

ENERGIE- INFO

Berichte und Nachrichten aus dem Energiebereich

Liebe Leserinnen und Leser,

zum zweiten Mal im Jahr 2018 Aktuelles aus den letzten drei Monaten: So zeigt Ihr Bildschirm die neueste Energie-Info an. Wieder gibt es eine Reihe von Informationen, die interessant, aber nicht „überall“ zu finden sind.

Auffällig ist, dass die Nachrichten aus dem Energiebereich wieder etwas häufiger werden. Das Thema ist scheint wieder etwas aktueller zu werden, wenn auch noch nicht so in aller Munde, wie es nötig wäre. Allerdings überwiegen wieder einmal die negativen Meldungen mit Schilderungen von Problemen bei der Energiewende und nur langsamen Fortschritte bei den Bemühungen um den Klimaschutz. Die positiven Meldungen erscheinen dagegen recht unterrepräsentiert.

Wer Veränderungen vorschlagen möchte oder Kritik und / oder Anregungen hat: Meinungen bitte an meine Email-Adresse (siehe S.4).

Michael Carl

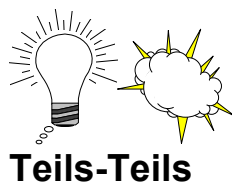
Redaktionsschluss: 08.05.2018

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Literaturhinweise	4



Großes Solarenergiepotential in Rheinland-Pfalz muss genutzt werden.....	5
Umweltverband BUND peilt Solarliga an.....	6
Photovoltaik-Ausbau geht langsam voran.....	6
BUND-Energiewende-Symposium.....	8
Stroh zu Methan.....	9
Eine Vulkaneifel voller Energie.....	11
13 Bojen sollen im Rhein Strom produzieren.....	13
Kraftwerk-Reserve noch ungenutzt.....	14
Stromzähler: Der Austausch hat begonnen.....	14



Nur Gewinner nach Innogy-Aufteilung.....	16
Hoffnung auf sinkenden Strompreis gedämpft.....	16
Solaranlagen stechen Windräder aus.....	17
Die unterschätzten Moore.....	18
Hessen genehmigt Stromtrasse.....	19
Ein Studi-Ticket für alle?.....	20
Karte zum möglichen Atommüllstandorten.....	23



**Schlechte
Nachrichten**

Klimawandel: Europa drohen verschärfte Dürren.....	24
Weltmeere erhitzen sich auf Rekordhoch.....	25
Der Meeresspiegel steigt schneller als gedacht.....	27
Riffe erholen sich nicht mehr.....	28
Klimaschutz im Schneckentempo.....	29
Digitalisierung: Schlecht fürs Klima.....	30
Cattenom Sicherheitsrisiko, aber Klage chancenlos.....	34
„Wie erklären wir das den Bürgern?“.....	35
Französische Energiewende nur auf dem Papier.....	38
Reaktor Tihange ist Risiko.....	39
Start für erstes AKW in der Türkei.....	40
Weiterhin einige Schwarzkittel verstrahlt.....	41
Wegen Abgastests am Pranger.....	43
NO ₂ führt zu erheblichen Gesundheitsbelastungen.....	45
"Fortgesetzter Rechtsbruch".....	46
Völlig neben der Spur.....	48
Mehr Energie verbraucht.....	49

Einführung

Die Energie-Info, herausgegeben vom Arbeitskreis Energie im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Rheinland-Pfalz, versucht in für die Umwelt gute und schlechte Nachrichten zu unterteilen. Dies ist natürlich nicht immer möglich, so dass stets auch einige Seiten neutraler Informationen enthalten sind.

Für Mitarbeiter an der Info: Der übliche Redaktionsschluss für die vier Ausgaben pro Jahr:

25.1., 25.4., 25.7., 25.10. jeden Jahres.

Meine Adresse: Michael Carl, Höhenweg 15, 56335 Neuhäusel

Tel.: 02620/8416; Fax: 950805 (nach tel. Anmeldung); E-Mail: michael.carl@t-online.de

Mein Dank gilt an dieser Stelle denjenigen Mitarbeitern, die mir freundlicherweise Material zukommen ließen, das ich zum Teil für diese Ausgabe der Info verwertet habe.

Literaturhinweise

Die Broschüren, Faltblätter und Thesenpapiere sind bei der BUND-Landesgeschäftsstelle in 55118 Mainz, Hindenburgplatz 3 erhältlich.

➤ **Broschüren**

- „Positive Anlagen in Rheinland-Pfalz. - Sinnvolle Energieverwendung in bestehenden Anlagen“
- „Vorbild Kommune - Zukunftsfähige Energienutzung; Wo Zukunft schon begonnen hat: Rheinland-Pfälzer zeigen wie's geht“.
- Ganz frisch aus der Druckerei: „**Neuer Fahrplan Energiewende Rheinland-Pfalz**“ – Der BUND zeigt, wie es gehen kann (völlig überarbeitete Neuauflage)

➤ **Faltblätter**

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| • Solarstrom - Grundlagen | • LED-Lampen und Energiesparlampen |
| • Energiesparen beim Heizen | • Energiewende |
| • Der Gasherd | • Zukunftsfähige Energiepolitik |
| • Regeln zum richtigen Lüften | • Die zehn größten Probleme unseres Energiesystems |
| • Wärmepumpe | • Kochmulden |
| • Energie sparend Auto fahren | • LED-Straßenbeleuchtung |
| • Warmwasserbereitung | • Windenergie und Naturschutz (neu!) |
| • Energie sparen | • Zukunftsfähige Energiepolitik: Die Stromwende |
| • Holznutzung | |
| • Antriebsalternativen (Auto) | |

➤ **Thesenpapiere:**

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| • Thesen Windenergienutzung | • Thesen Fotovoltaiknutzung (Freiflächen) |
| • Thesen Geothermienutzung | • Wasserkraftnutzung in Klein- und Kleinstwasserkraftanlagen |
| • Nutzung von Biomassen | |

Großes Solarenergiepotential in Rheinland-Pfalz muss genutzt werden

14.4.2018, Bad Kreuznach. Die Energiewende und die Solarenergie waren der Schwerpunkt im öffentlichen Teil der diesjährigen Landesdelegiertenversammlung des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Rheinland-Pfalz e. V. Im Januar 2018 hatte der Verband seinen „Neuen Fahrplan Energiewende“ herausgegeben. Mit diesem zeigt er auf, dass neben deutlichem Energiesparen und dem weiteren Ausbau der Windenergie vor allem auch die Nutzung der Sonne wieder aus ihrem politisch bedingten Schattendasein geholt werden muss.

„Wir werden eine Solaroffensive starten, um sowohl der Photovoltaik als auch der Solarthermie wieder zu deutlichen Wachstumsraten zu verhelfen“, kündigte Michael Carl, stellvertretender BUND-Landesvorsitzender an. Dies sei bei den nahezu täglich eintreffenden Horrormeldungen zum Klimawandel – zuletzt die Verlangsamung des Golfstroms - unumgänglich. Bei der Bekämpfung des Klimawandels handele es sich zweifelsfrei um eine öffentliche Aufgabe. Der BUND erarbeite deshalb derzeit ein Projekt, um eine neue Stelle schaffen zu können. Diese Projektleitung solle zunächst in geeigneten Kommunen Leuchtturmprojekte entwickeln, um andere Gemeinden zum Mitmachen anzuregen. Am Ende könnte eine Solar-Landesliga stehen, in der die erfolgreichsten Dörfer oder Städte aus Rheinland-Pfalz prämiert werden.

Als Gastredner sprach Thomas Pensel, der Geschäftsführer der Energieagentur Rheinland-Pfalz. „Der Klimawandel lässt sich nur mit ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen begrenzen. Die Energiewende muss daher die Strom-, Wärme- und Mobilitätswende umfassen. Neben dem Wind bietet die Sonne mit Photovoltaik und Solarthermie die größten Potenziale in Rheinland-Pfalz. Ich begrüße und unterstütze daher ausdrücklich die BUND-Solaroffensive. Denn die Sonne lässt sich von jedem wirtschaftlich anzapfen“, so Pensel.

Im Anschluss an die fachliche Diskussion wurden engagierte BUND-Aktive von der Versammlung geehrt. Lukas Prinz wurde für sein Engagement bei der BUNDjugend geehrt. Dieses begann im Jahr 2009 während seines Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ) in der BUND-Landesgeschäftsstelle. In den darauf folgenden Jahren hat er die BUNDjugend Rheinland-Pfalz kontinuierlich aufgebaut. Agnes Hennen, Vorsitzende der BUND-Kreisgruppe Cochem-Zell, wurde für ihr kontinuierliches Engagement für den Verband seit den 1980er Jahren gewürdigt. Weiterhin wurden die Ehrenamtlichen des BUND Ahrweiler geehrt. Die äußerst aktive Gruppe deckt seit vielen Jahren eine große Themenpalette im Umwelt-, Natur-, Denkmal- und Tierschutz ab.

PM des BUND RLP zur Landesdelegiertenversammlung vom 14.04.2018



Umweltverband BUND peilt Solarliga an

Die Solarenergie in Rheinland-Pfalz aus ihrem "politisch bedingten Schattendasein" holen will der rheinland-pfälzische Landesverband des Bunds für Umwelt und Naturschutz in Deutschland (BUND). Das kündigte Michael Carl, stellvertretender Landesvorsitzender nach der Landesdelegiertenversammlung am Samstag in Bad Kreuznach an. Bei der Bekämpfung des Klimawandels, zu dem es "fast täglich neue Horrormeldungen" gebe, zuletzt die Verlangsamung des Golfstroms", handele es sich um eine öffentliche Aufgabe.

Der BUND will daher Gemeinden in Rheinland-Pfalz zur Nutzung der Solarenergie anregen und für diesen Zweck eine Projektstelle schaffen. Am Ende könne eine Solar-Landesliga stehen, in der die erfolgreichsten Kommunen prämiert werden.

RHEINPFALZ AM SONNTAG vom 15.04.2018

Photovoltaik-Ausbau geht langsam voran

Die im AEE-Portal Föederal Erneuerbar neu veröffentlichten Daten zur Verteilung des Photovoltaik-Ausbaus in den Bundesländern zeigen, dass Solarstrom längst kein Thema mehr nur für den Süden Deutschlands ist, sondern dass mittlerweile alle Bundesländer relevante Ausbauzahlen beisteuern. Dennoch bleibt die neu installierte Gesamtleistung weiterhin hinter den Zielen der Bundesregierung zurück. In absoluten Zahlen sind Bayern und Baden-Württemberg weiter Spitzenreiter beim Zubau, ihr Anteil ist jedoch deutlich geringer als in früheren Jahren. Gemessen an der Landesfläche wurde 2017 die meiste Solarleistung in Berlin und im Saarland installiert.

Rund 1,7 Gigawatt (GW) Solarstromleistung wurden 2017 in der Bundesrepublik neu installiert. Das bedeutet gegenüber dem Vorjahr zwar eine Steigerung um knapp 200 Megawatt (MW) oder rund 12 Prozent, bleibt aber trotzdem deutlich hinter dem von der Bundesregierung angestrebten Zubauvolumen von 2,5 GW zurück – obwohl viele Experten insbesondere angesichts der starken Kostendegression der Photovoltaik (PV) noch ein deutlich ambitionierteres Wachstum fordern.

In den Bundesländern entfiel mit 405 MW der Großteil der neu installierten PV-Leistung auf Bayern sowie Baden-Württemberg (206 MW). Auch wenn der Süden Deutschlands sicherlich die besten Einstrahlungswerte vorweisen kann und dementsprechend dort auch die meisten Anlagen gebaut werden, ist der Photovoltaik-Zubau längst ein Thema für alle Regionen der Republik. So lag der Anteil der beiden südlichen Bundesländer am Gesamtwachstum der PV-Leistung 2017 bei etwas über einem Drittel.



ENERGIE-INFO

SEITE 7

Dieser Wert ist zwar etwas größer als in den drei Vorjahren, in denen allerdings auch der Gesamtzubau deutlich schwächer war. Doch die Neuinstallationen verteilen sich inzwischen deutlich besser über das Land als in früheren Jahren, in denen allein auf Bayern und Baden-Württemberg teilweise mehr als die Hälfte aller neuen Solarstromanlagen entfiel.

„Es ist gut, dass der kostengünstige Photovoltaik-Ausbau endlich wieder an Fahrt gewinnt und dass alle Regionen Deutschlands dazu beitragen! Um die Energiewende zum Erfolg zu führen, braucht es jedoch noch mehr Engagement von Bund und Ländern, um zumindest die im EEG hinterlegten Leistungsziele zu erreichen“, kommentiert Philipp Vohrer, Geschäftsführer der Agentur für Erneuerbare Energien, die neuen Daten.

Auch wenn der größte Anteil des Ausbaus weiterhin im Süden Deutschlands stattfand, ergibt ein Blick auf den flächenbezogenen Zubau jedoch ein ganz anderes Bild: Hier führt Berlin, welches das Wachstum an Solarstromleistung gegenüber den Vorjahren deutlich steigern konnte. Auf dem zweiten Rang liegt das Saarland, das übrigens auch bei der Neuinstallation von Windenergieanlagen gemessen an der Landesfläche im vergangenen Jahr den zweithöchsten Wert (hinter Hamburg) aufweist. Den drittgrößten Photovoltaik-Ausbau, gemessen an der Landesfläche, erreicht mit Mecklenburg-Vorpommern ein – ebenfalls sehr sonnenstundenreiches – norddeutsches Land.

„Ob im Süden, in der Mitte oder im Norden: Die Nutzung der Sonne zur Stromerzeugung macht überall Sinn, wie die sehr heterogene Ausbaukarte zeigt. Besonders erfreulich ist der hohe Zuwachs an Photovoltaik in Berlin – nicht nur, weil die Hauptstadt Vorbild geben sollte, sondern weil damit auch die urbane Erneuerbaren-Nutzung nah an den Schwerpunkten des Energieverbrauchs vorangetrieben wird“, so Vohrer weiter.

Das anziehende Wachstum der Solarstromleistung ist dabei vor allem von Dachanlagen geprägt: Insgesamt fallen über 70 Prozent des Ausbaus in diese Kategorie, Freiflächenanlagen machen entsprechend nur knapp 30 Prozent aus – wobei dieses Segment zu knapp 90 Prozent durch ausschreibungspflichtige Anlagen mit einer Leistung von mehr als 750 kW bestimmt wird. Vor allem in den Stadtstaaten, wo gar keine Freiflächenanlagen installiert wurden, sowie in Nordrhein-Westfalen (99,6%) und Hessen (90,9%) ist der Anteil von Dachanlagen besonders hoch.

Philipp Vohrer kommentiert: „In Ballungsräumen bietet die Solarstromnutzung – etwa auch als Mieterstrom in Mehrfamilienhäusern – häufig den einzigen direkten Zugang zu Erneuerbaren Energien. Dieser oft von Privatpersonen betriebene Ausbau ist Bürgerenergie im besten Sinne. Neben den angedachten und notwendigen Sonderausschreibungen für Solar- wie Windenergieanlagen sollte die Politik daher auch die kleinen und mittleren PV-Anlagen im Blick behalten, um die Energie- und Klimaziele zu erreichen.“



Weitere Informationen

Die Daten zum Ausbau der Wind- und Solarenergie sind in Föderal Erneuerbar, dem AEE-Bundesländerportal zur Energiewende auf Länderebene, einsehbar. Daten und Grafiken können interaktiv genutzt sowie heruntergeladen werden. Das Portal ist vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

erschienen am: 2018-03-14 im europaticker

BUND-Energiewende-Symposium

Die Energiewende ist dringender denn je, ist der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Rheinland-Pfalz überzeugt. Tägliche Meldungen zu bereits feststellbaren Auswirkungen des Klimawandels wie Starkregenereignisse, Dürren, Verschiebungen der Jahreszeiten machten die Dringlichkeit im Klimaschutz deutlich. Deshalb veröffentlichte der BUND Anfang des Jahres seinen „Neuen Fahrplan Energiewende Rheinland-Pfalz“, in dem er darstellt, dass ein Umstieg auf 100 Prozent erneuerbare Energien möglich ist. Um seinen Fahrplan und die sich daraus ergebenden Handlungserfordernisse zu diskutieren, lud er zum BUND-Energiewende-Symposium am 5. Mai 2018 nach Mainz ein.

In seiner Eröffnung hob der BUND Landesvorsitzende Dr. Holger Schindler hervor, wie wichtig die Erreichung der Klimaschutzziele sei und dass jede und jeder einzelne gefragt sei: „Der Umstieg auf Ökostrom, Repair-Cafés, Carsharing: Das alles sind wichtige Schritte im Klimaschutz.“ Er nahm aber auch die Politik in die Verantwortung, die die Rahmenbedingungen für eine klimagerechte Lebensweise schaffen müsse, z. B. durch fußgänger- und fahrradfreundliche Innenstädte oder Verordnungen zur Reparierbarkeit von Produkten. Stellvertretend für die rheinland-pfälzische Umweltministerin Ulrike Höfken betonte der Leiter der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Thomas Pensel, in seinem Grußwort: „Wenn der Klimaschutz und die Energiewende – weltweit und bei uns – nicht gelingen, verliert auch der Naturschutz. Denn klimabedingte Floren- und Faunenwechsel lassen sich dann nicht mehr verhindern.“

Der Vormittag wurde genutzt, um zu beleuchten, warum die Energiewende erforderlich ist (Klaus Brunsmeier, stellvertretender BUND-Bundesvorsitzender) und wie sie gelingen kann (Werner Neumann, Sprecher des Bundesarbeitskreis Energie und Michael Ullrich, Umweltschutzreferent BUND Rheinland-Pfalz). Dr. Felix Eckert, Professor der Forschungsstelle Nachhaltigkeit und Klimapolitik Leipzig sowie Vorsitzender des BUND Sachsen, betrachtete außerdem die gesellschaftlichen Herausforderungen bei der Umsetzung der Energiewende.



Am Nachmittag wurden mit den Symposiumsteilnehmer*innen in insgesamt 8 verschiedenen Workshops einzelne Aspekte der Energiewende diskutiert. Die Themenpalette ging von Solarenergie über die Wärme- und Verkehrswende bis hin zur Fragestellung „Ein anderer Lebensstil für mehr Glück – geht das?“. Auf besonderes Interesse der Teilnehmer*innen stieß der Workshop zu Handlungsmöglichkeiten in Energiegenossenschaften. Das freute den rheinland-pfälzischen BUND-Landesvorsitzenden besonders. „Die Energiewende, insbesondere der Ausbau der Erneuerbaren, wird von der Bundespolitik derzeit gebremst. Vor diesem Hintergrund ist die Arbeit der Energiegenossenschaften umso wichtiger. In Rheinland-Pfalz sehen wir noch ein großes Potential bei der Nutzung der Solarenergie und dem Ausbau der Elektromobilität“, so Schindler, der selbst mit einem Elektromotorrad aus dem Pfälzerwald angereist ist.

