

umwelt

journal
Rheinland-Pfalz



Energie

Regierungserklärung

„Unser Ener hilft mit“

Energieeffizienz

Energieeinsparung

Solarenergie

Geothermie

**Herausgegeben vom
Ministerium für Umwelt,
Forsten und Verbraucherschutz
Rheinland-Pfalz**

Heft 49 November 2007

umweltjournal
Rheinland-Pfalz

Nr. 49 (November 2007)

Das umweltjournal erscheint
vierteljährlich und kostenlos.

Herausgeber:
Ministerium für Umwelt,
Forsten und Verbraucherschutz
Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz
Tel. 06131 – 164433
Fax. 06131 – 164629

Redaktion:
Dr. Ralph Plugge (verantwortlich)
Prof. Dr. Karl Keilen
Michael Staaden
Frank Markus Fleischer

Gestaltung:
media machine GmbH, Mainz

Druck:
Druckerei Lang, Mainz

Fotos:
Titel: NASA: Earth Lights: http://veimaged.gsfc.nasa.gov/1438/earth_ligts_lrg.jpg
S. 4, 5: Projektfotos
S. 4,11: BASF Pressefoto

Sofern nicht besonders erwähnt,
wurden die Fotos von den jeweiligen
Autoren zur Verfügung gestellt.

Die mit Namen der Autoren
gezeichneten Artikel geben
nicht unbedingt die Meinung
der Redaktion wieder.

editorial 3

kurz & bündig 4

Titel-Thema Energie

- Regierungserklärung 6

- Kampagne „Unser Ener hilft mit“ 8

- Klimaschutz und Rohstoffsicherung 10

- Energieeffizienz und Klimaschutz: Die Chemie hilft 12

- Energieeinsparung als Instrument des Verbrauchers 14

- Energieeffizientes Bauen 16

- Solarenergie 18

- Biowärmezentrum Rheinland-Pfalz 20

- Auf dem Weg zum Energieland Rheinland-Pfalz 22

- Geothermie 24

LZU-Journal

Vorruhestand Gerd Kallweit 25

Leben gestalten lernen 25

Ein Dorf setzt auf erneuerbare Energien 26

Landschaft und Heimat 28

In den Ferien in den Wald 28

Forum Nachhaltigkeit

Projekt21 in Rheinland-Pfalz 29

Internetseite Bildung 29

Internetseite Perspektiven 30

Internetseite Nachhaltigkeit 30

Umweltministerium als Ökoprotit-Betrieb 31

UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 32

Morbach 33

Faszination Klimawandel 33

Projekt „Zukunftsdiplom für Kinder“ 34

Kongress "Wegweiser Nachhaltigkeit" 35

Hillesheim 35

Energieland Rheinland-Pfalz

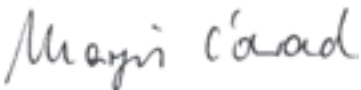
Anlässlich der Energiekonferenz am 7. März 2007 in der Staatskanzlei präsentierten und diskutierten wir die zukünftige Energiepolitik für Rheinland-Pfalz. Die Regierungserklärung vom 28.06.2007 stellt das integrierte Energie – Klima – Schutzkonzept vor: „Rheinland-Pfalz ein Land voller Energien – für Klima, Wachstum und sichere Versorgung“. Der Titel ist wörtlich zu nehmen. Da unser Land von der Sonne begünstigt ist, gibt es hier seit der Römerzeit den Weinbau. Auch Feigen, Mandeln und Maronen reifen.

Die Energie brodeln aber auch im Untergrund, wie an den Eifelmaaren und den Thermalbädern abzulesen ist. Die Energie wächst in unseren Wäldern und auf den Äckern und bläst über die exponierten Hochlagen der Mittelgebirge. Die wichtigsten einheimischen Energien sind allerdings die Einsparenergien – oder Effizienzgewinne – überall dort, wo Energie produziert, umgewandelt, transportiert oder verbraucht wird.

Energie entwickeln aber auch die Menschen unseres Landes, die auf vielfältige Weise die Zukunft gestalten. Den vier Säulen der Energiepolitik in Rheinland-Pfalz: Energie im Land erzeugen, erneuerbare Energien voran bringen, Einsparung von Energie und Energieeffizienz steigern kann so eine fünfte Säule zur Seite gestellt werden, nämlich der Esprit der Menschen. Dieser Esprit zeigt sich in vielfältigen Innovationen und Aktivitäten, die zum Teil im vorliegenden Umweltjournal vorgestellt werden. Er zeigt sich auch in der Diskussion zwischen den Interessengruppen, in Teilen der Wirtschaft und in einzelnen Unternehmen, die sich im Spektrum der Autoren und Referenten der Energiekonferenz beispielhaft ausdrückt und im vorliegenden Heft zum Ausdruck kommt.

Energiepolitik in Rheinland-Pfalz muss bei dieser fruchtbaren Vielfalt der Meinungen Position beziehen und die Richtung bestimmen, damit die Kräfte gebündelt zur Wirkung kommen. Die Ziele der Landesregierung in der Energiepolitik sind: das Klima zu schützen, die Energieversorgung zu sichern und für die Menschen kostengünstig zu halten, sowie Arbeitsplätze zu schaffen. Wir sind uns der Verantwortung als Industrienation bewusst – in Europa und mit Europa in der Welt. Wir unterstützen die ambitionierten Klimaschutzziele in Berlin und Brüssel. Wir sind uns auch der Verantwortung für den Industriestandort Deutschland und Rheinland-Pfalz bewusst. Klimaschutz braucht konkretes Handeln vor Ort. Rheinland-Pfalz soll zum energieeffizientesten Bundesland werden.

Lassen Sie uns dafür unsere Stärken mobilisieren, die Talente, die Kreativität und die Bereitschaft von uns allen sich für das Gemeinwohl einzusetzen; denn wir wissen, es geht um mehr beim Ressourcen- und Klimaschutz: Es geht um den Schutz unserer Lebensgrundlagen, es geht um Gerechtigkeit, global und zwischen den Generationen.



Margit Conrad

Ministerin für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz



> Eines der derzeit größten Fotovoltaikkraftwerke

in der Welt, mit 20 Megawattpeak (MWp) Nennleistung baut die City-Solar-Gruppe mit Hauptsitz in Bad Kreuznach in Beneixama in Spanien. Damit hat die Firma ihren Marktanteil am Fotovoltaik-Markt erheblich erweitert. Zum Teil wird beim Bau von Solarkraftwerken der City-Solar-Gruppe ein System eingesetzt, bei dem die Solarmodule dem Sonnenstand nachwandern, ein Prinzip, das man auch bei der Sonnenblume beobachten kann, die ihre Blüte immer zur Sonne hin ausrichtet.



> Das Parabolrinnenkraftwerk „Nevada Solar One“

ging in den ersten Junitagen dieses Jahres in der Nähe von Las Vegas ans Netz. Das solarthermische Kraftwerk leistet 64 Megawatt und erstreckt sich über eine Fläche von 212 Fußballfeldern. Die Herzstücke des Kraftwerks, die Receiver, stammen von der Firma Schott Solar, einem Tochterunternehmen der Firma Schott aus Mainz. Ein Parabolrinnenkraftwerk besteht aus gewölbten Spiegeln, die das Sonnenlicht auf eine Absorberröhre, den Receiver, lenken und über eine Turbine in Wärme umwandelt.

> Die Firma Ökobit aus Föhren bei Trier

ist einer der deutschen Marktführer bei Biogasanlagen. Als Biogas-Komplettanbieter hat sich Ökobit vom Pflanzenbau über die Biogasproduktion, die Biogasaufbereitung bis hin zu Gastankstellen etabliert. Die Firma kann mehr als 70 national und international durchgeführte Projekte vorzeigen.

> Boom bei Biogas

Biogas boomt laut einer dpa Meldung aus Brüssel. Nach Angaben des Observatoriums für erneuerbare Energien seien im vergangenen Jahr in den 27 EU-Ländern fast 5,3 Millionen Tonnen Öläquivalente Biogas produziert worden. Das seien 13,6 Prozent mehr als 2005 gewesen. Dabei hätten Deutschland und Großbritannien mit etwa 1,9 beziehungsweise 1,7 Millionen Tonnen weit an der Spitze gelegen.



> Weltweit höchste Windkraftanlage derzeit in der Morbacher Energielandschaft im Bau

Der neue Typ mit einer Nabenhöhe von 160 Metern und einem Rotordurchmesser von 90 Metern ist im Herbst 2006 in Serienfertigung gegangen. Die Anlagen mit der Bezeichnung FL 2500 werden von den Mitarbeitern der Firma Fuhrländer AG aus Waigandshain im Westerwald gebaut. Die erste FL 2500 dreht sich bei Cottbus in Südbraunschweig und ringt dem lausitzer Wind eine Nennleistung von 2,5 Megawatt ab. Bis Ende 2008 liegen der Firma für verschiedene Modelle von Windmaschinen mehr als 150 Aufträge aus Europa und Übersee vor.



> Tagungshinweis

Eine Fachtagung zum Thema „Demographie und Kulturlandschaft“ führte der Landschaftsverband Rheinland (LVR) durch. Die Tagung fand am 18. und 19. Oktober 2007 in der Halle Gelderland in Geldern/ Niederrhein statt.

Weitere Informationen können im Internet unter <http://www.lvr.de/derlvr/umwelt/-fachveranstaltungen/tagung+demographie.htm> abgerufen werden.

> Weniger Tierversuche in Rheinland-Pfalz

Im Jahr 2006 wurden in Rheinland-Pfalz 33.000 Versuchstiere weniger als im Jahr zuvor eingesetzt. „Die Erforschung von alternativen Verfahren zu Tierversuchen voranzutreiben bleibt auch weiterhin ein erklärtes Ziel der Landesregierung“, so Umweltministerin Margit Conrad. Dazu fördert die Landesregierung seit 1992 verschiedene Forschungsprojekte, außerdem wurde ein Forschungspreis in Höhe von 20.000,- Euro ausgeschrieben. Dennoch waren 2006 immer noch 122.000 Versuchstiere betroffen.

> Broschüre zu Umweltinformationen

Beim Pressereferat des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz können Bürgerinnen und Bürger jetzt die Broschüre „Informationen zur Umwelt in Rheinland-Pfalz“ anfordern. Nach dem im Februar 2005 in Kraft getretenen Landesumweltinformationsgesetz (LUIG) sind die öffentlichen Stellen des Landes zur umfassenden Information über alle Umweltdaten und Programme verpflichtet. Durch dieses Gesetz wird der Dienstleistungscharakter der Verwaltung betont. Die Herausgabe einfacher Informationen ist grundsätzlich kostenlos. Unter Umständen kann jedoch auch eine Gebühr erhoben werden, die jedoch 500 Euro nicht überschreiten darf. Die neue Broschüre soll den Interessierten eine bessere Übersicht verschaffen.

Bestellungen können unter der Telefonnummer 06131 16-44468 oder E-Mail Presse@mufv.rlp.de aufgegeben werden. Außerdem ist die Broschüre auch über die Internetseite des Ministeriums unter www.mufv.rlp.de abrufbar.

> Bei der BASF Ludwigshafen

werden neue Materialien für organische Solarzellen entwickelt. Ein zentrales Element jeder organischen Solarzelle sind Farbstoffe, die das Licht absorbieren. Für die BASF ist das Gebiet der organischen Fotovoltaik ein strategischer Schwerpunkt bei Energiemanagement und Nanotechnologie. Dabei kann das weltweit führende Chemie-Unternehmen seine Erfahrungen aus den Bereichen Farbstoffe, Festkörperchemie und Quantenchemie einbringen.



> Gewässergüte verbessert

Die Güte der Gewässer in Rheinland-Pfalz hat sich gegenüber den vergangenen Jahren und Jahrzehnten deutlich verbessert. Einer der Hauptgründe dafür liegt im Ausbau der Abwasseranlagen. Dies geht aus einem Bericht zum „Stand der Abwasserbeseitigung in Rheinland-Pfalz“ hervor, der unter www.wasser.rlp.de abgerufen werden kann.

Derzeit sind 99 Prozent der Landesbevölkerung an die Kanalisation angeschlossen und damit an eine der 751 kommunalen Kläranlagen.

In den Kläranlagen werden 98 Prozent der organischen Belastung der Abwässer beseitigt, ebenso wie 89 Prozent des Phosphors und 82 Prozent des Stickstoffs (Stand 2006).

Auch in Industrie und Gewerbe wurden erhebliche Wassereinsparungen und Schadstoffreduktionen erreicht. Die Einleitung an organischen Inhaltsstoffen und gefährlichen Stoffen werden mittlerweile um mehr als 90 Prozent vermindert; seit 1985 haben sich die Einträge an Gesamtstickstoff um ebenfalls über 90 Prozent verringert.

Am 28. Juni 2007 gab Ministerin Margit Conrad die Regierungserklärung „Rheinland-Pfalz ein Land voller Energien – für Klima, Wachstum und sichere Versorgung“ im rheinland-pfälzischen Landtag zur Energie- und Klimaschutzpolitik ab. Diese wird hier in einer Kurzfassung vom selben Tag wiedergegeben, kann aber in der vollständigen Fassung unter www.mufv.rlp.de abgerufen werden.

Regierungserklärung „Energie- und Klimaschutzpolitik“ Ministerin Conrad formuliert ambitionierte Ziele für Rheinland-Pfalz und ein Paket von Maßnahmen für den Klimaschutz vor Ort

Die Ziele der Landesregierung in der Energiepolitik sind: Klima schützen, Energie sichern, Energierechnungen reduzieren und Arbeitsplätze schaffen. „Wir sind uns der Verantwortung als Industrienation bewusst – in Europa und mit Europa in der Welt. Wir unterstützen die ambitionierten Klimaschutzziele in Berlin und Brüssel. Wir sind uns auch der Verantwortung für den Industriestandort Deutschland und Rheinland-Pfalz bewusst“, sagte Conrad. „Klimaschutz braucht konkretes Handeln vor Ort. Rheinland-Pfalz soll zum energieeffizientesten Bundesland werden.“

Conrad: „Effizienztechnologien und erneuerbare Energien sind Türöffner für neue Märkte. Der Maschinenbau, die Elektronikindustrie bis zur Chemiebranche profitieren von dem Investitionsboom größerer und kleinerer Kraftwerke, Heizungen und die regenerativen Energien, von Wind über Bio bis Sonne und Erdwärme. Bereits heute ist die Gebäudesanierung eine Stütze der aktuellen guten konjunkturellen Entwicklung. Die Stadt- und Gemeindewerke werden neue Geschäftsfelder entwickeln; Energiecontracting ist ein solches erfolgreiches Dienstleistungsangebot.“

Weil Forschung und Entwicklung ein Schlüssel für die Energien der Zukunft sind, kündigte Ministerin Conrad an, gezielt die Arbeit zu Energietechnologien und zum Klimawandel an den rheinland-pfälzischen Hochschulen zu unterstützen. Im Herbst wird ein erster Workshop mit Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und angewandter Forschung stattfinden.

Ministerin Conrad kündigte die Berufung eines „Forums Zukunftssysteme“ an: „Komplexität, Vielfalt und rasante Entwicklung der Energiesysteme und Technologien erfordern ein verbessertes Informationsmanagement zwischen den Akteuren der Wirtschaft, der Energieversorgung, der Wissenschaft und der Politik.“ Das neue Forum soll den Dialog befördern und als Beratungsgremium zur Bewertung von Technologien, zur Identifizierung von Entscheidungsschwerpunkten und notwendiger Unterstützung dienen.

Städte und Gemeinden sollen motiviert werden, eine zukunftsfähige Energieversorgung in den Bebauungsplänen abzusichern. Das Land bietet Unterstützung zur Entwicklung eigener klimaverträglicher Energiekonzepte. Die Zusammenarbeit mit den Kommunen sei von strategischer Bedeutung für eine sichere und zukunftsfähige Energieversorgung, sagte Conrad. Ihre Vorreiterrolle werde in der Vielfalt kommunaler Projekte und Investitionen in klimaverträgliche Energiekonzepte und Technologien abgebildet.

30 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien

Die erneuerbaren Energien dienen als Brücke in die solare Zukunft. Ziel sei es, so Conrad, den Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien zu verdoppeln. Bis 2020 könne dieser auf über 30 Prozent wachsen. Ministerin Conrad bezeichnete Energie aus Sonne, Wind, Biomasse, Wasserkraft und Erdwärme neben der Einsparenergie als „heimische Ressourcen“.

Im Wärmemarkt stellen die erneuerbaren Energien den „schlafenden Riesen“ dar. Eine Verdreifachung ihres heutigen Anteils sei bis 2020 realistisch und zudem hoch wirtschaftlich.

Energieeffizienzland Rheinland-Pfalz

Rheinland-Pfalz setzt sich auch für ein Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz ein mit dem Ziel einer Verdopplung des KWK-Anteils an der Bruttostromerzeugung bis 2020 auf 25 Prozent; außerdem wird sich das Land für ein Bundesprogramm zur Förderung des Ausbaus der Nah- und Fernwärmenetze stark machen und Projekte im Land im Rahmen der Kommunal- und Energieförderung unterstützen.

