Gesamtemissionen an CO<sub>2</sub> von ca. 77 Mio. Tonnen pro Jahr (Bezugsjahr 2000) auf unter 70 Mio. Tonnen pro Jahr bis 2005 und unter 65 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> bis 2010 zu reduzieren.

Um dies zu erreichen, verfolgt das Land nachstehende Einzelziele:

- Verstärkter Einsatz regenerativer Energiequellen: Das Land strebt an, bis zum Jahr 2010 in Baden-Württemberg den Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch (ca. 2,4 % in 1998) und an der Stromerzeugung zu verdoppeln (von 5,6 % im Jahr 1998 auf etwa 11 % im Jahr 2010). Durch dezentrale Nutzung von Biomasse (einschließlich Holz) sollen bis zum Jahr 2010 2,5 % des Primärenergieverbrauchs im Land gedeckt werden.
- CO<sub>2</sub>-Reduktion im Verkehr: Das Land strebt an, die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs bis 2005 um 10 % bezogen auf 1987 zu verringern.
- Rationelle Energieverwendung und Energieversorgung: Die Maßnahmen des Umweltplans zielen im Wesentlichen auf die Wärmeerzeugung durch regenerative Energieträger, die Verbesserung des Kleingerätebestandes, die Ausschöpfung von Effizienzpotenzialen in der mittelständischen Wirtschaft, die wärmeschutztechnische Sanierung des Gebäudebestands, die Errichtung energiesparender Neubauten, Aktionen zum Energiesparen, die Verbesserung des Wirkungsgrads bei der Energieumwandlung, die verstärkte Erdgasverstromung sowie den ökonomisch und ökologisch sinnvollen Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung.

Die Entwicklung stellt sich wie folgt dar:

#### Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen

Da die Emissionen einzelner Jahre aufgrund witterungsbedingter Einflüsse nicht aussagekräftig sind, müssen zur Entwicklung der Emissionen mehrjährige Reihen betrachtet werden. Im Zeitraum 1991 bis 2001 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Baden-Württemberg trotz jährlicher, vorwiegend witterungsbedingter Schwankungen insgesamt konstant geblieben. Sie betragen in diesem Zeitraum im Mittel 78,1 Mio. t pro Jahr. Im Bezugsjahr 2000 lagen die CO<sub>2</sub>-Emissionen (abweichend von der im Umweltplan enthaltenen Schätzung von 77 Mio. t) mit 75,0 Mio. t witterungsbedingt deutlich niedriger als der Durchschnitt im Zeitraum 1991 bis 2001. Im Jahr 2001 betragen die

CO<sub>2</sub>-Emissionen 78,5 Mio. t (vorläufige Angaben des Statistischen Landesamtes); für diesen Anstieg waren insbesondere der strenge Winter und die daraus resultierenden hohen Energieverbräuche ursächlich.

In dem betrachteten Zeitraum 1991 bis 2001 nahm die Bevölkerungszahl des Landes um 6 % von 10,0 auf 10,6 Mio. Einwohner zu, das Bruttoinlandsprodukt erhöhte sich inflationsbereinigt um 13,2 % von 254,8 auf 288,3 Mrd. Euro. Somit konnten die Folgewirkungen des Einsatzes fossiler Energieträger trotz deutlich steigender Bevölkerungsentwicklung konstant gehalten und von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt werden. Die Pro-Kopf-Emissionen an CO<sub>2</sub> im Land sind in den letzten zehn Jahren deutlich gesunken (auf 7,4 t pro Kopf im Jahr 2001) und liegen heute rund 29 % unter dem Bundesdurchschnitt.

Die Landesregierung beabsichtigt, bis Ende 2003 ein neues Klimaschutzprogramm 2010 vorzulegen, das u. a. den Einflussbereich des Landes auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen definiert und konkrete Maßnahmen zur Erreichung des CO<sub>2</sub>-Minderungsziels bis 2010 vorschlägt. Aufgrund der für die Entwicklung in Baden-Württemberg wichtigen Rahmenbedingungen auf Bundesebene (siehe III. 1. und 2.) wird die Zielerreichung im besonderen Maße auch davon abhängen, ob die Bundesregierung ihre selbst gesetzten Minderungsziele erreicht.

#### Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung konnte in Baden-Württemberg von 5,6 % im Jahre 1998 auf 8 % im Jahr 2001 gesteigert werden. Ein Großteil davon entfällt auf die Wasserkraft, bei der die deutliche Steigerung der Stromproduktion insbesondere auf die günstigen Wasserverhältnisse zurückzuführen ist. Der Anteil am Primärenergieverbrauch lag im Jahr 2001 bei 3,3 % (1998: ca. 2,4 %). Aufgrund einer Nutzungsabschätzung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum und einer aktuellen Untersuchung im Auftrag des Wirtschaftsministeriums kann auch von einem deutlich steigenden Anteil von Holz am Primärenergieverbrauch ausgegangen werden. Der Anteil liegt deutlich über dem bislang angenommenen Wert von 0,6 %. Im Rahmen der Novellierung der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) konnten für kleinere Holz-Blockheizkraftwerke Erleichterungen im Bereich der Genehmigungsverfahren erreicht werden. Im Zusammenhang mit der neuen TA Luft sind somit verlässliche Rahmenbedingungen für den weiteren Ausbau der Holzenergie vorhanden. Auch die Mitverbrennung von Biomasse in Kohlekraftwerken ist eine kostengünstige Art der Stromerzeugung, für die sich das Land weiterhin einsetzen wird. Die Energiestatistiken werden allerdings erst mit einigem zeitlichen Abstand ausgewertet, so dass die genauen Werte mit zweijährigem Nachlauf zur Verfügung stehen. Für das Jahr 2002 liegen noch keine Angaben vor. Weitere Angaben können den Landtagsdrucksachen 13/1686 und 13/1118 entnommen werden.

#### CO<sub>2</sub>-Reduktion im Verkehr

Die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen lassen nach kontinuierlichen Steigerungen in den Vorjahren seit dem Jahr 2000 eine rückläufige Tendenz erkennen (1999: 25,3 Mio. t; 2000: 24,7 Mio. t.; 2001: 24,4 Mio. t). Es ist zu erwarten, dass sich diese Tendenz aufgrund neuer technischer Entwicklungen, die zu einem geringeren Verbrauch führen (z. B. Benzindirekteinspritzung), sowie aufgrund des Trends zu verbrauchsärmeren Fahrzeugen (insbesondere Dieselfahrzeugen) fortsetzen wird. Auf dem Verkehrssektor fördert die Landesregierung Maßnahmen zum energiesparenden Fahren, zur Verkehrsverlagerung im Güter- und Personenverkehr, insbesondere zur Verbesserung der

Attraktivität des öffentlichen Verkehrs, die auch positive Auswirkungen in den Bereichen Luftreinhaltung und Lärminderung zeigen. Exemplarisch sind zu nennen:

- Das Ziel der Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wird vom Land kontinuierlich weiter verfolgt und umgesetzt. Mit großen finanziellen Anstrengungen konnten Verkehrsangebote und Infrastruktur des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) weiter ausgebaut werden. Beispielsweise wurden allein in den Jahren 2001 und 2002 bereitgestellt für
  - Verkehrsleistungen im Schienenpersonennahverkehr 922 Mio. €,
  - ÖPNV-Investitionen in Infrastruktur und Fahrzeuge 656 Mio. €,
  - die Förderung von Verkehrskooperationen 108 Mio. €.

Damit konnte die Attraktivität der öffentlichen Verkehrsangebote deutlich gesteigert werden, was zu teilweise erheblichen Fahrgastzunahmen geführt hat. Wichtige Infrastrukturvorhaben wie der Ausbau der Straßen- und Stadtbahnsysteme in Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim, Heidelberg und Freiburg konnten voran gebracht werden. Außerdem wurde das Netz von Verkehrsverbänden und ähnlichen Kooperationen weiter verdichtet, so dass mittlerweile 80 % der Landesbewohner von einem erleichterten Zugang zum ÖPNV in Verbundräumen profitieren können. Der „3-Löwen-Takt“ als landesweites Marketing-Konzept, zu dessen Bausteinen auch ein im Dezember 2002 in Betrieb genommenes Call-Center zählt, dient der Vermittlung dieser Verbesserungen an die Bevölkerung.

- Einen der Meilensteine für das Jahr 2003 stellt die erstmals ganzjährig vorgesehene Förderung des Landes für die kostenlose Fahrradmitnahme im ÖPNV dar. Das Land ersetzt Landkreisen und Verbänden die Kosten, die ggf. entstehen, wenn dort Verkehrsmittel für die kostenlose Fahrradmitnahme geöffnet werden. So wird im immer wichtiger werdenden Segment des Freizeitverkehrs ein Anreiz geschaffen, ganz auf das Auto zu verzichten und auch für die Anreise zur Fahrradtour den ÖPNV zu nutzen. Das Land wird hierfür voraussichtlich ca. 600.000 € an Zuschussmitteln ausgeben.
- Im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) setzt das Land nach wie vor auf Angebotsoptimierungen. Diese wurden zu einem Großteil bereits mit dem Fahrplanwechsel 2002/2003 realisiert. Auf stark nachgefragten Strecken, vor allem in und zwischen den Ballungsräumen, wurde das Angebot verstärkt und die Nutzung des SPNV attraktiver gestaltet. Als Schlusspunkt wird Ende des Jahres 2003 die Rhein-Neckar-S-Bahn in Betrieb gehen, die den Zugverkehr im dortigen Einzugsbereich vollständig neu ordnet und konsequent vertaktet. Auch außerhalb der Ballungsräume wurden Akzente gesetzt. Im Herbst 2003 wird das Projekt „Ringzug Schwarzwald-Baar-Heuberg“ in Betrieb gehen, welches neue Maßstäbe für SPNV-Angebote abseits der Großstädte setzt. Durch den Einsatz des Landes für einen immer besseren SPNV sollen Umsteigeeffekte auf die Schiene erzielt und so durch Vermeidung von Autofahrten die Umwelt entlastet werden.
- Für Kurse zum energiesparenden Fahren wurden im Zeitraum 2000 bis 2002 insgesamt ca. 530.000 € bereit gestellt. Für das Jahr 2003 werden die Kurse mit weiteren 150.000 € bezuschusst. Im Weiteren wurden öffentlichkeitswirksame Informationsmaßnahmen in Form von Broschüren, Veröffentlichungen und Werbung zum energiesparenden Fahren durchgeführt.

- Das Land hatte sich auf Bundes- und EU-Ebene für schwefelfreie Kraftstoffe eingesetzt und erreicht, dass dank steuerlicher Anreize seit Jahresanfang schwefelfreie Kraftstoffe in Deutschland flächendeckend und für alle Kraftstoffsorten und auch in der EU ab dem Jahr 2005 in ausreichender Verbreitung angeboten werden. Schwefelfreie Kraftstoffe führen bei allen Fahrzeugen zu einer Verringerung der schädlichen Abgase und in Verbindung mit der Kraftstoff sparenden Benzindirekteinspritzung zu einer Senkung des Kraftstoffverbrauchs.

#### Rationelle Energieversorgung

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist ein zentrales Instrument zur Verbesserung der Energieeffizienz. Die Potenziale der KWK liegen bei 10 bis 15 % des Primärenergieaufwandes, so dass sich damit eine beachtliche Reduktion des Energieeinsatzes in Baden-Württemberg erzielen lassen würde (vgl. Landtagsdrucksache 13/1118). Im Rahmen der neuen Förderprogramme des Ministeriums für Umwelt und Verkehr KLIMASCHUTZ-PLUS und KLIMASCHUTZ-PLUS für Kommunen und Landkreise entfielen von den bislang rund 600 bewilligten Anträgen allein 400 Anträge auf die Förderung von kleinen dezentralen Blockheizkraftwerken. Daneben hat das Ministerium für Umwelt und Verkehr bereits in den letzten Jahren im Rahmen einzelner kommunaler Modellprojekte des Klimaschutzes den Einsatz moderner Blockheizkraftwerke gefördert.

Für die Landesregierung nimmt die Brennstoffzellentechnologie einen besonderen Stellenwert ein. Mit der Brennstoffzelle ist der Einstieg in einen langfristig angelegten Technologiewechsel in der Energieumwandlung verbunden. Damit werden Beiträge zur Ressourcenschonung und zur Verminderung von Schadstoffeinträgen in die Umwelt geleistet. Die Unterstützung dieser Technologie durch die Landesregierung ist in den Drucksachen 13/1118 und 13/1782 ausführlich dargestellt.

Darüber hinaus hat die Landesregierung verschiedene Maßnahmen zur Förderung der Photovoltaik als einer weiteren Energieumwandlungstechnologie ergriffen. So wird die Forschungsallianz Kristalline Siliziumsolarzellen-Technologie (FAKT) aus Haushaltsmitteln des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst von 2002 bis 2005 im Rahmen der Ausschreibung „Kompetenzzentren, Kompetenznetze, Landesforschungsverbände“ mit insgesamt 2 Mio. Euro gefördert. Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) und das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) erhalten als wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen eine institutionelle Förderung auch für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Photovoltaik durch das Wirtschaftsministerium. Im September 2002 wurden an drei Hochschulstandorten in Baden-Württemberg Zentren für angewandte Forschung an Fachhochschulen (ZAFH) eingerichtet, die für drei Jahre aus Mitteln der Zukunftsoffensive III gefördert werden, darunter das ZAFH „Nachhaltige Energietechnik NET – Klimagerechte Gebäude- und Regionalplanung“ an der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik. Im Rahmen der ersten gemeinsamen Ausschreibung des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst werden aus Mitteln der Landesstiftung Baden-Württemberg (F-Projekt) zwei Verbundprojekte im Bereich der Photovoltaik mit insgesamt rund 1,5 Mio. Euro gefördert. Entwicklung und Schwerpunkte im Bereich Rationelle Energieverwendung werden unter II. 2. dargestellt.

- I. 3. *Welche Ziele wurden im Umweltplan bei der Luftreinhaltung festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 3.:

Zur Erreichung des Gesamtziels einer guten Luftqualität im Land werden die nachstehenden Ziele verfolgt:

- Absenkung der landesweiten VOC-Emissionen um 60 % bis 2005 und um 70 % bis 2010 gegenüber dem Bezugsjahr 1990,
- Senkung der Stickstoffoxid-Emissionen bis zum Jahr 2005 um 45 % und bis zum Jahr 2010 um 60 % (Bezugsjahr jeweils 1990),
- Senkung der Ozonbelastung durch Minderung der Vorläufersubstanzen,
- Verminderung der Feinstaub-Emissionen,
- Senkung der krebserzeugenden Luftschadstoffe, insbesondere von Benzol um 60 % und Dieselruß um 80 %; diese Zielwerte sollen möglichst bereits im Jahr 2005 realisiert werden (Bezugsjahr 1996).

Diese Zielsetzungen des Umweltplans im Bereich Luftreinhaltung müssen vor dem Hintergrund der europäischen Rahmenrichtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität 96/62/EG und ihrer „Tochterrichtlinien“ 1999/30/EG über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft, 2000/69/EG über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft sowie 2002/3/EG über den Ozongehalt der Luft neu bewertet werden. Die Richtlinien wurden mit Ausnahme der Ozonrichtlinie, die spätestens im September 2003 durch die Bundesregierung umgesetzt sein muss, durch Novellierung der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) in nationales Recht überführt; sie ist im September 2002 in Kraft getreten. Die darin genannten Immissionsgrenzwerte müssen ab dem Jahr 2005 beziehungsweise ab 2010 eingehalten werden. Bis zu diesen Zeitpunkten gelten zusätzliche Toleranzmargen, die jährlich kleiner werden. Bei der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte beziehungsweise der Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge müssen Luftreinhaltepläne erstellt werden.

Zum Vollzug der Luftqualitätsrahmenrichtlinie und der zugehörigen Tochterrichtlinien musste für das Jahr 2001 erstmals für die Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Partikel und Blei eine flächendeckende Luftqualitätsbeurteilung durchgeführt werden. Ergebnis dieser Ausgangsbeurteilung ist, dass in Baden-Württemberg für einige Gebiete bis Dezember 2003 Luftreinhaltepläne zu erstellen sind. Nähere Ausführungen dazu siehe IV. 2.

#### Minderung der VOC-Emissionen

Seit dem Beschluss des Umweltplans im Dezember 2000 sind mehrere untergesetzliche Regelwerke zum Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes neu eingeführt bzw. novelliert worden, die unter anderem die Reduzierung der VOC-Emissionen zum Ziel haben. Die Landesregierung hat jeweils bei der Vorbereitung der Regelungen und im Rahmen der Bundesratsbeteiligung mitgewirkt:

Mit der Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen (31. BImSchV) vom 21. August 2001 wurde die VOC-Richtlinie 1999/13/EG in nationales Recht umgesetzt. Sie gilt für genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen und richtet sich im Wesentlichen an Druckereien, Textilreinigungen, Lackieranlagen (Kfz, Holz, Metall und andere), Beschichtungsanlagen, Betriebe mit Anlagen zur Oberflächenreini-

gung oder zum Kleben und Extrahieren. Zur Vollzugsunterstützung wurden Leitfäden für holzverarbeitende Betriebe, Druckereien und Kfz-Reparaturbetriebe erstellt und veröffentlicht sowie Informationsveranstaltungen für Betroffene unter der Federführung des Landesgewerbebeamten abgehalten.

Emissionsverminderungen bei der Herstellung, Verteilung und Lagerung von Mineralölprodukten werden sukzessive durch den Vollzug der zuletzt am 24. Juni 2002 novellierten Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen beim Umschlag und Lagern von Ottokraftstoffen (20. BImSchV) und die am 6. Mai 2002 verkündete novellierte Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen (21. BImSchV) sowie die am 1. Oktober 2002 in Kraft getretene novellierte Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) erreicht.

Bei Konsumgütern und Geräten werden Emissionsreduzierungen durch die geplante EU-VOC-Produkterichtlinie erzielt werden; mit ihr wird der Lösemittelgehalt in Farben und Lacken begrenzt. Das Land war an der Vorbereitung eines Kommissionsentwurfs vom Herbst 2002 beteiligt, der im Februar 2003 im Bundesrat beraten wurde.

Durch die am 21. August 2001 verkündete Novelle der 2. BImSchV (Verordnung über Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen halogenierten organischen Verbindungen) zusammen mit der oben genannten 31. BImSchV werden bei Chemischreinigungsanlagen und Anlagen zur Oberflächenbehandlung und Textilausrüstung sowie bei Extraktionsanlagen die Emissionen der halogenierten VOC begrenzt. Zusammen mit Handwerkskammern und Betrieben hat das Ministerium für Umwelt und Verkehr in Forschungs- und Entwicklungsprojekten darüber hinaus die Möglichkeiten zur Nutzbarmachung des VOC-Minderungspotenzials im Schreinerhandwerk und bei der Kfz-Reparaturlackierung untersucht und die betroffenen Branchen mit Projektberichten und Informationsveranstaltungen über die Ergebnisse informiert.

Die Entwicklung lösemittelarmer oder -freier Lacksysteme wurde und wird durch die anlagenbezogene VOC-Verordnung (31. BImSchV) und die oben genannte EU-VOC-Produkte-Richtlinie erheblich beschleunigt.

#### Minderung der Stickstoffoxidemissionen

Spürbare Emissionsminderungen bei Feuerungsanlagen sind erst nach Vollzug der am 1. Oktober 2002 in Kraft getretenen novellierten TA Luft, insbesondere der Sanierung bestehender Anlagen (Altanlagenanierung) zu erwarten, die bis 2007/08 abgeschlossen sein muss. Weitere anlagenbezogene Reduzierungspotenziale werden sich aus den Novellierungen der 17. BImSchV (Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe) und der 13. BImSchV (Verordnung über Großfeuerungsanlagen) ergeben, die gegenwärtig unter Mitwirkung der Landesregierung beraten werden. Für kleine und mittlere Feuerungsanlagen wurde, unterstützt durch ein Falblatt des Ministeriums für Umwelt und Verkehr, eine Beratungsaktion der Schornsteinfeger mit dem Ziel der Emissionsminderung durchgeführt.

#### Minderung der Ozonbelastung

Die vorstehend genannten, nahezu gleichzeitig wirksamen Maßnahmen zur Senkung von Stickstoffoxidemissionen und VOC-Emissionen, den Vorläufer-substanzen für bodennahes Ozon, tragen dem Ziel der Ozonminderung ebenfalls Rechnung.

### Minderung von Staub-Emissionen

Die Länder haben sich auf eine Arbeitsteilung bei der Durchführung von Mess- und Analyseprogrammen zur Ermittlung der PM10-Emissionen verständigt. Baden-Württemberg führt Feinstaub-Untersuchungen an kleinen und mittleren Feuerungsanlagen durch. Ergebnisse werden Anfang 2004 erwartet. In zwei Forschungsprojekten wird außerdem den Zusammenhängen zwischen den Emissionen aus dem Straßenverkehr (Staubaufwirbelung und Straßenabrieb) und den dadurch verursachten Immissionen nachgegangen. Eine Emissionsminderung bei Anlagen wird sukzessive hauptsächlich durch den Vollzug der TA Luft 2002, die anspruchsvolle Emissionswerte für Staub enthält, und – nach ihrem Inkrafttreten – durch den Vollzug der 13. und der 17. BImSchV erreicht werden.

### Minderung krebserzeugender Luftschadstoffe

Mit dem Mitte 2003 vorliegenden Emissionskataster Baden-Württemberg für krebserzeugende Stoffe wird erkennbar werden, ob das gesetzte Ziel erreichbar ist. Während sich für Benzol ein Rückgang aufgrund der breiten Verwendung benzolarmer Kraftstoffe bereits abzeichnet, ist bei Dieselfahrzeugen im Besonderen eher mit einem verlangsamten Rückgang der Emissionen zu rechnen. Der Vollzug der novellierten TA Luft 2002 im Rahmen der Altanlagenanierung wird sich auch auf die Emissionen krebserzeugender Stoffe aus Anlagen auswirken. Neben der Absenkung der Emissionswerte für die in der alten TA Luft genannten Stoffe wurden mit der Novelle Emissionswerte für weitere krebserzeugende, erbgutverändernde und reproduktionstoxische Stoffe eingeführt.

#### *I. 4. Welche Ziele wurden im Umweltplan beim Lärmschutz festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 4.:

Die Landesregierung wird auf eine flächendeckende Begrenzung der Lärmbelastung auf ein gesundheitsverträgliches Maß hinwirken. Die Bevölkerung soll tagsüber keinem Schallpegel von im Mittel über 65 dB(A) ausgesetzt sein. Langfristig wird ein Zielwert von max. 55 dB(A) bei Tag, entsprechend dem Richtwert der Weltgesundheitsorganisation WHO und Zielsetzungen der EU, angestrebt. Nachts soll langfristig ein Dauerschallpegel von max. 45 dB(A) erreicht werden.