BUND-Presseinfo vom 05.05.2018

Stroh zu Methan

Zu verschenken gibt's beim Biokraftstoff-Hersteller Verbio nichts. Im Eingangsbereich der Leipziger Zentrale steht ein kleiner Tisch mit süßen Snacks bereit. Jeder kann sich nehmen, soll aber einen Euro dafür in die Kasse legen. "Kleinvieh macht auch Mist" wird sich Unternehmenschef Claus Sauter denken. Er will lieber jeden Euro in anstehende Investitionen stecken: Der börsennotierte Biokraftstoff-Produzent nimmt beim Thema Strohgas neuen Anlauf und will mehr Nahrungsmittelzusätze herstellen.

In Pinnow bei Schwedt (Brandenburg) läuft bereits seit Sommer 2017 der Bau einer Anlage, die ausschließlich Stroh zu Biogas verarbeiten wird. Wir werden dazu zehn Millionen Euro investieren“, sagte Sauter der Frankfurter Rundschau. Das Verfahren funktioniert nach seinen Worten wie ein riesiger Kuh-Magen“. Zunächst werden Halme mechanisch zerkleinert. Bakterien spalten in großen Tanks über einen Monat das Stroh auf. Wie das genau abläuft, ist das Produktionsgeheimnis von Verbio. Es entsteht sogenanntes Biogas mit einem 55-prozentigen Methangehalt. Anschließend werden das Kohlendioxid und weitere Gase (45-prozentiger Anteil) abgetrennt. Es entsteht reines Methan beziehungsweise Erdgas. Es soll an Tankstellen als Ersatz für fossiles Erdgas verkauft werden. "Bio-Methan aus Stroh ist noch geringfügig teurer als fossiles Erdgas“, so Sauter. Über CO₂-Quotensysteme gelangt es gefördert in den Kraftstoffmarkt.

Die Pläne für das Projekt liegen bei dem Unternehmen mit Firmensitz in Zörbig (Sachsen-Anhalt) seit Jahren in der Schublade. Ursprünglich sollte die Anlage bereits 2012 im ostsächsischen Seitsehen errichtet werden. Ein Einbruch der Biodieselpreise durch subventionierten Biosprit aus Südamerika zwang Verbio damals zu einem rigiden Sparkurs. Auch die Strohgas-Anlage wurde auf Eis gelegt.



ENERGIE-INFO

SEITE 10

Sauter ist von dem Verfahren jedoch überzeugt. Er will langfristig auch Abschied nehmen von Biokraftstoffen, die aus Weizen, Roggen, Mais oder Raps hergestellt werden. Denn bei diesen stellt sich immer die ethische Frage, ob Lebens- oder Futtermittel als Kraftstoff verwendet werden sollten. Stroh dagegen ist ein Reststoff, der oftmals untergepflügt wird. Allerdings ist auch das zur Humusbildung nicht unwesentlich. In der Wissenschaft ist daher auch umstritten, in welchem Umfang pflanzliche Reststoffe zur Kraftstoff-Herstellung zur Verfügung stehen.

Ist die Anlage in Pinnow fertiggestellt, soll laut Sauter eine weitere zehn bis 15 Millionen Euro teure Strohgas-Anlage in Indien errichtet werden. Dort könnten wir subventionsfrei Bio-Methan herstellen, das unter den dortigen Gasmarktpreisen liegt", so Sauter. Er sieht für Verbio einen großen Markt.

Der Biosprit-Hersteller arbeitet seit Jahren daran, möglichst viele Produkte aus den eingesetzten Rohstoffen zu gewinnen. Am Standort Bitterfeld-Wolfen, an dem aus Rapsöl Biodiesel hergestellt wird, sollen künftig auch Nahrungsmittelzusätze produziert werden.

"Pflanzenöle gelten als gesundes Nahrungsmittel, weil sie cholesterinsenkend wirken", erklärt Sauter. Verantwortlich dafür sind sogenannte Styrole. Diese gewinnt Verbio aus Rapsöl. Dazu existiert bereits eine Anlage, die nun für 25 Millionen Euro ausgebaut wird. Die Menge soll sich von aktuell rund 1000 Tonnen verdoppeln. Abnehmer sind Hersteller von Margarinen oder Joghurtgetränken, die cholesterinsenkend wirken.

Die finanziellen Mittel für die Investitionen hat Verbio im vergangenen Geschäftsjahr verdient. Der Konzernumsatz stieg gegenüber dem Vorjahr um zehn Prozent auf 726,4 Millionen Euro. Unterm Strich stand ein Gewinn von 51,8 Millionen Euro - ein Plus von sechs Prozent.

Nach zahlreichen Pleiten in der deutschen Biosprit-Branche verdienen die großen Produzenten wie Verbio, die Südzucker-Tochter Crop- Energies und Glencore Magdeburg wieder gut. Das könnte sich aber schnell wieder ändern, wenn die EU 2018 Strafzölle für südamerikanischen Biodiesel reduziert. Umso wichtiger sind für Sauter die Investitionen, die das Unternehmen vom klassischen Biospritmarkt unabhängiger machen sollen.

Frankfurter Rundschau vom 16.01.2018



Eine Vulkaneifel voller Energie

Besserer Klimaschutz, größere Artenvielfalt, spezifische Konzepte für mehrere Dörfer, mehr heimische Rohstoffe statt Öl und Gas aus dem Ausland: Kreis und Natur- und Geopark beteiligen sich an einem europäischen Projekt.

Klimaschutz, Klimawandel, Energiewende: Begriffe, die seit Jahren die Schlagzeilen dominieren. Allerdings sind viele der Ziele, die sich die große Politik gesteckt hat, kaum noch zu erreichen, und wenn, dann später als geplant. Und auch wenn intensiv diskutiert wird, ist die Bedeutung des Klimaschutzes längst noch nicht in allen Köpfen angekommen.

Der Kreis Vulkaneifel und der Natur- und Geopark Vulkaneifel beteiligen sich am großen EU-Klimaprojekt. Mit dabei sind unter anderem auch der Nationalpark Hunsrück-Hochwald, der Nationalpark Müritz in Mecklenburg-Vorpommern und die Biosphärenreservate Pfälzer Wald und Bliesgau, acht Bundesländer und das Großherzogtum Luxemburg, und 17 Millionen Euro fließen in den kommenden Jahren in mehrere Großschutzgebiete. Acht Millionen Euro steuert die EU bei, der Rest wird von den Projektpartnern und Ko-Finanzierungspartnern aufgebracht. Für die Vulkaneifel steht ein Teilbudget von gut 1,7 Millionen Euro zur Verfügung.

Das Klimaschutzprojekt hat mit Zenapa (Zero Emission Nature Protection Areas, zu Deutsch „Null-Emissionen-Naturschutzgebiete“) keinen wirklich eingängigen Namen, aber eine wichtige Botschaft. Nicht nur große Städte, sondern auch Dörfer sind für die Energiewende wichtig. Der ländliche Raum biete viel Potenzial, wenn es um erneuerbare Energien geht, sagt Projektleiter Professor Peter Heck vom Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) mit Sitz in Birkenfeld: „Warum die Scheichs noch reicher machen, wenn auch vor Ort Energie produziert und die regionale Wertschöpfung gestärkt werden kann.“

„Den Klimawandel werden wir nicht stoppen, ihn aber durch unsere Beteiligung hoffentlich etwas verlangsamen, auch wenn wir damit schon ziemlich spät dran sind“, sagt Landrat Heinz-Peter Thiel. Ziel sei es, den Kreis in den kommenden Jahren „auf einen zeitgemäßen Stand zu bringen“, sprich eine klimaneutrale Region zu werden.

Vor diesem Hintergrund hat der Natur- und Geopark im vergangenen Jahr die Stelle eines Klimawandelmanagers eingerichtet. Martin Krämer stammt aus Daun, hat in Schottland studiert und ist seit November 2017 Ansprechpartner für das Zenapa-Projekt. Das Ziel, die Energiewende in Einklang mit den Anforderungen des Klima-, Natur- und Artenschutzes zu bringen, ist für den 31-Jährigen eine „sehr spannende Aufgabe mit einer großen Bandbreite an Themen.“



ENERGIE-INFO

SEITE 12

Beteiligen können sich auch Gemeinden, zehn Dörfer sind das Ziel, „es können auch gern mehr werden“, sagt Martin Krämer. Fünf Orte haben bislang Interesse bekundet oder sich schon fest zur Teilnahme verpflichtet: Densborn, Duppach und Kalenborn-Scheuern aus der Verbandsgemeinde (VG) Gerolstein sowie Mehren und Mückeln aus der VG Daun. „Wir haben uns mit dem Thema Energie der Zukunft schon länger beschäftigt und haben nun die Möglichkeit, professionelle Unterstützung zu bekommen. Mal schauen, was dabei für uns rauskommt“, sagt Lothar Streicher, Ortsbürgermeister der 450-Einwohner-Gemeinde Kalenborn-Scheuern.

Mit der Teilnahme an dem Zenapa-Projekt wird zunächst der Ist-Zustand ermittelt, was den Energieverbrauch und die CO₂-Bilanz angeht. Darauf basierend werden Vorschläge für Verbesserungen gemacht. „Wir sind gespannt, ob beispielsweise ein Nahwärmenetz möglich wäre“, sagt der seit 2009 amtierende Ortsbürgermeister. „Natürlich müssen wir sehen, was wir uns finanziell leisten können. Und nicht zu vergessen müssen die Bürger überzeugt werden. Bis zur Realisierung möglicher Vorhaben ist es sicher noch ein weiter Weg, aber es ist gut, zumindest diesen ersten Schritt gemacht zu haben.“

Der Kreis und der Natur- und Geopark wollen mit gutem Beispiel vorangehen. Dazu gehören die Entwicklung eines E-Mobilitätszentrums mit Ladestationen und Elektrofahrzeugen, Kampagnen für Heizungspumpen und LED-Beleuchtung (unter anderem auch für Sportplätze), Klimaschutzmaßnahmen an Gebäuden sowie Kampagnen zur Anbauvielfalt (alternative Feldfrüchte, Niederwaldwirtschaft, Holzmobilisierung für regenerative Energiegewinnung).

Die Gemeinde Mehren hat für die Erstellung eines sogenannten „integrierten Quartierskonzepts“ einen Förderantrag beim rheinland-pfälzischen Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten gestellt. Das Konzept wird durch KFW-Gelder gefördert und im Rahmen des Projekts Zenapa erstellt. Es ist ein EU-Klimaprojekt, bei dem zwölf Großregionen mit ihren Projekten und Maßnahmen zur Vereinbarung von Natur- und Klimaschutz gefördert werden. Eine dieser Großregionen ist der Natur- und Geopark Vulkaneifel. Mehren ist nun eine der ersten Gemeinden im Kreis Vulkaneifel, die mit einem Quartierskonzept einen ersten Schritt in diesem Projekt machen.

Ziel des Konzeptes ist eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz sowie der CO₂-Minderung im Dorf. Sich daraus ergebende Maßnahmen können zum Beispiel Nahwärmenetze, Sanierungen für öffentliche Gebäude, effiziente Stromnutzung (zum Beispiel bei Straßenbeleuchtung), Fotovoltaikanlagen, aber auch die Öffentlichkeitsarbeit für klimabewusstes Verbrauchsverhalten sein. Die Gemeinde bekommt am Montag offiziell den Förderbescheid, übergeben von Staatssekretär Thomas Griese.

Trierischer Volksfreund vom 14.04.2018



13 Bojen sollen im Rhein Strom produzieren

Zwei Unternehmer aus Bingen wollen Vater Rhein bald als Kraftwerk nutzen: Norbert Burkart und Christian Hanne planen, am Prinzenstein in Höhe des Rheinkilometers 560 zwischen St. Goar Fellen und Boppard-Hirzenach insgesamt 13 Strom-Bojen zu Wasser zu lassen. Die wasserrechtliche Genehmigung der SGD Nord für das Projekt liegt vor.

Die ersten sieben Strom-Bojen sollen, wenn alles nach Plan läuft, bis Ende des Jahres in Betrieb sein. Weitere sechs Bojen sollen ein Jahr später folgen. Eine einzige Strom-Boje könnte deutlich mehr als 100 Haushalte mit grundlastähnlichem Strom versorgen, werben die beiden Unternehmer für ihr Vorhaben.

Die genauen Standorte für die Strom-Bojen sind bereits festgelegt: "Die Flächen wurden uns zugewiesen, uns wurde genau gesagt, wo wir hindürfen", sagt Norbert Burkart. Auch mit Blick auf das Weltkulturerbe sei alles geklärt. "Man sieht ja nur eine kleine Fahne oben aus dem Wasser schauen", sagt Burkart.

Er und sein Geschäftspartner Christian Hanne hatten sich 2010 beim Windenergetag an der Fachhochschule Bingen kennengelernt. Hanne ist selbstständig als Metallbauer und kommt aus Bad Sobernheim, Burkart kommt aus Bingen, ist Rentner und hat zuvor als Betriebswirt gearbeitet. Aktuell sind die beiden Geschäftspartner dabei, die Finanzierung in trockene Tücher zu bringen. Rund 65 Prozent des Projekts, so planen sie, werden über eine Bank finanziert, mindestens 35 Prozent über Energiegenossenschaften und private Investoren, die sich für das Projekt interessieren.

Die Strom-Boje ist ein schwimmendes Wasserkraftwerk und wurde in Österreich entwickelt von dem Hersteller Aqua Libre. Sie arbeitet mit der Kraft der freien Strömung, die über einen Rotor und integrierten Generator in Strom umgesetzt. Der Rotor hat einen Durchmesser von 2,5 Meter. Für Fische stellt er keine Gefahr dar, verspricht der Hersteller. Die Umwandlung in Wechselstrom erfolgt schließlich in einem Schaltschrank mit Transformator am Ufer, von dort wird ein Kabel zum Einspeisepunkt des regionalen Netzbetreibers gelegt.

Erforderlich sind auch umfangreiche Vorarbeiten zur Netzanbindung des Bojenparks und der Verankerung der Bojen. "Dafür müssen wir noch einen Katamaran bauen", erklärt Burkart. Mit diesem werden die Bojen zu Wasser gelassen und auf dem Grund verankert. Auch bei den regelmäßigen Wartungen soll dieser spezielle Katamaran zum Einsatz kommen.

Die 13 Strom-Bojen sind bereits bei Aqua-Libre bestellt. 350.000 Euro kostet eines dieser kleinen Wasserkraftwerke. Für eine Kilowattstunde eingespeisten Stroms werden nach EEG 12,4 Cent vergütet, unterm Strich bleiben nach Abzügen 12,2 Cent übrig.



Der Hersteller selbst beziffert die Nennleistung einer Boje auf 70 Kilowatt bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 3,3 Meter pro Sekunde. "Je nach Standortqualität kann sie bis zu 300 Megawattstunden im Jahr liefern", schreibt er auf seiner Internetseite. Betrieben werden soll das Projekt von der für den Standort St. Goar neu zu gründenden Mittelrheinstrom UG 560 & Co. KG.

Die Initiatoren sind auf der Suche nach Interessenten, die sich beispielsweise über Energiegenossenschaften am Bojen-Park beteiligen wollen. Sie planen, das Projekt in Kürze am Ort vorzustellen. Infos unter www.mittelrheinstrom.de .

Rhein-Zeitung vom 05.03.2018

Kraftwerk-Reserve noch ungenutzt

Die deutschen Braunkohlekraftwerke in der sogenannten Sicherheitsreserve mussten noch nie aktiviert werden. Dennoch erhalten die Betreiber für die Reserve-Kraftwerke in den Jahren 2017 und 2018 voraussichtlich 234 Millionen Euro. Dies geht aus einer Antwort der Bundesregierung auf eine Anfrage der Grünen hervor. Die Übertragungsnetzbetreiber hätten für 2017 Abschläge von 85 Millionen Euro angesetzt, für 2018 seien es 149 Millionen Euro, schreibt das Bundeswirtschaftsministerium.

Als Beitrag für den Klimaschutz sind das Kohlekraftwerk Buschhaus bei Helmstedt seit Oktober 2016 sowie zwei Blöcke des Kraftwerks Frimmersdorf in Grevenbroich seit Oktober 2017 in Sicherheitsbereitschaft und damit vorläufig stillgelegt. Weitere werden folgen. Im Notfall müssen sie binnen zehn Tagen wieder einsatzbereit sein. Dafür erhalten die Kraftwerksbetreiber Geld von den Übertragungsnetzbetreibern. Das Geld zahlen letztlich die Stromkunden über Netzentgelte.

Rheinpfalz vom 03.03.2018

Stromzähler: Der Austausch hat begonnen

Alexa, ich bin drei Tage nicht da. Bitte pass' meinen Stromverbrauch an." So oder so ähnlich wird es irgendwann in jedem Haushalt laufen, auch wenn "Alexa" dann nicht unbedingt Alexa heißen muss und genauso eine einfache Handy-App sein kann. Unser Stromverbrauch wird intelligent und fernsteuerbar. Das spart und ist wegen der fortschreitenden Energiewende nötig. Schließlich ist die Erzeugung durch Wind und Sonne nicht so gleichmäßig wie bei fossilen Brennstoffen.



ENERGIE-INFO

SEITE 15

Im Kreis Neuwied haben mittlerweile die ersten Schritte der gesetzlich vorgeschriebenen Umstellung begonnen. Allein im Neuwieder Stadtgebiet haben die SWN bislang 3500 alte, schwarze Stromzähler ausgetauscht. Im laufenden Jahr werden weitere 3000 folgen, bis spätestens 2032 müssen alle Zähler erneuert sein. In der Stadt sind das rund 42.000 Stück. Süwag und EVM sind parallel in den Verbandsgemeinden des Kreises aktiv.

Die neuen Zähler sind allerdings zunächst einmal nur digital und speichern lediglich die mit einer PIN geschützten Werte detaillierter. Dass der Code durch Lichtzeichen per Taschenlampe eingegeben werden muss, macht sie eher begrenzt praxistauglich. Vor allem aber sind die Zähler noch nicht "intelligent". Die teure Kommunikationseinheit, die in der Fachsprache Smart-Meter-Gateway heißt und die SWN-Prokurist Udo Engel etwas leichter verständlich als "die Fritzbox für den Strom" bezeichnet, kann zwar auch der Privatverbraucher nachrüsten, vorgeschrieben ist sie aber bislang erst für Großabnehmer aus Industrie und Gewerbe.