Ohne Atomenergie

Die Zukunft findet ohne Atomenergie statt. Conrad: „Der Atomausstieg ist CO₂-neutral möglich, wenn in den nächsten 15 Jahren konsequent gehandelt und auf erneuerbare Energien und Effizienz gesetzt wird.“ Die Landesregierung spricht sich gegen eine Laufzeitverlängerung für Atomkraftwerke aus und lehnt eine Übertragung von Reststrommengen auf Biblis ab. Die Atomenergie bremse die Energiewende. Sie zementiere die zentralistischen und starren Strukturen und steht immer in Konkurrenz zu einer flexiblen dezentralen Energieversorgung. Als reiner Stromproduzent könne die Atomkraft auch keinen nennenswerten Beitrag zum Klimaschutz leisten. „Wer auf Technologie von vorgestern setzt, verpasst die Chancen für Innovationen, neue Produkte und neue Märkte – und dies kostet Arbeitsplätze“, stellte Conrad fest.

Der zunehmend höhere Anteil erneuerbarer Energien brauche - weil Wind nicht immer weht und Sonne nicht kontinuierlich scheint - flexibel zuschaltbare Kraftwerksleistung. „Gas-kraftwerke und künftig auch moderne Kohlekraftwerke können dies leisten; Kernkraftwerke nicht“, sagte Conrad. „Der Energiemix der nahen Zukunft benötigt daher hoch effiziente Kraftwerke, auch auf Kohle- und Gasbasis.“

Energie einsparen, Energieeffizienz steigern, Erneuerbare Energien ausbauen, Eigene Energieerzeugung stärken

Die beste Energie ist gesparte Energie

Werden doppelt so viele Gebäude wie bisher saniert – bei anspruchsvollen Standards und unter Einsatz von erneuerbaren Energien – können in Rheinland-Pfalz bis 2020 rund 20 Prozent der heutigen CO₂-Emissionen (des Gebäudesektors) eingespart werden: das sind jährlich 2 Millionen Tonnen CO₂. Zum Vergleich: Dies entspricht der Gesamtemission von ca. 200.000 Menschen jährlich. Die Gebäude sind für 41 Prozent des Endenergieverbrauches und 34 Prozent der CO₂-Emissionen in Rheinland-Pfalz verantwortlich.

Die rheinland-pfälzische Kampagne zum Energiesparen gibt notwendige Information und Beratung; sie wird unterstützt von einem Partnernetzwerk. Die Handwerker und die Kammern haben, unterstützt von der Landesregierung, eine breite Qualifizierungsoffensive gestartet.

Die Menschen in Rheinland-Pfalz profitieren von den attraktiven Förderprogrammen des Bundes. Mit einem zusätzlich aufgelegten Landesprogramm (Volumen 2 Millionen Euro) können ergänzend 500 bis 600 Passiv- oder Energiegewinnhäuser gefördert werden. Conrad: „Wir unterstützen damit Spitzenstandards für energieoptimiertes Bauen.“

Das Land selbst ist als Bauherr Vorbild. Die interne Baurichtlinie des Landesbetriebs LBB schreibt anspruchsvolle Energiestandards vor, die mindestens 30 Prozent besser sind als die rechtlichen Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV). Für Landesforsten entsteht ein Bürogebäude als Energie-Gewinnhaus. Die Nachfragemacht der öffentlichen Hand könne einen bedeutenden Impuls für Innovationen geben, so die Ministerin.

Rheinland-Pfalz setzt sich unter anderem für eine bessere Kennzeichnung von verbrauchsarmen Geräten ein und unterstützt ein Top-Runner-Modell auf europäischer Ebene, das effiziente Produkte unterstützt.

Energieeffizienz besonders in kleinen und mittelständischen Unternehmen verfolgen verschiedene Angebote der Landesregierung mittels Information, Beratung und Unterstützung. Das Programm „Energie und Technologie“ der Investitions- und Strukturbank bietet attraktive Förderung.

Erneuerbare Energien in Rheinland-Pfalz

Geothermie:

Rheinland-Pfalz wird zur Referenzregion Geothermie in Deutschland. In Arbeit ist ein Geothermieatlas, der Auskunft über die geothermischen Ressourcen in der Tiefe gibt. Zur Unterstützung der oberflächennahen Geothermie wird eine Geopotentialkarte erarbeitet.

Bioenergien:

Die Bioenergien bieten für Waldbesitzer und Landwirte zusätzliches Einkommen und dem ländlichen Raum Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Das Land unterstützt diese Entwicklung. Weil Biomasse nur begrenzt zur Verfügung steht, gilt: Die Nahrungsmittelproduktion ist und bleibt der Haupterwerb der Landwirtschaft. Und Holz ist ein zu wertvoller Rohstoff, der erst am Ende der Verwertungskette energetisch genutzt werden sollte. Die effiziente Nutzung der verfügbaren Biomasse ist deshalb Gebot.

Windkraft:

Keine andere erneuerbare Energietechnologie hat ihre Leistungsfähigkeit so gesteigert wie die Windkraft; sie ist derzeit von allen erneuerbaren Energien die kostengünstigste. Es ist unmöglich, die Klimaschutzziele, wie sie auch die Bundesregierung verfolgt, ohne einen relevanten Beitrag der Windkraft zu erreichen. In Rheinland-Pfalz erzeugen ca. 900 Anlagen ungefähr 6 Prozent des Nettostromverbrauchs. 30 Prozent des Jahresstromverbrauches von Rheinland-Pfalz könnte erzeugt werden, wenn die leistungsfähigsten Windräder der heutigen Generation bei 60 Prozent der bestehenden Anlagen aufgebaut würden.

Conrad: „Wir werden bei den Planungsträgern und den Kommunen dafür werben, dass vorhandene Standorte für möglichst ertragreiche Anlagen ausgenutzt werden. Windkraft muss jedoch für Menschen und Naturräume verträglich sein.“

Wasserkraft:

Durch die Modernisierung der bestehenden Wasserkraftwerke sowie durch begrenzten Zubau an Kleinwasserkraft kann die Wasserkraft ihren Beitrag von knapp 4 Prozent am Stromverbrauch auf 5 Prozent steigern; das zeigt eine aktuelle Untersuchung.

Photovoltaik:

Die solare Stromerzeugung ist die Technologie der Zukunft mit weltweit größtem Potential. Bei der Novellierung des EEG will Rheinland-Pfalz darauf achten, dass über regelmäßige Verringerung der Einspeisevergütung ein starker Anreiz gesetzt wird, Wirkungsgrade und Kostensenkung zügig voranzubringen. Allerdings müsse eine ausreichende Rendite erhalten bleiben.

Unsere beste Energie

ist gesparte Energie.

Energie einsparen ist der zuverlässigste, preiswerteste und umweltfreundlichste Weg, eine zukunftsfähige Versorgung mit Strom und Wärme sicherzustellen. In unseren Wohngebäuden steckt ein großes Potenzial an Einsparenergie: Richtig gebaut oder saniert können bis zu 90 Prozent des heutigen Energiebedarfs eingespart werden.

Bei der Mitmachkampagne des Landes Rheinland-Pfalz "Mit Gebäudesanierung Geld sparen, behaglicher wohnen und das Klima schützen"

Wenn Sie sich vor steigenden Ausgaben durch wachsende Energiepreise schützen wollen, sollten Sie heute in eine professionell geplante und durchgeführte Modernisierung Ihres Hauses investieren. Damit senken Sie Ihre Heizkosten und gewinnen zugleich noch mehr Wohnkomfort. Aber eine Modernisierung reduziert nicht nur Ihre Verbrauchskosten: Wir in Rheinland-Pfalz können einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem wir uns regional engagieren und mitmachen beim Energiesparen. Denn gesparte Energie ist die beste Energie. So gehen private Initiative und Umweltschutz Hand in Hand.

Über ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland geht auf das Konto von Heizung und Warmwasserbereitung in Gebäuden. Besonders betroffen sind Häuser, die vor 1978 gebaut wurden. Häufig sind dort noch veraltete und ineffiziente Heizungen in Betrieb. Meist fehlt es auch an der ausreichenden Wärmedämmung dieser Gebäude: Durch Außenwände, Dächer und Fenster geht viel Heizungswärme verloren.

Jedes Haus ist so individuell wie seine Bewohner. Am Anfang steht deswegen immer die Bestandsaufnahme. Nur wenn Sie die Schwachstellen Ihres Hauses richtig erkennen, können Sie gezielt investieren und die Einsparpotenziale wirtschaftlich nutzen. Ziehen Sie deshalb einen Energieberater oder einen Handwerker Ihres Vertrauens zu Rate.



Moderne Häuser sind echte Energiesparer

Wenn Sie einen Neubau planen und konsequent energieeffizient bauen möchten, sollten Sie damit schon bei der Wahl des Grundstücks und der Grundrissgestaltung beginnen. Beim Bau selbst sollten Sie über die gesetzlichen Vorgaben für Neubauten hinausgehen und besondere Fördermittel dafür nutzen. Wenn Sie besonders fortschrittlich sein möchten, entscheiden Sie sich für ein Passivhaus, das komplett ohne eine herkömmliche Heizanlage auskommt und heute problemlos gebaut werden kann.

Ein Passivhaus benötigt fast keine externe Energie, da es außerordentlich gut gedämmt ist und ganz ohne herkömmliche Heizanlage auskommt.

Ausrichtung und Architektur bewirken die bestmögliche Nutzung der Sonnenenergie im Winter und die geringstmögliche Aufheizung des Hauses im Sommer. Beheizt wird das Passivhaus über eine geregelte Lüftungsanlage: Frischluft wird außerhalb des Hauses angesaugt, über ein Erdrohr und einen Wärmetauscher vorgewärmt und dann ins Haus geleitet. Auf diese Weise verbinden sich im Passivhaus angenehme Raumtemperatur und gut funktionierende Frischluftzufuhr. Das gewohnte Lüften und offene Fenster im Sommer bleiben unbenommen.



Ein Energiegewinnhaus ist ein Passivhaus, das mehr Energie erzeugt als zur Beheizung gebraucht wird. Alle Möglichkeiten für den Wärmeschutz sowie energiesparende Lüftung werden konsequent genutzt und zum Beispiel wird mit einer Solarstromanlage selbst Energie erzeugt. Die gewonnenen Energieüberschüsse können in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Für die Errichtung von Passiv- und Energiegewinnhäusern haben wir ein zusätzliches Landesförderprogramm mit einem Volumen von 2 Millionen Euro aufgelegt.

Die Mitmach-Kampagne „Unser Ener“ bietet Ihnen Hilfen an, sagt Ihnen, wie und wo Sie Informationen über das Bauen und Sanieren bekommen und fachkundig beraten werden. „Unser Ener“ hilft Ihnen auf dem Weg zu einem energiesparenden Haus. Gemeinsam mit unseren zahlreichen Partnern finden Sie die passende Lösung und profitieren von den attraktiven Förderprogrammen des Bundes und des Landes.

Machen Sie mit:
Es lohnt sich für „Unser Ener“.

Informationen finden Sie auf der umfangreichen Internetseite zur Kampagne: www.unserener.de.

Für den Club of Rome war dessen Vorstandsvorsitzender der deutschen Sektion, Max Schön, als Referent in der Staatskanzlei in Mainz dabei.

Der Club of Rome sei politisch und volkswirtschaftlich und nicht nur umweltpolitisch ausgerichtet, so der Unternehmer und frühere Präsident des Verbands „Die Familienunternehmer ASU“.

Im Jahr 1972 wurde im Auftrag des Club of Rome die Studie „The Limits to Growth“, in der deutschen Übersetzung „Die Grenzen des Wachstums“ von L. Meadows veröffentlicht. In dieser Studie wurde gezeigt, wohin ein unreguliertes Wachstum von Weltbevölkerung und materieller Wirtschaft führen würden und Modelle überstaatlicher Steuerungen entworfen, mittels derer Nachhaltigkeit zu erreichen sei. Seit dem hätte sich unser Verhalten wenig geändert, so der Referent, wodurch manche Systeme nicht mehr zu steuern seien und kippen könnten. Die Erde habe Fieber, die Ursache dafür seien das Bevölkerungswachstum und der dadurch bedingte, steigende Energiehunger. Außerdem gebe es zu viel materielles Wachstum mit zu vielen Klimaemissionen, diagnostizierte Max Schön (siehe Schaubilder 1 und 2).

Zu den Lösungsansätzen des Club of Rome gehört eine Effizienzerhöhung um den Faktor 10, also eine Verzehnfachung unserer Ressourceneffizienz. Diese sei schon mit der heute vorhandenen Technologie und den heutigen Verfahrensweisen machbar.

Darüber hinaus brauchen wir neue Werte und neue Vorbilder zum Klimaschutz. Es müsse uns Wert sein, dass die nächste Generation noch eine Chance habe, ähnlich gute Umweltbedingungen und Startmöglichkeiten vorzufinden, wie die vorige Generation sie gehabt hat, so der Referent.

Eine weitere Hoffnung seiner Organisation liege bei den Weltbürgern, die die Dinge drehen müssten, so Max Schön.

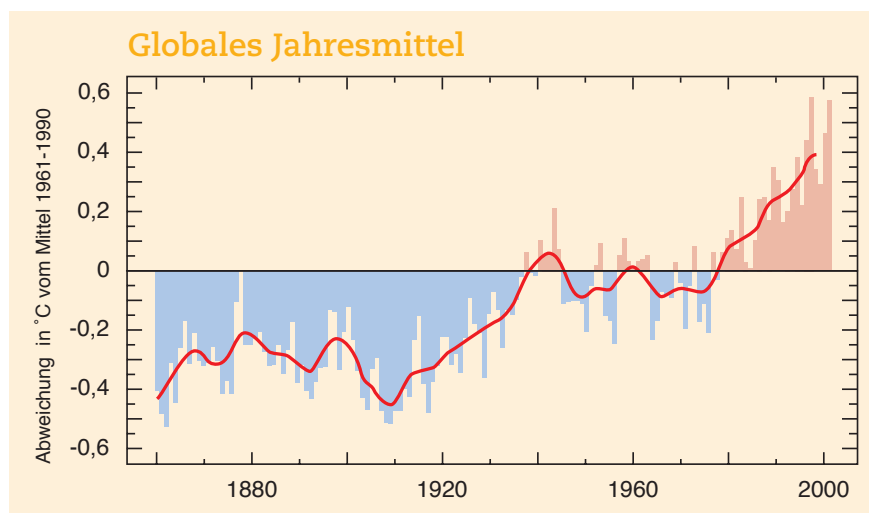


Schaubild 1: Die Erde hat Fieber

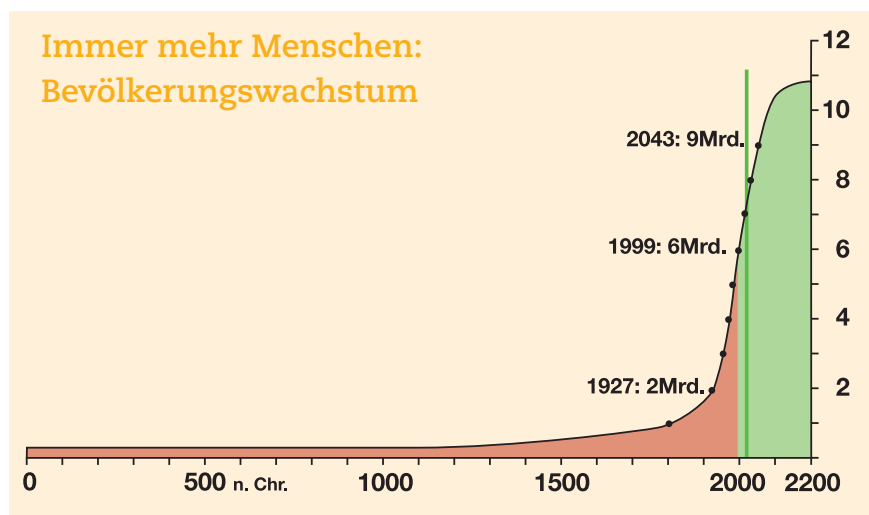


Schaubild 2: Immer mehr Menschen

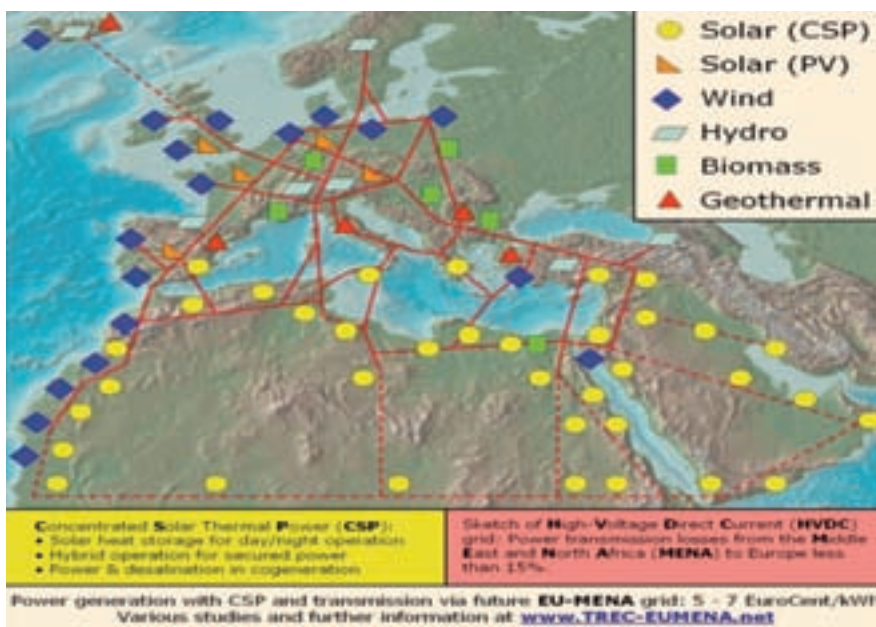


Schaubild 3

Auch deshalb erzieht der Club of Rome 12.000 Schüler in über 20 deutschen Club of Rome-Schulen zum Weltbürgertum, dessen Grundlage vernetztes und ganzheitliches Denken sei. Ein wichtiger Punkt sei auch, gute Vorbilder zu schaffen.