Die Entwicklung zu diesen Zielvorgaben des Umweltplans ist vor dem Hintergrund der am 25. Juni 2002 bekannt gegebenen EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) zu betrachten. Diese Richtlinie hat zum Ziel, schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm auf Grundlage EU-einheitlicher Bewertungsmethoden zu verhindern oder zu minimieren. Dazu sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ermittlung der Belastungen durch Umgebungslärm anhand von sog. strategischen Lärmkarten, die alle wesentlichen Lärmquellen (Ballungsräume, Straßen, Eisenbahnstrecken und Flughäfen) und die Festlegung von Ruhezeiten einschließen,
- Annahme von „Aktionsplänen“ mit Maßnahmen zur Lärminderung,
- Mitwirkung und Information der Öffentlichkeit.

Die Umsetzung der Maßnahmen soll in zwei Stufen 2007/08 bzw. 2011/12 erfolgen. Die Richtlinie stellt den europaweiten Einstieg in eine immissionsbezogene Betrachtungsweise beim Thema Lärm, jedoch noch keinen Einstieg in die Gesamtlärmbetrachtung dar. Für eine Gesamtlärmbeurteilung gibt es derzeit noch kein wissenschaftlich allgemein akzeptiertes Modell. Bis zum 18. Juli 2004 muss die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt werden. Das Land wird auf eine praxisingerechte und kostengünstige Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht drängen, die den Ländern größtmögliche Spielräume beim Vollzug und der Regelung der Zuständigkeiten belässt. Alle vom Land eingeleiteten bzw. vorgesehenen Maßnahmen und Projekte hinsichtlich einer Gesamtlärmplanung Baden-Württemberg müssen unter dieser veränderten Rechtslage neu bewertet und soweit erforderlich angepasst werden.

Unabhängig davon hat die Landesregierung in einem Pilotprojekt gemeinsam mit den Fildergemeinden und dem Flughafen Stuttgart die Lärmbelastung im Filderraum detailliert erhoben und einen „Lärminderungsplan Filder“ erarbeiten lassen. Wegen der besonderen Lärmbetroffenheit durch die hohe Besiedlungsdichte sowie Autobahn, Bundesstraßen und Flughafen wurde vom Ministerium für Umwelt und Verkehr ein Förderprogramm für Lärminderungsmaßnahmen im Filderraum aufgelegt. Gemeinsam mit den Gemeinden und dem Flughafen soll damit eine spürbare Verbesserung der Lärmbelastung für die Menschen in diesem Raum erreicht werden. Dabei geht es im Wesentlichen um

- Geschwindigkeitsbegrenzungen auf der A 8 und der B 27 (bereits veranlasst),
- ein regionales Lkw-Führungskonzept,
- aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen an Straßen sowie
- passive Maßnahmen zur Fluglärminderung.

Als erste konkrete technische Maßnahme werden voraussichtlich noch im Jahr 2003 der Sulzbachviadukt und die Talbrücke Denkendorf an der A 8 neue bzw. höhere Lärmschutzwände erhalten.

Mit dem Inkrafttreten der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) wurde die Grundlage für den sukzessiven Ersatz lärmintensiver durch lärmarme Maschinen und Geräte im gewerblichen und privaten Bereich geschaffen. Die Verordnung sieht außerdem eine Beschränkung der Einsatzzeiten für lärmintensive Maschinen und Geräte in besonders schützenswerten Gebieten vor.

Das Landesgesundheitsamt hat in Verbindung mit der Verminderung von Lärmemissionen im Freizeitbereich verschiedene Aufklärungsaktionen in der Öffentlichkeit initiiert und durchgeführt, um auf eine Begrenzung des Innenraumlärms von Discotheken und des Lärmpegels bei tragbaren Musikwiedergabegeräten hinzuwirken.

Im Bereich des Verkehrslärms tritt das Land auf EU-Ebene für die Entwicklung differenzierter Lärmnormen und für eine Senkung der Emissionsgrenzwerte ein. Das beabsichtigte neue, international abgestimmte und realitätsnähere Verfahren zur Fahrgeräuschmessung an Kraftfahrzeugen ist derzeit noch in den Fachausschüssen der Economic Commission for Europe (ECE) in Bearbeitung. Nach Verabschiedung der ECE-Regelung ist mit einer Übernahme ins EG-Recht zu rechnen. Derzeit wird auf EU-Ebene eine Modifizierung des Messverfahrens für Motorräder diskutiert, das infolge einer realitätsnäheren Messung indirekt eine Verschärfung bedeuten wird.

Baden-Württemberg unterstützt Bestrebungen zu einer möglichst raschen Überarbeitung der Reifenrichtlinie 2001/43/EG mit dem Ziel, die Geräuschwerte für Pkw- und Lkw-Reifen spürbar abzusenken. Zudem tritt Baden-Württemberg weiter dafür ein, dass die Hersteller Reifen, die die Kriterien des „Blauen Engel“ einhalten, entsprechend kennzeichnen, um dem Kunden Kaufhinweise zu geben.

In Zusammenhang mit der Lärminderung im zivilen Luftverkehr müssen die Lärmschutzverordnung und das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm novelliert werden. Insbesondere zur Definition der Berechnungsmethode, zur Festlegung von Lärmgrenzwerten sowie bei Zuständigkeitsfragen bestehen derzeit auf Bundesebene noch erhebliche Differenzen zwischen den betroffenen Ressorts. Die internationale Luftfahrtorganisation ICAO hat inzwischen die Klasseneinteilung erweitert und die Kapitel-4-Flugzeuge definiert. Damit sind auch Möglichkeiten für noch differenziertere Benutzervorteile für leise Flugzeuge gegeben.

*I. 5. Welche Ziele wurden im Umweltplan beim Gewässerschutz festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 5.:

Ziel der Gewässer- und Wasserwirtschaftspolitik in Baden-Württemberg ist eine dauerhaft umweltgerechte Bewirtschaftung der Gewässer. Zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer wird das Land seine Bemühungen zur Reinhaltung der Gewässer und zur Wiederherstellung naturnaher Gewässer fortsetzen. Es strebt für die Fließgewässer eine gute ökologische Qualität (biologisch, morphologisch, chemisch und hydrologisch) gemäß den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie an.

Zur Verbesserung der Wasserqualität von stehenden Gewässern strebt das Land für die heimischen Seen und Weiher eine gute ökologische Qualität an. Dazu müssen die Nährstoffüberfrachtung und Versauerung deutlich zurückgeführt werden. Darüber hinaus sollen die Phosphorgehalte des Bodensees soweit gesenkt werden, dass auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen eine Verschlechterung des Seezustands ausgeschlossen ist.

Das Land wird seine Bemühungen fortsetzen, flächendeckend eine hohe Grundwasserqualität sicherzustellen. Tiefe Grundwasservorkommen sind besonders zu schonen, von einer Nutzung sollte möglichst abgesehen werden. Daneben wird die nutzungsbezogene Vorsorge weitergeführt werden: Bis zum Jahr 2010 sollen die fachlich erforderlichen Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen sein (ca. 29 % der Landesfläche).

Mit Umsetzung der am 22. Dezember 2000 in Kraft getretenen EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) werden die Ziele des Umweltplanes maßgeblich unterstützt. Die Wasserrahmenrichtlinie stellt auf einen nach ökologischen und chemischen Kriterien definierten guten Zustand der Gewässer ab.

Das Land hat maßgeblich an der Erarbeitung eines Handlungskonzeptes der Umweltministerkonferenz (UMK) zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie mitgewirkt. In diesem Zusammenhang wird auf die Drucksachen des Landtags 12/5614, Drucksache 13/534 und auf den Europabericht der Landesregierung für die Jahre 2000/2001 verwiesen.

**Erhalt und Verbesserung der Qualität der Fließgewässer**

Die Hauptaufgabe der Gewässerreinigung obliegt der kommunalen Abwasserbeseitigung. Ein wichtiges Ziel ist hierbei die Reduzierung der Schadstoff-

einträge über die Abwassereinleitungen. Im gesamten Land sind derzeit mehr als 98 % aller Haushalte an zentrale Sammelkläranlagen angeschlossen. Von den noch nicht zentral entsorgten 150.000 Einwohnern können nach derzeitiger Einschätzung noch etwa 60.000 Einwohner an Sammelkläranlagen angeschlossen werden. Zum Erhalt und zur Verbesserung der Qualität der Fließgewässer wurden Maßnahmen in unterschiedlichen Schwerpunkten durchgeführt und Pilotprojekte initiiert:

- Ausrüstung der Kläranlagen mit Stickstoff- und Phosphor-Elimination: Von den rund 1.130 Kläranlagen sind derzeit rund 430 Anlagen zur Phosphorelimination und 550 Kläranlagen zur Stickstoffelimination ausgerüstet.
- Betriebliche Optimierung der Abwasseranlagen zur nachhaltigen Verbesserung der Gewässergüte.
- Weitere Reduktion leicht abbaubarer sauerstoffzehrender Substanzen aus Abwassereinleitungen.
- Entwicklung neuer und kostengünstiger Verfahren der Abwasserbehandlung.
- Schaffung neuer rechtlicher Modelle für Bau und Betrieb von Kläranlagen.
- Regenwasserbehandlung und Regenwasserbewirtschaftung: Ziel ist es, unverschmutztes Niederschlagswasser bzw. Fremdwasser von der Schmutzwasserkanalisation fern zu halten sowie den Ausbau der Regenwasserbehandlung weiter voranzubringen.
- Abwasserbeseitigung im ländlichen Raum: Das Land hat sich in den vergangenen Jahren bei der Entwicklung wasserwirtschaftlich sinnvoller und kostengünstiger Methoden zur Abwasserbeseitigung im ländlichen Raum engagiert. Dies betrifft sowohl die Entwicklung leistungsfähiger Kleinkläranlagen wie auch preisgünstiger Kanalisationen. Da diese Maßnahmen in aller Regel auch zu einer wesentlichen Verbesserung der Gewässergüte im ländlichen Raum führen, werden derartige Maßnahmen vom Land bezuschusst. In den letzten zwei Jahren wurden dafür rund 10 Mio. Euro bereitgestellt.

Zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer wurde auf einen weiteren naturfernen Ausbau der Gewässer verzichtet. Wo ein Gewässerausbau insbesondere im Sinne des Hochwasserschutzes unumgänglich ist, wird dieser naturverträglich durchgeführt. Die naturnahe Gewässerunterhaltung ist Standard und wird in Gewässernachbarschaften landesweit vermittelt. Für die größeren Flüsse liegen Gewässerentwicklungskonzepte vor, auf denen schon eine Vielzahl von Entwicklungsplänen aufbaut. Die in den Gewässerentwicklungsplänen enthaltenen Maßnahmen der naturnahen Gewässerentwicklung werden im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel umgesetzt.

Hinsichtlich kritischer Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse im Neckar sind die Voraussetzungen geschaffen worden, rechtzeitig Belüftungsmaßnahmen bzw. die Drosselung der Wärmeabgabe bewirken zu können. Eine entsprechend überarbeitete Vereinbarung zwischen dem Land und den Kraftwerksbetreibern wird im Jahr 2003 unterzeichnet. Die Arbeiten zum Wasserhaushaltsmodell Baden-Württemberg sind weiter fortgeschritten, so dass dieses Modell für das Einzugsgebiet des Neckars in einer Testphase schon operationell für eine Niedrigwasservorhersage am Neckar eingesetzt werden kann.

## Erhalt und Verbesserung der Qualität stehender Gewässer

Die strukturellen Eingriffe in die Ufer- und Flachwasserzonen des Bodensees durch Uferbefestigungen, Stege und Bojenfelder wurden in Zusammenarbeit mit der Internationalen Bodenseekonferenz entlang der 273 km langen Uferlinie rund um den See erhoben. Diese Daten werden derzeit statistisch ausgewertet und zusammen mit der Internationalen Gewässerschutzkommission zur Entwicklung einer internationalen Schutzkonzeption herangezogen.

Zur Begrenzung der Schadstoffeinträge hat das Land gemeinsam mit den anderen Anrainerstaaten im Einzugsgebiet den Ausbau der Abwasserentsorgungseinrichtungen fortgesetzt. Der Phosphorgehalt des Sees konnte dadurch in den vergangenen Jahren weiter zurückgeführt werden. Weiterhin wurden auf internationaler Ebene Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, zum Transport gefährlicher Güter, zur Schiffsreinigung und zur Nutzung des Bodensees für Kühl- und Heizzwecke fortgeschrieben.

Durch die Festschreibung der Zahl der Bootsliegeplätze auf dem derzeitigen Niveau und durch die konsequente Anwendung der Abgasvorschriften der Bodensee-Schiffahrts-Ordnung (BSO) konnte der Eintrag giftiger Kohlenwasserstoffe und anderer Schadstoffe deutlich reduziert werden. So wird geschätzt, dass seit Einführung der Abgasgrenzwerte 8.500 veraltete Zweitaktmotoren durch schadstoffärmere Motoren ersetzt wurden und dadurch pro Jahr 200 Tonnen Kohlenwasserstoffe weniger in den See gelangen.

Das Umweltprogramm Bodenseeraum (UBR) wurde konsequent umgesetzt und weiterentwickelt. Die UBR-Projektliste 2002 umfasst insgesamt 54 Projekte aus den verschiedensten Bereichen. Neben den Kernthemen Wasserwirtschaft und Gewässerökologie werden auch Themen aus den Spannungsfeldern

- Landwirtschaft, Umwelt und Natur,
- Verkehr und Umwelt,
- Landesplanung und umweltverträgliche Siedlungsstruktur,
- Wassersport, Natur- und Umweltschutz

behandelt und damit die Zielsetzungen einer ganzheitlichen Betrachtungsweise zum Schutz des Sees weiter verfolgt. Das finanzielle Engagement des Landes, des Bundes, der Europäischen Union, der beteiligten Kommunen und von privater Seite belief sich beispielsweise allein im vergangenen Jahr auf über 43 Mio. €. Ein detaillierter Bericht zur Umsetzung des UBR ist derzeit in Arbeit.

## Flächendeckende Sicherung einer hohen Grundwasserqualität

Mit der Ausweisung von Wasserschutzgebieten werden die zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasservorkommen unter besonderen Schutz gestellt. Derzeit sind Wasserschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 8.500 km<sup>2</sup> ausgewiesen. Die Landesregierung hat im März 2003 mit den Vertretern der kommunalen Spitzenverbände und den Verbänden der Wasserversorgungswirtschaft eine Kooperationsvereinbarung zur Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit in Wasserschutzgebieten abgeschlossen. Damit wird die Grundwasserüberwachung in Wasserschutzgebieten deutlich verbessert und eine wesentliche Grundlage für den SchALVO-Vollzug geschaffen.

Wesentliches Ziel des Grundwasserschutzes ist die Reduktion diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft. Mit der Novellierung der Schutzgebiets- und

Ausgleichsverordnung (SchALVO) im Jahr 2001 sollen insbesondere hohe Nitratbelastungen des Grundwassers in Wasserschutzgebieten zielgenauer als bislang angegangen werden. Die SchALVO-Novellierung ermöglicht landesweit auch eine deutliche Ausweitung der Förderung einer grundwasserträglichen Landbewirtschaftung im Rahmen des Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleichs (MEKA).

Undichte Abwasserleitungen tragen zur Verschmutzung von Boden und Grundwasser bei. Mit der Novellierung der Eigenkontrollverordnung des Landes wurden die Vorgaben für die Überprüfung und Sanierung der öffentlichen Kanäle festgelegt. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr hat einen Leitfaden herausgegeben, in dem zahlreiche Sanierungsverfahren aufgezeigt werden und eine Vorgehensweise vorgestellt wird, wie die Kanalnetzbetreiber die Sanierung der Kanäle kostengünstig realisieren können. Abwassereinleitungen in Wasserschutzgebieten stellen eine potenzielle Gefährdung des Grundwasser dar. Die Abwassereinleitungen werden soweit wirtschaftlich vertretbar aus dem Wasserschutzgebiet herausgeführt oder die Kläranlagenstandorte aufgegeben und das Schmutzwasser über einen Verbindungssammler einer Nachbarkläranlage zugeleitet. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr unterstützt dies auch im Rahmen der allgemeinen Förderung von Abwasservorhaben.

*I. 6. Welche Ziele wurden im Umweltplan im Rahmen des Bodenschutzes festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 6.:

Ziel des Landes ist es, die Bodenressourcen im Interesse nachfolgender Generationen nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit zu bewirtschaften. Zum Schutz wertvoller Böden strebt das Land an, die zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung bis zum Jahr 2010 deutlich zu verringern (siehe auch Ausführungen zur Flächeninanspruchnahme I. 1.) und bei unvermeidbaren Eingriffen diese auf Flächen zu lenken, die infolge Vornutzung oder naturbedingt eine geringere Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt aufweisen. Mit dem Boden soll sparsam, schonend und haushälterisch umgegangen werden. Wertvolle Böden sollen geschützt und Schadstoffeinträge vermindert werden. Das Land strebt im Rahmen des „qualitativen“ Bodenschutzes an, Gefahren durch schädliche Bodenveränderungen und Altlasten durch Sanierung, Sicherung oder sonstige Maßnahmen zu reduzieren und Vorsorge zu treffen, Schadstoff- und übermäßige Nährstoffeinträge in Böden weiter zu verringern, die Bodenversauerung und die Bodenerosion zu reduzieren, um eine dauerhaft landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Böden sicherzustellen.

Die Entwicklung stellt sich wie folgt dar:

#### Minimierung von Schadstoffeinträgen

Aufgrund der Eigenschaft von Klärschlamm als Schadstoffsенke hat die Landesregierung im März 2001 den nachgeordneten Dienststellen empfohlen, aus Vorsorgegründen und auch im Hinblick auf mögliche Rechtsfolgen der verschuldungsunabhängigen Produkthaftung künftig von einer landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm abzuraten.

Im Rahmen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln werden für deren Einsatz in der Praxis Auflagen erteilt. Bei Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Auflagen und somit der guten fachlichen Praxis werden schädliche Auswirkungen insbesondere auf den Naturhaushalt und auf die Umwelt ver-

mieden. Zur Einhaltung der guten fachlichen Praxis und Umsetzung des Pflanzenschutzgesetzes werden landesweite Kontrollen durchgeführt. Durch die Entwicklung neuer Systeme zur optimierten Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln wird die Belastung der Böden minimiert.

Im Rahmen seiner Beratung wirkt das Land auf eine stickstoffeffiziente Fütterung hin. Durch Grundfutteruntersuchung und Futterrationsberechnungen kann eine nährstoffangepasste Fütterung erreicht werden. Durch Förderung von Stallsystemen mit moderner Fütterung verbreitet sich eine leistungsgerechte Fütterung zunehmend. Die Unterteilung der Aufzucht- bzw. Mastperiode in Abschnitte (Phasenfütterung) ermöglicht eine gezielte bedarfsgerechte Fütterung. Der bedarfsgerechte Einsatz von essentiellen Aminosäuren zur Rationsergänzung verbessert die Nährstoffeffizienz.

Die Fördermaßnahmen im Agrarinvestitionsförderprogramm und Regionalprogramm, z. B. durch den Bau von ausreichend Gülle- und Festmistlageräumen, die Abdeckung von Güllegruben, die Beschaffung von Maschinen und Geräten zur bodennahen Flüssigmistausbringung und kombinierten Einarbeitungstechnik, wurden fortgeführt. Dabei ist bei Fördermaßnahmen im Rahmen des Agrarinvestitionsförderprogramms für Schweinemastbetriebe zwischenzeitlich eine Mindestlagerkapazität für Gülle von 9 Monaten vorgeschrieben. Im Jahr 2001 lag die Fördersumme bei 2,5 Mio. € .

Die emissionsarme Ausbringung von Gülle wird nicht nur über Investitionen gefördert, sondern auch über MEKA. Im Jahr 2002 wurden umweltfreundliche Ausbringungsverfahren auf ca. 77.000 ha gefördert. Auch die Biogasproduktion und die Nutzung der Gülleböden sowie überbetriebliche Ausbringung von Gülle haben weiter zugenommen.

Bodenuntersuchungen als Voraussetzung für eine Düngung, die den Bedarf der Pflanzen nicht übersteigt, werden über den bereits 1991 eingerichteten Nitratinformationsdienst unterstützt. Die Beteiligung konnte seit dem Jahr 2000 um 80 % auf über 50.000 Standorte gesteigert werden.

Zur weiteren Verbesserung der Orientierung des Düngemiteleinsatzes am Bedarf der Pflanzen und am Standort wurden die Merkblätter Stickstoffdüngung im Ackerbau und Düngung von Wiesen und Weiden aufgelegt. Der Forschungsbericht „Bilanzen von potenziell umweltbelastenden Nährstoffen der Landwirtschaft in Baden-Württemberg“ wurde von der Universität Hohenheim jährlich fortgeschrieben.

#### Minimierung der Bodenversauerung, Bodenerosion und Bodenverdichtung

Der Einschätzung der Kalkbedürftigkeit der Böden liegen neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zu Grunde. Entgegen den stark zurückgegangenen Handelsdüngermengen an Phosphat und Kali in Baden-Württemberg hat der Kalkdüngerabsatz stetig zugenommen und sich seit 1995/96 nahezu verdoppelt. Im Wald wurden im Jahr 2001 auf ca. 14.000 ha Bodenschutzkalkungen durchgeführt (Zahlen für 2002 liegen noch nicht vor, sie dürften aber etwas über den Zahlen des Vorjahrs liegen). Vom Land wurde die Bodenschutzkalkung 2001 im Privat- und Kommunalwald mit 1,78 Mio. € (8.050 ha) gefördert.

Eine der wirksamsten Erosionsschutzmaßnahmen stellt die Mulchsaat dar, die im MEKA gefördert wird. In 2002 wurde für 17,4 % (über 146.436 ha) der Ackerflächen Ausgleich für Mulchsaatmaßnahmen beantragt; dies ist eine deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr. Ein Merkblatt zur Verringerung von Oberflächenabfluss und Bodenerosion wurde im Juli 2002 erstellt und an

Landwirte verteilt. Das Merkblatt „Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen“ aus der Merkblattreihe „Umweltgerechte Landbewirtschaftung“ wurde im Dezember zur Verfügung gestellt.

Mit dem Inkrafttreten des Bundes-Bodenschutzgesetzes und der Bundes-Bodenschutzverordnung wurden die Voraussetzungen für eine bundeseinheitliche Behandlung insbesondere von Bodenbelastungen und Altlasten geschaffen. Da sich der Bundesgesetzgeber in vielen Bereichen an den bestehenden Landesgesetzen, insbesondere am Bodenschutzgesetz Baden-Württemberg orientiert hat, sind hierdurch im Land keine wesentlichen Änderungen eingetreten.

Das Land hat zur bestmöglichen und gleichzeitig möglichst unbürokratischen Verwertung von Bodenmaterial und Rekultivierung von Bodenflächen maßgeblich an der Erarbeitung einer Vollzugshilfe (zu § 12 BBodSchV) auf Bund-/Länderebene mitgewirkt und beabsichtigt, diese im Lauf des Jahres im Land einzuführen.