Für "normale" Privathaushalte sind die digitalen Stromzähler zwar etwas teurer - allein weil die Haltbarkeit (Eichfrist) nur noch 8 statt bislang 16 Jahre beträgt, der Mehraufwand hält sich aber in Grenzen: Zwischen 23 und 60 Euro Messentgelt werden bei einem Verbrauch bis zu 6000 kWh im Jahr berechnet. Entsprechende Obergrenzen hat der Gesetzgeber festgeschrieben - sehr zum Leidwesen von Stadtwerken, Süwag und Co. "Zu den Preisen ist das für uns eigentlich nicht umsetzbar", stöhnt Michael Tröster, der bei den SWN den Bereich Energiedatenmanagement leitet.

Vergleichsweise teuer wird es aber nicht nur für die großen Versorger, sondern auch die kleinen Produzenten: Wer eine Fotovoltaikanlage betreibt, muss dafür einen Zähler einbauen lassen, mit dem die Einspeisung ins Netz in Zeiten der Überproduktion abgeschaltet werden kann (aber weiter bezahlt wird). Nur Kleinstbetreiber mit weniger als 7 kWp sind von der Verpflichtung ausgenommen. Wer mehr produziert, muss künftig zwischen 100 und 200 Euro im Jahr zahlen. "Da haben wir noch ein kommunikatives Desaster vor uns", schwant Engel, dass dieser - bislang vom Gesetzgeber kaum verbreitete - Zusatzaufwand den privaten Betreibern schwer zu vermitteln sein wird.

Rhein-Zeitung vom 30.01.2018



Nur Gewinner nach Innogy-Aufteilung

Eon-Chef Johannes Teyssen strahlte mit dem blauen RWE-Stift ebenso in die Kameras wie RWE-Boss Rolf Martin Schmitz mit dem bunten Eon-Kuli. "Das ist eine Transaktion, die nur Gewinner hat", sagte der RWE-Chef auf der gestern kurzfristig in Essen zum Thema Innogy-Zerschlagung einberufenen Pressekonferenz.

Die Aufsichtsräte der beiden Energieriesen hatten die Pläne zuvor gebilligt. Wenn die Wettbewerbshüter mitspielen, wollen sich die einstmaligen Rivalen bald an die Neuordnung des heimischen Energiemarktes machen. Bei Eon könnten bis zu 5000 Jobs wegfallen. Bis Ende 2019 soll die erst vor zwei Jahren gegründete RWE-Ökostromtochter Innogy zerlegt sein. Eon will das Vertriebs- und Netzgeschäft der beiden Riesen übernehmen, RWE das Ökostromgeschäft von Innogy und Eon. Während Eon danach rund 70.000 Beschäftigte haben dürfte, käme RWE auf knapp 23.000.

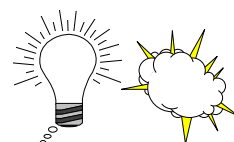
Die Gewerkschaft Verdi, die für die Beschäftigten der beiden Versorger maßgeblich zuständig ist, unterstützt die Pläne zwar im Grundsatz. Sie fordert aber Sicherheit für die Beschäftigten. "Die Neuordnung des Energiemarktes in Deutschland muss für die Beschäftigten der betroffenen Unternehmen Arbeitsplatz- und Tarifsicherheit beinhalten", sagte Andreas Scheidt, Mitglied des Verdi-Bundesvorstands. Der angekündigte Stellenabbau müsse sozial abgefedert sein und ohne betriebsbedingte Kündigungen stattfinden. Scheidt ist stellvertretender Aufsichtsratschef von Eon. Auch die Gewerkschaft IG BCE fordert den Ausschluss betriebsbedingter Kündigungen. Bei RWE soll es keine Einschnitte geben.

RWE-Chef Schmitz legte gestern Zahlen für 2017 vor. Der Versorger fuhr einen Nettogewinn von 1,9 Milliarden Euro ein. Im Jahr davor hatte der Rekordverlust von 5,7 Milliarden Euro zu Buche gestanden. Die Aktionäre sollen eine Dividende von 1,50 Euro je Aktie erhalten, inklusive einer Sonderausschüttung von 1 Euro. Eon hatte am Abend zuvor die Bilanz vorgelegt. Der Konzern machte einen bereinigten Gewinn vor Zinsen, und Steuern (Ebit) von 3,1 Milliarden Euro (unverändert). Die Dividende für 2017 soll 30 Cent je Aktie betragen.

Rheinpfalz vom 14.03.2018

Hoffnung auf sinkenden Strompreis gedämpft

Das Oberlandesgericht Düsseldorf hat Hoffnungen auf sinkende Stromkosten einen Dämpfer versetzt. Der 3. Kartellsenat kippte gestern die Kürzung der staatlich garantierten Renditen für Betreiber von Strom- und Gasnetzen. Die Bundesnetzagentur hatte zuvor die Renditen gekappt, da sie in Zeiten niedriger Zinsen ungemessen hoch seien.



Die Netzagentur habe die Sätze "rechtsfehlerhaft zu niedrig bemessen" und müsse sie deshalb neu festsetzen, urteilte das Gericht nun. Wie hoch die Rendite sein muss, entschied das Gericht nicht. Die geplanten Kürzungen hatten einen Umfang von rund 2 Milliarden Euro in den kommenden fünf Jahren.

Für die Bundesnetzagentur ist das Urteil ein Rückschlag bei den Bemühungen, den Anstieg der Netzkosten auf den Stromrechnungen zu stoppen. Ein knappes Viertel des Preises für Haushaltskunden entfällt mittlerweile auf die Kosten für den Stromtransport. Die Renditen der Betreiber machen davon allerdings nur einen Teil aus.

Die Auswirkungen auf die Verbraucher sind schwer zu beziffern. Ein Durchschnittshaushalt hätte Schätzungen zufolge bei den ursprünglichen Plänen der Netzagentur etwa 10 Euro im Jahr sparen können. Die Ökostrom-Branche rechnet nun mit Mehrkosten für die Verbraucher. Der Experte für Energiewirtschaftsrecht Hans-Christoph Thomale, der kommunale Netzbetreiber vertritt, meinte hingegen: "Ich denke, dass die Auswirkungen des Urteils für die Verbraucher kaum spürbar sein werden."

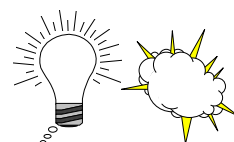
Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig. Die Netzagentur kann gegen die Entscheidung Rechtsbeschwerde beim Bundesgerichtshof einlegen. Ein Sprecher der Behörde kündigte an, man werde diesen Schritt "ernsthaft prüfen". Die Kürzungen sollten für die Stromnetze ab 2019 gelten, für die Gasnetze seit Beginn dieses Jahres. Geklagt gegen die Netzagentur hatten rund 1100 Stadtwerke und andere Netzbetreiber. Für die großen Energiekonzerne sind die Einnahmen aus den Netzen die verlässlichsten Einnahmequellen.

Rheinpfalz vom 23.03.2018

Solaranlagen stechen Windräder aus

Bei der ersten gemeinsamen Ausschreibung für Wind- und Solaranlagen haben ausschließlich letztere das Rennen gemacht. Wie die Bundesnetzagentur gestern mitteilte, erhielten 32 Gebote - ausschließlich Solaranlagen - den Zuschlag. "Im Wettstreit setzt sich eben die Technologie durch, die zu den geringsten Kosten anbieten kann", betonte Jochen Homann, Präsident der Bundesnetzagentur. "Für das Gelingen der Energiewende ist jedoch ein Mix der verschiedenen Technologien erforderlich", gab er zu bedenken.

Durchschnittlich sollen die genehmigten Anlagen mit 4,67 Cent je Kilowattstunde Strom gefördert werden. Insgesamt umfassen die genehmigten Projekte 210 Megawatt Leistung. Seit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vergangenes Jahr müssen sich Projekte in einem Bieterverfahren durchsetzen. Wer die geringste Förderung verlangt, erhält den Zuschlag. Bislang gab es nur nach Technologie getrennte Ausschreibungen.



"Solarstrom ist jetzt auch in Deutschland die kostengünstigste Energiequelle", erklärte der Direktor der Denkfabrik Agora Energiewende, Patrick Graichen. "Solar ist etwa 10 bis 20 % günstiger als Wind, kostet nur halb so viel wie Strom aus neuen Kohlekraftwerken und nur ein Drittel von dem, was Strom aus neuen Atomkraftwerken kostet."

Rheinpfalz vom 13.04.2018

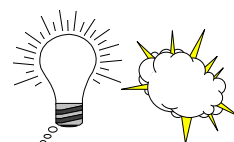
Die unterschätzten Moore

Moore bergen Überraschungen. Das mussten jüngst die Verwalter der Ostseeautobahn A 20 erfahren, als ein ganzer vierspuriger Abschnitt mitten in Mecklenburg-Vorpommern langsam, aber unaufhaltsam im Untergrund versank. Seit Ende Oktober sind die Fahrbahnen gesperrt. Die A20 führt über das Grenztaalmoor, das ab Mitte des 18. Jahrhunderts großflächig entwässert und seit dem Jahr 2000 im Zuge von Moorschutzprojekten wiedervernässt wurde. Die Planer wollen das beim Bau eigentlich berücksichtigen haben, stehen aber nun vor Rätseln.

Das Verhalten von Mooren birgt Überraschungen, auch klimapolitisch. Sie gelten zu Lande als effektivstes Ökosystem, um Kohlenstoff zu binden, und ihre Wiedervernäsung ist ein probates Mittel, um CO₂ dauerhaft der Atmosphäre zu entziehen. In Grasland umgewandelte Moore setzen nach den Angaben der Greifswalder Experten jedes Jahr pro Hektar 29 Tonnen CO₂ frei. Weltweit soll das zunehmende Verschwinden der Moore jedes Jahr mehr als zwei Milliarden Tonnen CO₂ in die Luft freisetzen, fünf Prozent der globalen Treibhausgasemissionen. Wahrscheinlich dürften diese Zahlen wegen begrenzten Messungen sogar noch höher liegen. Moore sind in ihrer Klimabedeutung bisher unterschätzt worden", befindet Tom Kirschey vom internationalen Moorschutzprojekt beim Naturschutzbund. Noch wisse man sehr wenig über den Zustand der Moore. Eine systematische Erfassung fehlt.

Das hat seinen Grund: Sie ist mitunter sehr schwierig. So führen etwa die für Moore so kennzeichnenden Orchideen mitunter in die Irre. In Mitteleuropa kommen die meisten Orchideen in 'gestörten' Mooren vor", sagt der Nabu-Experte. "Als Flaggschiffe für den Moorschutz sind sie nicht so geeignet." Eines könne Kirschey aber schon heute sagen. Wenn die Degradierung aber so weitergehe wie bisher, werde irgendwann die gesamte Torfbasis ausgezehrt sein und sich in die Atmosphäre verabschiedet haben".

Wer Moore trocken legt, schadet dem Klima gleich doppelt, da sie sich hinterher leichter entzünden oder in Brand stecken lassen. In Indonesien startete deshalb nach den großen Moorbränden 2015, durch die 875.000 Hektar Moore in Flammen aufgegangen waren, erst ein staatliches Programm zur Erfassung der Moorflächen und dann zu ihrer Wiederherstellung.



Mittlerweile sind fast 13 Millionen Hektar in Indonesien als Moore identifiziert, weniger als die Hälfte davon ist noch von Primärwald bedeckt und etwas mehr als die Hälfte verfügt noch über einen intakten Torfkörper. Drei Millionen Hektar liegen in geschützten Gebieten. Das Moor "an sich" gibt es also gar nicht. Knapp 2,5 Millionen Hektar degradierten Moorlandes sollen in Indonesien wiederhergestellt werden. Das Problem: Auf rund 30 Prozent dieser Flächen befinden sich rund 1200 Orte.

Die Wiedervernässung hilft dem Klima nicht nur direkt, in dem die CO₂-Bilanz verbessert wird. Auch hilft sie, das lokale Klima zu kühlen. Nebenbei sinken Staubemissionen und Drainagekosten. Den Moorschützern ist allerdings auch klar, dass sich nicht alle degradierten Moore rückverwandeln lassen, schließlich muss sich die Bevölkerung Indonesiens ernähren. Hunderttausende von Menschen, die heute auf trockengelegten Moorflächen vom Palmölanbau leben, wollen die Behörden nicht immer nur finanziell kompensieren, damit jene ihre Flächen aufgeben.

Das große Zauberwort heißt nun "Paludikultur", eine Agrarwirtschaft auf nassen Mooren. Das ist ein so junger Landwirtschaftszweig, dass er weltweit nur auf wenigen hundert Hektar betrieben wird. Genutzt werden kann vor allem das Schilf, das in den Mooren wächst.

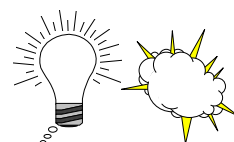
Franziska Tanneberger, Expertin am Moorzentrum Greifswald, hat auf den Klimagipfel in Bonn Proben von Pellets mitgebracht, die aus Moorschilf hergestellt wurden und sich als Biomasse verbrennen und in Energie verwandeln lassen. Das würde allerdings den Klima-Effekt vermindern, da die Moor-Biomasse nicht mehr luftdicht abgeschlossen bleibt. Genaue Berechnungen über den CO₂-Effekt fehlen bislang.

Weltweit gibt es nach Angaben des Moorzentrums Greifswald noch vier Millionen Quadratkilometer Moore. Das sind drei Prozent der gesamten Landfläche der Erde. Diese binden aber schätzungsweise 500 Milliarden Tonnen Kohlenstoff, doppelt so viel wie die gesamte Waldmasse unseres Planeten. Besonders viele Moore weisen große Staaten wie Russland, Kanada und Indonesien auf. Lebendige Moore gelten als klimaneutral, sie binden so viel CO₂ wie sie Methan emittieren.

Frankfurter Rundschau vom 18./19.11.2018

Hessen genehmigt Stromtrasse

Das hessische Wirtschaftsministerium hat eine Höchstspannungsleitung genehmigt, über die von 2021 an Windstrom von Nord- nach Süddeutschland transportiert werden soll. Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir (Grüne) übergab in Wiesbaden den Planfeststellungsbeschluss an Lex Hartman, Vorstandsmitglied des Netzbetreibers Tennet.



Die rund 230 Kilometer lange 380-Kilovolt-Leitung verbindet die Umspannwerke Wahle in Niedersachsen und Mecklar im nordhessischen Kreis Hersfeld-Rotenburg. Auf rund 65 Kilometern führt sie über hessisches Gebiet. Wenn die neuen Masten stehen, sollen mehr als 100 alte Masten abgebaut werden, auf denen bisher Leitungen verlaufen.

Das Projekt hat nichts mit der Südlink-Trasse zu tun, gegen die sich in Nordhessen Widerstand formiert hat. Proteste gegen den Verlauf der Leitung Wahle - Mecklar hatte es eher in Niedersachsen gegeben. Al-Wazir sagte, mit dem jüngsten Planfeststellungsbeschluss habe Hessen seine Aufgaben bei der Ertüchtigung des deutschen Stromnetzes für Erneuerbare Energien vollständig abgearbeitet. "Die Energiewende kann sich auf Hessen verlassen", formulierte er. Tennet-Manager Hartman bezeichnete den Beschluss als "weiteren Schritt für das Gelingen der Energiewende". Er kündigte an, den Dialog mit den Menschen in der Region während des Baus fortzusetzen. Es hatte schon in den vergangenen Monaten mehrere Veranstaltungen dazu gegeben.

Wahle - Mecklar zählt nach Angaben des Ministeriums zu den vier Projekten des Energieleitungsausbaugesetzes (Enlag), die über hessisches Gebiet führen. Die Höchstspannungsleitungen Dauersberg - Hünfelden, Marxheim - Kelsterbach und Kriftel - Eschborn seien bereits fertig. Al-Wazir sagte, Hessen nehme damit eine führende Rolle ein. "In Hessen sind jetzt alle Enlag-Leitungen fertig oder mit Baurecht versehen, bundesweit sind es erst zwei Drittel", sagte er.

Für die Genehmigung von Südlink und anderen Leitungsprojekten ist die Bundesnetzagentur zuständig. Insbesondere der Trassenverlauf von Südlink hatte immer wieder zu Streit zwischen den beteiligten Bundesländern geführt. Zuletzt hatte Thüringen vorgeschlagen, die Leitung über hessisches statt thüringisches Gebiet zu führen. Al-Wazir sagte, dies habe die Bundesnetzagentur im Januar abgelehnt. Jetzt sollten "alle einsehen, dass das Sankt-Florians-Prinzip am Ende niemandem weiterhilft", kommentierte er. Verzögerungen beim Netzausbau führten nicht zu geringeren, sondern zu höheren Stromkosten für alle.

Frankfurter Rundschau vom 07.02.2018

Ein Studi-Ticket für alle?

Wer von Landau nach Koblenz, von Trier nach Mannheim oder von Kaiserslautern in die Landeshauptstadt fahren will, kommt mit dem Semesterticket der eigenen Hochschule oftmals schnell an seine Grenzen - oder besser gesagt, an die Grenzen des Verkehrsverbundes, in dem die eigene Uni liegt. Deshalb müssen Studierende in Rheinland-Pfalz oft zu Semesterbeginn erst das passende Anschluss-Ticket für den Weg von und zur Uni lösen - für einen Aufpreis von durchschnittlich 100 bis 200 Euro pro Halbjahr.



ENERGIE-INFO

SEITE 21

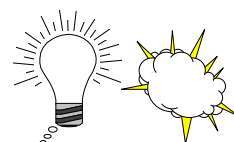
Ein landesweites Semesterticket für alle Studierenden rheinland-pfälzischer Hochschulen soll bald Abhilfe schaffen. Auf Einladung des Wissenschaftsministeriums haben sich kürzlich Vertreter der Studierendenschaften, Experten der Verkehrsverbände und Politiker getroffen und sich grundsätzlich für das landesweite Ticket ausgesprochen. Vorgeschlagen hatte es die Landesastenkonferenz (LAK), ein Zusammenschluss von Vertretern aller rheinland-pfälzischen Unis und Hochschulen. Von ihr stammt auch die Idee, das Ticket solidarisch zu finanzieren. Das heißt: Alle Studierenden zahlen einen Zusatzbetrag in einen Topf, aus dem das Ticket finanziert wird. Zahlen sollen auch die, die es nicht nutzen - das steht in der Kritik.