Ein wichtiges Ziel ist es, so der Referent, die Energie dort CO2 neutral abzuholen, wo sie mehr als reichlich vorhanden ist: in der Wüste, durch solarthermische Kraftwerke, in englischer Sprache „Concentrated Solar Thermal Power“ (CSP) und weitere regenerative Energiequellen. Der gewonnene Strom könne per Kabel nach Europa gebracht werden und mittels der Abwärme dieser Kraftwerke könne Wasser für die Bewässerung der sie umgebenden Wüste

gewonnen werden. Darin liege auch eine Perspektive für einen höheren Wohlstand in Nordafrika und die Problematik der Klimaflüchtlinge. Um diese Vision, zu deren Verwirklichung jede nötige Technik bereits heute verfügbar ist, Wirklichkeit werden zu lassen, ist der Club of Rome Mitinitiator des Projektes „TREC“ (Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation), dazu siehe Schaubild 3. Allerdings verlangt die Verwirklichung dieser Vision die Kooperation der europäischen Staaten mit den Staaten südlich des Mittelmeeres, zum beiderseitigen Nutzen.

Club of Rome:

Der Club of Rome ist eine Vereinigung von Vertretern aus Wissenschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik aus allen Kulturen der Erde. Gegründet wurde er 1968 durch den Fiat-Manager Aurelio Peccei und den OECD-Generaldirektor Alexander King. Der Club of Rome setzt sich für eine lebenswerte und nachhaltige Zukunft der Menschheit ein, so Max Schön und gab folgende Definition von Nachhaltigkeit: „Nachhaltig handeln heißt, die Bedürfnisse der Menschen weltweit und ihrer nachfolgenden Generationen zu berücksichtigen – d.h. vom Ertrag und nicht vom Bestand zu leben.“

Die Frage ist, ob wir das wollen, betonte Max Schön, entgegen aller „Wenns und Abers“. Dazu bedarf es auch einer Bewusstseinsänderung eines jeden Einzelnen, nämlich, „dass ich das Klima bin“, dass also „ich Bestandteil dieses Systems bin“.

Der Referent: Eggert Voscherau war einer der Redner bei der Energiekonferenz im März 2007 in der Staatskanzlei. Herr Voscherau ist stellvertretender Vorsitzender der BASF AG in Ludwigshafen. Der folgende Beitrag wurde von ihm für das vorliegende Heft zur Verfügung gestellt.

Energie ist Voraussetzung nicht nur für unseren heutigen Lebensstandard, sondern vor allem auch für eine weitere nachhaltige Entwicklung. Die chemische Industrie ist hierfür ein hervorragender Beleg: Wir benötigen bei der Herstellung unserer Produkte zwar viel Energie. Bei ihrem Einsatz ermöglichen diese Produkte aber sehr häufig Energieeinsparungen, die den eigenen Energiebedarf der Chemieproduktion deutlich übersteigen und damit maßgeblich zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen beitragen. Beispiele sind Dämmstoffe für energieeffizientes Wohnen oder Werkstoffe für leichtere und damit sparsamere Autos und Flugzeuge. Würden wir unsere Häuser in Deutschland besser wärmeisolieren, so könnten wir jährlich 80 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen einsparen. Das ist mehr als das, was wir in der deutschen Chemie emittieren.

Die Chemie gehört zu den innovativsten Branchen Deutschlands. Sie ist eine Schlüsselindustrie, gerade auch im Energie- und Klimabereich: von der Energiegewinnung bzw. -umwandlung, über Energiespeicherung und -transport bis hin zur Nutzung beim Endverbraucher. Ohne Chemie keine effizientere Produktion von nachwachsenden Rohstoffen für Industrie und Energieerzeugung, keine Batterien und Brennstoffzellen, keine effizienteren Flachbild-Fernseher, keine sparsamere Beleuchtung. Man könnte die Liste noch erheblich verlängern. Alleine die BASF investiert über 400 Millionen Euro jährlich in energie- und klimaschutzrelevante Forschung - das ist etwa ein Drittel unserer gesamten FuE-Aufwendungen.

Der Bedarf an Chemierzeugnissen für eine nachhaltige Energieversorgung ist also vorhanden. Wir wollen, dass diese Produkte auch weiterhin aus deutscher Forschung und Produktion kommen.

Wir stehen in einem harten globalen Wettbewerb, denn chemische Produkte sind mehrheitlich global transportierbar. Chemieanlagen müssen daher an jedem Punkt der Erde wettbewerbsfähig sein. Umso wichtiger sind für die BASF in Europa, wo wir unsere beiden weitaus größten Standorte Ludwigshafen und Antwerpen haben, die Faktoren Versorgungssicherheit und Energiekosten. Die Energiekosten machen bis zu 60 Prozent der Produktionskosten chemischer Erzeugnisse aus. Die Chemie muss sich also gegenüber Konkurrenten in den anderen Regionen - dabei zunehmend in den Energieförderländern - behaupten, deren Energie- und Rohstoffpreise schon „von Natur aus“ oft auf deutlich niedrigerem Niveau liegen.

In Deutschland haben wir sehr hohe Lohnkosten. Wir dürfen daher nicht auch noch den zweiten wichtigen Produktionsfaktor Energie unnötig teurer als in vergleichbaren Ländern machen. Denn daran, dass die global stark steigende Nachfrage und schwindende Reserven die Rohstoff- und die Energiepreise nach oben getrieben und voraussichtlich weiter treiben wird, können wir nichts ändern. Und wir müssen selbstverständlich die CO₂-Emissionen senken.

Energie- und Klimaschutzpolitik muss eine Energieversorgung ermöglichen, die Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit gleichrangig erlaubt. Dies wird

am besten mit folgenden Maximen gewährleistet: Verlässliche Politik, Diversifizierung, Energieeffizienz, Innovation, Wettbewerb, beim Klimaschutz global abgestimmte Herangehensweise. Denn Energiepolitik ist nur dann wirklich nachhaltig, wenn sie global für gleiche Spielregeln sorgt und damit Wettbewerbsverzerrungen bei der Industrieproduktion an unterschiedlichen Punkten des Globus vermeidet, sonst machen wir uns in Europa dramatisch was vor.

Dazu brauchen wir:

- ein globales Klimaschutzabkommen nach 2012 - wie in Heiligendamm besprochen - unter Einbindung aller großen Treibhausgas-Emittenten inklusive der Schwellen- und Entwicklungsländer entsprechend ihrer Fähigkeiten.
- Ziele für die Reduktion der Treibhausgase, der Ausbau der erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz müssen ökonomisch, technisch sowie ökologisch abgestimmt und realisierbar sein.
- Anreize für Energieeffizienz; aber zusätzliche Kostenbelastungen nur für diejenigen, die den Stand der Technik nicht erreichen - in der Industrieproduktion genauso wie im Verkehr und im Gebäudesektor.
- Einen breiten Energiemix, der Kernenergie, Kohle und effiziente erneuerbare Energie-Technologien inkl. Biomasse umfasst.
- Wettbewerbsfähige Strukturen im liberalisierten Energiemarkt; Eingriffe müssen auf Marktöffnung begrenzt werden.
- Einen Ausbau der FuE-Anstrengungen zur weiteren Technologieentwicklung.



Wir sind bereits von jeher motiviert für das Energiesparen. Wir wissen, dass Energiesparen soviel bedeutet wie Geldsparen. Bei der BASF erreichen wir Effizienzgewinne durch unser Verbundkonzept, auf das wir weltweit an unseren großen Standorten setzen. Es verknüpft Produktion und Energieeinsatz auf intelligente Weise und verschafft uns gleichzeitig Kostenvorteile im internationalen Wettbewerb. Durch das Verbundkonzept sparen wir allein in Ludwigshafen jährlich mehr als 200 Millionen Euro Energiekosten. Und wir betreiben Gas- und Dampfturbinenkraftwerke, die nach dem Prinzip der Kraft-Wärmekopplung arbeiten. Am Standort Ludwigshafen haben wir den Verbrauch von Primärenergien für die Dampferzeugung seit 1976 um rund 50 Prozent gesenkt und zugleich die Menge der produzierten Güter um ca. 45 Prozent erhöht. Wir werden trotz

dieses Erfolges aber nicht stehen bleiben, sondern gerade mit Blick auf unsere Wachstumsziele an weiteren Einsparungen arbeiten, z. B. auch Ersatz fossiler durch nachwachsende Rohstoffe, wo immer dies ökonomisch und ökologisch sinnvoll ist. In Schwellen- und Entwicklungsländern leisten wir ebenfalls Beiträge zum Klimaschutz. Wir sind in den Klimafonds der Weltbank eingetreten und unterstützen in Entwicklungsländern Projekte zur Reduktion von Treibhausgasen, die zugleich die Lebensbedingungen der Bevölkerung vor Ort verbessern. Ein solches Engagement in den Entwicklungsländern bringt oft mehr, als wenn wir hier in Europa noch den letzten CO₂-Molekülen nachjagen.

Vor allem aber setzen wir auf innovative Produkte, die unseren Kunden helfen, Energie zu sparen. Zur Stärkung dieses Beitrags der BASF-Standorte appellieren wir an die Politik, auch die entsprechenden Sektoren Verkehr und Haushalte bei Klimaschutzanforderungen einzubinden, Politikinstrumente langfristiger zu gestalten und stärker an Kapital- und Energie/Klima-Effizienz als bislang zu orientieren. Energieeffizienz und Energieforschung müssen entlang der gesamten Energiekette auf der Basis realistischer Ziele vorangetrieben werden, bei fossilen genauso wie bei erneuerbaren Energien.

Energiesparen

als Instrument des Verbrauchers

Dr. Aribert Peters, der Vorsitzende des Bundes der Energie-Verbraucher e.V., hat in der Staatskanzlei einen Vortrag über die Mittel gehalten, die die Verbraucherinnen und Verbraucher einsetzen können, um der Zerstörung des gegenwärtigen Klimas und der Energieverknappung entgegen zu wirken.

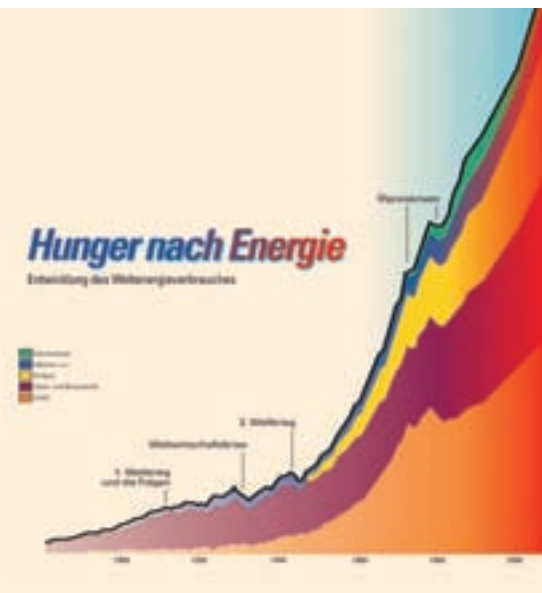


Schaubild 1: Hunger nach Energie

Zuerst aber hat er auf die wirtschaftlichen und sozialen Folgen des steigenden Energieverbrauchs hingewiesen und am Ende seines Vortrags ein Fazit für die Verbraucher und die Politik gezogen.

Weiterhin hat er das Grundrecht der Menschen auf Strom und Gas betont. In der modernen Gesellschaft sei nämlich ohne Strom kein menschenwürdiges Leben möglich. Deshalb müsse eine Grundmenge an Strom kostenlos zur Verfügung stehen, die durch höhere Preise für höheren Verbrauch zu finanzieren sei. Dazu aber seien gesetzliche Grundlagen notwendig.

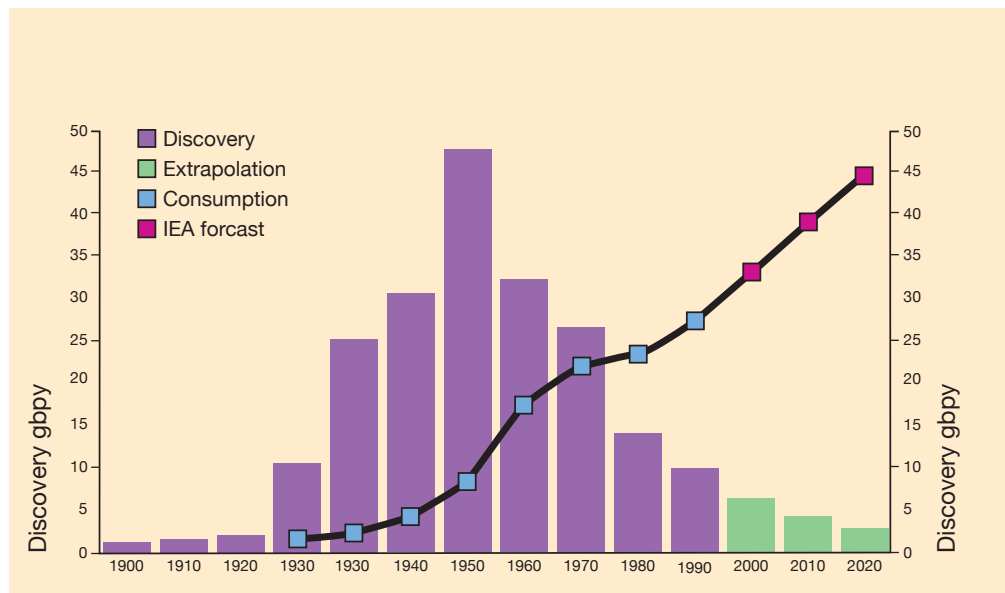


Schaubild 2: Schere zwischen dem Verbrauch fossiler Energie und Neufunden

Folgendermaßen hat der Referent die Situation von Klima und Energieversorgung sowie deren soziale Folgen dargestellt:

Die Abhängigkeit Deutschlands von importierter Energie stieg seit 1950 bis 1999 von 59 Prozent auf 78,9 Prozent. Gleichzeitig ist der Weltenergieverbrauch bis heute explosionsartig gestiegen, siehe Schaubild 1. Dagegen sinken die Neufunde fossiler Energieträger seit 1960 dramatisch, siehe Schaubild 2, so dass in Europa ab dem Jahr 2010 Versorgungslücken, beispielsweise bei Gas, auftreten würden. Daraus resultierten steigende Preise, die zu einem Kollaps der derzeitigen Wirtschaftsform und zu sozialen Turbulenzen führen würden, falls nicht wirksam gegengesteuert wird.

Nach Dr. Peters bremse der zu erwartende Preisanstieg für fossile Energieträger die Nachfrage nur geringfügig. Verdoppelt sich beispielsweise der Ölpreis, folgerte daraus nur eine Nachfrageverringerung um 10 bis 20 Prozent. Gleichzeitig verlaufe der Klimawandel schneller als die Verknappung der Rohstoffe.

Die Preiserhöhung für Energie führe zudem über ein reduziertes Wirtschaftswachstum zur Verarmung der privaten Verbraucher, so Dr. Peters, wodurch Mittel fehlten, um die Energieeffizienz zu erhöhen.

Das Ölzeitalter

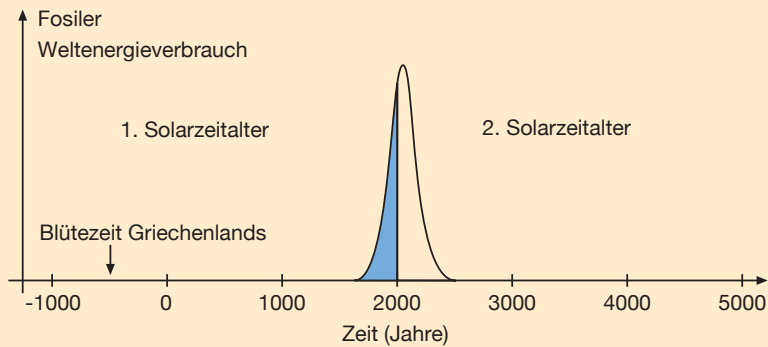


Schaubild 3: Das Ölzeitalter

Dr. Peters hat jedoch im Gegensatz zu den düsteren Prognosen auch frohe Botschaften zu verkünden: Gerade in der Steigerung der Energieeffizienz lägen die Chancen und die bisherigen Versäumnisse. So habe der Heinkel Kabinenroller von 1956 nur 3,5 Liter Treibstoff pro 100 Kilometer verbraucht. Heute müsse also das Ein-Liter-Auto möglich sein. Ähnliche Potentiale für Verbraucher und Gesellschaft lägen auch in der Wärmedämmung von Wohnräumen. Die wichtigste Botschaft aber ist im Kern dieselbe, wie die seiner Mitreferenten, Herr Schön und Dr. Hoffmann: Nach dem Ölzeitalter komme das zweite Solarzeitalter, so wie das erste Solarzeitalter vor dem Ölzeitalter gelegen habe. Das erste Solarzeitalter war durch die Verwendung von Holz und anderen Pflanzenteilen zur Energiegewinnung und als wichtigster Rohstoff geprägt. Pflanzen aber bauen sich aus Sonnenlicht auf. Energie kommt im Überfluss seitens der Sonne zur Erde, siehe Schaubilder 3 und 4.