*I. 7. Welche Ziele wurden im Umweltplan im Rahmen der biologischen Vielfalt festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 7.:

Ziel des Landes ist es, die reichhaltige biologische Vielfalt im Land zu erhalten. Dies beinhaltet den Schutz der wild lebenden Pflanzen und Tiere in ihren natürlichen und historisch gewachsenen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, den Schutz der Naturgüter Boden, Wasser und Luft aus ökologischer Sicht sowie den Schutz, die Pflege und Entwicklung regionstypischer Landschaften und Landschaftselemente.

Die künftige Naturschutzpolitik des Landes orientiert sich daher an folgenden spezifischen Zielen:

- Die bisher ausgewiesenen Naturschutzgebiete (2,11 % der Landesfläche) und Naturdenkmale (0,17 % der Landesfläche, Stand 2000) sind auf ihren Zustand, ihre Inhalte und Funktionen zu überprüfen. Ziel ist, auch weiterhin besonders wertvolle und schutzbedürftige Flächen als Naturschutzgebiete und Naturdenkmale auszuweisen und die Erhaltung der besonders geschützten Biotope und des Biotopenschutzwaldes sicherzustellen. Zum Erhalt aller heimischen Arten in ihren Lebensräumen in ausreichender Populationsgröße soll auf allen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen und in allen Fließgewässern des Landes ein Mindestmaß an Biodiversität in Abhängigkeit von Standort und zulässiger Nutzung nicht unterschritten werden. Bedrohte Arten sollen gezielt geschützt und ihre Erhaltung aktiv gefördert werden.
- Zur Integration von Naturschutzziele in die Landnutzung sollen Natur und Landschaft auch außerhalb von Schutzgebieten möglichst umweltverträglich genutzt sowie die historisch gewachsene Kulturlandschaft gesichert und entwickelt werden.
- Ziel des Landes ist es, Naturschutzbelange bei raumbedeutsamen Planungen und Vorhaben verstärkt zu berücksichtigen.
- Das Land wird auf eine Erhöhung der Akzeptanz für Maßnahmen des Naturschutzes in der Bevölkerung hinwirken.

Die Entwicklung stellt sich wie folgt dar:

#### Erhalt der in Baden-Württemberg vorkommenden Lebensraumtypen

Mit den Konzeptionen „Oberer Hotzenwald“, „Trockenaue Südlicher Oberrhein“ und „Hardtebene“ konnten weitere Naturschutzkonzepte abgeschlossen werden. Seit Verabschiedung des Umweltplans wurden rund 20 weitere Naturschutzgebiete mit einer Fläche von annähernd 3.000 ha ausgewiesen. Die Fläche der Waldschutzgebiete (Bann- und Schonwald) wuchs in diesem Zeitraum um rund 2.000 ha. Für den Grunderwerb für Zwecke des Naturschutzes wurden seit Verabschiedung des Umweltplans ca. 3 Mio. € aufgewandt.

Im Rahmen des Landesentwicklungsplans wurden die „Überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume“ als Karte dargestellt und als rechtsverbindliches Ziel definiert. Diese umfassen auch die unzerschnittenen Räume über 100 km<sup>2</sup>. Mit den im Rahmen der „Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm“ erarbeiteten Naturraumsteckbriefen, die den Planungsträgern zur Verfügung stehen, liegen damit geeignete fachliche Grundlagen zur Erarbeitung eines großräumigen Freiraumverbunds vor.

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Frühjahr 2002 wurden Biotopverbund und Biotopvernetzung gesetzlich verankert. Das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum arbeitet derzeit an der Umsetzung in das Landesrecht. Die Erarbeitung sowie die Umsetzung von Biotopvernetzungskonzepten kann nach der im Jahr 2001 veröffentlichten Landschaftspflegeleitlinie gefördert werden. Seit Verabschiedung des Umweltplans wurden dafür ca. 6 Mio. € eingesetzt.

Das Land hat im März 2001 363 Fauna-Flora-Habitat- (FFH) und 73 Vogelschutzgebiete im Umfang von 8,6 % der Landesfläche an die Europäische Union gemeldet. Auf Grundlage des Bewertungsseminars der kontinentalen biogeographischen Region werden weitere Gebiete in erforderlichem Umfang an die EU gemeldet. Das Land hat für die beiden gemeldeten Ramsar-Gebiete die erforderlichen Datengrundlagen aktualisiert. Die Meldung des geplanten deutsch-französischen Ramsar-Gebietes Oberrhein wird derzeit in enger Abstimmung mit den französischen Partnern vorbereitet.

Die deutsch-französisch-schweizerische Oberrheinkonferenz veröffentlichte eine Biotoptypen- und Tierartenliste für die trinationale Region am Oberrhein auf CD-ROM mit zugehöriger Broschüre. Die Biotoptypenliste orientiert sich dabei an der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie der EU.

Die Felderhebungen der §-24-a-Biotopkartierung der besonders geschützten Biotope sind im Wesentlichen abgeschlossen (96 % der Gemeinden); die Daten liegen weitgehend auch digital vor (87 % Sachdaten, 77 % kartographische Daten). Die abgeschlossenen Teile der Biotopkartierung stehen bereits heute in elektronischer Form zur Verfügung und werden für viele Planungen, wissenschaftliche Arbeiten und Bürgeranfragen genutzt. Ab 2004 können diese Daten für andere Vorhaben flächendeckend zur Verfügung gestellt werden.

Die Ersterfassung der Waldbiotopkartierung war bereits 1998 abgeschlossen. Die Überarbeitung der Erstkartierungen (1989-1992) ist inzwischen ebenfalls abgeschlossen. Ab 2003 sollen Fortführung und Aktualisierung der Waldbiotopkartierung turnusgemäß immer im Vorlauf zur jeweiligen Forsteinrichtung erfolgen.

Mit der Einweihung des Hauses der Natur auf dem Feldberg im Dezember 2001 als siebtes Naturschutzzentrum der öffentlichen Hand konnte das Konzept der Landesregierung für die Naturschutzzentren vorläufig zum Abschluss gebracht werden. Da den Naturschutzzentren auch die Besucherlenkungsmaßnahmen und die Organisation der Landschaftspflege vor Ort obliegen, wurde damit auch ein wesentlicher Fortschritt bei der Betreuung von Schutzgebieten erreicht. Zwischenzeitlich konnten etwa 13.000 Pflege- und Extensivierungsverträge abgeschlossen werden. Dafür werden jährlich rd. 10 Mio. € aufgewandt.

Das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum hat ein Forschungsvorhaben vergeben, dessen Ziel es ist, die wesentlichen Grundzüge für ein landesweites Monitoring zu entwickeln. Ein solches Monitoring ist auch für die NATURA-2000-Gebiete vorgesehen.

Mit Auflösung der Staatlichen Vogelschutzwarte Baden-Württemberg zum 1. Juli 2001 wird das landesweite Brutvogel-Monitoring künftig von der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) weitergeführt. Ziel ist eine Erhebung von häufigeren Arten in der „Normallandschaft“. Aktuell (2002) verfügt das Brutvogel-Monitoring über 198 Strecken, die von 73 ehrenamtlichen Ornithologen betreut werden.

Erhalt aller heimischen Arten in ihren Lebensräumen in ausreichender Populationsgröße

Folgende Grundlagenwerke zum Artenschutzprogramm Baden-Württemberg werden derzeit ausgewertet und umgesetzt: Vögel, Schmetterlinge, Wildbienen, Libellen, Heuschrecken, Pracht- und Hirschkäfer, Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose. Die gezielte Förderung stark gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten weist bereits große Erfolge auf, einige Populationen konnten „im letzten Moment“ gerettet werden. Der Entwurf einer Neukonzeption der Grundlagenwerke für weitere Artengruppen und Lebensräume wurde zwischenzeitlich dem Fachausschuss Naturschutz vorgelegt und soll ab 2003 in Angriff genommen werden.

Integration von Naturschutzzielen in die Landnutzung

Die Landesforstverwaltung setzt das Konzept „Naturnahe Waldbewirtschaftung“ bei der Aufstellung der Forsteinrichtungswerke um. Von 1965 bis 2000 hat der Laubbaumanteil im öffentlichen Wald von 37 % auf 42 % zugenommen. Die Veränderungen nach Sturm Lothar mit einberechnet, dürfte er momentan bei ca. 46 % liegen, langfristig angestrebtes Ziel ist ein Laubbaumanteil von 50 %. Im gleichen Zeitraum nahm die Altholzfläche im öffentlichen Wald um ca. 64.000 ha zu. Der Rückgang der Zaunfläche von ca. 6 % im Staatswald in den 60er-Jahren auf derzeit unter 1 % weist auf eine Anpassung der Wildbestände hin. Auch hier wurden und werden die Bemühungen fortgesetzt.

Der Staatswald von Baden-Württemberg wurde im März 2000 nach den Kriterien des PEFC (Pan-Europäische Forstzertifizierung) zertifiziert.

Mit den PLENUM-Projekten Reutlingen, Kaiserstuhl und Heckengäu wurden zwischenzeitlich insgesamt fünf PLENUM-Gebiete eingerichtet. Der Ansatz, ökologische Maßnahmen und den ganzen Bereich der Regionalvermarktung von unten nach oben, also unter Beteiligung der Landnutzer, zu entwickeln, hat sich bewährt. Hier werden laufend Anpassungen vorgenommen, um die Mittel besonders zielgenau einsetzen zu können.

### Verstärkte Berücksichtigung von Naturschutzbelangen bei raumbedeutsamen Planungen

Da im Rahmen der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung Ausgleichsmaßnahmen zeitlich vorgezogen und an anderem Ort durchgeführt werden dürfen, wird eine Dokumentation dieser Ausgleichsflächen und -maßnahmen benötigt, um sie im Falle des konkreten Eingriffs diesem zuordnen und mit ihm verrechnen zu können. Hierfür wird ein so genanntes „Ökokonto-Kataster“ benötigt. Die Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe wird hierzu Mitte 2003 einen ersten Entwurf präsentieren. Dieses Kataster wird bei entsprechendem Ausbau auch die weitere Erfolgskontrolle ermöglichen.

### Erhöhung der Akzeptanz für Naturschutz

Die Naturschutzverwaltung hat in einem ersten Schritt ihre Printmedien evaluiert und eine breit angelegte Befragung über deren Form und Inhalt durchgeführt. Aufbauend darauf wurde ein „Gesamtkonzept Öffentlichkeitsarbeit“ in Auftrag gegeben, in dessen Rahmen ein Konzept für die nächsten 5 Jahre erarbeitet werden soll. Im Rahmen der zwischenzeitlich 5 PLENUM-Gebiete wird gezielte Öffentlichkeitsarbeit unter einem landesweiten Corporate Design mit den Schwerpunkten Regionalvermarktung sowie Ernährungs- und Verbraucheraufklärung betrieben.

#### *I. 8. Welche Ziele wurden im Umweltplan bei der Abfallwirtschaft festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 8.:

Ziel des Landes ist eine Abfallwirtschaft, durch die Ressourcen geschont und Umweltbeeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden werden. Dies bedingt die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft, in der Abfälle durch vorausschauende Produktgestaltung und optimierte betriebliche Abläufe vermieden oder nutzbringend verwertet werden können, sowie eine langfristig sichere, nachsorgefreie und kostengünstige Restabfallbeseitigung. Folgende Einzelziele sind vorgesehen:

- Das Land wird darauf hinwirken, dass die zu beseitigenden Abfälle aus privaten Haushaltungen und sonstigen Herkunftsbereichen weiter zurückgehen. Die eingeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen sind fortzuführen, sinnvolle Verwertungsmaßnahmen sind weiterzuentwickeln.
- Zur Verbesserung und langfristigen Sicherung der Klärschlamm Entsorgung strebt das Land Alternativen zur landwirtschaftlichen Verwertung an.
- Zur Gewährleistung einer langfristig sicheren, umweltverträglichen und kostengünstigen Restabfallbeseitigung hält das Land am Konzept der nachsorgefreien Beseitigung in Baden-Württemberg fest und wird darauf hinwirken, dass dies im Rahmen des geltenden Rechts kostengünstig geschieht und die Müllgebühren in den Stadt- und Landkreisen angeglichen werden. Die Organisationsformen der Entsorgungswirtschaft sind dafür ständig zu überprüfen.
- Das Land strebt die Rückführung der Sonderabfallwirtschaft in die Verantwortung der abfallerzeugenden und -entsorgenden Wirtschaft in Stufen an.
- Das Land wird die begonnene Zentralisierung der abfallrechtlichen Verbringungsüberwachung im In- und Ausland bei der SAA Sonderabfallagentur GmbH mit dem Ziel der Effizienzsteigerung fortführen. Daneben

sollen für Betriebe, die sich nach anerkannten Maßstäben selbst überwachen, Erleichterungen bei der behördlichen Überwachung eingeführt werden.

Die Entwicklung stellt sich wie folgt dar:

#### Abfallmengen der privaten Haushalte

Nach der Abfallbilanz 2001 liegt Baden-Württemberg mit einer Restabfallmenge von 153 kg je Einwohner und Jahr im Ländervergleich mit an der Spitze der Abfallreduzierung in Haushaltungen. Getrennt erfasst werden 40 kg Bioabfälle je Einwohner und Jahr (nicht enthalten darin sind weitere 78 kg Grünabfälle je Einwohner und Jahr). Nach wie vor auf hohem Niveau befindet sich die getrennte Erfassung von Wertstoffen aus Haushaltungen; 2001 wurden 151 kg Wertstoffe je Einwohner und Jahr erfasst.

Die abfallwirtschaftlichen Maßnahmen der Stadt- und Landkreise (öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger) sind in jüngster Zeit darauf ausgerichtet, die ab 1. Juni 2005 erforderlichen Kapazitäten zur Vorbehandlung des Restabfalls aus Haushaltungen und der den Kreisen überlassenen gewerblichen Siedlungsabfälle zu schaffen. Damit einher geht eine Reduzierung der Restabfallmenge (Inhalte der grauen Tonne und Sperrmüll) bei gleichzeitiger Stabilisierung bzw. Erhöhung der verwerteten Abfallmengen. Bei letzteren handelt es sich um die getrennt gesammelten Bioabfälle und die getrennt erfassten Wertstoffe.

#### Kreisübergreifende Abfallwirtschaftskonzepte, Gebühren

Grundlage für die abfallwirtschaftliche Planung der Stadt- und Landkreise sind der Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg – Teilplan Siedlungsabfälle (1998) und die sog. „Autarkieverordnung“ (1999). Diese Rahmenvorgaben führten in den Jahre 2000 und 2001 zu einer intensiveren Zusammenarbeit der Stadt- und Landkreise im Hinblick auf das Zieljahr 2005. Erreicht werden konnte, dass die für die Entsorgung der Restabfallmenge aus privaten Haushaltungen erforderlichen Behandlungskapazitäten in Baden-Württemberg selbst oder in grenznahen Anlagen in Bayern oder in der Schweiz geschaffen werden können. Die gesamte thermische und mechanisch-biologische Behandlungskapazität wird damit ökologisch vorteilhaft in der Nähe des Abfallanfalls zur Verfügung stehen. Damit ist eine wichtige Weichenstellung in eine langfristig gesicherte umweltverträgliche Abfallentsorgung erfolgt.

Die den Stadt- und Landkreisen heute nur noch in der Größenordnung von 20 % des früheren Aufkommens überlassenen gewerblichen Siedlungsabfälle und die ab 2005 erforderliche Vorbehandlung aller Restabfälle führt dazu, dass ein großes nicht mehr genutztes Deponievolumen in Baden-Württemberg zu einer finanziellen Belastung für die Stadt- und Landkreise wird. Nach der Bilanz 2001 stehen in den 48 noch betriebenen Deponien 40 Mio. m<sup>3</sup> Ablagerungsvolumen für Restabfälle aus Haushaltungen und gewerbliche Siedlungsabfälle zur Verfügung. Mit dem im Jahr 2001 in die Wege geleiteten Deponiebewirtschaftungsprogramm beabsichtigt das Land, den Stadt- und Landkreisen Hilfestellung im künftigen Umgang mit diesen restlichen Ablagerungsvolumina zu geben; dabei wurden die vorhandenen Deponien mittels Nutzwertanalyse bewertet. Damit steht den Kreisen eine Entscheidungshilfe zur Verfügung, die eine Beurteilung ermöglicht, welche Deponien möglichst zügig geschlossen und welche langfristig – vor allen Dingen gemeinsam – weiterbetrieben werden sollen. Aktuell stattfindende Untersuchungen der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg haben zum Ziel, die derzeitige Entsorgungsstruktur für Abfälle aus Haushaltungen zu bewerten. Damit soll ermittelt werden, ob beispielsweise eine Reduzierung der

Abfalltrennung ohne Abstriche an Umweltbelangen zu realisieren ist. Insgesamt sollen mit den vorgenannten Untersuchungen Grundlagen zur Stabilisierung der Abfallgebühren für die privaten Haushalte erarbeitet werden.

#### Betriebliche Abfallvermeidungs- und Abfallvermeidungsmaßnahmen

Ende 2002 wurde eine im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr vom ifeu-Institut erstellte Studie zur „Bewertung der Umweltverträglichkeit von Entsorgungsoptionen“ u. a. den Wirtschaftsverbänden in Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt. Die Studie zielt darauf ab, die im Vergleich zur Ökobilanzierung weitaus weniger aufwändige Bewertung der Umweltverträglichkeit an Hand des kumulierten Energieaufwandes (KEA) für kleine und mittlere Unternehmen attraktiv zu machen und so längerfristig auch in diesem Bereich vermehrt sowohl ökonomische als auch ökologische Fortschritte zu erreichen.

Auf Grundlage einer beim Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) in Auftrag gegebenen Studie zur Verwertung von Kunststoffen aus der Demontage von Elektro- und Elektronik-Altgeräten hat das Ministerium für Umwelt und Verkehr im Jahr 2000 einen Pilotversuch initiiert. Ziel dabei war, den Beweis zu erbringen, dass die werkstoffliche Verwertung von Kunststoffen aus der Demontage von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wirtschaftlich möglich und entwicklungsfähig ist. Mit dem Pilotversuch konnte belegt werden, dass Kunststofffraktionen zu einem qualitätsgesicherten Granulat aufbereitet und für die Herstellung neuer technischer Produkte gezielt eingesetzt werden können.

#### Klärschlamm Entsorgung

Bei den Agrarministerkonferenzen hat das Land seit 2001 wiederholt den Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung gefordert. Außerdem wurde im Frühjahr 2002 zusammen mit Bayern im Bundesrat ein Antrag für eine Entschließung zum Verbot der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung eingebracht. Die Anträge fanden keine Mehrheit, aber die fachliche Diskussion über die Verwertung von Abfällen in der Landwirtschaft wurde erheblich geschärft und der Druck auf den Bundesgesetzgeber zur Erarbeitung von sachgerechten Lösungen verstärkt. Knapp 40 % der in baden-württembergischen Kläranlagen anfallenden Klärschlämme (ca. 290.000 Tonnen Trockenmasse im Jahr 2002) werden derzeit im Landschaftsbau und ca. 25 % in der Landwirtschaft verwertet. Im Vergleich zu den Vorjahren wird deutlich, dass der von der Landesregierung propagierte Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung bereits stattfindet.

#### Sonderabfallwirtschaft

Die Landesregierung hatte sich die Rückführung der operativen Sonderabfallwirtschaft in die Verantwortung der Wirtschaft zum Ziel gesetzt. Dieses Ziel wurde durch die Privatisierung der SBW Sonderabfallentsorgung Baden-Württemberg umgesetzt. Das Land kann sich nunmehr auf die hoheitlichen Aufgaben bei der Sonderabfallüberwachung konzentrieren. Dabei wird das Ziel verfolgt, die abfallrechtliche Verbringungsüberwachung im Inland und in das Ausland effizienter zu gestalten. Der Sonderabfallagentur Baden-Württemberg GmbH (SAA) wurden bereits 1996 in einer ersten Ausbaustufe Aufgaben im Rahmen der Andienungspflicht für zu beseitigende Sonderabfälle übertragen. Mit der zweiten Ausbaustufe wurden der SAA nunmehr stufenweise zum 1. Januar 2000 und zum 1. Januar 2002 weitere Aufgaben im Zusammenhang mit der Sonderabfallüberwachung, auch im Hinblick auf die grenzüberschreitende Abfallverbringung übertragen. Vor der Neuorganisation

waren diese zusätzlichen Aufgaben bei den 44 unteren Abfallrechtsbehörden, den 4 Regierungspräsidien und der Landesanstalt für Umweltschutz angesiedelt. Mit diesem Projekt ist es dem Land gelungen, die gesamte Sonderabfallüberwachung bei einer zentralen Stelle zu bündeln, den Vollzug landesweit zu vereinheitlichen und damit effizienter und effektiver zu gestalten.

*I. 9. Welche Ziele wurden im Umweltplan im Rahmen der Technik- und Risikovorsorge festgelegt, und wie ist die Entwicklung in den ersten zwei Jahren verlaufen?*

Zu I. 9.:

#### Nutzung der Kernenergie

Die Landesregierung bekennt sich zu einer weiteren, sicheren und umweltverträglichen Nutzung der bestehenden fünf Kernkraftwerksblöcke in Baden-Württemberg. Im Einzelnen verfolgt die Landesregierung folgende spezielle Ziele bei der weiteren Kernenergienutzung:

- Die Sicherheit bestehender Kernkraftwerke in Baden-Württemberg soll weiter verbessert werden.
- Das Land wird weiterhin Sorge tragen, dass strahlenschutzrelevante Ereignisse rechtzeitig erkannt werden und die Entscheidungsgrundlagen für rasches Handeln gegeben sind.
- Die Landesregierung tritt nachdrücklich dafür ein, dass die erforderlichen Endlager für eine langfristig sichere, umweltverträgliche Entsorgung radioaktiver Abfälle baldmöglichst zur Verfügung stehen. Beim Transport von radioaktiven Abfällen müssen Sicherheit und Strahlenschutz gewährleistet sein.
- Bei der Stilllegung oder beim Abbau kerntechnischer Anlagen muss die Strahlenexposition der Bevölkerung und der Arbeitnehmer durch sicheren Einschluss der Anlage oder durch ordnungsgemäßen Abbau der Anlage und ordnungsgemäße Entsorgung radioaktiv belasteter Anlagenteile und Abfälle minimiert werden.

Die Landesregierung sieht in der Nutzung der fünf im Land bestehenden Kernkraftwerke zum einen einen Beitrag zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg, zum anderen in der CO<sub>2</sub>-freien Energieerzeugung mittels Kernkraft maßgebliche Beiträge zum Klimaschutzziel. Oberstes Ziel bei der friedlichen Kernkraftnutzung ist die weitere Verbesserung der Sicherheit der Kernkraftwerke unter dem Grundsatz „Sicherheit vor Wirtschaftlichkeit“.