"Uns ist es wichtig, dass der Preis für das landesweite Semesterticket nicht massiv angehoben wird", erklärt Paul Hansen, Sprecher des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) der Uni Mainz. Einen Beitrag in Höhe von 309,89 Euro zahlen die Studenten im kommenden Semester an ihre Uni. 204,19 Euro davon sind für das Semesterticket verplant. Der Rest geht unter anderem an das Studierendenwerk. Mit rund 200 Euro ist das Mainzer Ticket, das auch Fahrten beispielsweise nach Fulda-Marburg und Gießen abdeckt, das teuerste in Rheinland-Pfalz.

Durch die Einführung der landesweiten Fahrkarte könne es nun noch teurer werden, fürchtet der AStA. Es muss definitiv noch bezahlbar sein", sagt Hansen. Außerdem dürfe der Einzugsbereich des aktuellen Tickets künftig nicht einfach wegfallen. Für uns ist das Ticket nach Hessen wichtig, wir haben viele Studenten, die dorthin pendeln." Auch das müsse also bei den Neuverhandlungen über das landesweite Ticket berücksichtigt werden. Trotzdem: "Wir gehen ergebnisoffen in die nächsten Gespräche und sind dem solidarischen Finanzierungsmodell gegenüber offen", sagt Hansen.

Nicht vorgesehen ist in diesem Finanzierungsmodell eine Beteiligung des Landes Rheinland-Pfalz. Wie das Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur mitteilt, werden Semestertickets auch künftig nicht bezuschusst - im Gegensatz zu Finanzierungsmodellen in anderen Bundesländern wie Nordrhein-Westfalen. Letztlich entscheiden allein die Verkehrsverbände und Studierendensvertretungen in Rheinland-Pfalz über dessen Einführung und Finanzierungsmodell. Dennoch muss sich auch die Landesregierung damit befassen. Der Grund: SPD, FDP und Grüne haben in ihrem Koalitionsvertrag von 2016 dem Ticket Rückenwind versprochen. Dort heißt es: "Außerdem halten wir die Schaffung eines landesweiten Semestertickets für sinnvoll und unterstützen die Interessenvertretungen der Studierenden bei der Erreichung dieses Ziels."

Vertreter der Koalition sehen sich derweil in der Rolle des Vermittlers zwischen Studierenden und Verkehrsverbänden. Die Politik ist dazu da, Anschub zu leisten", erklärt Katharina Binz, Sprecherin für Hochschulpolitik und Wissenschaft der Grünen-Fraktion im Landtag. Das landesweite Semesterticket ist ein sinnvolles Projekt."



ENERGIE-INFO

SEITE 22

Das sieht auch Marion Schneid CDU-Fraktionssprecherin für Hochschulangelegenheiten, so. "Aber wir sehen auch das Problem, dass es für viele Studierenden zu teuer werden könnte." Es müsse gute Aushandlungen zwischen der Landesastenkonzferenz und den Verkehrsverbänden geben, eine preisliche Erhöhung von "10 oder 20 Euro" sei akzeptabel, so die Oppositionspolitikerin. Bei "80 oder 90 Euro" müsse man sich aber Gedanken machen, ob das Semesterticket verbindlich gemacht werden sollte. Kommt keine Einigung zustande, sieht Schneid die Regierung in der Pflicht: Dann sollte sich die Ampelkoalition aktiv an den Gesprächen beteiligen, fordert sie.

Konsens herrscht bei Regierung und Opposition über den Zeitplan. "Das wird nicht von heute auf Morgen gehen", glaubt Binz. "Die Studierendenschaften der Unis haben unterschiedliche Interessen und müssen sich erst auf eine gemeinsame Linie einigen - das ist momentan nicht der Fall." Ein Beispiel seien hier die rund 40.000 Studierenden der Mainzer Hochschulen. "Eine landesweite Erweiterung oder der Wegfall des hessischen Verbundraumes könnte mit den zusätzlichen Kosten zu einem Ausstieg aus den Verhandlungen führen." Das sei für sie der Knackpunkt der Debatte.

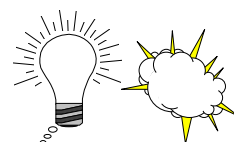
Auch Vertreter aus den Verkehrsverbänden sehen noch einen langen Weg. Weitere Gespräche seien notwendig, bis überhaupt ein konkretes Preisangebot auf den Tisch gelegt werden könne, sagt ein Sprecher des Verkehrsverbands Rhein-Neckar. Auch die Deutsche Bahn müsse erst noch ins Boot geholt werden. Fortgesetzt werden die Gespräche über das landesweite Ticket im Februar.

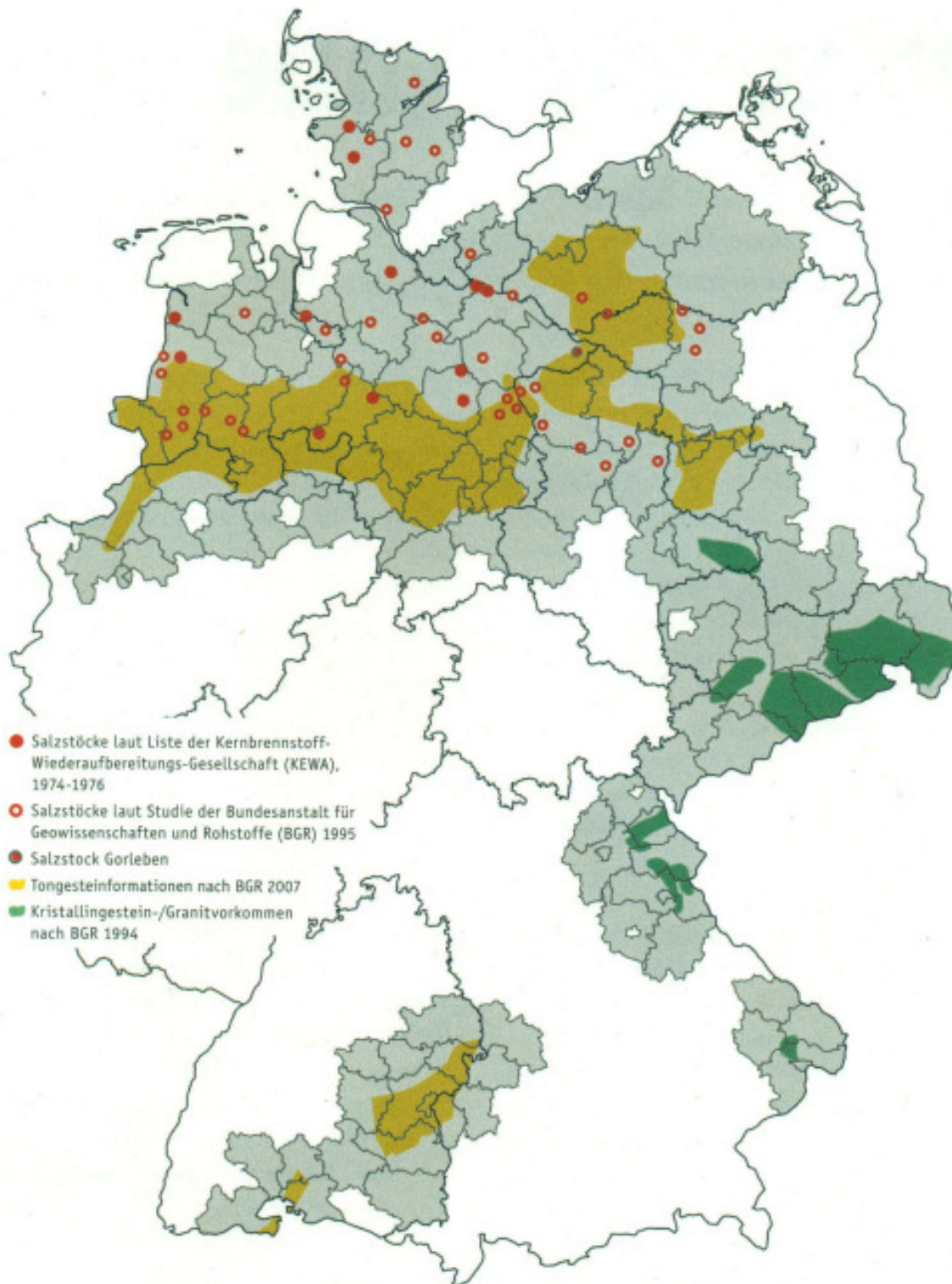
Studierende der drei rheinland-pfälzischen Universitäten Landau, Kaiserslautern und Mainz bekommen ein eigenes Semesterticket. Die Geltungsbereiche unterscheiden sich aber deutlich. So fahren Studierende der Universität Landau für 165 Euro pro Halbjahr mit dem Semesterticket des Verkehrsverbands Rhein-Neckar (VRN). Damit kommen sie zum Beispiel nach Kaiserslautern, Kirchheimbolanden, Mannheim und sogar bis nach Würzburg. Für eine Fahrt nach Mainz gilt ihr Ticket nicht. Auch Studierende aus Ludwigshafen, Mannheim und Heidelberg fahren mit dem VRN-Ticket.

Wer an der Technischen Universität (TU) oder an der Hochschule Kaiserslautern studiert, bekommt das Semesterticket "plus Westpfalz" vom VRN. Es kostet rund 130 Euro pro Semester und schließt neben dem Geltungsbereich des VRN-Semestertickets auch die Westpfalz und die Fahrt nach Saarbrücken ein. Freie Fahrt also von Saarbrücken bis Würzburg, von Saulheim bis Weißenburg.

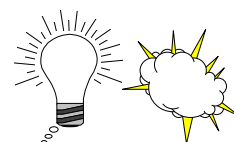
Weiter nördlich liegt der Geltungsbereich des Semestertickets der Universität Mainz. Studierende fahren hiermit von Worms über Frankfurt bis nach Marburg, sowie nach Idar-Oberstein, Limburg oder Fulda - nicht aber nach Speyer oder Landau. Ihre Fahrkarte kostet 204,19 Euro.

Rheinpfalz vom 29.01.2018





Atomwüll-Standort Deutschland: Landkreise und kreisfreie Städte, die von der Standortsuche betroffen sein können.
Quellen: [siehe ausgestrahlt.de/standortsuche](http://ausgestrahlt.de/standortsuche)



Klimawandel: Europa drohen verschärfte Dürren

Verdornte Landschaften – das könnte der Klimawandel Europa bescheren, warnen Forscher. Aus ihren Modellierungen geht hervor: Erwärmt sich die Erde um drei Grad Celsius, könnten Extremereignisse wie die Rekord-Dürre des Jahres 2003 künftig in weiten Teilen Europas zum Normalfall werden und die Flächen der Dürregebiete könnten sich verdoppeln. Besonders betroffen wäre davon die Mittelmeerregion. Am besten lässt sich der Bedrohung präventiv begegnen, betonen die Forscher erneut – durch eine Begrenzung der Erwärmung.

Wir sollten wissen, was auf uns zukommen könnte – aus diesem Grund versuchen Forscher weltweit anhand von Klimamodellen und Berechnungen die möglichen Effekte der globalen Erwärmung vorauszusagen. In die Modelle müssen jeweils die relevanten Faktoren einfließen, welche den zu untersuchenden Klimateffekt prägen könnten. Im Fall von Hitze und Dürre ist dies komplex, weil selbst verstärkende Prozesse am Werk sind. Einem internationalen Team von Klimaforschern ist es nun gelungen die relevanten Faktoren und Wechselwirkung auf ein Modell zu übertragen. Damit konnten sie untersuchen, welche Auswirkungen ein globaler Temperaturanstieg von ein bis drei Grad Celsius europaweit auf das Ausmaß von Dürren haben könnte.

In den Modellierungen zeichnet sich ab: Im Zuge des Klimawandels werden Dürren länger dauern, mehr Flächen betreffen und damit auch mehr Menschen. Wenn die globale Erwärmung um drei Grad steigt, wird sich die Fläche der Dürregebiete in Europa im Vergleich zum Referenzzeitraum 1971 bis 2000 von 13 auf 26 Prozent verdoppeln, berichten die Wissenschaftler. Gelingt es hingegen, die Erwärmung dem Pariser Klimaabkommen entsprechend auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, wird der Effekt erheblich geringer ausfallen: Die Dürreregionen in Europa könnten 19 Prozent der Fläche einnehmen, berichten die Forscher.

Wie sie betonen, ist besonders der Mittelmeerraum bedroht: Im schlimmsten Fall könnten sich die Dürregebiete dort von 28 Prozent der Fläche im Referenzzeitraum auf 49 Prozent der Fläche ausbreiten. Auch die Anzahl der Dürremonate pro Jahr würde in Südeuropa deutlich zunehmen, zeichnet sich in den Modellierungen der Forscher ab. „Bei einer Drei-Grad-Erwärmung gehen wir von 5,6 Dürremonaten pro Jahr aus – bislang lag die Zahl bei 2,1 Monaten. Für einige Teile der iberischen Halbinsel prognostizieren wir sogar mehr als sieben Dürremonate“, sagt Co-Autor Luis Samaniego vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig (UFZ).

Dürre ist mit einem Rückgang des Wassergehalts im Boden verknüpft, der sich in den Daten der Forscher abzeichnet: „Drei Grad Erwärmung bedeuten außerdem, dass der Wassergehalt im Boden bis zu einer Tiefe von zwei Metern um 35 Millimeter zurückgeht. Das heißt mit anderen Worten, dass auf einem Quadratkilometer 35.000 Kubikmeter Wasser nicht mehr zur Verfügung stehen“, sagt Co-Autor Stephan Thober vom



UFZ. Wie er erklärt, entspricht dies in etwa dem Wasserdefizit, das während der verheerenden Dürreperiode im Sommer 2003 in weiten Teilen Europas Landschaften verdorren ließ. Das bedeutet: Dürreereignisse dieses Aufmaßes könnten bei einer Erderwärmung von drei Grad künftig doppelt so häufig auftreten wie bisher. Wenn die Erderwärmung hingegen auf 1,5 Grad Celsius begrenzt werden kann, wären die Folgen deutlich moderater, betonen die Forscher: Es sei dann jährlich nur mit durchschnittlich 3,2 Dürremonaten in der Mittelmeerregion zu rechnen und einem Rückgang des Bodengewässers um acht Millimeter, geht aus den Modellierungen hervor.

Doch was können wir in Deutschland bei dem befürchteten drei Grad Szenario erwarten? „Auch hier würden die Sommer künftig trockener als bislang“, sagt Thober. Aber im Vergleich zur Mittelmeerregion sind den Forschern zufolge die anderen Teile Europas weit weniger betroffen. „In den atlantischen, kontinentalen und alpinen Regionen vergrößern sich Dürregebiete um weniger als zehn Prozentpunkte der Gesamtfläche“, sagt Thober. Den Modellierungen zufolge könnte sich im Baltikum und in Skandinavien sogar ein gegenläufiger Effekt einstellen: Dort könnten die durch den Klimawandel verstärkten Niederschläge dazu führen, dass sich bisherige Dürregebiete um rund drei Prozent verkleinern.

Der besorgte Blick richtet sich demnach nun vor allem auf den Süden Europas. Den Forschern zufolge könnte der Mensch zwar versuchen, sich anzupassen – doch dies scheint schwierig: „Die Auswirkungen der globalen Erwärmung können teilweise mit technischen Anpassungen gemindert werden. Diese sind jedoch kostspielig“, sagt Samaniego. Der bessere Weg wäre, die Klimaschutzziele des Pariser Abkommens umzusetzen und damit die negativen Auswirkungen einzudämmen, resümieren die Wissenschaftler.

Quellen: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig (UFZ), Nature Climate Change doi: 10.1038/s41558-018-0138-5; 23. April 2018

Weltmeere erhitzen sich auf Rekordhoch

Der Mensch hat eine verschobene Wahrnehmung, was die Erwärmung der Erde angeht. Für uns zählt, was wir in der Umgebung registrieren, in der wir leben: unsere Atmosphäre. Aber die spiegelt nicht annähernd das Ausmaß des Klimawandels wider. Die eigentliche Erwärmung findet unterhalb der Meeresoberfläche statt.

Ozeane speichern laut Weltklimabericht 93 Prozent der Wärme, während sich auf Luft, Land und Eis gerade mal sieben Prozent verteilen. Der eigentliche Gradmesser für die Erderwärmung sind also die Meere. "Wir sollten uns den Bereich ansehen, in dem die größten energetischen Änderungen stattfinden", sagt der Ozeanograf Martin Visbeck vom Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (Geomar).



ENERGIE-INFO

SEITE 26

In dem Licht beunruhigt eine Studie renommierter Klimaforscher aus China. Sie kommt zum Ergebnis, dass im vergangenen Jahr die Ozeane so warm waren wie noch nie seit Beginn der Aufzeichnungen. Betrachtet man hingegen die Wetteraufzeichnungen zur Lufttemperatur, war 2017 "nur" das zweitwärmste Jahr. Nur wenn man den El Nino-Effekt heraus rechnet, war es das wärmste jemals gemessene Jahr.

Physiker empfehlen ohnehin eher den Blick nach unten - in die Meere. Die können wegen der hohen Wärmekapazität des Wassers viel Energie speichern. Gegenüber 2016 steigerte sich die Ozeanwärme um eine Energiemenge, die dem 600-Fachen der gesamten Stromproduktion Chinas im Jahr 2016 entspricht.

Weil sich Wasser langsamer erwärmt und abkühlt als Luft, schwankt die Temperatur der Ozeane weniger als die der Atmosphäre. Die Erwärmung der Ozeane spiegelt den Klimawandel wider und wird weniger von wetterbedingten Störungen und Phänomenen wie El Nino beeinflusst", schreiben die Pekinger Wissenschaftler.

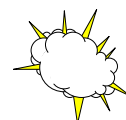
Ganz bleiben Temperaturschwünge in den Meeren durch das globale Wetterphänomen El Nino und seinen Gegenpart La Nina aber nicht aus. Während eines El Nino-Ereignisses hat der Pazifische Ozean sehr warmes Wasser, was dazu führt, dass Wärme an die Atmosphäre abgegeben wird. Der Effekt: In solchen Jahren kühlen die Ozeane zusätzlich leicht ab, während sich die Atmosphäre aufheizt. Während eines La-Nina-Phänomens gibt es den gegenteiligen Effekt.

Betrachtet man die vergangenen fünf Jahre, so waren sie allesamt die wärmsten Ozeanjahre seit Beginn der Messungen. Und zwar fast in chronologischer Reihenfolge. Fast, weil 2016 nicht auf Platz zwei, sondern nach 2015 auf Platz drei landete, schließlich war es ein ausgesprochen starkes El-Nino-Jahr.

