

# Wirtschaft & Umwelt

ZEITSCHRIFT FÜR UMWELTPOLITIK UND NACHHALTIGKEIT

Euro 1,80

Nummer 4/2012

[www.ak-umwelt.at](http://www.ak-umwelt.at)

## Schwerpunkt Luft: Weiteratmen?

Politik: Saatguthoheit in der EU  
Betrieb: Geplante Obsoleszenz  
Leben: Gesunde Raumluf



[www.arbeiterkammer.at](http://www.arbeiterkammer.at)

# DAS WUM-OMETER

## STILLES ÖRTCHEN.

Dort vertreibt sich so manche/r die Zeit mit Lesen. Ein Hersteller von Toilettenpapier kommt diesem Wunsch entgegen und bedruckt das Papier mit Tipps zum Wasser- und Energiesparen. Jedenfalls besser, als auch hier Werbung aufzudrucken. Viel Spaß mit dem Ökodruck.

## STEINIG.

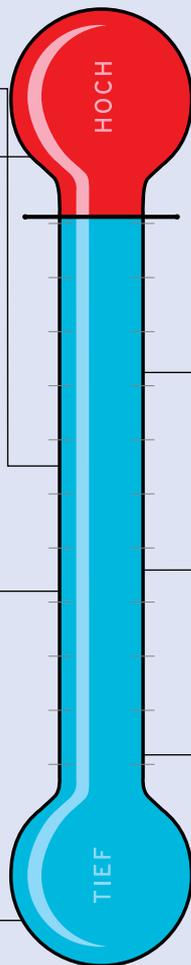
Wiederholt wurden EU-Förderungen für Almwirtschaft zu Unrecht bezahlt. Die geförderten Flächen waren keine Almwiesen, sondern Geröllhalden. Nun hat die EU die Zahlungen gestoppt, bis die Datenlage geklärt ist. Auf der Alm, da gibt's ka Sünd' – oder doch?

## GREEN JOBS

werden mit 100.000 Euro im Kino als Zukunftsjobs beworben. Blöd, dass ihr Beschäftigungseffekt real nahe Null liegt. Klüger wäre es, in die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen zu investieren statt in Ökoschmähkampagnen.

## TRÜBE WASSER.

Die Lebensmittelkette Billa führt Wasser im Angebot, von dem 0,75 Liter 49,90 Euro kosten, mehr als die meisten Champagner. Es handelt sich um ein Lifestyleprodukt aus den USA, die Flasche ist mit Glaskristallen geschmückt. Ist das nachhaltig? – fragt der Hausverstand.



## WAIDMANNSSHEIL?

Jäger erlegt Pferd statt Wildschwein, ballert gar auf Jagdkollege oder Mensch. Die „Jagdhitze“ der Unerfahrenen bzw. die Sehschwäche infolge von Überalterung und Benebelung der Jägerschaft vermuten Outsider als Gründe. Oft soll ein Flachmann auf einen Waidmann kommen beim Gang ins Gehölz oder beim „Ansitzen“, also beim Warten auf Bewegendes. Waidmannsweh!

## ENERGIEBOTSCHAFT-

TER rekrutiert das Onkel-Erwin-Land. Gut. Gleichzeitig wird die britische Rexam Beverage Can Enzesfeld, Bezirk Baden, ab Herbst 2013 in Österreich ihren Ausstoß an Red Bull Aludosen um 35 Prozent auf 2,7 Milliarden erhöhen. Energiewendeskrupel? NÖ! „Glasklar“ ein ökologischer Overkill!

## GENFOOD

helfe gegen Hunger, sagt die Gen-Lobby. Doch 900 Millionen Hungernde gibt es weltweit. 2,5 Millionen Kinder sterben jährlich daran. Klimawandel, Bürgerkriege, Landraub, Agrosprit- und Futtermittelproduktion sind schuld daran. Globale Lebensmittel- und Agrarindustrie wollen daran nichts ändern. Von Genfood profitieren keine hungernden Kinder, sondern nur die Aktionäre.



## UMWELTPOLITIK

### EU & GENTECHNIK

Der Einsatz von Gentechnik ist in der EU heiß umstritten. Ein neuer Vorschlag aus Brüssel sieht nun trotz EU-weiter Zulassung auch berechnete Ausnahmen, somit mehr nationale Selbstbestimmung für den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen vor. **Seite 10**

## RUBRIKEN

|  |          |
|--|----------|
| Nachrichten                              | Seite 04 |
| Kommentar                                | Seite 05 |
| Umwelt in der EU, in Europa und der Welt | Seite 06 |
| Aktuelles Interview                      | Seite 09 |
| Aktion                                   | Seite 25 |
| AK-Kampagne                              | Seite 29 |
| Vor 15 Jahren                            | Seite 34 |
| AK-Wissenschaft                          | Seite 35 |

Mit 1,3 Millionen Euro Vorstandsgage verdienen ATX-Manager wieder das 48-fache von durchschnittlichen Arbeitnehmern. Das ist so viel wie im Rekordjahr 2008. Im Jahr 2000 war es noch das 20-fache. Ein ATX-Manager bekommt binnen zwölf Monaten, wofür andere ein Leben lang arbeiten. Das steht in absolut keiner Relation zur Leistung! **Herbert Tumpel**



**BETRIEB**  
LANGLEBIGKEIT

Geräte, insbesondere solche der Unterhaltungselektronik, aber nicht nur diese, halten immer kürzer, geben kurz nach Ende der Gewährleistung ihren Geist auf. Das liegt weniger am schlechten Material als am mutwillig eingebauten Ablaufdatum. **Seite 26**

**LEBEN**  
RAUMLUFT

Die Qualität der Außenluft wird viel diskutiert und untersucht. Und die Raumlufte? Analysiert ist die Qualität längst – und der Befund ist nicht gerade gut – aber getan wird noch immer viel zu wenig. Wir geben Tipps zur Verbesserung der Innenraumluft. **Seite 30**

**SCHWERPUNKT** LUFTREINHALTUNG

Ohne Luft gibt es kein Leben. Trotzdem lässt unsere Luftqualität sehr zu wünschen übrig. Der Verkehr ist einer der Hauptverursacher der Luftverschmutzung, auch Hausbrand und Landwirtschaft sind Verursacher. Höchste Zeit zu handeln! **Seite 13**



IMPRESSUM

**Medieninhaber und Herausgeber** Bundesarbeitskammer, Prinz-Eugen-Str. 20–22, 1040 Wien **Telefon** 01/501 65-DW **E-Mail** wirtschaft.umwelt@akwien.at **Redaktion** Mag. Sylvia Leodolter (Chefredakteurin), Dr. Wilfried Leisch (Redakteur) **Sekretariat** Christine Schwed (DW 2698) **Grafisches Konzept** Jakob Fielhauer, www.fielhauer.at **Layout & Infografik** Michael Haderer **Coverfoto** iStockphoto.com/Erkki Makkonen **Druck** Ueberreuter Print und Digimedia, 2100 Korneuburg. Die in Wirtschaft & Umwelt veröffentlichten Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung der Bundesarbeitskammer wieder. **ISSN** 1028-4664



www.ak-umwelt.at

UZ-Platzhalter

LUFT-BLOCKADE

Österreich hat seit Jahren ein Feinstaubproblem und überschreitet die EU-Grenzwerte für Stickoxid. Höchste Zeit also, aktiv zu werden. So einfach ist das aber nicht. Die Länder sind zwar für die Einhaltung der Immissionsvorschriften und einige Instrumente (Raumordnung, Förderungen) zuständig, für andere zentrale Regelungen ist aber der Bund mit mehreren Ministerien – insbesondere dem Umweltministerium – verantwortlich. Ein koordiniertes Vorgehen zur Verbesserung der Luftqualität ist gefordert. Dafür gibt es jedoch in Österreich keinen vernünftigen „Stand der Technik“, das gut eingetübte Floriani-Prinzip kann die Probleme bestenfalls verschieben. Wirksame Immissionsverringerungen müssen alle wesentlichen Emittenten erfassen, die Maßnahmen vernünftig koordinieren und sozial gerecht gestalten sowie vor allem Emissionen möglichst schon an der Quelle vermeiden. In der Produktion von Fahrzeugen und Maschinen ist die Technik dazu seit Jahren vorhanden und im Verhältnis zum Produktpreis relativ günstig zu haben. Dass die Industrie den verpflichtenden Einsatz



von wirksamen Partikelfiltern aber trotzdem so lange verhindert hat, stellt nun manche Regionen vor fast unlösbare Probleme. Dabei handelt es sich auch um verteilungspolitische und soziale Fragen, die nicht ausgeblendet werden dürfen. Wenn es etwa keine Alternativen gibt, den Arbeitsplatz mit Öffis zu erreichen, verursachen Umweltzonen mit strengen PKW-Abgasanforderungen untragbare Kosten für PendlerInnen. Gerade in den Städten und Regionen mit Feinstaubspitzenwerten zeigt sich der Mangel an gemeinsamen Konzepten. Neben Verkehr und Hausbrand ist auch die Landwirtschaft ein Problembereich. Maßnahmen gezielt zu kombinieren und Kosten sozialverträglich zu verteilen, dieser Herausforderung müssen sich endlich alle Entscheidungsträger stellen. Weiterhin nichts zu tun, kommt einer Blockade gleich, und den Betroffenen geht die Luft aus.

Sylvia Leodolter

# NACHRICHTEN

## MOTORRAD-ABGASE

### NEUE EU-VORSCHRIFTEN IN VORBEREITUNG

Rat und Parlament der EU haben sich informell auf zeitlich abgestufte Grenzwerte in drei Schritten geeinigt.

Motorisierte Zweiräder machen nur ein kleines Verkehrssegment aus. Bei bestimmten Emissionen sind jedoch Motorräder, Scooter, Mopeds sowie Squads ein Größenfaktor. Tendenz sogar steigend, wenn nichts getan wird. Bei Kohlenmonoxid könnten sie 2020 rund 40 Prozent, bei Kohlenwasserstoff-



#### Neue Abgasgrenzwerte

fen sogar 62 Prozent aller Emissionen im EU-Verkehrssektor ausmachen. Die neuen EU-Abgasvorschriften für zwei- und dreirädrige Motorräder sehen im Kern die Einführung der Abgasstufen Euro 3 ab 2014, Euro 4 ab 2017 und Euro 5 ab 2020 vor. Die Verbesserung für die Umwelt liegt vor allem darin, dass Hersteller verstärkt Emissionen beim Kalt-/Warmstart einhalten müssen. Ergänzt wird

## Arbeit & Leben

### EU-Projekt WALQING

Ende September fand in Wien die Abschlusskonferenz zum EU-Projekt WALQING – Work and Life Quality in New and Growing Jobs – unter dem Titel „Hard work? Pursuing quality of work and life in European low-wage sectors“ statt. Nun sind die Ergebnisse online bzw. können diese in Papierversion bestellt werden. [www.walqing.eu](http://www.walqing.eu) **HO**

das Legislativpaket noch mit Regelungen zu Prüfverfahren und Haltbarkeitsanforderungen für Hersteller sowie Verbesserungen für die Verkehrssicherheit. **FG**

## KORNEUBURG BEI WIEN

### PESTIZIDE IM GRUNDWASSER

Eine massive Verschmutzung von Grundwasser durch ein Landwirtschaftsgift harrt der Klärung.

Vor mehr als zwei Jahren war es bei einem Unfall im Werk der Firma Kwizda-Agro in Leobendorf nahe Korneuburg bei Wien zum Austritt des Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffs Thiamethoxam gekommen. Um eine Ausbreitung dieses Insektengifts bis nach Korneuburg zu verhindern, wurden sogenannte Grundwassersperrbrunnen errichtet. Das Wasser aus diesen Sperrbrunnen wird

abgepumpt und in die Donau geleitet – im Einvernehmen mit der Behörde, wie Kwizda betont. Nun hat Global 2000 aber einen weiteren Wirkstoff, das Unkrautgift Clopyralid, im Grundwasser entdeckt. Dies sei, so Global 2000, die größte Grundwasserkontamination, die jemals in Österreich durch Pestizide festgestellt worden ist. Dazu hält die Firma Kwizda

fest, dass beim Unfall vor zwei Jahren kein Clopyralid ausgetreten sei, dass aber auch keine anderen Zwischenfälle bekannt seien. Zu den festgestellten Werten würden nun umfassende Erhebungsmaßnahmen durchgeführt. Global 2000 hat für besorgte BürgerInnen in Korneuburg Wasseruntersuchungen angeboten. Kürzlich hat Kwizda mitgeteilt, dass die



#### Wird LKW-Maut-Zuschlag Abhilfe bringen?

## TIROL: BRENNER-BASIS-TUNNEL ZUSCHLAG ZUR LWK-MAUT

Ab 1. Jänner 2013 werden die Tarife für die fahrleistungsabhängige LKW-Maut mit plus drei Prozent an die Inflation angepasst. Das spült zusätzlich rund 37 Millionen Euro in die Kassen der ASFINAG. Gleichzeitig soll der Zuschlag für die Errichtung des Brenner-Basis-Tunnels im Unterinntal von zehn auf 15 Prozent erhöht werden. Dieser Querfinanzierungszuschlag wird zwischen Kufstein und Amras auf die bestehende Maut eingehoben und erlässt rund fünf Millionen Euro jährlich. Die AK begrüßt generell Querfinanzierungszuschläge bei der LKW-Maut als notwendiges Instrument für die Schaffung von Verlagerungskapazitäten von der Straße auf die Schiene. Beim Unterinntal wird jedoch für ein „Moratorium“ plädiert, da wesentliche Fragen des Gesamtprojektes (v.a. Ausbau von Zubringerstrecken in Italien und Deutschland, kein abgestimmter LKW-Mauttarif zwischen München und Verona) ungeklärt sind. Ohne vernünftige Rahmenbedingungen dürfen vorab keine Tatsachen geschaffen werden. **FG**

## Fisch: Am Teller und in aller Munde

Bei uns kommt immer mehr Fisch auf den Tisch. Auch weltweit wurde noch nie so viel Fisch gegessen wie heute. Das ist ökologisch (Überfischung) und sozial (Einkommensverlust) ein Problem. [www.suedwind.at](http://www.suedwind.at)



Firma die Kosten für diese Untersuchungen übernimmt. **CS**

## OZONSCHICHT

### 25 JAHRE MONTREALPROTOKOLL

Weil es schlicht in der täglichen Informationsflut untergegangen ist, noch einmal zur Erinnerung:

Am 16. September 2012 jährte sich zum 25. Mal die Unterzeichnung des Montreal-Protokolls, das manche schon das erfolgreichste Umweltabkommen der Geschichte nennen. Der völkerrechtliche Umweltvertrag ist zwischenzeitlich von allen 196 Staaten dieser Welt unterzeichnet worden. Genau 98 Prozent aller die Ozon-Schicht zerstörenden Substanzen wurden dadurch verboten und 20,5 Millionen Krebsfälle sollen dadurch vermieden worden sein. Auch wenn das Ozonloch über der Arktis derzeit noch zunimmt: Aufgrund der

langfristigen Wirkungen dieser Maßnahmen durch dieses Protokoll wird die Ozonschicht in der Stratosphäre ab dem Jahr 2060 wieder das Niveau der 1980er Jahre haben. **FG**

## FRANKREICH

### WEITREICHENDE UMWELTMASSNAHMEN GEPLANT

Präsident Hollande will Frankreich zum Umweltmusterland machen.

Ein Schwerpunkt liegt im Energiebereich. So wird 2016 das älteste französische AKW Fessenheim vom Netz genommen und bis 2025 soll der Anteil von Atomstrom von derzeit 75 auf 50 Prozent reduziert werden. Dafür soll in erneuerbare Energien und die thermische Sanierung investiert werden. Die Schiefergas- und Schieferölförderung soll nicht zugelassen werden. Hollande, der aufgrund der französischen

## KOMMENTAR VON RUUD KLEIN



## KOMMENTAR VON IRIS STRUTZMANN SAATGUT UND BIODIVERSITÄT

**Auf europäischer Ebene findet eine umfassende Überarbeitung des EU-Saatgutverkehrsrechts statt. Die Interessen von KonsumentInnen dürfen dabei nicht außer Acht gelassen werden – der Erhalt der Sortenvielfalt ist ein Gebot der Stunde.**

Paradeiser-, Kartoffel- oder Paprikararitäten sind seit einiger Zeit nicht mehr nur auf lokalen Märkten, sondern auch in Österreichs Supermärkten zu erwerben. Die Vielfalt am Teller für KonsumentInnen wird ermöglicht, ohne sich gleich selbst als Gärtner oder Gärtnerin ins Zeug legen zu müssen. Ein Mehrwert für KonsumentInnen, sicher auch für die Supermärkte, die hier neue Nischen besetzen. Diese Vielfalt ist möglich, weil dieses Saatgut und das Wissen um den Anbau Dank der Arbeit eines Vereins zum Erhalt der Vielfalt der Kulturpflanzen vorhanden sind. Außerdem lässt es derzeit auch die österreichische Gesetzeslage zu, dass in kleinen Mengen Saatgut von Lokalsorten gehandelt und getauscht werden darf. Dies ist nicht selbstverständlich in Europa. Erst im Sommer dieses Jahres wurde der französische Verein Kokopelli vom Europäischen Gerichtshof (EuGH) zu Schadenszahlungen verurteilt, weil er alte Saatgutsorten

angeboten hat. Der EuGH begründete leider das Handelsverbot alter Saatgutsorten mit dem als höher bewerteten Ziel „der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität“. Die Regeln für die Weitergabe von lokalem Saatgut könnten aber auch in Österreich künftig viel aufwendiger, bürokratischer oder gar verunmöglicht werden. Die EU überarbeitet derzeit das Saatgutverkehrsrecht. Insgesamt sollen zwölf Verordnungen zum Saatgut- und Pflanzrecht zu einer Richtlinie zusammengefasst werden. Die EU setzt bei der Zulassung aber weiterhin auf „Hochleistungssorten“, die mit Einsatz von Pestiziden und Nitrat gute Erträge bringen. Alte Sorten, die sich stark regional angepasst haben, sind in solch einem Regime kaum marktfähig. Dadurch ist die Vielfalt am Acker und am Teller gefährdet. Gerade in Zeiten des Klimawandels brauchen wir aber umso mehr Pflanzen, die an extreme Wetterbedingungen angepasst sind.



\* DI Iris Strutzmann ist Agrarwissenschaftlerin und Mitarbeiterin in der Abteilung Wirtschaftspolitik in der AK Wien.



## AUF EINEN BLICK EU, EUROPA UND DIE GANZE WELT

**EU exportiert immer mehr Abfall in Drittstaaten:** Der Export von Abfällen aus der EU nimmt beständig zu, zeigt ein Bericht der EU-Umweltagentur EEA. So verachtfachte sich etwa der Export von Eisenschrott aus der EU von 1999 bis 2011. Während die Menge an gefährlichen Abfällen in der EU zwischen 2000 und 2009 um 28 Prozent stieg, wuchs der Export um 131 Prozent – die Abfallbehandlung wird also ins Ausland verlagert. Ein besonders heikles Thema spricht der Bericht direkt an: große Mengen an gefährlichen Abfällen und Elektro- und Elektronikschrott werden illegal in Entwicklungsländer in Afrika und Asien verschifft, zumeist falsch als „gebrauchte Güter“ deklariert. In der Folge werden die Abfälle dort ohne jegliche Schutzvorrichtungen für Menschen und Umwelt verwertet.

**EU-Kommission will Autosektor subventionieren:** Die EU-Kommission will dem kränkelnden Autosektor unter die Arme greifen, unter anderem mit Subventionen und Forschungsprogrammen. Sie strebt an, dass bis

2020 der Anteil der Autoindustrie am BIP 20 Prozent betragen soll, derzeit sind es 16 Prozent. Umwelt-NGOs kritisieren, dass die geplante Unterstützung zu wenig an Emissionsreduktionen gekoppelt sei und dass insbesondere im LKW-Bereich keine Fortschritte bei der Effizienz der Fahrzeuge angestrebt würden.