Die Entwicklung stellt sich wie folgt dar:

- Die Landesregierung hat die periodische und umfassende Sicherheitsüberprüfung aller Kernkraftwerke veranlasst. Diese Sicherheitsüberprüfung erfolgt bisher ohne gesetzliche Verpflichtung der Kraftwerksbetreiber im Rahmen einer zwischen Betreibern und dem Ministerium für Umwelt und Verkehr vereinbarten Sicherheitspartnerschaft. Für vier Kernkraftwerke liegen die Ergebnisse der periodischen Sicherheitsüberprüfung vor. Für das Kernkraftwerk Philippsburg, Block 2, werden die Ergebnisse im Jahr 2003 erwartet.

- Mit einem indikatorgestützten Sicherheitsmanagementsystem soll die Sicherheit der Kernkraftwerke weiterhin verbessert werden. Das Sicherheitsmanagementsystem, das die Energie Baden-Württemberg AG als Allein- bzw. Miteigentümerin der hiesigen Kernkraftwerke im Konzept im Juli 2002 vorgelegt hat, soll möglichst bis Ende 2004 in allen fünf Kernkraftwerken implementiert werden. Mit dem Sicherheitsmanagementsystem sollen die Maßnahmen für die Gewährleistung und Verbesserung der Sicherheit transparent gemacht und ein Frühwarnsystem installiert werden, um sich anbahnende Schwächen im Vorfeld zu identifizieren. Weitere Ziele sind, die interne und externe Überprüfung der sicherheitsrelevanten Prozessabläufe auszubauen und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess voranzubringen. Das Sicherheitsmanagementsystem beruht auf einem Prozessmodell. Es soll auf der Basis der DIN-ISO-9000-Normen entwickelt werden. Mit dem Sicherheitsmanagementsystem soll insbesondere auch die Eigenüberwachung des Betreibers gestärkt werden.
- Zu den Maßnahmen der Landesregierung im Rahmen der Gewährleistung der Sicherheit kerntechnischer Anlagen in Baden-Württemberg gehört auch die Einrichtung der Internationalen Länderkommission Kerntechnik (ILK), die von den Ländern Baden-Württemberg, Bayern und Hessen gemeinsam getragen wird. Die ILK berät die Landesregierung in Fragen der Sicherheit kerntechnischer Anlagen, der Entsorgung radioaktiver Abfälle sowie der Risikobewertung der Kernenergienutzung. Das mit internationalen Experten besetzte Fachgremium hat seit seiner Gründung im Oktober 1999 bislang 22 Sitzungen und eine große Fachtagung durchgeführt und eine Vielzahl von Empfehlungen für die Sicherheit kerntechnischer Anlagen herausgegeben. Die Einrichtung des Gremiums und seine Arbeit haben sich bewährt.
- Im Oktober 2001 hat die Landesregierung die Einrichtung einer Task Force beschlossen. Sie soll die baden-württembergischen Kernkraftwerke auf die Einhaltung eines sicheren Betriebs überprüfen und ggf. Verbesserungsvorschläge für die Betriebsführung unterbreiten. Weiter soll sie die Landesregierung konkret darüber beraten, ob und ggf. wie das bisherige Verhältnis von Eigen- und Fremdkontrolle der Betreiber verändert werden muss. Bislang hat die Task Force umfangreiche Unterlagen bearbeitet sowie Gespräche mit der Aufsichtsbehörde, dem Generalgutachter, der EnBW und den fünf Kernkraftwerken im Lande geführt. In die Untersuchungen der Task Force sollen auch die Ergebnisse des Untersuchungsausschusses „Atomaufsicht“ des Landtags von Baden-Württemberg einbezogen werden, so dass der Zeitpunkt, zu welchem der Schlussbericht der Task Force vorgelegt wird, vom weiteren Fortgang des Untersuchungsausschusses abhängt.
- Im Rahmen der kontinuierlichen Fortentwicklung der atomrechtlichen Aufsichtspraxis durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr wurden und werden seit Inkrafttreten des Umweltplans weitere sicherheitsorientierte Aufsichtsschwerpunkte aufgegriffen und durchgeführt.

Zur Gewährleistung des Strahlenschutzes wurde die Kernreaktor-Fernüberwachung des Landes an den neuesten Stand der Mess- und Informationstechnik angepasst. Die erstmals 1986 in Betrieb genommene Kernreaktor-Fernüberwachung wurde in den Jahren 1998 bis 2002 grundlegend erneuert. Mit dem System werden täglich über 100.000 Messwerte in Form von radioaktiven Emissions- und Immissionsparametern sowie von Betriebsparametern und meteorologischen Parametern erfasst. In die Überwachung werden sowohl die Daten der kerntechnischen Anlagen in Baden-Württemberg als auch die Immissionsdaten von grenznahen Anlagen im benachbarten Frankreich und in der Schweiz einbezogen. Die erfolgreich im Jahr 2002 abgeschlossene

Erneuerung bietet eine verbreiterte Datenbasis, die optimierte Vernetzung der Datenerhebung aus eigenen und fremden Messnetzen, die Erweiterung des Datenzugriffs und die Verbesserung des Standards bei Hard- und Software. Auf das System haben Anlagenbetreiber, Behörden der atomrechtlichen Aufsicht und des Katastrophenschutzes Zugriff. Der Öffentlichkeit werden aufbereitete Daten per Internet zur Verfügung gestellt.

Unmittelbar mit dem wirtschaftlichen und politischen Ziel der weiteren Nutzung der Kernkraft verbunden ist die Gewährleistung der Sicherheit der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Für abgebrannte Brennelemente und hochradioaktive Abfälle war die Endlagerung im Salzstock Gorleben vorgesehen. Die Landesregierung fordert seit langem, dass die Erkundungen des Salzstocks Gorleben, die bislang keine Erkenntnisse erbracht haben, welche gegen dessen Eignung als Endlager sprechen, zügig fortgeführt und abgeschlossen werden. Für schwach- und mittelradioaktive Abfälle ist das Endlager Schacht Konrad in Niedersachsen vorgesehen. Gegen einen inzwischen vom niedersächsischen Umweltministerium erteilten Planfeststellungsbeschluss für Schacht Konrad sind mehrere verwaltungsgerichtliche Klagen anhängig.

Die Haltung der Landesregierung wurde auf politischer Ebene nachdrücklich vertreten. Wegen des von der Bundesregierung veranlassten Moratoriums der weiteren Erkundung des Salzstocks Gorleben sowie der bisherigen Haltung der niedersächsischen Landesregierung konnten konkrete Schritte von Baden-Württemberg aus nicht veranlasst werden. Die Landesregierung stellt derzeit Überlegungen an, wie trotz der Verschleppungstaktik der Bundesregierung die Endlagerprojekte in Niedersachsen vorangebracht werden könnten.

Das wichtigste seit mehreren Jahren verfolgte Stilllegungsprojekt in Baden-Württemberg ist der Rückbau der ehemaligen Wiederaufbereitungsanlage Karlsruhe (WAK). Im Rahmen dieses Stilllegungsverfahrens sollen die hochradioaktiven flüssigen Abfälle in einer Verglasungsanlage (VEK) auf dem Gelände der WAK für die Endlagerung verglast werden. Das Verfahren für die VEK wurde in den letzten Jahren intensiv betrieben. Inzwischen liegen die Genehmigungen zur Errichtung der Verglasungsanlage VEK vor. Es wird erwartet, dass mit der Verglasung der hochradioaktiven Abfälle im Jahre 2005 begonnen wird.

#### Schutz des Menschen und der Umwelt vor gefährlichen Stoffen

Ziel der Landesregierung ist es, den Umgang mit gefährlichen, insbesondere giftigen oder ökologisch schädlichen Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen dauerhaft umweltgerecht zu gestalten. Der Handlungsspielraum des Landes ist dabei aufgrund der EU-weiten Harmonisierung des Chemikalienrechts sehr begrenzt. Die Landesregierung setzt sich nachdrücklich dafür ein, dass die vom Einsatz gefährlicher Stoffe in Industrie und Haushalten ausgehenden Risiken für Mensch und Umwelt minimiert werden.

Mit Unterstützung des Landes wurden das von der EU unterzeichnete internationale Übereinkommen zum Verbot der Herstellung und Verwendung besonders persistenter Stoffe (POPs) sowie das von der EU umgesetzte Rotterdam-Übereinkommen (sog. „PIC-Konvention“), mit dem die Chemikaliensicherheit in Entwicklungs- und Schwellenländern verbessert werden soll, ratifiziert.

Zur Verbesserung der Datenbasis über die Belastung der Bevölkerung mit langlebigen Schadstoffen führt das Landesgesundheitsamt (LGA) im Auftrag des Sozialministeriums das Projekt „Beobachtungsgesundheitsämter“ durch.

Dabei handelt es sich um ein Erhebungsinstrumentarium, um relevante Problemfelder im Spannungsfeld von Gesundheit und Umwelt frühzeitig erkennen zu können. Die wichtigsten Ergebnisse des Projektes sind im Rahmen eines Symposiums des Sozialministeriums zum 10-jährigen Bestehen der Beobachtungsgesundheitsämter im Oktober 2002 einem breiten Publikum vorgestellt worden. Aus den Ergebnissen des Projektes ergab sich u. a. eine Informationskampagne des LGA zu biologischen Innenraumbelastungen. Das Projekt hat über die Grenzen von Baden-Württemberg hinaus hohe wissenschaftliche Anerkennung gefunden.

#### Elektromagnetische Felder (Elektrosmog)

Die Landesregierung unterstützt nachdrücklich die Bemühungen um vertiefte wissenschaftliche Erkenntnisse über die Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen insbesondere im Niedrigdosisbereich. Vorsorglich sollen Belastungen der Umwelt durch elektromagnetische Felder soweit wie möglich vermieden werden.

Im Niederfrequenzbereich bestehen über die Anforderungen der 26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) hinaus keine konkreten Einflussmöglichkeiten. Im Hochfrequenzbereich hat in den letzten zwei Jahren vor allem die Diskussion um die Mobilfunkeinrichtungen an Bedeutung gewonnen. Die Landesregierung unterstützt Projekte, die die Gefahren von elektromagnetischen Feldern, insbesondere durch Mobilfunk, erforschen. So wurden ein internationaler Workshop im November 2002 in Löwenstein sowie ein Projekt des deutschen Krebsforschungszentrums in Heidelberg, das den Zusammenhang zwischen Tumorbildung im Kopfbereich und der Nutzung von Mobiltelefonen untersucht, finanziell gefördert. Ein Schulungsprogramm für Vertreter von Genehmigungs- und Überwachungsbehörden, das 2002 angelaufen ist, soll über rechtliche und technische Fragen im Zusammenhang mit der Errichtung von Mobilfunkanlagen informieren.

Seit Herbst 2001 führt die Landesanstalt für Umweltschutz im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr ein Funkwellenmessprojekt durch, mit dem erstmals die Feldstärken großräumig an zirka 1.000 Punkten im Land untersucht werden. Die Messgebiete liegen in den Räumen Heidelberg/Mannheim, Freiburg, Oberschwaben und Stuttgart. Dabei werden nicht nur die Feldstärken der elektromagnetischen Felder des Mobilfunks, sondern auch die des Rundfunks und Fernsehens sowie sonstiger Funkanwendungen erfasst. Der Abschlussbericht soll noch vor der Sommerpause herausgegeben werden.

#### Nutzung der Gentechnik

Ziel der Landesregierung ist es, die Chancen der Bio- und Gentechnik für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung zu nutzen. Die Landesregierung unterstützt die Anwendung bio- und gentechnologischer Verfahren in industriellen Fertigungsprozessen und strebt an, dass die Potenziale der Bio- und Gentechnologie zur Reduzierung von Umweltbelastungen ausgeschöpft werden. Die Landesregierung möchte einen breiten gesellschaftlichen Konsens für die Anwendung der Bio- und Gentechnik erreichen. Bei der Anwendung gentechnischer Verfahren müssen Gefährdungen für Menschen und Umwelt ausgeschlossen werden.

Die Umweltbiotechnologie ist eine Zukunftstechnologie. Die Landesregierung hat bereits im Oktober 2000 einen internationalen wissenschaftlichen Kongress zum Thema „Bio- und Umwelttechnik im produktionsintegrierten Umweltschutz“ veranstaltet. Ein wesentliches Ziel war, den Dialog zwischen Wissenschaft und Industrie in Gang zu bringen, damit sich die Umweltbio-

technologie zu einem Instrument moderner Umweltpolitik entwickeln kann. Um den Prozess weiterzuführen, hat das Fraunhofer-Institut Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) im Auftrag des Landes in der zweiten Jahreshälfte 2002 eine Bestandsaufnahme erarbeitet, um einen Überblick über den produktionsintegrierten Umweltschutz durch Biotechnologie zu erstellen und Akteure in Baden-Württemberg zu identifizieren, die an der Entwicklung und beim Einsatz entsprechender Verfahren beteiligt sind oder das Potenzial haben, zukünftig solche Verfahren einzusetzen. In den kommenden Jahren sind weitere Maßnahmen geplant. Das Land prüft derzeit verschiedene Alternativen zur Förderung der Biotechnologie im produktionsintegrierten Umweltschutz in Form eines dialogorientierten Prozesses, an dem sich Akteure aus den relevanten Zielgruppen in Unternehmen, Wissenschaft, Dienstleistung u. a. Institutionen aus Baden-Württemberg beteiligen sollen.

Die Kennzeichnungsvorschriften für Nahrungs- und Futtermittel, die gentechnisch veränderte Organismen (GVO) enthalten, unterliegen europäischem Recht. Die EU-Agrarminister haben sich in der Frage des Schwellenwertes für zufällige GMO-Beimischungen auf einen Kompromiss verständigt. Bis zu einem Anteil von 0,9 % sollen GMO-Anteile in Lebensmitteln ohne Kennzeichnung bleiben. Der Streit um die Höhe des Schwellenwertes hatte bislang eine Einigung der Agrarminister über die von der Kommission vorgeschlagene neue Verordnung über gentechnisch veränderte Lebens- und Futtermittel verhindert.

#### Altlasten

Die Landesregierung hält am Ziel fest, alle altlastverdächtigen Flächen im Land zu erfassen, zu bewerten und die Daten den Kommunen, Investoren und betroffenen Bürgern zur Verfügung zu stellen. Das Land strebt an, langfristig alle Altlastenflächen wieder nutzbar zu machen.

Die systematische flächendeckende Erhebung altlastverdächtiger Flächen ist landesweit abgeschlossen. Zukünftig werden hauptsächlich historische Nacherhebungen durchgeführt. Die Landesanstalt für Umweltschutz erstellt derzeit einen Leitfaden „Fortschreibung Erhebung altlastverdächtiger Flächen in Baden-Württemberg“, in dem das Vorgehen bei der Nacherhebung an die neuen gesetzlichen Regelungen und das überarbeitete Bewertungsverfahren angepasst wird. Das „Fachinformationssystem Altlasten, grundwassergefährdende Flächen, schädliche Bodenveränderungen“ steht als Altlastenkataster allen unteren Fachbehörden zur Eingabe und Pflege der Daten zur Verfügung. Die Landesanstalt für Umweltschutz wertet die Daten der Altlastenbearbeitung aus und stellt zukünftig jährlich eine landesweit einheitliche Übersicht auf.

Am Ende des Jahres 2002 betrug die Zahl der altlastverdächtigen Flächen (Flächen mit Handlungsbedarf: Historische Untersuchung, Orientierende Untersuchung, Detail-Untersuchung oder Kontrolle) 11.019. Davon sind 7.766 (70 %) Altstandorte und 3.253 (30 %) Altablagerungen. Hinzu kommen 5.005 Flächen, bei denen die Gefährdungsabschätzung abgeschlossen ist, d. h. bei denen im Rahmen einer orientierenden Untersuchung oder Detailuntersuchung der Altlastenverdacht ausgeräumt oder ein Sanierungsbedarf festgestellt wurde.

Bis Jahresende 2002 waren 595 Flächen bereits saniert, 558 Fälle werden derzeit saniert; in 635 Fällen wurde noch nicht mit der Sanierung begonnen. Die Zahl der zu sanierenden Flächen wird mit fortschreitender Altlastenbearbeitung weiter ansteigen. Mit der integralen Altlastenuntersuchung wird in einigen städtischen Industrie- und Gewerbegebieten mit einer Vielzahl von Altlasten ein neuer innovativer Untersuchungsansatz modellmäßig erprobt.

Die herkömmliche Vorgehensweise, bei der flurstücksscharf und objektbezogen vorgegangen wird, ist zeit- und kostenaufwändig. Die integrale Altlastenuntersuchung verfolgt einen ganzheitlichen Untersuchungs- und Lösungsansatz. Ausgangspunkt der Untersuchungen ist das Grundwasser. Langfristiges Ziel ist die Minimierung von Schadstoffeinträgen aus Altlasten in das Grundwasser und damit die großräumige Wiederherstellung der Grundwasserqualität. Damit wird ein wesentliches Hindernis bei der Wiedernutzung innerstädtischer Industriebrachen beseitigt.

#### Hochwasserschutz

Das Land strebt an, die Hochwassergefahren im Land und grenzüberschreitend weiter zu vermindern. Im Bereich der Hochwasservorsorge wird das Land darauf hinwirken, dass durch vorausschauende Planung Hochwasserschäden vorgebeugt wird. Daneben sollen die organisatorischen Voraussetzungen für eine wirksame Bekämpfung verbleibender Hochwassergefahren weiter verbessert werden. Das Hochwasserrisiko für bebauten Gebiete soll durch technische Maßnahmen zum Hochwasserschutz minimiert werden. Die Landesregierung sieht im Flächenmanagement, insbesondere durch den – auch raumordnerisch relevanten – vorbeugenden Hochwasserschutz, ein zentrales Instrument, um Hochwasserschäden zu verringern. Weiterhin sollen frühere Überschwemmungsgebiete (Rückhalteflächen) zurückgewonnen werden.

Bislang wurden Überschwemmungsgebiete durch einzelne Rechtsverordnungen festgesetzt. In Verbindung mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie bis spätestens Dezember 2003 soll in der Novelle des baden-württembergischen Wassergesetzes eine gesetzliche Ausweisung aller Flächen als Überschwemmungsgebiete in Baden-Württemberg erfolgen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis überschwemmt oder durchflossen werden (gesetzliche Fiktion). An die gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete werden Rechtsfolgen geknüpft (z. B. Verbot des Grünlandumbruchs in Überschwemmungskernbereichen, Genehmigungspflicht für bestimmte Vorhaben). Damit wird beim Hochwasserschutz in Baden-Württemberg ein entscheidender Schritt zur dauerhaften Sicherung von Überflutungsflächen getan.

Auf Grundlage einer Erhebung aus den achtziger Jahren wurden die vorrangigsten zu schützenden Überflutungsflächen, dort wo Siedlungsdruck besteht, erfasst. Für rund 17.000 ha steht eine rechtliche Sicherung durch Rechtsverordnung bislang noch aus. Mit Inkrafttreten des geplanten Wassergesetzes sind die vorrangig auszuweisenden Überflutungsflächen von ca. 49.000 Hektar durch die gesetzliche Ausweisung gesichert.

Die Hochwasservorhersage nimmt bei der Hochwasservorsorge eine zentrale Stellung ein. Sie soll ausgebaut und verbessert werden. Was die Verlässlichkeit der Vorhersagen angeht, setzt die Hochwasser-Vorhersage-Zentrale (HVZ) der Landesanstalt für Umweltschutz schon heute bundesweit Maßstäbe. Es besteht jedoch ein dringender Bedarf an der Verbesserung der meteorologischen Eingangsdaten.

Einen wichtigen Beitrag zur Schadensminderung muss die Verhaltensvorsorge leisten. Dazu wird das Ministerium für Umwelt und Verkehr gemeinsam mit dem Wasserwirtschaftsverband Baden-Württemberg e. V. ab 2003 „Hochwasserpartnerschaften“ in den Flussgebieten einrichten, um einen intensiven Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen zum Thema „Vorbeugender Hochwasserschutz“ zu gewährleisten. Einen weiteren Schwerpunkt der Verhaltensvorsorge stellt die verstärkte Sensibilisierung bezüglich

der Hochwassergefahren, sowohl bei den Entscheidungsträgern als auch bei der Öffentlichkeit, dar.

Der weitere Ausbau, der Erhalt und die Sanierung von Anlagen des technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutzes ist nach wie vor das erklärte Ziel der Landesregierung.

## *II. Investitionen und Strategien*

*II. 1. In welcher Höhe haben die vom Umweltplan angesprochenen maßgeblichen Akteure insbesondere in die Bereiche Flächenrecycling, rationelle Energieverwendung, Verminderung der Schadstoffbelastung und Hochwasserschutz investiert?*

*II. 2. Welche Maßnahmen und Strategien verfolgt die Landesregierung, um insbesondere den Zielen beim Flächenrecycling, der rationellen Energieverwendung, der Verminderung der Schadstoffbelastung und dem Hochwasserschutz näher zu kommen?*

Zu II. 1. und 2.:

Die Ziele des Umweltplans sollen bis zum Jahr 2010 umgesetzt werden. Hierzu bedarf es des Dialogs, der Mitverantwortung und der konstruktiven Mitarbeit aller gesellschaftlichen Akteure und beteiligten Landesressorts.

Der Umweltplan ist ein Beitrag der Landesregierung im Entwicklungsprozess zu einem nachhaltigen, d. h. dauerhaft umweltgerechten und zukunftsfähigen Baden-Württemberg. Das Land verfolgt mit dem Umweltplan einen integrativen Ansatz, in den gesamtschaulich die Umweltmedien Luft, Boden und Wasser einbezogen sind. Die im Umweltplan genannten Ziele und Maßnahmenfelder zu den einzelnen Umweltbereichen weisen je nach Blickwinkel zahlreiche inhaltliche Überschneidungen auf. Die im Einzelnen verfolgten Strategien sind an den jeweiligen konkreten Erfordernissen orientiert und basieren neben ordnungsrechtlichen Vorgaben insbesondere auf dem Einsatz marktwirtschaftlicher Mechanismen und der Stärkung der Eigenverantwortung der Beteiligten in Wirtschaft und Gesellschaft.

Infolge der Vielzahl der Beteiligten und der komplexen Akteurskonstellation sowie der Überschneidung einzelner Themenfelder lassen sich über die nachfolgend genannten finanziellen Daten hinaus keine weitergehenden zusammenfassenden Angaben zur Höhe der Gesamtinvestitionen bei den Akteuren machen. Zusammenfassende Erhebungen über die Investitionen in den Bereichen Flächenrecycling, rationelle Energieversorgung, Verminderung der Schadstoffbelastung und Hochwasserschutz werden in der amtlichen Statistik nicht erfasst und liegen der Landesregierung nicht vor.

## *Flächenrecycling*

Eine der wesentlichen Weichenstellungen zur Reduktion des Flächenverbrauchs hat die Landesregierung mit der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans vorgenommen. Ein zentrales Anliegen des LEP 2002 ist die qualitative und quantitative Steuerung der Flächeninanspruchnahme. Dieser Leitvorstellung tragen zahlreiche Plansätze zur Entwicklung von Siedlung und Infrastruktur und zur Freiraumsicherung Rechnung. So sollen die Siedlungsentwicklung am Netz der Zentralen Orte und Entwicklungsachsen ausgerichtet und die weitere Siedlungstätigkeit vorrangig in – von der Regionalplanung bestimmten – Siedlungsbereichen und Siedlungsschwerpunkten konzentriert werden, um einem flächenhaft ausgreifenden Siedlungswachstum und einer Zersiedlung freier Landschaft entgegen zu wirken. Die Auswirkun-

gen der Eingriffe in die freie Landschaft sollen durch verstärkte „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“, Wiedernutzung von Brachflächen, Sanierung und Wiedernutzung von Altlasten (Flächenrecycling) und Bündelung verschiedener Nutzungen, behutsame Arrondierung, Flächen sparende Bau- und Erschließungsformen, Schließen von Baulücken, Mobilisierung vorhandener Baulandpotenziale und Optimierung des Nutzwertes bestehender Bauflächen sowie durch interkommunale Kooperation und Ausgleichsmaßnahmen minimiert werden.

Von der Landesregierung wurde ein umweltpolitischer Schwerpunkt „Flächenressourcenmanagement“ sowie ein Interministerieller Arbeitskreis „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ eingerichtet. Der umweltpolitische Schwerpunkt „Flächenressourcenmanagement“ erarbeitet und erprobt in Modellgemeinden (Bad Wildbad, Bruchsal) Strategien und Handlungshilfen zu einem kommunalen Flächenmanagement, insbesondere zur Stärkung der Innenentwicklung und Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen, und entwickelt Kriterien zum Erhalt von Boden und Freiflächen und zur Minimierung des Versiegelungsgrades. Aus Landesmitteln werden für diese Maßnahmen rund 400.000 Euro zur Verfügung gestellt, kommunale bzw. öffentlich-rechtliche Vorhabensträger sind mit insgesamt über 350.000 Euro beteiligt. Weitere Projektförderungen erfolgten im Rahmen der Umweltforschung von BWPLUS.

Der interministerielle Arbeitskreis „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ (IMAK) erarbeitet Lösungs- und Verbesserungsmöglichkeiten zur Problematik der Flächeninanspruchnahme mit einem alle Ressorts berührenden gesamtschaulichen Ansatz. Die den Flächenverbrauch hemmenden und fördernden Einflussfaktoren werden untersucht. Vom Land initiierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Modellprojekte und eine intensive Kooperation mit kommunalen Praktikern bieten eine gute Aussicht, mit „Best-practice-Beispielen“ ein kommunales Flächenmanagement zu etablieren. Konkrete Auswirkungen dieser Aktivitäten auf die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme sind jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt zu erwarten.

Der IMAK sieht seine Aufgabe in der Koordination der die Flächeninanspruchnahme beeinflussenden Aktivitäten im Rahmen einer Gesamtschau und in der Kommunikation mit den Akteuren der Regionalverbände und Wirtschaftsbranchen (Bausparkassen, Immobiliensektor, Banken). Ziel ist es, künftig eine verstärkt qualitative und nur noch moderat quantitative Entwicklung zu erreichen, dabei jedoch insgesamt keine rigide „Flächenverzichtspolitik“ zu betreiben, sondern auf bewährte und neue Instrumente wie z. B. die Nutzungsintensivierung bestehender Siedlungsstrukturen zu setzen. Dazu sollen insbesondere der Dialog über die nachhaltige Gestaltung des Lebensraums in den Kommunen und über die Erhaltung der freien Landschaft intensiviert, Hemmnisse aufgezeigt und wirtschafts- und sozialverträgliche Innovationen und Einflussmöglichkeiten herausgearbeitet werden. Bislang zeigt sich nämlich, dass bewährte Prinzipien wie „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ schnell an ökonomische Grenzen stoßen. Ohne Veränderung hemmender Rahmenbedingungen durch ordnungsrechtliche, steuerrechtliche oder ökonomische Mechanismen sind die Handlungsräume von Akteuren auch bei guten Absichten eingeschränkt.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der sozialen Wohnraumförderung liegt in Baden-Württemberg auf dem kosten- und flächensparenden, ökologischen und energiesparenden Bauen. Das Gebot des sparsamen Flächenverbrauchs ist in dem Anfang 2002 in Kraft getretenen Wohnraumförderungsgesetz (WoFG) verankert. Nach § 6 WoFG – Allgemeine Fördergrundsätze – sind bei der sozialen Wohnraumförderung u. a. der sparsame Umgang mit Grund und Bo-

den, die ökologischen Anforderungen an den Bau und die Modernisierung von Wohnraum sowie ressourcenschonende Bauweisen zu berücksichtigen.

Der Vorrang der Nutzung von Baulücken und innerörtlichen Brachen war und ist stets ein wichtiges Förderkriterium im Rahmen der Wohnraumförderungsprogramme des Landes. Als allgemeine Sozialmietwohnungen werden im Landeswohnraumförderungsprogramm 2002 und 2003 nur Wohnungen in Gemeinden der Gebietskategorie I (Verdichtungsraum) sowie in einzelnen ausgewählten Projekten gefördert, insbesondere Wohnungen in Gebieten des Programms „Stadt- und Ortsteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt“, in Gebieten der städtebaulichen Erneuerung, im Rahmen von Konversionsmaßnahmen, zur Abrundung bereits begonnener größerer Projekte sowie in vorbildlichen und zukunftsweisenden Modellprojekten. Darüber hinaus gibt es Förderangebote zur Modernisierung von Mietwohnraum mit Belegungsbindungen sowie zum Erwerb von Belegungsrechten.

Im Programmteil Eigentumsförderung des Landeswohnraumförderungsprogramms 2003 gibt es einen neuen Sonderprogrammteil „Attraktive Innenstadt“. In diesen Sonderprogrammteil können kostengünstige Bauprojekte aufgenommen werden, die auf innerörtlichen Brachflächen realisiert werden. Ziel ist es, bisher nicht oder minder genutzte Brachflächen und größere Baulücken dem Wohnungsbau zuzuführen, um innerstädtisches Wohnen wieder attraktiv und preislich erschwinglich zu machen. Daneben werden auch Modellprojekte des „ökologischen und innovativen Bauens“ gefördert, wie beispielsweise Passivhäuser oder innovative Projekte zur Umnutzung bestehender Gebäude (z. B. Konversionsprojekte, Verbesserung des energetischen Zustands denkmalgeschützter Gebäude).

Ein weiteres Förderangebot ist der Erwerb von vorhandenem Wohnraum in von der Landeskreditbank Baden-Württemberg – Förderbank anerkannten Schwerpunkten der „kostengünstigen Mieterprivatisierung“. Dieses Förderangebot ermöglicht Familien, die von ihnen seit längerem bewohnte Mietwohnung mit einer Förderung aus dem Landeswohnraumförderungsprogramm zu erwerben. Der Erwerb von Wohnraum aus dem Bestand trägt mit dazu bei, den Flächenverbrauch zu hemmen.

Die Stadterneuerung ist seit vielen Jahren eine ressourcenschonende Antwort auf den zunehmenden Flächenverbrauch. Mit der Städtebauförderung bietet das Land den Städten und Gemeinden erhebliche Anreize, mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Gefördert werden städtebauliche Sanierungsmaßnahmen nach Maßgabe der §§ 136 ff. BauGB und der Städtebauförderungsrichtlinien des Landes.

Stadterneuerung und Städtebauförderung zielen auf baulich vorgenutzte Bestandsgebiete. Förderschwerpunkte sind die Revitalisierung der Innenstädte und die Um- und Wiedernutzung von brachgefallenen Gebäuden und Flächen. Erreicht werden gebietsbezogene Verbesserungen der Funktionalität, Attraktivität und Nutzungsvielfalt ganzer Stadt- und Ortsteile. Jede städtebauliche Erneuerungsmaßnahme führt zu einer Flächeneinsparung auf der grünen Wiese, indem brach liegende, bereits baulich vorgenutzte Flächen wieder einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Verantwortungsbewusstes Flächenmanagement gehört dabei zum Handwerkszeug der Stadtplaner. Auch die jährliche öffentliche Ausschreibung der Förderprogramme und die vorbereitende und begleitende Beratung durch das Wirtschaftsministerium (insbes. Brachenkongress und Brachenbroschüre), die Regierungspräsidien sowie durch Sanierungs- und Entwicklungsträger führen zu einer Problemsensibilisierung und zur Entwicklung entsprechender

Sanierungskonzepte der Städte und Gemeinden. Diese handeln im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung und Planungshoheit.

Jede Wiederverwendung von Brachen schont ein Stück freie Landschaft und reduziert den Flächenverbrauch. Städtebauförderung sorgt durch Investitionsanreize dafür, dass bestehende Belastungen abgebaut, Standort, Umwelt und Lebensqualität in innerörtlichen Bestandsgebieten verbessert, „Siedlungsdruck“ in den Innenbereich gelenkt und die Inanspruchnahme von Freiräumen nachhaltig reduziert werden.

Maßnahmen zur Anpassung des vorhandenen Baubestandes an moderne Wohn- und Arbeitsbedingungen, Brachenaufbereitung, Bodenordnung und Nachverdichtung sind teurer als der Neubau auf der grünen Wiese. Mit Hilfe der Städtebauförderung können die Städte und Gemeinden die notwendigen städtebaulichen Erneuerungsmaßnahmen realisieren und damit zahlreiche Flächeneinsparungspotenziale ausschöpfen.

In den Jahren 2001 und 2002 wurden insgesamt rund 340 Mio. € in städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen eingesetzt; im Jahr 2003 kommen weitere rund 147 Mio. € Finanzhilfen hinzu. Diese Mittel wurden schwerpunktmäßig für die Innenentwicklung der Kommunen sowie zur Neustrukturierung, Umnutzung und Aufbereitung von Brachflächen eingesetzt. Zahlreiche Industrie- und Gewerbebrachen, bisher militärisch genutzte Gebäude und Liegenschaften, Bahnbrachen sowie brachliegende landwirtschaftliche Betriebsgebäude können damit für andere Nutzungen, insbesondere den Wohnungsbau, Industrie und Gewerbe sowie hochwertige Dienstleistungen umgenutzt werden. Dadurch wird in großem Umfang die Bebauung von Flächen auf der grünen Wiese vermieden.

Die frei werdenden militärischen Liegenschaften eröffnen einmalige Chancen für die Stadtentwicklung und können für den Wohnungsbau und gewerbliche Nutzungen sowie für große Infrastrukturvorhaben genutzt werden. Um die von der Freigabe militärischer Liegenschaften betroffenen Städte und Gemeinden nicht alleine zu lassen, ist Baden-Württemberg bereits 1979, verstärkt ab 1992 mit seinen Stadterneuerungsprogrammen in diesen Förderschwerpunkt eingestiegen, da die Kommunen ohne die finanzielle Unterstützung des Landes überfordert wären und dringend Hilfe zu der Bewältigung der unrentierlichen Kosten bei der Umnutzung der großflächigen Areale benötigen. In den Jahren 1979 bis 2003 wurden 59 ehemals militärische Liegenschaften in die Städtebauförderung aufgenommen. Zusammen mit dem Programm 2003 hat das Land für diese Maßnahmen rd. 171,3 Mio. € an Städtebauförderungsmitteln zur Verfügung gestellt. So werden die betroffenen Städte und Gemeinden auch bei der anstehenden Umstrukturierung der Bundeswehrstandorte aus der Städtebauförderung tatkräftig unterstützt.

Ein herausragendes Beispiel in der Region Stuttgart ist das ehemalige Flughafengelände in Böblingen / Sindelfingen. Ein erster Abschnitt dieser Brachfläche wurde im Jahr 2002 mit 3,9 Mio. € Bundes- und Landesfinanzhilfe in das Programm der städtebaulichen Erneuerung aufgenommen. Vorgesehen ist ein Standort für hochwertige Dienstleistungen, Gewerbe und für Wohnen. Mit der Sanierungsmaßnahme können Sindelfingen und Böblingen an einem günstigen Standort Gewerbeflächen und Neubaugebiete gewinnen und damit der wirtschaftlichen Entwicklung in der Region Stuttgart neue Impulse geben. Zudem wird dem Landschaftsverbrauch entgegengewirkt, wenn bereits vorgenutzte Flächen wieder einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Mit den verfügbaren Finanzhilfen konnte aber nur ein Teil der beabsichtigten Maßnahmen gefördert werden, weil das jährliche Antragsvolumen vielfach über dem jeweiligen Bewilligungsvolumen liegt.

Engpass ist nicht die Forschung und wissenschaftliche Begleitung in dem Themenkreis „Reduzierung des Flächenverbrauchs“, sondern die Förderung der Realisierung längst bewährter Konzepte. Vor diesem Hintergrund bietet sich eine konsequente finanzielle Schwerpunktbildung in der gesamten Förderlandschaft für die Umsetzung flächensparender Maßnahmen im Rahmen der Städtebauförderung an.

Mit dem im Februar 2002 ausgeschriebenen Modellvorhaben „Eindämmung des Landschaftsverbrauchs durch Aktivierung des innerörtlichen Potenzials“ (MELAP) will das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum dem zunehmenden Flächenverbrauch entgegenwirken. MELAP soll in ländlich geprägten Orten im Rahmen des Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum durch die Nutzung innerörtlicher Brachen die Ortskerne stärken und damit die Erschließung von Neubauflächen im Außenbereich entbehrlich machen.

MELAP ist in zwei Stufen angelegt. In einer ersten Stufe sollen zunächst Untersuchungen und Planungen über vorhandene innerörtliche Flächenpotenziale erfolgen. Daraus sollen Konzeptionen entstehen mit Projekten, die von besonderer struktureller Bedeutung für den jeweiligen Ort sind und eine gute Realisierungschance haben.

In der ersten Stufe werden Untersuchungen gefördert, die

- die innerörtlichen Potenziale in Teilorten in erster Linie durch Umnutzung leerstehender Bausubstanz, aber auch durch Baulückenschließung oder Nachverdichtung erfassen, darstellen und bewerten,
- konkret belegen, in welchem Umfang z. B. Umnutzungen, Schließungen von Baulücken oder Nachverdichtungen eine ansonsten notwendige Ausweisung von Neubaugebieten ersetzen könnten,
- die Realisierbarkeit und Kosten der Aktivierung dieser vorhandenen Potenziale darstellen und
- konkrete Vorschläge zur Umsetzung der Untersuchungsergebnisse präsentieren.

Das Modellprojekt wird vom Gemeindetag, vom Städtetag und vom Landkreistag Baden-Württemberg sowie vom Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V., der Arbeitsgemeinschaft der baden-württembergischen Bauernverbände, der Architektenkammer Baden-Württemberg, der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft e. V. und der Landesanstalt für Umweltschutz unterstützt und ist bei den Städten und Gemeinden auf großes Interesse gestoßen. Insgesamt sind für 200 Orte Anträge gestellt worden.

Bei der Unterbringung von Behörden und Landeseinrichtungen, z. B. bei Hochschulen, ist es im Rahmen der öffentlichen Vorbildfunktion mit ein Ziel des Landes, brachliegende oder wirtschaftlich untergenutzte Flächen wieder einer sinnvollen (baulichen) Nutzung zuzuführen.

So hat das Land im Rahmen der Konversion ehemaliger militärischer Liegenschaften in erheblichem Maße zu deren Revitalisierung beigetragen. Daneben verfolgt das Land allein schon aus finanziellen Interessen bei öffentlichen Neubauten eine möglichst flächensparende Bauweise.

#### Rationelle Energieverwendung

Das Wirtschaftsministerium unterstützt die rationelle Energieverwendung im Rahmen des Demonstrationsanlagenprogramms, mit dem die erstmalige An-

wendung von Techniken der erneuerbaren Energien und der rationellen Energieverwendung unterstützt wird. Seit 2001 wurden 6 Projekte mit insgesamt 1,169 Mio. € gefördert.

Die konkrete Projektförderung von Maßnahmen zur Nutzung der rationellen Energieverwendung beim Einsatz neuer Technologien im Rahmen des Demonstrationsanlagenprogramms läuft weiter. Darüber hinaus unterstützt das Wirtschaftsministerium die rationelle Energieverwendung gezielt durch entsprechende Informationsschriften. Eine ganze Reihe von Broschüren insbesondere zur Kraft-Wärme-Kopplung ist dabei in der Öffentlichkeit auf große Resonanz gestoßen.

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) des Bundes ist zum 1. Februar 2002 in Kraft getreten und schreibt die bis dahin geltenden Wärmeschutzverordnung und Heizungsanlagen-Verordnung fort. Die Umsetzung der Verordnung in Baden-Württemberg bedeutet einen wichtigen Schritt zur rationellen Energieverwendung. Dies gilt sowohl für Neubauten, deren Energiebedarf um durchschnittlich 30 % im Verhältnis zu dem Niveau des geltenden Rechts gesenkt werden soll, als auch für verschärfte energetische Anforderungen bei bestimmten baulichen und anlagentechnischen Änderungen im Gebäudebestand. Bei den Diskussionen zur EnEV hat Baden-Württemberg über Stellungnahmen gegenüber den zuständigen Bundesressorts sowie über die Behandlung in der Wirtschaftsminister- bzw. Bauministerkonferenz maßgeblich an der Entwicklung der EnEV mitgewirkt. Zur Vermeidung von Akzeptanzproblemen bei den Adressaten wurden insbesondere transparente Formulierungen im Verordnungstext, Vereinfachungen bei den Nachweisverfahren und eine verstärkte Einbeziehung des Gebäudebestandes im Rahmen der rechtlichen Randbedingungen angemahnt und in der Folge vom Verordnungsgeber weitgehend berücksichtigt. Die im Umweltplan genannten Ziele der Novellierung der Wärmeschutzverordnung wurden mit der EnEV umgesetzt. Für die Umsetzung der Ziele der EnEV im Land ist eine Durchführungsverordnung vorgesehen, die in Kürze verabschiedet werden soll.

Im Energieeinsparprogramm wurde einschließlich der gleichzeitig bewilligten CO<sub>2</sub>-Ergänzungsdarlehen vom Programmstart im Herbst 1999 bis Ende 2002 ein Darlehensvolumen von 247,4 Mio. € bewilligt. Zu den daraus resultierenden Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen liegen der Landesregierung keine eigenen Zahlen vor; diese lassen sich jedoch auf Basis eines Berichtes des Forschungszentrums Jülich vom 29. Oktober 2002 „Klimaschutz und Beschäftigung“ hochrechnen. Demnach bewirkt das o. g. Investitionsvolumen von 247,4 Mio. € schätzungsweise eine Energieeinsparung von rund 300 Mio. kWh pro Jahr bzw. eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung von rund 80.000 t CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Das Impuls-Programm Altbau ist die Marketing- und Informationskampagne des Landes für Hauseigentümer, Handwerker, Planer und andere am Bau Beteiligte. Die durch die Aktivitäten mittelbar reduzierte Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen kann nicht beziffert werden, da der Landesregierung keine Zahlen hinsichtlich der durch Sensibilisierung, Information und Motivation bewirkten Investitionen vorliegen. Die Zahl der Anfragen belegt jedoch die sehr gute Resonanz auf das Programm: So wurden im Jahr 2002 ca. 250.000 Faltblätter und Broschüren abgerufen und rund 35.000 Interessenten informierten sich über die energetische Altbaumodernisierung direkt bei dem Call-Center, einer Beratungsstelle im Landesgewerbeamt Baden-Württemberg oder den Internet-Seiten des Impuls-Programms. Durch diese Arbeit werden gemeinsam mit den Partnerorganisationen die am Bau beteiligten Multiplikatoren (Handwerker, Planer, Lokale Agenda-Gruppen etc.) für die Beratungsarbeit vorbereitet, regionale Aktionen initiiert und letztlich die Hauseigentümer für energieeffiziente Sanierungen motiviert.

Das Impuls-Programm Altbau ist dabei nicht auf Modernisierungen über Landes- und Bundesfördertöpfe beschränkt, sondern richtet sich an alle Wohngebäudeeigentümer. Somit wird auch in hohem Maße – insbesondere im ländlichen Raum – privates Kapital für die energetische Modernisierung mobilisiert. Es ist deshalb davon auszugehen, dass durch das Impuls-Programm Altbau zusätzlich zu dem über Förderprogramme bereitgestellten Darlehensvolumen ein Mehrfaches an energiesparenden Investitionen angestoßen wird. Das Impuls-Programm Altbau trägt damit frei von Mitnahmeeffekten sehr effektiv zur Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Einsparung bei.

Auch das Impuls-Programm Altbau initiiert bei den Multiplikatoren in der Fläche Aktionen zum Energiesparen. Das Angebot umfasst (Zahlen in der Klammer jeweils im Jahr 2002):

- Marktstand Altbau (180 Einsatztage durch Verbände, Innungen, Energieberater und andere),
- kleine und große Wanderausstellungen (35 Präsentationen mit durchschnittlich je 10 Einsatztagen bei regionalen Energietagen und anderen Anlässen),
- Messebeteiligungen (8 Verbrauchermessen im Land),
- Infopakete (ca. 120 Partnerveranstaltungen im Land),
- Informationsmaterial (240.000 Flyer und 8.500 Broschüren),
- Vorträge (35 Vorträge bei Multiplikatorenveranstaltungen im ganzen Land).

Außerdem verbessert die kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit des Impuls-Programms Altbau (2002: 640 Zeitungsbeiträge) die Wirksamkeit der Aktionen der Multiplikatoren.

Die rationelle Energieverwendung und die Verminderung der Schadstoffbelastung sind im Bereich der Landwirtschaft wichtige umweltpolitische Ziele. Zur Realisierung der Zielvorgaben wurde die mit dem Ziel der Agrarstrukturverbesserung eingeführte Förderung landwirtschaftlicher Betriebe durch entsprechende Nebenziele ergänzt.

Landwirtschaftliche Unternehmer haben mit staatlicher Förderung in den Jahren 2001 und 2002 in 3.768 Einzelmaßnahmen im Sinne des Umweltplanes investiert. Die Förderung der nachwachsenden Rohstoffe und der rationellen Verwendung von Energie wurde von 1.774 Betrieben in Anspruch genommen. Darüber hinaus wurden 1.677 Maschinen zur umweltschonenden Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie 317 umweltschonende Lagerbehälter für Wirtschaftsdünger gefördert.

Nähere Einzelheiten ergeben sich aus der folgenden Übersicht:

Maßnahmen	Jahr	Förderfälle	Investitionsvolumen	Fördersummen
Energieeinsparung/ Biomasseanlagen	2001	608	14,2 Mio. €	3,7 Mio. €
	2002	1166	31,6 Mio. €	10,4 Mio. €
Zwischensumme	2001 + 2002	1774	45,8 Mio. €	14,1 Mio. €
Emissionsminderung Lagerung Wirtschaftsdünger	2001	76	2,2 Mio. €	0,8 Mio. €
	2002	241	6,8 Mio. €	2,5 Mio. €
Zwischensumme	2001 + 2002	317	9,6 Mio. €	3,3 Mio. €
Aufwand sparende Maschinen	2001	514	14,7 Mio. €	3,4 Mio. €
	2002	1163	22,7 Mio. €	5,1 Mio. €
Zwischensumme	2001 + 2002	1677	37,4 Mio. €	8,5 Mio. €
Summe		3768	92,2 Mio. €	25,9 Mio. €

Die neue Klimaschutzkonzeption 2010 des Ministeriums für Umwelt und Verkehr (siehe I. 2.) wird auch Ausführungen zum Bereich Rationelle Energieverwendung enthalten.

Derzeit sind folgende Maßnahmenswerpunkte zu nennen:

- Förderprogramm Klimaschutz-Plus: Das Land hat das Förderprogramm Klimaschutz-Plus im Allgemeinen Teil ( insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen und Kirchen) im April 2002 sowie im Kommunalen Teil (für Kommunen und Landkreise) im Juli 2002 gestartet. Diese beiden Teile bestehen jeweils aus den drei Elementen „Allgemeines bzw. kommunales CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm“, „Beratungsprogramm Energieeffizienz und Klimaschutz“ sowie „Modellprojekte Klimaschutz“. Die Förderung erfolgt wirkungsbezogen entsprechend der auf Lebensdauer der Investition eingesparten Menge an Kohlendioxid durch Bezuschussung der energetischen Sanierung von Gebäuden, des Einsatzes regenerativer Energien und von Maßnahmen der rationellen Energieerzeugung. Gefördert werden Betriebs- und Verwaltungsgebäude, Wohnheime sowie kommunale Gebäude wie Schulen und Kindergärten, jedoch kein privater Wohnungsbau, da hierfür andere Fördermöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Das Förderprogramm wird stark nachgefragt. Mit einem Fördervolumen von 4,08 Mio. € (entsprechend einer Gesamtinvestitionssumme von 19,8 Mio. €) im Allgemeinen Teil und 3,74 Mio. € (entsprechend einer Gesamtinvestitionssumme von 26,9 Mio. €) im Kommunalen Teil konnte insgesamt eine CO<sub>2</sub>-Minderung von rund 22.000 t pro Jahr bzw. rund 355.000 t über die Lebensdauer der Maßnahmen erzielt werden. Die mit dem Förderprogramm erreichten CO<sub>2</sub>-Einsparungen übertrafen damit die Erwartungen bei weitem: Mit rund 20 € pro eingesparter Tonne CO<sub>2</sub> bleibt das Programm weit unter der Förderrate des 100.000-Dächer-Programms der Bundesregierung, bei dem die Tonne eingespartes CO<sub>2</sub> mit 106 € bezuschusst werden musste. Es wird angestrebt, in den nächsten Jahren Fördermittel in vergleichbarem Umfang wie im Jahr 2002 zur Verfügung zu stellen.

- EnergieSparCheck: Eine bewährte Maßnahme stellt seit 1999 die Förderung des EnergieSparChecks dar, der den energetischen Ist-Zustand von Gebäuden vor Ort analysiert und konkrete Verbesserungsvorschläge unter

Kosten/Nutzen-Aspekten macht. Hier sind inzwischen 1.850 ausgebildete Energieberater des Handwerks verfügbar und im Internet abrufbar. Die Kosten des Checks trägt überwiegend das Handwerk unter Bezuschussung durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr.

Bisher wurden bei rund 16.000 Haus- und Wohnungseigentümern Checks durchgeführt. Damit ist ein Investitionsvolumen von 90 Millionen Euro verbunden. Je Hausbesitzer werden durchschnittlich 3,4 t CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart. Das ergibt bei ca. 4.000 EnergieSparChecks pro Jahr ein Einsparpotenzial von rund 13.600 t CO<sub>2</sub> jährlich. Für das laufende Jahr 2003 stehen Mittel in Höhe von 483.000 € zur Verfügung. Es wird angestrebt, in den nächsten Jahren Fördermittel in vergleichbarem Umfang wie 2003 zur Verfügung zu stellen.

- Unterstützung der Initiative Energie-Effizienz: Die Deutsche Energieagentur (DENA) führt eine Kampagne mit einem Gesamtvolumen von über 10 Mio. € zur effizienten Stromnutzung in privaten Haushalten durch. Die Kampagne läuft von Oktober 2002 bis Ende 2004. Das regionale Projektmanagement für Baden-Württemberg führt die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH in Karlsruhe – KEA durch. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr finanziert 50 % der Personalkosten der KEA für die Abwicklung und Organisation der zweijährigen regionalen Kampagne mit einem Zuschuss in Höhe von 59.000 € (verteilt auf zwei Jahre).

Die Ziele der Kampagne sind: Steigerung der Stromeffizienz in deutschen Haushalten durch Beeinflussung des Kauf- und Nutzerverhaltens in den Bereichen Stand-by-Verluste, Weiße Ware (Motivation zum Kauf energieeffizienter Geräte der EU-Klasse A) und Beleuchtung. Damit kann auf der Nachfrageseite ein signifikanter Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission erreicht werden. Themenfelder und Zielsetzungen der DENA-Kampagne decken sich mit den Intentionen der Klimaschutzpolitik des Landes. Das Vorhaben ist sehr gut geeignet, einen Beitrag zur Bewusstseinsentwicklung für die Energie- und Klimaschutzproblematik in der Bevölkerung zu leisten und stellt somit eine Maßnahme der Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung im Rahmen des Umweltplanes dar.

- Energietisch Hohenlohe: Das Ministerium für Umwelt und Verkehr fördert das Projekt Energietisch Hohenlohe, in dem unter Federführung des Modells Hohenlohe e. V. mit kleinen und mittleren Unternehmen ein lokales, effizient lernendes Netzwerk zur Energieeffizienz aufgebaut werden soll. Dazu werden rentable Energieeffizienzmöglichkeiten in den Betrieben diskutiert, Energieoptimierungskonzepte erarbeitet und die erreichte CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung dokumentiert. Darüber hinaus wird ermittelt, unter welchen Rahmenbedingungen Betriebe an einem Erfahrungsaustausch interessiert sind und zusätzliche Investitionen tätigen. Durch die Bildung einer branchenoffenen Dialogplattform wird mit Unterstützung des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung beispielhaft Wissens- und Erfahrungstransfer ermöglicht.
- Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (KEA): Die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH übernimmt für das Land eine zentrale Rolle bei der Beratung von Kommunen und Landkreisen, bei der Durchführung innovativer Projekte zur Energieeffizienz sowie bei der Ausbildung, Schulung und Information von spezifischen Berufsgruppen zum Thema Energieeffizienz. Durch die Mehrheitsbeteiligung des Landes ist gewährleistet, dass die KEA eine neutrale und unabhängige Beratung durchführt.

Das im Rahmen des Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum (ELR) geförderte Modellvorhaben „Energiesparende Bauweise“ in der Gemeinde Wolpertshausen (Landkreis Schwäbisch Hall) stellt einen konkreten kommunalen Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen an fossilen Energieträgern dar. Dabei gliedert sich das Modellvorhaben in zwei bauliche Elemente:

- Bau von Modellhäusern in Minimalenergiebauweise, sog. Minimalenergiehäusern, von denen zur Zeit ein Doppelhaus und ein Einfamilienhaus realisiert wird. Von diesen beiden Häusern sollen Daten gesammelt und an das Informationszentrum weitergeleitet werden. 5 Jahre lang werden die Daten gemessen, wissenschaftlich aufbereitet und von der Fachhochschule Heilbronn/Künzelsau ausgewertet.
- Informationszentrum mit Bürgerhaus. Dieser Kombinationsbau verbindet die Belange der Bürgerschaft mit dem Informationszentrum Energie. Im Bürgerbereich liegen Räume für Schulungen, Konferenzen und Vorträge. Das Untergeschoss ist ausschließlich dem Informationszentrum vorbehalten. Hier werden die Messergebnisse aus den Minimalenergiehäusern gesammelt und in verständlicher Weise für eine breites Publikum, insbesondere Bauwillige (Neubau, Modernisierung) aufbereitet. Darüber hinaus sollen im Energiezentrum Ausstellungen über umweltschonende Bauweisen und energiesparende Technologien gezeigt werden. So haben zum Beispiel die Handwerker der Innungen eine Dauerausstellung „Energiesparen beim Bauen und Modernisieren“ vorgesehen. Besonders hervorzuheben ist noch der Bau einer Erdwärmepumpe, die zum einen die Nutzung umweltschonender Anlagen vor Augen führt und zum anderen ein weiterer Baustein der energiesparenden Technologie darstellt, die in Wolpertshausen zum Einsatz kommt.

Sowohl die Minimalenergiehäuser als auch das Bürgerhaus mit Informationszentrum wurden über das ELR gefördert, das damit die Weiterentwicklung dieser Gemeinde im ländlichen Raum unterstützt und in erheblichen Maße dazu beiträgt, dass positive strukturelle Effekte im Bereich Schonung der natürlichen Ressourcen entstehen.

Hinsichtlich des landeseigenen Gebäudebestandes setzt die Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung bei der Umsetzung der Ziele des Umweltplans im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel insbesondere auf

- den Ausbau der Fernwärmeversorgung aus Kraft-Wärme-Koppelung,
- die wärmeschutztechnische Verbesserung des Gebäudebestandes,
- die Sanierung und Optimierung der technischen Anlagen durch Eigeninvestitionen sowie Energiespar-Contracting,
- die Errichtung energiesparender Neubauten sowie
- konsequentes Energiemanagement in den Landesliegenschaften im Rahmen des Gebäudemanagements.

Maßnahmen, die den Schadstoffausstoß reduzieren, erhalten bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einen Bonus.

Bei der Stromausschreibung des Landes im Jahr 2002 wurde ein Mindestkontingent für Strom aus erneuerbaren Energien sowie der Kraft-Wärme-Koppelung ausgeschrieben.

Durch diese Gesamtstrategie konnte die Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung seit 1990 die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich der Wärmeversorgung um fast 30 % vermindern. Diese Strategie wird auch künftig im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel fortgesetzt werden.

Die Höhe der Investitionen, die in die rationelle Energieverwendung geflossen sind, können nicht beziffert werden, da sowohl beim Anschluss an die Fernwärmeversorgung als auch bei Contracting-Maßnahmen die Investitionskosten auf den Betriebskostenbereich verlagert wurden.

#### Verminderung der Schadstoffbelastung

##### Verminderung der Schadstoffbelastung im Bereich der Luftreinhaltung:

Maßgebliche Bewertungsgrundlage im Bereich Luftreinhaltung sind die mit der 22. BImSchV umgesetzten EU-Luftqualitätsrahmen-Richtlinien und ihre Tochter-Richtlinien. Mit dem konsequenten Vollzug dieser und der anderen, in I. 3. bereits genannten novellierten Verordnungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz können nach Auffassung der Landesregierung die Ziele des Umweltplans erreicht werden.

Die Maßnahmen zu Emissionsminderungen im Verkehrsbereich stellen sich wie folgt dar:

- *Schwefelfreie Kraftstoffe*: Schwefelfreie Kraftstoffe mindern bei allen Fahrzeugen mit sofortiger Wirkung die Emissionen. Dank der langjährigen Bemühungen des Landes auf Bundesebene und beim Europäischen Parlament ist es gelungen, steuerliche Vorteile für schwefelfreie Kraftstoffe in Deutschland zu gewähren und diese Kraftstoffe als künftigen Standard EU-weit zu verankern. Aufgrund der Steuerpräferenzen von 1,5 Cent/Liter für schwefelfreie Kraftstoffe zum 1. Januar 2003 werden in Deutschland an den öffentlichen Tankstellen nur noch schwefelfreie Kraftstoffe angeboten. Auf EU-Ebene müssen zum 1. Januar 2005 schwefelfreie Kraftstoffe flächendeckend verfügbar sein. Zum 1. Januar 2009 sind diese verpflichtend.
- *Emissionsabhängige Kfz-Steuer*: Ziel bei den Pkw und Lkw ist eine verstärkte Kfz-Steuerpreisung und bei den leichten Nutzfahrzeugen und Motorrädern eine Einbeziehung in das System der emissionsorientierten Kfz-Steuer.

In der gemeinsamen Ozoninitiative von Baden-Württemberg und Bayern wurde eine Weiterentwicklung der Kfz-Steuer gefordert. Durch eine Verstärkung der emissionsorientierten Spreizung bei Pkw und schweren Nutzfahrzeugen sowie durch eine Einbeziehung von leichten Nutzfahrzeugen und Motorrädern sollen Anreize zur vorzeitigen Beschaffung und frühzeitigen Entwicklung von Fahrzeugen geschaffen werden, die bereits die künftige Grenzwertstufe einhalten. Mit dieser Strategie können alle limitierten Schadstoffe gemindert werden. Der Bund hatte eine Neuregelung ursprünglich für das Jahr 2001 angekündigt, wegen der angestrebten Paketlösung mit der Lkw-Maut jedoch zurückgestellt. Über die Umweltministerkonferenz wurde der Bund zu einer raschen Umsetzung gedrängt.

- *ÖPNV (Abgasreinigung)*: In der GVFG-Förderung von ÖPNV-Bussen wird seit dem Jahr 2000 ein Sonderzuschuss für die Ausstattung von Neufahrzeugen mit Partikelfiltern gewährt. Außerdem wurde im Jahr 2002 ein einmaliges Sonderprogramm auch für die Nachrüstung aufgelegt. Die För-

derhöhe beträgt in beiden Fällen 2.450 €. Hier handelt es sich um die freiwillige Förderung einer Technologie, die für ÖPNV-Busse marktreif zur Verfügung steht und Dieselußemissionen nahezu vollständig verhindert.

Eine Erhebung der Landesanstalt für Umweltschutz zum Stand des Einsatzes von CRT-Partikelfiltern bei Verkehrsbetrieben zum Stand August 2000 und September 2002 ergab, dass sich bei 10 kommunalen Verkehrsbetrieben mit ca. 850 Bussen die Zahl der mit einem Partikelfilter ausgerüsteten Busse von 153 Bussen im Jahr 2000 auf 298 Busse im Jahr 2002 knapp verdoppelt hat. Die Neuregelung in der GVFG-Förderung hat sich damit bewährt.

- *EURO 5 für Pkw und EURO 6 für Lkw*: Das Land setzt sich für eine möglichst rasche Festlegung der EURO-5-Norm für Pkw mit sehr anspruchsvollen Partikelwerten ein, die einen Filter oder eine gleich wirksame Technik erforderlich machen. Der deutsch-französische Umweltrat hat am 27. Februar 2003 die Zielsetzung einer Einführung von EURO 5 für Dieselmotoren (Pkw) bis spätestens 2010 beschlossen. Das Land tritt außerdem für die Festlegung einer EURO-6-Norm mit scharfen Partikelgrenzwerten für Lkw ein. EURO 6 könnte mit sehr kurzem zeitlichem Abstand auf EURO 5 (2008/2009) folgen.

Die Kommission hat inzwischen zugesagt, bereits in ihrer für Mai/Juni 2003 angekündigten „Communication on Future Technologies for Clean Vehicles“ auf mögliche Initiativen zur Verschärfung der Pkw- und Lkw-Grenzwerte einzugehen, und hat im Umweltrat am 4. März 2003 auf kommissionsinterne Arbeiten zur Verschärfung der Emissionsgrenzwerte hingewiesen, die 2010 für Pkw und 2013 für Lkw in Kraft treten sollen.

- *Motorrad-Emissionen*: Baden-Württemberg hat sich erfolgreich bei der EU für eine Verschärfung der Abgaswerte bei Motorrädern eingesetzt. In der im Jahr 2002 verabschiedeten Richtlinie zur Verminderung der Schadstoffemissionen von zweirädrigen und dreirädrigen Kraftfahrzeugen wurde in einer ersten Stufe eine Verschärfung für im Jahr 2003 neu zugelassene Motorräder festgelegt. In einer zweiten Stufe im Jahr 2006 tritt eine weitere erhebliche Verschärfung in Kraft. Die Emissionswerte für Motorräder orientieren sich dann an den Abgaswerten der EURO-3-Pkw-Norm. Damit ist eine Basis für fortschrittliche nationale Regelungen bei der Kraftfahrzeugsteuer geschaffen. Baden-Württemberg hatte bereits in der gemeinsam mit Bayern eingebrachten Ozoninitiative die Einführung einer emissionsabhängigen Kfz-Steuer für motorisierte Zweiräder gefordert.
- *Diesellok-Emissionen*: Der Bundesrat hat in seinem Beschluss vom 14. März 2003 (BR-Drucksache 47/03 [Beschluss]) zu einem Richtlinien-vorschlag der EU zu Emissionen für mobile Maschinen und Geräte, der u. a. auch auf einen baden-württembergischen Antrag beruht, gefordert,
  - alle Schienenfahrzeuge mit Dieselmotor bis 560 kW in den Geltungsbereich der Richtlinie einzubeziehen (d. h. auch Rangierlokomotiven aufgrund des überwiegenden Einsatzes in innerstädtischen Gebieten),
  - den von der Kommission vorgeschlagenen Prüfzyklus realitätsnäher auszugestalten (höherer Leerlauf- und Teillastanteil),
  - bis 31. Dezember 2004 einen Vorschlag mit schärferen Emissionsanforderungen an alle dieselbetriebenen Schienenfahrzeuge vorzulegen (Begründung: hohe Stickstoffoxid- und Partikelemissionen der im nationalen und internationalen Güterverkehr eingesetzten Diesellokomotiven).

- *Umweltverbund (Bike and Ride)*: Die Förderung des Umweltverbundes (Zu Fuß gehen, Rad fahren, Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel) kann einen wesentlichen Beitrag zur Luftreinhaltung insbesondere in unseren Ballungsräumen leisten. Die Arbeiten an der Umsetzung des nationalen Radverkehrsplans wurden begonnen. In Baden-Württemberg wurde im Jahr 2002 das Programm Bike and Ride mit einer 3-jährigen Laufzeit gestartet. Es enthält insbesondere die Förderung überdachter Abstellanlagen. Außerdem gewährt das Land zur Zeit Eisenbahnunternehmen Zuschüsse, damit Fahrräder kostenlos in Nahverkehrszügen befördert werden dürfen.

Im Rahmen eines von BWPLUS geförderten Forschungsprojektes des Landesgesundheitsamtes (LGA) wurden vom Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit Baden-Württemberg (UMEG) und dem LGA in den Untersuchungsregionen der Beobachtungsgesundheitsämter (Aulendorf/Bad Waldsee, Kehl, Mannheim, Stuttgart) wohnungsbezogene Messungen zur Charakterisierung von Feinstaubbelastungen durchgeführt. Zusätzlich wurden – soweit möglich – chronische Auswirkungen der Staubbelastung auf die Gesundheit von Kindern erfasst. Dies erfolgte durch umweltmedizinische Untersuchungen (Fragebogenerhebung über die Häufigkeit der Atemwegserkrankungen und Allergien, Allergietest, Immunologische Parameter, Stickstoffmonooxid in Ausatemluft, Spirometrie). Die Untersuchungen sind nahezu abgeschlossen. Gegenwärtig erfolgt die Auswertung durch das LGA.

Im Bereich der Innenraumbelastung gelten als besondere Belastungsquelle biologische Kontaminanten wie Schimmelpilze und Milben, die neben chemischen Schadstoffen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Deshalb hat das LGA vielfältige Aktivitäten entwickelt, um insbesondere zur Standardisierung von Untersuchungsverfahren beizutragen. So wurde ein Arbeitskreis „Qualitätssicherung – Schimmelpilze in Innenräumen“ eingerichtet. Dieser Arbeitskreis hat neue Empfehlungen erarbeitet, die den Nachweis, die Beurteilung und die qualitätssichernden Maßnahmen bei der Ermittlung von Schimmelpilzbelastungen in Innenräumen betreffen. Der Arbeitskreis hat auch einen Ringversuch „Differenzierung von innenraumrelevanten Schimmelpilzen“ eingeführt. An den beiden bisher durchgeführten Ringversuchen nahmen jeweils ca. 50 Laboratorien teil.

Das LGA ist darüber hinaus an den Aktivitäten des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Baustoffen beteiligt, der von der Länderarbeitsgruppe „Umweltbezogener Gesundheitsschutz“ eingesetzt wurde. Von diesem Ausschuss ist ein Bewertungsschema zur gesundheitlichen Prüfung von flüchtigen Emissionen aus Baustoffen erarbeitet worden, das bei der Zulassung von Baustoffen angewandt werden soll und Schadstoffbelastungen in der Innenraumluft verhindern soll.

Verminderung der Schadstoffbelastung im Bereich des Gewässer- und Grundwasserschutzes:

Abwasserbereich:

Das Land hat in den letzten zwei Jahren für den Bau von Kläranlagen, Regenwasserbehandlungsanlagen und Kanälen 180 Mio. € Fördermittel bereitgestellt. Zur Verminderung der Nitratbelastung des Grundwassers hat es im Jahr 2001 auf der Grundlage der Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung Ausgleichleistungen in Höhe von 26,1 Mio. € bezahlt. Ergänzend wurden Maßnahmen der grundwasserverträglichen Landwirtschaft im Rahmen des MEKA mit Landesmitteln gefördert.

Die Landesregierung steuert im Bereich Industrieabwasser neben der Finanzierung von Forschungsprojekten insbesondere die kompetente Beratung von Unternehmen und Zulassungsbehörden durch die Gewerbeaufsichtsverwaltung bei. Zur Sicherung der Fachkompetenz bedarf es dabei intensiver kontinuierlich stattfindender Schulungsmaßnahmen. Durch die zunehmende Bedeutung von in den Produktionsprozess integrierten Maßnahmen zum Umweltschutz bei gleichzeitiger Zurückdrängung von „End-of-pipe-Maßnahmen“ sind die Investitionen seitens der Wirtschaft in betriebliche Umweltschutzmaßnahmen im Abwasserbereich schwer bezifferbar. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei neuen Industrieprojekten sowie bei wesentlichen Änderungen bestehender Anlagen nur solche Verfahren zum Einsatz kommen, die gleichzeitig zur Reduzierung der Abwassermengen und der Schadstofffrachten führen.