Seit den späten 1950er Jahren können Wissenschaftler die Erwärmung der Weltmeere einigermaßen gut abbilden, da sie seitdem Sensoren verteilt haben. Über mehr als ein halbes Jahrhundert zeigt sich trotz einiger Ausschläge eine konstante Richtung: Die Ozeane haben sich immer mehr erwärmt. Daran sieht man, wie eindeutig die Erderwärmung stattfindet", sagt Visbeck.

Die beiden Atmosphärenphysiker Cheng Lijing und Zhu Jiang vom Institut für Atmosphärenphysik der Chinesischen Akademie der Wissenschaften in Peking haben auch lokalisiert wo die Meere den Großteil der Wärme aus der Atmosphäre abgesaugt haben: vor allem im Atlantik und im Südpolarmeer.

Die Erwärmung der Ozeane sorgt dafür, dass sich das Wasser ausdehnt und der Meeresspiegel steigt. Im Jahr 2017 machte das im Vergleich zu 2015 einen Unterschied von 1,7 Millimetern aus, wie die chinesischen Forscher errechnet haben. Weitere Folgen sind, dass die Ozeane weniger Sauerstoff aufnehmen, die Korallenbleiche zunimmt und die Eisschelfe schmelzen.



Das erhöht den Druck auf die Welt, sich schneller von fossilen Energien zu lösen und mehr Klimaschutz zu betreiben. Würde allerdings die Menschheit von heute auf morgen komplett ihren Ausstoß an Treibhausgasen einstellen, so würde das die Ozeanerwärmung nicht unmittelbar stoppen - denn in der Atmosphäre hat sich schon so viel Kohlendioxid angesammelt dass die Erwärmung der Meere erst einmal weitergeht. Wir sind auch dann noch lange nicht im Gleichgewicht", sagt Visbeck. „Erst ein deutliches Absinken der Kohlendioxidkonzentration würde die Erwärmung der Ozeane reduzieren.“

Abgestellt würde die Heizung der Meere erst, wenn wir fast zurück auf die vorindustriellen CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre kämen.

Frankfurter Rundschau vom 06.02.2017

Der Meeresspiegel steigt schneller als gedacht

Der Meeresspiegel steigt jedes Jahr etwas schneller - und der Zuwachs könnte bis zum Jahr 2100 mehr als das Doppelte bisheriger Prognosen erreichen. Das haben Wissenschaftler anhand von Satellitenmessungen errechnet. Seit 1993 stieg der Meeresspiegel im weltweiten Durchschnitt jährlich um etwa drei Millimeter.

Die nun gemessene Beschleunigung könnte dazu führen, dass der Anstieg im Jahr 2100 zehn Millimeter pro Jahr beträgt. Das berichtet die Forschergruppe um Steve Nerem von der University of Colorado in Boulder in den "Proceedings" der US-Nationalen Akademie der Wissenschaften ("PNAS").

Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte demnach der Durchschnittspegel an den Küsten um 65 Zentimeter höher liegen als 2005 - bisher waren häufig 30 Zentimeter angenommen worden. "Und das ist mit ziemlicher Sicherheit eine vorsichtige Schätzung", erklärt Nerem.

Bei ihrer Kalkulation gingen die Forscher davon aus, dass sich die Veränderungsrate der vergangenen 25 Jahre in Zukunft fortsetzt. "Angesichts der großen Veränderungen, die wir heute in den Eisschilden sehen, ist das unwahrscheinlich", betont Steve Nerem. Anders ausgedrückt: Der Anstieg wird in Zukunft wahrscheinlich noch höher ausfallen als von den Forschern prognostiziert.

Steve Nerem und seine Kollegen verwendeten die längste bisher vorhandene Satellitenmessreihe zur globalen Meereshöhe. Sie begann mit dem Start des Erdbeobachtungssatelliten "Topex/Poseidon" im August 1992 und wurde mit den drei "Jason" - Satelliten fortgesetzt.



Die Wissenschaftler berücksichtigten verschiedene Faktoren, die den globalen Meeresspiegel beeinflussen, etwa das Klimaphänomen El Nino im Pazifik. Auch die Schwankungen in den Wassermengen, die an Land gespeichert werden, gingen ein. Bedeutsam war zudem der Ausbruch des philippinischen Vulkans Pinatubo 1991: Dessen Auswirkungen auf den Meeresspiegel zeigten sich noch zu Beginn der Satellitenmessreihe. Ebenso glichen die Forscher die Satellitenmessungen, die sich auf das offene Meer beziehen, mit Gezeitenpegelständen an den Küsten ab.

Nach Berücksichtigung all dieser Faktoren errechnete das Team eine jährliche Beschleunigung des globalen Meeresspiegelanstiegs um 0,08 Millimeter. Es ergibt sich also eine exponentielle Kurve mit stets zunehmenden Anstiegsraten. Verantwortlich für den Anstieg ist zum einen das Abschmelzen der Eisschilde, zum anderen der Umstand, dass Wasser sich bei Erwärmung ausdehnt.

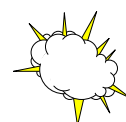
"Die Studie stellt sehr glaubhaft dar, dass es eine Beschleunigung des Anstiegs gibt", urteilt Ingo Sasgen vom Alfred-Wegener-Institut (AWI) in Bremerhaven. Die Forscher hätten nicht nur neue Messdaten verwendet, sondern diese auch sehr gründlich ausgewertet. So seien zahlreiche Effekte, die nichts mit dem Klimawandel zu tun haben, herausgerechnet worden, sagt der Wissenschaftler. Dass beim deutschen Küstenschutz zum Teil mit einem Meeresspiegelanstieg um bis zu 1,70 Meter gerechnet werde, erklärt Ingo Sasgen mit Extremwerten, die dabei angenommen worden seien.

Frankfurter Rundschau vom 14.02.2018

Riffe erholen sich nicht mehr

Korallenriffe bleichen immer häufiger aus. So verkürzten sich die Abstände zwischen zwei dieser Ereignisse pro Standort in den vergangenen Jahrzehnten drastisch. Betrug der Abstand zu Beginn der 1980er Jahre im Durchschnitt noch 25 bis 30 Jahre, so sind es seit 2010 nur noch sechs Jahre. Die Zahlen stammen von einem Team um Terry Hughes von der James Cook University in Townsville (Australien). Diese Zeit sei zunehmend zu kurz für eine komplette Erholung der vollentwickelten Gemeinschaften am Riff, schreiben die Wissenschaftler im Fachmagazin "Science". Die Erholung dauere 10 bis 15 Jahre für die schnellsten Arten und weit länger für die gesamte Gesellschaft.

Korallenriffe bieten Schutz, Nahrung und Jagdgründe für zahlreiche Meereslebewesen. Das Absterben von Korallen gilt deshalb vielen Wissenschaftlern als ein Warnsignal, dass sich die Artenvielfalt im Ozean künftig stark verringern könnte. Bei einer Korallenbleiche sterben winzige Algen ab, die mit den Korallen in einer Lebens- und Nahrungsgemeinschaft leben. Die Koralle erhält von ihnen gewöhnlich Nährstoffe. Sterben die Korallenbewohner ab, wird das helle Korallenskelett sichtbar. Wenn eine solche Bleiche länger andauert, sterben die Korallen ganz ab.



Hughes und Kollegen haben Messdaten von weltweit 100 Korallenbänken zusammengetragen, die zwischen 31 Grad nördlicher und südlicher Breite liegen. An nur sechs der 100 untersuchten Orte hat es bisher noch keine schwerwiegende Bleiche gegeben. "Die Massensterblichkeit von Korallen ist weltweit zur Norm geworden, während die Temperaturen weiter steigen", wird Hughes in einer Mitteilung seiner Universität zitiert. Dabei beschränken sich die schweren Bleichen nicht mehr auf die Zeiten des Klimaphänomens El Nino, das in zahlreichen Meeresregionen für überdurchschnittliche Wassertemperaturen sorgt. "Jetzt sehen wir das Aufkommen von Bleichen in jedem heißen Sommer", sagt Co-Autor Mark Eakin von der National Oceanic and Atmospheric Administration in College Park (USA).

Global gesehen ist das Risiko einer Korallenbleiche zwischen 1980 und 2016 jedes Jahr um knapp vier Prozent gestiegen, das Risiko einer schwerwiegenden Bleiche sogar um 4,3 Prozent. Dabei stellten die Forscher jedoch keinen direkten Zusammenhang mit den durchschnittlichen Meerestemperaturen fest. Vielmehr ereignen sich die Bleichen während Perioden großer Hitze. Die globale Erwärmung lässt Hitzewellen jedoch wahrscheinlicher werden.

Frankfurter Rundschau vom 15.01.2018

Klimaschutz im Schnecken tempo

Deutschland kommt beim Klimaschutz nur langsam voran. Wie das Bundesumweltministerium mitteilte, wurden 2017 insgesamt 904,7 Millionen Tonnen Treibhausgase freigesetzt. Das waren nur 0,5 Prozent (4,7 Millionen Tonnen) weniger als im Vorjahr. Während die CO₂-Emissionen bei der Stromerzeugung zurückgingen, stiegen sie den Berechnungen des Umweltbundesamtes (UBA) zufolge im Verkehr und in der Industrie.

"Beim Ausbau der erneuerbaren Energien haben wir bereits viel erreicht", sagte Bundesumweltministerin Svenja Schulze (SPD). "Im Verkehrsbereich geht die Entwicklung leider immer noch in die falsche Richtung. Für Klimaschutz und saubere Luft brauchen wir eine grundlegende Verkehrswende. "Die steigende CO₂-Konzentration in der Atmosphäre trägt wesentlich zur Erwärmung des Erdklimas bei.

Die Treibhausgasemissionen gingen im Energiebereich um 4,1 Prozent zurück, weil wegen des Ausbaus der Windkraft weniger Strom aus Steinkohle gewonnen wurde. Außerdem wurden Steinkohlekraftwerke mit einer Kapazität von mehr als drei Gigawatt stillgelegt. Dagegen stieg der CO₂-Ausstoß im Verkehr um 2,3 Prozent an. Laut Umweltbundesamt ist der Pkw-Bestand 2017 um rund 1,5 Prozent gestiegen: " Mehr Autos auf der Straße lassen höhere Fahrleistungen und höhere Treibhausgasemissionen erwarten."



Kaum Folgen für den CO₂-Ausstoß haben der schrumpfende Anteil von Diesel-Pkw und die höhere Zahl von Benzinern bei den Neuzulassungen. Zusammen mit dem Trend zu stärker motorisierten Autos hat dies nur ein Plus von maximal 0,2 Millionen Tonnen verursacht. Diesel stoßen bei gleicher Motorleistung weniger CO₂ aus als Benzin. Allerdings kritisieren Umweltschützer, dieser Effekt werde dadurch aufgehoben, dass mehr schwere Geländewagen auf der Straße fahren - diese haben überwiegend einen Dieselantrieb.

Rhein-Zeitung vom 28.03.2018

Digitalisierung: Schlecht fürs Klima

Eigentlich hat die Digitalisierung ein gigantisches Potenzial, um die Welt zu retten. Doch derzeit passiert genau das Gegenteil: Die Daten- und Warenströme setzen noch mehr Treibhausgase frei.

Summ. 6.23 Uhr. Lisa tastet im Halbschlaf nach dem Handy. Morgenroutine: Nachrichten, Twitter, Facebook. Braucht sie nachher eine Regenjacke? Wetter heute", tippt Lisa. Eine kleine Sonne taucht auf, zwei Wolken: 20 Grad, Regen unwahrscheinlich. Keine Jacke.

Noch bevor sie aufsteht, hat Lisa zehn Minuten im Internet verbracht. Im Lauf des Tages kommen 80 weitere Minuten am Handy und 3,5 Stunden am Computer dazu. Fünf Stunden erhitzen sich Prozessoren und werden gekühlt, Datenpakete gehen tausendfach um die Erde, Server auf der ganzen Welt tun, was Lisa will. Das produziert Treibhausgase. Fast so, als würde in ihrer Hosentasche ein kleiner Dieselgenerator tuckern. Lisa gibt es nicht wirklich. Sie ist der Durchschnittsnutzer, die Lisa in uns allen.

Das deutsche Internet verbrauchte im vergangenen Jahr 30 Milliarden Kilowattstunden - 6 Prozent des gesamten Stromhaushalts. Weil viele Internetbetreiber ihre Rechenzentren und Datennetze mit einer Mischung aus Atom- und Ökostrom am Laufen halten, wurden dabei ungefähr 16 Millionen Tonnen Treibhausgase in die Atmosphäre geblasen.

Die Treibhausgas-Emissionen des deutschen Internets werden – ausgehend von 2010 – bis 2025 um ein Viertel angestiegen sein", schätzt Ralph Hintemann vom Borderstep Institut. "Und bei alledem ist der immer weiter steigende Anteil von Ökostrom mit einberechnet." Zwar brauchen die Endgeräte, also Smartphones, Tablets, Laptops und Rechner, weniger Energie; insbesondere im Standby-Betrieb werden sie immer stromsparender. Das große Problem - und das hat Hintemann mit einkalkuliert - sind die Emissionen, die entstehen, wenn die Geräte produziert und entsorgt werden: 80 Prozent ihrer gesamten Treibhausgas-Bilanz entfallen allein auf die Herstellung.



ENERGIE-INFO

SEITE 31

Die digitalisierte Welt wächst rasch, immer mehr Bewohner kommen hinzu. Vergangenes Jahr war die Hälfte der Erdbevölkerung mit dem Internet verbunden. In fünf Jahren werden es laut "Digital Economy Compass" des Online-Portals Statista schon über 60 Prozent sein. Und alle skypen, kaufen online ein oder streamen Filme und Musik. Schon heute frisst das Internet so viel Strom, wie 25 Atomkraftwerke liefern. Allein der Energiebedarf der Google-Rechenzentren ist so groß wie der einer 200.000-Einwohner-Stadt.

Und die Datenströme werden weiter anschwellen. Heute tauscht ein Durchschnittsnutzer monatlich 13 Gigabyte Daten aus, im Jahr 2021 wird es fast die dreifache Menge sein: 35 Gigabyte. Hauptsächlich, weil mehr Videos online geschaut werden, und das in höherer Auflösung. Mehr als fünf Millionen Jahre würde es dauern, sich die Videos anzusehen, die 2021 weltweit in einem Monat aus dem Netz geholt werden.

Dafür muss das Internet ausgebaut werden. Und so entstehen überall auf der Welt neue Rechenzentren: Industriehallen voller Großrechner und Festplatten, auf denen sämtliche Seiten und Daten gespeichert werden. Allein in Deutschland dürfte ihr Strombedarf bis 2025 von 12 auf 16 Milliarden Kilowattstunden Strom wachsen. Dabei gelten die deutschen Rechenzentren im globalen Vergleich als besonders energiesparend.

Dass daraus kein komplettes ökologisches Desaster wird, hat zwei Gründe. Erstens hilft der technologische Fortschritt: Ungefähr alle 18 Monate verdoppelt sich die Leistung der neuen Geräte bei gleichem Energieverbrauch - seit 50 Jahren ist das relativ stabil. Zweitens schmückt sich die Branche - Apple, Facebook oder Google - gern damit, ihre Rechenzentren mehr und mehr aus regenerativen Energien zu speisen. Ihr Ziel: kompletter Verzicht auf fossile Energien.

Greenpeace bilanziert jährlich den Fortschritt der Konzerne: Apple ist im Moment zu 83 Prozent grün, vier von fünf Rechenzentren beziehen Ökostrom. Facebook ist bei knapp 70 Prozent, Google bei gut 50 Prozent angekommen. Insgesamt haben sich dem Vorhaben 20 internationale Internetgiganten angeschlossen. Viele lassen sich nicht wirklich in die Karten schauen, wie Samsung aus Südkorea und Baidu aus China. Sie geben sich zwar ein grünes Image, schweigen aber darüber, wie es in ihren Rechenzentren aussieht. Andere sind transparent, wie das chinesische Online-Imperium Alibaba, das Amazon des Ostens - und müssen einräumen, dass sie im Schnitt sieben von zehn Datenzentren mit Kohle betreiben.

Kohle-, Gas- und Atomkraftwerke garantieren Stabilität, ihr Stromfluss versiegt nicht, wenn es windstill ist oder tagelang bewölkt. Zwar lässt sich Ökostrom zwischenspeichern, aber das macht ihn viel teurer. Und außer hohen Kosten macht Betreibern von Rechenzentren nichts mehr Angst als schwankende Stromnetze.



Damit Lisas Urlaubsbilder nicht verloren gehen, speichern die Netz-Dienstleister sie nie alle an einem Ort. Die Aufnahmen sind immer in Bewegung und werden von Server zu Server kopiert, sobald Lisa sie in die Cloud lädt. Jedes Foto, das Lisa schießt, wird automatisch auf ihrem Smartphone und gleichzeitig online gespeichert. Viele dieser Bilder wird Lisa sich nie wieder anschauen, doch Strom verbrauchen sie trotzdem. Verfügbarkeit, Sicherheit, Redundanz. Das sind die primären Geschäftsanforderungen für die Betreiber der Rechenzentren", erklärt Lutz Stobbe. Er arbeitet im Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration und hat den Strombedarf der digitalen Technologien untersucht. "Noch schneller als der Datenfluss wächst der virtuelle Speicher." Wobei die Bezeichnung virtuell irreführend sei, denn der Speicher und sein Stromverbrauch existierten ja.

Das globale Cloud-Computing verbraucht inzwischen mehr Strom als die Bundesrepublik. "Wir können nur etwas ändern, wenn wir die Menge der gespeicherten Daten aktiv reduzieren", sagt Stobbe. "Wir brauchen mehr Datenhygiene und eine Löschkultur." Lisa täte der Umwelt einen Gefallen, wenn sie ab und zu mal in den Papierkorb zöge, was sie nicht mehr braucht, gerade in der Cloud.

Die Cloud ist aber zugleich ein riesiger, vernetzter Rechner, auf den jeder zugreifen kann. Schon in zwei Jahren dürften über 80 Prozent der gesamten Rechenleistung nicht mehr auf dem Laptop erbracht werden, sondern weit entfernt übers Internet in einem Rechenzentrum. Hier drin steckt ein beachtliches ökologisches Potenzial, zumindest theoretisch: Denn bisher wurde jeder Effizienzsprung vor allem genutzt, um die neue Prozessor-Generation kräftiger zu machen, kaum sparsamer. Wenn künftig immer mehr Rechenleistung in der Cloud steckt, könnten die Geräte magerer laufen.