Die derzeitigen Gas- und Strompreise seien jedoch unabhängig von der weltweiten Verknappung zu hoch, so Dr. Peters. Das träfe besonders die Verbraucher.

So sei der Gaspreis um 25 Prozent zu hoch, da er weder vom Markt noch vom Staat kontrolliert werde und die Preise einseitig festgesetzt würden. Eine Regulierung in Deutschland hinke der in den anderen europäischen Staaten um acht Jahre hinterher. Außerdem würden

die Gasnetzentgelte nach Vorgaben der Gaswirtschaft geprüft. Da der Gasmarkt aber noch lange nicht wirksam geöffnet sei und die Politik die Verbraucher im Stich lasse, so Dr. Peters, müssten sich die Verbraucher selbst helfen. Ähnlich seien die Verhältnisse bei den Strompreisen. Der Marktmissbrauch der Stromversorger ermögliche Preiswucher. So werde Strom für drei Cent pro Kilowattstunde hergestellt, aber für fünf Cent verkauft und im Netz für sieben Cent transportiert, was im EU-Schnitt für 3,7 Cent zu haben sei. Insgesamt erwirtschaftete so die Stromwirtschaft 26 Milliarden Euro Zusatzgewinne jährlich zu Lasten ihrer Kunden. Demzufolge existiere schon derzeit in Millionen von Haushalten mit niedrigem und oft sinkendem Einkommen Brennstoffarmut.

Dr. Peters fordert deshalb, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher sich wehren, was Erfolg versprechend sei, denn Preise, die nicht der Billigkeit entsprächen seien unverbindlich. Demzufolge seien sie nicht fällig und nicht anmahnbare. Billige Preise würden erst durch Gerichtsurteil festgelegt. Auch bei der Kürzung von Rechnungen durch die Verbraucher dürfe die Versorgung nicht eingestellt werden. Es gäbe, so Dr. Peters, eine Bewegung gegen überhöhte Preise an vielen Fronten: Vor Gericht, in der Kommunalpolitik, der Öffentlichkeit, vor Kartellbehörden, bei der Monopolkommission und im Bundestag.



Schaubild 4: Die frohe Botschaft

Dazu formulierte er je ein Fazit für die Verbraucher und die Politik:

Fazit für Verbraucher: die Energiepreise würden drastisch steigen, also seien Geld und Grips in Effizienz zu investieren und auf erneuerbare Energien umzusteigen. Außerdem müsse Energie selbst gemeinsam organisiert werden, Preiserhöhungen der Konzerne dürften nicht akzeptiert werden und die Politik sei in die Pflicht zu nehmen.

Fazit für die Politik: Die Politik müsse sich von der derzeitigen Energiewirtschaft abnabeln, Energieverschwendung verbieten, das Bürgerrecht auf Strom und Gas sichern und die Energiekonzerne entflechten.

Bund der Energie-Verbraucher e.V.

Der Bund der Energieverbraucher sei, so Peters eine Gemeinschaft, gegründet zum gegenseitigen Schutz der Mitglieder. Es handele sich dabei um die einzige auf das Energiethema spezialisierte Organisation privater Energieverbraucher in Deutschland. Derzeit habe der Verein mehr als 12.000 Mitglieder. Als Erfolg könnten Proteste gegen überhöhte Energierechnungen und entsprechende Urteile des Bundesgerichtshofs gewertet werden.

Zur weiteren Information:
www.energieverbraucher.de

Der folgende Beitrag wurde von Herrn Dr. Wolfgang Feist, Passivhaus Institut, zur Verfügung gestellt. Der Autor hielt bei der Energiekonferenz im März 2007 in der Staatskanzlei einen Vortrag unter dem selben Titel.



Abb. 1 Es gibt Tausende realisierte Passivhäuser – die Energieeinsparung gegenüber Altbauten beträgt mehr als 90%.

1 Der Beitrag der Energieeffizienz

Die Wirtschaftsleistung ist in Deutschland 1990 – 2006 um gut 23% gestiegen. Die Zunahme der Energiedienstleistungen wurde gedeckt – aber nicht durch zusätzlichen Energieverbrauch, sondern durch Erhöhung der Effizienz. Dabei ist die Verbesserung der Energieeffizienz ökonomisch attraktiv, sie erfolgt auf Basis inländischer Wertschöpfung und schafft damit zusätzliche Arbeitsplätze. Und sie ist CO₂- und weitgehend schadstofffrei.

Die weitere Reduktion der CO₂-Freisetzung ist die vielleicht wichtigste Aufgabe unserer Generation.

Die große Bedeutung der Effizienzverbesserung schon in der Vergangenheit legt es nahe, auch die künftigen Möglichkeiten der weiteren Verbesserung der Effizienz zu untersuchen. Bei der Analyse fällt sofort auf, dass es zwei dominante Energieanwendungsbereiche gibt: Die Heizung von Gebäuden mit über einem Drittel und der Verkehr mit knapp 30%.

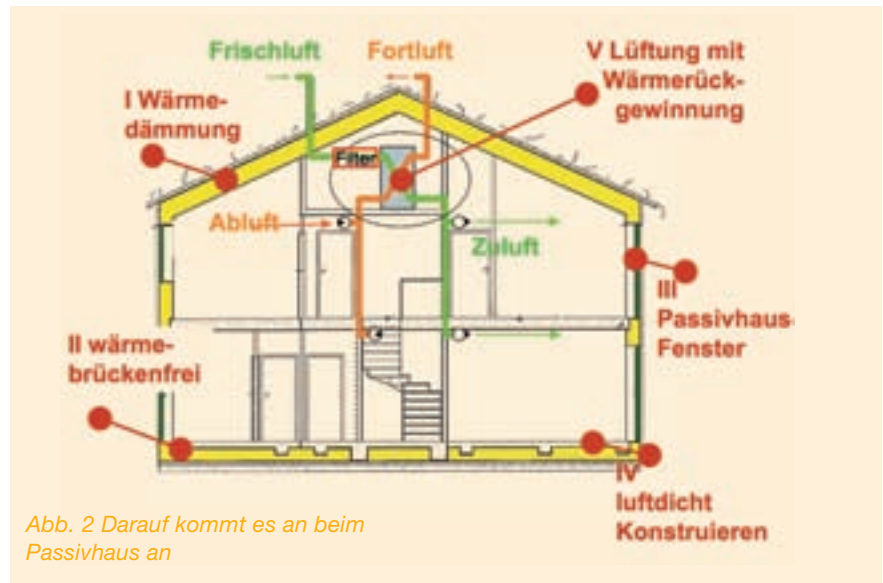


Abb. 2 Darauf kommt es an beim Passivhaus an

2 Das Passivhaus als Musterfall hoher Energieeffizienz

Passivhaus-Technik ist am Markt erhältlich, bewährt und bezahlbar. Schon mit dem ersten seit 1991 bewohnten Passivhaus wurde gezeigt, dass Energieeinsparungen von über 90% gegenüber dem Durchschnittsverbrauch bestehender Gebäude erreicht werden. Das hat sich auch in den inzwischen in die Tausende gehenden Folgeprojekten bestätigt. Das Passivhaus ist keine patentierte Bauweise und steht nicht unter Markenschutz. Weltweit sind bisher über 10.000 Projekte realisiert worden, die Mehrzahl davon in Deutschland.

Die wichtigsten Prinzipien zeigt Abb. 2: Durch Wärmedämmung, Wärmebrückenvermeidung, Passivhausfenster und eine luftdichte Hülle wird die Wärme im Haus gehalten. Wärme, die nicht verloren geht, braucht auch nicht von der Heizung nachgeliefert zu werden. Überhaupt nur die Wärme muss eine Heizung nachliefern, die verloren geht. Gewinnt man nun auch noch die meiste

Wärme, die beim Lüften normalerweise verloren geht, durch einen Wärmeübertrager zurück, so ergibt sich ein Haus, das so wenig Wärme verliert, dass die Solareinstrahlung durch die Fenster und die Wärme von Personen und Geräten nahezu ausreichen, die Räume komfortabel zu halten.

Passivhaus-Einfamilienhäuser rechnen sich für den Bauherrn bereits heute – wenn er die Zinsförderung durch die KfW in Anspruch nimmt.

Für Geschosswohnungen hat der Bauträger der Wohnungsanlage „Sophienhof“ in Frankfurt eine umfassende Kostenanalyse durchgeführt. Das Ergebnis hat der Geschäftsführer der FAAG, Frank Junker, öffentlich bekannt gegeben: „Bei 3 bis 5% baulichen Mehrkosten können wir nicht verantworten, noch etwas anderes zu bauen als Passivhäuser.“

3 Passivhaus: nicht nur bei Wohngebäuden

Schon 1998 wurde das erste Bürogebäude in Passivhausstandard in Cölbe bei Marburg errichtet – das derzeit größte Objekt dieser Nutzung steht in Ludwigshafen (LUTECO). Bei Bürogebäuden ist der Passivhausstandard besonders interessant, da mit energieeffizienten Arbeitshilfen auch auf eine Kühlung verzichtet werden kann.

Studentenwohnungen, Seniorenwohnungen, Turnhallen und sogar ein Fabrikgebäude wurden in Passivhausstandard errichtet und haben sich bewährt. Besonders stürmisch ist die Entwicklung bei Passivhaus-Schulgebäuden, von denen es bereits über 20 Umsetzungen gibt.

4 Passivhaustechnik auch für Altbauten

Ohne Zweifel liegen die höchsten Verbrauchswerte heute bei den bereits bestehenden Gebäuden. Die Gelegenheit der ohnehin stattfindenden Erneuerungen heißt es auch für die energetische Verbesserung wahrzunehmen. Dies wird durch die KfW-Programm „Wohnraum modernisieren“ und „CO₂-Minderung“ auch seitens der Bundesregierung tatkräftig unterstützt. Das Motto bei der Modernisierung muss immer lauten: „Wenn schon, denn schon“. Denn Gebäude und Bauteile, die einmal rund erneuert wurden, werden so schnell nicht wieder angefasst. Wenn aber eine Fassade neu gestrichen, ein Fenster ausgewechselt oder ein Kessel erneuert wird, dann ist nur die jeweils beste und effizienteste verfügbare Variante gut genug, um den künftigen Anforderungen gerecht zu werden.

Inzwischen gibt es eine ganze Reihe von Projektbeispielen, bei denen Gebäude im Bestand mit den Techniken und Qualitäten auf Passivhaus-Niveau modernisiert wurden. Die städtische Wohnungsbau-Gesellschaft GAG in Ludwigshafen hat z.B. einen Wohnbau der 60er Jahre zum Passivhaus saniert – die Energieeinsparung dabei beträgt über 90%.

Außen angebrachte Wärmeschutzmaßnahmen sind grundsätzlich mit einem verbesserten Bautenschutz verbunden,

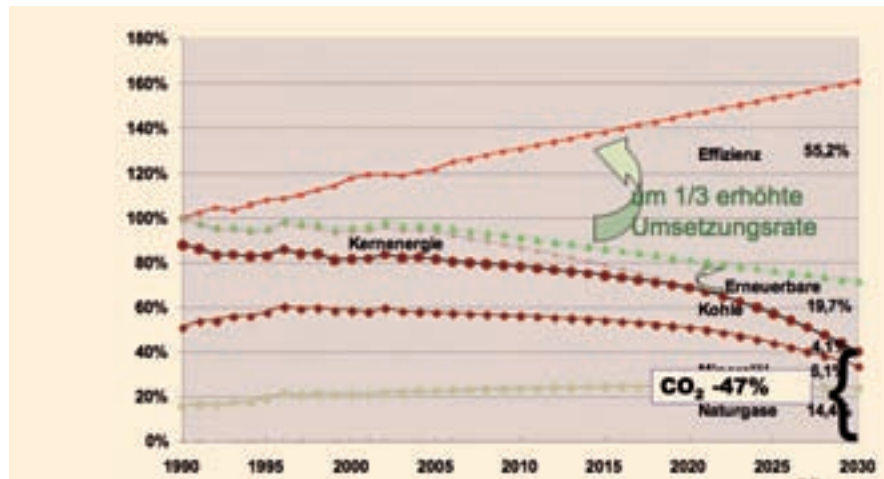


Abb. 3: Mit etwa 2%/a Effizienzverbesserung und einem realistischen Aufbau der Erneuerbaren lässt sich bis 2030 die CO₂-Emission in Deutschland fast halbieren. (Szenario: PHI, 2007)

da die gesamte alte Konstruktion in die warme Hülle einbezogen wird und dadurch künftig trocken bleibt.

5 Fazit und Perspektiven

Bei der Raumheizung liegt das ökonomische Einsparpotential zwischen 75 und 95% - je nach Ausgangszustand des jeweiligen Altbaus und den Auflagen der Denkmalpflege.

Andere Anwendungsbereiche wurden hier nicht ausführlich behandelt. Dort gibt es aber ebenfalls große Effizienzpotentiale.

Nach umfassender Untersuchung der Anwendungsbereiche, in denen der Energiebedarf heute entsteht, ergibt sich eine klare Diagnose: Eine Halbierung des heute noch erforderlichen Energieverbrauchs ist mit verfügbarer Technik ohne weiteres möglich; aber auch ein Faktor vier in der Reduktion ist erreichbar und selbst ein Faktor 10 kein entscheidendes technisches Problem.

Es stellt sich heraus, dass die weitergehende Verbesserung der Energieeffizienz nur Gewinner hat: (Fast) alle Menschen haben Nachkommen, denen sie eine lebenswerte Umwelt hinterlassen wollen. Die Inlands-Wertschöpfung der Effizienzmaßnahmen ist größer als die der erhöhten Energiebeschaffung aus fossilen Brennstoffen – und für den Verbraucher kostengünstiger. Es sind somit nicht einmal prioritär Umwelt-

schutzgründe, die eine verstärkte Mobilisierung der Energieeffizienz ratsam erscheinen lassen. Die Europäische Kommission und die Bundesregierung scheinen diese Chancen erkannt zu haben. Mit nur einem Drittel mehr an Umsetzung lässt sich der Beitrag der Effizienz bis zum Jahr 2030 soweit steigern, dass der Primärenergiebedarf in Deutschland auf 70% des Wertes von 1990 fällt. Eine Steigerung der Erschließungsrate für Erneuerbare Energiequellen um ebenfalls ein Drittel würde es bis zum gleichen Jahr erlauben, fast die Hälfte des so reduzierten Bedarfs an Primärenergie durch Erneuerbare zu decken. Mit diesem Szenario ist es möglich, den CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2030 um 47% zu senken. Mit einer solchen Entwicklung haben wir eine Chance, den Klimawandel auf ein für die Menschen erträgliches Maß zu begrenzen.

Energieeffizienz hat die Kraft, der industriepolitische Joker der nächsten Jahrzehnte zu sein.

Quellen

Feist, Wolfgang: Energieeffizienz; in Rebhan (Hrsg): "Handbuch Energie", 1. Auflage, Heidelberg, 2001 sowie freier Download unter www.passiv.de/navi_L/Eneff/Energieeffizienz.pdf
Passivhaus-Konzept, im Internet: www.passivhauskurs.de

Der Referent, Dr. Hoffmann, war zum Zeitpunkt des Vortrags unter anderem Mitglied des Management Komitees der Schott Solar GmbH, weiterhin Präsident des Europäischen Verbandes der Photovoltaikindustrie (EPIA) sowie des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW).



Der hier vorliegende Artikel will in erster Linie auf die ambitionierte Zukunftsvision des Autors hinweisen, die er den Zuhörenden bei der Energiekonferenz am 7. März 2007 in der Staatskanzlei in Mainz vermittelt hat und einen kurzen Einblick in die Entwicklung der Photovoltaik in Deutschland geben, soweit diese im Vortrag dargestellt wurde.

Die Vision, die der Referent aufzeigen konnte, betrifft ein weltumspannendes Stromnetz (engl. World Wide Super Grid), gespeist nur aus der Energie der Sonne, die nicht gespeichert zu werden braucht, denn irgendwo auf der Erde scheint die Sonne immer. Die Sonnenenergie müsse lediglich, je nach

Längengrad des Sonnenstandes, im weltumspannenden Stromnetz verteilt werden. Jeder Zuhörende wurde so in die Lage versetzt, sich selbst in die ungeahnten Möglichkeiten eines solchen Netzes hineinzudenken. Dieses visionäre Netz scheint die ideale Antwort auf die Fragen zu sein, die sich bei dem Vortrag von Herrn Schön dem kritischen Zuhörer noch hinsichtlich Speicherung und Transport der gewonnenen Sonnenergie stellten (siehe Schaubild 1).

Die Entwicklung der Solarbranche:

Ziel müsse es sein, so Dr. Hoffmann, die Solarenergie international wettbewerbsfähig zu machen. Dabei sei hinsichtlich der Erzeugung der Solarenergie folgendermaßen zu unterscheiden:

1. Photovoltaik, aus der Strom gewonnen werde.
2. Solarthermische Kraftwerke, auch diese produziere Strom.
3. Solarthermie mittels derer Wärme für die Warmwasserbereitung, die Heizungsunterstützung und die Klimatisierung gewonnen werde.