**Preisstützung für ETS-Zertifikate:** Während die EU-Kommission im Jahr 2008 von einem Preis der CO<sub>2</sub>-Zertifikate im Emissionshandel von etwa 30 Euro ausging, liegt er derzeit bei etwa acht Euro, da in Folge der Wirtschaftskrise ein Überschuss an Zertifikaten am Markt ist. Dieser Preis stellt kein ausreichendes Signal für Investitionen in CO<sub>2</sub>-sparende Technologien dar. Daher hat die Kommission vorgeschlagen, 900 Millionen Zertifikate nicht wie vorgesehen bis 2015, sondern erst ab 2019 zu versteigern. Das ist knapp die Hälfte der pro Jahr EU-weit erforderlichen Zertifikate des Emissions Trading System (ETS). Durch diese Verknappung soll der Preis zu Beginn der dritten Handelsperiode ab 2013 steigen. **CS**

Überseegebiete auch ein Land mit großem Küstengebiet vertritt, will sich außerdem für den Schutz der Meere einsetzen. Im Landwirtschaftsbereich will er neue umweltfreundliche Agrarmethoden vorantreiben, die den Einsatz von Pestiziden und die Verschwendung von Wasser begrenzen. Damit die Pläne auch alle umgesetzt werden, hat Hollande außerdem angekündigt, dass es jedes Jahr eine Konferenz in Paris geben wird, wo über die Fortschritte Frankreichs im Umweltbereich berichtet wird. **SH**

## ECO-DRIVING EU-VORGABEN IN KRAFT

**Unnötig hohe Drehzahlen und geringer Reifenluftdruck kosten Treibstoff und schaden der Umwelt (Abgase, Lärm).**

Deshalb müssen seit 1. November 2012 alle neu in der EU typisierten PKW (Klasse M1 bis 2160 kg) verpflichtend mit einer Gangwechsellanze und einem Reifendruck-Kontrollsystem ausgestattet



sein. Hinzugekommen ist eine Auszeichnungspflicht für Reifen bei Rollwiderstand, Nassbremsen und Abrollgeräusch sowie bei neu in der EU typi-

sierten Reifen-Modellen sogar Grenzwerte dafür. Die „elektronischen Helfer“ erinnern auf einem kleinen Display mit Piktogrammen (z.B. Leuchtpfeil), wann der nächsthöhere Gang eingelegt oder der Luftdruck in den Reifen kontrolliert werden soll. Laut Schätzungen der EU-Kommission soll das Einsparpotenzial durch die Gangwechsellanze bei sechs und mit Reifendruck-Kontrollsystem bei vier Prozent liegen. Obwohl beide Features in größeren PKW-Modellen häufig zur Serienausstattung gehören, muss nun auch das Klein- und Mittelklasse-Segment nachziehen. **FG**

## AGROSPRIT ABSCHIED VON E10

**Landwirtschaftsminister Berlakovich hatte lange an einer Einführung von E10 festgehalten, nun hat er den Plan aufgegeben.**

E10 ist Benzin, dem zehn Prozent Ethanol beigemischt sind, das aus Getreide hergestellt wird. Kritisiert wird es unter anderem, da die zusätzliche Nachfrage nach Weizen und Mais die Getreidepreise in die Höhe treibt und weil Wälder gerodet werden, um die nötigen Anbauflächen zu schaffen. Die EU-Kommission reagierte endlich auf diese Kritik mit einem Vorschlag für eine Änderung der EU-Biokraftstoffpolitik: Die auf Getreide beruhenden Biokraftstoffe sollten auf fünf Prozent beschränkt bleiben, darüber hinaus gehende Mengen an Biodiesel oder -ethanol sollen Biokraftstoffe der

## NÖ: Lebensmittel im Müll

Allein in Niederösterreich landen 30 kg Lebensmittel pro Person und Jahr im Müll. Mit einer fachgerechten Lagerung und bewusstem Kaufverhalten könnte man diese Menge deutlich reduzieren und bis zu 300 Euro pro Person im Jahr einsparen. [www.enu.at](http://www.enu.at)

zweiten Generation sein. Diese könnten aus Abfall gewonnen werden, würden nicht mehr Landnutzung erfordern und hätten auch keinen Einfluss auf die Nahrungsmittelpreise. In der Folge des EU-Vorschlags gab Minister Berlakovich den Plan der E10-Einführung in Österreich vorerst auf. Dieser Schritt wurde fast einstimmig begrüßt, auch von der AK, die seit langem aus einer Vielzahl von Gründen gegen die E10-Einführung in Österreich argumentiert hatte. **CS**

**ABFALL**

**AWG-NOVELLE VERPACKUNGEN**

**Das Umweltministerium hat Ende Oktober den aktuellen Arbeitsentwurf zur AWG-Novelle Verpackung vorgelegt.**

Aus AK-Sicht birgt der Entwurf viel Erfreuliches. Unverändert bleibt die verstärkte Mitsprache der Länder bei der Ausgestaltung der Sammlung sowie die geplante Mitbenutzung der Haushaltssammlung auf der Ebene der Regionalpartner, das sind die Sammelunternehmen vor Ort. Nur für besonders kleine Sammelsysteme oder befristet auf maximal drei Jahre soll eine Mitbenutzung auf Systemebene zulässig sein. Das setzt die Vorgaben der Entscheidung der EU-Kommission zum ARA-System aus 2003 um. Neu ist auch die Idee, dass in Zukunft jedes Sammelsystem entsprechend seinem Marktanteil Regionen für die Organisation und Ausschreibung der Sammelleistungen zugelost bekommen soll. ARA

und Wirtschaftskammer stemmen sich noch immer gegen all diese Festlegungen. Demnächst startet das Begutachtungsverfahren. **HO**

**LANDWIRTSCHAFT**

**EU-AGRARBUDGET UMSTRITTEN**

**Der EU-Rat über den EU-Finanzrahmen 2014 bis 2020 offenbart die Interessenslagen in Österreich um das EU-Agrarbudget.**

Das künftige EU-Agrarbudget macht rund 40 Prozent des gesamten EU-Haushalts aus. Rund die Hälfte der 1,1 Milliarden Euro für die ländliche Entwicklung in Österreich fließen ins Agrarumweltprogramm. Die Interessenslagen: Der Umweltdachverband will

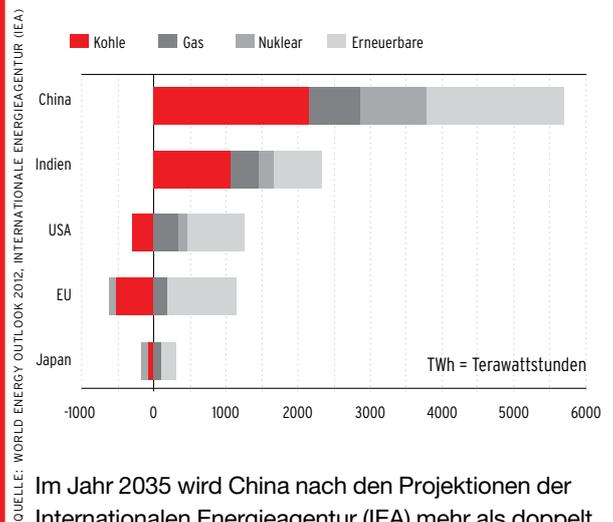


**Agrarbudget – goldener Mist**

keine Kürzung der EU-Mittel für den ländlichen Raum, betont deren Bedeutung für den Umweltschutz, gibt aber Schwächen in der Umsetzung zu. BirdLife will eine strenge Bindung der Mittel an Öko-Kriterien und kritisiert, dass fast ein Drittel der für Naturschutzmaßnahmen gewidmeten Gelder von den Bundesländern für Wegebau zweckentfremdet wird. Die AK fordert, dass die

**WIRTSCHAFT & UMWELT INFO-GRAFIK**  
**ELEKTRIZITÄT SERZEUGUNG**

Veränderung von 2010 bis 2035



Im Jahr 2035 wird China nach den Projektionen der Internationalen Energieagentur (IEA) mehr als doppelt so viel Elektrizität erzeugen wie im Jahr 2010. In der Grafik sind die Zuwächse und Abnahmen der Jahresstromproduktion im Vergleich zu 2010 in ausgewählten Staaten und in der EU dargestellt. Die bei weitem größte Rolle spielen die erneuerbaren Energieträger, deren Zuwachs doppelt so hoch ausfällt wie die Zunahme der Elektrizitätserzeugung aus Kohle. Erdgas spielt eine immer wichtigere Rolle, kommt aber noch lange nicht an Kohle heran. Deutlich erkennbar ist auch, wie der Ausstieg einiger EU-Staaten aus der Kernkraft von der Zunahme in China um ein Vielfaches aufgewogen wird. Die dargestellte Prognose stammt aus dem kürzlich vorgestellten „World Energy Outlook 2012“. Sie berücksichtigt die derzeit beschlossenen und angekündigten Zielsetzungen der Staaten. **CS**

**EISENBAHLÄRM**

**SCHIENENBONUS ADE**

ExpertInnen sprechen sich für eine Abschaffung des Schienenbonus in Deutschland aus, der entlang von Schienenwegen um 5dB höhere Schallpegel erlaubt. Dieser beruhte darauf, dass betroffene Anrainer den Lärm der Eisenbahn weniger lästig fanden als den der Straße. Dies wird nun immer mehr in Frage gestellt. Denn bei Hochgeschwindigkeitszügen und dichteren Intervallen sind die nötigen längeren Ruhepausen nicht mehr gegeben. Daher will ihn die Deutsche Bundesregierung abschaffen. Kritiker bemängeln, dass sein Außerkrafttreten an das erst 2016 zu erlassende Schienenwegeausbaugesetz gebunden wird. Früher geht das nur, wenn die Mehrkosten freiwillig von Deutscher Bahn oder öffentlicher Hand getragen werden. **HO**

**Wien: Öffi-Fahren spart 825 Euro im Jahr**

Wer in Wien auf das Auto verzichtet, Bim, Bus und U-Bahn nutzt, ist gut dran. Beispiel: Fünfmal die Woche per Auto von Heiligenstadt nach Simmering verursacht bis zu 1.190 Euro Spritkosten. Minus Öffi-Jahreskarte von 365 Euro verbleiben bis zu 825 Euro pro Jahr im Börsl.



**EU-Atomkraftwerke**

**STRESSTESTS ZEIGEN MÄNGEL**

Laut EU-Kommission gibt es bei fast allen 145 EU-AKW's Mängel. Am schlechtesten schnitten die französischen AKW ab. Die Reparaturkosten der 134 noch laufenden AKW's werden rund 10 bis 25 Milliarden Euro betragen. EU-Kommissar Oettinger verlangt nun eine Pflichtversicherung gegen Unfälle, um mehr Kostenwahrheit zu bewirken. **HO**

Mittel für den ländlichen Raum allen dort lebenden Menschen zugutekommen müssen, dass ein Viertel der Mittel in soziale Maßnahmen – für Arbeitsplätze, Kinderbetreuung und Pflege – fließen soll. **HO**

**FLUGLÄRM**

**EU-KOMMISSION BLITZT AB**

**Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf EU-Flughäfen.**

Im November hat der Verkehrsausschuss des EU-Parlaments

über seinen Bericht zum Entwurf der EU-Kommission für eine Verordnung über Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf EU-Flughäfen, der Teil des EU-Flughafenpakets ist, abgestimmt. Die Kommission beanspruchte für sich das Recht, mit BürgerInnen verhandelte Betriebsbeschränkungen aufzuheben. „Das ist nun vom Tisch“, freut sich Jörg Leichtfried, SPÖ-EU-Delegationsleiter und Berichterstatter zu diesem Entwurf: „Mir war wichtig, die Rolle der BürgerInnen sowie den Gesundheitsaspekt zu stärken. So sind nun etwa Mediationsverfahren zwischen Flughäfen und deren AnrainerInnen als Lösungsmethode festgesetzt.“ Die angenommenen Kompromissanträge lassen hoffen, dass die Linie auch bei der Abstimmung im Plenum des EU-Parlaments im Dezember hält. **HO**

**FLUGREISEN I**

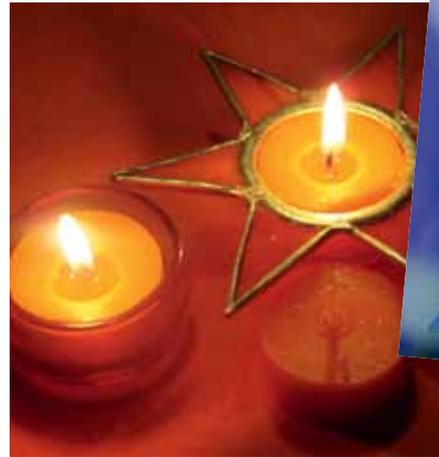
**HIN- UND RÜCKFLUGKLAUSEL**

**Aufpreise sind nicht gerechtfertigt und nachteilig. Berufungsgerichte geben KonsumentInnen Recht.**

Wird ein Hinflug nicht angetreten, so kann nach den Klauseln der Lufthansa der Rückflug von der Bezahlung eines Aufpreises abhängig gemacht werden. Ebenso umgekehrt: Tritt ein Kunde den Rückflug nicht an, kann im Nachhinein ein Aufpreis für einen One-way-Flug zum Zeitpunkt der Buchung des Hinflugs in Rechnung gestellt werden. Der VKI ging gegen diese sogenannte

„Hin- und Rückflugklausel“ und gegen die verlangte Gebühr von 35 Euro bei Rückforderung von Steuern und Gebühren bei Nichtgebrauch des Tickets vor. Das Oberlandesgericht (OLG) Wien hat nun ein Urteil des Handelsgerichts Wien bestätigt und diese Klausel als überraschend und nachteilig angesehen – die

Airline kann sich nicht darauf berufen. Auch die Gebühr von 35 Euro für Tickets bis 250 Euro für die Rückforderung von im Vorhinein eingehobenen Steuern und Gebühren ist laut OLG nicht gerechtfertigt, weil sie die echten Kosten wesentlich übersteige. Jetzt muss der Oberste Gerichtshof (OGH) entscheiden. **DU**



**KERZENLICHT: VIELE GUTE TIPPS**

**GLASBECHER UND BIENENWACHS**

Warmes Kerzenlicht hellt den Winter auf. Oft werden ökologisch bedenkliche Teelichter in Aluhülle oder Duftkerzen verwendet. Doch Achtung! Die Alu-Herstellung aus Bauxit erfolgt mit großem Energie- und Chemieaufwand. Verheerende Unfälle wie vor zwei Jahren in Ungarn sind möglich – stark ätzender Rot-schlamm verwüstete eine ganze Region. Aluhüllen, ein wertvoller Rohstoff für das Alurecycling, jedenfalls trennen und zur Metallsammlung bringen. Noch besser: Greifen Sie zu wieder verwendbaren Teelichtbechern aus Glas und zu Bienenwachs-Kerzen, die jede künstliche Raumbeduftung überflüssig machen. Kerzen mit synthetischem Duft sind v.a. für AllergikerInnen problematisch, da die Verbrennungsstoffe die Raumluft belasten. Mehr Infos zur Wirkung von Duftstoffen finden sich im Folder „Düfte, die unter die Haut gehen“: [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at) **LEI**

**Mobilität: Wem gehört die Straße?**

In Österreich gibt es schon sieben Millionen Räder. Allein in Wien nutzen 260.000 Menschen ihr Rad täglich oder öfter die Woche. Auch die Unfallzahlen sind gestiegen: 2010 sind zehn, 2011 schon 42 RadlerInnen im Straßenverkehr gestorben. [www.vcoe.at](http://www.vcoe.at)



**Wiener Donauinsel: LED it be ...**

Die Umrüstung der bestehenden Kugelleuchten auf der Donauinsel auf moderne, energiesparende LED Leuchten durch die MA 33 - Wien Leuchtet ist abgeschlossen. [www.wien.gv.at/verkehr/licht](http://www.wien.gv.at/verkehr/licht)

## FLUGREISEN II

### ENTSCHÄDIGUNG BEI FLUGVERSÄTUNGEN

Der EuGH hat in einem Urteil die Rechte von Reisenden bei Flugverspätungen erneut gestärkt.

Die Kläger hatten bei der spanischen Gesellschaft Iberia einen Flug vom spanischen Coruna in die Dominikanische Republik gebucht. Ein Zubringerflug sollte sie nach Madrid bringen, von wo dann der eigentliche Transatlantikflug starten sollte. Da sich der erste Flug um 85 Minuten verspätete, annullierte Iberia die Bordkarten des Anschluss-



#### Mehr Fluggastrechte

fluges von Madrid, obwohl sich beide Reisende noch zum Zeitpunkt des letzten Aufrufs am Flugsteig eingefunden hatten. Wird einem Reisenden die Bordkarte für einen Anschlussflug annulliert, weil ein vorangegangener Flug derselben Fluggesellschaft verspätet war, hat der Betroffene wegen Nichtbeförderung Anspruch auf eine Ausgleichszahlung von bis zu 600 Euro, wie der EuGH in einem vor kurzem veröffentlichten Urteil ent-

schied. Damit gilt der Begriff der „Nichtbeförderung“ künftig über Fälle von Überbuchung hinaus auch für andere „betriebliche Gründe“. **DU**

## ENERGIEPROGNOSE

### WORLD ENERGY OUTLOOK 2012

Die Internationale Energieagentur (IEA) hat ihren jährlichen Bericht über Situation und Prognose zum weltweiten Energieverbrauch vorgelegt.

Laut IEA ist das erwartete Wirtschaftswachstum in Mittel- und Ostasien – vor allem das steigende Verkehrsaufkommen in China – der wichtigste Treiber für die prognostizierten Steigerungen des weltweiten Energieverbrauchs. Besonders betont werden drei Themen: die steigende Notwendigkeit, durch Energieeffizienzmaßnahmen den Energieverbrauch einzudämmen, unter anderem, da auf diese Weise etwas mehr Zeit bleibt, die nötigen Maßnahmen zu ergreifen, um den weltweiten Temperaturanstieg unter zwei Grad Celsius zu halten; weiters die wieder erstarkte – vor allem unkonventionelle – Öl- und Gasförderung in den USA, die eine Verlagerung der Nachfrage nach arabischem Öl von den USA nach China zur Folge hat – samt den damit einhergehenden geopolitischen Verschiebungen; und die zentrale Rolle, die der Irak in der zukünftigen weltweiten Ölversorgung spielen wird, da etwa die Hälfte der neuen Ölförderkapazitäten im Irak liegen wird. [www.worldenergyoutlook.org](http://www.worldenergyoutlook.org) **CS**

## Pflicht: Energieausweis (EA)

Ab 1.12.12 muss bei Verkauf und Bestandsabgabe von Gebäuden oder Wohnungen ein für zehn Jahre gültiger EA vorliegen, in Immobilienanzeigen müssen Heizwärmebedarf und Gesamtenergieeffizienz-Faktor angegeben werden. [www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA\\_2012\\_I\\_27/BGBLA\\_2012\\_I\\_27.pdf](http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2012_I_27/BGBLA_2012_I_27.pdf)

## INTERVIEW MIT TILL VAN TREECK

### ARBEITSZEIT, WIRTSCHAFTSKRISE UND UMWELT

Warum Wirtschaftskrise und Umweltprobleme eine gemeinsame Lösung brauchen, und was das alles mit steigender Ungleichheit zu tun hat, erklärt Till van Treeck.

**Was haben Arbeitszeiten mit Umweltproblemen zu tun?**

**Van Treeck:** Grundsätzlich können Produktivitätsgewinne in Form einer Produktionsausweitung oder einer Arbeitszeitverkürzung genutzt werden. In ungleichen Gesellschaften versuchen tendenziell viele Menschen durch lange Arbeitszeiten reich zu werden bzw. dem sozialen Abstieg zu entgehen. Das Problem ist jedoch, dass es sich hierbei weitgehend um ein Nullsummenspiel handelt, das an das Wettrüsten militärischer Kontrahenten erinnert: Wenn alle in ähnlichem Maße mehr arbeiten und mehr Geld für Statusgüter ausgeben wie Häuser, Autos, oder Ausbildung der Kinder, steigen zwar die Produktion und die Umweltverschmutzung, doch die relativen Einkommenspositionen bleiben im Wesentlichen erhalten. Gleichzeitig erhöhen sich aber die gesundheitlichen Belastungen durch vermehrten Stress und Konkurrenz sowie die Umweltbe-

lastung – und es bleibt weniger Zeit für Schlaf, Familie, Freunde oder Hobbys.

**Verhindert die hohe Einkommensungleichheit Arbeitszeitverkürzungen?**

**Van Treeck:** Ja. Ein Grund ist, dass umfassende Arbeitszeitverkürzungen bei sehr ungleicher Einkommensverteilung politisch kaum durchsetzbar sind. Dieser Teufelskreis aus hoher Ungleichheit und überzogenen Arbeitszeiten müsste aus ökonomischen, sozialen und ökologischen Gründen dringend durchbrochen werden.

**Ist die steigende Einkommensungleichheit eine Ursache der Wirtschafts- und Finanzkrise seit dem Jahr 2007?**

**Van Treeck:** Ja. Das ist besonders offensichtlich in den USA, wo der private Konsum in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend kreditfinanziert war, was letztlich in die Schuldenkrise geführt hat.



\* Dr. Till van Treeck leitet das Referat für allgemeine Wirtschaftspolitik am Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) in der Hans Böckler Stiftung. Zurzeit ist er Vertretungsprofessor für Sozialökonomie an der Universität Duisburg-Essen.