Generell ist Digitalisierung die Voraussetzung für die Energiewende, sie macht Kommunikation ortsungebundener, ermöglicht universellen Zugang zu Wissen, liefert kleine und große Alltags-Helfer, gestaltet Arbeitsprozesse effizienter. Sie könnte einige unserer Umweltprobleme lösen. "Durch die Digitalisierung könnten wir zehnmal mehr Kohlendioxid einsparen, als das ganze Internet verbraucht", sagt Ralph Hintemann vom Borderstep Institut. Allerdings: „Ohne ein konsequentes Umdenken werfen wir diese Potenziale nicht realisieren." Seine Skepsis beruht auf jahrelanger Forschung. Er hat schon zu oft erlebt, dass der Treibhausgasausstoß nicht rapide sank, sondern stieg.

Ein Beispiel: Eine unter anderem von der Telekom, Siemens und SAP finanzierte Studie kam vor acht Jahren zu dem Ergebnis, dass digitale Konferenzen allein in Deutschland 7,6 Millionen Tonnen Treibhausgase einsparen könnten. "Die Idee dahinter ist simpel", erklärt Hintemann. „Anstatt zu reisen, wird das Geschäft über Videotelefonie vorangetrieben." Heute wissen wir, dass es sogar mehr Dienstreisen gab. Wahrscheinlich, vermutet Hintemann, weil die Digitalisierung es zwar vereinfachte, Geschäfte global abzuschließen - ein Videotelefonat das persönliche Gespräch aber niemals ganz ersetzen könne. Durch die Videokonferenzen nahm also nicht nur der Datenverkehr zu, sondern auch der Luft-, Schienen- und Straßenverkehr.



ENERGIE-INFO

SEITE 33

"Das sind typische Rebound-Effekte", meint Hintemann: Ein Prozess für sich genommen benötigt durch technologischen Fortschritt weniger Energie als zuvor. Doch insgesamt steigt der Verbrauch, weil der Prozess häufiger abgewickelt wird. Effekte dieser Art lassen sich im Verkehrsbereich oft beobachten: Autos werden zwar immer sparsamer, aber dafür auch immer größer, schwerer und damit durstiger.

Das gilt auch, wenn Lisa Musik aus der Cloud herunterstreamt. Online gibt es fast jeden Song jederzeit. Lisa muss keine CD mehr kaufen. Das macht weniger Müll und schont die Umwelt. Allerdings nur, wenn man ein Lied bloß ein paar Mal hört. Die Universität Westminster hat nämlich nachgerechnet: Sobald Lisa ein Album mit zwölf Liedern 27-mal abspielt, ist der Energieverbrauch genauso hoch wie Produktion und Postversand einer CD. Hört sie das Album öfter, ist der Umweltverbrauch des Streamings höher. Die Energie für ein Abspielgerät verbraucht Lisa sowieso, mit oder ohne eine CD.

Hinzu kommt: Die meisten Nutzer haben immer mehr Endgeräte, auf denen sie surfen. Wer wie Lisa immer schneller ein neues Gerät will, der lässt die globale Nachfrage rapide steigen. Auch das Internet der Dinge wird weiter ausgebaut. Nicht nur Smartphones, Armbanduhren und Autos sollen bald nonstop und automatisch Daten in die digitale Welt senden und daraus empfangen. Auch T-Shirts, Glühbirnen und Backöfen - 500 Milliarden Geräte und Maschinen - könnten 2030 online sein.

Viele seltene und wertvolle Metalle müssen dafür geschürft werden, zum Beispiel Tantal, das häufig aus Konfliktregionen wie dem Kongo stammt. Hier spielt Umweltschutz keine große Rolle, die Rohstoffe füllen die Kriegskassen. "Das geförderte Tantal wird meist nach Asien gebracht", erklärt Britta Bookhagen von der Deutschen Rohstoffagentur, die seit 2010 die Materialien für Handys in den Blick nimmt. "Dort werden daraus winzige Kondensatoren gefertigt, die in fast allen Smartphones verbaut sind." Anschließend wird das Mobiltelefon dann noch mal um die halbe Welt geschifft - mit Diesel.

Alle eineinhalb Jahre kauft Lisa sich ein neues Smartphone. Und fördert damit den Raubbau an der Natur. Was sie nicht weiß: Das Tantal ist verloren, selbst wenn sie ihr Altgerät ins Recycling gibt. Denn der Rohstoff kommt nur in winzigen Mengen vor und ist kompliziert verbaut. Dasselbe gilt laut Britta Bookhagen für rund 50 weitere Bestandteile, die wie Tantal in Müllverbrennungsanlagen unwiderruflich verloren gehen.

Mit jeder Smartphone-Generation verschwinden so Rohstoffe, von Jahr zu Jahr mehr: 2010 wurden weltweit 305 Millionen Smartphones verkauft. 2016 waren es schon 1,47 Milliarden. Trotzdem ist das Recycling von Altgeräten die derzeit beste Lösung, denn zumindest werden einige wichtige Metalle wie Gold zurückgewonnen.

Oh, denkt Lisa. Das habe ich alles gar nicht gewusst.

Rheinpfalz am Sonntag vom 28.01.2018



Cattenom Sicherheitsrisiko, aber Klage chancenlos

Obwohl ein neues Sicherheitsgutachten bestätigt, dass das Kernkraftwerk Cattenom ein hohes Risiko für die gesamte Region darstellt, hat eine Klage gegen die über 30 Jahre alte Anlage an der französischen Obermosel keine Aussicht auf Erfolg. Das sagte die rheinland-pfälzische Umweltministerin Ulrike Höfken (Grüne) in Trier.

Gemeinsam mit dem Saarland hat das Land prüfen lassen, ob es möglich ist, juristisch gegen den Weiterbetrieb des Atomkraftwerks vorzugehen. Das Ergebnis ist ernüchternd: „Wir sehen von einer Klage ab“, sagte Höfken.

Wollten die beiden Länder juristisch gegen die Anlage, in der es immer wieder zu Zwischenfällen kommt, vorgehen, müssten sie nach französischem Recht umfassende Beweise vorlegen für konkrete sicherheitstechnische Risiken und die Wahrscheinlichkeit, mit der diese eintreten könnten.

Und genau das kann das Gutachten, das vom Ökoinstitut in Darmstadt gefertigt wurde, nicht. Zwar führt der Atomexperte Christoph Pistner eine Reihe von aus seiner Sicht sicherheitsrelevanten Defiziten auf. Dazu zählen etwa nicht ausreichend gegen Erdbeben gesicherte Rohrleitungen, der fehlende Schutz vor einem durch Terroristen gezielt zum Absturz gebrachten Passagierflugzeug und das Fehlen einer ausreichenden Notstromversorgung im Falle eines Stromausfalls. Doch dieses nach Pistners Darstellung „schwerwiegende Risiko für Mensch und Umwelt“ reicht für Rheinland-Pfalz und das Saarland nicht aus, um vor Gericht zu ziehen.

Begründung: Der Versuch, diese Risiken nachzuweisen, würde unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen – Höfken spricht von 80 Millionen Euro – und würde womöglich Jahre dauern, sagt die Umweltministerin. Selbst dann sei nicht klar, ob eine Klage Erfolg habe.

Zudem habe das Gutachten ergeben, dass das „schwerwiegende Risiko“ nicht allein bei dem Kernkraftwerk Cattenom bestehe, sondern bei 54 der insgesamt 58 französischen Kernreaktoren, sagt der saarländische Umweltstaatssekretär Roland Krämer. „Auch wenn dies alarmierend ist, reduziert diese Erkenntnis die Erfolgsaussichten einer Klage maßgeblich“, bedauert Krämer. Damit könne nämlich nicht nachgewiesen werden, dass Cattenom gegenüber anderen Anlagen besonders unsicher sei.

Geht es nach dem Betreiber des Kraftwerks, dem französischen Energiekonzern EDF, soll Cattenom über die bislang vorgesehenen 40 Jahre hinaus noch mindestens zehn Jahre länger am Netz bleiben (der TV berichtete). Man werde die Erkenntnisse des Gutachtens in die Anhörung zu der Laufzeitverlängerung einbringen, sagt Höfken. Das Ziel sei weiterhin, eine Stilllegung der Anlage zu erreichen.



Der Trierer Oberbürgermeister Wolfram Leibe (SPD) zeigt sich enttäuscht. Obwohl man nun noch genauer wisse, wie gravierend die Mängel in Cattenom seien, könne man wenig gegen den Betrieb ausrichten.

Trierischer Volksfreund vom 16.04.2018

„Wie erklären wir das den Bürgern?“

Ich bin sehr enttäuscht von dem Ergebnis“, sagt Triers Oberbürgermeister Wolfram Leibe. Seit längerem werde eine mögliche Klage gegen das Kernkraftwerk Cattenom geprüft, nun zeige ein Gutachten des Ökoinstituts, welche gravierenden Sicherheitsmängel es in der Anlage gebe. Aber das reiche nicht aus, um vor Gericht zu ziehen. „Wie erklären wir das den Bürgern?“ wendet sich Leibe direkt an die rheinland-pfälzische Umweltministerin Ulrike Höfken (Grüne). Die hat aber auch keine schlüssige Antwort darauf. Man werde das Gutachten dafür verwenden, „um auf allen Ebenen“ mit Frankreich zu reden, um die Nachbarn davon zu überzeugen, dass ein Weiterbetrieb des Kraftwerks zu gefährlich sei.

Doch wie man den Bürgern erklärt, dass Cattenom einerseits ein „hohes Risiko für die gesamte Region“ darstellt, aber Rheinland-Pfalz und das Saarland trotzdem keine Handhabe sehen, dagegen zu klagen, die Antwort darauf bleibt die Grünen-Politikerin an diesem Morgen bei der Pressekonferenz in der Trierer Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) schuldig. 80 Millionen Euro kostet ihren Angaben zufolge die Beweisführung, dass die in dem Sicherheitsgutachten des Darmstädter Ökoinstituts aufgeführten Mängel auch tatsächlich ein schwerwiegendes Risiko für Mensch und Umwelt darstellten. Dafür müsse nachgewiesen werden, so Höfken, dass es einen Zusammenhang gebe zwischen einem „auslösenden Ereignis wie beispielsweise einem Flugzeugabsturz und dem daraus folgenden Schaden für Mensch und Umwelt“. Außerdem müsse nicht nur nachgewiesen werden, was passieren könnte, sondern auch „mit welcher Wahrscheinlichkeit dies geschehen könnte“, sagt Höfken. Ein solcher Nachweis könne Jahre dauern. Höfken: „Wir haben uns entschlossen, keine Klage gegen das Atomkraftwerk Cattenom zu erheben.“

Einfacher scheint hingegen der Nachweis im Fall des ebenfalls als Sicherheitsrisiko eingestuftes belgischen Kernkraftwerks Tihange zu sein. Die rheinland-pfälzische Landesregierung werde heute beschließen, sich einer Klage der Umweltschutzorganisation Greenpeace gegen den Weiterbetrieb der Anlage unweit der belgisch-deutschen Grenze anzuschließen, sagt die Umweltministerin.



Der saarländische Umweltstaatssekretär Roland Krämer bringt das Dilemma, in dem sich Rheinland-Pfalz und das Saarland befinden, auf den Punkt. Man dürfe nicht vergessen, dass Cattenom nach französischem Recht genehmigt worden sei. Und bei den Nachbarn sieht man die von den beiden Ländern angeführten Risiken offensichtlich als nicht so gravierend oder als gar nicht vorhanden an. Das war auch kürzlich bei der Bilanzpressekonferenz des Kraftwerks in Cattenom deutlich geworden. Cattenom-Direktor Thierry Rosso zählte dort insgesamt 59 sicherheitsrelevante Vorfälle auf – ein Risiko für den Weiterbetrieb der Anlage stellten sie aber nicht dar. Im Gegenteil, Rosso ist davon überzeugt, dass Cattenom die Betriebserlaubnis für weitere zehn Jahre erhalten wird.

In drei Jahren beginnt das Anhörungsverfahren für die geplante Laufzeitverlängerung ab 2026. „Dabei wollen wir uns auf der Grundlage des Gutachten kritisch positionieren“, sagt Höfken. Die Ergebnisse bildeten eine „sehr gute und wichtige Grundlage“ dafür, dass die Anlage nicht länger am Netz bleibe, ist die Grünen-Politikerin überzeugt. „Der Kampf um die Sicherheit geht weiter. Das Gutachten hat uns in diesem Vorhaben bestärkt.“

Der Trier-Saarburger Landrat Günther Scharz (CDU), der nach eigenem Bekunden in Sichtweite der vier Kühltürme von Cattenom auf dem Saargau wohnt, will das Gutachten in der nächsten Sitzung der Lokalen Informationskommission Cattenom mit den französischen Mitgliedern besprechen. Frankreich müsse eine Stellungnahme zu den Ergebnissen abgeben. Vor allem zu der Aussage, dass Cattenom nicht den heutigen europäischen Sicherheitsstandards für neue Atomkraftwerke entspreche. Scharz plädiert für europaweit einheitliche Standards für solche Anlagen.

Das sind die Risiken von Cattenom

123 Seiten umfasst das Gutachten über „Sicherheitsdefizite des AKW Cattenom“. Erstellt wurde es vom Ökoinstitut in Darmstadt, einem privaten Umweltforschungsinstitut, das aus der Antiatomkraftbewegung in den 1970er Jahren hervorgegangen ist. Rund 86.000 Euro haben Rheinland-Pfalz und das Saarland gemeinsam für das Gutachten gezahlt. Die wesentlichen Ergebnisse sind, so Christoph Pistner, einer der Autoren der Studie:

- Die Risiken der Anlage stellen demnach „schwerwiegende Risiken“ für Mensch und Umwelt dar.
- Kühlsysteme und das Feuerlöschsystem seien bei einem Erdbeben nicht ausreichend geschützt.
- Auch gebe es keinen ausreichend Schutz vor dem Absturz eines größeren Flugzeugs.
- Und: „Es gibt eine erhöhte Erfolgsaussicht eines Sabotageaktes durch einen möglichen Innentäter“, sagt Pistner.
- Außerdem sei die Rückhaltung radioaktiver Stoffe im Brennelement-Lagerbecken bei einem Unfall nicht möglich.



Meinung

Ein Umdenken zur Atomkraft gibt es erst, wenn es knallt

Es ist enttäuschend, was die rheinland-pfälzische Umweltministerin gestern in Trier verkündet hat: Das Land hat nun Schwarz auf Weiß, dass Cattenom ein absolutes Sicherheitsrisiko ist. Doch diese Erkenntnis reicht nicht aus, um gegen den Weiterbetrieb des Pannenreaktors zu klagen.

Die Hürden im französischen Recht sind so hoch, dass selbst wissenschaftlich belegbare Nachweise, das Kernkraftwerk sei eine tickende Zeitbombe nicht ausreichen, um erfolgreich dagegen vor Gericht zu ziehen. Das ist ernüchternd und beunruhigend zugleich.

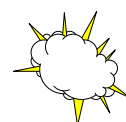
Es war von Anfang an klar, dass es schwierig sein wird, gegen den Weiterbetrieb des französischen Atomkraftwerks Cattenom erfolgreich zu klagen. Zu unterschiedlich sind die Rechtsauffassungen und die Haltungen zur Atomkraft in Deutschland und in Frankreich. Man muss der rheinland-pfälzischen Umweltministerin Höfken zugutehalten, dass sie immer die Hoffnung auf eine Klage gedämpft hat. Daher ist es nachvollziehbar, erst gar nicht vor Gericht zu ziehen. Die Blamage einer Abweisung wäre deutlich schlimmer als die völlig verständliche Enttäuschung vieler Bürger, keine tatsächliche Handhabe gegen die Anlage zu haben.

Es ist trotzdem gut, dass Rheinland-Pfalz und das Saarland das Gutachten in Auftrag gegeben haben. Die Ergebnisse machen noch einmal deutlich, wie groß die Gefahr ist, die von Cattenom ausgeht. Damit haben beide Länder nun konkret etwas in der Hand, das sie in Frankreich vorlegen können. Bisher fußten die Forderungen nach einer Abschaltung des altersschwachen Meilers mehr oder weniger auf Mutmaßungen. Nun ist das Risiko halbwegs wissenschaftlich nachgewiesen, auch wenn das Ergebnis letztlich nicht wirklich überraschend ist. Allerdings wird sich Frankreich auch von dem Gutachten wenig beeindruckt lassen. Man wird dort – falls überhaupt – die Ergebnisse zur Kenntnis nehmen. Aber man wird zu einem völlig anderen Schluss kommen: Die in dem Gutachten aufgeführten Risiken seien beherrschbar.

Daher wird es auf absehbare Zeit dabei bleiben, dass Rheinland-Pfalz, das Saarland, Luxemburg und auch die Bundesregierung immer wieder bei den Nachbarn gegen Cattenom protestieren und ihren Unmut kundtun. Die jeweiligen Politiker werden freundlich nicken, aber sie werden Cattenom nicht abschalten.

So schlimm es klingt: Ein Umdenken in Frankreich wird es erst dann geben, wenn es tatsächlich zu einem schweren Unfall in einer Atomanlage kommen sollte. Es bleibt dann nur zu hoffen, dass es nicht ausgerechnet Cattenom ist.

Trierischer Volksfreund vom 17.04.18; b.wientjes@volksfreund.de



Französische Energiewende nur auf dem Papier

Die Abschaltung des altersschwachen Atomkraftwerkes Fessenheim zögert sich immer weiter hinaus. Kann auch Präsident Macron sein im Wahlkampf gegebenes Versprechen nicht halten? Auf deutscher Seite lässt Baden-Württemberg nicht locker: Regierungschef Kretschmann verfolgt bilaterale Pläne.

Sébastien Lecornu ist in Frankreich kaum bekannt. Doch im Elsass kennt den bärtigen Umweltstaatssekretär aus der Normandie fast jeder. Denn das mit 31 Jahren jüngste Mitglied des Kabinetts muss die Schließung des Atomkraftwerkes Fessenheim am Oberrhein umsetzen. Als „Monsieur Fessenheim“ besucht Lecornu alle paar Monate die Region und setzt sich mit Gewerkschaftern und besorgten Regionalpolitikern an einen Tisch. Bei den Sitzungen geht es um die Zukunft nach der Abschaltung des ältesten französischen Meilers, der nur rund 20 Kilometer von Freiburg entfernt liegt. Wann diese Zukunft beginnt, will aber auch Lecornu nicht sagen. Er gibt den schwarzen Peter lieber an die Atomaufsicht ASN weiter, die sich im Mai äußern soll. Allerdings nicht zu Fessenheim, sondern zum neuen Druckwasserreaktor in Flamanville am Ärmelkanal.

Flamanville ist so etwas wie der atomare Zwillingbruder von Fessenheim. Die Anlage im Elsass soll nur vom Netz, wenn der moderne EPR 800 Kilometer weiter westlich an seiner Stelle Strom produziert. Eine Verbindung, die vor allem die Grünen in Deutschland kritisieren. „Das ist aus sicherheitstechnischer Sicht völlig inakzeptabel. Fessenheim ist so schlecht, dass es in Deutschland sofort abgeschaltet würde“, kritisiert die Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sylvia Kotting-Uhl. 22 kleinere Störfälle zählte Greenpeace im vergangenen Jahr in Fessenheim.

„Wenn etwas passiert, sind keine ausreichenden Notsysteme vorhanden“, warnt auch Susanne Neubronner, die Atomenergieexpertin von Greenpeace Deutschland. Nachrüstungen hätten wegen des Alters der Anlage kaum noch Erfolg. „Das ist wie bei einem alten Auto: man kriegt es zum Fahren, aber man macht keinen Porsche des Baujahrs 2017 mehr daraus.“

Dabei wird Fessenheim vermutlich über das Jahr 2019 hinaus weiter betrieben. „Ich glaube nicht an eine Abschaltung im nächsten Jahr“, sagt Neubronner. Der Grund: Flamanville ist pannen anfällig. Die schon für 2012 angekündigte Fertigstellung verzögert sich seit Jahren und die Kosten explodieren. Erst vergangene Woche gab der Betreiber EDF bekannt, dass Löcher an 150 Schweißnähten entdeckt worden seien, die nun kontrolliert werden müssten. Dazu kommt fehlerhafter Stahl, der im Deckel eingebaut wurde. Die ASN gab trotzdem grünes Licht für den Reaktor, von dem Frankreich auch mehrere Modelle ins Ausland verkauft hat. Die Behörde will aber, dass der Deckel 2024 ausgetauscht wird, also schon kurz nach dem Start.



„Dass so ein AKW überhaupt erst ans Netz gehen soll, ist skandalös“, empört sich Kottling-Uhl. Die Karlsruher Grünen-Abgeordnete fordert, das Aus von Fessenheim von Flamanville zu entkoppeln.

Dass die beiden Atomkraftwerke stets in einem Atemzug genannt werden, hängt mit dem 2015 verabschiedeten Energiewendegesetz zusammen. Darin ist eine Deckelung der Atomkraft auf 63 Gigawatt vorgesehen. Die frühere Umweltministerin Ségolène Royal interpretierte die Zahl als feste Zielmarke, die die Abschaltung eines Atomkraftwerkes nur erlaubt, wenn ein anderes anläuft. Es war ihre Art, das gebrochene Wahlversprechen von François Hollande mit einem Mäntelchen der Glaubwürdigkeit zu umhüllen. Denn Hollande hatte die Abschaltung von Fessenheim bis spätestens 2017 in Aussicht gestellt. Auch sein Nachfolger Emmanuel Macron versprach im Wahlkampf die Stilllegung der Anlage und die Umsetzung des Energiewendegesetzes, das den Anteil der Atomkraft bis 2025 von 75 auf 50 Prozent zurückfahren will.

Die Ernennung von Nicolas Hulot, einem Öko-Aktivisten, zum Umweltminister nährte Hoffnungen, dass Frankreich als größter Atomstromproduzent Europas tatsächlich umzudenken beginnt. Doch der beliebte frühere Fernsehmoderator gibt inzwischen zu, dass die französische Energiewende nur auf dem Papier existiert. 17 Reaktoren müssten dafür in den nächsten sieben Jahren stillgelegt werden, rechnete der Minister im vergangenen Jahr vor. Das sei nicht machbar. Von Macrons energiepolitischen Wahlkampfversprechen bleibt also nach einem Jahr im Amt allein die Schließung von Fessenheim übrig.

Baden-Württemberg fordert schon seit Jahren, den maroden Meiler vom Netz zu nehmen. Vergangene Woche bekräftigte Ministerpräsident Winfried Kretschmann bei einem Besuch in Straßburg noch einmal sein Anliegen. Er will in einen deutsch-französischen Industriepark investieren, der sich anstelle des Atomkraftwerkes in der Region ansiedeln könnte. „Die Zeit nach Fessenheim wird notwendigerweise deutsch-französisch sein“, kommentiert Lecornu die Pläne. Für die Region will die Regierung noch in diesem Jahr eine Ausschreibung für eine Solaranlage starten. „Fessenheim zu schließen, ohne daraus ein Beispiel für die Energiewende zu machen, hätte keinen Sinn“, sagt Lecornu. Bis es so weit ist, muss der Staatssekretär aber noch oft ins Elsass fahren.

Trierischer Volksfreund vom 07.04.2018

Reaktor Tihange ist Risiko

Nach Bekanntwerden von mehreren Schnellabschaltungen bei sogenannten Precursor-Fällen (deutsch: Vorbote) im belgischen Tihange sieht sich die Region im Kampf gegen



das Kernkraftwerk bestätigt. Auch die rheinland-pfälzische Umweltministerin Ulrike Höfken (Grüne) warnt vor einem Weiterbetrieb der Anlage.

Ein Unfall in dem nur 80 Kilometer von Rheinland-Pfalz entfernten Reaktor "hätte nicht nur eine Strahlenbelastung der Menschen, sondern auch die radioaktive Kontamination von Boden, Wasser und Nahrungsmitteln in der gesamten Region zur Folge", sagte Höfken in Mainz. "Der Weiterbetrieb des Reaktors Tihange 1 ist sehr riskant und unverantwortlich", sagte die Ministerin, "ebenso wie der Betrieb von Tihange 2." Die belgische Atomaufsicht bestätigte acht "Precursor"-Fälle im Reaktor 1 zwischen 2013 und 2015.

Rhein-Zeitung vom 02.02.2018

Start für erstes AKW in der Türkei

Der russische Präsident Wladimir Putin und sein türkischer Amtskollege Recep Tayyip Erdogan haben den Startschuss für den Bau des ersten Atomkraftwerks in der Türkei gegeben. Die beiden Präsidenten wohnten per Videoschleife aus Ankara dem Baubeginn in der südtürkischen Provinz Mersin bei. Erdogan sprach von einem historischen Moment in den bilateralen Beziehungen. Putin sagte: "Heute wohnen wir nicht nur dem Bau des ersten türkischen Atomkraftwerkes bei, sondern wir schaffen auch die Grundlage für die Atomindustrie in der Türkei. Wir gründen eine neue Branche."

Das Atomkraftwerk Akkuyu soll 2023 in Betrieb gehen, zwei Jahre später sollen alle vier Reaktoren am Netz sein. Dann soll das AKW mehr als 10 Prozent des Energiebedarfs des Nato-Partners Türkei abdecken. Federführend bei der Errichtung des Kraftwerks an der Mittelmeerküste ist der staatliche russische Konzern Rosatom. Die Baukosten werden auf 20 Milliarden Dollar (16,2 Milliarden Euro) geschätzt. Bereits im April 2015 war der Grundstein gelegt worden.

Es ist Putins erster Auslandsbesuch seit seiner Wiederwahl. Putin kam zu bilateralen Gesprächen mit Erdogan zusammen, bei denen es vor allem um die Lage im Bürgerkriegsland Syrien gegangen sein dürfte. Erdogan hat sich angesichts wachsender Spannungen mit dem Westen zunehmend Moskau zugewandt. Nach russischen Angaben trafen Erdogan und Putin sich im vergangenen Jahr achtmal, mehr als 20-mal telefonierten sie.

Eine Gruppe Atomkraftgegner protestierte am Dienstag vor dem Parlament in Ankara gegen den Bau des AKW. Umweltschützer kritisieren das Projekt seit Langem und verweisen unter anderem auf die Erdbebengefahr in der Region.

Rhein-Zeitung vom 04.04.2018



Weiterhin einige Schwarzkittel verstrahlt

Fast 32 Jahre sind inzwischen seit der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl vergangen - doch mit deren Spätfolgen ist es auch in der Pfalz noch längst nicht ganz vorbei: Nach wie vor wird bei einigen im Pfälzerwald erlegten Wildschweinen eine überhöhte radioaktive Belastung festgestellt.

Auch im laufenden Jagdjahr mussten schon etliche Wildschweine, die in bestimmten Teilen des Pfälzerwaldes abgeschossen wurden, entsorgt werden, statt wie vorgesehen Menschen als Nahrungsmittel zu dienen: Den Messergebnissen nach, die bis Mitte Januar beim Landesuntersuchungsamt (LUA) vorlagen, wiesen 71 Tiere einen Gehalt an radioaktivem Cäsium-137 auf, der den zulässigen Höchstwert überstieg.

Damit sind rund 4,8 Prozent der 68 Schwarzwild-Fleischproben aus der Pfalz, die seit Beginn des (bis Ende März dauernden) Jagdjahrs überprüft wurden, zu beanstanden gewesen. Den Spitzenwert wies dabei nach Auskunft von Gisela Ruhnke, der stellvertretenden Leiterin des zum LUA gehörenden Instituts für Lebensmittelchemie in Speyer, eine Wildsau auf, die in der südwestpfälzischen Gemarkung Dahn zur Strecke gebracht worden war: Bei ihr betrug der Gehalt an Radiocäsium (der Summe aus Cäsium-137 und -134) 2900 Becquerel pro Kilogramm. Dies ist fast das Fünffache des in Deutschland für solche Lebensmittel erlaubten Höchstwerts von 600 Becquerel pro Kilo.

Wird diese Grenzmarke überschritten, darf das Wildschwein nicht zum Verkauf beziehungsweise Verzehr (außer für Eigenbedarf) freigegeben werden. Und das wird streng kontrolliert, wie Ruhnke betont. So seien Jäger in Rheinland-Pfalz noch immer verpflichtet, jedes Stück Schwarzwild auf Radioaktivität überprüfen zu lassen, das aus bestimmten, als Untersuchungsgebiet ausgewiesenen Gemarkungen des Pfälzerwaldes oder Hochwaldes (Hunsrück) stammt und "in Verkehr gebracht" werden soll. Wird das Messresultat wegen in einem Fall nicht gestattet, erhält der Jäger - den die Untersuchung pro: Tier 15 Euro Gebühr kostet - eine Ausgleichszahlung vom Bund.

Hintergrund für die gezielte "Überwachung" der genannten Bereiche ist, dass dort örtlich radioaktiv belasteter Regen fiel, nachdem am 26. April 1986 im ukrainischen Atomkraftwerk Tschernobyl einer der Reaktorblöcke explodiert war. Die Ausläufer der radioaktiven Wolke, die damals vom Unglücksort auch bis nach Deutschland zog, hatten wetterbedingt unterschiedlich starke Auswirkungen: dort, wo es zugleich lokale Niederschläge gab, kam es zu einer höheren Kontamination. Und deren Spuren halten zum Teil noch immer an.

Während das bei dem Reaktorunglück freigesetzte Jod-131 und Cäsium-134 laut Ruhnke längst nicht mehr in der Umwelt nachweisbar sind, sieht das bei Cäsium-137 anders aus. Denn dieses hat eine weitaus längere physikalische Halbwertszeit von 30 Jahren. "Das bedeutet, dass vorletztes Jahr beim traurigen Jubiläum der damals ge-



ENERGIE-INFO

SEITE 42

nauso lange zurückliegenden Katastrophe von Tschernobyl, die radioaktive Belastung erst um die Hälfte gesunken war", sagt die Expertin. "Und erst nach weiteren 30 Jahren wird nur noch ein Viertel davon vorhanden sein."

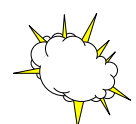
Erschwerend hinzu kommt, dass sich Cäsium-137 im Ökokreislauf des Waldes besonders gut und lange halten kann: Nachdem es sich durch belasteten Niederschlag in Blättern oder Baumnadeln abgelagert hat, wird es später wieder freigesetzt, wenn diese abgefallen sind und sich durch Zersetzung in Humus umwandeln. Dann kann es erneut aufgenommen werden durch Bodenorganismen, Pflanzenwurzeln oder das Myzel von Pilzen. Diese gelten als besonders "empfindlich" dafür, wobei es allerdings je nach Sorte große Unterschiede gibt.

Extrem stark reichern sich Radionuklide in den unterirdisch wachsenden, in Symbiose mit Bäumen lebenden Hirschtrüffeln an. Für Menschen sind diese ungenießbar, für Wildschweine aber offenbar eine Delikatesse, die sie sich gerne aus dem Boden wühlen. Und genau darin sehen Fachleute die Hauptursache dafür, dass speziell Schwarzwild - das ein anderes Fressverhalten hat als beispielsweise Rotwild - teilweise noch immer zu stark strahlenbelastet ist.

"Die Spätfolgen des Reaktorunglücks werden uns nach wie vor noch Jahrzehnte verfolgen", sagt Ruhnke. Aus Sicht der Fachleute des LUA sei es daher "weiterhin gerechtfertigt, zur gesundheitlichen Vorsorge jedes in den festgelegten Untersuchungsgebieten erlegte Wildschwein auf Radiocäsium zu überprüfen".

Dafür gibt es landesweit acht dezentrale Messstellen, sieben davon in der Pfalz. Zum "Gegenchecken" muss jede zehnte in einer solchen Einrichtung kontrollierte Fleischprobe ans Institut für Lebensmittelchemie weitergegeben werden, wie dessen stellvertretende Chefin erklärt. Dorthin ist zudem nicht nur aus den beiden Untersuchungsgebieten, sondern im Rahmen eines Monitorings auch von Forstämtern aus allen anderen Teilen des Landes Fleisch getöteter Wildschweine zwecks Messung der Cäsium-Aktivität zu liefern. Untersucht werden vom LUA überdies Stichproben von Wildschweinfleisch, welche die amtlichen Lebensmittelkontrolleure im Handel und bei Gastronomiebetrieben nehmen - um zu kontrollieren, "ob die Jäger die Vorgaben einhalten", wie Ruhnke sagt. Dabei habe es jedoch in jüngster Zeit keine Beanstandungen gegeben.

Die zwei 2001 erstmals festgelegten Untersuchungsgebiete sind übrigens Ruhnke zufolge inzwischen etwas kleiner geworden. "Das heißt aber nicht, dass die Radioaktivität schon so weit abgebaut wurde." Sondern sei zurückzuführen darauf, dass in den nun nicht mehr einbezogenen Gemarkungen "seit Jahren keine Höchstwert-Überschreitung festgestellt wurde".



Falsch wäre es ebenso, aus einem - Vergleich der statistischen Daten einen Rückgang der Kontamination in entsprechender Größenordnung herauszulesen. Die Beanstandungsquote hängt auch stark mit dem jeweiligen Nahrungsangebot für das Schwarzwild zusammen - wobei wiederum die Wetterbedingungen ein wesentlicher Faktor sind. So müssen die Borstentiere in schneereichen Wintern bei der Suche nach Fressbarem noch tiefer als sonst in der Erde graben.

Im Jagdjahr 2016/17 war nach Auskunft des LUA bei 116 von 1724 Wildschweinfleischproben aus dem Untersuchungsgebiet Pfälzerwald, und somit bei 6,7 Prozent, eine Strahlenbelastung über der Grenzmarke festgestellt worden. Als Höchstwert wurden 4021 Becquerel Radiocäsium pro Kilogramm gemessen - bei einem im Revier Dahn erlegten Tier.

Von wildwachsenden Waldpilzen - in denen sich radioaktive Substanzen ebenso wie Schwermetalle je nach Sorte in verschiedenem Maße anreichern können - landen übrigens für fundierte Datenerhebungen zu wenige beim LUA. Bei Einzelproben gängiger Speisepilze wie Maronen- und Rotfußröhrlingen oder Steinpilzen habe man allerdings bezüglich Radioaktivität seit Jahren keine Höchstwertüberschreitungen mehr festgestellt, so Gisela Ruhnke. 2017 sei dies nur einmal der Fall gewesen: mit 824 Becquerel Radiocäsium pro Kilogramm bei in der Südwestpfalz gesammelten Semmelstoppelpilzen.

Rheinpfalz vom 27.01.2018

Wegen Abgastests am Pranger

Zehn Affen und der unglaubliche Verdacht, an Menschen experimentiert zu haben: Was das Diesel-Image verbessern sollte, versetzt den Autobauern nun einen schweren Schlag. Politiker und Umweltschützer sind empört, VW verspricht Aufklärung.

Deutschlands Autobauer haben sich mit einem Schlag wieder mitten in den Abgasskandal katapultiert: Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU) verurteilte die umstrittenen Diesel-Schadstofftests an Affen scharf und forderte Aufklärung. "Diese Tests an Affen oder sogar Menschen sind ethisch in keiner Weise zu rechtfertigen", sagte Regierungssprecher Steffen Seibert in Berlin. Für VW-Aufsichtsratschef Hans Dieter Pötsch sind die Versuche "in keinster Weise nachvollziehbar". Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil forderte umfassende Aufklärung, Betriebsratschef Bernd Osterloh verlangte personelle Konsequenzen.



ENERGIE-INFO

SEITE 44

Zuvor war der Verdacht aufgekommen, dass es im Abgasskandal Schadstofftests nicht nur mit Affen, sondern auch mit Menschen gegeben haben soll. Dem Verdacht trat allerdings der zuständige Institutsleiter Thomas Kraus von der Universität Aachen entgegen: Eine entsprechende Studie befasse sich nicht mit der Dieselbelastung von Menschen. In der Studie von 2013 - lange vor Bekanntwerden des VW-Dieselskandals - gehe es um den Stickstoffdioxidgrenzwert am Arbeitsplatz, sagte er. 25 gesunde Menschen seien Konzentrationen ausgesetzt worden, die unterhalb der zulässigen Belastung am Arbeitsplatz lägen. Die Ethikkommission der Uniklinik Aachen habe die 2016 veröffentlichte Studie geprüft und genehmigt.

Stickstoffdioxid (NO₂) ist der Schadstoff, dessen Messwerte von VW in den USA jahrelang manipuliert worden waren, um die gesetzlichen Grenzwerte für Dieselfahrzeuge offiziell einzuhalten. Tierversuche beim Test von Dieselausgasen hatten Empörung ausgelöst. Sie wurden durch US-Ermittlungen zur VW-Abgasaffäre bekannt. Zehn Affen, genauer gesagt Javaneraffen oder Langschwanzmakaken, waren dabei gezielt Schadstoffen ausgesetzt worden.

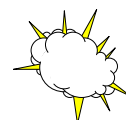
Kraus sagte, die NO₂-Konzentration für die Aachener Studie sei dagegen vergleichbar mit der in der Umwelt gewesen. Die Probanden seien dieser Konzentration für drei Stunden ausgesetzt worden, gesundheitliche Effekte habe es nicht gegeben. "Es gibt keinen Zusammenhang mit dem Dieselskandal", betonte er. Allerdings förderte die von VW, Daimler und

BMW gegründete und inzwischen wieder aufgelöste Europäische Forschungsvereinigung für Umwelt und Gesundheit im Transportsektor (EUGT) die Studie. Am Wochenende hatte sich VW für die Versuche in den USA entschuldigt, bei denen Affen gezielt Schadstoffen ausgesetzt worden waren. Diese Tests waren wiederum Teil einer Studie, die beweisen sollte, dass die Diesel-Schadstoffbelastung dank moderner Abgasreinigung stark abgenommen hat. In Auftrag gegeben hatten die EUGT diese Studie, federführend soll VW gewesen sein.

"Im Namen des gesamten Aufsichtsrates distanzieren mich mit allem Nachdruck von derlei Praktiken", sagte Pötsch, Die Vorgänge müssten "vorbehaltlos und vollständig aufgeklärt werden". Er kündigte an, dass sich der Aufsichtsrat bald mit dem Thema beschäftigen werde. "Wer auch immer dafür Verantwortung zu tragen hat, ist selbstverständlich zur Rechenschaft zu ziehen." Weil bezeichnete die Versuche als "absurd und widerlich". Auch Betriebsratschef Osterloh erklärte, ethisch-moralische Grenzen seien überschritten worden.

Im Februar wird eine Entscheidung über Fahrverbote in deutschen Städten wegen zu hoher Stickoxidwerte des Bundesverwaltungsgerichts erwartet. Das Umweltbundesamt listet über 90 deutsche Städte auf, in denen 2016 der als kritisch angesehene Jahresmittelwert von 40 Mikrogramm Stickstoffoxiden je Kubikmeter Luft überschritten wurde.

Rheinpfalz vom 30.01.2018



NO₂ führt zu erheblichen Gesundheitsbelastungen

UBA-Studie ordnet Gesundheitsbelastung durch Stickstoffdioxid in Deutschland ein

Die NO₂-Konzentrationen in der Außenluft in Deutschland führen zu erheblichen Gesundheitsbelastungen. Dies zeigt eine Studie des Umweltbundesamts (UBA). Demnach lassen sich für das Jahr 2014 statistisch etwa 6.000 vorzeitige Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf die NO₂-Hintergrund-Belastung im ländlichen und städtischen Raum zurückführen. Die Studie zeigt außerdem: Die Belastung mit Stickstoffdioxid steht im Zusammenhang mit Krankheiten wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Schlaganfall, der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) und Asthma. UBA-Präsidentin Maria Krautzberger: „Die Studie zeigt, wie sehr Stickstoffdioxid der Gesundheit in Deutschland schadet. Wir sollten alles unternehmen, damit unsere Luft sauber und gesund ist. Gerade in den verkehrsreichen Städten besteht Handlungsbedarf. Das hat das Bundesverwaltungsgericht bestätigt. Selbst Fahrverbote sind als letztes Mittel demnach möglich.“

Die Studie zeigt unter anderem, dass acht Prozent der bestehenden Diabetes mellitus-Erkrankungen in Deutschland im Jahr 2014 auf Stickstoffdioxid in der Außenluft zurückzuführen waren. Dies entspricht etwa 437.000 Krankheitsfällen. Bei bestehenden Asthmaerkrankungen liegt der prozentuale Anteil der Erkrankungen, die auf die Belastung mit NO₂ zurückzuführen sind, mit rund 14 Prozent sogar noch höher. Dies entspricht etwa 439.000 Krankheitsfällen.

Epidemiologische Studien ermöglichen zwar keine Aussagen über ursächliche Beziehungen. Jedoch liefern sie zahlreiche konsistente Ergebnisse über die statistischen Zusammenhänge zwischen negativen gesundheitlichen Auswirkungen und NO₂-Belastungen.

Für die im Rahmen der Studie verwendeten Modellrechnungen liegen dabei bewusst vorsichtige Annahmen zugrunde: Zum einen wurden nur Krankheiten berücksichtigt, die mit hoher Gewissheit in Zusammenhang mit Stickstoffdioxidbelastungen stehen. Zum anderen wurden für NO₂-Belastungen unterhalb von 10 µg/m³ keine gesundheitlichen Auswirkungen berechnet, da hier aktuell nicht ausreichend verlässliche Studien vorliegen, die den Zusammenhang zwischen diesen niedrigen Konzentrationen und gesundheitlichen Effekten zweifelsfrei bestätigen. Zudem wurde für die Gesamtbevölkerung in Deutschland, aufgrund methodischer Limitationen, lediglich die NO₂-Belastung des städtischen und ländlichen Hintergrunds berücksichtigt und bestehende Spitzenbelastungen an verkehrsreichen Straßen („Hot Spots“) nicht miteinbezogen.

Um auch den Einfluss von Spitzenbelastungen beurteilen zu können, wurde zusätzlich der verkehrsbezogene Anteil an der Krankheitslast durch NO₂ exemplarisch für ausgewählte Modellregionen sowohl in Ballungsgebieten als auch in einem Flächenland geschätzt. Hier ergibt sich eine Erhöhung der Krankheitslast um bis zu 50 Prozent gegen-



über den Regionen, in denen nur die Hintergrundbelastung zugrunde gelegt wurde. „Dies belegt, dass die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle im Zusammenhang mit Stickstoffdioxid an stark belasteten Standorten deutlich höher liegt“, so Krautzberger.

Insgesamt sinkt die Belastung mit Stickstoffdioxid seit einigen Jahren leicht, allerdings werden die Grenzwerte vielerorts immer noch nicht eingehalten, wie auch die aktuellen Daten für das Jahr 2017 zeigen. „Eine bedeutende Ursache für schädliche Stickoxide in der Atemluft sind eindeutig Diesel-Pkw – auch außerhalb der hochbelasteten Straßen“, so Maria Krautzberger.

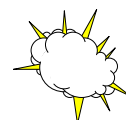
Für die aktuelle Studie wurde eine Vielzahl bereits publizierter wissenschaftlicher Untersuchungen ausgewertet. Es wurde zunächst geprüft, für welche gesundheitlichen Auswirkungen verlässliche statistische Zusammenhänge mit NO₂-Belastungen nachgewiesen wurden. Hierzu wurden epidemiologische Studien recherchiert, deren Ergebnisse auf die deutsche Bevölkerung übertragbar sind.

Mess- und Modelldaten zur Stickstoffdioxid-Konzentration wurden mit Informationen zur Bevölkerungsdichte kombiniert. Die Verschneidung dieser Daten erlaubte eine Aussage über die Höhe der NO₂-Belastungen, der die Menschen in Deutschland im Jahresdurchschnitt ausgesetzt waren. Verknüpft mit relevanten Statistiken zur Gesundheit der Bevölkerung (zum Beispiel der Todesursachenstatistik) und unter Nutzung des von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelten Konzepts zur Berechnung der umweltbedingten Krankheitslast (Environmental Burden of Disease) wurde berechnet, wie viele Erkrankungen und Todesfälle in Deutschland statistisch gesehen auf die Belastung durch Stickstoffdioxid zurückzuführen sind. Die Studie wurde für das UBA vom Helmholtz Zentrum München und der IVU Umwelt GmbH durchgeführt.

"Fortgesetzter Rechtsbruch"

Weil sich Bayerns Regierung selbst über höchstrichterliche Urteile hinwegsetzt, verlangt die Deutsche Umwelthilfe nun "einschneidendere Zwangsmaßnahmen" zugunsten der Luftqualität in München. Am Montag trifft man sich vor Gericht.

Muss Ulrike Scharf, die bayerische Umweltministerin, jetzt in den Knast? Oder wird gar Ministerpräsident Horst Seehofer seine letzten Amtstage hinter Gittern zubringen? Nicht auszuschließen, wenn es nach der Deutschen Umwelthilfe (DUH) geht. Im Streit um Diesel-Fahrverbote beschuldigt sie die bayerische Staatsregierung des "fortgesetzten Rechtsbruchs" und hat deshalb die Anordnung eines Zwangsgelds von 25.000 Euro verlangt. Ersatzweise - wer nicht zahlen will, soll sitzen - fordert die DUH eine "Zwangshaft" für Ministerin oder Ministerpräsidenten. Nun wird das Münchner Verwaltungsgericht über diesen Antrag befinden.



ENERGIE-INFO

SEITE 47

Hintergrund ist, dass sich die CSU-Regierung bisher konsequent über Gerichtsurteile hinwegsetzt, sogar über Entscheidungen letzter Instanz. So verdonnerte der Bayerische Verwaltungsgerichtshof vor elf Monaten die Staatsregierung dazu, bis 31. Dezember 2017 "ein vollzugsfähiges Konzept" für die Luftverbesserung in München vorzulegen, inklusive "Verkehrsverbote für Fahrzeuge mit Dieselmotor". Die Richter sahen keine andere Möglichkeit, wie sich die Luftqualität in der (stellenweise) schmutzigsten Stadt der Republik mit der gesetzlich gebotenen Schnelligkeit verbessern sollte.

Aus politischen Gründen aber lehnt Bayerns Regierung "pauschale Fahrverbote" rundweg ab. Das gerichtlich verlangte Konzept dafür ist sie folgerichtig bis heute schuldig geblieben. Genauso unerledigt liegen gelassen hat sie den Auftrag der höchsten Verwaltungsrichter, für den künftigen Plan zur Luftreinhaltung - Fahrverbote eben eingeschlossen - das gesetzlich vorgeschriebene Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung einzuleiten. Dafür hat die Regierung vergangenen Oktober das erste Zwangsgeld bezahlt: 4000 Euro.

Weil weiter nichts geschieht, will die DUH nun die Daumenschrauben anziehen lassen; und was sie verwaltungsrechtlich nicht durchsetzen konnte, das will sie jetzt mit den "einschneidenderen Zwangsmaßnahmen" der Zivilprozessordnung erreichen. In Justizkreisen scheint die DUH dafür sogar auf gewisse Sympathie gestoßen zu sein, denn auch Richter ärgern sich zunehmend über von der Politik missachtete Urteile, heißt es.

Die Laune des Gerichts nicht gerade heben wird der neue Luftreinhalteplan für München, den die Regierung von Oberbayern dieser Tage veröffentlicht hat. Denn streckenbezogene Diesel-Fahrverbote schließt dieser Plan komplett aus. Sie wären, schreibt die Verwaltungsbehörde, "nicht zielführend zur schnellstmöglichen Einhaltung" der Schadstoffgrenzwerte. Sperre man belastete Straßen, würden sich die Verkehrsströme "massiv" auf freie Trassen verlagern. Solche Maßnahmen wären in der Summe "weder zeitlich oder sachlich geeignet, noch verhältnismäßig, vor allem nicht kontrollierbar und damit nicht vollziehbar". Hinzu käme "ein hoher Finanz-, Personal- und Beschilderungsaufwand", abgesehen davon, dass gar nicht so viele Menschen wie nötig auf den Öffentlichen Nahverkehr umsteigen könnten: "Dieser stößt in München an seine Kapazitätsgrenzen."

Dabei äußert sich die Regierung von Oberbayern als zuständige Verwaltungsbehörde durchaus zwiespältig. Einerseits sieht sie in den von Landes- und Bundesregierung beschlossenen "umfassenden Maßnahmenpaketen", etwa zur Verjüngung von öffentlicher und privater Fahrzeugflotte, einen "deutlichen Ansatz zu einer Wende in der Verkehrspolitik". Andererseits rechnet sie vor, dass all die Maßnahmen von heute - Software-Updates, Ersatz von 25 Prozent älterer Dieselautos durch neue - zumindest bis 2020 wirkungslos bleiben. An Münchens dreckigster Straße, der Landshuter Allee, ließen sich die Stickoxide im Jahresmittel höchstens um fünf Mikrogramm pro Kubikmeter Luft verringern. Das wäre ein Rückgang von 78 auf 73 Mikrogramm pro Kubikmeter. Der zulässige Wert liegt bei 40 Mikrogramm.



Selbst die Verwaltung kommt zu dem Schluss: Da braucht es mehr - bei den 393.000 Dieselaautos (ohne Lkw), die in der Stadt und dem Pendler-Landkreis München zugelassen sind, und auf den 123 von 511 Hauptstraßen-Kilometern Münchens, deren Stickoxid-Werte über dem Zulässigen liegen. Wobei gerade die letzten Angaben mit Sicherheit zu niedrig angesetzt sind. Wirklich gemessen wird in München nämlich nur an fünf Stellen. Die Werte für die übrigen 255 Straßen, die in der Belastungskarte auftauchen, wurden lediglich mathematisch errechnet: aufgrund der Angaben, welche die Fahrzeughersteller zum Abgasausstoß ihrer Autos machen. Und die liegen bekanntlich - auch das hält die Regierung von Oberbayern nun amtlich fest - massiv unter den tatsächlichen Werten.

Rheinpfalz vom 27.01.2018

Völlig neben der Spur

Eigentlich hätte ihr der Satz peinlich sein müssen. Bundeskanzlerin Merkel (CDU) beklagte am Mittwoch auf dem Weltwirtschaftsgipfel, bei der „großen Herausforderung des Klimaschutzes“ müsse die Weltgemeinschaft leider ohne die Beteiligung der USA“ auskommen. Deren Präsident ist bekanntlich ein Fan der fossilen Energien. Doch Merkel war in den vergangenen zwölf Jahren ebenfalls Chefin von drei Regierungen, die beim Klimaschutz versagten. Jetzt wurde bekannt: Deutschland wird nicht nur das eigene nationale CO₂-Ziel für 2020 verfehlen, sondern auch die - weniger ambitionierten, aber rechtlich verbindlichen - Vorgaben der EU. Dafür drohen sogar Strafzahlungen.

Bei den Groko-Sondierungen vorige Woche hatten Union und SPD eingeräumt, dass die 2007 von der Groko I beschlossene 2020er Zielmarke von minus 40 Prozent CO₂ praktisch nicht mehr zu schaffen ist. Erreicht sind nämlich erst rund 27 Prozent, gemessen am Basisjahr 1990. Nun folgte die zweite Schlappe mit Ankündigung: Die von der EU für die Bereiche Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft vorgegebenen Klimaziele für 2020 sind ebenfalls praktisch außer Reichweite.

"Stand heute" seien sie nicht erreichbar, sagte ein Sprecher des Bundesumweltministeriums. Derzeit mache Deutschland keine ausreichenden Fortschritte beim Klimaschutz. Anlass für dieses Eingeständnis ist der Bericht über den Stand beim CO₂-Sparen, den Berlin jährlich an die EU-Kommission schicken muss. Und hier war nur zwei Jahre vor der Deadline keine Schönfärberei mehr möglich. Um nicht vertragsbrüchig zu werden, muss die Bundesregierung bei der Endabrechnung anderen EU-Staaten, die ihre CO₂-Ziele übererfüllen, Emissionsrechte abkaufen.

Die Bundesrepublik ist verpflichtet, in den Sektoren, die nicht wie Stromproduktion und Industrie dem EU-Emissionshandel unterliegen, den Treibhausgas-Ausstoß um 14 Prozent gegenüber dem Wert von 2005 zu senken. Bisher wurden die dafür festgesetzten



Jahresziele immer erreicht und sogar übererfüllt. 2016 allerdings hat Deutschland das Budget erstmals überschritten, und zwar laut Ministerium um 1,8 Millionen Tonnen. Hauptproblem ist der Verkehr, dessen Emissionen sogar angestiegen sind. Doch auch die Landwirtschaft verfehlt ihre Reduktionspflicht deutlich, hier sinkt der Treibhausgasausstoß seit 2000 nicht mehr.

Wie teuer das Klimaschutz-Debakel für Deutschland wird, ist noch offen. Da voraussichtlich eine ganze Reihe von EU-Ländern 2020 überschüssige Emissionsrechte verkaufen könnten, könnte sich die Summe in Grenzen halten. Die politische Peinlichkeit, vom CO₂-Musterknaben zum Nachzügler zu werden, dürfte schwerer wiegen - zumal vergleichbare Ländern mit ähnlichen EU-Zielen wie Frankreich (minus 14 Prozent), Schweden (minus 17) und die Niederlande (minus 16 Prozent) in der Spur sind.

Die Umweltverbände kritisierten den erneut offenbar werdenden Stillstand in der Klimapolitik. Der WWF befand, das sich abzeichnende Verfehlen beider Ziele bedeute eine Bankrotterklärung. Das reiche Deutschland würde zum klimapolitischen Schlusslicht in der EU." Der BUND forderte eine Verkehrswende und eine Abkehr vom Trend zu immer größeren, schweren und leistungsstärkeren Autos.

Joachim Wille in der Frankfurter Rundschau

Mehr Energie verbraucht

Die Länder der EU haben zuletzt wieder mehr Energie verbraucht und sich von ihrem Einsparziel für 2020 entfernt. Dies meldete die Statistikbehörde Eurostat am Montag unter Berufung auf die Zahlen zum Energieverbrauch 2016.

Die EU hat sich vorgenommen, bis 2020 ihren Energieverbrauch um 20 Prozent unter einen ursprünglich prognostizierten Wert zu senken. 2014 fehlten laut Eurostat beim sogenannten Primärenergieverbrauch - also der Nutzung der ursprünglichen Energiequellen wie fossilen oder erneuerbaren Trägern - nur noch 1,7 Prozent bis zum Ziel. 2016 waren es dann aber wieder vier Prozent.

Der Primärenergieverbrauch 2014 lag bei 1509 Millionen Tonnen Rohöl-Einheiten, 2016 bei 1543 Millionen Tonnen. Zielwert für 2020 sind höchstens 1483 Millionen Tonnen. Deutschland hat seinen Wert laut Eurostat in den Jahren 2006 bis 2016 um 9,8 Prozent gesenkt. In der gesamten EU lag das Minus allerdings noch etwas höher, nämlich bei 10,8 Prozent. Einige Länder verzeichneten teils drastische Rückgänge, darunter das krisengeschüttelte Griechenland mit einem Minus von 23,6 Prozent. Auch das wirtschaftsstarke Großbritannien drückte seinen Verbrauch um 17,8 Prozent.

Frankfurter Rundschau vom 06.02.2018