Durch neue Entwicklungen und die Größendegression bei der Herstellung von Solarmodulen fielen die Erzeugerkosten ständig. So könne man derzeit mit einer Halbierung der Stromkosten aus der Solartechnik alle 10 Jahre rechnen.



Schaubild 2: Schott solar/ technisches Archiv des Deutschen Museum

Nach Schätzungen von Schott Solar sei die Wind- und die Solarenergie bereits im Jahr 2030 auf dem Kostenniveau der Kernenergie pro Kilowattstunde, während die aus fossilen Brennstoffen gewonnene Energie teurer werde.

Die Firma Schott Solar erziele derzeit ein jährliches Wachstum von 40%, so Dr. Hoffmann. Dieses Wachstum werde vor allem durch netzgekoppelte Anlagen erwirtschaftet und nicht durch Inselösungen, also netzunabhängige Installationen.

Entwicklung Photovoltaikmarkt Deutschland

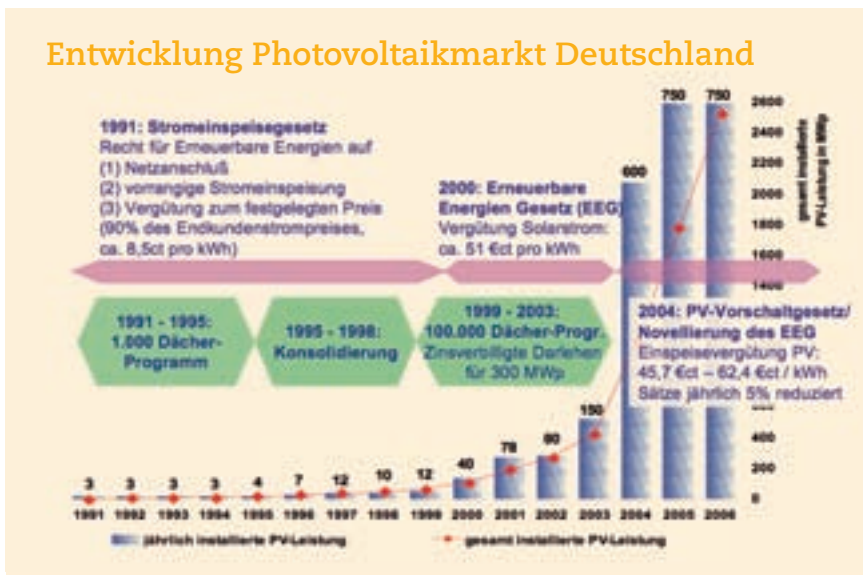


Schaubild 3: Bundesverband Solarwirtschaft (BSW)

Schlaglichter zur Geschichte der Solarenergie:

Bereits 1914 gab es ein Solarkraftwerk in Ägypten, das aus Spiegelrinnen bestand, die Dampf zum Antrieb einer Turbine erzeugten (siehe Schaubild 2). Weltweit gibt es inzwischen eine Vielzahl von Sonnenkraftwerken, die nach dem gleichen Prinzip Strom erzeugen.

In Deutschland habe sich die Photovoltaik vor allem seit etwa 1991 entlang des 1.000 Dächer-Programms, des 100.000 Dächer-Programms sowie des Strominspeisegesetzes(1991) und das Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG, 2000) entwickelt. Während die beiden Programme zinsverbilligte Darlehen ermöglichten, regelten die beiden Gesetze das Recht auf Netzeinspeisung und die Vergütung für den eingespeisten Strom.

Vor allem in Folge des EEG habe sich die Solarbranche sprunghaft entwickelt, wie dem nachfolgenden Schaubild 3 zu entnehmen ist.

Gemäß der Studie des Jahres 2003 „Globale Umweltveränderung“ des wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung kann davon ausgegangen werden, dass bis zum Jahr 2100 das Energieaufkommen nur hinsichtlich des Solarstroms wesentlich zu steigern sei (Siehe Schaubild 4). Hier müssen also erhebliche Anstrengungen unternommen werden.

Umwandlung der globalen Primärenergieversorgung- ein beispielhafter Weg-

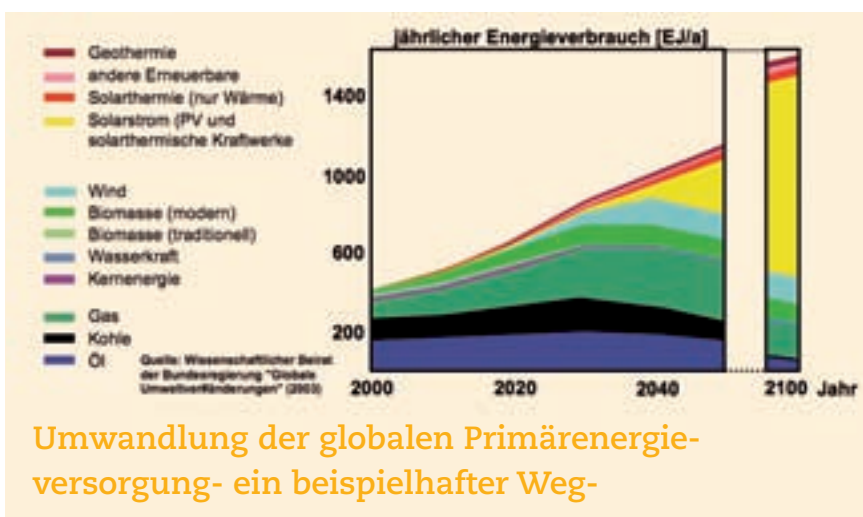


Schaubild 4

Einsparen von Energie, rationelle Energienutzung und Einsatz von erneuerbaren Energieträgern sind Möglichkeiten, den klima- und umweltrelevanten Problemfeldern unserer Zeit entgegenzutreten. Eine wirksame und effiziente Informationsvermittlung zur Umsetzung dieser Möglichkeiten kommt daher eine Schlüsselrolle zu. Sie bietet die nötige Transparenz bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern und schafft Kompetenz für Entscheidungsfindungen. Nur der informierte Mensch kann zur Lösung anstehender Problem aktiv beitragen.



Das Bio-Wärme-Zentrum Rheinland-Pfalz versteht sich im Kern als Dauerausstellung am Markt etablierter und technisch ausgereifter Heizanlagen im Schwerpunkt auf Basis der Energieträger Holz und Sonne.

Es ist eine Kooperationspartnerschaft zwischen dem Technologie- und Gründerzentrum Hunsrück GmbH (TGZ) mit der Verbandsgemeinde Simmern als hauptanteilige Gesellschafterin und den Landesforsten Rheinland-Pfalz, vertreten durch die Stelle für Kommunikation und Marketing (KOMMA).

Das TGZ ist wirtschaftlicher Träger, KOMMA ist fachlicher Träger des Projektes.

Geleitet und betreut wird das Biowärmezentrum durch einen Spezialisten für Energieberatung und Biomassemanagement der Landesforsten Rheinland-Pfalz. Es richtet sich vor allem an die Zielgruppen Endverbraucher und Handwerk.

Seit seiner Eröffnung am 03. Juni 2005 durch die Staatssekretärin Jaqueline Kraege vom Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz haben nahezu 5.000 Besucherinnen und Besucher das neutrale Informationsangebot dieser Einrichtung zur Entscheidungsfindung genutzt.

Am Anfang war es Ziel, diejenigen Endverbraucher anzusprechen, die durch die Novellierung der Kleinf Feuerungsanlagenverordnung (1. Bundesimmis-sionsschutzverordnung –1. BImSchV-) zur Neuanschaffung einer dem Gesetz entsprechenden Heizanlage aufgefordert waren.

Diese Zielgruppen waren und sind durch gesetzlichen Druck sensibilisiert und an praktischen Lösungen kurzfristig interessiert und sollten auf die eher nur Fachleuten bekannten neuen technischen Möglichkeiten, mit Holz und Sonne zu heizen, aufmerksam gemacht werden.

Die turbulente Entwicklung auf dem weltweiten Energiemarkt rückte die erneuerbaren Energien, besonders die heimischen nachwachsenden Rohstoffe, in ungeahntem Tempo in den Focus der Begehrlichkeit nach Ersatz für Heizöl oder Erdgas.

Der Energieträger Holz war und ist wieder gefragt. Der Brennholzmarkt boomt.

Der Energieträger Holz verspricht zunächst Versorgungssicherheit und eine gewisse Unabhängigkeit von fernen Märkten. Er entspricht gesellschaftlich den klima- und umweltpolitischen Zielsetzungen des Landes.

Mittlerweile belastet der Kostendruck viele Bürgerinnen und Bürger bei der Beschaffung von Heizöl und Erdgas enorm. Die klimarelevanten Vorteile sind nicht die Motivation auf den Brennstoffes Holz umzusteigen. Im Vordergrund steht meistens die kurzfristige Kosteneinsparung bei der häuslichen Wärmeenergieversorgung. Brennholz ist sozusagen der „Billigmacher“. Selbst noch relativ neue Heizanlagen werden zur Kostendämpfung bei der Brennstoffbeschaffung durch Holzheizanlagen ersetzt oder sollen die Raumwärme- und Warmwasserbereitung unterstützen.

Einfache Kleinf Feuerungsanlagen aus den Warenhäusern sind hoch im Kurs. Leider unterliegen sie derzeit nicht der Emissionsschutzverordnung. Die Abgaswerte lassen zu wünschen übrig. Dieses Verbraucherverhalten vernachlässigt Klima- und Umweltschutzaspekte. Einschlägige gesetzliche Regelungen werden nicht beachtet. Die klimapolitischen Vorteile des Brennstoffes Holz geraten durch heiß diskutierte Feinstaubproblematik in Misskredit. Auch ist Holz keine „Massenware“ und kann auch nicht die Energieprobleme unserer Zeit alleine lösen. In nachhaltig bewirtschafteten Wäldern ist Holzbereitstellung mengenmäßig begrenzt,



jedoch jährlich gleichmäßig verfügbar. Die Hauptursachen sind die mangelnden Kenntnisse über die Chancen und Möglichkeiten der Nutzung der Energieressource Holz in Kombination mit anderen kostendämpfenden Einsparmaßnahmen, wie z. B. Gebäudedämmung und der Verwendung weiterer erneuerbarer Energiequellen, wie z. B. die Solarthermie, die Kraft-Wärme-Kopplung und der Einsatz von Wärmepumpen.

Die energie- und umweltpolitische Herausforderung besteht heute darin, diese bei der Verbraucherschaft erkennbar vorhandenen Wissens- und Informationsdefizite abzubauen. Mit den neuen Erkenntnissen werden ihnen zukunftsorientierte Investitionsentscheidungen erleichtert und aktive Beteiligung zur Erreichung der Klimaschutzziele unserer Gesellschaft ermöglicht.



Den Abbau der beschriebenen Wissens- und Informationsdefizite hat sich das Biowärmezentrum Rheinland-Pfalz durch neutrale Informationsvermittlung zur Schwerpunktaufgabe gemacht. Es will Antwort geben auf die häufig gestellten Fragen: Entspricht meine Heizanlage noch den Anforderungen? Kann ich auf erneuerbare Energien umstellen? Geht das auch im Altbau? Ist das überhaupt bezahlbar? Gibt es finanzielle Unterstützung durch staatliche Stellen? Wer hilft mir weiter?

In Ausstellung und Beratung richtet es sich an alle, die den Neubau eines Hauses planen oder umbauen und modernisieren wollen, ihre alte Heizanlage erneuern wollen und/oder eine zukunftssichere Wärmeversorgung anstreben.

Die Präsentationen von zwanzig namhaften Herstellern moderner Heiz-, Abgas- und Lagertechnik informieren über eine Vielzahl moderner und bewährter Heizanlagen nebst Zubehör. Im Mittelpunkt steht das effiziente Heizen mit Holz und Sonne – unter Berücksichtigung der individuellen Möglichkeiten der Energieeinsparung und sinnvoller Energieeffizienzmaßnahmen.

In Seminaren oder an Informationstagen können gewonnene Kenntnisse z. B. über den Klimaschutzbeitrag der



erneuerbaren Energien oder zu Anlagen- und Betriebstechnik verschiedener Heizsysteme oder um optimale, technische Nutzungs- und Kombinationsmöglichkeiten erneuerbarer Energien oder über die Sicherheit der Energieversorgung aus unseren Wäldern und vieles mehr vertieft werden.



Das Biowärmezentrum ist für die interessierte Bevölkerung an folgenden Tagen geöffnet:
Montags bis Freitags von 10 bis 16 Uhr zur freien Besichtigung der Dauerausstellung.

Dienstags und Donnerstags von 14 bis 19:00 Uhr mit Vortragsreihe zum Thema „Heizen mit Holz und Sonne“ und Führung durch die Dauerausstellung (ca. 1,5 Stdn.)

Informationen zu Seminaren und zu besonderen Angeboten außerhalb der regelmäßigen Besuchszeiten sind zu erfahren auf Anfrage oder unter www.biowaermezentrum-rlp.de. Gruppenanmeldungen sind erwünscht und vorteilhaft.

Der Beitrag wurde von Johannes Kri-singer, von der Stelle für Kommunikation und Marketing der Landesforsten Rheinland-Pfalz (KOMMA) zur Verfügung gestellt.

Kontakt:

BioWärmeZentrum Rheinland-Pfalz, Im TGZ Hunsrück,
An der K 18,
55469 Simmern Ohlweiler
Fon: 06761 / 90 33 66
Fax: 06761 / 90 31 19
E-mail: Info-bwz@wald-rlp.de
Ansprechpartner:
Dipl.-Ing.(FH) Udo Kopp,
Mobil: 0175 / 2 97 05 14 .

Das Leitprojekt der Zukunftsinitiative Rheinland-Pfalz

„Die Energie kann als Ursache für alle Veränderungen in der Welt angesehen werden.“ Dieses Zitat des deutschen Physikers Werner Heisenberg ist heute aktueller denn je. So stellen die momentanen Entwicklungen im Energiebereich – knapper werdende Energieressourcen, eine weltweit steigende Energienachfrage und der Klimaschutz – schon heute jeden Haushalt, jede Kommune und jedes Unternehmen vor große Herausforderungen und verlangen jedem Einzelnen den Mut zu Veränderungen ab.

Unser Lebensstandard und unsere Lebensqualität sind in hohem Maße von einer ausreichenden und funktionierenden Energieversorgung abhängig. Daher ist eine wirtschaftliche, sichere und gleichzeitig umweltschonende Energieversorgung eine der zentralen Aufgaben für die nächsten Jahre. Um den nachfolgenden Generationen ein Leben mit ausreichenden Energien und einer sauberen Umwelt zu ermöglichen, sind einerseits Investitionen in eine klimaverträgliche Nutzung fossiler Energieträger und die Modernisierung veralteter Kraftwerke nötig, andererseits aber auch Investitionen in erneuerbare Energien. Wind, Wasser, Sonne, Biomasse und Geothermie bieten enorme Potenziale für Arbeitsplätze, Klimaschutz und den Schutz natürlicher Ressourcen. Wir müssen deshalb schon heute gemeinsam handeln, um die Energiezukunft von Rheinland-Pfalz positiv zu gestalten. Die Zukunftsinitiative Rheinland-Pfalz, kurz ZIRP, hat dies zum Anlass genommen, dass Thema „Zukunftsradar2030 – Auf dem Weg zum Energieland Rheinland-Pfalz“ als Leitprojekt für das Jahr 2007 auf die Agenda zu setzen.

Zukunftsradar 2030



Den Kern des ZIRP-Projektes bildete ein Foresight-Workshop, der am 8. und 9. Dezember 2006 im VR-Seminar-Zentrum in Bad Münster am Stein stattfand. Rund 50 Energie-Experten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft haben im Rahmen des zweitägigen Workshops Szenarien für das Jahr 2030 und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen für heute erarbeitet. Zwei Themenschwerpunkte wurden hierbei an diesem Wochenende bearbeitet: „Energievisionen für Haushalte, Kommunen, Unternehmen und Energieerzeuger“ und „Energieeffizienz als Impulsgeber für Innovation, Wachstum und Unabhängigkeit“. Die erarbeiteten Szenarien und Handlungsempfehlungen wurden zu sieben zentralen Leitthesen verdichtet. Energieeffizienz, die Erschließung regionaler Energiepotenziale und technologische Innovationen sind dabei die Schlüssel zum Erhalt unserer Wirtschaftskraft und Lebensqualität.

Am 30. Mai 2007 wurden die Ergebnisse des Projektes im Rahmen einer Auftaktveranstaltung von Ministerpräsident Kurt Beck vor 170 Gästen vorgestellt. Er bezeichnete die Ergebnisse, allen voran die Leitthesen, als eine hilfreiche Arbeitsgrundlage. „Es ist der ZIRP immer wieder gelungen, gemeinsam im Dialog mit Experten die Diskussion über wichtige Zukunftsthemen im Land anzustoßen“, betonte Ministerpräsident Beck. Für das Land formulierte er vier energiepolitische Ziele: Energie sichern, Kosten senken, Klima schützen, Arbeitsplätze schaffen.



Auftaktveranstaltung

Das Engagement aller Menschen ist gefragt – Gestalten Sie die Energiezukunft von Rheinland-Pfalz mit!