Die Versuche von EU-Kommission und Biotech-Konzernen, gentechnisch veränderte Pflanzen in ganz Europa salonfähig zu machen, lassen in vielen Mitgliedstaaten regelmäßig die Wogen hochgehen. Ein neuer Regelungsvorschlag aus Brüssel sieht nun mehr nationale Selbstbestimmung für den Anbau vor. Man darf gespannt sein.

VON LUKAS STRAHLHOFER\*

## EU: Gentechnik und Saatguthoheit



### ZUSAMMENFASSUNG:

**Um den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen auf ihrem Territorium aus Umwelterwägungen zu verhindern, brauchen EU-Mitgliedstaaten derzeit die Zustimmung der EU-Kommission bzw. eine qualifizierte Mehrheit im EU-Rat. Ein neuer Vorschlag der Kommission sieht nun trotz EU-weiter Zulassung auch berechnigte nationale Ausnahmen aus anderen Gründen als Umwelt- und Gesundheitsbedenken vor.**

**D**ie „grüne“ Gentechnik ist in der EU weiterhin höchst umstritten. Entgegen dem weltweiten Trend, wo die Anbauflächen für gentechnisch manipulierte Pflanzen vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern jährlich beträchtliche Zuwächse verzeichnen, machen derartige Kulturen in der EU weiterhin nur einen Bruchteil aus. Die EU-Kommission hat in der Vergangenheit keinen Hehl daraus gemacht, dass sie diesen Zustand gerne ändern würde. Laut der letzten Eurobarometer-Umfrage zum Thema im Jahr 2010 lehnen jedoch 72 Prozent der europäischen BürgerInnen Gentechnik im Pflanzenbau und Lebensmittelbereich ab – Tendenz steigend. Als wichtigste Gründe hierfür werden „nicht sicher“ und „unnatürlich“ genannt. Besondere Skepsis besteht seit jeher in Österreich, wo sich 1997 im Rahmen des Gentechnik-Volksbegehrens über 1,2 Milli-

onen Menschen für ein Verbot des Anbaus von gentechnisch veränderten Organismen auf unserem Bundesgebiet aussprachen.

### IST-SITUATION

Welche Möglichkeiten haben die Mitgliedstaaten zurzeit, das Inverkehrbringen von genmodifizierten Pflanzen auf ihrem Territorium selbst bestimmen zu können? Im Hinblick darauf sind im Besonderen zwei EU-Vorschriften näher zu betrachten: In der Richtlinie 2001/18 über die absichtliche Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen (GVO) in die Umwelt (Freisetzungsrichtlinie) wird die Freisetzung zu Versuchszwecken und die Vermarktung von GVO geregelt. Die Richtlinie beinhaltet dabei auch eine sogenannte Schutzklausel (Artikel 23), die es den Mitgliedstaaten ermöglicht, meist auf drei Jahre befristete Zulassungsverbote

für bestimmte GV-Sorten zum Zweck des Anbaus auf ihrem Hoheitsgebiet zu erlassen. Die restriktiven Voraussetzungen verlangen allerdings, dass die Mitgliedstaaten hierfür nach dem Tag der Zustimmung und Zulassung des Produkts durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) a) neue, zusätzliche Informationen bezüglich der Umweltverträglichkeitsprüfung erhalten haben oder b) eine Neubewertung der vorliegenden Informationen auf der Grundlage neuer oder zusätzlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse vorliegt. Die Argumentation der Mitgliedstaaten muss demnach auf Sicherheitsbedenken in Bezug auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt basieren.

Neben Österreich haben zurzeit Deutschland, Luxemburg, Ungarn, Griechenland, Frankreich und eingeschränkt Polen Anbauverbote für bestimmte GV-Sorten erlassen. In den

\* DI Lukas Strahlhofer, MSc ist Wasserwirtschaftler, Umweltmanager und Mitarbeiter der Abteilung Umwelt & Verkehr in der AK Wien.

### GVO-Anbauflächen

Die Anbaufläche für GV-Pflanzen beträgt weltweit bereits über 150 Millionen Hektar, das sind schon zehn Prozent der global genutzten Ackerfläche. Fast die Hälfte davon wird allein für GV-Soja verwendet. In der EU werden auf 114.607 Hektar GV-Kulturen (Mais) angebaut, das entspricht weniger als zehn Prozent der Ackerflächen Österreichs.





### Biologische Vielfalt statt gentechnische Einfalt

österreichischen Bewertungsberichten wurden hierfür vor allem Mängel in den vorgelegten Sicherheitsbewertungen bezüglich mittel- und langfristiger Folgewirkungen zugrunde gelegt. Trotz Einwänden von Seiten der EU-Kommission gelang es bisher Dank qualifizierter Mehrheit im EU-Rat, die hierzulande bestehenden Verbote aufrecht zu erhalten.

Im großen Unterschied zur Freisetzungsrichtlinie enthält die Verordnung 1829/2003 (GMO Seed VO), welche das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermittelerzeugnissen regelt, keine Schutzklausel. Die wesentlichen Entscheidungen werden dabei in einem ständigen Ausschuss auf Beamten-Ebene getroffen. Daraus ergibt sich, dass heute in allen Mitgliedstaaten GV-Lebens- und Futtermittel rechtlich zugelassen sind.

Während internationalen Agrar- und Lebensmittelkon-

zernen sowie einigen WTO-Ländern die derzeitigen EU-Vorschriften ein Dorn im Auge sind, pochen EU-Länder wie Österreich auf mehr Selbstbestimmung in der Zulassung von GVO-Produkten.

Um neuen Schwung in die Sache zu bekommen, hat die EU-Kommission im Juli 2010 einen Vorschlag zur Überarbeitung der geltenden GVO-Regelungen vorgelegt. Die wesentlichen Inhalte des verabschiedeten Pakets umfassen neue Leitlinien zur Koexistenz von gentechnisch veränderten Pflanzen mit konventionellem und/oder ökologischem Landbau sowie einen Verordnungsentwurf zur Änderung der Freisetzungsrichtlinie 2001/18/EG. Darin soll anstatt der bisher für diesen Zweck vorgesehenen Schutzklausel nun ein neu hinzugefügter Artikel 26b Mitgliedstaaten zukünftig erlauben, den Anbau von nach EU-Saatgutregelungen

weiter auf Seite 12 →

### Leitlinien zur Koexistenz

Die neuen EU-Empfehlungen zu GVO gestatten nun auch Maßnahmen zur Begrenzung des GVO-Gehalts konventioneller Nahrungs- und Futtermittel unterhalb des Kennzeichnungsschwellenwertes von 0,9 Prozent. In Österreich wird durch vorsorgliche Landwirtschaftsgesetze der Länder eine zukünftige Koexistenz aber ohnehin fast unmöglich.

## GVO IN DER EU GRÜNE GENTECHNIK?

Die Bezeichnung „Grüne Gentechnik“ hat nichts mit „grün“ im Sinne von „umweltfreundlich“ gemein, sondern bezieht sich auf die Anwendung gentechnischer Verfahren in der Pflanzenzüchtung. Im Gegensatz zur herkömmlichen Pflanzenzüchtung, die auf spontaner oder gezielter Mutation beruht, werden im Zuge dieser Verfahren unter Laborbedingungen gezielt einzelne Gene abgeschaltet bzw. arteigene oder artfremde Gene eingebracht. Bei gezielter Einbringung artfremder Gene spricht man beim Ergebnis auch von transgenen Pflanzen. Innerhalb der Europäischen Union sind zurzeit gentechnisch veränderte Lebens- und Futtermittel aus Mais, Sojabohne, Raps, Baumwolle, Kartoffel und Zuckerrübe zugelassen, davon für den Anbau erlaubt sind Mais MON810 („YieldGard“), Mais T25 („LibertyLink“) und die Kartoffel EH92-527-1 („Amflora“). Bei MON810

handelt es sich um eine transgene Bt-Mais-Sorte von Monsanto, der ein Gen eines Bakteriums eingesetzt wurde, welches die Pflanze giftig für den gefürchteten Maiswurzelbohrer, aber auch andere (nützliche) Insekten, macht. Der transgene Mais T25 von Bayer wiederum wurde aufgrund eines anderen Bakterium-Gens resistent gegen starke Pflanzenschutzmittel gemacht. Die Kartoffelsorte Amflora von BASF wurde vor allem für die Verwendung in der Stärke-Industrie entwickelt. Besonders in die öffentliche Kritik kam die Sorte, weil sie mit einem Antibiotika-Resistenzgen ausgestattet wurde. Obwohl Amflora von der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA für Mensch, Tier und Umwelt als „unbedenklich“ erachtet wurde, stoppte BASF dieses Jahr die weitere Vermarktung der Sorte in Europa aufgrund mangelnder Akzeptanz.



EU: Versuchsfeld für die Gentech-Konzerne

bereits als verkehrsfähig zugelassenen GV-Sorten auf ihrem Hoheitsgebiet einzuschränken oder zu verbieten (Opt-out-Möglichkeit). Im großen Unterschied zum bisherigen Verfahren müssen sich diesbezügliche staatliche Entscheidungen dann jedoch auf Gründe beziehen, die nicht mehr in der wissenschaftlichen Bewertung der Gesundheits- und Umweltrisiken von GVO liegen. Gleichzeitig müssen die Maßnahmen im Einklang mit den Verträgen des Binnenmarktes und den internationalen Verpflichtungen stehen. Das zentrale EU-weite Zulassungssystem mit wissenschaftlicher Risikobewertung von GVO soll der EFSA vorbehalten bleiben.

Nach einer Reihe von Sitzungen der „Ratsarbeitsgruppe GVO“, dem Bericht des Umwelt- und Landwirtschaftsaus-

schusses und der 1. Lesung im Europäischen Parlament am 5. Juli 2011 legte zuletzt die dänische Präsidentschaft im März 2012 einen Kompromissvorschlag zur Selbstentscheidung der Mitgliedstaaten vor. Dieser sieht unabhängig von der Opt-out-Option auch die Möglichkeit vor, dass sich die Staaten individuell mit kommerziellen Antragstellern bereits im Zulassungsantrag auf die Ausnahme bestimmter Gebiete für den Anbau von GVO einigen. Beim letzten Umweltministerrat am 11. Juni 2012 unterstützten 20 Mitgliedstaaten – darunter auch Österreich – den unterbreiteten Vorschlag. Zu einer Abstimmung im Rat mit erforderlicher qualifizierter Mehrheit kam es aber aufgrund des bestehenden Widerstands von Deutschland, Frankreich und Großbritannien noch nicht. Um in den weite-

ren Verhandlungen doch noch eine Einigung zu erzielen, erhoffen sich die Befürworter des Kompromisses vor allem die letztendliche Zustimmung Frankreichs; fand dort doch bereits unter der Präsidentschaft von Nicolas Sarkozy ein Umdenkprozess in Richtung Anbauverbote statt.

### OFFENE FRAGEN

Nationale Selbstbestimmung mit der Möglichkeit, den Anbau von GV-Pflanzen trotz bereits erfolgter EU-Zulassung einzuschränken oder zu verbieten, klingt grundsätzlich gut und schön. Aber wie sollen nun diesbezügliche Maßnahmen begründet werden, wenn die Angabe von Gründen mit Bezug zu Gesundheits- oder Umwelteffekten dann nicht mehr möglich ist? Die verblei-

bende Argumentation wäre auf landwirtschaftliche bzw. sozio-ökonomische Effekte sowie Gründe mit Bezug zu Ethik, Religion und öffentlicher Moral eingeschränkt. Ob solche Begründungen aber auch mit Blick auf internationale Handelsvereinbarungen rechtlich haltbar sind, bleibt fraglich. Kritisch in diese Richtung äußerte sich ebenfalls das Europäische Parlament und fordert daher, dass ein nationales Verbot des Anbaus weiterhin aus Umwelterwägungen wie Pestizidresistenz, Erhalt der Biodiversität oder mangelhafter Sicherheitsbewertung möglich sein soll. Zugleich bedenklich ist die Betonung der GVO-Risikobewertung durch die EFSA. Die Europäische Lebensmittelbehörde stand in den vergangenen Jahren vermehrt in der Kritik wegen enger personeller Verflechtungen mit den Lobby-Organisationen großer Konzerne wie Monsanto, BASF und Nestlé. Die hitzige Diskussion um die Aussagekraft einer kürzlich erschienenen französischen Studie, nach der mit dem Monsanto-Genmais NK 603 gefütterte Ratten überdurchschnittlich oft an Krebs erkrankten und im Schnitt früher als ihre Artgenossen starben, zeigt zudem, dass es endlich unabhängige und vergleichbare Langzeitstudien als Basis von Zulassungen braucht. Angesichts großer Herausforderungen in der Landwirtschaft wie Klimawandel, endliche fossile Ressourcen, Grundwasserverschmutzung und Bodenerosion sollte man sich verstärkt auch ganz grundsätzlich die Frage stellen, inwiefern ausschließlich für eine industrielle Landwirtschaft gemachte Gentechpflanzen überhaupt Sinn machen. □

| Länderanteile am Gesamtanbau von transgenem Mais in der EU |        |         |         |        |        |         |
|--|--------|---------|---------|--------|--------|---------|
|  | 2006   | 2007    | 2008    | 2009   | 2010   | 2011    |
| Spanien  | 86%    | 68,5%   | 73,5%   | 80%    | 84%    | 85%     |
| Portugal   | 2%     | 4%      | 4,5%    | 5,5%   | 5,5%   | 7%      |
| Tschechien   | 2%     | 4,5%    | 8%      | 7%     | 5%     | 4,5%    |
| Polen  | <0,25% | 0,25%   | 3%      | 3%     | 3%     | 2,5%    |
| Slowakei   | <0,25% | 1%      | 1,5%    | 1%     | 1,5%   | 0,5%    |
| Rumänien   | -      | 0,25%   | 6,5%    | 3,5%   | 1%     | 0,5%    |
| Frankreich   | 8%     | 19%     | -       | -      | -      | -       |
| Deutschland  | 1,5%   | 2,5%    | 3%      | -      | -      | -       |
| Gesamtanbau in Hektar                                      | 62.284 | 109.847 | 107.717 | 94.750 | 91.193 | 114.607 |

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, nimmt der Anbau von transgenem Mais EU-weit nur in Spanien und Portugal zu. Im Jahr 2011 entfielen allein auf diese beiden Länder 92 Prozent des Gesamtanbaus von GVO in der EU. Von der neben Mais ebenfalls zum Anbau zugelassenen GV-Kartoffelsorte „Amflora“ wurden im selben Jahr übrigens nur mehr 15 Hektar in Schweden und zwei Hektar in Deutschland kultiviert. Es hat den Anschein, dass – abgesehen von Spanien und Portugal – gentechnisch veränderte Nahrungs- und Futtermittel auch in „traditionellen“ GVO-Anbauländern Europas vermehrt unpopulär werden.

# SCHWERPUNKT LUFTREINHALTUNG

Wutbürger atmen tief durch, Mutbürger halten den Atem an - und wann geht allen die Luft aus? Luftqualität steht auf dem Prüfstand: Atemwegserkrankungen, Allergien und Krebsrisiko nehmen zu. Wie steht's um das Lebensmittel Luft?

## Europaluft

Die EU arbeitet an strengeren Vorschriften für die Luftreinhaltung, die auch Österreich betreffen werden. Für Franz Greil ist die Zersplitterung der Kompetenzen in der EU und in Österreich hinderlich für die effektive Bekämpfung der Luftverschmutzung.

## Seite 14 Verkehrsluft

Der Verkehr gilt als einer der Hauptverursacher von Luftverschmutzung. Die Technik zur drastischen Reduktion der Schadstoffemissionen des Verkehrs ist vorhanden, analysiert Axel Friedrich und beschreibt Hindernisse und Lösungsmöglichkeiten.

## Seite 18 Atemluft

Gute Luft ist für Gesundheit und Leben wichtig. Daher sollten wir an die Luftqualität die höchsten Anforderungen stellen, meint Hanns Moshhammer und untersucht die medizinischen Zusammenhänge der wichtigsten Luftschadstoffe für unsere Gesundheit.

## Seite 21

Die Europäische Union lüftet durch. EU-Umweltkommissar Janez Potočnik hat das Jahr 2013 zum „Jahr der Luft“ erklärt und arbeitet an strengeren Vorschriften. Am Prüfstand stehen dabei nicht nur die EU-Regelungen, sondern auch die Umsetzung im „Umweltmusterland“ Österreich. Die Bilanz sieht für beide aber durchwachsen aus.

VON FRANZ GREIL\*

## Braucht Europa eine Frischluftkur?



### ZUSAMMENFASSUNG:

**Luftverschmutzung wird immer mehr zum Thema. Herrscht bald Atemnot? Die Herausforderungen für die EU und Österreich bei der Luftreinhaltung sind groß. Besonders von Bedeutung sind Feinstaub, Stickstoffoxide und Ozon. Die Zersplitterung von Politik und Verwaltung in der EU-Kommission und Österreich ist bei deren Bekämpfung hinderlich. Komplexe Zusammenhänge erschweren zudem die Anwendung des Verursacherprinzips.**

\*Mag. Franz Greil ist Mitarbeiter der Abteilung Umwelt & Verkehr in der AK Wien.

Luftverschmutzung ist leider kein Schreckgespenst der Vergangenheit. Global gesehen wird sie laut OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) bis 2050 sogar zunehmen, sofern nicht dramatische Schritte dagegen eingeleitet werden. Die Zahl vorzeitiger Todesfälle durch Feinstaub wird sich weltweit mit jährlich 3,7 Millionen verdoppeln. Besonders die wirtschaftlich und demographisch stark wachsenden Metropolen Süd- und Ostasiens bilden die traurige Spitze. Mit 90 Todesfällen pro Einwohnermillion wird aber auch Europa dank seiner älter werdenden Bevölkerung bei bodennahem Ozon noch vor Schwellenländern im absoluten Spitzenfeld der Weltregionen liegen.

Im Hinblick auf den umweltpolitischen EU-Schwerpunkt 2013 hat die EU-Umweltagentur im September 2012 eine Bestandsaufnahme vorgelegt. Darin wird ein genereller Rückgang von Luftschadstoffemissionen bescheinigt. Enorme Fortschritte wurden seit 1990 bei Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO) sowie Konzentrationen von Schwermetallen (Arsen, Cadmium, Nickel, Blei) in der Außenluft erzielt. Dem eher rückläufigen Emissionsausstoß stehen aber weiterhin hartnäckig hohe Konzentrationen mit schädlichen Auswirkungen auf menschliche Gesundheit und Ökosysteme gegenüber. Fest steht: Der Rückgang von Luftschadstoffe-

missionen geht nicht automatisch mit einer linearen Abnahme von schädlichen Konzentrationen vor allem bei Feinstaub und Ozon einher. Komplexe Abläufe bei der Bildung von Konzentrationen in der Atmosphäre müssen wissenschaftlich noch besser erforscht werden. Aufklärungsbedürftig ist auch die Verfrachtung von Schadstoffen am europäischen Kontinent und zwischen den Kontinenten.

Warum haben die EU und ihre Mitgliedstaaten ihre Ziele nicht erreicht, obwohl gesunde Luft sprichwörtlich jeder zum Atmen braucht? Die banale Antwort ist, dass fast alle menschlichen Aktivitäten nennenswerte Luftverunreinigungen verursachen. Aber keine politische Ebene hat eine zentrale Stelle, die gesunder Luft ausreichend Geltung verschaffen kann. Die Vielfalt emissionsrelevanter Quellen, die Emissionsverfrachtungen über Tausende von Kilometern hinweg und chemische Umwandlungsprozesse verunmöglichen zudem klare Schuldzuweisungen („Verursacherprinzip“) der politischen Öffentlichkeit für einen Sektor (vor allem Verkehr, Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Hausbrand und Energiegewinnung). Damit schwindet leider die Bereitschaft, Verantwortung für Kosten der Emissionsminderungsmaßnahmen zu übernehmen. Zwar ist Bewusstsein jedes Einzelnen für Gesundheit (z. B.

weiter auf Seite 16 →



Nach guter Luft sehnt sich jeder Mensch. Wird saubere Luft bald zum puren Luxus?