Zur Unterstützung integrierter Umwelttechniken führt die Landesregierung derzeit ein Forschungsprojekt im Bereich der Textilveredlungsindustrie durch. Ziel ist die Substitution von Hilfsstoffen in der Textilveredlung durch umweltfreundlichere Produkte. Die Ergebnisse des Projekts liegen bis Ende 2003 vor und können aufgrund des pilothaften Modellcharakters auf andere Betriebe Baden-Württembergs übertragen werden. Darüber hinaus hat die Landesregierung zur Substitution von prioritären Stoffen das Forschungsprojekt „Reduzierung des Eintrags schwer abbaubarer Komplexbilder in die Gewässer“ initiiert. Das Projekt steht kurz vor dem Abschluss. Mit den Projektergebnissen können gezielt die effektivsten Maßnahmen identifiziert werden, mit denen der Eintrag von Komplexbildnern in die Gewässer des Landes nachhaltig reduziert werden kann. Diese Maßnahmen der Verwaltung treffen auf Bemühungen von Industrie und Gewerbe, durch Einführung wassersparender Techniken und umweltverträglicher Produkte und Produktionsverfahren auf eine weitere Reduzierung von Schadstofffrachten in die Gewässer hinzuwirken. In der Regel lassen sich hiermit zusätzlich auch Kostenreduzierungspotenziale erschließen.

Der Vollzug der Anforderung an die Einleitung von Abwasser im industriellen und gewerblichen Bereich auf der Grundlage des § 7 a Wasserhaushaltsgesetz konnte insbesondere von den Gewerbeaufsichtsämtern durch fachkompetente und intensive Beratung der Betriebe und die fachtechnische Begleitung der Genehmigungsvorhaben erfolgreich fortgesetzt werden. Der Anteil der Anlagen in Baden-Württemberg, welche mittlerweile die Anforderungen nach dem Stand der Technik einhalten, stieg kontinuierlich und liegt derzeit bei ca. 90 %. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch die Einführung neuer Stand-der-Technik-Anforderungen durch den Gesetzgeber, wie beispielsweise im Jahr 2000 für die Textilveredlungsindustrie, der Umsetzungsgrad in einzelnen Branchen temporär sinken kann. Die Landesregierung strebt mittelfristig eine unmittelbare Unterstützung der Einführung innovativer Techniken zur Abwasserbehandlung an. Dadurch kann der innovative Charakter des Produktionsstandorts Baden-Württemberg unterstützt werden. Für den Betrieb und die Zulassung industrieller Anlagen wird die europäische Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) weiter an Bedeutung zunehmen. Die Landesregierung konnte in den vergangenen zwei Jahren erfolgreich die Einführung in nationales Recht mitgestalten.

Verbesserung des ökologischen Zustands von Fließgewässern:

In den Jahren 2002 und 2003 führte bzw. führt die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt ein Projekt „Gewässerentwicklung im Wald“ als forstlichen Beitrag zur Gewässerentwicklungsplanung durch. Ziel des Projektes ist, Möglichkeiten und Grenzen der Gewässerentwicklungsplanung im Wald anhand ausgewählter Fallbeispiele (Flachlandbach, Hügellandbach, Bergbach, Gebirgsbach) in einem forstlichen Fachbeitrag darzustellen. Das Vorha-

ben leistet einen Beitrag zur Biotopanreicherung im Wald durch Vorschläge zur Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern und zum Erhalt und der Entwicklung von Auwäldern entlang kleiner Fließgewässer im Wald. Das Vorhaben wird in Abstimmung und Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz und den Forstämtern, Waldbesitzern und Gewässerdirektionen durchgeführt.

#### Schutz des Grundwassers vor schädlichen Stoffeinträgen:

Bei Einhaltung der guten fachlichen Praxis bei der Düngung gemäß der Düngerverordnung werden Stickstoffeinträge in Grund- und Oberflächenwasser weitgehend vermieden. Die Einhaltung der Vorgaben der Düngerverordnung wird durch Fachrechtskontrollen landesweit durch Stichproben kontrolliert. Seit der Novellierung der Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung (SchALVO) im Jahre 2001 wird die Landbewirtschaftung in Wasserschutzgebieten in Abhängigkeit der Höhe der Nitratbelastung des Grundwassers zielgerichtet eingeschränkt. Für diese Einschränkungen wurden im Jahr 2001 Ausgleichsleistungen in Höhe von ca. 26 Mio. € bezahlt. Damit werden in Baden-Württemberg für Agrarumweltmaßnahmen im Mittel 106 € pro ha verwandt, in Bayern sind dies 80 € pro ha und in einigen norddeutschen Bundesländern 0 bis 5 € je ha. Die Novellierung der SchALVO ermöglichte eine deutliche Ausweitung der Förderung von Maßnahmen einer grundwassererträglichen Landbewirtschaftung im Rahmen des MEKA-Programms wie der Begrünung, der Mulchsaat oder des umweltbewussten Betriebsmanagements.

Auch bei der Reduktion des Pflanzenschutzmitteleintrags hat Baden-Württemberg eine Vorreiterrolle. Die sachgerechte Gerätereinigung ist ein besonderes Anliegen der Beratung, deshalb wird in allen Versammlungen und durch Merkblätter auf diesen wichtigen Faktor zur Verminderung des Eintrags von Pflanzenschutzmitteln, insbesondere auch in Oberflächengewässer, hingewiesen.

Ein weiterer wesentlicher Faktor für eine umweltverträgliche Landwirtschaft sind moderne Prognoseverfahren, wie sie heute häufig angewandt werden. Diese Verfahren tragen dazu bei, dass Pflanzenschutzmittel nicht mehr vorbeugend, sondern gezielt bei Befallsgefahr durch Schaderreger (d. h. nach Schadschwellen) eingesetzt werden können. Gerade solche Verfahren wurden maßgeblich in Baden-Württemberg entwickelt, insbesondere für Sonderkulturen wie den Obst- und Hopfenanbau.

Baden-Württemberg hat sich intensiv für die Entwicklung und Anwendung biologischer Bekämpfungsverfahren eingesetzt. Wichtige Beispiele hierzu sind der Einsatz von Raubmilben gegen Spinnmilben im Obstanbaugebiet Bodensee und die Belegung von fünfzig Prozent der Anbaufläche (insgesamt 27.000 ha) im Weinbau mit Pheromonen (Verwirrmethode), um den Einsatz von Insektiziden zur Bekämpfung des Traubenwicklers einzusparen. Im MEKA-Programm wird die Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln honoriert. Im Ackerbau wird zur Bekämpfung des Maiszünzlers auf mehr als 8.000 ha Maisanbaufläche die Schlupfwespe Trichogramma eingesetzt. Die Weiterentwicklung und Neuentwicklung von biologischen Verfahren wird auch zukünftig vordringliche Aufgabe des Landes sein. Die optimierte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln durch abdriftarme Pflanzenschutzgeräte findet zunehmend Eingang in die Praxis.

Einen maßgeblichen Beitrag zur Minderung von Gewässerbelastungen leistet auch der ökologische Landbau. Der Ministerrat hat am 16. Oktober 2001 eine Gesamtkonzeption zur Förderung und Beratung des ökologischen Landbaus in Baden-Württemberg beschlossen. Wichtige Bereiche der Produktion, Ver-

marktung und Beratung im ökologischen Landbau wurden durch verschiedene Maßnahmen der Landesregierung gestärkt, um Rahmenbedingungen zu schaffen, welche es den Verbrauchern ermöglichen, ortsnah ökologische Produkte zu kaufen.

#### Verminderung der Schadstoffbelastung im Bereich Bodenschutz:

Die Altlastensanierung stellt einen wichtigen Beitrag zur Verminderung der Schadstoffbelastung von Böden dar. In den Jahren 2001 und 2002 wurden für die Behandlung privater und kommunaler Altlasten Fördermittel in Höhe von insgesamt 66,9 Mio. € bereitgestellt, davon 2001 36,5 Mio. € (35,8 Mio. € kommunal + 0,7 Mio. € privat) und 2002 30,4 Mio. € (29,7 Mio. € kommunal + 0,7 Mio. € privat). Die Fördervolumina der beiden Jahre bewegen sich in der Höhe der seit 1995 jährlich zur Verfügung gestellten Beträge zwischen 26 und 36 Mio. €.

Der Schutz wertvoller Böden soll durch Ausgestaltung und Anwendung vorhandener planerischer und durch Schaffung neuer Instrumente verstärkt werden. So hat die Landesregierung im Entwurf des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes die Möglichkeit der Ausweisung von Bodenschutzflächen vorgesehen. Der „gute Umgang mit Boden“ schließt die möglichst geringe Inanspruchnahme von Böden, die bestmögliche Verwertung von Bodenmaterial (z. B. Bodenaushub) oder die optimale Nutzung als Rohstoff ein. Im Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz hat das Land auch die Beteiligungspflichten der Bodenschutz- und Altlastenbehörden in allen bodenrelevanten Verfahren umfassend geregelt, so dass diese Behörden als „Anwalt des Bodenschutzes“ sowohl im qualitativen als auch quantitativen Bodenschutz bei allen Planungen und Gestattungen zur Verfügung stehen.

Zur bestmöglichen und gleichzeitig möglichst unbürokratischen Verwertung von Bodenmaterial und Rekultivierung von Bodenflächen hat das Land maßgeblich an der Erarbeitung einer Vollzugshilfe (zu § 12 BBodSchV) auf Bund-/Länderebene mitgewirkt und beabsichtigt, diese im Lauf des Jahres im Land einzuführen. Das Land hat zur fachgerechten Verwertung von Bodenaushub auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit der Erarbeitung einer Broschüre die Beratung der Landwirte mit Blick auf Schäden und Folgen bei unkorrekter Ausführung von Auffüllungen verstärkt.

Wie bereits unter I. 6. ausgeführt, hat die Landesregierung im März 2001 empfohlen, künftig von einer landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm abzusehen. Baden-Württemberg setzt sich auch auf Bundesebene für den Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung ein.

Das Problem des Schadstoffeintrages von Blei und PAK in Böden bei den über 70 Wurfscheiben-Schießanlagen im Land wurde durch ein gestuftes Erkundungs-, Umrüstungs- und Sanierungsprogramm, begleitet durch finanzielle Anreize aus Sportstättenförderung, Landesjagdabgabe und Glücksspielmittel, weit vorangetrieben. Bis Ende 2004 werden die Anlagen weitgehend umgerüstet, saniert, stillgelegt oder auf umweltfreundliche Materialien umgestellt sein. Seit Juli 2002 besteht auch das Verbot der Verwendung bleihaltiger Munition bei der Jagdausübung an Gewässern. Das Land wird aus Mitteln der Glücksspirale bis Ende 2004 ca. 1,8 Mio. Euro für die Sanierung als Zuschuss bereit stellen. Aus Mitteln der Sportstättenförderung und der Landesjagdabgabe werden weitere Mittel entsprechend den Förderbedingungen zur Verfügung gestellt, so dass die Anlagenbetreiber – bis zur Erschöpfung dieser Mittel – mit einem Regelzuschuss von 50 Prozent der Sanierungs- und Umrüstkosten rechnen können.

Die großen flächenhaften Bodenbelastungen in Gebieten des historischen Erzbergbaus, geprägt durch ehemalige Bergbauhalden und talabwärts gelegene teilweise hochbelastete Schwemmfächer, werden von den beteiligten Landkreisen unter Obhut des Landes systematisch angegangen. Arbeitsschwerpunkte sind insbesondere die Verwertungsmöglichkeit des dortigen Bodenmaterials, Qualität von Futter- und Lebensmittel sowie Gefahren im Hinblick auf die Nutzung durch Menschen, insbesondere Kinder. Räumliche Schwerpunkte liegen vor allem im Regierungsbezirk Freiburg.

Daneben werden auf Kosten des Landes für die Beurteilung und Entwicklung des Zustandes der Böden Dauerbeobachtungsflächen, eine Bodenprobenbank sowie ein Bodeninformationssystem unterhalten. Die Unterstützung bei der Untersuchung des Bodens auf den Stickstoffbedarf und die Erstellung von schlagspezifischen Düngeempfehlungen als Basis für eine bedarfsgerechte Stickstoff-Düngung über den bereits 1991 eingerichteten Nitratinformationsdienst wird innerhalb des Paketes „umweltbewusstes Betriebsmanagement“ im MEKA weitergeführt. Die Beteiligung konnte seit 2000 um 80 % auf über 50.000 Standorte gesteigert werden.

#### Hochwasserschutz:

Der LEP 2002 betont die Notwendigkeit eines vorbeugenden Hochwasserschutzes im Rahmen der Raumordnung. Er setzt den Schwerpunkt bei der verbindlichen Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den Regionalplänen und stärkt damit die Möglichkeiten der Regionalverbände, natürliche Überschwemmungsflächen planerisch zu sichern. In den Regionalplänen sind als Vorgaben für die Bauleitplanung Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festzulegen. Durch Vorranggebiete sind Überschwemmungsflächen im Freiraum zu sichern. Damit sind hier andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit dem Schutzziel nicht vereinbar sind. Insbesondere sind Vorranggebiete zur Vermeidung zusätzlicher Hochwasserrisiken grundsätzlich von weiterer Bebauung freizuhalten. Nicht mit Vorrang belegte Überschwemmungsflächen im Freiraum können in den Regionalplänen als Vorbehaltsgebiete festgelegt werden. In den Vorbehaltsgebieten ist dem vorbeugenden Hochwasserschutz bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Die Strategie des Landes zu einem ganzheitlichen Hochwasserschutz umfasst in Fortentwicklung der LAWA-Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz von 1995 das Hochwasserflächenmanagement, den technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutz und die Hochwasservorsorge. Diese Strategie wurde in einer Ausarbeitung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr „Hochwasserschutz in Baden-Württemberg – Bilanz und Ausblick“ im zweiten Halbjahr 2002 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Sie enthält den vorstehenden Teilstrategien entsprechend folgende Bausteine:

#### Hochwasser-Flächenmanagement:

Flächenvorsorge für hochwassergefährdete Gebiete:

- Flächenbezogene Informationssammlung und -aufbereitung (Hochwassergefahrenkarten),
- gesetzliche Ausweisung von Überschwemmungsgebieten,

- rechtliche Festlegungen und Benennung von Verantwortlichkeiten in der Landes-, Regional- und Bauleitplanung,

- angepasste bauliche Nutzung;

Wasserrückhaltung in der Fläche:

- Erhalt und Wiederherstellung von Retentionsräumen und versickerungsfähigen Böden,

- Naturnahe Gewässerentwicklung;

Technisch-infrastruktureller Hochwasserschutz:

- Deiche und Dämme,

- Hochwasserrückhaltebecken,

- Gewässerausbau,

- Hochwasserschutzmauern und mobile Wände,

- Objektschutz;

Hochwasservorsorge:

- Bauvorsorge durch angepasste Bauweise und auf Hochwasser ausgerichtete Anlagenausrüstung einschließlich entsprechender Nutzung gefährdeter Keller- und Wohnräume,

- Verhaltensvorsorge durch rechtzeitige Hochwasserwarnung und planvolles Handeln vor und während des Hochwassers, Alarm- und Einsatzplanung, Einrichten von Hochwasserpartnerschaften,

- Risikovorsorge in Form von Versicherungen und eigenen Rücklagen.

Für diesen ganzheitlichen Hochwasserschutz wurden in den vergangenen zwei Jahren, insbesondere für den technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutz, an den Gewässern I. Ordnung Landesmittel in Höhe von rd. 16 Mio. €/a und an den Gewässern II. Ordnung Fördermittel in Höhe von rd. 25 Mio. €/a vom Land eingesetzt. Maßnahmen der naturnahen Gewässerentwicklung als Teil des ganzheitlichen Hochwasserschutzes zur Stärkung des Wasserrückhalts in der Fläche wurden darüber hinaus noch mit rd. 7 Mio. €/a gefördert.

Die Flutkatastrophen des Jahres 2002 zeigten, dass geeignete Strategien zur Verhinderung der mit Hochwasser einhergehenden Gewässerbelastungen notwendig sind. Zu diesem Zweck wird die Landesregierung mit der Novelle des Landeswassergesetzes weitergehende Maßnahmen umsetzen. In hochwassergefährdeten Bereichen soll mit geeigneten technischen Vorkehrungen und mit Einschränkungen des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen sichergestellt werden, dass im Hochwasserfall diese Stoffe nicht in die Gewässer gelangen und diese nachhaltig schädigen können. Zur Begleitung der Einführung dieser neuen rechtlichen Anforderung wird die Landesregierung die betroffenen Bauherren, Architekten sowie Betriebe rechtzeitig und umfassend informieren.

*III. Auswirkungen der Veränderungen rechtlicher Rahmenbedingungen auf einzelne Maßnahmefelder*

*III. 1. Wie beurteilt die Landesregierung die eingetretenen Veränderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen auf der Ebene der Europäischen Union und des Bundes hinsichtlich der einzelnen Maßnahmefelder, und wie haben diese die Zielsetzungen des Umweltplans positiv oder negativ beeinflusst, insbesondere welche Auswirkungen wird die Atomrechtsnovelle des Bundes auf die Zielsetzungen in den Maßnahmefeldern Klimaschutz und Luftreinhaltung bis zum Jahr 2010 haben?*

*III. 2. Inwieweit hat die Landesregierung durch Bundesratsinitiativen oder im Rahmen von Fachministerkonferenzen darauf hingewirkt, die rechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der einzelnen Maßnahmefelder unter bundesrechtlichen Gesichtspunkten zu verbessern, und war sie erfolgreich?*

Zu III. 1. und 2.:

**Grundsätzliche Einschätzung der Rahmenbedingungen auf EU-Ebene**

Die nationalen rechtlichen Bestimmungen werden zunehmend durch Vorgaben der Europäischen Union geprägt. In den letzten Jahren kann in den meisten Feldern der Umweltpolitik eine wesentliche Weiterentwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen der EU festgestellt werden, die insgesamt positiv zu beurteilen ist und die Zielsetzungen und Maßnahmenfelder des Umweltplans positiv beeinflussen wird oder schon positiv beeinflusst hat. Die Gründe für die zunehmend raschen Fortschritte sind vielfältig:

- Die Forderung des Amsterdamer Vertrags, alle EU-Politiken an dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten, beeinflusst zunehmend die Haltung von Kommission, Europäischem Parlament und auch des Ministerrats bei der Gesetzgebungstätigkeit. Zudem stimmen die Grundlinien des am 22. Juli 2002 verabschiedeten 6. Umweltaktionsplans der EU weitgehend mit den Grundgedanken des baden-württembergischen Umweltplans überein.
- Die heranrückende Osterweiterung der EU hat bei den derzeitigen Mitgliedsstaaten das Bewusstsein gestärkt, dass ein Umweltdumping zu Lasten von Mitgliedsstaaten mit höheren Umweltstandards für die Gemeinschaft insgesamt nachteilig wäre, eine solche Entwicklung nur durch eine weitergehende Harmonisierung der Umweltstandards für industrielle und gewerbliche Anlagen verhindert werden kann und diese am besten vor dem Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten zu realisieren ist.
- Rückstände bei der Harmonisierung produktbezogener Umweltstandards im Einklang mit der technischen Entwicklung wurden aufgeholt. Da Produkte im Binnenmarkt über nationale Grenzen hinweg gehandelt werden können und sollen, muss primär der europäische Gesetzgeber derartige Vorschriften erlassen. Dies ist geschehen z. B. bei der Einführung schwefelfreier Kraftstoffe, bei den Emissionsbegrenzungen bei motorgetriebenen Fahrzeugen und Maschinen sowie bei den Kennzeichnungspflichten für KFZ und Haushaltsgeräten hinsichtlich des Energieverbrauchs.
- Das Bewusstsein für die Standortprobleme, die mit nicht harmonisierten Umweltstandards für industrielle und gewerbliche Anlagen verbunden sein können (auch im Wettbewerb Europas insgesamt mit den Wirtschaftsstandorten Asien und Nordamerika), ist gewachsen. Dies führt zu einer sorgfältigeren Auswahl der jeweils bestgeeigneten umweltpolitischen Instrumente

(z. B. soll die wegen der Ozonproblematik notwendige weitere Reduzierung der VOC-Emissionen nicht durch eine Verschärfung der anlagenbezogenen Grenzwerte, sondern durch europaweit geltende Produktstandards erreicht werden).

- Die Europäische Kommission hat sich schon vor Jahren für die Anwendung finanzieller Instrumente an Stelle eines Ausbaus vollzugsintensiven Umweltordnungsrechts ausgesprochen. Zunehmend werden Fortschritte hin zu einer Anwendung finanzieller Instrumente zu Gunsten des Umwelt- und Klimaschutzes erkennbar. Beispiele sind die bevorstehende Einführung eines Handelssystems für Treibhausgasemissionen, die kürzlich erfolgte politische Einigung des Ministerrates über eine Rahmenrichtlinie, die zu einer europaweit harmonisierten Energiebesteuerung hinführen wird, die Richtlinie zur Förderung der regenerativen Energieerzeugung, die Ermächtigung der Mitgliedsstaaten, schwefeldfreie Kraftstoffe oder besonders emissionsarme Motorfahrzeuge finanziell zu fördern. Es ist zu erwarten und ggf. mit Nachdruck darauf hinzuwirken, dass auch die angekündigte europäische Rahmenregelung zur Lkw-Straßenbenutzungsgebühr eine deutliche Gebührenstaffelung zu Gunsten emissionsarmer Lkw vorzusehen wird.
- Ebenso wichtig wie die Weiterentwicklung des europäischen Umweltrechts ist die Harmonisierung der Anwendung europäischen Umweltrechts in den einzelnen Mitgliedsstaaten und seine konsequente Anwendung in allen Mitgliedsstaaten. Hier ist besonders auf den zunehmenden grenzübergreifenden Erfahrungsaustausch im europäischen IMPEL-Netzwerk (Implementation and Enforcement of Environmental Law) hinzuweisen. Dieser Erfahrungsaustausch gibt nicht nur Anregungen zu einer Angleichung der Verwaltungspraxis in den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten, sondern schärft auch das Bewusstsein dafür, dass schon bei der rechtlichen Umsetzung von EU-Richtlinien in das nationale Recht auf eine möglichst enge Orientierung an den europäischen Vorgaben (1:1-Umsetzung) zu achten ist.

Im Folgenden sind die wesentlichen Auswirkungen bundes- und EU-rechtlicher Rahmenbedingungen sowie Aktivitäten und Initiativen der Landesregierung zu zentralen Feldern des Umweltplans dargestellt, wobei insbesondere auf die Auswirkungen der Atomrechtsnovelle eingegangen wird:

#### Auswirkungen der Atomrechtsnovelle

In Baden-Württemberg werden an den Standorten Obrigheim, Philippsburg und Neckarwestheim 5 Kernkraftwerksblöcke mit einer Brutto-Engpassleistung von 4.900 MW pro Jahr betrieben.

Durch das Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität vom 25. April 2002 werden die Reststrommengen für die baden-württembergischen Kernkraftwerksblöcke festgelegt. Unter der Annahme, dass die mittlere Jahresarbeit je Block im Durchschnitt der Restbetriebsjahre der aus den Jahren 1995 bis 1999 entspricht, errechnen sich aus den Reststrommengen Betriebsendzeitpunkte für die 5 baden-württembergischen Kernkraftwerke zwischen 2005 und 2022.

Bei der Festlegung der CO<sub>2</sub>-Minderungsziele bis 2010 im Umweltplan wurde die weitere Nutzung der Kernenergie in Baden-Württemberg zu Grunde gelegt. Die Erreichung des Klimaschutzzieles des Landes wird bei einer Betrachtung bis 2010 durch den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergienutzung erschwert. Allein in Baden-Württemberg werden etwa 60 % des Strombedarfs durch Kernenergie abgedeckt. Die Kompensation wegfallender Kern-

energie mit umweltfreundlicher CO<sub>2</sub>-freier Stromerzeugung ist ein bundesweites Problem, für dessen Lösung die Bundesregierung bislang keine befriedigenden Perspektiven aufgezeigt hat. Im angesprochenen Zeitraum bis 2010 wird das Kernkraftwerk Obrigheim (im Jahr 2005) abgeschaltet. Um das Jahr 2010 herum wird ein weiteres Kernkraftwerk (Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar I) vom Netz gehen. Damit wäre dann insgesamt eine Leistung aus emissionsfreier Kernkraft von 1.045 MW zu ersetzen. Es ist davon auszugehen, dass diese im Bereich der Grundlastversorgung angesiedelte Leistung nicht vollständig durch den Einsatz erneuerbarer Energieträger, Kraft-Wärme-Kopplung oder Energieeinsparung ersetzt werden kann. Erfolgt der Ersatz durch vermehrten Import von Strom aus Kernkraft, so ändert sich für Klimaschutz und Luftreinhaltung nichts. Erfolgt der Ersatz hingegen durch Zubau eines oder mehrerer Kohlekraftwerke, so erhöht sich die CO<sub>2</sub>-Emission zwangsläufig auch bei Einsatz modernster Technologie, was das Erreichen der Klimaschutzziele erheblich erschweren dürfte. Mit der Abschaltung weiterer drei Kernkraftwerksblöcke Philippsburg Block 1 und 2 und Neckarwestheim Block II nach 2010 ist mit erheblichen Auswirkungen auf den Klimaschutz in Baden-Württemberg zu rechnen.

Die Landesregierung hat wiederholt u. a. im Rahmen der Umweltminister- und Wirtschaftsministerkonferenz ihren Standpunkt deutlich gemacht, dass auf eine friedliche Nutzung der Kernenergie als zusätzliche Option gerade unter Gesichtspunkten des Klimaschutzes zumindest als Übergangstechnologie nicht verzichtet werden kann. Die Landesregierung hat den sog. Atomausstieg politisch stets abgelehnt und ein entsprechendes Votum bei der Abstimmung im Bundesrat eingebracht. Auswirkungen auf die im Umweltplan formulierten Ziele hat die Atomrechtsnovelle insofern, als bei einem absehbaren Stilllegungszeitpunkt der Kernkraftwerke notwendige und kostspielige technische Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Sicherheit der Kernkraftwerke ebenso größere Probleme bereiten könnten wie die Aufrechterhaltung eines ausreichenden und qualifizierten Personalstammes.

Die Europäische Kommission hat Ende April 2003 die endgültige Fassung von zwei Richtlinienentwürfen, die atomrechtliche und kerntechnische Fragestellungen betreffen, zur Beschlussfassung durch den EU-Rat vorgelegt. Nach dem Willen der Europäischen Kommission sollen beide Richtlinien in den Mitgliedsstaaten der EU bis zum 1. Mai 2004 in nationales Recht umgesetzt werden. Weder der „Entwurf für die Richtlinie zur Festlegung grundlegender Verpflichtungen und allgemeiner Grundsätze im Bereich der Sicherheit kerntechnischer Anlagen“ noch der „Entwurf für die Richtlinie über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle“ wurden allerdings bislang vom EU-Rat beschlossen. Deshalb können die Auswirkungen auf die im Umweltplan Baden-Württemberg formulierten Ziele im kerntechnischen Bereich noch nicht abgeschätzt werden.

### Klimaschutz

Die auf der internationalen und der Bundesebene gesetzten Rahmenbedingungen haben einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Emissionen von Klimagasen in Baden-Württemberg. Deshalb ist beabsichtigt, in dem zu erstellenden neuen Klimaschutzprogramm für Baden-Württemberg den Einfluss dieser Rahmenbedingungen und den für Baden-Württemberg verbleibenden Handlungsspielraum deutlich zu machen. Im Folgenden werden einige dieser Rahmenbedingungen bewertet.

Zentraler Punkt in der internationalen Klimaschutzpolitik ist das Kyoto-Protokoll aus dem Jahr 1997, in dem sich die Industrieländer zur Reduktion der sechs wichtigsten Treibhausgase um mindestens 5 % zwischen 1990 und den

Zieljahren 2008 bis 2012 verpflichten. Die Europäische Union hat eine Reduzierung um 8 % zugesagt; der deutsche Beitrag beträgt minus 21 %. Mit der für dieses Jahr erwarteten Ratifizierung durch Russland können trotz des Ausstiegs der USA die Voraussetzungen für das Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls geschaffen werden. Damit bestünde erstmals eine verbindliche völkerrechtliche Verpflichtung zur Reduzierung von Klimagasemissionen. Die Landesregierung will mit ihrer Klimaschutzpolitik dazu beitragen, die von Deutschland eingegangene Verpflichtung nach dem Kyoto-Protokoll zu erfüllen. Über die Festlegungen für die erste Kyoto-Periode (2008 bis 2012) hinaus ist es bereits heute erforderlich, Vorstellungen und Ansätze für eine Weiterentwicklung der Kyoto-Ziele zu erarbeiten. Der Nachhaltigkeitsbeirat der Landesregierung Baden-Württembergs hat dazu in einem Sondergutachten im Januar 2003 erste Vorschläge gemacht, die das Land in die weiteren Diskussionen einbringen wird.

Zunehmende Bedeutung werden in den nächsten Jahren die so genannten Kyoto-Mechanismen erlangen. Bei diesen marktwirtschaftlichen Instrumenten handelt es sich um den Emissionsrechtehandel sowie die projektbezogenen Mechanismen Clean Development Mechanism (CDM) und Joint Implementation (JI). Es ist davon auszugehen, dass auf EU-Ebene bereits ab 2005 ein Emissionsrechtehandelssystem für energieintensive Anlagen eingeführt wird. Ein gemeinsamer Standpunkt des Rates hinsichtlich einer entsprechenden Richtlinie liegt seit dem 18. März 2003 vor. Die Landesregierung sieht in diesem Instrument einen positiven Ansatz, um Klimaschutzziele zielgenau und gleichzeitig effizient zu erreichen. Für die Wettbewerbssituation der deutschen Unternehmen wird der zu erstellende nationale Allokationsplan, auf dessen Grundlage die Emissionsrechte vergeben werden, von entscheidender Bedeutung sein. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr hat frühzeitig Projekte durchgeführt, um baden-württembergische Unternehmen auf den Emissionsrechtehandel vorzubereiten (Leitfaden für Unternehmen, Planspiel eines Emissionsrechtehandels unter Beteiligung von 12 baden-württembergischen Unternehmen). Die dabei gewonnenen Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse wurden in die Diskussion auf nationaler und auf EU-Ebene eingebracht. Eine intensiviertere Vorbereitung der betroffenen Unternehmen bleibt weiterhin wichtig, um Wettbewerbsnachteile beim Emissionsrechtehandel ab 2005 zu vermeiden. Daneben wird zunehmend der Einsatz der projektbezogenen Mechanismen an Bedeutung gewinnen.

Regelungen auf Bundesebene sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Klimaschutz unterschiedlich zu bewerten. Derzeit kann deshalb nicht sicher davon ausgegangen werden, dass die Bundesregierung ihr Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 bis 2005 um 25 % zu senken, erreichen wird.

Die am 1. Februar 2002 in Kraft getretene Energieeinsparverordnung schreibt für Neubauten den Niedrigenergiehaus-Standard vor. Damit wird der Heizenergiebedarf künftig um etwa 30 % unter die zuvor geltenden Anforderungen gesenkt. Darüber hinaus legt die Energieeinsparverordnung Nachrüstverpflichtungen und bedingte Anforderungen bei ohnehin anstehenden Modernisierungsmaßnahmen fest. Da im Gebäudebestand noch erhebliche Energieeinsparpotenziale bei relativ niedrigen CO<sub>2</sub>-Minderungskosten bestehen, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Verordnung in Baden-Württemberg zu deutlich positiven Effekten im Klimaschutz führen wird.

Mit dem am 1. April 2002 in Kraft getretenen Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz sollen Einsparungen von möglichst 23 Mio. t pro Jahr bis 2010, mindestens jedoch von 20 Mio. t pro Jahr erzielt werden. Die darin vorgesehene zeitlich befristete Förderung von bestehenden und modernisierten KWK-Anlagen vernachlässigt jedoch den Zubau neuer KWK-Anlagen und benachteiligt die industrielle Stromproduktion in KWK-Anlagen zum Eigenverbrauch.

Es ist deshalb derzeit nicht erkennbar, dass mit dem geltenden Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz die angestrebten Minderungsziele erreicht werden können. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr hat gegenüber dem Bundeswirtschaftsministerium frühzeitig auf diese Problematik hingewiesen, ohne entsprechende Änderungen durchsetzen zu können. Um die klimapolitischen Ziele auch in Baden-Württemberg zu erreichen, ist es nach wie vor erforderlich, eine wirksame Förderung der KWK, beispielsweise durch eine Quotenregelung, einzuführen. In die richtige Richtung weist ein Richtlinienvorschlag der EU-Kommission zur Förderung des Ausbaus der KWK, der insbesondere einheitliche Effizienzkriterien vorsieht sowie die Mitgliedsstaaten verpflichtet, den Herkunftsnachweis (Zertifizierung) von KWK-Strom zu regeln sowie die jeweiligen nationalen KWK-Potenziale zu bestimmen. Der Richtlinienvorschlag enthält allerdings keine quantitativen Ziele zum KWK-Ausbau.

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wurde am 1. April 2000 das seit 1991 geltende Stromeinspeisungsgesetz abgelöst. Die Erfolge des EEG liegen insbesondere im deutlichen Ausbau der Windenergie in den nördlichen Bundesländern. Aufgrund der unterschiedlichen Windverhältnisse und der besonderen Topografie sind die Einsatzmöglichkeiten der Windkraft in Baden-Württemberg deutlich geringer. Stärkere Impulse durch das EEG sind in Baden-Württemberg insbesondere im Bereich der Biomasse zu erwarten. Die Photovoltaik spielt aufgrund der im Verhältnis zur Leistung hohen Kosten trotz der Förderung durch das EEG und weitere Förderprogramme wie das 100.000-Dächer-Programm der Bundesregierung in Höhe von rund 500 Mio. € nach wie vor nur eine untergeordnete Rolle innerhalb der erneuerbaren Energien. Die Landesregierung setzt sich intensiv dafür ein, die insbesondere am Rhein vorhandenen Potenziale zum Ausbau bzw. Neubau großer Wasserkraftanlagen an bereits genutzten Standorten durch eine Einbeziehung dieser Anlagen in das EEG zu realisieren. Bislang werden durch das EEG nur Wasserkraftanlagen mit einer elektrischen Leistung von maximal 5 MW gefördert. Die Landesregierung hat hierzu in der Vergangenheit zahlreiche Initiativen ergriffen und wirkt mit großem Nachdruck darauf hin, im Rahmen der anstehenden Novellierung des EEG die Einbeziehung der großen Wasserkraft zu erreichen.

Die aus Wettbewerbsgründen zu begrüßende Liberalisierung des Strommarktes und die damit verbundenen niedrigeren Strompreise haben im Einzelfall zu Erschwernissen für bestimmte effiziente Techniken geführt. Zu nennen sind hier beispielsweise die Kraft-Wärme-Kopplung sowie große Wasserkraftanlagen. Insoweit sind flankierende unterstützende Maßnahmen notwendig geworden. Darüber hinaus ist unter dem Aspekt des Klimaschutzes verstärkt über eine sachgerechte Förderung einer klimaneutralen Wärmeproduktion (Nahwärmenetze, Förderung erneuerbarer Energien usw.) nachzudenken.

#### Luftreinhaltung, Lärmschutz, Gewässerschutz

In den Bereichen Luftreinhaltung und Schutz vor Lärm wurden im Verlauf der letzten beiden Jahre zahlreiche Änderungen der einschlägigen Rechtsvorschriften, sei es auf Bundesebene, sei es auf europäischer Ebene vorgenommen. Die Landesregierung war daran im Rahmen der Bundesratsverfahren und zum Teil (soweit zu den einzelnen Themen Bundesratsvertreter des Landes benannt waren bzw. sind) auch bei den Vorbereitungen und Beratungen europäischer Rechtsvorschriften beteiligt. Ausführungen zu den Änderungen im Einzelnen sind bereits in der Antwort zu I. enthalten. Die Landesregierung bewertet die eingetretenen Veränderungen überwiegend positiv. Die Zielsetzungen des Umweltplans wurden dadurch ebenfalls positiv beeinflusst.

Im Bereich Industrieabwasser verschieben die rechtlichen Rahmenbedingungen der Europäischen Union die Schwerpunkte in Richtung eines umweltmedien-übergreifenden integrierten Ansatzes, wie er von der IVU-Richtlinie vorgegeben ist. Dieser Ansatz ermöglicht eine effektive Entlastung der Umwelt in ihrer Gesamtheit unter optimaler Nutzung vorhandener Kapazitäten bzw. Ressourcen. Flankiert wird dieser Ansatz durch die Randbedingungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie, die insbesondere hinsichtlich der stofflichen Belastung der Gewässer Zielvorgaben enthält, welche bei der Umsetzung des integrierten Ansatzes anzustreben sind.

Baden-Württemberg ist an der Gestaltung und der Umsetzung der für den industriellen Bereich maßgeblichen europäischen Richtlinien aktiv beteiligt. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr stellt zu diesem Zweck Mitarbeiter als Bundesratsvertreter, u. a. für diesen Bereich, zur Verfügung. Diese können bei den Verhandlungen mit der Kommission und den anderen europäischen Mitgliedsstaaten die Haltung des Bundesrates einbringen. Dadurch kann das Land auch bei der nationalen Umsetzung dieser europäischen Richtlinien an führender Position den Umsetzungsprozess gestalten und auf sich abzeichnende Tendenzen frühzeitig reagieren. Baden-Württemberg hatte bis zum 30. Juni 2002 den Vorsitz und die Geschäftsführung des LAWA-EU-Kontaktausschusses. Darüber hinaus stellte Baden-Württemberg bis 31. Dezember 2002 den Bundesratsvertreter zum Thema „Oberflächengewässer“ in Brüssel.

Mit der Mitteilung „Hin zu einer spezifischen Bodenschutzstrategie“ hat auch die EU sich des Themas Bodenschutz angenommen. Geplant ist 2004 eine „Monitoring-Richtlinie“, welche die Bewertung des Zustandes der Böden in Europa auf eine einheitliche Basis stellen will. Eine negative Beeinflussung der Ziele des Umweltplanes ist daraus nicht zu erwarten.

#### Verkehrsbereich

Die Initiativen der Landesregierung zu Gunsten schwefelfreier Kraftstoffe haben Regelungen auf Bundes- und EU-Ebene wesentlich beeinflusst und dazu geführt, dass aufgrund steuerlicher Vorteile schwefelfreie Kraftstoffe in Deutschland Standard wurden. Auch auf EU-Ebene ist inzwischen festgelegt, dass zum 1. Januar 2005 ein flächendeckendes Angebot an schwefelfreien Kraftstoffen zur Verfügung stehen muss und zum 1. Januar 2009 die Komplettumstellung auf schwefelfrei vollzogen sein muss. Auch wird angestrebt, diese Kraftstoffe zum 1. Januar 2009 für mobile Maschinen verbindlich vorzuschreiben. Mit diesen Maßnahmen wird EU-weit ein wesentlicher Beitrag zur Luftreinhaltung geleistet und die Verbreitung der Kraftstoff sparenden Benzindirekteinjektion unterstützt. Die Effekte dieser Maßnahmen sind auch vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung und der erwarteten Verkehrszuwächse zu sehen.

Baden-Württemberg hat im Rahmen der 26. Amtschefkonferenz (ACK) am 11./12. Oktober 2000 Bund, Länder und Kommunen gebeten, Kurse zum Erlernen einer energiesparenden Fahrweise zu unterstützen, um eine möglichst hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und rasche Verbreitung der positiven Effekte einer energiesparenden Fahrweise zu erreichen. Der Initiative wurde zugestimmt.

#### *IV. Bewertung der bestehenden Situation und Sicherung der Nachhaltigkeit*

##### *IV. 1. Über welche Zwischenergebnisse verfügt die Landesregierung aus der Arbeit des Nachhaltigkeitsbeirats Baden-Württemberg?*

Zu IV. 1.:

Die Einrichtung des Nachhaltigkeitsbeirats Baden-Württemberg (NBBW) ist im Umweltplan vorgesehen und wurde mit dem Kabinettsbeschluss vom 12. Dezember 2000 dem Grunde nach beschlossen. Dem im April 2002 konstituierten Gremium gehören neun namhafte Wissenschaftler aus unterschiedlichen Fachdisziplinen an, welche die Landesregierung in Fragen einer nachhaltigen, d. h. dauerhaft umweltgerechten und zukunftsfähigen Entwicklung des Landes beraten sollen. Der Beirat soll insbesondere Vorschläge zur Überprüfung und Anpassung der Ziele und Maßnahmen des Umweltplans erarbeiten und Empfehlungen zu dessen Fortschreibung aussprechen. Der Beirat legt hierzu der Landesregierung alle drei Jahre, erstmals im Jahr 2005, ein Gutachten vor und verabschiedet einmal im Jahr Empfehlungen zu Schwerpunkten der Umsetzung des Umweltplans.

Mit dem Bericht „Nachhaltiger Klimaschutz durch Initiativen und Innovationen aus Baden-Württemberg“ hat der Beirat der Landesregierung im Februar 2003 sein erstes Sondergutachten übergeben. Hierin empfiehlt er der Landesregierung einerseits zur Erfüllung der schwierigen klimapolitischen Zielsetzungen zum Kyoto-Protokoll die Senkung der baden-württembergischen Kohlendioxidemissionen, andererseits eine „Initiative nachhaltiger globaler Klimaschutz“, um auch wirksam zum weltweiten Klimaschutz beizutragen. Die Empfehlungen werden derzeit noch geprüft und in die Diskussion eingebracht.

Der NBBW beabsichtigt, noch im Jahr 2003 ein weiteres Sondergutachten mit Empfehlungen zum Problemfeld der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme vorzustellen.

*IV. 2. Wie schätzt die Landesregierung die Entwicklung der Umweltsituation und die Ergebnisse der letzten 2 Jahre im Blick auf die verfolgten Umweltziele ein?*

*IV. 3. Welche zusätzlichen Maßnahmen plant die Landesregierung, falls im Umweltplan aufgezeigte Ziele bis zum Zieljahr 2010 nicht erreicht werden sollten?*

Zu IV. 2. und 3.:

Insgesamt lässt sich aufgrund der Ausführungen zu I. bis III. feststellen, dass sich die Umweltsituation in den meisten Bereichen positiv entwickelt hat. Die bisher ergriffenen Maßnahmen sind Schritte in die richtige Richtung und Meilensteine auf dem Weg zur Zielerreichung. Bei zahlreichen Teilzielen des Umweltplans wurden bereits wesentliche Fortschritte erzielt. Die im Umweltplan aufgezeigten Ziele bis zum Zieljahr 2010 können erreicht werden, wenn der eingeschlagene Weg konsequent weiterverfolgt wird.

Es gibt allerdings Bereiche, bei denen – auch aufgrund neuerer rechtlicher Entwicklungen – verstärkte Anstrengungen erforderlich sind. Im Bereich der Luftreinhaltung wurde im Zusammenhang mit dem Vollzug der Luftqualitätsrahmenrichtlinie und der zugehörigen Tochterrichtlinien, die in der 22. BImSchV umgesetzt sind, für das Jahr 2001 erstmals für die Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Partikel und Blei eine flächendeckende Luftqualitätsbeurteilung durchgeführt.

Konsequenz der Beurteilung ist, dass in Baden-Württemberg für einige Gebiete bis Herbst 2004 Luftreinhaltepläne zu erstellen sind. Die Erarbeitung erfolgt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr federführend

durch die Regierungspräsidien. Bei der Erarbeitung der Luftreinhaltepläne sind alle betroffenen Stellen einzubeziehen. Insbesondere ist das Land auf eine aktive Mitarbeit der Kommunen angewiesen, um erforderliche ergänzende Untersuchungen und Erhebungen gezielt angehen und die Maßnahmenplanung zügig voranbringen zu können. Die entsprechenden Schritte sind eingeleitet.

Im Bereich Schutz vor Lärm wird die Lärmbelastung in den nächsten Jahren hauptsächlich durch die steigende Mobilität tendenziell zunehmen. Um dem entgegenzuwirken, sind zusätzlich zur Verbesserung der Fahrzeugtechnik kostenintensive Maßnahmen notwendig, die nur gemeinsam von Bund, Land und Kommunen finanziert werden können.

Im Bereich Flächeninanspruchnahme wie auch im Bereich der Notwendigkeit des vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutzes ist in den letzten Jahren durch die Öffentlichkeitsarbeit des Landes, unterstützt durch die Lokalen Agenden 21 sowie auch bundesweite Diskussionen das Problembewusstsein und die Einsicht in die Notwendigkeit geeigneter Maßnahmen stark gestiegen. Gleichwohl müssen bei konkreten Maßnahmen diese Belange immer noch zu häufig hintanstellen. Aufgrund der systematischen Aufarbeitung der Probleme sind jedoch die richtigen Weichen gestellt. Es kommt jetzt darauf an, den gesellschaftlichen Konsens in die Handlungsnotwendigkeiten zu verstärken und mit Nachdruck bei konkreten Einzelfällen um- und durchzusetzen.

*IV. 4. Bis wann und in welchem Umfang ist eine Fortschreibung des Umweltplans geplant?*

Zu IV. 4.:

Ob und in welchem Umfang eine Fortschreibung des Umweltplans erfolgt, ist derzeit noch offen. Mit dem Kabinettsbeschluss zum Umweltplan vom 12. Dezember 2000 wurden einige Kontrollmechanismen verbunden. Zum einen wurde das Ministerium für Umwelt und Verkehr beauftragt, dem Ministerrat zum Ende des Jahres 2003 über die Umsetzung des Umweltplans zu berichten. Zum anderen wurde der Nachhaltigkeitsbeirat der Landesregierung eingerichtet, der die Umsetzung des Umweltplans bewerten und Perspektiven für die weitere Entwicklung der Nachhaltigkeitspolitik aufzeigen soll. Ein umfassendes Gutachten des Beirats wird für das Frühjahr 2005 erwartet. Insbesondere von den Aussagen des Nachhaltigkeitsbeirats wird es abhängen, ob und inwieweit der Plan fortgeschrieben werden wird.

Müller

Minister für Umwelt und Verkehr