Zur Entwicklung zukunftsorientierter Energiestrategien ist Rheinland-Pfalz auf die Ideen und Initiativen aller Menschen angewiesen. Im Jahr 2007 stand der Anerkennungspreis „Zukunftsradar“ deshalb unter dem Motto „Zukunft der Energie“. Der Wettbewerb richtete sich an neuartige Konzepte und Projekte, die im Sinne einer nachhaltigen Energiepolitik eine bessere Gewinnung und effizientere Nutzung von Energie ermöglichen.

Darüber hinaus veranstaltet die ZIRP einen Ideenwettbewerb „Die Zukunft der Energie heute denken“ bei dem Sie Bücher und Buchgutscheine gewinnen können. Die kreativsten Ideen werden auf der ZIRP-Internetseite veröffentlicht. Weitere Informationen, auch zu den Veranstaltungen und den Projekten der ZIRP, erhalten Sie unter www.zukunftsradar2030.de

Die Leitthesen

Der Klimawandel und ein weltweit wachsender Energiebedarf zwingen zum raschen Handeln. Rheinland-Pfalz hat den Ehrgeiz, als „EnergieLand“ Maßstäbe zu setzen. Damit das gelingt, müssen alle - die Unternehmen, die Kommunen sowie alle Bürgerinnen und Bürger - mitwirken. Der Weg zum „EnergieLand Rheinland-Pfalz“ führt über Energieeinsparung, Energieeffizienz und die Verwendung erneuerbarer Energien. Erfolge dabei werden auch dazu beitragen, die Position von Rheinland-Pfalz im internationalen Standortwettbewerb zu verbessern.

1. Bewusstsein und Handeln

Informations- und Beratungsangebote sollen die Verbraucher dazu motivieren, Energie sparsam und effizient zu nutzen. Hierbei muss deutlich gemacht werden, dass energieeffizientes Handeln keinen Verlust, sondern einen Gewinn an Komfort und Lebensqualität bedeutet. Um dies zu erreichen, sollte „Energie“ zu einem über die Medien und die Bildungseinrichtungen vermittelten zentralen Thema der Gesellschaft werden.

2. Kommunen und Kreise

Die Kommunen und die Kreise müssen ihre regionalen Energiepotenziale, insbesondere die erneuerbaren Energien, identifizieren und erschließen. Hierzu können kooperative Modelle auf kommunaler Ebene einen wichtigen Beitrag leisten. Um dies rasch zu realisieren, sollte das Land Energieziele setzen und die Gebietskörperschaften dabei unterstützen, ein systematisches Energie- und Stoffstrommanagement für Städte, Kreise und Gemeinden einzuführen.

3. Forschung und Entwicklung

Die Energie- und Klimaforschung an den rheinland-pfälzischen Hochschulen sollte ausgebaut und gefördert werden. Die Technologieförderung sollte innovative Energieprojekte von Hochschulen, Unternehmen und einzelnen Erfindern aktiv unterstützen. Rheinland-pfälzische Unternehmen sollten über die Landesgrenzen hinaus zu Treibern bei der Entwicklung energiesparender Technologien sowie erneuerbarer Energien werden.



4. Produkte und Dienstleistungen

Unternehmen sollten ihre Produkte und Produktionsabläufe energieeffizient gestalten und kontinuierlich optimieren sowie verstärkt auf den Einsatz erneuerbarer Energien setzen. Energiedienstleister aus Beratung, Industrie und Handwerk sollten als Netzwerk gemeinsam mit Finanzdienstleistern eine effiziente Energienutzung fördern. Energiedienstleistungen aus Rheinland-Pfalz sollten in Deutschland und über Deutschland hinaus als „Marke“ anerkannt werden.

5. Bauen und Wohnen

Energetische Standards für private, gewerbliche und öffentliche Gebäude müssen am jeweiligen Stand der Technik ausgerichtet sein. Ihre Einhaltung muss kontrolliert werden. Da das größte wirtschaftliche Energieeinsparpotenzial im Gebäudebestand liegt, sollte dieses umfassend erschlossen und die Sanierungsrate erhöht werden. Energiesparende Sanierung von Altbauten im Ortskern sollte Vorrang vor der Anlage von Neubaugebieten haben. Neubauten sollten im Passivhausstandard ausgeführt werden.

6. Erfolge und Anreize

Durch Anreize und verbindliche Regelungen müssen die Hürden für energiesparende Investitionen gesenkt werden. Die Politik sollte durch Wettbewerbe, Steuervorteile und spezifische Förderprogramme Anschubhilfen leisten sowie Innovationen und erfolgreiche Energieprojekte aus Wirtschaft und Gesellschaft öffentlich anerkennen und auszeichnen.

7. Verkehr und Transport

Es soll ein Leitbild „Energiesparende Mobilität“ mit innovativen Konzepten für alle Verkehrsträger entwickelt und etabliert werden. Dabei geht es vor allem um Energie einsparende Antriebs- und Fahrzeugkonzepte, eine verstärkte Nutzung schadstoffärmerer Kraftstoffe wie auch um eine zukunftsorientierte Planung von Infrastruktur und Siedlungsentwicklung.

Autoren:

Sebastian Langguth
Projektleitung „Zukunftsradar 2030“ bei
der Zukunftsinitiative Rheinland-Pfalz.

Heinz Kolz
Geschäftsführer der Zukunftsinitiative
Rheinland-Pfalz.

In 3000 Metern Tiefe ist der Oberrheingraben das heißeste Gebiet Deutschlands, so Dr. Jörg Baumgärtner, einer der Geschäftsführer der BESTEC GmbH aus Kandel bei der Energiekonferenz am 07. März 2007 in der Staatskanzlei in Mainz. Die heißeste Stelle des Oberrheingrabens liegt außerdem in Rheinland-Pfalz, wie Schaubild 1 aus dem Vortrag von Dr. Baumgärtner zu entnehmen ist.

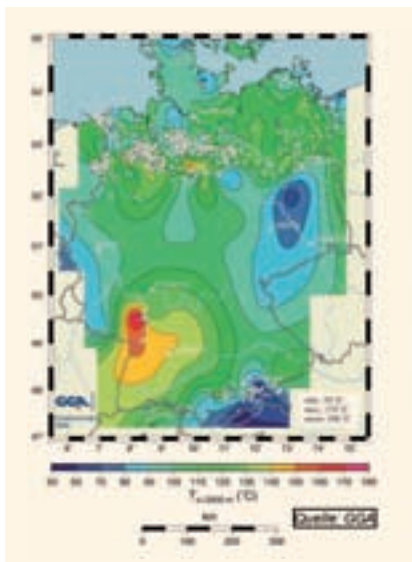


Schaubild 1:
Temperaturen in 3000 Metern Tiefe

Wie beim Öl oder beim Gas sei auch vor einer Bohrung zur Gewinnung von Erdwärme zu prüfen, ob sich die Investition lohne. Neben der Frage, welche Temperatur in welcher Tiefe vorliege, interessiere auch, wie porös das Untergrundgestein ist. In Landau lohnt sich der Aufwand voraussichtlich. Demzufolge habe es nahe gelegen, dort ein Geothermie-Kraftwerk zu bauen. Im oberrheinischen Grabenbruch zwischen Schwarzwald und Vogesen sickert Wasser bis in acht- bis zehntausend Meter Tiefe, erhitzt sich dort und steigt dann entlang von Dehnungsstrukturen wieder auf. Dann bewegt es sich in unterirdischen Kanälen, die unter Landau, in einer Tiefe von bis zu 4000 Metern einen Durchmesser bis zu einem Meter haben können. Diese Kanäle werden ausfindig gemacht und das heiße Wasser zur Energieerzeugung eingesetzt.

Ein Kraftwerk auf der Basis von Erwärmung liefert Strom und Wärme, die rund um die Uhr zur Verfügung stünden, so der Referent. Es ist damit grundlast- und spitzenlastfähig, also sehr flexibel. Es handele sich um eine heimische Energiequelle im Megawattbereich, die CO₂ neutral und witterungsunabhängig sei.

Das Prinzip ist alt. Bereits 1904 habe es in Lardarello in Italien ein erstes Geothermie-Kraftwerk gegeben. In Landau gibt es zwei Bohrungen, eine bis in eine Tiefe von 3300 Metern, die andere bis 3170 Meter. Dem salzhaltigen und gashaltigen Wasser mit bis zu 200 Grad Celsius, das eine Fließrate von 70 Litern pro Sekunde habe, wird Wärme entzogen, bevor man es wieder in den Untergrund zurückgibt. Die Untergrundspannung im Gestein unter Landau, die durch die Kontinentaldrift entsteht, sei bis in etwa 3000 Meter Tiefe schwach, erläuterte der Referent, wodurch infolge der Durchflussstimulation im Untergrund von Landau nur ein geringes seismisches Risiko bestanden habe. Anders als in Basel, wo bei einem vergleichbaren Projekt bis zu 5000 Meter tief gebohrt worden wäre, sei also nicht mit einem Erdbeben zu rechnen gewesen.

Bei anderen Projekten, bei denen heißes Tiefengestein erschlossen wird, wird durch eine dritte Bohrung kaltes Wasser in den Untergrund gepresst, das sich dort erhitzt und später zur Energienutzung an die Oberfläche gesaugt. In diesen Fällen könne aus einem Kubikkilometer heißen Gesteins, das derart um 20 Grad Celsius abgekühlt wird, für 20 Jahre mehr als 10 Megawatt Grundlaststrom erzeugt werden, so Dr. Baumgärtner. Anders

als bei der Photovoltaik könne die geothermische Energiegewinnung jedoch nicht schnell ausgebaut werden, da die je notwendige Bergbautechnologie nur sehr erfahrungsabhängig und individuell herzustellen sei.

Nach den Lanzeitirkulationstests in Landau, die im März 2007 abgeschlossen wurden, sollen ab dem Jahr 2008 6000 Haushalte mit Strom versorgt werden können, außerdem 300 ortsnah gelegene Haushalte mit Wärme.

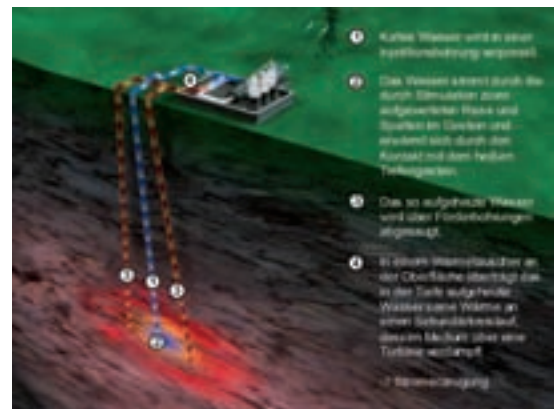


Schaubild 2:
Erschließung heißer Tiefengesteine



Schaubild 3:
Planung des Geothermie-Kraftwerks in Landau

Gerd Kallweit im Vorruhestand



Die meisten wollten es zuerst nicht glauben, mussten sich wie wir in der LZU aber dann doch damit abfinden: Gerd Kallweit wurde 63 und verabschiedete sich in die Freistellungsphase der Altersteilzeit.

Das „glauben“ fiel deshalb so schwer, weil der sportlich-drahtige Gerd Kallweit auch auf den zweiten Blick nicht zu erkennen gab, dass sein Rentenalter naht.

In seiner Zeit bei der LZU (seit 1994) war eine seiner Hauptaufgaben die Redaktion des Umweltjournals. Hier brachte er seine ganze berufliche Erfahrung aus den Bereichen Journalismus und Öffentlichkeitsarbeit ein.

Wie kommuniziert man Nachhaltigkeit? Wie machen wir das konkret und erzählbar, anschaulich und nachvollziehbar? Wie wird es praktisch und deshalb relevant? Diese Fragen beschäftigten Gerd Kallweit bei seiner Arbeit sehr. In enger Kooperation mit den Fachabteilungen des Ministeriums gelang ihm dies. Und den Spagat zwischen fachlichen Ansprüchen und breiter Vermittelbarkeit beherrschte er in aller Stille und ohne viel Aufhebens. Das gleiche gilt für die anderen Schwerpunkte seiner Arbeit, insbesondere die Betreuung der Auftritte bei Rheinland-Pfalz-Ausstellungen und anderen Ausstellungen und Veranstaltungen. Seinen Gleichmut, seine Kollegialität, seine beharrliche Arbeitsweise und seine Zuverlässigkeit waren eine große Bereicherung für die LZU-Arbeit.

Wir hoffen, dass ihm trotz des jetzt nicht mehr alltäglichen Ritts auf seinem Drahtesel von Mainz-Finthen zur LZU und zurück seine jugendliche Linie noch lange erhalten bleibt.

Roland Horne

Leben gestalten lernen



Kinderlieder CD

Seit Juli dieses Jahres verschickt die LZU eine CD voller Kinderlieder an alle Kindertagesstätten im Land. Gleichzeitig informiert eine beigelegte Informationsschrift über eine, mit der CD verbundene Fortbildung, für das Betreuungspersonal. Die fröhlichen Lieder werden mit so zauberhafter Stimme vorgetragen, dass die Zuhörenden gefesselt den Texten lauschen. Es werden darin Naturzusammenhänge anschaulich dargestellt und kindgerecht vermittelt. So werden zum Beispiel die Bahnen von Sonne, Mond und Erde umeinander bildhaft gemacht, die Metamorphosen in einem Wespenstaat lebendig vor Augen geführt und wir dürfen ein Jahr im Leben von Knax dem Eichhörnchen miterleben.

Die Musik-CD stellt eine Erweiterung im Projekt „Nachhaltigkeit für Kinder und Jugendliche – Leben gestalten lernen“ dar, das die LZU in Kooperation mit dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. für den Elementarbereich betreibt. Dieses Projekt wurde von der UNESCO als Beitrag zur UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ offiziell ausgezeichnet.

Ein Dorf setzt auf erneuerbare Energien.

Waldalgesheim liegt, inmitten von Wald, nordwestlich von Nahe und Rhein auf dem Hunsrückaufstieg, in der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe, im Landkreis Mainz-Bingen. Es handelt sich um eine aufstrebende Gemeinde mit inzwischen mehr als 4.000 Einwohnern.

Waldalgesheim setzt auf Nachhaltigkeit und erneuerbare Energien. Dazu wurde der Bürgermeister, Dr. Gerhard Hanke, befragt.

3 Fragen zur Sache



Dr. Gerhard Hanke, Ortsbürgermeister Waldalgesheim

Was ist die Idee hinter der Nahwärmeversorgung aus einem Holzhackschnitzelheizwerk?

Waldalgesheim hat ein Leitbild für die Entwicklung der Gemeinde. Wir wollen bei allen Entscheidungen die Bedürfnisse der zukünftigen Generationen verantwortungsvoll berücksichtigen.

Wir haben bei den künftigen Neubaugebieten in voller Verantwortung für eine gesunde Umwelt einstimmig beschlossen, den umweltfreundlich, nachhaltig in unseren Wäldern wachsenden und CO₂ neutralen Rohstoff Holz auch energetisch zu nutzen. Wir können gegenüber konventioneller Energie insgesamt ca. 350.000 Liter Heizöl im Jahr nachhaltig einsparen. Die Kohlendioxidemissionen werden so nach unseren Berechnungen bis zu 85 % verringert.

Für das Waldalgesheimer Biomasse-Heizwerk werden Jahr für Jahr bei voller Auslastung ca. 2.500 m³ getrocknete Holzhackschnitzel benötigt. Wir wissen, dass aus den 730 ha eignen Gemeindewaldes und aus den umliegenden Wäldern der Städte Ingelheim, Bingen und der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe langfristig die Lieferung von 10.000 m³ Holzhackschnitzel aus Waldrestholz möglich ist.

Der heimische Rohstoff und Energieträger Holz sorgt für Arbeitsplätze in der Region. Der Anlieferungsbereich der Holzhackschnitzel ist in der Regel auf einen Radius von weniger als 20 km beschränkt.

Wie viele Häuser sind an die Nahwärmeversorgung angeschlossen?

An das Biomasse-Heizwerk sind derzeit 70 Einfamilienhäuser angeschlossen. Im Zuge der weiteren Erschließung werden es dann 150 Häuser sein. Um ein Vorbild zu geben, werden seit zwei Jahren auch der kommunale Kindergarten, der Bauhof und die Keltenhalle mit Wärme aus dem Biomasse-Heizwerk versorgt. Die Anlage läuft zur vollen Zufriedenheit der Anlieger, der Gemeinde und des Betreibers.

Wie begehrt sind die angeschlossenen Bauplätze gegenüber anderen Bauplätzen bei den potentiellen Käufern?

Vor der Erschließung gab es zahlreiche Bedenken wegen der Akzeptanz des für viele wieder neuen Energieträgers Holz. Da die Kosten für die Wärmenutzung aus dem Biomasse-Heizwerk um ca. 20 % unter herkömmlichen Energieträgern liegen, der Kellerraum eingespart werden kann und die Technik der Heizung den modernen Anforderungen entspricht, besteht bei den Nutzern eine hohe Zufriedenheit mit der Anlage. Darüber hinaus haben wir bei allen Grundstücksverkäufen und im Bebauungsplan die Nutzungs- und Anschlussnotwendigkeit festgelegt.

Sind die Hauseigentümer mit ihrer Heizung zufrieden?