## LUFTVERSCHMUTZUNG DIE UNGELÖSTEN PROBLEMFELDER

**F** einstaub (PM) wird fast synonym für „Luftverschmutzung“ verwendet. Von ihm geht auch das größte Gesundheitsrisiko aus. Im Durchschnitt nimmt er den Menschen acht Monate an Lebenserwartung. Im Jahr 2010 war knapp ein Drittel der städtischen Bevölkerung PM10-Konzentrationen ausgesetzt, die den zum Schutz der Gesundheit festgesetzten EU-Grenzwert (Tagesmittelwert) überschritten. Nach den noch strikteren und politisch kompromisslosen WHO-Referenzwerten waren bis zu 95 Prozent der StadtbewohnerInnen PM-Konzentrationen ausgesetzt, die über den Referenzwerten lagen. Neben primärem Feinstaub, das sind Partikel vorwiegend aus Verbrennungsprozessen, ist sekundärer Feinstaub von Relevanz. Er bildet sich durch chemische und physikalische Prozesse in der Luft aus Ammoniak von der Landwirtschaft mit anderen Vorläufersubstanzen (z. B. Stickstoffoxide). Unbefriedigend ist auch die Erfassung von Feinstaub nach dem PM10-Konzept. Es sagt wenig über Toxizität aus und

vernachlässigt völlig die ultrafeinen Partikel (PM<sub>0,1</sub>) aus Verbrennungsprozessen (z. B. Dieselmotoren), weil nicht das Gewicht, sondern die Anzahl und die Oberfläche der Partikel relevant ist. Zweites Sorgenkind ist Ozon (O<sub>3</sub>), das Atemprobleme verursacht, die Lebenserwartung verkürzt und in der Landwirtschaft bei einem Fünftel der Ackerfläche zu Ernteverlusten führt. Im Jahr 2010 waren hier 97 Prozent der Stadtbewohner mit O<sub>3</sub>-Konzentrationen über dem WHO-Referenzwert bzw. 17 Prozent mit Konzentrationen über dem EU-Zielwert für O<sub>3</sub> ausgesetzt.



Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>), von der Öffentlichkeit noch immer verkannt, sind Ausgangspunkt eines wahren Gift-Cocktails. Sie verursachen Eutrophierung, d. h. übermäßiges Pflanzen- und Algenwachstum in Gewässern, Versauerung von Böden und tragen zur Bildung von sekundärem Feinstaub und Ozon bei. Im Jahr 2010 waren sieben Prozent der Stadtbewohner in Europa NO<sub>2</sub>-Konzentrationen über den EU-Grenzwerten ausgesetzt. Viele EU-Staaten überschreiten die im EU-Recht festgesetzten Emissionshöchstmengen bei NO<sub>x</sub>. Völlig gegen den Trend ist Benzo(a)pyren (BaP) sogar im Steigen begriffen. Ein erheblicher Teil der städtischen Bevölkerung in der EU war Konzentrationen über dem EU-Zielwert ausgesetzt, der bis 2013 erreicht werden muss. Benzo[a]pyren ist eine krebserregende Substanz. Es entsteht bei der unvollständigen Verbrennung von organischen Stoffen (z. B. Industrie- und Autoabgasen). Das Risiko, dass Zigarettenrauch Lungenkrebs hervorruft, wird zu einem großen Teil auf diese Substanz zurückgeführt.

# SCHWERPUNKT LUFTREINHALTUNG

→ Fitnessstudio, Ernährung) durchaus vorhanden, die kollektive Zahlungsbereitschaft dagegen ist enden wollend. Umweltbesorgte müssen sogar mögliche EU-Sanktionen wegen Missachtung der Luftreinhaltung bemühen, weil die Botschaft von der Gesundheitsschädigung jedes Einzelnen beim Wahlvolk einfach nicht ankommen will. Die wirtschaftliche Krisenstimmung tut ihr Übriges.

Auf EU-Ebene steuert die zuständige Generaldirektion Umwelt die Luftreinhaltung mit zwei Regelungsansätzen. Erstens über Grenz- und Zielwerte für den Immissionsschutz aufgrund der Rahmenrichtlinie Luftqualität (RL 2008/50/EG), zweitens über Emissionshöchstmenge für die Mitgliedstaaten bei den Stickstoffoxiden ( $\text{NO}_x$ ), Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ), Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ) und flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC) aufgrund der sogenannten „NEC-Richtlinie“ (National Emission Ceilings). Doch bei Abgasvorschriften in den einzelnen Sektoren, z.B. Grenzwerte für KFZ und Industrie, wird sie von den EU-Generaldirektionen für Industrie, Verkehr, Energie und Landwirtschaft regelmäßig konterkariert. Obwohl ein Verfehlen der Ziele lange schon absehbar war, wurde der EU-Umweltkommissar im Gefolge der Weltwirtschaftskrise von seinen Amtskollegen an der rechtzeitigen Revision gehindert.

## BIZARRE RESULTATE

Bei Luft macht es wenig Sinn, ob es eine „Bundes-Luft“ oder „Länder-Luft“ gibt. Trotzdem halten Politik und Verwaltung in Österreich eisern an dieser Fiktion fest und verkrampfen sich dabei ständig. Rechtlich gesehen

sind die Landeshauptleute für die Einhaltung der EU-Immissionsvorschriften („IG-L“) zuständig und haben mit Raum- und Bauordnungen, Heizung und Hausbrand sowie dem allgemeinen „Förder-Föderalismus“ auch materiell Handlungsspielräume zur Hand. Demgegenüber steht der Bund mit der Steuerpolitik (z.B. KFZ, Treibstoffe, Pendlerpauschale), dem Gewerbe- und Anlagenrecht sowie der allgemeinen Verkehrspolitik. Diese Governance-Struktur zeitigt auch bizarre Resultate. Österreich weist bei Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) strengere Grenzwerte als die EU-Vorgaben auf. Ihre Nicht-Einhaltung spielt aber rechtlich und politisch seit Jahren keine große Rolle, solange die EU-Kommission sich nicht um die Einhaltung ihrer weniger strengen Vorschriften kümmert. Sollte aber eines Tages Österreich wegen Nicht-Einhaltung von EU-Grenzwerten vom EuGH verurteilt werden, ist keineswegs ausgemacht, dass die zuständigen Bundesländer die Verantwortung für mögliche EU-Strafzahlungen übernehmen. In diesem Fall würde eine EuGH-Forderung an das österreichische Finanzministerium übermittelt, dass seinerseits mit den Bundesländern darüber verhandeln müsste.

## HERAUSFORDERUNG

Die verkannte Herausforderung in Österreich ist im Grunde die EU-Zielvorgabe für  $\text{NO}_x$ -Emissionen. Diese fallen bei Verbrennungsprozessen an und stammen in Österreich zu 60 Prozent aus dem Verkehr. Ungleich Feinstaub sind diese „hausgemacht“ und auch nicht aus dem Ausland importiert. Aufgrund der NEC-Richtlinie der EU dürfte Österreich im Jahr 2010 nur 103.000 Tonnen ausstoßen, hat diese aber mit 144.000 Tonnen um 40 Prozent verfehlt – so stark wie kein anderes EU-Mitgliedsland. Probleme bei der Zieleinhaltung potenzieren sich im „Dieselland Österreich“, vor allem durch Diesel-KFZ. Eine effektive Verminderung

## KLIMATREIBER RUSS

Laut dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) heizen Ruß und Ozon die Erdatmosphäre kräftig auf. Ruß, der zum Beispiel von Europa zur Arktis verfrachtet wird, absorbiert die Sonnenstrahlung, mindert die Reflektion und wandelt sie in Wärme um. Sich ablagernde Rußschichten verstärken nochmals die Eisschmelze.

bei diesen Motoren (z.B. Katalysator) für PKW sieht das EU-Recht erst 2014 bei der Typisierung vor. Bei modernen LKW (Euro 4 und Euro 5) mit Typisierung ab 2008 stellte sich bei ihrem tatsächlichen Emissionsverhalten leider heraus, dass diese in bestimmten Situationen schlechter als ältere LKW sind. Weiters gilt zwar der hehre Grundsatz, dass Klimaschutz und Luftreinhaltung sich gegenseitig ergänzen müssen, doch durch Ausbau von Biomasse fallen zusätzliche  $\text{NO}_x$ -Emissionen an. Nehmen die Dinge ihren bisherigen Lauf, so emittiert Österreich laut Berechnungen des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 2020 mit 108.000 Tonnen mehr als das für 2010 vorgegebene EU-Ziel. Da der Emissionstrend nur langfristig steuerbar ist und auch vom zuständigen Minister Berlakovich und seinem Vorgänger keine nennenswerten Initiativen gesetzt wurden bzw. zu erwarten sind, riskiert Österreich sehenden Auges eine Verurteilung durch den EuGH mit jährlichen Strafzahlungen in Millionenhöhe. Kyoto lässt also noch einmal bei der Luftreinhaltung grüßen.

## IMMISSIONSSCHUTZ

Beim Immissionsschutz gibt es in den meisten Bundesländern zwei Problem-bereiche. Bei verkehrsnahen Standorten werden regelmäßig die Grenzwerte von  $\text{NO}_2$  vor allem durch den hohen Diesel-Anteil in der KFZ-Flotte überschritten. Die in der EU-Rahmenrichtlinie vorgesehene Möglichkeit, die Einhaltung des  $\text{NO}_2$ -Grenzwertes bis 2015 zu erstrecken, wurde heuer im Sommer von der EU-Kommission bei fast allen

### Was bedeutet IG-L?

„IG-L“ heißt Immissionsschutzgesetz-Luft. Wenn die IG-L-Grenzwerte vor allem für Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) und Feinstaub (PM10) überschritten werden, müssen die Landeshauptleute Maßnahmen ergreifen.

### Was ist Feinstaub?

Bei Feinstaub wird die Belastung nach PM10 (Teilchen mit einem Durchmesser von weniger als 10 Mikrometer) und PM2,5 (Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 2,5 Mikrometer) gemessen.

### Begrenzter Grenzwert

Der Grenzwert PM10 kann die gefährlichen ultrafeinen Partikel unter 0,1 Mikrometer nicht berücksichtigen. Trotzdem ist beim Arbeitnehmerschutz und der Umgebungsluft nur PM10 vorgeschrieben.

## UMWELTZONEN

### MEHRERE EFFEKTE

„Umweltzonen“ tauchen in Debatten ständig auf. Vertauscht werden dabei aber regelmäßig die Begriffe. EU-rechtlich sind Gebiete dann auszuweisen, wenn wiederholt Grenzwerte bei einem Luftschadstoff in einem zusammenhängenden Gebiet nicht eingehalten werden. Maßnahmen sind bis zum Erreichen der Grenzwerte zu setzen. Die Steiermark und andere Bundesländer haben deshalb seit langem „IG-L-Zonen“ eingerichtet, in denen einschneidende Maßnahmen (z. B. Verwendungsverbote) die allgemeinen Förderprogramme (z. B. Ausbau von Fernwärme und des öffentlichen Verkehrs) ergänzen.

Von „Umweltzonen“ spricht man in Österreich nur dann, wenn



PKW-Fahrverbote ähnlich denen in Berlin im Raum stehen. Dort wurde mit rigorosen Fahrverboten (rund zehn Prozent der KFZ-Flotte) die urbane PM10-Immission um sieben Prozent bzw. um zehn Tagesgrenzwertüberschreitungen reduziert. Lokale Rußemissionen sanken um 60 Prozent. Für diesen Ansatz spricht der hohe Gesundheitseffekt aufgrund der Bevölkerungsdichte. Faktisch dagegen sprechen überregionale Verfrachtungen, aber auch enorme soziale Verwerfungen. Ungeklärt ist bis dato, welches „Maßnahmenniveau“ die EU-Kommission letztendlich bei der Beurteilung von Städten heranzieht.



**OHNE EINSCHNEIDENDE EU-VORGABEN WÜRD  
AUS DEM JAHR DER LUFT DANN DOCH WIEDER  
NUR EIN LÜFTERL WERDEN.**

Bundesländern abgelehnt, da das Niveau der geplanten Maßnahmen eine Einhaltung des Grenzwertes auch 2015 nicht wahrscheinlich erscheinen lässt. Maßnahmen zur Einhaltung des Grenzwertes bei Feinstaub (PM10) in den österreichischen „IG-L-Zonen“ haben zwar die lokale Grundbelastung in den letzten Jahren reduziert. Durch ungünstige Wetterlagen wie 2011 wird in Wien und der Steiermark die Zahl der zulässigen 35 EU-Tagesgrenzwertüberschreitungen fast um das Doppelte überschritten. Bei einer Überprüfung der zulässigen Immissionsgrenzwerte durch die EU-Kommission hätten die österreichischen Bundesländer enormen Argumentationsnotstand.

Das 6. Umweltaktionsprogramm der EU beinhaltet als Gesamtziel das „Erreichen einer Luftqualität, von der keine inakzeptablen Auswirkungen

bzw. Gefahren für Mensch und Umwelt ausgehen. Davon sind Europa und die Ballungszonen noch weit entfernt. Für dieses Ziel muss die EU-Kommission vorab für sich klären, ob sie die Einhaltung bestehender Vorschriften einfordern oder klammheimlich verwässern lässt. Dazu muss das „EU-Legislativpaket Luft“ wirklich Fortschritte bringen. Im Gespräch sind hier vor allem ein neues Emissionshöchstmengenziel bei PM2,5 bzw. eine Verschärfung bei Ammoniak gegen die grenzüberschreitende Luftverschmutzung und sektorale Emissionsvorschriften bei den „üblichen Verdächtigen“, besonders Off-Road, maritime Schifffahrt, Landwirtschaft oder Kleinf Feuerungsanlagen. Denn ohne einschneidende EU-Vorgaben würde aus dem Jahr der Luft dann doch wieder nur ein „Lüfterl“.

### Überschreitungen I

Das IG-L erlaubt 25 und die EU 35 Überschreitungen des PM10-Tagesmittelwertes (TMW) von 50 Mikrogramm je Kubikmeter ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Weiters gibt es noch einen Jahresmittelwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Überschreitungen II

Im Jahr 2010 hatte Leibnitz 76, Graz 73 und Wien 62 TMW-Überschreitungen. Der Jahresmittelwert wurde nirgends überschritten. Auf [www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at) können alle Daten eingesehen werden.

Die Luft in Europa ist viel sauberer geworden, trotzdem gibt es immer noch Überschreitungen der EU-Feinstaub- und Stickstoffdioxidgrenzwerte. Jüngst hat die WHO Dieselabgas als krebserregend eingestuft. War die Luftreinhaltepolitik nicht ausreichend ambitioniert? Was sind die Gründe für die noch bestehenden Probleme und wie können sie gelöst werden? **VON AXEL FRIEDRICH\***

## Luftverschmutzung durch den Verkehr



### ZUSAMMENFASSUNG:

**Die Techniken zur drastischen Reduktion der Schadstoffemissionen des Verkehrs sind vorhanden, sie müssen nur flächendeckend eingesetzt, nicht durch die Industrie mit Hilfe technischer Tricks umgangen werden. Die Gesellschaft ist hier gefordert, solche Praktiken zu verhindern. Für Baumaschinen müssen endlich auch die gleichen Anforderungen wie für Straßenfahrzeuge gelten.**

**\*Dr. Ing. Axel Friedrich** hat Technische Chemie an der TU Berlin studiert, war bis 2008 Abteilungsleiter „Verkehr, Lärm“ des deutschen Umweltbundesamtes und ist heute internationaler Verkehrsberater.

**D**ie Einführung und Verschärfung von Abgasgrenzwerten in der EU hat wesentlich zur Verbesserung der Luftqualität beigetragen. Moderne Benzinfahrzeuge der EU-Grenzwertstufe Euro 4 mit geregelter Dreiwegkatalysator emittieren schon nach wenigen Sekunden praktisch keine Schadstoffe mehr. Für Diesel-PKW wird dieser Zustand erst ab 2014/15 mit der Grenzwertstufe Euro 6 erreicht, wenn auch für Diesel-PKW der Partikelfilter und die Stickoxid-Nachbehandlung flächendeckend eingeführt werden. Bei schweren Nutzfahrzeugen und Bussen wird endlich ab der EU-Grenzwertstufe Euro 6 auch dort der Partikelfilter Standard werden.

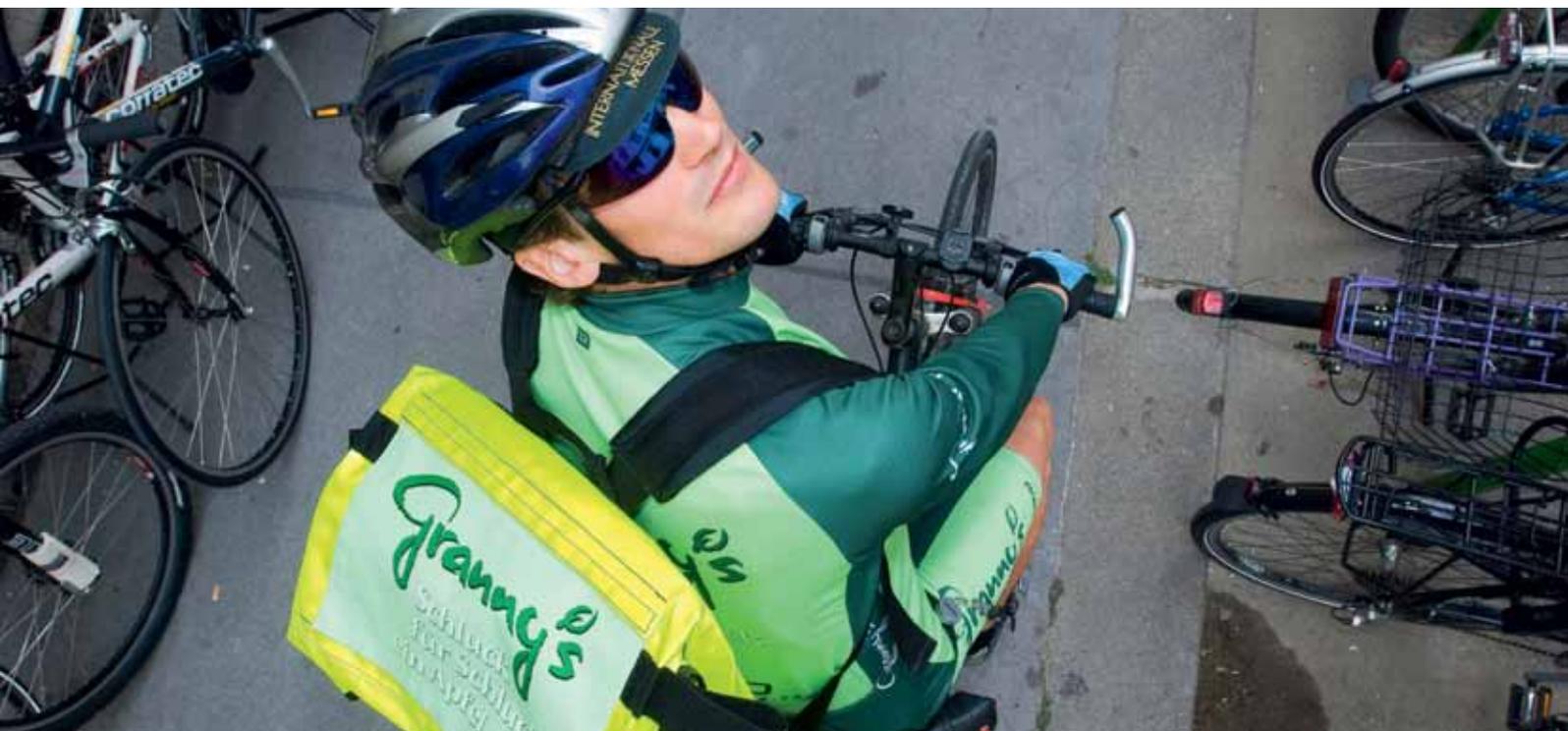
### SCHWIERIGE SPURENSUCHE

Aber warum haben wir dann immer noch große Luftqualitätsprobleme und warum werden die Immissionsgrenzwerte für Partikel (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) in vielen europäischen Städten, auch in Österreich, überschritten? Leider ist die Antwort komplexer als es in der öffentlichen Diskussion oft dargestellt wird. Ein wichtiger Punkt ist dabei, was als Partikel definiert wird. Die in der EU-Luftqualitätsrichtlinie festgelegte Messmethode erfasst für PM<sub>10</sub> Partikel etwas vereinfacht dargestellt Feinpartikel, die kleiner als 10 Mikrometer sind, d.h. kleiner als ein hundertstel

Millimeter. Aber Dieselpartikel sind noch einmal um den Faktor 100 bis 1.000 kleiner und dadurch auch viel gesundheitsschädlicher. Trotz dieser schon seit langem bekannten Schädlichkeit hat die Auto- und LKW-Industrie solange wie möglich versucht, den Einsatz von Partikelfiltern, die mehr als 99 Prozent dieser ultrafeinen Partikel beseitigen, zu vermeiden. Durch höhere Einspritzdrücke und den Einsatz von Oxidationskatalysatoren wurde zwar die Masse der ausgestoßenen Partikel in den letzten zweieinhalb Jahrzehnten pro Fahrzeug deutlich reduziert, aber die Zahl der Partikel pro Kilometer, wenn überhaupt, nur sehr geringfügig verringert. Damit hat sich die Gesundheitsgefahr nicht verringert, im Gegenteil: die kleineren Partikel konnten tiefer in die Lunge eindringen und durch die Lungenwand in den Blutkreislauf gelangen und Herz-Kreislaufkrankungen sowie Herzinfarkt auslösen. Erst durch die Einführung der EU-Grenzwertstufe Euro 5 setzten die Autohersteller flächendeckend Partikelfilter ein. Aber bei LKW und Bussen wird dies erst ab Grenzwertstufe Euro 6 erzwungen, die aber erst ab 2013/14 in Kraft tritt.

### GEFÄHRLICHER NEBENEFFEKT

Der Einsatz der Oxidationskatalysatoren in Diesel-PKW hat einen gefährlichen Nebeneffekt. Dadurch wurde die Umwandlung von Stickstoffmonoxid



## Verkehr ohne Emissionen, ganz ohne Nebeneffekte und Tricks

(NO) zu Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) im Abgas deutlich beschleunigt, sodass trotz sinkender Stickoxidemissionen (NO<sub>x</sub>) die Konzentration von Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) in der Luft an Straßen in den letzten 15 Jahren nicht gesunken, sondern an manchen Stellen sogar gestiegen ist. Und keiner soll behaupten, dies war nicht vorauszusehen. Das deutsche Umweltbundesamt hat schon 1994 vor dem Einsatz von Oxidationskatalysatoren bei der Abgasbehandlung in Dieselmotoren gewarnt und darauf hingewiesen, dass dadurch in Zukunft mit einem Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen zu rechnen sei. Aber die Autoindustrie hat dies negiert, um die Kosten für den Partikelfilter zu sparen.

Da die hohen Belastungen in den Städten vor allem durch Altfahrzeuge verursacht werden 25 Prozent der Fahrzeuge verursachen 80 Prozent der Schadstoffemissionen ist nur schwer zu verstehen, warum in Österreich die Einführung von

effektiven Umweltzonen so verzögert bzw. verhindert wird.

### TRICKS DER MESSTECHNIK

Immer wieder zeigt sich jedoch ein Problem: die Fahrzeuge halten zwar im vorgeschriebenen Fahrzyklus bei 25 Grad Celsius die Grenzwerte ein, sobald aber von diesen wirklichkeitsfremden Bedingungen abgewichen wird, steigen die Schadstoffemissionen deutlich an. Der Einsatz moderner Elektronik macht dies heute noch einfacher möglich als vor 20 Jahren, als einfache Schalter und Sensoren zum Einsatz kamen. So wurden früher z.B. die Lambdasonden, die das Benzin-Luftverhältnis im Abgas messen, bei hoher Geschwindigkeit einfach abgeschaltet, um mehr Leistung zu erzielen, mit dem „Erfolg“ drastisch steigender Benzol- und Kohlenwasserstoffemissionen. Durch Zykluserkennung mit Hilfe abgespeicherter Daten und Sensoren

## ZUKUNFT

### ENTLASTUNG DURCH NEUE TECHNOLOGIEN?

Zukünftige Technologien zur Emissionsminderung bieten die Chance, das Problem der Emission von Luftschadstoffen durch den Straßenverkehr zu lösen. Leider bieten diese Technologien auch die Möglichkeit, falsch angewendet zu werden. So können zwar unter Prüfstandsbedingungen hervorragende Schadstoffemissionswerte erreicht werden, gleichzeitig aber fällt die Entlastung im realen Leben, sprich im Fahrbetrieb, erheblich geringer aus. Das Problem ist, dass diese Zusammenhänge oft sehr komplex sind und die Aufsichtsbehörden nicht den technischen Sachverstand besitzen, um der Industrie gegenzuhalten. Ironischerweise wurde schon einmal gefordert, zehn Prozent der Abgase durch den Innenraum von KFZ zu leiten. Das Ergebnis wären wirklich saubere Fahrzeuge.

” DIE SCHADSTOFFBELASTUNG DURCH DEN STRASSENVERKEHR KANN BEI KONSEQUENTER ANWENDUNG DER VORHANDENEN TECHNIK GESENKT WERDEN.

#### Kosten

Die Kosten für einen Dieseloxidationskatalysator betragen zwischen ca. 100 und 150 Euro, für einen geschlossenen Partikelfilter ca. 250 bis 350 Euro.

#### Grenzwerte

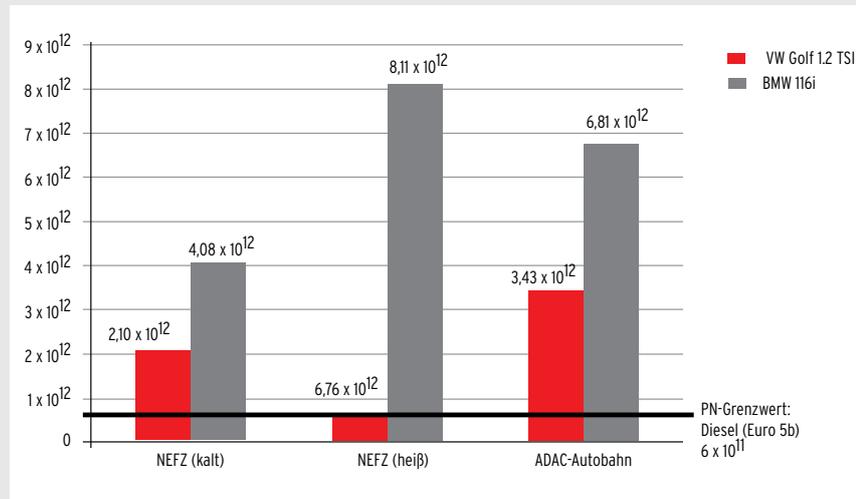
Die NO<sub>2</sub> Emissionen eines Euro 4 Diesel-PKW liegen vierfach höher als die eines Euro 2 Diesel-PKW, obwohl die NO<sub>x</sub> Emissionen 30 Prozent niedriger liegen. <http://www.no2-tagung2010.de/>

#### Umweltzonen

Die Einführung der Umweltzone mit grüner Plakette in Berlin hat die Rußbelastung der Luft in drei Jahren um mehr als die Hälfte verringert. Damit wird mehr als 500 Menschen im Jahr das Leben verlängert.

## PARTIKELANZAHLEMISSIONEN VON MODERNEN BENZIN-PKW

mit Direkteinspritzung im Vergleich von Prüfzyklus (NEFZ) und realem Fahrbetrieb (ADAC) - 2011



Auffällig sind die hohen Emissionen des BMW, aber auch, dass sich die Emissionen außerhalb des Prüfzyklus stark erhöhen.

PN gibt die Emissionswerte ohne Filter im Abgas von PKW an. NEFZ = Neuer Europäischer Fahrzyklus, ADAC 130 = ADAC-Autobahnstest bis 130 km/h. Die eingetragenen Grenzwerte sind für den NEFZ (kalt) festgelegt. Für die Partikelanzahl beträgt der Grenzwert  $6 \times 10^{11}$  Partikel/km (Diesel/Euro 5b).  $6 \times 10^{11}$  entsprechen 600.000.000.000 Partikeln.

→ sind auch bei modernen PKW häufig die Schadstoffemissionen, aber auch die Kraftstoffverbräuche außerhalb der offiziellen Testbedingungen deutlich erhöht. Besonders zeigt sich das bei modernen Benzindirekteinspritzern. Bei einem BMW 116i wurden im Autobahnzyklus des ADAC  $\text{NO}_x$ -Werte von 1,9 g/km gemessen, mehr als 30-fach über dem Grenzwert von 0,06 g/km. Dass dies nicht durch die Fahrbedingungen verursacht wird, zeigt das gleichzeitig vermessene Fahrzeug VW Golf 1,2 TSI, dessen Emissionen fast bei Null lagen.

## ÖFFENTLICHER NAHVERKEHR

Der öffentliche Nahverkehr ist einer der wichtigsten Pfeiler einer nachhaltigeren Verkehrsentwicklung. Stadtbusse spielen dabei eine zentrale Rolle, da ihr Flächen- und Kraftstoffverbrauch pro Personenkilometer viel niedriger ist als

von PKW. Aber auch diese Fahrzeuge tragen zur Luftbelastung bei. Dadurch, dass sie nur innerhalb der Städte und viele Stunden pro Tag betrieben werden, ist es wichtig, dass die Schadstoffemissionen niedrig sind. Viele Städte haben in den letzten Jahren durch die Beschaffung von modernen Bussen mit der EU-Norm Euro 5 diesen Anforderungen Rechnung getragen. Sie mussten jedoch feststellen, dass die  $\text{NO}_x$ -Emissionen dieser Busse im Stadtbetrieb höher waren als die der Busse nach Euro 4, sogar höher als die der Stufe Euro 3. Eine Ursache ist auch die Auswirkung der Kalibrierung der zur Stickoxidminderung eingesetzten „Selective Catalytic Reduction“ (SCR)-Katalysatoren auf die Prüfbedingungen des Zulassungsmesszyklus. Dieser Zyklus enthält hohe Lastanforderungen mit den einhergehenden hohen Temperaturen. Im Stadtbetrieb treten jedoch deutlich geringere Abgastemperaturen auf, bei de-

nen die eingesetzten Katalysatoren nicht wirksam sind. Natürlich könnten die Hersteller die Fahrzeuge auf die städtischen Fahrbedingungen der Busse abstimmen. Dass dies möglich ist, zeigen die Messergebnisse von mit Partikelfilter und SCR-Katalysator nachgerüsteten Bussen, bei denen neben der fast vollständigen Partikelminderung eine  $\text{NO}_x$ -Reduktion von mehr als 85 Prozent erreicht wird.

## OFF-ROAD-BELASTUNG

Bei der Diskussion der Ursachen der Luftbelastung wird häufig übersehen, welchen Einfluss der Off-Road-Bereich hat. Ganz besonders seien hier Baumaschinen erwähnt. Baumaschinen werden fast immer in Ortschaften und von morgens bis abends betrieben. Zudem haben sie eine lange Lebensdauer, wodurch noch viele alte Geräte mit noch schlechteren Abgaswerten in Betrieb sind. Die Schadstoffemissionen werden im Gegensatz zu Straßenfahrzeugen keiner regelmäßigen Kontrolle unterzogen. Besonders die Bauarbeiter leiden unter den hohen Dieselpartikelemmissionen. Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass Bauarbeiter ein deutlich erhöhtes Lungenkrebsrisiko haben. In der Schweiz hat dies schon 2003 zur Einführung einer Filterpflicht für Baumaschinen innerhalb geschlossener Ortschaften geführt. Obwohl für praktisch alle Baumaschinen Nachrüstfilter mit sehr hoher Wirksamkeit verfügbar sind, ist eine flächendeckende Regelung in Österreich und Deutschland immer noch nicht vorhanden. Immerhin hat die Deutsche Bahn AG bekannt gegeben, dass ab dem 1. Jänner 2013 Bauausschreibungen des Unternehmens die Filterpflicht vorsehen werden. Es ist überfällig, dass andere Unternehmen aus Verantwortung für die Bauarbeiter und die Anwohner von Baustellen diesem Beispiel folgen. Die vor kurzem von der Weltgesundheitsorganisation WHO erfolgte Einstufung von Dieselabgas als krebserregend macht die sofortige Handlungsnotwendigkeit deutlich. □

### Tricks der Autoindustrie

Früher gab es z.B. Schalter an der Drosselklappe oder Zündungszähler, um die Länge des Zyklus zu erkennen. Die „Innovationskraft“ der Autoindustrie zur Umgehung von Anforderungen des Gesetzgebers ist erstaunlich.

### WHO und Dieselkrebs

Die WHO hat Dieselabgas 2012 als krebserregend eingestuft. Diese Einstufung war überfällig, da diese Erkenntnisse schon seit über 20 Jahren vorliegen. [http://press.iarc.fr/pr213\\_E.pdf](http://press.iarc.fr/pr213_E.pdf)

### Partikelfilter für Benziner ...

... mit Direkteinspritzung reduzieren die Anzahl ultrafeiner Partikel nahezu vollständig. Die schnelle Markteinführung der gesundheitsschützenden und kostengünstigen Technik ist gefordert. [www.duh.de/pressemitteilung.html?&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=2941](http://www.duh.de/pressemitteilung.html?&tx_ttnews[tt_news]=2941)

Die Atemluft enthält immer ein Gemisch aus vielen Stoffen. Aus gesundheitlicher Sicht am bedeutendsten sind der Feinstaub und die giftigen Gase Stickstoffdioxid und Ozon. Während die beiden Gase kurz in Kästen vorgestellt werden, soll die gesundheitliche Wirkung von Feinstaub näher dargestellt werden.

VON HANNS MOSHAMMER\*

## Lebensmittel Atemluft

**S**chon die Ärzte im ausgehenden Mittelalter beobachteten die bösen Folgen von Schadstoffen in der Luft an bestimmten Arbeitsplätzen, vor allem in Bergwerken und anderen schlecht belüfteten Bereichen. In der Renaissance verfasste Georgius Agricola seine Arbeit über den Bergbau, in welcher er auch die Gesundheitsgefahren beschrieb, und Paracelsus leitete seine Erkenntnis von der Bedeutung der Dosis für die Schädlichkeit von Beobachtungen an Quecksilber-Dämpfen ab. Noch bis

zum heutigen Tag gewinnen wir viele Erkenntnisse zu Atemgiften aus Beobachtungen an belasteten Arbeitsplätzen, zum Beispiel bei Quarz- oder Asbeststaub. Obwohl die Arbeitsplatzgrenzwerte inzwischen niedriger sind und auch streng kontrolliert werden, findet man bei ArbeitnehmerInnen an belasteten Arbeitsplätzen doch eine deutliche Abnahme der Lungenfunktion im Vergleich zum natürlichen Alterungsprozess.

Erst relativ spät erkannten Ärzte, dass auch die „normale“ Luft in Städten und

weiter auf Seite 22 →

### ZUSAMMENFASSUNG

**Die Luft, die wir atmen, ist unser wertvollstes Lebensmittel. Daher sollten wir an unsere tägliche Luft die höchsten Anforderungen stellen, sei es in der Stadt, auf dem Weg zur Arbeit, am Arbeitsplatz oder zuhause. Wir haben es in der Hand, die Luftqualität und damit unsere Gesundheit zu schützen.**



# SCHWERPUNKT LUFTREINHALTUNG

→ industriellen Ballungsräumen ungesund sein kann. Die großen Smogkatastrophen in der Mitte des 20. Jahrhunderts, allen voran die Smogepisode von London im Jahr 1952, lehrten uns, dass die ungünstige Kombination starker Rußproduktion aus Industrie, Verkehr und Hausbrand einerseits und eine austauscharme Wetterlage andererseits zu massiven Beeinträchtigungen der Luftqualität und zu einer deutlichen und langanhaltenden Zunahme der Sterbefälle und Krankenhausaufnahmen führt. Bald darauf setzten sehr intensive Maßnahmen zur Luftreinhaltung ein, die in den Industrieländern auch erfolgreich waren.

## GESUNDHEITSSCHÄDEN

Diese Schäden werden durch verschiedene Mechanismen ausgelöst, die unter anderem auch von der chemischen Zusammensetzung der Staubteilchen abhängen. Die allgemeine Wirkung aller Staubarten besteht darin, dass Staubteilchen in der Größe bis zu wenigen Mikrometer Durchmesser von den Abwehrzellen des menschlichen Immunsystems als „Eindringlinge“ aufgefasst und entsprechend bekämpft werden. Diese immunologische Reaktion führt primär zur Entzündung in den Atemwegen, sekundär aber auch in den Wänden der Blutgefäße und in den inneren Organen. Diese Entzündungsreaktion ist nicht von der chemischen Zusammensetzung und auch nur in geringem Maße von der Größe und von der Form der Teilchen abhängig. Besonders kleine Teilchen mit unter zehn Nanometer (10 nm) Durchmesser entgehen wahrscheinlich dieser Immunreaktion und größere Teilchen mit über zehn Mikrometer (10  $\mu\text{m}$ ; 100  $\mu\text{m}$  = 1/10 mm = ca. 1 Haaresbreite) Durchmesser bleiben zum überwiegenden Teil bereits in Mund und Nase hängen und werden

daher nicht eingeatmet. Eventuell sind wasserlösliche Staubteilchen weniger gefährlich, weil sie sich bei Kontakt mit den Schleimhäuten auflösen und dadurch ihren Teilchencharakter verlieren und so das Immunsystem nicht stimulieren. Andererseits kommen auch diese Körner nicht isoliert in reiner Luft vor. So können sie als Kondensationskeime für größere Teilchen dienen, an die sich teilweise giftige schwerer flüchtige organische Substanzen anlagern, die mit dem löslichen Kern in die tieferen Atemwege transportiert werden und das Staubkorn vor der raschen Auflösung schützen.

## LANGZEITWIRKUNG

Viel bedeutender als chemische Zusammensetzung, Größe und Form ist daher die Gesamtzahl der Teilchen, da jedes Teilchen jeweils eine Abwehrzelle aktivieren kann. Die Reaktion einer einzelnen Entzündungszelle wird in aller Regel noch keinen bleibenden Schaden am Gewebe setzen. Eine Schwelle, ab

der eine Entzündung zu einer bleibenden Narbe im Gewebe führt, die sich dann zum Beispiel zu einer Verdickung in der Gefäßwand und in der Folge zur Arterienverkalkung weiter entwickelt, ist individuell sehr unterschiedlich. Wie überall spielen zusätzliche Belastungen und vor allem genetische Faktoren eine wichtige Rolle. Jedenfalls treten schon bei heutzutage üblichen Staubbelastungen und nicht erst bei Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte bei vielen Menschen solche langfristige Schäden hinterlassende Entzündungsvorgänge auf.

Von kurzfristigen Belastungsspitzen sind daher besonders Personen mit Vorerkrankungen betroffen, für die bereits eine geringe Verschlechterung gefährlich ist: Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen oder mit schweren Gefäßverkalkungen wie z.B. Durchblutungsstörungen am Herzen können selbst im Zuge einer kurzen Schadstoffepisode sterben. Gegenüber längerer Belastung sind vor allem kleine Kinder empfindlich. Zudem haben in jungen Jahren ge-

## STICKSTOFFDIOXID (NO<sub>2</sub>)

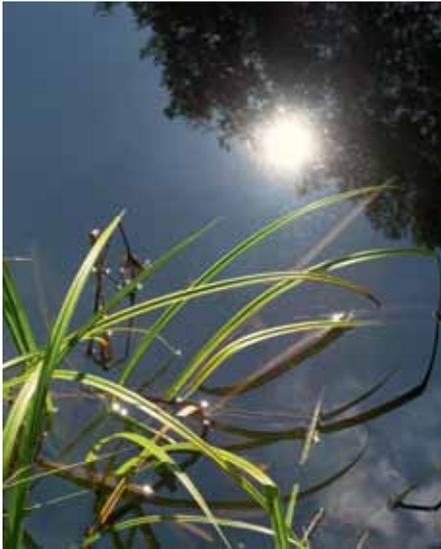
### GESUNDHEITSSCHÄDLICHE EFFEKTE

Als gasförmiger stark oxidierender Schadstoff wirkt NO<sub>2</sub> aggressiv auf die Schleimhäute in den Atemwegen und der Lunge. Es treten Entzündungen in den Atemwegen auf und die Infektionsabwehr wird geschwächt. Kranke Menschen, etwa Asthmatiker, sind hinsichtlich einer akuten Wirkung empfindlicher (z.B. Verringerung der Lungenleistung). Wesentlich relevanter als die Akutwirkungen sind die Langzeitwirkungen verkehrsnaher NO<sub>2</sub>-Immissionen für die menschliche Gesundheit. Betroffen sind dabei vor allem die Atemwege. So wurden in Bevölkerungsgruppen, die über längere Zeit erhöhten NO<sub>2</sub>-Werten ausgesetzt sind, u.a. ein gehäuftes Auftreten von chronischem Husten und Infektionen wie Bronchitis beobachtet.



Autoabgase – besonders gefährlich für Kleinkinder

\*Doz. Dr. med. univ. Hanns Moshammer ist Umweltmediziner an der Meduni Wien, Institut für Umwelthygiene, Vorsitzender des Vereins „ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt“ und Sachverständiger für Umweltmedizin.



## OZON

### KURZ- UND LANGZEITWIRKUNGEN

Im Gegensatz zu den Stickoxiden wird das meiste Ozon nicht unmittelbar von einer Quelle abgegeben, sondern entsteht durch atmosphärische chemische Vorgänge unter der Einwirkung der UV-Strahlen der Sonne, wobei Stickoxide und flüchtige organische Verbindungen seine Bildung begünstigen. Ozon ist daher nicht nur für sich ein aggressives Gas, das Zellen und organisches Material durch Oxidation zerstören oder schädigen kann. Es zeigt auch an, dass in der

Luft ein reaktives Schadstoffgemisch vorliegt, das die Ozonbildung begünstigt. Einige Menschen reagieren besonders empfindlich auf Ozon und erleiden schon bei relativ niedrigen Konzentrationen eine Einschränkung der Lungenfunktion im Sinne einer asthmatischen Reaktion. Bedenklicher ist die langfristige Einwirkung von Ozon, die zu einer beschleunigten Alterung des Lungengewebes führt, die vor allem auch durch einen Verlust an Gewebselastizität gekennzeichnet ist.

setzte Schäden oft lang dauernde Folgen.

Neben diesem allgemeinen Wirkmechanismus der Staubteilchen existieren noch andere, die je nach Größe und chemischer Zusammensetzung unterschiedlich sind: Ganz kleine Teilchen, etwa 10 bis 100 nm, sogenannte Nanoteilchen bzw. Ultrafeinstaub, können biologische Barrieren überwinden und gelangen daher aus der Atemluft in den Lungenbläschen direkt in den Blutstrom und von dort in alle Organe. Wegen ihrer geringen Größe können sie unmittelbar chemische Reaktionen mit wichtigen Strukturproteinen eingehen. Fehlerhaft gefaltete Proteinmoleküle sind ein „Markenzeichen“ verschiedener degenerativer Erkrankungen (z.B. Morbus Alzheimer). Welche Rolle Ultrafeinstaub bei der Zunahme dieser degenerativen Erkrankungen spielt, ist Gegenstand intensiver Forschung.

## ULTRAFEINSTAUB

Manche chemische Bestandteile des Feinstaubes wie zum Beispiel Teerprodukte schädigen das Genmaterial im Zellkern und verursachen dadurch Krebs. Sie finden sich in vielen Stäuben, die aus Verbrennungsvorgängen hervorgegangen sind (Ruß). Metalle im Staub beeinflussen das Redoxgleichgewicht im Gewebe und können daher zur Oxidation wichtiger Fettstoffe in Zellmembranen

führen und damit die Zellfunktion beeinträchtigen. Die oxidierten Fette selber haben zelltötende und krebserregende Eigenschaften.

Die Gefährlichkeit einzelner Anteile des Feinstaubes ist besonders gut belegt. So ist zum Beispiel der Ruß aus Verbrennungsmotoren pro Massenanteil um ein Vielfaches schädlicher als das gesamte städtische Feinstaubgemisch. Vor allem Beobachtungen an Arbeitsplätzen, die mit hohen Rußbelastungen einhergehen (z.B. im Tunnelbau), führten dazu, dass die Krebsforschungsagentur der Weltgesundheitsorganisation erst unlängst Ruß als sicher krebserregend eingestuft hat.

Die ultrafeinen Teilchen sind gefährlich wegen ihrer großen Anzahl pro Masseneinheit. Allerdings sind sie sehr reaktiv. Auch wenn dies unmittelbar zu ihrer Aggressivität und Gefährlichkeit beiträgt, verringert es doch auch ihre „Lebenserwartung“: Sie neigen stark dazu, sich zu größeren weniger reaktiven und stabilen Aggregaten zusammenzuschließen. Wenn man sich vom Rand einer stark befahrenen Straße entfernt, ändert sich die Massenkonzentration nur wenig,

die Teilchenzahl nimmt aber rasch ab, so dass der Einfluss der Straße auf die Teilchenzahl nur etwa 100 bis maximal 200 Meter weit nachweisbar ist. Auch nahe der Straße wird aber ein Großteil der Feinstaubmasse durch gröbere Partikel gebildet, die durch Abrieb (Straße, Splitt, Reifen, Bremsen) und Wiederaufwirbelung verursacht wurden. Die große Zahl der ultrafeinen Teilchen kommt allerdings aus dem Auspuff der Fahrzeuge.

## GEFAHR DAUERBELASTUNG

Immer noch beeinflusst die Witterung wie bei der Smogkatastrophe von London die tägliche Luftqualität. Kurzfristige Spitzen der Schadstoffbelastung in Städten lassen sich daher nur wenig durch politisch-administrative Maßnahmen beseitigen. Gesundheitlich bedeutender als die kurzen Belastungen, die etwa durch Überschreitung eines gesetzlich vorgegebenen Grenzwertes für das Tagesmittel bei der Feinstaubmasse (PM10) angezeigt werden, ist jedoch die langfristige Belastung der städtischen Bevölkerung,

weiter auf Seite 24 →



WIR KÖNNEN NICHT NICHT ATMEN. DAHER IST SAUBERE LUFT IMMER UND ÜBERALL FÜR UNS BESONDERS WICHTIG.

### Klein aber oho!

Bei Feinstaub ist die Anzahl entscheidender als die Gesamtmasse. Daher sind viele kleine Teilchen gefährlicher als wenige große. Mehr Infos in der Literaturdatenbank zu Luftschadstoffen: <http://ludok.swisstp.ch>

### Gesundheitsfolgen

Die Luftqualität in den europäischen Städten ist besser geworden. Sie ist aber immer noch nicht gut genug und die Grenzwerte sind nicht streng genug, um jeden Gesundheitsschaden zu verhindern. Projekthomepage zur Gesundheitsfolgenabschätzung: [www.aphekom.org](http://www.aphekom.org)

### Auto und Zigarette

Das Auto und die Zigarette sind die beiden wichtigsten Quellen von gesundheitsgefährlichem Feinstaub an der Außenluft und im Innenraum. Homepage zu Tabakschäden: <http://www.aerzteinitiative.at>

## INTERVIEW MIT KURT STRAIF VON DER IARC

### DIESELABGASE SIND KREBSERREGEND

**Die Internationale Agentur für Krebsforschung IARC, Teilorganisation der Weltgesundheitsorganisation WHO, hat Dieselabgase als krebserregend eingestuft – so gefährlich wie Arsen, Asbest oder Senfgas! Was nun?**

#### **Was genau an Dieselabgasen ist so gefährlich?**

**Straif:** Es ist richtig, dass Dieselabgase seit Juni 2012 – ebenso wie Arsen oder Senfgas – von der IARC nun in die Gruppe 1, „krebserregend für den Menschen“, eingestuft sind. Dennoch ist dieser Vergleich insofern etwas unglücklich, weil Arsen oder Senfgas hauptsächlich wegen ihrer akuten Gefährlichkeit bekannt sind. Ein besserer Vergleich wäre z.B. Passivrauchen – auch weil hier ebenso wie bei Dieselabgasen primär ein Zusammenhang mit Lungenkrebs aufgezeigt wurde. Der genaue Wirkmechanismus ist noch nicht vollständig geklärt, jedoch spielen die eingeatmeten Partikel und Bestandteile der Gasphase der Dieselabgase eine Rolle bei der Krebsentstehung.

#### **Welche Gruppen von ArbeitnehmerInnen sind stark betroffen?**

**Straif:** Wichtige einstufigsrelevante Untersuchungen zeigten erhöhte Lungenkrebsrisiken u.a. bei Bergarbeitern unter Tage, bei LKW-Fahrern sowie Personal auf dieselbetriebenen Zügen, andere Studien fanden aber auch erhöhte Risiken aus anderen Expositionsquellen für Dieselabgase. Neben dem Straßenverkehr werden Dieselmotoren auch im Zug- oder Schiffsverkehr, bei großen Baugeräten oder Stromgeneratoren eingesetzt, dabei unterliegen Straßenfahrzeuge noch den striktesten Emissionsvorschriften – zumindest in einigen Industrieländern.

#### **Wieso hat es so lange gedauert bis Dieselabgase als krebserregend eingestuft wurden?**

**Straif:** Dieselabgase wurden von der IARC bereits 1988 als „wahrscheinlich krebserregend“ eingestuft, und die Erkenntnis zur Krebsgefährdung insbesondere aus epidemiologischen Studien hat sich seither kontinuierlich weiter verdichtet. Die Monographie-Sitzung wurde einberufen, nachdem klar war, dass wichtige große Studien rechtzeitig zum Arbeitsgruppentreffen in Lyon verfügbar sein würden, um so den Einfluss möglicher Störfaktoren (Rauchverhalten, andere berufliche Risikofaktoren für Lungenkrebs) besser abzugrenzen und das Ausmaß des Expositions-Wirkungszusammenhangs genauer zu beschreiben.

#### **Warum fahren Autos nach wie vor ohne Partikelfilter?**

**Straif:** Die von der IARC einberufene Arbeitsgruppe der zu diesem Thema weltweit führenden ExpertInnen bewertete die wissenschaftliche Datenlage zur Krebsgefährdung. Mit der neuen Einstufung ist es jetzt Aufgabe nationaler und internationaler Gremien, diese Erkenntnis in Schutzvorschriften umzusetzen und zu überprüfen, ob die aktuell gültigen Vorschriften ausreichenden Schutz bieten; hierbei sollten Altfahrzeuge, die oft wesentlich zur Gesamtexposition beitragen, sowie andere Quellen von Dieselabgasen, z.B. Baumaschinen, in die Überlegungen einbezogen werden.



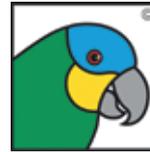
\* Kurt Straif, MD MPH PhD,  
Head IARC Monographs, International Agency for Research on Cancer (IARC),  
World Health Organization (WHO).  
<http://monographs.iarc.fr>

→ wobei selbst weit unterhalb des gesetzlich zulässigen Grenzwertes für das Jahresmittel noch deutliche Auswirkungen auf die Lebenserwartung und das Erkrankungsrisiko zu beobachten sind. Maßnahmen, die zu einer nachhaltigen Verbesserung der Luftqualität führten, wie das Verbot von Kohleheizungen in Dublin, haben rasch zu einer deutlichen Erhöhung der durchschnittlichen Lebenserwartung geführt.

### KOSTEN UND LEBENSERWARTUNG

Um politische Maßnahmen oft auch gegen die Interessen einzelner Gruppen (z.B. AutofahrerInnen) durchzusetzen, wird versucht, die Kosten und den Gesundheitsnutzen auf eine vergleichbare Weise zu quantifizieren. Die Ansätze, Krankheiten, Leid und Tod mit Geldwerten zu messen, führten bisher zu recht widersprüchlichen Ergebnissen. Die ExpertInnen sind sich nicht einmal einig, ob eher die Zahl vermeidbarer Todesfälle oder die gewonnene bzw. verlorene Lebenszeit bewertet werden soll: wiegt der Tod eines Erwachsenen mehr oder weniger als der eines Kindes? Doch selbst wenn nur die tatsächlich anfallenden Behandlungskosten und der Verlust an Arbeitsleistung beziffert werden, stellen sich Maßnahmen zur Schadstoffreduktion in der Regel als kosteneffektiv heraus. Bereits vor der Jahrtausendwende wurde abgeschätzt, dass in Österreich jährlich durch die Feinstaubbelastung etwa 5.000 bis 6.000 Menschen vorzeitig sterben. Die Schadstoffbelastung hat sich seither in weiten Teilen des Landes kaum reduziert. Das Umweltbundesamt schätzte 2005 mittels WHO-Methode, dass die Feinstaubbelastung die Lebenserwartung jedes Österreicherers um etwa sieben bis 12 Monate verkürzt. Die höchsten Belastungen fanden sich in Graz, das durch die Beckenlage südlich der Alpen meteorologisch benachteiligt ist. Für diese Stadt ergab die Rechnung eine durchschnittliche Lebenszeitverkürzung von 17 Monaten. Gerade Graz bemühte sich sehr um eine Verbesserung der Luftqualität, so dass eine neue Berechnung im Jahr 2010 nur noch einen Lebenszeitverlust von 11 Monaten ergab. Während das Auto der größte Feinstaubverursacher der städtischen Außenluft ist, übernimmt diese Rolle im Innenraum die Zigarette. □

# AKTION



## Ecobrinquetodeca

Papagaio, der Österreichisch-Brasilianische Bildungs- und Kulturverein, leitet die Öko-Spielothek/Ecobrinquetodeca.  
[www.papagaio.at](http://www.papagaio.at)

### UMWELTERZIEHUNG ÖKO-SPIELOTHEK Spielzeug erzeugen und gleich damit spielen, das bietet die Öko-Spielothek.

Die Idee dazu kommt aus Brasilien und heißt auf Portugiesisch: Ecobrinquetodeca. Dabei wird die öko-spielerische Tätigkeit zu einem Instrument des Lernens entwickelt, zu einem therapeutischen Vorgehen und natürlich auch „nur“ zur Freizeitaktivität. Die Ecobrinquetodeca ist ein Ort, an dem gelernt und unterrichtet wird, wie aus wiederverwertbaren Materialien Spiele, Spielzeug und Musikinstrumente hergestellt werden. Dort kann dann

auch damit gespielt werden. Die Idee dazu basiert auf den Erfahrungen von 15 Jahren Arbeit mit Kindern im Alter von vier bis sechs Jahren an den brasilianischen Vorschulen. Spielen wird als ein Weg verstanden, den Kindern die Welt auf möglichst sanfter Weise begreifbar zu machen. Das Zentrum der Ecobrinquetodecas befindet sich im „Ökologischen Campus von Campinas“ im Bundesstaat São Paulo. Im Schnitt nehmen 800 Personen pro Jahr an Workshops und Werkstätten teil. In Europa ist Frankreich mit über 1.150 Ecobrinquetodecas, die meist von den Gemeinden geleitet werden, führend. In Wien wird die



Durch Spielen die Welt begreifbar machen

Öko-Spielothek vom Verein „Papagaio“ organisiert. Im Juni gab es einen Intensiv-Workshop mit der brasilianischen Pädagogin Prof. Tereza Miriam Pires Nunes und der brasilianischen Kinderärztin Dr. Vera Lúcia. LEI

anischen Pädagogin Prof. Tereza Miriam Pires Nunes und der brasilianischen Kinderärztin Dr. Vera Lúcia. LEI

## Die Website der Wirtschaft und Umwelt in neuem Gewand.

Erleben Sie Ihre Zeitschrift für Umweltpolitik und Nachhaltigkeit im Internet mit einem von Grund auf modernisierten Benutzer-Interface.



ab Februar  
**2013**  
im Netz

[www.ak-umwelt.at](http://www.ak-umwelt.at)

Dass ein Gerät frühzeitig den Geist aufgibt, ist oft kein Zufall. Manche Elektrogeräte werden absichtlich so konstruiert, dass sie ein bestimmtes Alter nicht überschreiten. Geplante Obsoleszenz ist das geplante frühzeitige „Ablaufdatum“ von Produkten. Unter anderem durch den Einbau von Sollbruchstellen. – Was ist zu tun? VON SEPPP EISENRIEGLER\*

## Geplante Obsoleszenz



### ZUSAMMENFASSUNG:

**Offiziell hat sich bisher kein Unternehmen zur geplanten Obsoleszenz bekannt. Interessensvertreter von Herstellern sprechen von optimaler Gebrauchsdauer. Im R.U.S.Z entlarven Reparaturtechniker immer wieder „kreative Lösungen“, die nur ein Ziel verfolgen: die Verkaufszahlen von Wegwerfgeräten zu steigern! Meist wird gleichzeitig dafür gesorgt, dass Reparaturen wegen nicht mehr lieferbarer Ersatzteile erschwert werden.**

**D**as Phänomen kennen wir vermutlich alle: Kurz nach Ablauf der Gewährleistung gibt das fast neue Gerät seinen Geist auf, dabei hat sein Vorgänger doch bestimmt doppelt so lange gehalten, oder?

Beispiel EDV: Bei vielen wurden etwa eingebaute Chips oder mechanische Zählwerke entdeckt, die das Produkt nach einer bestimmten Anzahl gedruckter Seiten vorzeitig in den Ruhestand schicken. Oder: Immer häufiger werden Grafikkarten in Laptops defekt, was sich durch besseren Einbau und bessere Kühlung der Grafikkarte leicht vermeiden ließe. Wenn dann die Grafikkarte auch noch so eingepresst ist, dass man sie nur mitsamt der ganzen Platine tauschen kann, ist eine wirtschaftliche Reparatur kaum mehr möglich. Nur mehr zehn Prozent aller Laptops haben eine austauschbare Grafikkarte! Eine weitere Fehlentwicklung orten

die Reparaturtechniker der Mechatroniker-Werkstätte des Reparatur- und Service-Zentrums R.U.S.Z in der neuesten Generation von Apple-Produkten: Nachdem der Akku nicht mehr getauscht werden kann, bestimmt ein Verschleißteil die Lebensdauer eines hochkomplexen Produkts.

### HERSTELLERTRICKS

Bei der Unterhaltungselektronik befinden sich vorzugsweise in den Netzteilen Elektrolyt-Kondensatoren (Elkos), die der Hitzeentwicklung in den Geräten nicht standhalten. Dabei würden Elkos, die das schaffen, nicht einmal zwei Cent mehr kosten. „Wir bekommen immer wieder Flat-TVs herein, die zwei, drei Jahre alt sind. Wenn wir dann die aufgeblähten Elkos durch neue, stärkere ersetzen, sind die KundInnen glücklich. Allerdings wären derartige Reparaturen gar nicht notwendig,

wenn die Hersteller bei der Produktion gleich die richtigen Elkos einbauen würden“, so das R.U.S.Z.

Bei Billigwaschmaschinen besteht der Bottich aus Kunststoff und nicht aus Edelstahl. Oft sind die Stoßdämpfer zu schwach. Der dann auftretende Lagerschaden kann nicht repariert werden, weil der Lagersitz im Kunststoffbottich ausgeschlagen ist. Der Tausch des Bottichs kostet fast so viel wie eine neue Wegwerf-Waschmaschine. Bei der Konstruktion von Geräten die Kriterien Langlebigkeit und Reparierbarkeit nicht zu beachten, bedeutet eine bewusste Verkürzung der Produktlebensdauer.

### KLIMARELEVANZ

Reparatur und Wieder-/Weiterverwendung, also eine erhöhte Produktnutzungsdauer, ist nicht nur eine Frage der Ressourceneffizienz, sondern auch der Klimarelevanz,

\* Sepp Eisenriegler, MAS, MBA ist Geschäftsführer des R.U.S.Z ([www.rusz.at](http://www.rusz.at)), Vorsitzender von RepaNet ([www.reparaturnetzwerk.at](http://www.reparaturnetzwerk.at)) und Direktor von RREUSE ([www.rreuse.org](http://www.rreuse.org))

### Energieeffizienzlüge I

Ein Sprecher des deutschen Zentralverbandes Elektrotechnik und Elektronikindustrie sagte bereits 2006: „Waschmaschinen und Geschirrspüler sind bezüglich Energieeffizienz nahe am technischen Limit!“ – Das haben Forschungsarbeiten im R.U.S.Z zum Waschmaschinen-Tuning bestätigt.





### Lässt sich bald nichts mehr reparieren?

stellen seriöse, durchaus wirtschaftsfreundliche, wissenschaftliche Institute fest: Allein durch die Wiederverwendung von Gebrauchsgütern wird pro Tonne das entsprechende Gewichtsäquivalent, also wiederum eine Tonne an CO<sub>2</sub>-Emissionen, eingespart, so TNO Knowledge for Business ([www.tno.nl](http://www.tno.nl)). Bei der Wieder-/Weiterverwendung eines drei Jahre alten PC für weitere drei Jahre werden nicht nur 105 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch 550 Liter Wasser eingespart, so die TU Berlin, Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration. Bei Haushaltsgeräten wird das fünffache CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial durch Wieder- oder Weiterverwendung angenommen.

Was machen Hersteller, um der kapitalistischen Logik nach permanentem quantitativen Wachstum zu entsprechen, wenn bei stagnierendem Bevölkerungswachstum und einer Durchdringungsrate der

Haushalte von über 90 Prozent die Nachfrage nach Waschmaschinen sinkt? Die Produkte müssen früher zu Schrott werden! – Logisch? Zunehmende Ressourcenverschwendung zum Wohle der Shareholder, aber zum Nachteil künftiger Generationen. Und wenn die konservativen Ökonomen Recht haben mit dem Wachstumswang des kapitalistischen Systems, dann muss man eben das System ändern!

### SCHUBUMKEHR

Denn spätestens hier endet die Nachfrageorientierung unseres Wirtschaftssystems. Eine angebotsorientierte Wirtschaftsweise bringt ressourcenintensive Produkte hervor, die keiner braucht. Wer braucht Wegwerf-Produkte mit immer kürzeren Nutzungszyklen? Wer braucht Produkte, deren Promotion einen immer höheren Anteil ihres Verkaufspreises verschlingt?

### Energieeffizienzlücke II

Waschmaschinen der neuesten Generation brauchen rund drei Stunden für einen Hauptwaschgang, das Waschmittel wird nicht vollständig aus der Wäsche gespült, die Wäsche erreicht nur zwei Drittel der angegebenen Temperatur, so das Ergebnis des KLI.EN-geförderten Projektes Waschmaschinen-Tuning.

**GEPLANTE OBSOLESZENZ IST NUR DIE SPITZE DES EISBERGES - DER EISBERG HEISST KAPITALISTISCHE MARKTWIRTSCHAFT.**

Wir haben zurzeit möglicherweise den Höhepunkt des Materialismus in der Geschichte der Menschheit erreicht. Dementsprechend definieren wir Erfolg und Wachstum überwiegend in materiellen Größen. Auf volkswirtschaftlicher Ebene zeigt sich das in der Fixierung auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Auf individueller Ebene zeigt sich das im Konsumrausch und darin, dass es wichtig ist, immer das Neueste zu besitzen und etwas Tolleres als die anderen.

Es ist uns nicht gelungen, das Wirtschaftswachstum vom Rohstoff- und Energieressourcenverbrauch zu entkoppeln. Mit dem Wirtschaftswachstum steigt der Verbrauch stetig weiter an, auch wenn wir diesen Anstieg durch mehr Effizienz etwas verlangsamen konnten. Es bleibt dennoch ein kontinu-

ierlicher Anstieg. Nachhaltige Entwicklung versucht, die drei Dimensionen Wirtschaft, Natur und Soziales „unter einen Hut zu bringen“. Der Naturverbrauch muss dafür sinken, und im sozialen Bereich soll die Lebensqualität der Menschen bei sinkendem Ressourcenverbrauch steigen.

Eine häufige Ursache dafür, dass Produkte rasch weggeworfen werden, ist auch die rasante Beschleunigung von Produktionszyklen. Kommentare aus dem Umfeld, die man erhält, wenn man mit seinem unmodernen Handy telefoniert, machen funktionierende Produkte zu Müll. „Um dazuzugehören“ braucht es das neueste Modell. Nur gefestigte Charakter stehen über diesem sozialen Druck aus dem Umfeld, der auch „psycho-

weiter auf Seite 28 →

### WASCHMASCHINEN

#### HALBIERUNG DER NUTZUNGSDAUER

Zu Beginn des R.U.S.Z im Jahr 1997 lag die durchschnittliche Gebrauchsdauer von Waschmaschinen noch bei 12 Jahren. Heute liegt sie bei 6,5 Jahren. Das ist nicht nur diversen Verschrottungsprämien und der Energieeffizienzlücke zu „verdanken“. Das hat auch mit der Zunahme von verkauften Billiggeräten zu tun, geplante Obsoleszenz inklusive! So werden in Österreich pro Jahr 500.000 Waschmaschinen getauscht – das entspricht einer Kette von Waschmaschinen ohne Zwischenraum entlang der Westautobahn von Wien bis Salzburg! Und das nur Waschmaschinen, und das pro Jahr im vergleichsweise winzigen österreichischen Markt!

### Sozialwirtschaft gefragt

Sozialwirtschaft sorgt für eine stabile, nachhaltige Wirtschaftsentwicklung durch Anpassung von Produkten und Dienstleistungen an echte Bedürfnisse, Förderung einer gerechteren Einkommens- und Wohlstandsverteilung und die Korrektur von Arbeitsmarktverzerrungen.

## ALTERNATIVE

SOZIAL-  
WIRTSCHAFT

Sozialwirtschaft agiert antizyklisch und greift Geschäftsfelder auf, die keine (großen) Profite erwarten lassen. Meist dienen sie der Befriedigung echter Bedürfnisse und nicht werbewirtschaftlich geschaffener Bedarfe. Oft wird dadurch Marktversagen ausgeglichen. So hat das R.U.S.Z vor 15 Jahren die Reparaturdienstleistung neu erfunden, gemeinsam mit Partnern das ReparaturNetzWerk Wien initiiert und innerhalb der letzten 12 Jahre zu einem Qualitätsverbund von mittlerweile 55 seriösen Reparaturbetrieben ausgebaut. Das umfassende Angebot hat Wien zur reparaturfreundlichsten Millionenstadt der EU werden lassen! Dieser Erfolg hat maßgeblich dazu beigetragen, dass die EU-Abfallgesetzgebung (Elektroaltgeräte- und Abfallrahmenrichtlinie) durch den EU-Dachverband für Sozialwirtschaft RREUSE gegen die Interessen der Industrie wesentlich mitgestaltet werden konnte.

→ logische Obsoleszenz“ genannt wird: Fernseher, die uns vor drei Jahren noch als Geräte mit unschlagbarer Bildqualität verkauft wurden, gelten schon kurz darauf in der Werbung als „Dreck“, den man „weg-hauen“ müsste. Auf viele Geräte folgt nach wenigen Monaten bereits das Nachfolgemodell, oft stellt der versprochene technische Fortschritt bei genauem Hinschauen allerdings keinen tatsächlichen Mehrnutzen im Vergleich zu älteren Modellen dar.

Bei emotional aufgeladenen Produkten tun sich viele KonsumentInnen am schwersten, aber bei bestimmten Haushaltsgeräten scheint eine Umstellung auf andere Konsummuster möglich. Müssen wir eine Waschmaschine wirklich in Besitz nehmen, um über saubere Wäsche zu verfügen? Wir kaufen doch auch kein Passagierflugzeug, um in den Urlaub zu fliegen.

Wie wäre es mit einer gemieteten Waschmaschine, deren Mietgebühr vom Energieversorger über Smart Metering (intelligente Stromzähler) gleich transparent mit abgerechnet wird? Solche Modelle gibt



es: Schon vor rund zehn Jahren hat Electrolux auf der schwedischen Insel Gotland ein derartiges Projekt unter dem Titel „Pay per Wash“ durchgeführt. Wenn Produkte im Besitz ihrer Hersteller verbleiben und sie ihre Profite über Mieteinnahmen hereinspielen, würden die Produkte automatisch langlebig und leicht reparierbar konstruiert. Der Elektrohandel hätte mit der Bereitstellung solcher „ewig lebender“ Produkte und der zugehörigen Administrierung solcher Produktdienstleistungssysteme Zukunft.

## GEHEN WIR'S AN!

Zusätzlich ist eine Steuerreform, die den Einsatz begrenzter Rohstoffe verteuert und menschliche Arbeit entlastet, notwendig. Die Politik muss die Rahmenbedingungen für

die Wirtschaft anpassen. Aber nachdem es naiv ist anzunehmen, dass vorwiegend nationale Politik der globalisierten Wirtschaftsordnungspolitische Grenzen vorgeben kann, wäre ein einheitlicher EU-Wirtschaftsraum, der auch starke sozialwirtschaftliche Akteure beinhaltet, Voraussetzung. Der EU-Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa ist ambitioniert. Es fehlen zwar konkrete Zielvorgaben, aber die könnten doch auch von unten kommen?

Darum: Zivilgesellschaftliches Engagement ist unverzichtbar. Der Kunde ist doch angeblich König? Holen wir uns doch die Gestaltungsmacht, die wir laut Interessensvertretern des Handels haben: „Was gekauft wird, bieten wir an.“ Geplante Obsoleszenz kann künftig nur so wirklich verhindert werden. □



## BROSCHÜRE: REPARIEREN BRINGT'S

Die Broschüre des „RepaNet - ReparaturNetzwerk Wien“ erschien im November 2012 in der zehnten aktualisierten Auflage. Sie umfasst Reparaturbetriebe aus sieben Branchen. Im RepaNet bieten gewerbliche Reparaturbetriebe mit viel Know-how Reparaturleistungen nach verpflichtenden Kriterien an. Reparieren vermeidet Abfälle und schont die Rohstoff- und Energieressourcen. Reparaturaufträge tragen zudem zur Erhaltung von Arbeitsplätzen in der Region bei. Auch vermeintlich kaputte Geräte stellen sich bei genauem Hinsehen als reparierbar heraus – auch weil absichtlich eingebaute Teile sie kaputt erscheinen lassen. Mitunter können diese Hemmnisse entfernt werden – und die Geräte sind wieder für längere Zeit funktionstüchtig. Mehr zum „RepaNet“ unter Tel.: 01 803 32 32 22 oder auf der Homepage: [www.reparaturnetzwerk.at](http://www.reparaturnetzwerk.at) LEI

IN ÖSTERREICH LÄUFT ETWAS SCHIEF:  
MIT UNSEREM GELD ZAHLEN WIR ALLE  
FÜR DIE VERLUSTE DER SPEKULANTEN.



WIR SIND ÜBER  
3 MILLIONEN  
STIMMEN  
FÜR MEHR  
VERTEILUNGS-  
GERECHTIGKEIT.

Für eine strenge Regulierung der  
Finanzmärkte. [www.arbeiterkammer.at](http://www.arbeiterkammer.at)



GERECHTIGKEIT MUSS SEIN

Gerade wenn es draußen finster und kalt ist, verbringen wir viel Zeit in der guten Stube. Ob wir drinnen gesunde Luft atmen können, ist von vielen Faktoren abhängig – von der Einrichtung zum Beispiel und von täglichen Gewohnheiten. Es muss nicht gleich ein Wohnungsumbau sein, auch einfache Maßnahmen helfen unsere Atemwege zu befreien.

VON HARALD BRUGGER UND MANUELA LANZINGER\*

## Raumluft: Tief durchatmen?



### ZUSAMMENFASSUNG:

**Lüften ist die einfachste Maßnahme für gesunde Raumluft. Beim Putzen sind ökologische Reinigungsmittel und Mikrofasertücher die erste Wahl. Antibakterielle Mittel und künstliche Duftstoffe bleiben besser im Verkaufregal. Ökologische Wandfarben und Bodenbeläge sorgen für ein gesundes Zuhause. Zimmerpflanzen schaffen gutes Raumklima mir vielen positiven Nebeneffekten.**

**R**und 90 Prozent unserer Zeit halten wir uns im Innenraum auf – Grund genug, sich genau anzuschauen, was die Qualität der Raumluft stärkt und was sie verschlechtert!

### LÜFTEN

Simpel und wirkungsvoll ist richtiges Lüften. Was kann man beim Lüften falsch machen? Zum Beispiel in der kalten Jahreszeit die Fenster kippen, denn das bringt viele Nachteile: Der Luftaustausch braucht viel länger, die Wände nahe des Fensters kühlen aus und dadurch besteht die Gefahr der Schimmelbildung. Schimmel belastet mit seinen Sporen die Raumluft. Da ist es energieeffizienter und gesünder, mehrmals täglich die Fenster weit zu öffnen und kräftig zu lüften.

Auch Reinigungsmittel können die Raumluft belasten. Ökologische Reini-

gungsmittel tragen dazu bei, die Belastung zu minimieren. Welche Mittel das sind, zeigt eine neue Datenbank von „die umweltberatung“ auf [www.umweltberatung.at/oekorein](http://www.umweltberatung.at/oekorein). Auch Reinigungsmittel, die das Österreichische und Europäische Umweltzeichen oder den Nordischen Schwan tragen, sind empfehlenswert.

### PUTZEN

Glatte Oberflächen können ganz ohne Reinigungschemikalien zum Glänzen gebracht werden. Mit einem Mikrofasertuch und reinem Wasser sind Fliesen, Spiegel, Armaturen und Glasflächen im Handumdrehen blitzblank.

Antibakterielle Reinigungsmittel haben im Privathaushalt im Normalfall nichts verloren. Auch von WC-Bekkensteinen ist abzuraten. Sie haben keine reinigende Wirkung und belasten die Raumluft und das Abwasser. Besser

ist es, das WC regelmäßig mit einem sanften Sanitärreiniger oder mit Säuren wie einem Schuss Essig oder etwas Zitronensäure zu reinigen.

### DUFTEN

Die Palette an künstlichen Duftmitteln für Innenräume ist breit – sie reicht von kleinen Automaten, die regelmäßig Duft in den Raum sprayen, über Duftkerzen bis hin zu Stäbchen, die eine duftende Flüssigkeit aufsaugen und den Duft langsam an die Raumluft abgeben. Aus gesundheitlichen Gründen ist es besser, keine künstlichen Duftmittel einzusetzen. Auch wenn so manches Mittel als Raumluftverbesserer bezeichnet wird, kann von Verbesserung keine Rede sein, im Gegenteil: Die Raumluft wird durch flüchtige organische Verbindungen, die aus den Mitteln entweichen, belastet. Sie können Haut und Schleimhäute irritieren und

\* DI (FH) Harald Brugger MSc, ist Ökotoxikologe von „die umweltberatung“.  
Mag.a Manuela Lanzinger ist Zimmerpflanzenexpertin von „die umweltberatung“.



### Infoblatt: Zimmerpflanzen

Das Infoblatt „Pflanzen zur Raumluftverbesserung“ zeigt, was Pflanzen für unser Wohlbefinden leisten. Das Poster „Zimmerpflanzen für ein gesundes Raumklima“ stellt 28 Zimmerpflanzen vor. Download: [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)



### Lüften: Kurz weit öffnen statt ständig kippen

Kontaktallergien auslösen. Duftstoffe sind nach Nickel die zweithäufigste Ursache für Kontaktallergien. Duftlampen und Räucherstäbchen sind keine Alternative, da bei jeder Verbrennung gesundheits-schädliche Stoffe wie z.B. Feinstaub entstehen.

Besser sind so genannte „Kaltverdunstungen“, also ätherische Öle, die auf einen Bimsstein oder auf Ton getropft werden und dort ihren Duft entfalten. Wichtig ist es, beim Kauf auf die Bezeichnung „100 Prozent naturreines ätherisches Öl“ zu achten und möglichst zu Produkten aus biologischem Anbau zu greifen. AllergikerInnen oder Menschen, die zu Kopfwehen neigen, sollten auch bei natürlichen Mitteln vorsichtig sein.

### PFLANZEN

Zimmerpflanzen verbessern das Raumklima und wirken außerdem positiv auf

unseren Gemütszustand, mindern Stress und steigern die Leistungsfähigkeit. Wer große Pflanzen hat, braucht keinen Luftbefeuchter, denn die Pflanzen verdampfen Wasser. 3 bis 6 große Pflanzen in einem 30 m<sup>2</sup> großen Raum sorgen für die optimale Luftfeuchtigkeit, die zwischen 45 und 55 Prozent liegt. Eine Papyruspflanze, die ca. eineinhalb Meter hoch ist, verdunstet ein bis zwei Liter Wasser pro Tag. Für das Schlafzimmer eignen sich Pflanzen, die nachts Kohlendioxid aufnehmen. Dazu zählen Sansevierien, Bromelien und Orchideen.

### WERKEN

Gute Raumluft und gutes Raumklima hängen auch wesentlich von den Materialien ab, die zum Bauen oder Renovieren verwendet werden. Vor allem bei Wandfarben und Fußbodenbelägen ist es wichtig, ökologische, ge-

sundheitsschonende Materialien zu verwenden, weil sie große Oberflächen bedecken. Baubiologisch wertvolle Wandfarben geben nach dem Trocknen keine Schadstoffe ab, laden sich nicht elektrostatisch auf und sind durchlässig für Wasserdampf. Dazu zählen Naturharzdispersionen, Kalk- und Silikatfarben, Kasein- und Leimfarben.

Bei den Fußböden haben Holz, Linoleum und Kork die Nase vorn. Kork und Holz sollten nicht versiegelt, sondern gewachst oder geölt werden. Das macht diese Böden angenehm fußwarm und durchlässig für Wasserdampf, was positiv auf das Raumklima wirkt. Die Art der Bodenverlegung beeinflusst

die Qualität der Raumluft auch stark. Großflächiger Einsatz von Kleber ist möglichst zu vermeiden. Holzfußböden können auf eine Unterkonstruktion geschraubt oder vernagelt werden, bei Teppichen ist das Verspannen die beste Methode. Linoleum und Kork müssen verklebt werden, hier sind emissionsarme Naturharzkleber die beste Wahl. Laminatböden sind übrigens keine Holzfußböden, sondern bestehen aus verpressten Papierschichten, die mit dem Kunstharz Melamin getränkt werden.

Egal, welche Materialien zum Einsatz kommen – in jedem Fall ist gründliches Lüften während und nach einer Renovierung unerlässlich. □

## HÄUFIGE SCHADSTOFFE HILFREICHE MASSNAHMEN

- Allergene z.B. in Baumaterialien, Reinigungsmitteln und bei Schimmelpilzbefall. Maßnahmen: Produkte verwenden, die für AllergikerInnen geeignet sind, Schimmel und seine Ursachen bekämpfen.
- VOC – Flüchtige organische Verbindungen z.B. in Duftstoffen, Farben, Lacken und Klebern. Maßnahmen: lösungsmittelfreie oder lösungsmittelarme Produkte verwenden, intensiv lüften, kein künstlicher Raumduft.
- Formaldehyd z.B. in Spanplatten, Dispersionsklebern, Lacken, Desinfektionsmitteln und Tabakrauch. Maßnahmen: nicht rauchen und häufig lüften.



### Broschüre: Selbst gemacht

Die Broschüre „Selbst gemacht? Ja, aber ökologisch!“ informiert über Innenraumschadstoffe und die Auswahl ökologischer Materialien fürs Heimwerken. Bestellung (2,65 Euro Versandkosten) bei „die umweltberatung“, Tel. 01 803 32 32.



# KONTRO

## UMWELTVERTRÄGLICHKEITS

# PRO

„DIE UVP-NOVELLE SETZT POSITIVE IMPULSE FÜR DEN INFRASTRUKTURAUSBAU.

DR. ELISABETH FURHERR\*

**D**ie UVP-G-Novelle 2012 ist aus der Sicht der Wirtschaft differenziert zu beurteilen: Im Fokus unserer Kritik steht das neue Überprüfungsrecht für Umwelt-NGOs gegenüber sogenannten „negativen Feststellungsbescheiden“, wenn die Behörde entscheidet, dass für ein Projekt keine UVP erforderlich ist. Feststellungsverfahren kommt eine nicht zu unterschätzende standortpolitische Bedeutung zu, dienen sie doch dazu, einem Investor möglichst rasch Rechtssicherheit zu verschaffen, ob für sein Vorhaben eine zeit- und kostenaufwändige UVP notwendig und welche Behörde für seinen Antrag zuständig ist. Durch das neue Überprüfungsrecht der NGOs kann sich diese essenzielle Klarstellung nun noch weiter verzögern. Langwierige Entscheidungsprozesse vertreiben aber potenzielle Investoren und mit ihnen wichtige Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

Auslöser der neuen Regelung ist ein Mahnschreiben der Europäischen Kommission. Demgegenüber sehen aber weder der Verwaltungsgerichtshof (vgl. VwGH 27.9.2007, 2006/07/0066; VwGH 22.4.2009, 2009/04/0019) noch der Umweltsenat (vgl. US 30.7.2010 7B/2010/4-28) Defizite im Feststellungsverfahren und eine Änderung als unionsrechtlich geboten an. Mit der – europaweit einzigartigen – Parteistellung von Umweltsenats und Bürgerinitiativen weist das UVP-G bereits vor der Novelle im EU-Vergleich die stärksten Partizipationsrechte auf. Es wäre daher durchaus angebracht gewesen, dem Vorwurf der Europäischen Kommission mit mehr

Selbstbewusstsein zu begegnen. Keinen adäquaten Ausgleich bietet die neue Option des Investors, auf die Vorprüfung, ob für sein Vorhaben eine UVP durchzuführen ist oder nicht, zu verzichten und sein Projekt unverzüglich einer UVP zu unterziehen. Wenngleich die neue Regelung im Sinne der Verfahrensökonomie zu begrüßen ist, hätten wir uns dafür aber eine klarere gesetzliche Ausgestaltung gewünscht, um Missverständnissen vorzubeugen. So wurde dieses neue Wahlrecht des Investors in der politischen Diskussion zur Novelle als „freiwillige UVP“ bezeichnet, was schlichtweg unzutreffend ist. Mit der Novelle kann es sich der Projektwerber natürlich nicht aussuchen, ob er sein Vorhaben einer UVP unterziehen möchte oder nicht, da die gesetzlichen Voraussetzungen für eine UVP-Pflicht unverändert gelten. Dies sei auch deshalb betont, um zu verhindern, dass mancherorts ein gewisser Druck auf den Investor ausgeübt wird, sein Vorhaben – etwa zur „Erhöhung der Akzeptanz“ – „freiwillig“ einer UVP zu unterziehen. Genau dazu bietet die neue Regelung keine gesetzliche Grundlage (vgl. Schwarzer „Gibt es eine freiwillige UVP?“ in *ecolex* 10/2012, S. 928).

Ein Lichtblick: Ausgesprochen positive Impulse für den Infrastrukturausbau in Österreich sind durch den reduzierten Verwaltungsaufwand bei Projekten des hochrangigen Straßen- und Schienennetzes zu erwarten. Aufgrund der verstärkten Verfahrenskonzentration reichen anstelle von drei Verfahren vor drei Behörden künftig zwei Verfahren vor zwei Behörden, woraus eine deutliche Kosten- und Zeitersparnis resultiert – eine Win-Win-Situation für Projektwerber, beteiligte Parteien, Behörden und Steuerzahler!

„LANGE ENTSCHEIDUNGSPROZESSE VERTREIBEN POTENZIELLE INVESTOREN.



\*Dr. Elisabeth Furherr ist Juristin und Mitarbeiterin der Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik in der Wirtschaftskammer Österreich.

### UVP: Optimierung der Verfahren

Die am 12. Juni 2012 im Ministerrat beschlossene Novelle zum UVP-Gesetz sieht einige Verbesserungen zur Optimierung der Verfahren vor, u. a. dass sich die Behörde im Feststellungsverfahren auf eine Grobprüfung zu beschränken hat. [http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?angid=1&stid=683858&dstdid=7112](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=683858&dstdid=7112)



# OVERSE PRÜFUNG NEU – TOP ODER FLOP

RECHTSMITTEL FÜR NGOS: HINDERNISRENNEN, BEI DEM  
DAS STRAUHELN SCHON EINKALKULIERT IST. “

CON

DR. CORNELIA MITTENDORFER\*

**B**esser kann ein Gesetzgeber eigentlich kaum ausdrücken, dass er etwas nicht will, nämlich die neue Beteiligung der Umwelt-NGOs im UVP-Feststellungsverfahren. Immer wieder orten Projektkritiker Verstöße gegen Unionsrecht, vor allem bei Großprojekten wie Anlagen zur Energieversorgung, hochrangigen Verkehrsprojekten oder Flughafenausbauten. Tatsächlich ist Österreich wiederholt, so auch jetzt, mit Vertragsverletzungsverfahren der EU-Kommission zur UVP-Richtlinie konfrontiert. Im Feststellungsverfahren, in dem es darum geht, ob ein Projekt oder eine Projektänderung UVP-pflichtig ist oder nicht, hatten Umwelt-NGOs keine Rechte, so ein Kritikpunkt der Kommission.

Dieser Kritik begegnet der Gesetzgeber nun mit einer Konstruktion, die – freundlich ausgedrückt – hohen Neuigkeitswert hat, nämlich mit einer Rechtsmittelbefugnis ohne Verfahrensparteistellung für den Fall, dass gar keine UVP durchzuführen ist. Gegen die Feststellung, dass nur ein vereinfachtes UVP-Verfahren durchzuführen ist, gilt auch das nicht.

Eine Umwelt-NGO kann nun binnen vier Wochen (bei hochrangigen Verkehrsprojekten binnen sechs Wochen) ab Kundmachung des Bescheides auf der Website der UVP-Behörde einen Überprüfungsantrag an den Umweltsenat stellen, muss aber genau die als verletzt erachteten Gesetzesstellen bezeichnen und das begründen. Da sie ohne Parteistellung nicht zu dem Verfahren geladen wird, muss sie laufend, am besten im Wochenabstand, die Websites der UVP-Behörden durchforsten und kann sich nur auf das beziehen, was im Bescheid drinnen steht. Akteneinsicht hat sie nicht, Fragerecht auch nicht und eine unmittelbare Wahrnehmung schon gar nicht. Der Antrag hat übrigens auch keine aufschiebende Wirkung und ge-

gen die Entscheidung des Umweltsenates kann die NGO nicht berufen – die Standortgemeinde ist vielleicht schon längst beim Verwaltungsgerichtshof. An der fehlenden Rechtsstellung von betroffenen Nachbarn ändert das im Übrigen gar nichts.

Ein umsichtiger Gesetzgeber würde ein Instrument, das im Spannungsfeld großer finanzieller Interessen und erheblicher öffentlicher sowie privater Schutzinteressen dem ordentlichen Abarbeiten von Umweltargumenten und dem Rechtsfrieden dienen sollte, nicht wie ein Hindernisrennen aufbauen, bei dem das Straucheln schon einkalkuliert ist. Er würde auch verstehen, dass der Patient dort behandelt werden soll, wo es drückt. Wenn sich Feststellungsverfahren als zu lang, zu tief, zu breit erweisen, dann sollte man die Verfahren verbessern oder reduzieren. Eine Rechtsmittelbefugnis wie diese darf aber bis zum Beweis des Gegenteils als Quasi-Befugnis bezeichnet werden. Ebenso steht es mit der sogenannten „freiwilligen UVP“, die keine freiwillige ist, sondern lediglich einen behördlichen Prüfschritt abkürzen kann.

Ich halte viel von qualitätsvoller Öffentlichkeitsarbeit. Aber das hier ist wie ein schlechter PR-Gag im Sprachgewand des Gesetzgebers. Und wenn ich nicht wirklich verärgert wäre von der neuen Möglichkeit, dass bei hochrangigen Verkehrsvorhaben der Gesetzgeber nun das Schutzniveau des UVP-Gesetzes unterlaufen kann, dann würde mich vielleicht der Fun-Faktor dieser Regelungen belustigen.

” FESTSTELLUNGSVERFAHREN: DEN PATIENTEN DORT BEHANDELN, WO ES DRÜCKT.

## Die UVP auf dem Prüfstand

Cornelia Mittendorfer (Hrsg.): Die UVP auf dem Prüfstand: Zur Entwicklung eines umkämpften Instruments. Tagungsband. Studienreihe Informationen zur Umweltpolitik, Nr. 177. AK-Wien. Download: <http://wien.arbeiterkammer.at/bilder/d84/InformationenzurUmweltpolitik177.pdf>



\*Dr. Cornelia Mittendorfer ist Juristin und Mitarbeiterin der Abteilung Umwelt & Verkehr in der AK Wien.



**VOR 15 JAHREN**  
**VORTEIL DURCH**  
**UMWELTSCHUTZ**

Eine in der *Wirtschaft & Umwelt* 4/97 besprochene Studie des WIFO im Auftrag der AK hat schon vor 15 Jahren nachgewiesen, dass Investitionen in den Umweltschutz – vor allem wenn sie zu einer grundlegenden Umgestaltung der Produktion führen – einen positiven Effekt auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen haben können.



„Wettbewerbsvorteile aufgrund von Umweltregulierungen können aus mehreren Gründen entstehen. Positive Effekte umweltpolitischer Regulierungen können zum einen

für Firmen erwachsen, die Umwelttechnologien und -dienstleistungen anbieten: Für sie eröffnet oder vergrößert sich durch die Umweltregulierung der Markt, weil die davon betroffenen Firmen neue Umwelttechnologien, -produkte und -dienstleistungen nachfragen. Zusätzlich können auch Wettbewerbsvorteile auf ausländischen Märkten entstehen, wenn andere Länder zeitverzögert ebenfalls strengere Umweltnormen einführen, für die die heimischen Unternehmen schon Lösungen anbieten. Dann hat die heimische Industrie Wettbewerbsvorteile in Form eines besseren Produktes, geringerer Produktionskosten sowie eines höheren Lerneffektes usw.“

LEO

# AK-Studie: Green Jobs müssen Good Jobs sein

Bei Green Jobs denken viele an UmwelttechnikerInnen, die an neuen Solarkollektoren arbeiten und sitzen damit einem Ökoschmäh auf: Leider entspricht kaum ein Green Job diesem Bild. Eine neue AK-Studie zeigt, wo die meisten Green Jobs wirklich zu finden sind und widmet sich den Arbeitsbedingungen und der Bezahlung.

**I**m ersten Kapitel wird Licht in die unterschiedlichen Green Job-Definitionen gebracht und erklärt, was Green Jobs überhaupt sind. Darauf aufbauend wird im nächsten Kapitel der Frage nachgegangen, anhand welcher Kriterien gute Arbeit überhaupt gemessen werden kann. Denn für die Arbeiterkammer steht außer Zwei-

fel, dass echte Green Jobs nicht nur umweltfreundlich, sondern auch gute Arbeitsbedingungen und eine Bezahlung, von der man leben kann, aufweisen müssen. Basierend auf diesem Rüstzeug werden im Hauptteil die wichtigsten Green Job-Branchen vorgestellt, wobei die Arbeitsbedingungen und die Bezahlung in der jeweiligen Branche analysiert

werden. Die größte Branche mit Green Jobs stellt die Land- und Forstwirtschaft dar. Diese Branche zeichnet sich durch einen hohen Anteil an unqualifizierten Beschäftigten aus; die Beschäftigungseffekte sind hingegen rein statistischer Natur: Wechselt ein Bauer von konventioneller auf biologische Produktion, so erhöht dies die Anzahl der

FOTOS: SCHUH (1)

## AK Studienreihe: Verkehr und Infrastruktur

Bestellung als Hardcopy unter [wirtschaft.umwelt@akwien.at](mailto:wirtschaft.umwelt@akwien.at)

- 29 **LKW-Roadpricing abseits der Autobahn** – Machbarkeit und Auswirkungen einer LKW-Maut am unterrangigen Straßennetz. Tagungsband, 2006
- 30 **LKW-Roadpricing** – Trends und Ausbaumöglichkeiten, 2006
- 31 **Legal - Illegal - Egal?** – Probleme und Kontrollen im Straßengüterverkehr und auf der Donau, Tagungsband, 2007
- 32 **Aktuelle Verkehrsentwicklung im grenzüberschreitenden Güterverkehr** Analyse Verkehrsmarkt 2005, 2007
- 33 **Neue Herausforderungen in der europäischen Luftfahrt** Tagungsband, 2007
- 34 **Neue Aus- und Weiterbildungsstandards für Bus- und LKW-LenkerInnen. Was kommt auf LenkerInnen, UnternehmerInnen, AusbilderInnen und PrüferInnen zu?** Tagungsband, 2008
- 35 **LKW-Maut für die Umwelt? Handlungsspielräume und Strategien im EU-Kontext auf dem Prüfstand**, Tagungsband, Franz Greil (Hrsg.), 2009
- 36 **Regionale Arbeitsweg-Barrieren in der Ostregion.** Auswertung der Online-Umfrage „Pendler/in am Wort“. Thomas Hader, 2009
- 37 **Privatisierung der Verkehrsinfrastruktur.** Erfahrungen mit Public Private Partnership (PPP) in Österreich und Europa. Tagungsband, 2009
- 38 **Leitfaden für Ausschreibungen im öffentlichen Verkehr.** Qualitäts- und Sozialkriterien. Anna Daimler, Doris Unfried. Studie, 2009
- 39 **Arbeitsweg-Barrieren in der Ostregion** Geschlechtsspezifische und soziale Hindernisse. Auswertung der Online Umfrage „Pendler/in am Wort“. Thomas Hader, 2009
- 40 **LKW-Stellplatzbedarf im hochrangigen österreichischen Straßennetz** Österreichisches Institut für Raumplanung, 2010
- 41 **PendlerInnen und Infrastruktur-Ausbau in der Ostregion** Ergebnisse der AK-Befragung 2009/2010 Thomas Hader, 2010
- 42 **Mangelware LKW-Parkplatz.** Perspektiven und Lösungen für den Arbeitsplatz Autobahn. Tagungsband, 2010
- 43 **Tourismus in Österreich 2011:** mit einer Sonderauswertung des Österreichischen Arbeitsklimaindex Kai Biehl, Rudolf Kaske (Hrsg.), 2011
- 44 **Lkw-Geschwindigkeitsverhalten auf Autobahnen:** Erhebung und Analyse der Lkw-Geschwindigkeiten auf ausgewählten Streckenabschnitten österreichischer Autobahnen. Studie, 2011
- 45 **Die Lkw-Maut als Öko-Steuer** Verursachergerechte Lösungen gegen Lärm und Abgase Tagungsband, 2012
- 46 **BerufslenkerInnen am Wort** Befragung von Lkw- und BuslenkerInnen zu Lenkzeitüberschreitungen, Sicherheit und Qualität von Rastanlagen und Erfahrungen mit der verpflichtenden Aus- und Weiterbildung, 2012



### Auch ein Green Job?

Green Jobs, es wird aber kein einziger neuer Arbeitsplatz geschaffen. Insbesondere die Forstwirtschaft ist durch harte, körperliche Arbeit gekennzeichnet.

Die zweitgrößte Green Job-Branche ist die Bauwirtschaft. Die Tätigkeit in der Bauwirtschaft ist gekennzeichnet durch körperliche Belastungen sowie instabile Beschäftigung – 45 Prozent der Beschäftigten sind

nicht ganzjährig beschäftigt. Gleichzeitig liegt in der thermischen Sanierung ein hohes Beschäftigungspotenzial und auch die Umwelteffekte der thermischen Sanierung sind positiv.

Mit geschätzten 24.000 bis 27.000 Beschäftigten ist die Abwasser- und Abfallentsorgung der drittgrößte Sektor mit Green Jobs. Die Tätigkeiten sind oft durch eine

” ARBEITSPLÄTZE - AUCH GREEN JOBS - MÜSSEN SO GESTALTET SEIN, DASS MAN DAVON LEBEN KANN UND NICHT KRANK WIRD.

hohe körperliche Belastung charakterisiert. Die Studie ergibt aber auch, dass es hier sehr große Unterschiede zwischen privaten und öffentlichen Anbietern gibt, wobei die öffentlichen Anbieter generell deutlich bessere Arbeitsbedingungen als die privaten Anbieter aufweisen.

### ZERRBILD

Dem öffentlichen Bild des gut bezahlten, sozialversicherten Umwelttechnikers entsprechen am ehesten die Beschäftigten im Bereich der erneuerbaren Energien. Allerdings sind dort – unter Einbeziehung der Großwasserkraft – nur sechs Prozent aller Green Jobs zu finden.

Die Studie weist nach, dass sich Green Jobs in der Realität deutlich vom öffentlich geprägten Bild von Green Jobs unterscheiden. Während gerne mit hochbezahlten, technischen Fachkräften geworben wird, sind die Arbeitsbedingungen in vielen Umweltbereichen durch schwere körperliche Arbeit, gesundheitliche Belastungen und prekäre Beschäftigungsverhältnisse gekennzeichnet.

Die Studie „Green Jobs. Arbeitsbedingungen und Beschäftigungspotenziale“ kann kostenlos bestellt werden: [wirtschaft.umwelt@akwien.at](mailto:wirtschaft.umwelt@akwien.at)

Informationen zur Umweltpolitik Nr. 186: Green Jobs. Arbeitsbedingungen und Beschäftigungspotenziale. Studie. Kammer für Arbeiter und Angestellte Wien, 2012.

## AK Studienreihe: Informationen zur Umweltpolitik

Alle Studien können unter [www.ak-umwelt.at](http://www.ak-umwelt.at) als PDF heruntergeladen werden.



- 165 R. Deussner, G. Kovacic **Anteil des LKW-Quell-Ziel-Verkehrs sowie dessen Emissionen am gesamten Straßengüterverkehr in Wien.** Erstellt vom Österreichischen Institut für Raumplanung im Auftrag der AK Wien, 2006
- 166 W. Lauber (Hrsg.) **Privatisierung des Wassersektors in Europa.** Reformbedarf oder Kapitalinteressen? 2006
- 167 Elisa Schenmer **EU und Wasserliberalisierung – Eine Analyse auf internationaler und europäischer Ebene,** 2006
- 169 Tony Musu **REACH am Arbeitsplatz – Die potenziellen Vorteile der neuen europäischen Chemikalienpolitik für die ArbeitnehmerInnen,** 2006 (vergriffen)
- 170 Franz Greil (Hrsg.) **Feinstaub am Arbeitsplatz** Die Emissionen ultrafeiner Partikel und ihre Folgen für ArbeitnehmerInnen, Tagungsband, 2006
- 171 Andreas Käfer, Judith Lang, Michael Hecht **Luftverkehr und Lärmschutz – Ist-Stand im internationalen Vergleich – Grundlagen für eine österreichische Regelung,** 2006
- 173 Franz Greil (Hrsg.) **Welche Zukunft hat der Diesel?** Technik, Kosten und Umweltfolgen, Tagungsband, 2007
- 174 Werner Hochreiter (Hrsg.) **Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie in Österreich,** Tagungsband ergänzt um Materialien und Hintergrunddokumente zum Diskussionsprozess, 2007
- 175 **Klimaschutz, Infrastruktur und Verkehr** 2007
- 176 Cornelia Mittendorfer (Hrsg.) **Die Strategische Umweltprüfung im Verkehrsreich** Tagungsband, 2008
- 177 Cornelia Mittendorfer (Hrsg.) **Die UVP auf dem Prüfstand. Zur Entwicklung eines umkämpften Instruments** Tagungsband, 2008
- 178 Werner Hochreiter (Hrsg.) **Die Umsetzung der EU-Umgebungsrichtlinie in Österreich** Tagungsband, 2008
- 179 **Feinstaubproblem Baumaschine** Emissionen und Kosten einer Partikelfilternachrüstung in Österreich. Umweltbundesamt, 2009
- 180 Werner Hochreiter (Hrsg.) **Mehrweg hat Zukunft!** Lösungsszenarien für Österreich im internationalen Vergleich, Tagungsband, 2010
- 181 Thomas Thaler **Siedlungswasserwirtschaft in öffentlicher oder privater Hand.** England/Wales, die Niederlande und Porto Allegre (Brasilien) als Fallbeispiele, 2010
- 182 Werner Hochreiter (Hrsg.) **Aktionsplanung gegen Straßenlärm – wie geht es weiter?** Tagungsband, 2010, die Niederlande und Porto Allegre (Brasilien) als Fallbeispiele
- 183 Christoph Streissler (Hrsg.) **Agrotreibstoffe – Lösung oder Problem?** Potenzielle, Umweltauswirkungen und soziale Aspekte, Tagungsband, 2010
- 184 **Lkw-Tempolimits und Emissionen:** Auswirkungen der Einhaltung der Lkw-Tempolimits auf Autobahnen auf Emissionen und Lärm, Studie, 2011
- 185 **Gesundheitsrelevante Aspekte von Getränkeverpackungen.** Studie, 2011
- 186 **Green Jobs. Arbeitsbedingungen und Beschäftigungspotenziale.** Studie, 2012

### AK-Terminaviso

## DIE ZUKUNFT DER WASSERVERSORGUNG

25. Februar 2013

### AK-Bildungszentrum

Wie steht es um den Zugang zu Wasser im Spannungsfeld zwischen öffentlichem Gut, Menschenrecht und kommerzieller Ware? Inhalte der internationalen Tagung sind u.a. die globale Situation, die EU-Wasserpolitik, Wege zur Verwirklichung des Menschenrechts auf Wasser und die Rolle der Zivilgesellschaft dabei. Anmeldung unter: [UV@akwien.at](mailto:UV@akwien.at) **LS**

**Gratis bestellen unter:** [wirtschaft.umwelt@akwien.at](mailto:wirtschaft.umwelt@akwien.at) oder bei: AK-Wien, Abteilung Umwelt & Verkehr, Prinz-Eugen-Straße 20-22, 1040 Wien, Tel: 01/50165-2404

# Die schlaunen Ratgeber der Arbeiterkammer



## VERKEHRS-LÄRMSCHUTZ

Mehr als eine Million ÖsterreicherInnen fühlen sich durch Verkehrslärm beeinträchtigt. Diese Broschüre gibt Auskunft über Fördermöglichkeiten und Kontaktstellen für Lärmschutzmaßnahmen an Wohnungen und Gebäuden an den Verkehrsträgern Straße und Schiene.



© CONTRASTWERKSTATT - FOTOLIA.COM



## RICHTIG HEIZEN UND LÜFTEN

Energie ist wertvoll. Die Raumheizung verbraucht die meiste Energie im Haushalt. Was tun? Richtig heizen und lüften! Ja, aber wie? Der kostenlose Folder der Arbeiterkammer Wien gibt Ihnen 20 Tipps, was Sie ohne großen Mehraufwand tun können.



## GUT INFORMIERT UNTERWEGS

Bahn und Bus spielen im Berufs- und Freizeitverkehr eine wichtige Rolle. Doch was ist bei Problemen zu tun? Welche Rechte haben Fahrgäste? Die Broschüre fasst alle wichtigen Infos für die Fahrt mit ÖBB und Wiener Linien kurz und übersichtlich zusammen.



## ENERGIE SPAREN

Mit Hilfe dieser Broschüre können Sie die Umwelt und Ihr Geldbörse schonen. Umfassende Informationen und konkrete Tipps aus verschiedenen Energiebereichen des Haushalts wie Raumheizung, Beleuchtung, Elektrogerätenutzung oder Auto tragen dazu bei.



## BÜRO UND UMWELT

Ökologie im Büro ist heute in aller Munde. Notwendig ist sie mehr denn je. Damit man weiß, was man tut, hat die Arbeiterkammer einen umfangreichen und gut gegliederten Ratgeber mit vielen Produkthinweisen, Einkaufshilfen, Informationen und Tipps herausgegeben.



## ÖKO-ZEICHEN

Der Leitfaden durch den Zeichenschwung von Ökolabels und Qualitätssiegeln bietet neben einem Wegweiser, der erklärt, wofür Ökozeichen stehen und worüber sie informieren, die Liste der Zeichen selbst und Hinweise auf Serviceseiten im Internet.

**Zu bestellen unter** [wirtschaft.umwelt@akwien.at](mailto:wirtschaft.umwelt@akwien.at) oder Telefon: 01/50165-2404  
oder mit der Post an Prinz-Eugen-Straße 20-22, 1040 Wien