Nach meinen Recherchen sind die Hausbesitzer mit ihren neuen Heizungen zufrieden. Wir haben inzwischen in zwei Jahren zahlreiche Erfahrungen gesammelt. In dieser Zeit habe ich in vielen Gesprächen mit den Hauseigentümern eine nachhaltige Zufriedenheit mit der Nahwärmeversorgung feststellen können. Aus der Tatsache, dass sich mehrere Anlieger benachbarter Straßen dem Nahwärmenetz angeschlossen haben, kann ich ebenfalls den Erfolg unserer Nahwärmeversorgung messen.

Wie fühlt sich der Bürgermeister von Waldalgesheim mit seiner Nahwärmeversorgung?

Das Biomasse-Heizwerk war für uns ein wichtiger Schritt in eine umweltfreundliche Zukunft. Wir haben Wirtschaftswachstum aus unserer Region generiert. Wir pflegen unsere Wälder, in dem wir sie nutzen. Unser Beispiel hat im Übrigen viele andere Gemeinden überzeugt, einen ähnlichen umweltfreundlichen Weg zu gehen. Nicht nur ich selbst, sondern auch unser Gemeinderat und unsere Bürgerschaft ist stolz, ein gutes Beispiel für eine nachhaltige, gleichzeitig umweltfreundliche Nutzung in einem familienfreundlichen Wohngebiet gegeben zu haben. Für diese Richtung weisende Entscheidung bin ich allen politisch Verantwortlichen in Waldalgesheim besonders dankbar.

Was ist weiter über erneuerbare Energien in Waldalgesheim zu sagen?

Für ganz wichtig halte ich die Energieeffizienz unserer kommunalen Gebäude. Hierzu haben wir Aufträge erteilt, um festzustellen, wie wir Energie auf Dauer einsparen können. In diesem bzw. im nächsten Jahr werden alle unsere kommunalen Gebäude, die sich auf Grund der Exposition und Lage dafür eignen, mit einer Fotovoltaikanlage ausgestattet werden. Bereits beschlossen ist eine 13,4 ha große Freiflächen-Fotovoltaikanlage zwischen Waldalgesheim und Stromberg. Wir wollen dort ca. 4,5 Millionen kWh/ Jahr umweltfreundlichen Stroms in das öffentliche Netz einspeisen.



Bild 2: Biomasse-Heizwerk Waldalgesheim

Leider zeichnen sich für die fünf geplanten Windkraftanlagen im Waldalgesheimer Wald behördliche Restriktionen ab. Diese Windkraftanlagen würden noch einmal zusätzlich 25 Millionen kWh/ Jahr produzieren. Wir werden aber alles daran setzen, auch dieses Projekt im Sinne einer nachhaltigen Sicherung unserer Energieressourcen zu realisieren.

Umweltschutz ist eine Angelegenheit des Herzens und des Verstandes. Dies will ich in unserer Gemeinde weiter fördern. Meine Ansprechpartner sind Kindergärten, Schulen und natürlich die Erwachsenen. Für mich ist Umweltschutz ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, der auf Dauer unsere Lebensgrundlagen angesichts der anstehenden Klimaveränderungen sichern wird. In diesem Sinne hat die Nachhaltigkeit in unserer Gemeinde einen hohen moralischen und politischen Stellenwert.

„Landschaft und Heimat“

CD-ROM aus Rheinland-Pfalz erhält begehrtes Comenius-Edu-Media-Siegel

Heimat und Landschaft erleben zur Zeit eine Renaissance. Beide Begriffe wecken Emotionen und können Menschen berühren und mobilisieren. Beide sind zugleich anfällig für Manipulationen. Themenpark Landschaft und Heimat ist der Beitrag der LZU zur aktuellen Debatte und soll diese für einen attraktiven Schulunterricht zugänglich machen. Multimediale Erfahrungsräume ermöglichen eine kritische Auseinandersetzung und laden dazu ein, eigene Positionen zu beziehen und zu formulieren. Selbständiges Lernen wird dabei groß geschrieben und durch die interaktiven Möglichkeiten der Softwareplattform ideal unterstützt. Gleichzeitig kann die umfangreiche Materialsammlung für selbst entwickelte Gestaltungen verwendet werden, in die sich mühelos auch eigene multimediale Objekte importieren lassen. So benutzt wird Themenpark Landschaft und Heimat zum Autorenwerkzeug, mit dem es Spaß macht, selbst kreativ zu arbeiten.

Die CD-ROM „Themenpark Landschaft und Heimat“ erhielt im Mai das Comenius-EduMedia-Siegel der Gesellschaft für Pädagogik und Information e.V. (GPI). Die GPI als wissenschaftliche Fachgesellschaft für Multimedia, Bildungstechnologie und Mediendidaktik fördert mit der Stiftung der Comenius-Edu-Media-Awards pädagogisch, inhaltlich und gestalterisch herausragende didaktische Multimediaprodukte. Die LZU freut sich über diese Auszeichnung.

Die CD-Rom kann kostenlos von der LZU bezogen werden. Eine Online-Version steht unter www.themenpark-landschaft.de zum Herunterladen zur Verfügung.



In den Ferien in den Wald:

Ein neues Betreuungsangebot für Kinder – ein Beitrag zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung

In den rund 13 Wochen Schulferien entsteht für viele berufstätige Eltern eine Betreuungslücke für ihre Schulkinder, die nur teilweise durch bestehende Angebote abgedeckt wird. Eine im Auftrag der Landeszentrale für Umweltaufklärung Rheinland-Pfalz durchgeführte Umfrage bei Städten und Gemeinden in Rheinland-Pfalz über ihre Ferienangebote und eine Befragung von Eltern bestätigte diese Vermutung.

Mit dem Bedarf an Betreuungsangeboten ergibt sich die Chance, den Kindern in den Ferien neben dem Spaß spielerisch auch wichtige Inhalte zu vermitteln. Ein großer Themenkomplex ist hier die „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“, das Thema der aktuellen UN-Dekade.

Bildungsarbeit im Sinne nachhaltiger Entwicklung ist schon seit einigen Jahren ein Schwerpunkt bei den Tätigkeitsfeldern von Landesforsten Rheinland-Pfalz. Försterinnen und Förster gestalten Waldprogramme für Kinder unterschiedlichen Alters, betreuen Waldjugendherbergen, arbeiten mit Ganztagschulen zusammen und vieles mehr. Die Idee, diese Arbeit in den Ferien fortzusetzen, war daher nahe liegend.

2006 wurden erstmals in Trier und bei Mainz zwei zweiwöchige Ferienangebote im Wald für Kinder vom 1. bis 6. Schuljahr eingerichtet. Die Kinder wurden von ca. 8.30 Uhr bis 16.00 Uhr betreut. Dabei bekamen sie neben viel Zeit zum freien Spielen ein abwechslungsreiches Programm geboten. So besuchten sie zum Beispiel Fledermäuse im Wald, die „Begehbare Kompostmiete“, bauten Nistkästen oder bekamen Besuch von einer Märchenerzählerin oder einer Land-Art-Künstlerin, um nur einige Programmpunkte zu nennen. Immer stand dabei die Idee im



Hintergrund, die Kinder für die kleinen und großen Zusammenhänge in ihrer Umgebung zu sensibilisieren. So wurde auch das Mittagessen selbst zubereitet, wobei die Kinder viel über gesunde und nachhaltige Ernährung erfahren konnten und der Hunger kam bei der vielen frischen Luft ganz von selbst. Den Teilnehmenden gefiel das angebotene Programm sehr gut und viele möchten wieder kommen. Auch die Eltern waren zufrieden, da ihre Sprösslinge zwar müde, aber sehr zufrieden nach Hause kamen.

Das Angebot ging 2007 mit der Beteiligung von ca. 12 Forstämtern in Rheinland-Pfalz in die zweite Runde. Dabei entwickelt jedes Forstamt sein eigenes Profil. Vorgegeben ist lediglich eine Betreuungsdauer von ca. 8 Stunden täglich, ein gemeinsames Mittagessen und ein wochenweise buchbares Programm, damit die Kinder einen festen Rahmen haben und auch längere Projekte verwirklicht werden können.

Nähere Informationen zu den beteiligten Forstämtern finden sich unter www.wald-rlp.de.

Forum Nachhaltigkeit

„Jede Kommunalverwaltung soll in einen Dialog mit ihren Bürgern, örtlichen Organisationen und der Privatwirtschaft eintreten und eine 'kommunale Agenda 21' beschließen“, fordern die Unterzeichner der 1992 in Rio beschlossenen Agenda 21. Weiter heißt es: „Vertreter von Verbänden der Kommunen werden aufgefordert, den Austausch von Informationen und Erfahrungen und die gegenseitige technische Hilfe zwischen den Kommunen zu intensivieren.“ Das umweltjournal steht als Plattform für den Erfahrungs- und Informationsaustausch für die Themenbereiche „Agenda 21“ und „Nachhaltige Entwicklung“ - dem Leitbild der Agenda 21 - zur Verfügung. Dies ist ein Angebot an alle, die in Rheinland-Pfalz an Agenda-21-Aktivitäten mitwirken oder sich auf andere Weise für eine nachhaltige Entwicklung im Sinne der in Rio gesetzten Ziele engagieren. Sie alle sind eingeladen, Erfahrungsberichte, Ideen, Konzepte, Anregungen, aber auch Bilder und Grafiken zur Veröffentlichung im umweltjournal an die Redaktion zu senden (Postfach 3160, 55021 Mainz).

Projekt21 in Rheinland-Pfalz

Nachhaltigkeit messen und konsequent handeln – das sind die Schlagworte dieses Modellprojekts, mit dem eine neue Phase der kommunalen Nachhaltigkeitspolitik eingeläutet werden soll.

Das Hauptaugenmerk von "Projekt21" liegt darauf, langfristig nutzbare und flexible Instrumente der nachhaltigen Kommunalentwicklung zu etablieren. Am Ende des landesweiten Projekts stehen umsetzungsorientierte Aktionspläne, die eine effiziente Herangehensweise an spezifische Problemfelder ermöglichen.

In einer ersten Phase werden dazu Nachhaltigkeitsberichte unter der Nutzung eines Sets von Nachhaltigkeitsindikatoren erstellt, die den aktuellen Stand zur Nachhaltigkeit in den Kommunen wiedergeben und für die Erarbeitung konkreter Handlungsprogramme in der zweiten Projektphase Prioritäten setzen helfen.

Weitere Informationen finden sie hier: <http://www.iclei.org/europe/projekt21>.



Internetseite „Bildung für nachhaltige Entwicklung Rheinland-Pfalz“ neu

Seit Anfang Juli 2007 präsentiert sich die Internetseite „Bildung für nachhaltige Entwicklung Rheinland-Pfalz“ (kurz: BNE) in einem neuen, frischen Layout, in überarbeiteter und verbesserter Benutzerführung und mit neuen Funktionen.

Die Änderung wurde vor allem nötig, weil die alte Webseite nicht mehr der Anforderung einer weitgehenden Barrierearmut genügt. Durch das Nutzen der vom Landesmedienzentrum bereitgestellten Redaktionssystem-Vorlage wird dieser Anforderung nun Rechnung getragen.

Darüber hinaus wurde vom zuständigen Bildungsministerium und den schulischen Fachberaterinnen und Fachberatern Bildung für nachhaltige Entwicklung die Gelegenheit beim Schopfe ergriffen und eine neue, übersichtlichere Struktur zur Benutzerführung geschaffen. Viele Funktionalitäten wurden verbessert oder ganz neu geschaffen, Inhalte überarbeitet und aktualisiert.

Zudem ist die Seite nun neben der ursprünglichen Domain <http://nachhaltigkeit.bildung-rp.de> auch über die leicht zu merkende Domain <http://nachhaltigkeit.bildung.rlp.de> zu erreichen.

Ein landesweit kooperierendes Team von Fachberaterinnen und Fachberatern Bildung für nachhaltige Entwicklung (früher "... für schulische Nachhaltigkeitserziehung") betreut alle interessierten Schulen des Landes und ist seinerseits in alle für Bildung für nachhaltige Entwicklung relevanten Maßnahmen und Entscheidungen im Lande involviert. Die Fachberaterinnen und Fachberater vertreten verschiedene Schularten, Fachrichtungen und Fächer, beraten aber schulart- und fachübergreifend.

Weitere Informationen finden sie hier: <http://nachhaltigkeit.bildung.rlp.de/>.



Neue Internetpräsenz „Perspektiven für Rheinland-Pfalz“ – Landesnachhaltigkeitsstrategie online

Das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz erstellt aufgrund eines Parlamentsbeschlusses seit dem Jahr 2000 etwa alle zwei Jahre das "Agenda-21-Programm" für die Landesregierung. Die aktuelle Fortschreibung, das "Dritte Agenda-21-Programm, Nachhaltigkeitsstrategie – Perspektiven für Rheinland-Pfalz" liegt seit Mai 2006 vor.

Es wurde gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik II der Technischen Universität Kaiserslautern weiterentwickelt. Ausgangspunkt der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung ist, dass das Agenda-21-Programm stärker handlungsorientiert und indikatoren gestützt ist. Die drei Säulen der Nachhaltigen Entwicklung – Ökologie, Ökonomie und Sozial-Kulturelles – werden gleichberechtigt berücksichtigt, vernetzt betrachtet und in einem neuen, integrierenden Nachhaltigkeitsdreieck zusammengeführt.

Dafür wurden die wichtigsten zivilgesellschaftlichen Gruppierungen in die Erstellung eingebunden. Das Agenda-Programm bietet eine Momentaufnahme und wird kontinuierlich weiterentwickelt und kommuniziert.

Weitere Informationen:
www.mufv.rlp.de/.



www.agenda21.rlp.de

Die noch recht neue Internetpräsenz www.agenda21.rlp.de basiert zum großen Teil auf dem dritten Agenda-21-Programm der Landesregierung Rheinland-Pfalz. Die dort aufgeführten Beispiele werden online jedoch stetig fortgeführt. Geplant ist ferner die Einrichtung eines Online-Forums, um den öffentlichen Austausch der an der Agenda 21 in Rheinland-Pfalz Interessierten auch außerhalb von Kongressen und Tagungen kontinuierlich zu ermöglichen und zu unterstützen. Die kommenden Agenda-21-Programme der Landesregierung, die dem Landtag alle zwei Jahre vorgelegt werden müssen, werden natürlich ebenfalls zusätzlich auf dieser Internetpräsenz veröffentlicht werden.

Im Downloadbereich der umfangreichen Webseite findet der Besucher und die Besucherin der Seite neben der Langversion des dritten Agenda-21-Programms auch eine Kurzversion sowie auch das vorausgegangene zweite Agenda-21-Programm aus dem Jahre 2003.

Weitere Informationen finden sie hier:
www.nachhaltigkeit.rlp.de.

Neue Internetseite „Nachhaltigkeit in Rheinland-Pfalz“

Das Nachhaltigkeitsprinzip sichert sowohl die ökonomischen als auch die ökologischen Grundlagen der Menschen in der Gegenwart wie in der Zukunft. Es erkennt die ökonomischen Lebens- und Entwicklungsbedürfnisse der Menschen in ihrer jeweiligen Volkswirtschaft an und bewahrt zugleich die natürlichen Lebensvoraussetzungen.

Zu dieser Harmonisierung von Ökologie und Ökonomie tritt ein wesentliches drittes Element hinzu: Eine nachhaltige Wirtschaftsweise muss zugleich auch die sozialen und darüber hinaus auch die kulturellen Bedürfnisse des Menschen erfüllen, wie denn umgekehrt eine Verfehlung des Nachhaltigkeitsprinzips Elend und sozialen Unfrieden herbeiführt. Es ist damit ein realistisches, menschenwürdiges und damit zukunftsfähiges Konzept.

Das Angebot www.nachhaltigkeit.rlp.de fasst die Nachhaltigkeits-Aktivitäten der Landesregierung zusammen. Die neue Seite dient allen an Nachhaltigkeit Interessierten in Rheinland-Pfalz als schneller Überblick und Einstieg in die drei eigenständige Angebote „Perspektiven für Rheinland-Pfalz – Landesnachhaltigkeitsstrategie online“ (vgl. dazu nebenstehenden Beitrag), Landeszentrale für Umweltaufklärung und „Bildung für nachhaltige Entwicklung Rheinland-Pfalz“ (vgl. dazu ebenfalls nebenstehenden Beitrag). Sie bietet in der Form eines Einstiegsportals einen knappen, kommentierten Überblick über die drei genannten Seiten, die natürlich mit Logo aufgeführt und verlinkt sind.

Im Netz zu finden unter
www.nachhaltigkeit.rlp.de.

Energiesparen – Umweltministerium ist „Ökoprofit-Betrieb Mainz“

Das Mainzer Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz erhält als erste rheinland-pfälzische Landesbehörde die Auszeichnung „Ökoprofit-Betrieb Mainz“. Umweltstaatssekretärin Jacqueline Kraege konnte eine von zehn Auszeichnung mit ins eigene Haus nehmen.

„Die Mainzer Auszeichnung ‚Ökoprofit‘ bildet den Erfolg der Lokale-Agenda-21-Arbeit ab“, stellte Staatssekretärin Kraege bei der Auszeichnung fest. „Immer mehr Betriebe engagieren sich für zukunftsorientiertes Umwelthandeln. Sie begreifen Nachhaltigkeit als Herausforderung für die Praxis und gehen das Thema an. Das ist der beste Weg, schnell und effizient Energie zu sparen und unsere Ressourcen zu schonen.“

Ziel des 2006 begonnenen Mainzer Ökoprofit-Projektes ist es, durch gezielte betriebliche Maßnahmen die Umwelt zu entlasten und so Kosten zu senken. Alle Verbrauchsdaten in den teilnehmenden Betrieben werden untersucht und Einsparpotentiale werden ermittelt.

Erstmalig nahm mit dem Umweltministerium auch eine Landesbehörde an dem Projekt teil. Die Analyse ergab Einsparmöglichkeiten etwa durch Anpassung der Gebäudeleittechnik. So können zukünftig rund 70.000 Kilogramm CO₂ pro Jahr eingespart werden. „Es sind Investitionen notwendig, damit diese Einsparung dem Klimaschutz zugute kommen kann“, stellte Kraege fest. „Aber es lohnt sich auch finanziell: Jährlich werden rund 10.000 Euro an Stromkosten eingespart.“

Die von der Stadt Mainz ausgezeichneten ÖKOPROFIT Betriebe 2006/2007

... haben sich umfassend mit den Anforderungen an den betrieblichen Umweltschutz befasst und dafür Verantwortliche benannt,

... haben gemeinsam mit professionellen Beratern im Betrieb eine Bestandsaufnahme durchgeführt (Energie- und Rohstoffverbrauch, Abfälle, Gefahrstoffe),

... haben ein Umweltprogramm erarbeitet und mit der Umsetzung der Maßnahmen begonnen,

... motivieren ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für den betrieblichen Umweltschutz und beteiligen sich an dessen Verbesserung,

... haben sehr stark vom gegenseitigen Erfahrungsaustausch profitiert,

... haben Experten aus der Region als wertvolle Ansprechpartner kennengelernt,

... wurden von einer unabhängigen Kommission überprüft,

... halten alle umweltrechtlichen Vorschriften ein und engagieren sich auch in Zukunft aktiv für den betrieblichen Umweltschutz.



Auszeichnung



Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz

Das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz hat mit Erfolg an ÖKOPROFIT Mainz teilgenommen und wird von der Stadt Mainz für seine vorbildlichen, betrieblichen Umweltleistungen ausgezeichnet.

Es erhält für den Standort Kaiser-Friedrich-Straße 1, 55116 Mainz die Prämierung

Mainzer ÖKOPROFIT Betrieb 2006/2007

Für die Kommission Mainz, 13.06.2007

Jens Beutel
Oberbürgermeister

Stadt Mainz

Das Umweltministerium ist mit dem Projekt „Ökoprofit“ in den Aufbau eines eigenen Umweltmanagementsystems eingestiegen. Verbrauchsdaten werden künftig kontinuierlich analysiert, um weitere Einsparpotenziale festzustellen. Geplant ist auch der Beitritt zum Ökoprofit-Club, um dort die gute Zusammenarbeit mit der Stadt Mainz fortzusetzen. Außerdem strebt das Ministerium eine Zertifizierung nach EMAS, dem europäische Öko-Audit-Standard, an.

Weitere Informationen:
www.mainz.de/agenda21
 ÖKOPROFIT Mainz.

Nachhaltigkeit lernen



UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung

Am 20. Dezember 2002 beschloss die Vollversammlung der Vereinten Nationen auf Empfehlung des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg, für die Jahre 2005 bis 2014 eine Weltdekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (education for sustainable development – ESD) auszurufen. Ihr Ziel ist es, durch Bildungsmaßnahmen zur Umsetzung der in Rio beschlossenen und in Johannesburg bekräftigten Agenda 21 beizutragen und die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung weltweit in den nationalen Bildungssystemen zu verankern.

Auch in Rheinland-Pfalz wird von verschiedenen Institutionen ein Beitrag zur Umsetzung der UN-Dekade angelehnt an die Vorgaben des nationalen Aktionsplans geleistet.

Weiterführende Informationen zur Dekade und wie sie organisiert und realisiert wird finden Sie hier: <http://dekade.org/>.

Eine der wichtigsten Strategien zur Umsetzung der Dekade ist die Unterstützung der Akteure vor Ort. Die Anerkennung offizieller Dekadeprojekte stellt diesen Gedanken in den Mittelpunkt. Wer die Herausforderung der UN-Dekade annimmt, soll Anerkennung für sein/ihr Engagement finden und in die "Allianz Nachhaltigkeit Lernen" aufgenommen werden. Dadurch wird der Wachstumsprozess der Dekade nach und nach in ganz Deutschland sichtbar und durch das Nationalkomitee werden die ausgezeichneten Projekte national und international präsentiert.

Einen aktuellen Überblick über die anerkannten Dekade-Projekte in Rheinland-Pfalz finden Sie hier: <http://nachhaltigkeit.bildung.rlp.de/bne-in-rlp/un-dekade-projekte.html>.

Gemeinde Morbach – Lokale Agenda 21 und demographischer Wandel

Um den Herausforderungen einer schrumpfenden und älter werdenden Bevölkerung in Morbach begegnen zu können und auch auf diesem Gebiet eine nachhaltige Entwicklung einzuleiten, startete die Verbandsgemeinde Morbach das Projekt "demographischer Wandel". Verwaltung, Politik, örtliche Unternehmen, Institutionen, Vereine, Verbände und ehrenamtlich engagierte sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger bringen sich gemeinsam in einem moderierten Prozess in Arbeitskreisen mit ihren Erfahrungen und Ideen ein.

Mit dem Projekt sollen verschiedene Ziele wie z.B. die Verminderung von Leerständen, die Entwicklung zu einer familienfreundlichen Kommune, die Förderung des ehrenamtlichen Engagements, die Stärkung des Versorgungs- und Dienstleistungsangebotes, die Verbesserung der Betreuungsangebote für Kinder, Jugendliche und Senioren, die Verbesserung der Ausbildungsplatzsituation, die Förderung von Klimaschutzaktivitäten und vieles mehr erreicht werden.

Durch die so angestrebte Verbesserung der Qualität in den Bereichen Bildung, Wohnumfeld, Freizeit, Kultur und Arbeitsplätze will sich Morbach zu einer zukunftsfähigen und attraktiven Gemeinde für Bürger und Unternehmen entwickeln. Das Projekt schließt an die Aktivitäten der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung, der Energielandschaft Morbach und des Regionalmanagements mit den Nachbargemeinden Hermeskeil und Thalfang an.

Faszination Klimawandel – Satellitenbilder machen Schule Die Germanwatch Klimaexpedition startet in Rheinland-Pfalz

Das Projekt „Klimaexpedition“ der Umwelt- und Entwicklungsorganisation Germanwatch holt tagesaktuelle Satellitenbilder von der Erde aus dem Weltall ins Klassenzimmer, um das Bewusstsein von Jugendlichen für den Klimawandel zu schärfen. Mit Unterstützung der Landesregierung ist das Bildungsprojekt nun an Schulen in Rheinland-Pfalz gestartet.

Die Pädagogen vom Projektpartner Geoscopia Umweltbildung erklären mit moderner Technik und Satellitenbildern, wie Klima entsteht, wie es sich in den letzten Jahrzehnten gewandelt hat und welche Folgen die Klimaveränderung nach sich zieht – vor allem für die Entwicklungsländer.

Schüler und Schülerinnen werden so motiviert, sich mit dem globalen Klimawandel zu beschäftigen und aktiv zu werden.

Jeder Projekttag umfasst normalerweise zwei bis drei Doppel-Unterrichtsstunden, in denen die Jugendlichen einen Blick aus 36 000 km Höhe ins Auge eines Hurrikans werfen, die Zerstörung des Regenwalds in Brasilien oder den austrocknenden Tschadsee betrachten. Tagesaktuell werden durch die Live-Satellitenbildtechnik auch Ereignisse wie Kyrill beobachtet. Daneben erfahren sie, was das Kioto-Protokoll klimapolitisch vorsieht und wie sie sich selbst für den Klimaschutz engagieren können. Germanwatch stellt den Lehrerinnen und Lehrern darüber hinaus Unterrichtsmaterial zur Verfügung.

Die rheinland-pfälzische Landesregierung fördert das Projekt, da es ein Kernthema der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit einem innovativen Bildungsansatz aufgreift und in Schulen vermittelt. Die Germanwatch Klimaexpedition wurde als offizielles Projekt der UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet. Die Schulen im Netzwerk ökologischer Schulen (NökoSch) haben für die Unterrichtseinheit lediglich einen Eigenanteil in Höhe von 150 Euro zu leisten, das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz übernimmt die restlichen Kosten und stellt aktualisierte Informations- und Bildungsmaterialien zur Verfügung. Die Germanwatch Klimaexpedition wurde als offizielles Projekt der UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet.

Weitere Informationen erhalten Sie hier: <http://www.germanwatch.org/klima/ke.htm>.

Projekt „Zukunftsdiplom für Kinder“ mit dem Deutschen Lokalen Nachhaltigkeitspreis Zeitzeiche(N) geehrt

Berlin, 17. September 2007

Die Lokale Agenda 21 Trier e.V. hat für ihr innovatives und breitenwirksames „Projekt Zukunftsdiplom für Kinder“ den erstmals verliehenen Deutschen Lokalen Nachhaltigkeitspreis „Zeitzeiche(N)“ erhalten. Die festliche Preisverleihung fand am 17.09.2007 im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Berlin statt. Zu den prominenten Rednern gehörte u.a. Dr. Dietmar Woidke, Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz in Brandenburg, der auch einen der Preise verlieh.

Der Verein Lokale Agenda 21 Trier e.V. zählt zu seinen wesentlichen Aufgaben, über die verschiedenen Aspekte nachhaltiger Entwicklung zu informieren sowie ihre Partizipation zu motivieren und organisieren. Kinder als Erwachsene und Entscheidungsträger von morgen stellen dabei eine besonders wichtige Zielgruppe dar. Ziel ist es, ihnen Raum für Entwicklung zu geben, sie zu sensibilisieren und zu ermutigen, über ihren Tellerrand zu blicken und sich für eine zukunftsfähige Entwicklung stark zu machen. Dazu wurde 2004 das „Trierer Zukunfts-Diplom für Kinder“ ins Leben gerufen, das als Aktion seitdem jährlich von Mai bis September stattfindet. Hierbei handelt es sich um ein umfangreiches außerschulisches Veranstaltungsangebot für Kinder der Klassenstufen, 1-6 mit bis zu 200 Veranstaltungen, bei dem über 60 verschiedene Partner aus Stadt und der Region mitwirken. Die Auswahl reicht von Vorträgen an der Uni oder im Wetterdienst, Exkursionen im Wald bis zu Besuchen bei Obdachlosen und Kochen mit Flüchtlingen. Jedes Jahr werden rd. 200 Kinder, die mindestens 6 Veranstaltungen innerhalb eines halben Jahres besucht und sich auf diese Weise weitergebildet haben, mit dem Diplom geehrt.

„Das „Zukunfts-Diplom für Kinder“ ist ein außerschulisches Projekt und beruht auf Freiwilligkeit. Es sind ungewöhnlich viele und unterschiedliche Partner eingebunden, die oft nicht direkt mit dem Agenda-Prozess verknüpft sind, sondern in allen gesellschaftlichen Bereichen tätig sind“, heißt es in der Begründung zur Preisverleihung.

Die Preisverleihung fand im Rahmen des bundesweiten Fortbildungs- und Netzwerkkongresses für lokale Nachhaltigkeitsinitiativen „Netzwerk21Kongress“ statt. Der Preis setzt Zeichen und rückt beispielhaftes Engagement ins öffentliche Bewusstsein. Er würdigt Aktivitäten für die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft, gibt neue Anstöße und regt zum Weitermachen, Mitmachen und Nachahmen an.

In der Kategorie Einzelpersonen wurden für ihr Engagement Cornelia Petermann aus Fürstenwalde und Dr. Klaus Wazlawik aus Berlin Köpenick ausgezeichnet. In der Kategorie Unternehmen wurde die Volksbank Ruhr Mitte für die Initiierung und Förderung einer Kreativwerkstatt für Kinder und Jugendliche ausgezeichnet.

In der Kategorie Kommunen gewannen die Stadt Bonn mit dem Projekt Sustainable Bonn - Konferenzort der Nachhaltigkeit“ und der Zukunftskreis Steinfurt für seine umfassende Agenda 21 Arbeit und innovative Projekte zum Thema Erneuerbare Energie.

Der Sonderpreis Kommunikation ging an die Leipziger Internetzeitung, die mit ihrer Website die Medienlandschaft um Themen der nachhaltigen Stadtentwicklung bereichert.

Für die Gewinner der verschiedenen Kategorien wurde von VEOLIA Wasser GmbH und GASAG ein Preisgeld von insgesamt 5.000 bereitgestellt. Zusätzlich wurden Sachpreise des oekom Verlags verliehen.

Der Netzwerk21Kongress wird von einer Arbeitsgemeinschaft von GRÜNER LIGA Berlin e.V., dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH, aduno gGmbH und CivixX organisiert und veranstaltet. Gefördert wird der Kongress u.a. vom Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt sowie von den Unternehmen Veolia Wasser und GASAG.

Unterstützung erfährt die Veranstaltung durch: Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Rat für Nachhaltige Entwicklung, ICLEI, oekom verlag, Servicestelle Kommunen in der Einen Welt und Berlin 21.

Informationen:
www.netzwerk21kongress.de

Kontakt:
Stefan Richter, Ulrich Nowikow,
GRÜNE LIGA Berlin e.V.,
Tel.:030/44 33 91-0



Kongress "Wegweiser Nachhaltigkeit"

Auf der Veranstaltung am 29. November 2007 im Festsaal der Staatskanzlei in Mainz werden die aktuelle Landes-Nachhaltigkeitsstrategie 2007, ihre Beteiligungsverfahren und Schwerpunkte vorgestellt und diskutiert. Seit 2001 legt die Landesregierung Rheinland-Pfalz alle zwei Jahre ein „Agenda 21-Programm“ vor.

Der Kongress dient dazu, politische und gesellschaftliche Ansatzpunkte für konkretes Handeln in zentralen Feldern wie Innovation, Klimawandel, Flächenmanagement und Bürgerengagement aufzuzeigen. Es soll herausgearbeitet werden, wie die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Rheinland-Pfalz als Steuerungsinstrument für Politik und Gesellschaft weiter ausgebaut werden kann.

Programm und organisatorische Informationen: Einladungsflyer hier zum Download (pdf, ca. 195 KB) (<http://www.agenda21.rlp.de/fileadmin/Download/Wegweiser-Nachhaltigkeit-Flyer.pdf>).

Anmeldung:
Ministerium für Umwelt,
Forsten und Verbraucherschutz
(MUFV)
Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz
Tel.: 06131/16-44 24
Fax: 06131/16-174424
E-Mail: agenda21@rlp.de
Website: www.agenda21.rlp.de

Hillesheim – Lokale Agenda 21 und Standortmarketing

In Hillesheim wird eine nachhaltige Kommunalentwicklung durch die Umsetzung der Lokalen Agenda 21 mit einem Standortmarketing-/Stadtmarketing-Prozess kombiniert. Das Modellprojekt bündelt erstmals Ziele und Maßnahmen unter dem gemeinsamen Leitbild der nachhaltigen Entwicklung im Sinne eines Gemeinschaftsmarketings. Die Vitalität und Attraktivität des Standortes Hillesheim – ökologisch, wirtschaftlich, sozial und kulturell – wird durch das Vorhaben gestärkt und fortentwickelt. Die intensive und frühzeitige Beteiligung der Bürger und gesellschaftlichen Gruppen am Projekt schafft Akzeptanz und Unterstützung.

Weitere Informationen erhalten Sie hier: [www.hillesheim.de /Lokale Agenda](http://www.hillesheim.de/Lokale%20Agenda).

Das **umweltjournal** erscheint viermal jährlich. Man kann es kostenlos abonnieren.

Wissen das auch Ihre Freunde? Sagen Sie's ruhig weiter!

Falls die Bestellpostkarte schon ausgeschnitten ist: Wir nehmen Bestellungen auch per Telefon (06131 164433) oder Fax (164629) entgegen.

Absender:

___ **Ich möchte das viermal jährlich erscheinende umweltjournal kostenlos abonnieren.**

Bitte
ausreichend
frankieren

**Ministerium
für Umwelt und Forsten**

- Redaktion umweltjournal -

**Postfach 3160
55021 Mainz**

UNSER ENER – schnappt sich Zuschüsse für Häuser, die Energie sparen!

JETZT SOLAR-ENERGIE NUTZEN:
WOCHE DER SONNE
VOM 28. APRIL BIS 06. MAI



Unsere beste Energie ist gesparte Energie.



Was bringen die besten Finanzierungs-Programme, wenn sie keiner nutzt?

„Unser Ener“, die Mitmach-Kampagne fürs Energiesparen bei Gebäuden in Rheinland-Pfalz, zeigt, wie man richtig baut, saniert und besser finanziert. Informieren Sie sich, bevor Sie bauen oder sanieren! Zum Beispiel jetzt auf vielen Veranstaltungen zur „Woche der Sonne“. Einfach klicken: www.unserEner.de – hier finden Sie auch Informationen zu einer kostenfreien Erstberatung.

MARGIT CONRAD, MINISTERIN FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ



RheinlandPfalz

Wir machen's einfach.

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz