

# Wirtschaft & Umwelt

ZEITSCHRIFT FÜR UMWELTPOLITIK UND NACHHALTIGKEIT

Euro 1,80

Nummer 4/2018

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



## Stille Nacht

Wo es in Österreich an Verkehrslärmschutz fehlt und welche Auswirkungen Lärm auf die Gesundheit hat.

**Betrieb:** Grüne Mobilität bei Infineon

**Leben:** Giftiges Spielzeug unterm Baum

**Politik:** Luftschadstoffe reduzieren

**AK-Studie:** Klimaschutz und stadtreionaler Verkehr



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

# DAS WUM-OMETER

## ● ● BESCHERUNG

Kleinkinder mit Handys, Hosenscheißer mit Tablets, ein Königreich für ein Smartphone... hat Spielzeug bereits ausgedient? Nein, denn dem Alltagsbild der Konsumwelt trotzend, hat die Tullner Firma Bioblo Bausteine aus Holzabfällen und recycelten Kunststoffen hergestellt und damit den Green Product Award 2015 gewonnen. 2017 fuhr das smarte Start-up schon ordentliche Umsätze ein – weiter so! Endlich mal eine sinnvolle Alternative zu giftigem Wegwerfspielzeug aus Billiglohnländern. **EML**

## ● ● HORNOCHSEN

Wenn auch die Eidgenossen oft vorbildlich reagieren, Hornochsen gibt es wohl auch dort. Überall in der EU werden frisch geborenen Kälbern die Hornknospen verätzt oder ausgebrannt. Die Kuh wurde der Massentierhaltung angepasst. Statistiken beweisen, dass nicht enthornte Kühe weniger Aggression zeigen und dass ihr Stoffwechsel (Kühlung über die

Hörner) besser funktioniert. Leider ging die Volksabstimmung pro Hornochsen und contra Kuh aus – die wenigen, 10% glücklich behorneten Kühe sollten ihren Kopfschmuck also noch mit Stolz tragen. Denn der Tag rückt näher, an dem kein Kind mehr weiß, dass die milchgebenden Vierbeiner einst Hörner trugen ... **EML**

## ● ● CHINA 2020

Wer bei Rot über die Ampel geht, kriegt einen Minus-Punkt. Wer Mittags zu viel Pflaumenwein trinkt, kriegt gleich zwei. Wer gar Computerspiele spielt und betrunken Auto fährt, wird noch härter bestraft. China wird bis 2020 zum Sozial-Kredit-System umgerüstet. Dann wird alles was man „Gesellschaftsuntaugliches“ unternimmt aufgezeichnet. Das ist dann schlecht für den Job oder bei der Partnersuche – denn wer zuviel Minus-Punkte hat, wird zum stigmatisierten Outsider. Eine seltsame, schöne neue Welt, die Fernost da anstrebt. **EML**

## ● ● PLASTIKFREI

Umdenken beim Einkaufen ist angesagt. Bei DM kann man in ausgewählten Märkten Putz- und Waschmittel in mitgebrachte Gefäße abfüllen. In elf Spar-Filialen in der Steiermark und Salzburg versucht man es mit Papier statt Plastiksackerln bei Obst und Gemüse. In einigen Märkten testet man schon das „Selber-Abfüllen“ von Grundnahrungsmitteln und an der Wurst- u. Käsetheke darf man die „Tupperbox“ aufhalten – na hoffentlich ist aus diesen Einkaufsideen nicht bald die Luft raus! **EML**

## ● ● FALSCHER RICHTUNG

Nach den jüngsten Zahlen der Statistik Austria stieg der Energieverbrauch im Jahr 2017 gegenüber dem Vorjahr um 1,8%. Er entwickelt sich also genau in eine Richtung, die der entgegengesetzt ist, die das Energieeffizienzgesetz will. Ist dieses vielleicht doch – so wie die AK seit langem sagt – ein Papiertiger? **CS**



„Den multinationalen Konzernen werden Tür und Tor geöffnet, ihre Interessen durchzuboxen. Auf der Strecke bleiben die Rechte der Beschäftigten und der Umwelt.“



Renate Anderl  
BAK Präsidentin

### Impressum:

**Medieninhaber und Herausgeber**  
Bundesarbeitskammer, Prinz-Eugen-Str. 20-22, 1040 Wien

### E-Mail

wirtschaft.umwelt@akwien.at

### Telefon

01/501 65-DW

### Redaktion

Mag.<sup>a</sup> Sylvia Leodolter (Chefredakteurin),  
Eva-Maria Leodolter (Redakteurin)  
agentur.leodolter@gmx.at

### Sekretariat

Krisztina Hubmann,  
Sabrina Pochop (DW 12404)

### Grafisches Konzept

Jakob Fielhauer, www.fielhauer.at

### Layout & Infografik

Michael Haderer

### Coverfoto

pixabay.com

### Druck

gugler GmbH  
Auf der Schön 2  
A-3390 Melk/Donau  
ISSN 1028-4664

Die in **Wirtschaft & Umwelt** veröffentlichten Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung der Bundesarbeitskammer wieder.



Gedruckt nach der Richtlinie „Druck-  
erzeugnisse“ des Österreichischen  
Umweltzeichens gugler\*print, Melk,  
UWZ-Nr. 609, www.gugler.at



Höchster Standard für Ökoeffektivität.  
Cradle to Cradle™ zertifizierte  
Druckprodukte innovated by gugler\*.



Bitte sammeln  
Sie Altpapier für  
das Recycling.  
EU Ecolabel : AT/28/001

## Inhalt

### Schwerpunkt

#### Verkehrslärmschutz

Bei Aktionsplänen und Lärmschutzrecht besteht Handlungsbedarf.

Seite 10

#### Schweizer Vorbild

Im westlichen Nachbarland sorgt der Bund für mehr Ruhe im Land.

Seite 14

#### Neue WHO-Leitlinien

Diskussion über Grenzwerte und Gesundheit ist nötig.

Seite 18

### Betrieb

#### Infineon geht grüne Wege

Projekt Green Way soll die Mobilität der Mitarbeiter revolutionieren.

Seite 22

### Leben

#### Gift im Spielzeug

Die Umweltberatung gibt Tipps für den Spielzeugkauf ohne „Nebenwirkungen“.

Seite 26

### Politik

#### Gesunde Luft

Was muss die Politik tun, dass die Atemluft in Österreich sauberer wird und bleibt?

Seite 28

### AK-Studie

#### Dekarbonisierung

Eine Studie erhebt Finanzbedarf für Dekarbonisierung des öffentlichen Verkehrs in Landeshauptstädten samt Umland.

Seite 34

#### Rubriken

Nachrichten	04
Kommentar	05
EU, Europa und die Welt	06
Vor 15 und 30 Jahren	08
Aktuelles Interview	09
Aktion	31
Kontroverse	32
Medien	33



#### Editorial

## Lärmschutz verschlafen

Während die Menschen entlang der großen Verkehrsadern wegen des Lärms oft nur schlecht schlafen und damit Gesundheitsgefahren ausgesetzt sind, schlummert die Politik im Bereich des Lärmschutzes seit Jahrzehnten im Tiefschlaf. Zwar wird alle fünf Jahre – zuletzt 2018 – der Zustand der Lärmbelastung erhoben und ein neuer Lärmaktionsplan veröffentlicht. Es werden in den Plänen auch Maßnahmen genannt und es werden entlang von Schienen und Straßen Lärmschutzwände und -fenster errichtet. Aber ein echtes System, ein klarer Plan mit Prioritäten, der publiziert und öffentlich zur Diskussion gestellt wird, existiert nicht. Vor allem wenn es um die rechtlichen Grundlagen in den Verkehrsgesetzen und die Rechte der Bevölkerung geht, tut sich kaum etwas. Das muss nicht so sein, wie das Beispiel der Schweiz zeigt. Dort gibt es klare Regeln für den Lärmschutz und auch die Finanzierung ist weitgehend geklärt. In der Schweiz sind der Schutzanspruch der Bevölkerung, die Pflicht zur Vorsorge durch den Bund und die Kostentragung durch die Verursacher in der Verfassung verankert. Das ist eine brauchbare Basis, auf der dann auch klare Regeln für den Neubau und die Sanierung der bestehenden Verkehrswege aufbauen. Auch was die Rechte der BürgerInnen betrifft, geht die Schweiz andere Wege. Dort können Lärmbetroffene Schutzmaßnahmen bei Grenzwertüberschreitungen sogar vor Gericht einfordern. Österreich ist – leider – anders: Bei uns wurde erst vor wenigen Jahren gesetzlich verankert, dass Gebäude deren AnrainerInnen bei der Neuerrichtung von Straßen – aus welchen Gründen auch immer – dem Einbau von Lärmschutzfenstern nicht zustimmen, als saniert gelten. Wir leben also in einer Welt der Schutzfiktion statt in einer Welt des Lärmschutzes. Seit kurzem gibt es neue Erkenntnisse der Weltgesundheitsorganisation WHO, die zu neuen Richtlinienwerten für den Lärmschutz geführt haben. Vor allem die negativen Gesundheitsfolgen von Schlafstörungen durch Verkehrslärm sind Anlass genug zum Überdenken der Schwellenwerte und des Lärmschutzregimes in Österreich. Aufwachen ist angesagt!

**Sylvia Leodolter**

Chefredakteurin

Leiterin der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien

# Nachrichten

## INTERNATIONALER SCHIFFSVERKEHR

### Schwefelreduktion ab 2020 auf gutem Weg

Seit langem wird in der IMO, der UN-Organisation für den internationalen Schiffsverkehr, an einem Abkommen gearbeitet, das ab 2020 den Schwefelgehalt von Schiffsdiesel beschränkt. Die USA wollten mit einigen anderen Ländern das Inkrafttreten verzögern: Nach ihrem Vorschlag sollte es zunächst eine Phase geben, in der Erfahrungen gesammelt werden („experience building phase“). Doch Ende Oktober entschied der Umweltausschuss der IMO (Marine Environment Protection Committee, MEPC), dass eine solche Phase nicht notwendig sei und dass die Beschränkung wie geplant in Kraft tritt.

Derzeit beträgt der höchste zulässige Schwefelgehalt in Schiffsdiesel 3,5 Prozent. Dieser Wert soll ab 1.1.2020 auf 0,5 Prozent gesenkt werden. Alternativ können Schiffe auch mit Abgasreinigungsanlagen ausgerüstet

werden, wenn diese sicherstellen, dass eine äquivalente Reduktion der Emissionen von Schwefeldioxid erzielt wird. Die Maßnahme führt zwar zu etwas höheren Kosten im Schiffsverkehr, aber auch zu einer wesentlichen Verringerung der Umweltbelastung mit Schwefeldioxid. **CS**

## NEUE GENTECHNIK

### UN-Biodiversitätskonferenz in Ägypten

Der Europäische Gerichtshof hat bereits im Juli 2018 festgestellt, dass die neue Gentechnik durch das EU-Gentechnik-Gesetz reguliert werden muss. Bei der UN-Biodiversitätskonferenz vom 17. bis 29. November in Ägypten wurde intensiv über die Neue Gentechnik diskutiert. Umweltorganisationen fordern, dass die mit neuen Techniken veränderten Organismen auch unter dem internationalen Protokoll für biologische Sicherheit (Cartagena Protokoll) als gentechnisch veränderte Organismen klassifiziert wer-



Schiffsdiesel belastet die Umwelt stark.

den. Die Klarheit, die durch das EuGH-Urteil vom 25. Juli 2018 geschaffen wurde, sollte auch auf UN-Ebene gelten. Weiteres fordern sie ein Moratorium für Gene Drive. Bei Gene Drive können die Gene so verändert werden, dass die manipulierte Eigenschaft sich binnen weniger Generationen auf alle Nachkommen überträgt. Aus ihrer Sicht wäre mit massiven ökologischen, aber auch sozialen und potenziell geopolitischen Folgen zu rechnen. **SI**

## FEHLENDE ANREIZE

### EU-Rechnungshof kritisiert Vorschlag für Agrarreform scharf

In einem aktuellen Bericht kritisiert der Europäische Rechnungshof (EuRH) die fehlenden umwelt- und klimapolitischen Anreize sowie die unrealistischen Zielsetzungen im Vorschlag der Europäischen Kommission zur Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ab 2021. Zudem würde sich der EK-Vorschlag kaum vom derzeit gültigen Finanzrahmen unterscheiden. Der

EuRH sieht insbesondere die unzureichenden ökonomischen Daten, die die Kommission für die GAP vorgelegt hat, problematisch. Diese würden nicht genügend Anhaltspunkte für die althergebrachten Maßnahmen wie Direktzahlungen, ländliche Entwicklung und Marktmaßnahmen beinhalten. Außerdem werde den Mitgliedsstaaten durch den Vorschlag weiterhin die Direktzahlung nach Hektar und Landeigentum aufoktroziert. Die Arbeiterkammer kritisiert schon länger, dass die Mittelverteilung einer immer kleiner werdenden Anzahl von Betrieben zu Gute kommt, die eine immer größer werdende Fläche bewirtschaften. Sie hat bereits vor Veröffentlichung des EuRH-Berichts vorgeschlagen, die Vergabe der Agrarsubventionen künftig mit der Lösung von Umweltproblemen zu verknüpfen und das Problem ihrer Messbarkeit betont.

Der Link zum EuRH-Bericht [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/OP18\\_07/OP18\\_07\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/OP18_07/OP18_07_EN.pdf) **SI**

## VERHANDLUNGEN IM ENDSPURT

### Heiß diskutierte Trinkwasserrichtlinie im Europäischen Parlament angenommen

Das Plenum des Europäischen Parlaments hat im Oktober die intensiv diskutierte Neufassung der Trinkwasserrichtlinie angenommen. Besonders kritische Punkte für die österreichischen Wasserversorger und KonsumentInnen wurden im EP gemeinsam verhindert. So konnte die Häufigkeit der Wasseruntersuchungen erheblich reduziert und damit eine Verteuerung der Trinkwasserversorgung abgewendet werden. Österreichs Trinkwasser liefert bereits jetzt eine sehr gute Qualität. Jetzt steht unter österreichischem Ratsvorsitz eine Einigung des Rates noch aus, bevor die Trilogverhandlungen zwischen Kommission, Parlament und Rat begonnen werden können. Wichtig wäre es aus Sicht der Arbeiterkammer bei der Veröffentlichung von Daten auch Nitrate, Pestizide und die Härte verpflichtend aufzunehmen. Zudem sollte das Menschenrecht auf Wasser stärker in der Trinkwasserrichtlinie verankert werden, als es der EP beschlossen hat. **SI**

## ERFOLG GEGEN BAYER

### Patent auf „geköpften Brokkoli“ widerrufen

Das Europäische Patentamt (EPA) hat das Patent EP1597965 auf herkömmlich gezüchteten Brokkoli Anfang November 2018 widerrufen, berichtet die Organisation „Kein Patent auf Leben“ in einer Aussendung. Dieser Brokkoli wächst etwas höher und kann deswegen leichter geerntet werden. Das Patent wurde dem US-Konzern Monsanto 2013 erteilt, der inzwischen von Bayer aufgekauft wurde. Der Widerruf folgt einem Einspruch, der 2014 von einem breiten Bündnis eingeleitet worden war. Das EPA begründet seine Entscheidung mit veränderten Regeln zur Prüfung von Patenten, die 2017 beschlossen wurden. Demnach dürfen keine Patente auf Pflanzen und Tiere mehr erteilt werden, wenn diese aus üblichen Züchtungsverfahren wie Kreuzung und Selektion hervorgehen. Es ist das erste Mal, dass diese Regeln zu einem Widerruf eines Patenten führen. Ohne den Einsatz eines breiten gesellschaftlichen Bündnisses wären die Regeln am EPA nicht verändert worden und das Patent wäre immer noch gültig.

Es gibt hier allerdings immer noch rechtliche Unsicherheiten: Erst im Oktober 2018 hatte das EPA Einsprüche gegen Patente der Brauereikonzerne Carlsberg und Heineken auf herkömmlich gezüchtete Braugerste zurückgewiesen. **SI**

## FORSCHUNGSPROJEKT 1 CON-LABOUR

Das Forschungsprojekt CON-LABOUR – Social-Ecological Transformation: Industrial Conversion and the Role of Labour wird – mit Förderung durch den Klima- und Energiefonds – von Juni 2018 bis Mai 2020 am Institut für Soziale Ökologie (Universität für Bodenkultur) und am Institut für Politikwissenschaft (Universität Wien) durchgeführt. Das Projekt soll zum besseren Verständnis der Möglichkeiten und Hürden für eine sozial-ökologische Konversion der österreichischen Automobilindustrie – unter besonderer Berücksichtigung der Rolle der ArbeitnehmerInnen und ihrer Interessenvertretungen – beitragen. Zu diesem Zweck werden Diskussionen, Erfahrungen und Ansatzpunkte zur Infragestellung des „automobilen Konsens“ analysiert. Kernhypo-

## KOMMENTAR VON RUUD KLEIN



## Kommentar

### Europa in Geiselhaft

**Die USA werden von uns Europäern oft mitleidig belächelt, wenn wieder einmal von deren laschen Waffengesetzen die Rede ist.**

Letztlich ist der Zusammenhang zwischen Waffenbesitz und hohen Todesraten durch deren Gebrauch offensichtlich. In den Staaten werden die Gesetze aber keinesfalls geändert, zu sehr steht der halbe Kontinent und fast die gesamte Politik unter dem Einfluss der mächtigen Waffenlobby NRA (National Rifle Association). Spätestens seit dem sogenannten Dieselskandal können die US-Amerikaner aber ebenso mild nach Europa zurücklächeln. Denn seitdem wird offenbar, dass sich auch Europa in den Krallen einer mächtigen Lobbyorganisation befindet, zwar nicht der NRA sondern der ACEA, dem Europäischen Verband der Automobilkonstrukteure. Auch dieser verhindert sehr erfolgreich schärfere Bestimmungen. Anders wäre es nicht zu erklären, dass statt hoher Strafen und Fahrzeugnachrüstungen – wie sie in den USA selbstverständlich sind – nur Alibimaßnahmen als Reaktion auf den Dieselskandal gesetzt werden. Viele politische Aktionen, etwa die Ankündigung der deutschen Kanzlerin, die Grenzwerte für Schadstoffe zu Gunsten stark emittierender Fahrzeuge nach oben verändern zu wollen, leiten gegenteilige Schritte ein und spiegeln alleine die Interessen der Industrie und deren Manager wider. Dies vor dem Hintergrund, dass eine Studie der „Environmental Health Analytics“ aus Washington zu dem Schluss kommt, dass alleine 2015 rund 38.000 Menschen wegen nicht eingehaltener Abgasgrenzwerte bei Dieselfahrzeugen vorzeitig verstorben sind. Fortan sollen in den Städten offensichtlich nur noch die Motoren, nicht aber die Bewohnerinnen und Bewohner durchatmen können, ein effektiver Schutz vor NO<sub>x</sub> oder Feinstaub ist nicht auf der politischen Agenda.

Bevor wir Europäer wieder einmal die Amerikaner und ihr eigentümliches Verhältnis zu Waffen anprangern, sind wir gut beraten, lieber vor unseren eigenen Autotür zu kehren, Feinstaub gibt es dort im Übermaß.

**\*\*Gregor Lahounik** ist Raumplaner und Mitarbeiter der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien.

## Nachrichten



### EU Parlament: Sauberes Recycling

Das Europäische Parlament stimmte mit großer Mehrheit für die Neufassung der Verordnung über langlebige organische Schadstoffe (persistent organic pollutants – POP). Jedoch lehnte es unter anderem einen Änderungsvorschlag ab, der für das Flammschutzmittel deca-BDE (Bromdiphenylether) einen Grenzwert von 1000 ppm in Recyclingmaterial vorsieht. Statt dessen sollen 10 ppm beibehalten werden. Deca-BDE ist eine hormonell wirksame Substanz, die beim Recycling von Kunststoffen, vor allem aus Elektronikschrott, in das aufbereitete Plastik gelangen kann. NGOs begrüßen die Entscheidung des Parlaments, da damit ein hohes Schutzniveau für die Gesundheit angestrebt wird. Die Recyclingindustrie warnt hingegen, dass manche Kunststoffe in der Folge nicht mehr recycelt werden können, sondern verbrannt werden müssen.

### Frankreich: Proteste gegen Treibstoffpreise

Die französische Strategie zur Dekarbonisierung sieht ein Ansteigen der Steuer

auf fossile Treibstoffe (TICPE) in vorab festgelegten Stufen vor. Die nächste Erhöhung soll Anfang 2019 erfolgen, und zwar um 6,5 c/l (Cent pro Liter) bei Diesel und um 2,9 c/l bei Benzin. Derzeit beträgt die Steuer 54,4 c/l für Diesel und 65,8 c/l für Benzin. Damit gehört Frankreich zu den Staaten, die Kraftstoffe bereits jetzt relativ hoch besteuern. Das Anziehen des Nettopreises in den letzten Wochen hat nun eine Welle an Protesten gegen die hohen Spritpreise ausgelöst. Protestierende sperrten Straßen und legten den Verkehr lahm. Als Erkennungszeichen tragen sie gelbe Warnwesten – auf Französisch gilets jaunes. Die Regierung hat jedoch angekündigt, bei ihrem Kurs zu bleiben, die Steuer auf Treibstoffe automatisch weiter zu erhöhen.

### Deutschland: Glyphosat beschränken

Die deutsche Umweltministerin Svenja Schulze will die Verwendung des umstrittenen Unkrautvernichtungsmittels Glyphosat an die Bedingung knüpfen, dass Landwirte, die Glyphosat einsetzen, als Ausgleich andere Flächen unbehandelt lassen. Die

Rede ist je nach Qualität der Flächen von 7 bis 20 Prozent. Politisch kann die Umweltministerin dies durchsetzen, da bei Neuzulassungen das hauptzuständige Landwirtschaftsministerium das Einvernehmen mit ihr herstellen muss. Erst 2023, wenn die Erneuerung der Zulassung von Glyphosat auf EU-Ebene ansteht, kann ein gänzlich Verbot durchgesetzt werden.

### EU: Kein Ja zu CORSIA

Die Europäische Kommission hat den Mitgliedstaaten vorgeschlagen, das CORSIA-Abkommen vorerst nicht zu unterschreiben. Dieses Abkommen der ICAO, der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation der UNO, hat zum Ziel, die wachsenden Treibhausgas-Emissionen des Flugverkehrs durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren, um das Wachsen der Branche nicht zu behindern. Die EU will aber strengere internationale Regeln, die besser mit dem europäischen Emissionshandel kompatibel sind. Das Europäische Parlament spricht sich überhaupt gegen den Beitritt der EU zum CORSIA-Abkommen aus. **CS**

these ist, dass die Partizipation der ArbeitnehmerInnenseite für die Entwicklung von Alternativen zur Automobilproduktion (samt der dazugehörigen Infrastruktur), in denen weiterhin gute Arbeitsbedingungen bestehen, eine zentrale Rolle spielt. **FW**

### MASSENTIERHALTUNG

## Pestizide und Antibiotika in Flüssen

Wie stark die Massentierhaltung auch in Österreich die Umwelt belastet, zeigt eine aktuelle Untersuchung von Greenpeace. Große Mengen an Tierarzneimitteln, Pestiziden und Nährstoffen gelangen dabei in Flüsse und Bäche. Proben von 29 Gewässern in zehn EU-Staaten mit intensiver Tierhaltung, darunter auch in Österreich ergaben in 70 Prozent der Fälle den Nachweis von Antibiotika, bei allen wurden Pestizide gefunden. In Österreich wurden Proben aus dem Schwarzaubach und der Stiefing (Südsteiermark) sowie aus dem Sipbach in Oberösterreich genommen, Gegenden mit einer besonders hohen Dichte an Schweineställen. In diesen Gewässern wurden bis zu fünf Tierarzneimittel auf einmal gefunden, davon jeweils zwei bis drei verschiedene Antibiotika. Hinzu kommt die Belastung mit Pestiziden. In der Stiefing wurden zum Beispiel sogar 38 verschiedene Pestizide – darunter 12 mittlerweile verbotene – nachgewiesen, das ist der dritthöchste Wert aller untersuchten Proben. **SL**

### FORSCHUNGSPROJEKT 2 SHIFT

Das vom Klima- und Energiefonds geförderte Forschungsprojekt SHIFT – Policy Shift for the Low-Carbon Transition in a Globally Embedded Economy – untersucht von Juni 2017 bis



Greenpeace macht die Pestizide in der Stiefing sichtbar.

November 2019 Transitionspfade hin zu einer klimafreundlichen Wirtschaftsweise. Aufbauend auf bisherigen, primär physischen und technisch-ökonomischen Pfaden, möchten die ForscherInnen vom Wegener Center für Klima und Globalen Wandel in Graz gemeinsam mit Partnern wie dem Umweltbundesamt langfristig orientierte und umfassende nationale Maßnahmenbündel analysieren und bewerten. Im Fokus stehen die Effektivität, Effizienz, Gerechtigkeit sowie die politische Machbarkeit und soziale Akzeptanz nationaler Maßnahmen. Rückwirkungen, die sich aus der Einbettung in globale ökonomische Zusammenhänge ergeben, sollen dabei aber ebenso berücksichtigt werden. Schlussendlich soll das Forschungsprojekt damit zuverlässige Informationen für die Umsetzung energie- und klimapolitischer Strategien bringen. **FW**

#### WORLD ENERGY OUTLOOK 2018

### Weltweiter Energieverbrauch steigt weiter

Anfang November veröffentlichte die Internationale Energieagentur (IEA), eine Schwesterorganisation der OECD, den jüngsten World Energy Outlook.

Darin stellt sie die Situation des weltweiten Energieverbrauchs und der Investitionen dar und prognostiziert die Entwicklung bis 2040 in drei Szenarien. Fatih Birol, der Direktor der Agentur, präsentierte in Wien auf Einladung des Verbund die wichtigsten Ergebnisse. Als positive Botschaft strich er heraus, dass global die Zahl der Menschen ohne Elektrizität erstmals unter eine Milliarde gesunken sei. Die große, fast unbewältigbar scheinende Herausforderung

für die zukünftige Energiepolitik besteht aber in der Befriedigung der Nachfrage bei gleichzeitiger rascher Verringerung der Treibhausgasemissionen. Bestimmend für die Energieperspektiven seien die Trends in den aufstrebenden Ökonomien wie China, Indien, Brasilien etc. Eine zentrale Rolle komme den Regierungen zu, da über 70 Prozent der Energieinvestitionen von ihnen vorgenommen oder zumindest beeinflusst würden. **CS**

#### HORMONELL WIRKSAME STOFFE

### Kommission legt Strategie zu EDC vor

Anfang November veröffentlichte die Europäische Kommission ihre Strategie zu hormonell wirksamen Chemikalien (EDC – endocrine disrupting chemicals). Sie soll dazu beitragen, die Exposition gegenüber diesen Stoffen zu verringern, vor allem in sensiblen Lebensphasen, etwa in der Pubertät oder während der Schwangerschaft. Weiters soll sie einen Anstoß für vertiefte For-

schung in diesem Gebiet geben sowie den Dialog zwischen den verschiedenen Interessensgruppen fördern. Schließlich soll auch das geltende EU-Recht überprüft werden, ob es EDC angemessen regelt, etwa in Spielzeug, Kosmetika und Lebensmittelverpackungen. Ausdrücklich erwähnt wird in diesem Zusammenhang auch die Überprüfung der Vorschriften zum Schutz der ArbeitnehmerInnen vor gefährlichen Chemikalien (siehe auch [http://ec.europa.eu/health/endocrine\\_disruptors/overview\\_en](http://ec.europa.eu/health/endocrine_disruptors/overview_en)). Umwelt-NGOs begrüßen die Strategie grundsätzlich, kritisieren aber, dass die Überprüfung des bestehenden EU-Rechts bloß eine Verzögerungstaktik darstelle, da die Mängel im Recht seit langem bekannt seien. **CS**

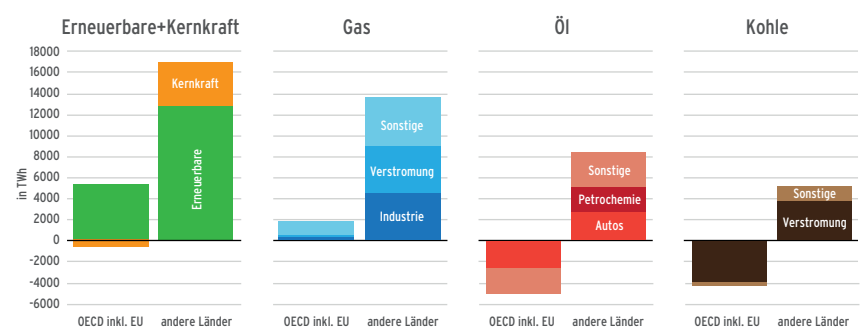
#### GERADE VERÖFFENTLICHT

### Neue WHO-Lärmleitlinien 2018

Auch für den Laien ist unschwer zu erkennen, dass die nun vorgeschlagenen Ver-

#### WIRTSCHAFT UND UMWELT GRAFIK-DIENST

### Veränderung des weltweiten Energiebedarfs 2017 bis 2040



Der World Energy Outlook 2018 enthält Schätzungen des Energieverbrauchs bis 2040. Im „New Policies“-Szenario sind die dafür bestimmenden Faktoren das Bevölkerungswachstum, die Urbanisierung und das Wirtschaftswachstum. Während diese Faktoren in den OECD- und EU-Ländern nur eine untergeordnete Rolle spielen, sind sie in einigen anderen Ländern von beispielloser Dynamik. So kommt es in Entwicklungs-

ländern zu Verbrauchszuwächsen, die ihrerseits wiederum die CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Höhe treiben. Das „New Policies“-Szenario entspricht etwa den Plänen, die die Staaten bisher als ihre Beiträge zum Pariser Klimaschutz-Abkommen vorgelegt haben. Ohne weitere, bedeutend ambitioniertere Politiken und Maßnahmen wird es nicht gelingen, die weltweite Temperaturänderung unter zwei Grad Celsius zu halten. **CS**

## Nachrichten



VOR 30 JAHREN

### AK und Umweltpolitik

Wirtschaft und Umwelt 4/1988: AK-Präsident Vogler in einem Interview zur Bedeutung des Umweltschutzes:

„Das Ziel muss längerfristig eine Umgestaltung unserer Wirtschaft sein: Weniger Umweltbelastung und Rohstoffverschwendung durch Einsatz moderner, intelligenter Technologien. Diese Umstrukturierung unserer Wirtschaft muss natürlich für alle Betroffenen zumutbar sein. Ich bin aber überzeugt davon, dass sich Umweltschutz und Beschäftigungspolitik sogar sehr gut vereinbaren lassen. Je früher Umweltschutzerwägungen bei der Planung von neuen Projekten greifen, desto weniger besteht die Gefahr, dass es in der Ausführungsphase zu Problemen kommt. Und nur, wenn Umweltprobleme sich über lange Zeit aufbauen, wird ihre Beseitigung schließlich so kostspielig, dass letzten Endes Arbeitsplätze gefährdet werden. Daran hat die österreichische Umweltpolitik in der Vergangenheit gelitten und leidet noch heute darunter. [...] Rechtzeitige Umweltschutzüberlegungen sichern Arbeitsplätze.“

VOR 15 JAHREN

### Umweltschutz freiwillig?

Wirtschaft und Umwelt 3/2003: Die Kritik an freiwilligen Umweltvereinbarungen zur Entlastung der Wirtschaft ist heute aktueller denn je.

„Der Ruf nach freiwilligen Vereinbarungen im Umweltbereich ist eine der derzeit modischsten Forderungen in der Umweltpolitik. Als Stimmungsmacher taucht sie vor allem dann auf, wenn „übermäßige Belastungen der Wirtschaft durch Ordnungsrecht gemildert“ und „überbordende Bürokratie abgebaut“ [...] werden sollen. [...] Eine Untersuchung der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik gemeinsam mit dem Ökobüro zeigt, dass es den untersuchten Umweltvereinbarungen eigentlich an allen wesentlichen Qualitätsmerkmalen fehlt: an quantitativen Zielsetzungen, an einer Bekanntmachung der Vereinbarungen, an Sanktionen bei Nichteinhaltung, an einer transparenten Verteilung von Verantwortung, an einer Einbeziehung der relevanten „Stakeholder“, an einem unabhängigen Monitoring und an einer ordentlichen Berichterstattung. Das kann man wohl nicht als Erfolgsprojekt bezeichnen.“



Chemikalien nicht ordentlich geprüft.

kehrslärmpegel deutlich strenger als die Grenzwerte sind, wie sie in Österreich beim Neubau von Infrastruktur, aber auch in der Bestandsanierung angewandt werden. Bis jetzt haben die zuständigen Behörden in Österreich geschwiegen, ob sie darauf reagieren werden. Während Eisenbahnlärm mit dem Straßelärm gleichgezogen hat, ist Fluglärm zur belästigendsten Lärmart geworden.

Am 10. Oktober hat das Europabüro der Weltgesundheitsorganisation (WHO) die neuen Leitlinien für Umgebungslärm vorgelegt ([www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)). Die Leitlinien sind Empfehlungen an die Mitgliedstaaten. Sie und die begleitenden Evidenzstudien enthalten deutliche Belege dafür, dass Lärmbelastung zu den wichtigsten umweltbedingten Gefahren für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung in Europa zählt. Die Leitlinien benennen Lärmpegel, ab denen erhebliche gesicherte gesundheitliche Auswirkungen drohen

und enthalten Empfehlungen für Maßnahmen. **HO**

EU CHEMIKALIENRECHT

### Ein Drittel der Chemikalien-Registrierungen mangelhaft

Knapp 4000 Chemikalien werden in der EU in Mengen über 100 Tonnen pro Jahr verkauft. Bei etwa 38 Prozent davon entsprechen die von den Herstellern vorgelegten Prüfungen auf Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt den Anforderungen des EU Chemikaliengesetzes REACH. Doch bei einem Drittel der Stoffe über 1000 Tonnen pro Jahr genügen die Daten zur Fortpflanzungsschädigung, zur Mutagenität oder zur chronischen Toxizität nicht den REACH-Anforderungen. Bei den Stoffen im Mengenbereich 100-1000 Tonnen ist die Situation etwas besser, doch auch dort sind 19 Prozent unzureichend geprüft. Besonders schlecht ist es um die Daten bei der Umweltgefährlichkeit bestellt.



Dies sind einige der Ergebnisse eines Projekts, das das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und das deutsche Umweltbundesamt (UBA) nun abgeschlossen haben. Dabei wurden die Registrierungs dossiers überprüft, die die Hersteller der Europäischen Chemikalienagentur ECHA vorlegen müssen. **CS**

#### NEUER ENTWURF

### Standortentwicklungsgesetz

Ende November hat die Bundesregierung dem Parlament ihre Regierungsvorlage für ein Standortentwicklungsgesetz übermittelt. Der Entwurf hat wiederum heftige mediale Reaktionen ausgelöst. Was im Sommer so erregt hat, ist aber nicht mehr enthalten. Weder finden sich ein Genehmigungsautomatismus noch die drastischen Rechtsmittelbeschränkungen. Auch von einer Abschwächung des Umweltschutzstandards ist nicht mehr die Rede.

Der Entwurf lässt dadurch aufforchen, dass Betreiber in Zukunft den Übergang der Zuständigkeit auf das Bundesverwaltungsgericht beantragen können, wenn die erste Instanz nicht binnen 18 Monaten entschieden hat und zwar egal, warum. Damit kann faktisch die erste Instanz übersprungen werden. Beschwerden gegen Entscheide des BVwG sind bekanntermaßen sehr eingeschränkt möglich. Die Zuerkennung des öffentlichen Interesses erfolgt nur mehr alleine auf Antrag des Betreibers. Das kann missbraucht werden und dürfte u.a. der UVP-Richtlinie widersprechen. Allerdings dürfte die neue Option mehr Risiken als Chancen aus Betreibersicht bergen und könnte das Gesetz zu einem Papiertiger machen. **HO**

#### INTERVIEW MIT JOHANNES WAHLMÜLLER, GLOBAL 2000

## GLOBAL 2000 ZUM (ZU-)STAND DER KLIMAPOLITIK

**Global 2000 spricht vom „katastrophalen Zustand der österreichischen Klima- und Energiepolitik“ und verweist darauf, dass Österreich die EU-Ziele bis 2030 deutlich verfehlen wird, wenn keine zusätzlichen Maßnahmen gesetzt werden. Wir fragen Johannes Wahlmüller nach seinen Erwartungen an die Bundesregierung.**

### In welchen klimapolitischen Handlungsfeldern soll die Bundesregierung tätig werden?

Das größte Problem ist, dass die Bundesregierung nicht ehrlich zu den BürgerInnen ist. Sie erweckt den Anschein, dass wir einen raschen Ausstieg aus fossiler Energie in der gesamten Wirtschaft und Gesellschaft mit ein paar Anreizen schaffen können. Das ist aber falsch, nur mit Wohlfühlpolitik kommen wir nicht ans Ziel. Dazu kommt, dass das Umweltbudget in dem Bereich massiv gekürzt werden soll und Verkehrsminister Norbert Hofer Tempo 140 durchboxen will. Damit würde man die Emissionen sogar noch erhöhen. Wenn so getan wird, als seien wir auf einem guten Weg, stimmt auch das nicht. Die Treibhausgasemissionen steigen in Österreich gerade wieder an. Statt einem Schönreden der Klimabilanz braucht es wirksame Maßnahmen. Vor allem im Verkehrs- und im Gebäudebereich müssen wir unsere Hausaufgaben jetzt machen.

### Worin bestehen in diesen Feldern die wesentlichen Hemmnisse?

Wirtschaftliche Konzerninteressen werden immer noch vor das Gemeinwohl gestellt. Dabei wäre ambitionierter Klimaschutz für die österreichische Wirtschaft äußerst positiv, etwa durch verstärkte thermische Sanierung oder den Ausbau erneuerbarer Energien. Das wird aber behindert und blockiert. Wir haben beispielsweise aufgedeckt, dass die OMV die von ihr mitgegründete Initiative „Heizen mit Öl“ unterstützt, die den Menschen einredet eine neue Ölheizung sei gut fürs Klima. Erst nachdem wir von GLOBAL 2000 massiv dagegen aufgetreten sind, hat die OMV eingelenkt und jetzt angekündigt diese Zahlungen einzustellen. Auch ein

Ausstieg aus der Kohleverstromung in Österreich bis 2020 wäre möglich, doch die EVN wehrt sich und verteidigt die hohen Profite, die man mit dreckiger, aber billiger Kohle immer noch machen kann. Das alles geht letztendlich auf unsere Kosten, wenn wir dadurch einen fatalen Klimakollaps auslösen.

### Welche Erwartungen hat GLOBAL 2000 an den nationalen Klima- und Energieplan, den die österreichische Bundesregierung erarbeiten muss?

Es ist gut, dass die EU Österreich jetzt dazu zwingt, einen substanziellen Klimaplan vorzulegen. Jetzt muss die Bundesregierung wirklich zeigen, mit welchen Maßnahmen sie die EU-Mindestziele erreichen will. Das hätte man schon mit der Klimastrategie tun sollen, dann könnte man jetzt alle Energie in die Umsetzung stecken. Wir verlieren einfach zu viel Zeit in Strategie- und Planungsprozessen.

### Welche Maßnahmen schlägt GLOBAL 2000 zur Erreichung der Klimaziele vor?

#### Wie sollen diese finanziert werden?

#### Welche Rolle spielt Ordnungsrecht?

Wir brauchen eine öko-soziale Steuerreform und wir müssen Nullemissionstechnologien Schritt für Schritt zum Standard machen. Beispielsweise muss sichergestellt werden, dass wir keine neuen Öl- und Gasheizungen mehr einbauen und spätestens ab 2030 soll es nur noch emissionsfreie Pkw in der Neuzulassung geben. Über die Förderpolitik muss wiederum sichergestellt werden, dass diese Umstellungen für die Menschen leistbar sind und der Umbau sozial verträglich passiert. Die Politik braucht jetzt den Mut und den Willen, die Spielregeln zu ändern, sonst schaffen wir den Ausweg aus der Klimakrise nicht.



**Johannes Wahlmüller** hat Sozialwirtschaft in Linz studiert und arbeitet seit 2010 bei GLOBAL 2000 als Campaigner für Klimaschutz und Energiewende. Er ist Mitglied des Energiebeirats und des Nationalen Klimaschutzkomitees.

# Verkehrslärmschutz im Dornröschenschlaf

Die im Sommer 2018 vorgelegten Umgebungslärmaktionspläne lassen wieder die grundlegenden Fragen unbeantwortet. Und ein Verkehrslärmschutzgesetz ist nicht in Sicht. Was wären denn sinnvolle nächste Schritte? **VON WERNER HOCHREITER \***

## Vorbilder

In der Schweiz gibt der Bund den Lärmschutz seit 45 Jahren vor.

**S. 14**

## Gesundheit

Österreichs Lärmschutz reicht nicht für einen gesunden Schlaf.

**S. 18**

Lärm ist unerwünschter, störender, belästigender Schall. Ruheschutz und die akustische Umgebungsqualität entscheiden über Erholungsmöglichkeit und Wohlfühlen beim Wohnen. Verkehrslärm ist laut der WHO nach der Luftverschmutzung das zweitgrößte Umweltproblem mit Auswirkungen auf die Gesundheit in der EU. Die EuropäerInnen verlieren jedes Jahr mindestens eine Million gesunde Lebensjahre durch die Auswirkungen von Umgebungslärm. Verkehrslärmbetroffene sind im Rahmen der Aktionsplanung gemäß der 2002 beschlossenen EU-Umgebungslärmrichtlinie (En-

vironmental Noise Directive – END) im Fünfjahresrhythmus zu erheben. Seit 2009 gibt es so erstmals Daten zur objektiven Lärmbelastung in Österreich. Der Vorteil ist, dass sie örtlich genau auswertbar sind. Gemäß END werden der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex Lden („den“ bedeutet day-evening-night, also 6–19, 19–22 und 22–6 Uhr) sowie der Nachtlärmindex (Lnight) erhoben, um die jeweils über ein Jahr gemittelte Lärmbelastung während der Tageszeitabschnitte abzubilden.

Diese physikalischen Größen werden für das hochrangige Straßen- und Schienennetz und Flughäfen sowie für



\* **Werner Hochreiter** ist Jurist und Mitarbeiter der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien.



Solch verkehrsberuhigte Wohnungen hat leider nicht jeder.

Ballungsräume > 100 000 Einwohner aus dem sogenannten energie-äquivalenten Dauerschallpegel (angegeben in Dezibel – dB) errechnet. Die in der Bundes-Umgebungslärmverordnung festgelegten Schwellenwerte, ab denen Aktionspläne auszuarbeiten sind, sind faktisch dieselben, die auch als Grenzwerte beim Neubau von Verkehrsinfrastruktur und teilweise auch in der Bestandsanierung zur Anwendung gelangen. Im Straßenverkehr sind das 60dB/50dB (Lden/Lnight), im Eisenbahnverkehr 70dB/60dB, im Flugverkehr 65dB/55dB. Wenn nun für 2018 ausgewiesen ist, dass über 2

Mio. Menschen über dem Tag-Abend-Nacht-Schwellenwert für Straßenlärm bzw. über 110.000 Menschen über den Nacht-Schwellenwerten für Schienenlärm wohnen müssen, so sollte das eigentlich Anlass genug für ein engagiertes Vorgehen sein. Ganz zu schweigen davon, dass die derzeitigen Aktionspläne ohnehin nur rund 70% der Verkehrslärmbetroffenen in Österreich ausweisen. Das lässt sich aus den Betroffenenzahlen in der Schweiz ableiten, wo neben der Erhebung gemäß END immer auch eine flächendeckende Erhebung über die ganze Schweiz erfolgt. Doch Lob verdie- →

#### KURZGEFASST

Vieles wird gebraucht. Als erstes sollte das Verkehrsmi- nisterium die Mindeststandard-Entscheidungspraxis von Behörden und Gerichten ergebnisoffen und fachöf- fentlich evaluieren. Das wird Verbesserungsbedarf in den Verordnungen zeigen. Dann braucht es endlich eine klare Selbstbindung in der Be- standsanierung, angefangen damit, dass der Sanierungs- bedarf periodisch zu erheben ist und ein Hot-Spot-Sanie- rungsprogramm aufgesetzt wird.

#### Zur Vertiefung:

Mehr zur EU-Umgebungslärmrichtlinie lesen Sie hier:  
[http://ec.europa.eu/environment/noise/directive\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/noise/directive_en.htm)

## Schwerpunkt Lärmschutz

→ nen nur die unter [www.laerminfo.at](http://www.laerminfo.at) abrufbaren Lärmkarten, die genau die errechnete Lärmbelastung für eine bestimmte Grundstücksadresse zeigen. Die Aktionspläne hätten darüber hinaus die Aufgabe, diese Lärmbelastung mit den Einwohnerdaten in Beziehung zu setzen. So bekäme man Bereiche, wo besonders viele Menschen betroffen oder Einzelne besonders hohem Lärm ausgesetzt sind, die dann nach einer vorzunehmenden Prioritätenreihung abzuarbeiten wären. Doch wie schon 2009 und 2013 sind auch die 2018 vorgelegten Aktionspläne auffallend inhaltsleer: Keine Betroffenauswertungen, keine Prioritätensetzungen, keine konkreten Maßnahmen, was das Instrument leerlaufen lässt. Einzig die AS-FINAG behauptet über derartige Prioritätenreihungen zu verfügen, doch die sind geheim. Ebenso intransparent ist der Bearbeitungsstand des seit 1991 laufenden Eisenbahnbestandstrecken-Lärmsanierungsprogramms. Dieser betrüblichen Praxis ist anlässlich der Eva-



Leben an der Autobahn in Kessellagen muss auch lärmreduziert gehen.

uation der END durch die Europäische Kommission das BAK-Positionspapier vom April 2016 nachgegangen und hat gezeigt, dass die Vorgaben der END leider so offen sind, dass Österreich sie umsetzen konnte, ohne irgendetwas am bisherigen Vorgehen in der Bestandsanierung zu ändern. Das heißt nicht, dass Sanierungen nicht stattfinden. Aber die Entscheidungen darüber fallen nicht in der Aktionsplanung, so wie es sein sollte. Sanierungen finden nur nach Maßgabe budgetärer Bedeckung und als Ergebnis politischer, wenig transparenter Absprachen statt. Die Chance, die Aktionspläne auch zur Lärmvorsorge zu nutzen, wurde nicht ergriffen.

### Nicht einmal Aktionspläne 2009 umgesetzt

2011 hat die BAK den Grundsatzbeschluss „Transparenz, klare Prioritäten und Verbindlichkeit im Verkehrslärmschutz“ gefasst. Anlass waren die inhaltsleeren Aktionspläne 2009 die bis heute nicht umgesetzt wurden. Oft geht es um Verkehrslärmschutzrecht, wenn am UVP-Gesetz oder den Infrastrukturgesetzen gedreht wird. Oft sind die Änderungen anlassgesetzgebungsartig, praktisch ohne echte Diskussion erfolgt. Meist waren es Verschlechterungen. Insofern ist der Beschluss aktueller denn je. Mit der UVP-G-Novelle 2012 – da gab es nur fünf Tage Zeit zur Begutachtung – wollte man nicht nur die Definitionshoheit für den Lärmschutzstandard in die Infrastrukturgesetze zurückholen sondern auch – der Mindeststandardjudikatur der Höchstgerichte die Grundlage entziehen.

Denn VwGH wie VfGH haben zur Schienenverkehrslärm-Immissionschutzverordnung (SchIV) die Ansicht vertreten, dass diese nur einen Mindeststandard darstelle, dessen Unterschreitung im Einzelfall geboten sein kann, wenn medizinische Sachverständige dies für notwendig halten. Dass verord-

### Für ein modernes Verkehrslärmschutzrecht

- Bundeseinheitliche verbindliche Grenzwerte
- Koordination von Landesraumordnung und Verkehrsplanung
- Pflicht zum Lärminderungsmanagement im Betrieb
- Periodische Erhebung des Sanierungsbedarfs, behördliche Entscheidungen und ein Hot-Spot-Sanierungsprogramm

### Unser Standpunkt



## Würde die Wirtschaft solche Rahmenbedingungen für Industrieanlagen vorschlagen gäbe es einen Aufschrei. Die Rechtlosigkeit von Betroffenen von Verkehrslärm ist Realität.

nete Grenzwerte nicht absolut gelten, wirkt aufs erste eigentümlich. Die Fallkonstellationen, in denen die Höchstgerichte das festgehalten haben, werfen aber in der Tat die Frage auf, ob die SchIV nicht lückenhaft ist. Man denke nur an Fälle von besonders hohen Pegelzunahmen oder von besonders hohen Maximalpegeln in der Nacht. Doch diesen Fragen wollte das Verkehrsministerium nie nachgehen. Dabei bestehen die gleichen Fragen mittlerweile auch für die Bundesstraßen-Lärmimmissionschutzverordnung (BStLärmIV) sowie für die Luftverkehr-Lärmimmissionschutzverordnung (LuLärmIV). Obwohl keines der Infrastrukturgesetze den Schutzstandard definiert, sind auch diese Verordnungen ohne fachöffentliche Debatte erlassen worden. Dabei hätte man übers Konzept und das gebotene Schutzniveau reden müssen. Doch dafür gab es nie Raum. Die Eckpunkte schienen immer schon vor der Begutachtung festzustehen. Zurecht ist öfter der Vorwurf gekommen, dass die Inhaltsleere der Infrastrukturgesetze dem Legalitätsprinzip widerspreche. Der VfGH hat diese Vorwürfe immer vom Tisch gewischt. Andernfalls wäre ja die Politik vor einem Scherbenhaufen gestanden und ein zügiger Abschluss z.B. des Lobautunnel- oder des Dritte-Piste-Verfahrens in weite Ferne gerückt. Man mag es als salomonische Lösung sehen, dass der VfGH im letzten, ablehnenden Dritte-Piste-Beschluss dennoch den Mindeststandard-Charakter der LuLärmIV neuerlich bekräftigt hat. Sollte da nicht auch für das Ministerium klar sein, dass kein Weg mehr an einer inhaltlichen Behandlung vorbeiführt? Es sollte endlich veranlassen, die Entscheidungspraxis von Behörden und Gerichten ergebnisoffen und öffentlich zu evaluieren. Natürlich wäre

da zu fragen, wie die Sachverhalte im Lichte eines hohen Schutzniveaus zu lösen wären. Verbesserungsbedarf in den Verordnungen wird sich zeigen. Dazu braucht es noch gar nicht, dass man Tacheles redet, was aus den kürzlich veröffentlichten WHO-Guidelines zu schließen ist. Aber auch das wäre wünschenswert – siehe Artikel Seite 18–21.

### UVP-Verfahren: Viel Können – kein Müssen

Mehr Selbstbindung braucht es auch für die Bestandsanierungen. Sogar in UVP-Verfahren zu Neubauprojekten wird gestritten, weil es an Regeln für den Betrieb fehlt, wenn eine Straße mal errichtet ist. Regeln gibt es höchstens als Dienststanweisungen. Doch diese lassen vieles offen: Viel Können, praktisch kein Müssen. Die Abwicklung ist privatisiert: Die Errichtung einer Lärmschutzwand an einer Autobahn ist genehmigungs-

frei. Wer Schutz beansprucht, muss sich mit dem Betreiber einigen. Blickt man auf Pressemeldungen zu „Schienen-, Autobahn- und Wörthersee“, „A3 Müllendorf“ oder „A1 Wiener Neustadt“, wird klar, dass es an Regeln für eine Lösung dieser Konflikte fehlt. Alles Verhandlungssache. Dabei geht es als erstes um eine Parteistellung. Betroffene brauchen einen Rechtsrahmen, der sicherstellt, dass Sanierungen stattfinden. Wie in der Schweiz sollte das Ministerium zu periodischen Erhebungen des Sanierungsbedarfs verpflichtet sein und Sanierungen sollen in einem behördlichen Verfahren entschieden werden. Es geht um Schutz von Betroffenen. Das kann man nicht einfach an Betreiber auslagern. Evaluert gehört auch, wie oft Lärmschutzfensterförderungen gewährt werden. Das ist eine Frage des Gesundheitsschutzes. Und es braucht ein verbindliches Hot-Spot-Sanierungsprogramm für Wohnobjekte, die besonders hohen Belastungen ausgesetzt sind. Die Dienststanweisungen schweigen dazu, obwohl das Bundesstraßengesetz sogar eine Ablöse in solchen Fällen ermöglicht. Doch die ASFINAG hat davon erst einmal Gebrauch gemacht. □

### ÜBERARBEITUNG ERFORDERLICH

## KOORDINIERTER STRATEGIEN ZUM ERFOLG

2011 hat BAK den Grundsatzbeschluss „Transparenz, klare Prioritäten und Verbindlichkeit im Verkehrslärmschutz“ gefasst. Die Bundesregierung ist aufgefordert „ehebaldigst Maßnahmen für eine wirksamere Bekämpfung des Verkehrslärms zu ergreifen“. Es braucht einen am Vorsorge- und Verursacherprinzip orientierten Rechtsrahmen mit bundeseinheitlichen, zeitgemäßen Grenzwerten.

- Infrastrukturbetreiber sanieren zügig den Bestand und sind auch im Betrieb zur laufenden Lärminderung (Lärmierungsmanagement) verpflichtet.
- Die Bund-Länder-Zusammenarbeit bei Raumordnung und Verkehrspla-

nungen ist gesetzlich verankert. Die Länder sind für Lärmierungsplanung zuständig und wenden fortschrittliche Lärmierungsverfahren an.

- Aktionspläne benennen die Problemzonen, enthalten wirksame Lärmierungsmaßnahmen und sagen, wie viele Menschen entlastet werden sollen. Die Prioritätensetzung ist transparent. Oberste Priorität hat, wo es besonders laut ist bzw. was möglichst vielen lärmgeplagten AnwohnerInnen hilft.
- Bevölkerung und Fachöffentlichkeit sind einbezogen. Lärmierungsmaßnahmen sind Pflicht. Auch Grundstückseinlösen gibt es als ultima ratio. Individualrechte sind einklagbar.

# Die Ruhe zieht das Leben an

**Lärm beeinträchtigt unsere Lebensqualität. Er belästigt, wirkt negativ auf Körper und Psyche und mindert die Attraktivität von Wohngebieten. Aber wie soll das Problem angepackt werden? Ein Blick auf die Rezeptur der Schweiz. VON URS WALKER \***

## KURZGEFASST

Seit über 45 Jahren gibt die Schweizerische Bundesverfassung dem Bund den Auftrag, für den Schutz der Bevölkerung vor Lärm zu sorgen. Mit einer klaren Grundsatzgesetzgebung, Finanzierungsinstrumenten und mit einklagbaren Rechten für die Lärmbetroffenen konnte seither viel erreicht werden. Seit 2017 zeigt ein nationaler Maßnahmenplan die weiteren Stossrichtungen auf.

Die Wurzeln der Lärmbekämpfung in der Schweiz finden sich im Zivilgesetzbuch von 1912. Dieses verbietet «alle schädlichen und nach Lage und Beschaffenheit der Grundstücke oder nach Ortsgebrauch nicht gerechtfertigten Einwirkungen durch (...) Lärm, Schall, (...)». Bereits 1934 erließ die Bundesregierung ein Verbot für den Verkehr von Lkw in der Nacht und am Wochenende. 1971 beschloss das schweizerische Stimmvolk mit 93 Prozent Ja-Stimmen die Ergänzung der Bundesverfassung mit einer Bestimmung zum Umweltschutz: Seither soll der Bund umfassend für den Schutz der Bevölkerung unter anderem vor schädlichem oder lästigen Lärm sorgen. Wie sich der Bund diesen Lärmschutz vorstellt, zeigt das Umweltschutzgesetz (USG) von 1983 und die Lärmschutzverordnung (LSV) von 1986. Ein weiterer Meilenstein in der Lärmbekämpfung ist das Ergebnis einer Volksabstimmung von 1998: Die Schweizerinnen und Schweizer haben entschieden, für die Lärmsanierung der Eisenbahnen etwa 2 Mrd. € zur Verfügung zu stellen.

Dies ermöglichte die vollständige Umrüstung der Eisenbahnwagen auf leisere Bremstechnologien. 2013 ergänzte das Parlament diese Regelung mit dem Verbot des Zugangs von lauten Eisenbahnwagen zum schweizerischen Schienennetz ab 2020. Schließlich fließen seit 2008 jährlich zwischen 9 und 25 Mio. € aus den Einnahmen der Mineralölsteuer an die Kantone zur Unterstützung ihrer Bemühungen bei der Lärmsanierung von Straßen. Insgesamt verfügt die Schweiz damit über eine klare Regelung zum Lärmschutz, die demokratisch legitimiert ist und in Teilen über gesicherte finanzielle Mittel verfügt.

## Konzept der Lärmbekämpfung

Neben den Anforderungen an Lärm erzeugende Anlagen enthält das USG auch Vorschriften für die Planung von Wohnnutzungen oder für die Erstellung von neuen Wohngebäuden in lärm-belasteten Gebieten. So dürfen neue Wohnzonen nur dort vorgesehen werden, wo die Lärmbelastung höchst- →



\*Urs Walker ist Rechtsanwalt und Leiter der Abteilung Lärm und NIS im Schweizerischen Bundesamt für Umwelt.



Lärm ist relativ - was die einen stört ist für die anderen eher beschaulich.

#### UMFASSENDE INFORMATION

## GIS-LÄRMDATENBANK SONBASE

**A**us der Sicht des Bundesamts für Umwelt ist es wichtig, den Stand der Lärmbelastung in der Schweiz zu kennen und zu kommunizieren. Es geht insbesondere darum, die Bevölkerung sachgerecht über den Stand der Lärmbelastung zu informieren. Das erlaubt es der Bevölkerung und auch der Politik, den Umfang des Problems und die Notwendigkeit von Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung auf Fakten basierend einzuschätzen.

Der Bund hat deshalb seit 2008 den Auftrag, eine georeferenzierte nationale Übersicht über die Lärmbelastung zu führen und mindestens alle fünf Jahre zu veröffentlichen. Bisher werden in dieser Übersicht die Lärmimmissionen aus dem Straßen-, Eisenbahn- und Luftverkehr für die ganze Schweiz berechnet.

Für die Berechnung fließen die jeweils aktuellen Daten zum Verkehrsaufkommen, zu den Gebäudedaten und zu den Geländedaten

ein. Berücksichtigt sind auch die verfügbaren Bevölkerungsdaten. Mit diesen Grunddaten wird mit gängigen Lärmberechnungsmodellen eine Übersicht über die Lärmbelastung der Bevölkerung berechnet.

Die letzte Berechnung wurde am 5. November 2018 veröffentlicht. Sie zeigt den Stand 2015. Bei einer Einwohnerzahl von etwas über 8 Millionen Menschen leben rund 1,1 Millionen tags und rund 1 Million nachts in einem Umfeld, bei dem die schweizerischen Grenzwerte für Lärm überschritten sind. Damit ist nachts jeder Achte von zu viel Lärm betroffen.

Die Berechnung der Lärmbelastung in der Schweiz bietet auch die Grundlage, um beispielsweise Krankheitsbefunde mit der Lärmbelastung in Verbindung zu bringen. So sind epidemiologische Untersuchungen zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm möglich. In Kenntnis der Lärmexposition der Gebäude können auch Rück-

schlüsse auf die Unterschiede der Mietpreise an lärmigen Lagen im Vergleich zu ruhigen gezogen werden. Auch die Auswirkungen der Lärmbelastung auf die Verkaufspreise von Liegenschaften kann so ermittelt werden. Damit kann aus den Daten auch berechnet werden, wie hoch die lärmbedingten externen Kosten des Verkehrs sind. Für das Jahr 2015 werden sie auf etwa 2,3 Milliarden € pro Jahr geschätzt. Letztlich ist es mit der Übersicht auch möglich, Szenarien zu berechnen. So kann etwa im Straßenverkehr simuliert werden, welche Auswirkungen es hätte, wenn alle Fahrzeuge mit leiseren Reifen verkehren würden oder wenn flächendeckend lärmarme Straßenbeläge eingebaut würden. Die möglichen Maßnahmen lassen sich auch in ihrer Wirkung kombinieren. Insbesondere die Nutzung für die Berechnung von Szenarien macht eine nationale Übersicht zu einem äußerst wertvollen Werkzeug in der Kommunikation der Lärm-Thematik. □

**Lärm kostet viel Geld: In der Schweiz verursachte der Verkehr 2015 externe Kosten von rund 2,3 Mrd. Euro. Das sollte man bei Entscheiden über Schutzmaßnahmen bedenken.**

## Schwerpunkt Lärmschutz

→ tens geringfügig störend ist und in bestehenden Zonen darf im Grundsatz nur Wohnraum erstellt werden, wenn die Lärmbelastung nicht schädlich oder lästig ist. Ausnahmen sind nur nach einer exakten Interessenabwägung möglich. Diese Vorschriften sind angesichts der heutigen Herausforderungen an die Siedlungsentwicklung umstritten und ihre Darstellung wird hier weggelassen.

### Grundprinzipien

Die Schweizerische Lärmbekämpfung verfolgt zwei Ziele: Erstens soll die Bevölkerung vor schädlichem oder lästigem Lärm geschützt werden. Zweitens soll der Bund dafür sorgen, dass solcher Lärm vermieden wird. Hinter dem Begriff «vermieden» versteckt sich in diesem Zusammenhang das Prinzip der Vorsorge. Sowohl der Schutzanspruch der Bevölkerung und die Pflicht zur Vorsorge als auch die Berücksichtigung des Verursacherprinzips (Kosten für Vermeidung und Beseitigung von Lärmemissionen müssen vom Verursacher getragen werden) sind in der Bundesverfassung verankert. Umweltschutz inkl. Lärmbekämpfung stehen verfassungsmäßig auf der glei-

## GEMEINSCHAFTSWERK STRASSENSANIERUNG

Die Sanierung der Straßen wird seit 2008 mit so genannten Programmvereinbarungen gefördert. Darin vereinbaren Bund und Kantone, wie viele Personen vor Lärm geschützt werden sollen und welche Bundesbeiträge die Kantone dafür vom Bund erhalten. Dabei gilt: Für Maßnahmen direkt an der Quelle sind die Beiträge am höchsten.



Schweizer Lärmschutz folgt anderen Bahnen.

chen Stufe wie der Bau von Eisenbahnen oder Straßeninfrastruktur.

### Sanierungspflicht

Im Bundesgesetz kommt ein weiterer Eckpfeiler des Lärmschutzes hinzu: die Sanierungspflicht. Bestehende Anlagen wie Straßen, Eisenbahnen oder Industrieanlagen, die den Anforderungen des Umweltschutzgesetzes nicht genügen, müssen sie saniert werden. Das bedeutet in der Praxis, dass Maßnahmen zur Lärmbegrenzung grundsätzlich so weit getroffen werden müssen, bis die maßgeblichen Grenzwerte eingehalten werden. Das Gesetz erlaubt allerdings Ausnahmen, wenn die nötigen Maßnahmen unverhältnismäßig wären oder ihnen andere öffentliche Interessen entgegenstehen. Der Bundesrat hat für diese Sanierungen in der Lärmschutz-Verordnung Fristen gesetzt und diese teils auch verlängert, wenn absehbar war, dass die Aufgabe nicht innert der gesetzten Frist erfüllt werden konnte. Mit dem Festlegen einer Frist hat der Bundesrat zwei Dinge geklärt. Erstens sollen die Behörden dafür sorgen, dass bei bestehenden Anlagen innert der gesetzten Frist die nötigen Maßnahmen getroffen werden, um nach Möglichkeit die Grenzwerte einzuhalten.

Zweitens haben die Anwohner nach Ablauf dieser Fristen ein Recht, die Prüfung der möglichen Sanierungsmaßnahmen und einen behördlichen Entscheid darüber einzufordern. Diesen Entscheid können sie anfechten. Sofern die Behörden nicht handeln, steht den Anrainern ein Rechtsmittel wegen Rechtsverzögerung an ein Gericht offen.

### Grenzwerte

Für die einheitliche Beurteilung der Lärmimmissionen hat der Bundesrat in der Lärmschutz-Verordnung für die wichtigsten Lärmarten Immissionsgrenzwerte IGW, Planungswerte und Alarmwerte (Belastungsgrenzwerte) festgelegt. Weil die Bevölkerung nachts sensibler auf die Störung durch Lärm reagiert, sind die Grenzwerte nachts tiefer als am Tag. Sie sind zudem in Abhängigkeit von der raumplanerischen Nutzungsordnung festgelegt. So gelten in reinen Wohnzonen strengere Grenzwerte als in Industriezonen. Die LSV regelt auch die Ermittlungsmethoden abschließend, aufgrund derer Immissionen beurteilt werden müssen. Zentraler Belastungsgrenzwert ist dabei der IGW. Er legt die Schwelle fest, oberhalb derer Lärm als schädlich oder lästig gilt. Das USG gibt dem Bun-

**Die heutige Lärmbelastung aus dem Verkehr könnte mit den technisch verfügbaren Maßnahmen deutlich reduziert werden.**



desrat vor, dass er diesen Grenzwert so festlegen soll, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören. Aus dem Gesetz ergibt sich, dass bei der Festlegung gesundheitliche Argumente im Zentrum stehen. Das Umweltschutzgesetz erlaubt es nur in sehr eingeschränktem Umfang andere, namentlich wirtschaftliche Argumente für die Festlegung von IGW einzubeziehen.

## Verhältnismäßigkeitsprinzip, Rechtsschutz

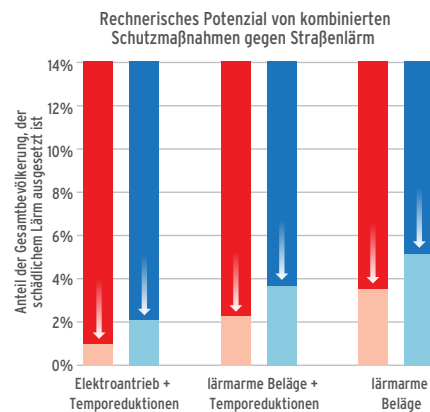
Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit und des Schutzes von Investitionen gelten für bestehende Anlagen weniger strengere Anforderungen als für neue. Als neu gelten dabei alle Lärm erzeugenden Anlagen, die nach dem Inkrafttreten des USG genehmigt worden sind. Bei allen Entscheiden gilt dabei, dass die Behörde nur diejenigen Maßnahmen verlangen kann, die sich im Einzelfall als verhältnismäßig erweisen. Die Behörden sind aber gehalten, sich mit den Anliegen der betroffenen Anwohner objektiv auseinanderzusetzen, weil die betroffene Bevölkerung die Entscheide vor Gericht überprüfen lassen kann. Denn jeder, der von einem Entscheid über Lärmschutzmaßnahmen mehr als die Allgemeinheit betroffen ist, kann diesen anfechten und von Gerichten überprüfen lassen.

## Vollzug

Die Umsetzung der Vorschriften ist in wesentlichen Teilen eine Aufgabe der Kantone (Straßenlärm) und Städte. Der Bund vollzieht Lärmschutz bei den Nationalstraßen, Eisenbahnen und Flugplätzen. Lärmbekämpfung ist damit eine Verbundaufgabe auf allen staatlichen Ebenen. Die Umsetzung der Bundesregelungen ist eine große Herausforderung. Um die Erfüllung der Aufgaben besser zu koordinieren, haben sich deshalb die kantonalen und städtischen Lärm-Fachleute schon früh zum Cercle Bruit zusammengeschlossen, der auch Austausch mit dem Österreichischen Arbeitsring für Lärmbekämpfung pflegt. Innerhalb des Cercle Bruit, bei dem der Bund ein ständiger Gast ist, wird an einer Harmonisierung des Vorgehens in den Kantonen gearbeitet. □

Die Grafik rechts zeigt die rechnerischen Potenziale von Maßnahmen zur Lärmbegrenzung an der Quelle. Würden z.B. auf der Strasse nur Elektroautos verkehren und würde die erlaubte Geschwindigkeit überall um 20 km/h gesenkt (nicht unter 30 km/h), so würde der Anteil der schädlichem Lärm ausgesetzten Bevölkerung am Tag von 14% auf rund 1% sinken.

QUELLE: BAFU



## NEUER NATIONALER MASSNAHMENPLAN ZUR VERRINGERUNG DER LÄRMBELASTUNG

In den gut dreißig Jahren, in denen die Lärmbekämpfung in der Schweiz nun in der heutigen Form besteht, hat sich die Gesellschaft verändert. Insbesondere hat die Bevölkerung stetig zugenommen und der Fahrzeugpark sowie die Verkehrsleistungen haben sich entwickelt. Hinzu kommt, dass die Wohngebiete immer dichter genutzt werden. Der Bund geht davon aus, dass sich die Lärmproblematik durch das andauernde Bevölkerungswachstum und Mobilitätswachstum im knappen Siedlungsraum künftig weiter verschärfen wird. Er hat deshalb am 28. Juni 2017 einen neuen nationalen Maßnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung verabschiedet (<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-67296.html>).

Mit drei strategischen Schwerpunkten will der Bundesrat die Bevölkerung in Zukunft wirksamer vor schädlichem oder lästigem Lärm schützen:

- Erstens soll Lärm noch konsequenter als bisher direkt an der Quelle begrenzt werden. Entsprechende Maßnahmen sollen insbesondere beim Straßenlärm gefördert werden.
- Zweitens sollen Ruhe- und Erholungsräume im Rahmen der Siedlungsentwicklung gefördert werden; ein Aspekt, der in der Schweiz bisher nicht ausdrücklich vorgesehen war.
- Als dritten Schwerpunkt sieht der Bund die Modernisierung des Monitorings und gezielte Information vor, um das Verständnis für die Lärmproblematik in der Öffentlichkeit zu stärken.

**Die Behörden sind gehalten, sich mit den Anliegen der betroffenen Anwohner objektiv auseinanderzusetzen.**

# Gesundheitliche Auswirkungen von Verkehrslärm

**Dieser Artikel beleuchtet die Ergebnisse der neuen WHO-Lärmleitlinien zu Straßen- und Schienenverkehrslärm samt den mitberücksichtigten österreichischen Studien und stellt die Ergebnisse den österreichischen Schwellenwerten für Lärmaktionsplanung gegenüber. VON PETER LERCHER \***

## KURZGEFASST

Die neuen im Oktober 2018 veröffentlichten WHO Richtlinienergebnisse sollten in Österreich zum Anlass genommen werden, die Schwellenwerte der Aktionsplanung dem aktuellen Stand des Wissens anzupassen. Lärmaktionspläne auf Ortsebene – und zwar nicht nur für Ballungsräume – würden eine gute Grundlage für eine systematische und rationale Prävention von lärminduzierten Gesundheitsstörungen darstellen.

## TIPP

Die Langfassung dieses Beitrags erscheint demnächst online im Newsletter „Umwelt & Verkehr – Fakten und Positionen“ – <https://wien.arbeiterkammer.at/service/zeitschriften/umweltundverkehrsfakten/index.html>

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) entschied sich 2013, systematische Evidenzstudien für Verkehrslärmquellen (Flug-, Straßen-, Schienenlärm) und Lärm von Windenergieanlagen an Experten zu vergeben, welche von einer Leitlinien-Entwicklungsgruppe (LEG) nominiert wurden.

Die Ergebnisse dieser Studien sollten dazu dienen, neue an der Gesundheit orientierte Richtlinien für wesentliche Umwelt-Lärmquellen spezifisch abzuleiten. Die alte Richtlinie war 1999 veröffentlicht worden. Sie bezog sich allgemein auf Wohngebiete (55 dBA Tag, 45 dBA Nacht) und war nicht quellenspezifisch.

## Straßenlärm: starke Belästigung

Straßenlärm ist national und EU-weit die weitaus häufigste Quelle (>80%) für starke Belästigung, Schlafstörungen und berechnete Gesundheitskosten. Ca. 70% der Belastungen fallen in städtischen Agglomerationen an. Die Ergebnisse für die starke Belästi-

gung weisen im WHO-Evidenzreport eine deutliche Streuung auf. Die auffallendste Abweichung zeigen die Ergebnisse der Tiroler Studien, welche an der Nord-Süd-Route durch das Inntal und über den Brenner durchgeführt wurden. Die hohe Belästigung unterhalb von 60 dBA resultiert hauptsächlich aus der direkten Schallausbreitung zu den stark besiedelten Hängen, wo der Schall aus dem Tal (50-55 dB in 800-1000 m Entfernung) auf einen besonders niedrigen Hintergrundpegel (~30-40dBA) trifft und nicht durch andere Lärmquellen maskiert wird. Wohlgemerkt, bei fast durchgehenden Lärmschutz an der Autobahn! Hier kommt es im Schnitt fast zu einer Verdoppelung der stark Belästigten. Auf der anderen Seite der neuen WHO-Gesamtkurve liegen die asiatischen Studien, wo die breite Verwendung von Klimageräten zu einer starken Maskierung des Lärms in den Wohnungen führt. Die Ergebnisse aus den europäischen Städten platzieren sich mit großen Streuungen im Mittelfeld.



\* Peter Lercher ist Umweltmediziner an der TU Graz; lange Jahre Institutsleiter an der MedUni Innsbruck und hat zuletzt an den WHO-Leitlinien mitgewirkt.



Regelmäßiges Schienenschleifen ist Lärmschutz an der Quelle.

## Die Belastungs-Wirkungs-Beziehungen für starke Belästigung, Schlafstörungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen waren die Top-Argumente zur Ableitung der WHO-Richtlinienwerte.

Während die neue WHO-Standardkurve sich im oberen Schallpegelbereich (>65 dBA) nur unwesentlich von der seit 2002 mit der Umgebungslärmrichtlinie veröffentlichten EU-Standardkurve unterscheidet, zeigen sich für den Bereich unter 60 dBA höhere Belästigungsquoten, welche die immer stärkere Ausweitung des Straßenverkehrs in vormals ruhige Gegenden und in Abend- und Nachtstunden reflektieren.

### Schienenlärm: starke Belästigung

Bei der Belästigung durch Schienenverkehr kam es zu einer ausgeprägten Verschiebung der neuen WHO-Standardkurve mit deutlich höheren Belästigungsquoten im Vergleich zur EU-Stan-

dardkurve. In den zwei großen Wipptal-Studien liegt der Prozentsatz stark Belästigter aber noch deutlich über der neuen WHO-Standardkurve. Ein Schienenbonus ist jedenfalls zwischen 60 und 70 dBA nicht mehr erkennbar und scheint in den WHO-Leitlinien auch nicht mehr auf.

### Beeinträchtigung des Schlafs

Zu den Schlafstörungen existiert seit 2009 die WHO-Nachtlärm-Richtlinie. Der Zielwert wurde mit 40 dBA Außenschallpegel (L<sub>nacht</sub>) festgelegt. Er soll die besonders empfindlichen Bevölkerungs-Segmente (Kinder, Schwangere, Nachtschichtarbeiter, kranke und alte Menschen) schützen. Als politisches Minimalziel („interimtarget“) wurde 55 dBA (als absolutes Gesundheitsrisiko)

fixiert für Staaten, welche sich (insb. aus ökonomischen Gründen) nicht in der Lage sehen, den präventiven Zielwert umzusetzen. In der 2011 von der WHO herausgegebenen Monographie zum Verlust von gesunden Lebensjahren („burden of disease“) durch Umgebungslärm in Europa lagen die schweren Schlafstörungen durch Verkehrslärm an erster Stelle. Der Berechnung lag damals die Expositions-Wirkungskurve zum Straßenverkehrslärm (rote Linie in Abb. a) auf Seite 20) zugrunde.

In der auf neueren Daten basierenden Schlaf-Evidenzstudie verbleibt die Kurve für die stark im Schlaf Gestörten durch Straßenverkehrslärm zwar im 95% Vertrauensintervall – die beobachtete Schlafstörung durch die Schiene liegt in der neuen Evidenz signifikant höher (schwarze Kurve in Abb. b) auf Seite 20). Bei L<sub>nacht</sub>-Schallpegeln von 55 dBA fast doppelt so hoch (6% vs. 10,4%). Hauptgrund sind die veränderten Belastungen durch den Schienenverkehr (mehr und längere, nächtliche Güterzüge) ohne dass die Schall-Emissionen dieser Züge verringert worden sind. Ein Schienenbonus ist nicht mehr zu rechtfertigen.

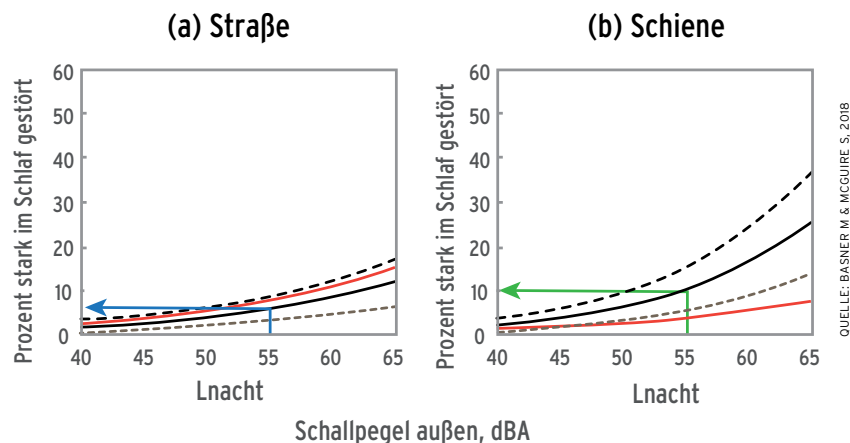
### Herz-Kreislauf- und andere gesundheitliche Wirkungen

Die beste Evidenz für Herz-Kreislauf-Wirkungen durch den Straßenverkehrslärm wurde für die ischämische Herzkrankheit erhoben. Der Wirkungszusammenhang zwischen Verkehrslärm und Bluthochdruck ist hingegen weniger gut abgesichert. Erstmals wurden auch signifikante Risikoerhöhungen durch Straßenverkehrslärm für Schlaganfall (+14%) nachgewiesen.

Die Belastungs-Wirkungs-Beziehungen für starke Belästigung, Schlafstörungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen →

### Hintergrund

Neue Leitlinien der WHO für Lärmbelastung veröffentlicht – Basel, 10. Oktober 2018 – Download: <http://www.euro.who.int/de/media-centre>



**Straßen- und Schienenverkehrslärm und starke Schlafstörung: neue Ergebnisse (schwarze Linie), rote Kurve der EU-Umgebungslärm-Richtlinie aus 2002.**

→ kungen waren die stärksten Argumente zur Ableitung der WHO-Richtlinienwerte durch die LEG. Zusätzlich lagen Evidenzstudien zu Auswirkungen auf den Stoffwechsel, Wirkungen auf die kognitive Leistung von Kindern, Lärm und Fehlgeburten, sowie die Auswirkungen von Verkehrslärm auf Lebensqualität, psychische Gesundheit und Wohlbefinden vor.

**Die neuen Richtlinien der WHO**

Der Einbezug von Studien in die WHO-Evidenz war bis 2015 begrenzt. Später publizierte Studien haben die gefundenen Ergebnisse untermauert (SIRENE, SAPALDIA, NORAH). Die neuen WHO-Richtlinien wurden am 10.10.2018 in Basel veröffentlicht. Im Vergleich zu den Leitlinien von 1999 beruhen die neuen Leitlinien auf nach strikten Kriterien festgestellten Gesundheitswirkungen. Im Gegensatz zur

früheren Vorgangsweise wurde für jede Gesundheitswirkung eine relevante Risikoerhöhung (ein Schwellenwert) als Kriterium für die Setzung des Richtlinienwerts zwischengeschaltet. D.h. die Richtlinien (Tabelle 1) sind durchaus konservativ in Hinblick auf ihre Setzung.

**WHO-Richtlinie und Aktionsplanung in Österreich**

Aus Tabelle 1 lassen sich gravierenden Unterschiede zwischen der WHO-Richtlinie und den Schwellenwerten für die Aktionsplanung erkennen. Da die Setzung der Schwellenwerte eine rein nationale und politische Entscheidung darstellt, ergeben sich im EU-Vergleich

beträchtliche Unterschiede. Wegen des im EU-Vergleich extrem hohen Einschreitwerts für Belastungen durch den Schienenverkehr resultiert ein sehr geringer Schutz der österreichischen Bevölkerung. Das ist besonders kritisch zu sehen, da bereits im 7. EU-Umweltaktionsprogramm von 2013 für alle Lärmquellen Schwellenwerte von 55 dB Lden und 50 dB Lnight angesetzt wurden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass 2012 ein EU-Bericht festgestellt hat, dass Österreich die höchste Belastung der europäischen Bevölkerungen mit Schienenlärm (9,4% über 55 dB Lden) aufweist).

In Österreich selbst werden nur die Betroffenen über dem Schwellenwert der nationalen Gesetzgebung berichtet. Deshalb scheinen hier (auf laerminfo.at) nach der Lärmkartierung 2017 auch nur sehr geringe Betroffenzahlen für den Schienenverkehr auf (Tabelle 2).

**Schlussfolgerungen**

Die neuen auf umfassender Evidenz basierenden WHO Richtlinienwerte sollten in Österreich zum Anlass genommen werden, die Schwellenwerte der Aktionsplanung dem aktuellen Stand des Wissens anzupassen. Mit den hohen Schwellenwerten für die Schiene verschiebt der Schienenverkehrssektor

**LÄRMSCHWELLENWERTE**

**HERAUSFORDERUNG FÜR WIRKSAMEN LÄRMSCHUTZ**

Tabelle 1: Vergleich neue WHO-Richtlinienwerte - Schwellenwerte für Aktionsplanung in Österreich

Lärmquelle	Schwellenwerte**	Weltgesundheitsorganisation 2018*	Differenz
<b>Straßenverkehrslärm</b>			
Tag/Abend/Nacht (Lden)	60 dBA	53 dBA	7 dBA
Nacht (Lnight)	50 dBA	45 dBA	5 dBA
<b>Schienenverkehrslärm</b>			
Tag/Abend/Nacht (Lden)	70 dBA	54 dBA	16 dBA
Nacht (Lnight)	60 dBA	44 dBA	16 dBA

\*\*für Lärmaktionsplanung in Österreich (2005)  
\* Richtlinie zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren (10.10.2018)

Tabelle 2 - Durch Verkehrslärm betroffene Einwohner über dem Schwellenwert

Lärmquelle	Tag-Abend-Nachtzeitraum - Lden	Nachtzeitraum - Lnight
Summe Straßenverkehr	2.014.400	2.215.100
Summe Schienenverkehr*	54.000	114.200

\*Eisenbahnen Gesamt und Straßenbahnen in Ballungsräumen

QUELLE: LEICHER, LÄRMINFO.AT

einfach Kosten in den Gesundheitssektor. Es stellt sich auch die Frage, ob ein so unterschiedlicher Schutz vor Schienenlärm im Vergleich mit dem Straßenlärm rechtlich zulässig ist. Angesichts von 16 dB über dem gesundheitlichen Richtwert der WHO (Tabelle 1) ist das jedenfalls humanmedizinisch schwer zu akzeptieren.

Aber auch im Straßenverkehr ist ein Bedarf für adäquate Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle gegeben. Gerade an hochrangigen Bundesstraßen durch Ortschaften gibt es zu viele Personen mit hohen Nachtbelastungen, weil Landesadministrationen billige und wirksame Maßnahmen (Tempo 30) nur selten genehmigen und moderner, lärmarmere Asphalt nicht häufiger zum Einsatz gebracht wird. Österreich hinkt auch hier gegenüber der Schweiz mit ähnlichen Landschaftsprofilen enorm nach.

Lärmaktionspläne auf Ortsebene würden eine gute Grundlage für eine systematische und rationale Prävention von lärminduzierten Gesundheitsstörungen darstellen. Die Einsicht, die Umsetzung solcher Pläne nicht nur für Ballungsräume anzudenken, sondern auch ländliche Regionen und die alpinen Täler mit starkem Durchzugsverkehr zu entlasten, fehlt noch immer. Die Grundlagen waren vorhanden. □

## Bei der Belästigung durch Schienenverkehr kam es zu einer ausgeprägten Verschiebung der neuen WHO-Standardkurve im Vergleich zur EU-Standardkurve.

INTERVIEW MIT HERBERT JANSCHKA, BÜRGERMEISTER VON WIENER NEUDORF

## AUTOBAHNLÄRM: GRENZWERTE EINHALTEN!

Die Marktgemeinde Wiener Neudorf kämpft gegen die seit Jahren bestehende Überschreitung der Lärm- und Schadstoffgrenzwerte entlang eines der mit täglich durchschnittlich 190.000 Fahrzeugen meistbelasteten Autobahnabschnitte Österreichs. Die Gesundheitsbelastung der Anrainer prallte lange Zeit am Desinteresse von ASFINAG und Verkehrsministerium ab. Erst zwei Demonstrationen brachten Bewegung in die Sache.

### Was hat die Gemeinde dazu schon unternommen?

Wir haben durch einen anerkannten Lärmsachverständigen alle notwendigen Untersuchungen durchführen lassen, die zwar von der ASFINAG anerkannt werden, aber bislang trotzdem nichts unternommen wurde, um das Problem zu beseitigen. Wir führen laufende, bisher ergebnislose Gespräche mit der ASFINAG, haben unser Recht parallel dazu eingeklagt und sind in Erwartung eines Entscheides des Verwaltungsgerichtshofes. Um uns Gehör zu verschaffen, haben wir uns auch zu Autobahn-Demos entschlossen. Seither habe ich den Eindruck, dass man erkannt hat, dass wir es ernst meinen.

### Sie fordern Tempo 80 statt 130?

Das wäre die Lösung für viele Probleme auf diesem Autobahnabschnitt. Für die am meisten betroffenen ca. 2.000 Anrainer würde es bedeuten, dass wir die Gesundheitsbelastung deutlich minimieren. Es ist für mich erschütternd, dass die Tatsache, dass im Großraum Wiener Neudorf enorm viele Kinder und Erwachsene an Atemwegserkrankungen leiden, völlig egal ist. Permanente Lärmeinwirkung führt anerkannterweise auch zu erhöhtem Schlaganfall- und Herzinfarktisiko. Auch das ist den zuständigen Behörden völlig „wurscht“. Tempo 80, auch das haben wir untersuchen lassen, würde die de facto tägliche Stausituation bereinigen. Das wäre ein gewaltiger Vorteil sowohl für die Autofahrer selbst als auch für

die Wirtschaft. Es ist zwar schwer zu vermitteln, aber mit Tempo 80 kommt man auf dem betreffenden Autobahnabschnitt in der Regel schneller voran als mit Tempo 130, weil Stausituationen wegfallen. Auch würde diese Temporeduktion das Autofahren sicherer machen. Zwei bis drei Mal in der Woche kommt es zu Unfällen, die vermeidbar wären.

### Was bieten Asfinag und BMVIT?

Das BMVIT sieht sich eigenartigerweise als nicht zuständig an, obwohl durch die StVO die Zuständigkeit eindeutig geregelt ist. Nach vielen fruchtlosen Gesprächen ist in den letzten Wochen Bewegung in die Diskussion mit der ASFINAG gekommen und wir arbeiten nun gemeinsam an einem wirkungsvollen Lärmschutz, der uns jahrzehntelang verwehrt wurde.

### Wie geht's in Zukunft weiter?

Ich gebe der ASFINAG jetzt bis Ende März 2019 Zeit, gemeinsam mit uns ein wirkungsvolles Lärmschutzkonzept zu erarbeiten, das umgehend umgesetzt werden muss. Parallel dazu erhoffe ich mir in Bälde eine Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes. Für die Schadstoffsituation ist Tempo 80 unerlässlich. Nachdem sich Schadstoffe bis zu 10 km entlang von Autobahnen ausbreiten, ist es eine Verpflichtung der Region für unsere Gesundheit weiter zu kämpfen. Diesbezüglich sind alleine in unserem Bezirk über 50.000 Menschen direkt betroffen.



\*Herbert Janschka ist ÖVP-Bürgermeister der Marktgemeinde Wiener Neudorf und setzt sich vehement für den Lärmschutz in seiner Gemeinde ein.

Im April 2016 startete Infineon das Projekt Green Way. Die Unternehmensvision, Alltagstechniken greener & smarter zu gestalten, sollte sich auch im Mobilitätsverhalten der Beschäftigten widerspiegeln. Green Way wurde 2018 mit dem VCÖ-Mobilitätspreis Kärnten ausgezeichnet.

VON FLORIAN WUKOVITSCH \*

# Green Way: das Infineon-Mobilitätsmanagement

## KURZGEFASST

Mit einer Analyse der Wohnstandorte der Beschäftigten und einer Mobilitätsbefragung startete Infineon 2016 das Projekt Green Way. Ziel ist die Schaffung attraktiver und nachhaltiger Mobilitätsangebote für die Arbeitswege. Mittlerweile wurden zahlreiche Maßnahmen umgesetzt.

Das Mobilitätsprojekt Green Way wurde 2016 vom Infineon-Vorstand in Villach ins Leben gerufen. Vorrangiges Ziel war, durch die Schaffung ganzjähriger Mobilitätsalternativen den Pkw-Verkehr zu reduzieren – und mit diesem auch den Flächen- und Ressourcenverbrauch sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Zu Projektbeginn kamen 76 von 100 Beschäftigten mit dem eigenen PKW an ihren Arbeitsplatz. Das lag nicht zuletzt an der unzureichenden Erschließung des Standorts mit öffentlichen Verkehrsmitteln, an langen Pendeldistanzen und der gefühlten Alternativlosigkeit zum eigenen Auto. Die Herausforderung bestand darin, attraktive alternative Mobilitätsangebote zu schaffen und dadurch auch auf eine Veränderung des Bewusstseins hinzuwirken.

Zur Auslotung der Potenziale für alternative Mobilitätsangebote wurde zunächst bei externen Spezialisten eine Wohnstandortanalyse und eine Mobilitätsumfrage in Auftrag gegeben. Die Umfrage sollte

sowohl die Gründe für das aktuelle Mobilitätsverhalten als auch Wünsche an ein künftiges Angebot erheben. Sie erzielte einen Rücklauf von mehr als 1000 Fragebögen. Die Analyse der Wohnstandorte ergab, dass nur ein Viertel der MitarbeiterInnen im Umkreis von bis zu 5 km, rund die Hälfte der Belegschaft in einer Entfernung bis zu 10 km und mehr als ein Fünftel mehr als 30 km entfernt wohnt. 68 Prozent der Befragten nutzten das Auto, vor allem aufgrund kürzerer Wegzeiten oder mangels Alternativen. Rund zwei Drittel gaben aber an, zumindest Teile der Strecke prinzipiell mit dem Fahrrad absolvieren zu können.

## Der Umsetzungsprozess

Zur Umsetzung von Maßnahmen wurde ein rund zehnköpfiges Green Team aus MitarbeiterInnen verschiedener Abteilungen gebildet. Ein Bündel an Kommunikationsmaßnahmen – ein Logo, ein Maskottchen namens Fritz, ein

e-Newsletter, Screeneinblendungen etc. – sollte gleichzeitig die Verankerung in der restlichen Belegschaft sicherstellen. Die Unterstützung des Projekts durch den Vorstand und den Betriebsrat erleichtert den Umgang mit Widerständen.

Die erste Umsetzungsmaßnahme betraf die Aufwertung der Radabstellanlagen: In Abstimmung mit ausgewählten aktiven RadfahrerInnen wurden 600 Radparkplätze und eine überdachte multifunktionale Servicestation für Fahrräder eingerichtet sowie – in Kooperation mit einem sozialen Betrieb – auch Serviceangebote initiiert. Zusätzlich hat man gemeinsam mit dem Betriebsrat eine geförderte Ankaufaktion für E-Bikes ins Leben gerufen. Davon sollten nicht zuletzt MitarbeiterInnen mit längeren Pendeldistanzen profitieren. Mittlerweile nutzen bei gutem Wetter 600 bis 800 Beschäftigte das Fahrrad für den Arbeitsweg – an unwirtlichen Wintertagen 100 bis 150.

Ein zweiter Schwerpunkt



\*Florian Wukovitsch ist Referent für ökologische Ökonomie und Umweltpolitik der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien.

## Die EU fördert Projekt

Das Forschungsprojekt STEVE (Smart-Tailored L-category Electric Vehicle Demonstration in Heterogenous Urban Use-cases) wird im Zeitraum 2017 bis 2020 von der EU unterstützt: <http://www.steve-project.eu/>



Rund 600 Fahrradabstellplätze für Mitarbeiter werden regelmäßig genutzt.

## „ DIE UNTERSTÜTZUNG DES PROJEKTS DURCH VORSTAND UND BETRIEBSRAT ERLEICHTERT DEN UMGANG MIT WIDERSTÄNDEN.

wurde auf Fahrgemeinschaften gelegt. So werden nunmehr nicht nur an den Eingängen Parkplätze für Fahrgemeinschaften reserviert; auch der Parkplatz für BesucherInnen kann für Fahrgemeinschaften geöffnet werden. Zur Koordination der gemeinsamen Arbeitswege wurde nach längerer Anbietersichtung die App „Two-Go“ am Standort implementiert. Da deren Erfolg von einer kritischen Menge an NutzerInnen abhängt, werden Kooperationen mit anderen Organisationen in Kärnten angestrebt. Mit gezielter Werbung sollten daher NutzerInnen der ersten Stunde gehalten und neue gewonnen werden. Darüber hinaus wird die App in die Dienstreisebuchung integriert – auch in Kooperation mit deutschen Standorten. Im Rahmen des EU-Projekts STEVE (siehe Kasten Seite 24)

wird auch über eine Integration weiterer Apps im Raum Villach (ÖV, Sharing-Systeme) diskutiert.

Verbleibender motorisierter Individualverkehr soll möglichst auf E-Mobilität umgelenkt werden. Zu diesem Zweck wurde bereits ein neuer Parkplatz für mehr als 300 Ladepunkte vorverbohrt. Eine Kooperationsveranstaltung mit der Plattform Austrian Mobile Power (an der Infineon auch selbst beteiligt ist) sollte das Bewusstsein für E-Mobilität schärfen. Für Dienstreisen über kürzere Distanzen steht ein E-Mobil zur Verfügung. Aber auch abseits der E-Mobilität gibt es Bestrebungen, Dienstreisen ökologischer zu gestalten: Neben der Bildung von Fahrgemeinschaften werden bei nachgewiesener Nutzung der ÖBB Vorteils card die Kosten refundiert. Für die

Nutzung von Fahrrädern auf Dienstreisen sollen ebenfalls finanzielle Anreize geschaffen werden.

### Kooperation mit anderen Stakeholdern

Green Way wirkt nicht nur nach innen. Durch die Bedeutung von Infineon als Arbeitge-

ber in der Region sollen auch Anregungen für Mobilitätskonzepte abseits des Betriebs entwickelt werden. Zur Verbesserung des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln gibt es regelmäßige Abstimmungen mit Stadt, Land sowie Verkehrsverbund und -betrieben. Zu Beginn dieser Abstimmungsrunden war der Villacher Infineon-Standort stündlich mit einem öffentlichen Bus zu erreichen. Seit September 2017 ist er auf zwei unterschiedlichen Routen im 15-Minuten-Takt an die Bahn angebunden. Innerhalb weniger Monate stieg damit die Zahl der NutzerInnen von 30 auf mehr als 100. Auf Grundlage einer Betriebsvereinbarung wird nunmehr allen Beschäftigten ein Job-Ticket zur Verfügung gestellt, die Arbeitswege mit dem ÖV sind somit für alle MitarbeiterInnen kostenlos.

Zusätzlich machen sich die Projektverantwortlichen →

### 321 PROJEKTE EINGEREICHT

## DER VCÖ-MOBILITÄTSPREIS

Der VCÖ setzt sich als gemeinwohlorientierte Organisation seit 1988 für ein ökologisch verträgliches, ökonomisch effizientes und sozial gerechtes Verkehrssystem ein. Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, dem heutigen Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus und den Österreichischen Bundesbahnen – sowie weiteren KooperationspartnerInnen – vergibt der VCÖ jährlich den sogenannten Mobilitätspreis. Damit werden sowohl in den einzelnen Ländern als auch bundesweit Projekte ausgezeichnet, die zu einer Reduktion von Emissionen, Lärm und Unfallzahlen beitragen. Zum Thema „Gesellschaft.Wandel.Mobilität“ wurden 2018 insgesamt 321 Projekte eingereicht.

### welcome2villach.at

Als Kooperation zwischen Stadtverwaltung, Tourismusorganisation, Industrieunternehmen und Fachhochschule soll die Plattform die Vorzüge Villachs aufzeigen. <https://www.welcome2villach.at/>

→ auch über die Verkürzung der Arbeitswege Gedanken. Um neue MitarbeiterInnen für den Wohnort Villach zu begeistern, beteiligt sich Infineon an der Plattform [welcome2villach.at](http://welcome2villach.at) und an Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität der (Innen-)Stadt. Dazu zählen auch verkehrsplanerische Ansätze wie die Errichtung von Radwegen und Begegnungszonen. Im EU-Projekt STEVE (siehe Kasten) kooperiert Infineon in der Region mit der KELAG, der FH Kärnten, der Stadt Villach und dem Tourismusverband Region Villach. Im Zuge dessen sollen ein E-Bike- und Quadricycles-Sharing-System eingerichtet und neue E-Mobilitätslösungen getestet werden. Wird die neue Mobilitätsplattform in das Bonussystem des Villacher Stadtmarketings integriert, könnte man auf Anheb 17.000 NutzerInnen erreichen.

Auch in der Bundespolitik beteiligt sich Infineon im Umfeld des BMVIT an ExpertInnenrunden zum Thema Mobilität. Mit der Alpen Adria Universität Klagenfurt werden in einem gemeinsamen Projekt Mobilitätsgewohnheiten durchleuchtet. Eine E-Mobility-Strategie für sämtliche Standorte in Österreich ist in Erarbeitung.

Laut Ranking des Wirtschaftsmagazins Trend zählte



Mit der App Two-Go setzt man bei Infineon auch auf Fahrgemeinschaften.

Infineon Technologies Austria im Jahr 2016 zu den drei forschungsstärksten Industrieunternehmen Österreichs. Inhaltliche Schwerpunkte werden in den Bereichen (Mikro-)Elektronik, Mechatronik, Geoinformation, erneuerbare Energie und Energieeffizienz gesetzt. Dabei geht es auch um zukunftsfähige Mobilitätskonzepte wie Hybrid- und Elektrofahrzeuge oder

optische Abstandsmessung bei Fahrzeugen. Bei Steuerelektronik-Bauteilen für den Antrieb von Elektrofahrzeugen wird das globale Geschäft von Österreich aus vorangetrieben.

### Nachhaltige Mobilität als Kerngeschäft

Villach ist das globale Infineon-Kompetenzzentrum für Siliziumkarbid und Gallium-

nitrid. Das Halbleitermaterial Siliziumkarbid spielt für Lademöglichkeiten von E-Fahrzeugen eine bedeutende Rolle, da es die Effizienz der Umwandlung von Strom erhöht und eine weitere Miniaturisierung in der Anwendung ermöglicht. Aktuell planen die großen deutschen Autohersteller die Errichtung von Ultraschnell-Ladestationen in Europa. Diese

## NUTZUNGSKONFLIKTE ANALYSIEREN

### EU-PROJEKT STEVE

STEVE (Smart-Taylorred L-category Electric Vehicle Demonstration in Heterogenous Urban Use-cases) ist ein im Rahmen des EU-Forschungsförderprogramms Horizon 2020 gefördertes Projekt, in dem rund 20 Partner aus sieben Staaten neue Formen von Elektromobilität in Städten mittlerer Größe erforschen. Angesichts der Nutzungskonflikte, Staus und Luftverschmutzung im städtischen Raum möchten die Projektpartner neue Verkehrslösungen für eine immer stärker alternde und wachsende Stadtbevölkerung finden – schon heute leben 74 Prozent der EU-BürgerInnen in Städten. Koordiniert wird das Projekt von Infineon in Österreich.

Neben Industrie- und Klein- und Mittelbetrieben sind auch wissenschaftliche Einrichtungen und Stadtverwaltungen beteiligt. Als Testregionen für die untersuchte Nutzung von Elektro-Leichtfahrzeugen und Elektro-Bikes wurden Villach, Turin und Venaria in Italien sowie Calvià auf Mallorca ausgewählt. Die Nutzungsmuster werden auch zielgruppenspezifisch – u.a. Studierende, PendlerInnen, TouristInnen – analysiert. Schlussendlich sollen die Projektergebnisse auch der Europäischen Kommission als Informationsgrundlage für Handlungsanleitungen für nachhaltige städtische Mobilitätskonzepte dienen.



## Laut Ranking des Wirtschaftsmagazins Trend zählte Infineon Technologies Austria im Jahr 2016 zu den drei forschungstärksten Industrieunternehmen Österreichs.

sind nicht nur wesentlich kleiner und leichter als herkömmliche Ladesäulen. Sie würden auch die für eine Distanz von 300 km erforderliche Ladezeit von aktuell 3 Stunden auf 20 Minuten verkürzen. Bereits 2020 sollen 400 derartige Ladestationen mit durchschnittlich 6 Zapfsäulen an den großen europäischen Verkehrsachsen installiert sein. Pro Ladesäule werden 30 Leistungsmodulare von Infineon verbaut.

Dass Infineon Nachhaltigkeit breiter denkt, zeigt eine rezente Auszeichnung für sozial-ökologisches Engagement durch die AfB, ein gemeinnütziges IT-Unternehmen. AfB schafft durch IT-Recycling und IT-Remarketing in Österreich, Deutschland, Frankreich und der Schweiz Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung. Durch die Überlassung nicht mehr benötigter IT-Hardware unterstützt Infineon seit 2015 zwei dieser Arbeitsplätze. □



In Villach ist der größte Infineon-Standort beheimatet.

### VORZEIGEBETRIEB

## INFINEON TECHNOLOGIES AUSTRIA

Die Infineon Technologies AG ist ein deutscher Halbleiterhersteller, der um die Jahrtausendwende durch die Ausgliederung des Halbleitergeschäfts aus der Siemens AG entstanden ist. In Villach ist Infineon seit 1970 präsent, 1997 wurde dort das globale Infineon-Kompetenzzentrum für Leistungselektronik eingerichtet. Bis heute ist Villach der größte österreichische Infineon-Standort und Sitz des Headquarters von Infineon Technologies Austria. Weitere Standorte sind Klagenfurt, Graz, Linz und Wien.

Von den knapp 3.800 ArbeitnehmerInnen in Österreich (rund 10 Prozent der global bei Infineon Beschäftigten) arbeiten 3.300 in Kärnten, davon rund 3.160 in Villach. Infineon ist nicht nur schon heute der größte private Arbeitgeber in der Region. Im November 2018 erfolgte in Villach der Spatenstich für die größte Einzelinvestition der Unternehmensgeschichte: 1,6 Mrd. Euro werden bis 2021 in ein Halbleiterwerk und ein Forschungszentrum

mit 750 neuen Arbeitsplätzen investiert. Bereits im Geschäftsjahr 2017 betrug die Forschungsquote von Infineon Technologies Austria rund 17 Prozent (Anteil am Gesamtumsatz). Die Breite der Aktivitäten am Standort Villach – Fertigung, Forschung und Entwicklung, globale Funktionen – spiegelt sich auch in der Beschäftigtenstruktur wider; der Anteil an AkademikerInnen beträgt rund 50 Prozent. An keinem anderen Unternehmensstandort außerhalb Deutschlands werden so viele Kompetenzen gebündelt.

Das Know-how von Infineon Technologies Austria steckt nicht nur in Industrieanlagen, sondern auch in vielen alltäglich genutzten Produkten wie Autos, Kühlschränken, Smartphones und Geldkarten. Inhaltliche Schwerpunkte sind nicht zuletzt effiziente Energienutzung und Elektromobilität. Schon heute werden in 8 der 10 meistverkauften Elektroautos Komponenten von Infineon verbaut.

### Auszeichnung

VCÖ-Mobilitätspreis in der Kategorie Arbeitswelt und Ausbildung:  
<https://www.vcoe.at/projekte/vcoe-mobilitaetspreis-2018/oesterreich-arbeitswelt-und-ausbildung>

Schauen, greifen, riechen - so erforschen nicht nur Kinder ihre Spielsachen, sondern auch beim Aussuchen im Geschäft sind alle Sinne gefragt. Stark riechende Produkte bleiben besser im Regal. DIE UMWELTBERATUNG informiert, worauf es beim Kauf von ökologischem, gesundem Spielzeug ankommt. **VON HARALD BRUGGER \***

## Ein guter Riecher für gutes Spielzeug

### KURZGEFASST

DIE UMWELTBERATUNG empfiehlt robustes Spielzeug aus Holz oder aus geruchsneutralem Plastik. Auch die Idee Spielsachen zu tauschen, auszuborgen oder gebraucht zu kaufen, schont die Geldbörse und die Umwelt. Gütesiegel wie „spiel gut“ und das Österreichische Umweltzeichen kennzeichnen gutes Spielzeug.

**G**länzende Kinderaugen und dankbares Lachen – daran denkt man unweigerlich, wenn der 24. Dezember näher rückt. Die Freude von Kindern, wenn Sie neue Spielsachen bekommen, ist ansteckend. Los geht's, am besten gleich eine Runde gemeinsam spielen! Damit die Begeisterung lange anhält, ist sorgfältiges Auswählen gefragt. Gutes Spielzeug ist robust, vielseitig, lässt sich leicht reparieren und hält lange.

### Langlebig und nachhaltig: Holzspielzeug

Holzspielzeug erfüllt die höchsten ökologischen Kriterien. Der nachwachsende Rohstoff hat eine angenehme Oberfläche und ist sehr langlebig. Qualitativ gutes Holzspielzeug ist zwar nicht billig, aber nahezu unverwundlich. Es kann über mehrere Generati-

onen weitergegeben werden. Bei der Herstellung entstehen keine umweltbelastenden Emissionen oder Nebenprodukte. Auch die Entsorgung ist unproblematisch.

### Plastikspielzeug: Achten Sie auf den Geruch!

Kunststoffspielzeug bietet ganz andere Spielmöglichkeiten als Holz. Die Herstellung und Entsorgung der verschiedenen Kunststoffe hat unterschiedliche ökologische Auswirkungen. Riecht Plastikspielzeug im Geschäft seltsam, sollte es besser dort bleiben. Der Geruch kann ein Hinweis auf ausdünstende Chemikalien sein. Polyvinylchlorid, das als PVC und auch als „Vinyl“ bekannt ist, riecht zum Beispiel stark. Es enthält Weichmacher, Schwermetalle, Flammschutzmittel und andere chemische Stoffe, die für die Ge-

sundheit schädlich sein können.

Stoff- und Plüschtiere sollten waschbar sein – am besten vor dem ersten Gebrauch bei niedriger Temperatur in der Waschmaschine waschen, um Rückstände von Chemikalien zu entfernen.

### Ausgeborgt und aus zweiter Hand

Kinderspielzeug muss nicht immer neu gekauft werden. Oft borgen Verwandte oder FreundeInnen gerne etwas her und mittlerweile gibt es auch Online-Plattformen, bei denen man Spielsachen ausborgen kann. Gut erhaltenes Spielzeug ist auch auf Tauschbörsen, in Tauschzentralen, auf Flohmärkten und Onlineplattformen erhältlich. Das spart Geld und vermeidet Abfall. Außerdem sind mögliche chemische Inhaltsstoffe bei älteren Spielwaren schon ausgedampft.

Gute Orientierungshilfen für den Kauf sind die Zeitschriften ÖKO-TEST und Konsument, die immer wieder Spielzeug testen. Auch Gütesiegel und Sicher-

**„ LANGLEBIGES, GERUCHSNEUTRALES SPIELZEUG IST FÜR KIND UND UMWELT DIE BESTE WAHL.**



\*Harald Brugger ist Chemiker und Ökotoxikologe von DIE UMWELTBERATUNG.



### Information

Tipps zum rundherum gesunden Aufwachsen von Kindern gibt DIE UMWELTBERATUNG auf [www.umweltberatung.at/kind](http://www.umweltberatung.at/kind) und an der Hotline 01 803 32 32



Spielzeug aus Holz hält praktisch ewig und ist umweltschonend.

heitskennzeichnungen helfen bei der Auswahl.

### Spiel gut

Der deutsche Verein „spiel gut – Arbeitsausschuss Kinderspiel und Spielzeug e.V.“ testet Produkte gemeinsam mit Fachleuten und Kindern und kennzeichnet pädagogisch sinnvolles Spielzeug. Geprüft werden das verwendete Material, Produktion, Gebrauch, Entsorgung, Langlebigkeit, Wiederverwertbarkeit und Sicherheit des Spielzeugs. Spielwaren aus PVC werden nicht zertifiziert: [www.spielgut.de](http://www.spielgut.de)

### Umweltsiegel

Das Österreichische Umweltzeichen und der Blauer Engel sind staatliche Gütezeichen, die in regelmäßigen Abständen Spielzeug auf Schadstoffe überprüfen. Spielzeug, das eines dieser Gütesiegel trägt, enthält keine oder zumindest weniger gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe, als per Gesetz erlaubt ist. Ökologische und soziale Krite-

rien bei der Spielzeugherstellung müssen eingehalten werden. Siehe auch: [www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at), [www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

### Fair produziert?

Es gibt zwei Labels, die sozial produziertes Spielzeug kennzeichnen. Die Aktion „fair spielt“ veröffentlicht regelmäßig eine Firmenübersicht, wie Spielzeughersteller und Lieferanten den ICTI-Kodex (International Council of Toy Industries) umsetzen und wo sie ihr Spielzeug produzieren: [www.fair-spielt.de](http://www.fair-spielt.de)

Das FAIRTRADE-Gütezeichen steht für faire Produktionsbedingungen. Fußbälle, Handbälle, Holzspielzeug oder Puppen, die

ohne Kinderarbeit produziert wurden, erhalten Sie in Weltläden und einigen anderen Geschäften: [www.fairtrade.de](http://www.fairtrade.de)

### „Nicht für Kinder unter 3 Jahren“

Bei Spielwaren für Kinder unter 36 Monaten gelten strenge Regeln. Die Farben müssen speichellecht sein, das Spielzeug muss speziell bruchfest sein und eine gewisse Größe haben, um das Einatmen und Verschlucken von Kleinteilen zu verhindern. Spielzeug, das diese Anforderungen nicht erfüllt, trägt den Warnhinweis „Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren (bzw. 36 Monaten)“.

### Geprüfte Sicherheit: GS Zeichen

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass der Hersteller seine Waren entsprechend festgelegter Sicherheitsstandards freiwillig von einer unabhängigen Stelle prüfen lässt.

### Achtung, kein überprüftes Zeichen: CE

Jedes Spielzeug, das innerhalb der EU verkauft wird, muss das CE-Kennzeichen tragen. Es besteht aber keine Verpflichtung, die Einhaltung der Kriterien prüfen zu lassen. Das CE Zeichen ist also kein Qualitätssiegel, sondern lediglich ein Konformitätszeichen. □

### TIPPS FÜR ELTERN:

## SORGFÄLTIG AUSWÄHLEN

- Kaufen Sie kein Spielzeug, das mit süßen Duftstoffen wie Erdbeere oder Orange versetzt ist. Diese Duftstoffe zählen zu den häufigsten Allergieauslösern. Da der süßliche Geruch die Kinder animiert, das Spielzeug auch zu kosten und in den Mund zu nehmen, ist das besonders gefährlich.
- Vermeiden Sie batteriebetriebene Spielwaren. Batterien sind Problemstoffe und in Spielzeug nicht immer kindersicher eingebaut.
- Spielwaren, die sich erweitern oder

ergänzen lassen, regen das Interesse immer wieder an. Machen Sie mit Freunden oder Verwandten Gemeinschaftsgeschenke. Denn ein Baukastensystem, das sich ergänzen lässt, oder eine Puppe mit vielen Kleidern sind für Kinder interessanter als unterschiedliche Teile, die sich nicht kombinieren lassen.

- Die Zeitschriften ÖKO-TEST und Konsument untersuchen regelmäßig Spielzeug und zeichnen empfehlenswerte Produkte mit „sehr gut“ aus.

Österreich muss Maßnahmen für eine saubere Luft beschließen. Nicht die Sorge um die Gesundheit, sondern zwingende EU-Vorgaben sind der Grund. Erstmals gibt es auch für die Zivilgesellschaft eine rechtliche Teilhabe. Ein Ausblick von VON FRANZ GREIL\*

## Gesündere Luft für Österreich?

### KURZGEFASST

Österreich muss aufgrund von EU-Bestimmungen die Emissionen bei bestimmten Luftschadstoffen bis 2020 und 2030 reduzieren. Das betrifft Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ), Feinstaub ( $\text{PM}_{2,5}$ ), Stickoxiden ( $\text{NO}_x$ ), Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ) und flüchtige Kohlenwasserstoffe (VOC).

Unsere Umgebungsluft ist ein Lebensmittel. Trotzdem erkennt eine breite Öffentlichkeit noch immer ihre Bedeutung für die menschliche Gesundheit und Natur. Laut Europäischer Umweltagentur (EEA) starben 2015 in Österreich rund 7500

Menschen vorzeitig an den Folgen von Luftverschmutzung. Obwohl in den letzten Jahrzehnten Fortschritte durch Maßnahmen auf internationaler und nationaler Ebene erzielt wurden, entstehen immer noch beträchtliche Kosten durch Luft-

verschmutzung – z.B. Gesundheitsausgaben, beeinträchtigte Ökosysteme, verminderte Ernteerträge in der Landwirtschaft.

Alle EU-Mitgliedsstaaten und auch Österreich schicken sich derzeit an, einen neuen Pfeiler auf diesem Gebiet einzuschlagen. Das sogenannte Göteborg-Protokoll (= Revision des UN/ECE-Übereinkommen über weiträumige, grenzüberschreitende Luftverunreinigung) und die NEC-Richtlinie der EU (= nationale Emissionshöchst-mengen für bestimmte Luftschadstoffe / RL 2016/2284) setzen für das Jahr 2030 ein neues Ziel, das ab 2020 mit Maßnahmen an der Quelle (z.B. Kraftfahrzeuge, Industrie, Landwirtschaft), in Angriff genommen werden muss. Vorrangiges Ziel ist die Halbierung der durch Luftverschmutzung verursachten Gesundheitskosten und die Unterstützung regionaler Gebietskörperschaften, die Immissionsgrenzwerte für gesunde Luft vor Ort einzuhalten haben.



Bodennahe Ausbringung von Gülle ist möglich.

**„DIE BEIDEN GRÖSSTEN „BAUSTELLEN“ IN ÖSTERREICH BEI DER LÜFTREINHALTUNG SIND DIE LANDWIRTSCHAFT UND DER FEINSTAUB.**



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

Demnach sind Emissionshöchstmengen für Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>), flüchtige organische Verbindungen außer Methan (NMVOC), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und erstmals für Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) festgelegt. Bei der Auswahl der Maßnahmen sind dabei jene zu ergreifen, die sich mit dem Klimaschutz ergänzen, einen größtmöglichen Gesundheitseffekt erzielen und bei Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) vorrangig Black Carbon (BC) (siehe rechts) eliminieren.

### Defizite und Vorgaben für gesunde Luft

Wie wird in Österreich die gesunde Luft sichergestellt? Die Antwort ist nicht leicht. Während die Bundesländer für die Einhaltung der Luftgrenzwerte vor Ort (Immissionsschutzgesetz-Luft – IG-L) zuständig sind, regelt der Bund über das Emissionshöchstmengesetz (EG-L) und als Träger anderer Kompetenzen (z.B. Besteuerung) im Wesentlichen den Ausstoß von Schadstoffen auf nationaler Ebene. Außerdem werden viele Produkte (z.B. Kfz) und ihr Emissionsausstoß auf EU-Ebene normiert. Vereinfacht gilt aber: Wenn die Immissionsgrenzwerte vor Ort stimmen sollen, müssen EU und der Mitgliedsstaat ihre Hausaufgaben machen. Und dazu gibt es eben den NEC-Mechanismus.

Dieser existiert seit 2001 und hat schon für 2010 verbindliche Ziele für EU-Staaten festgelegt. Leider wurden die Verpflichtungen (u.a. auch von Österreich) nur halbherzig erfüllt. Österreich hat bei Ammoniak seit 2016 wieder mehr als erlaubt emittiert und ist bei Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) EU-rechtlich nur knapp an einem Vertragsverletzungsverfahren vorbeigeschrammt, weil es höhere Realemissionen



Doppelte Feinstaub-Belastung - Kohleabbau mit Dieselfahrzeug.

### KREBSERZEUGEND

## BLACK CARBON

Ultrafeine Rußpartikel sind besonders schädlich, werden durch herkömmliche Messtechniken bei Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) aber systematisch unterbewertet. Daher wurde Black Carbon, manchmal auch Elemental Carbon, erstmals als eigener Begriff durch das Göteborg-Protokoll im Jahr 2012 international eingeführt, weil es auf Ebene der WHO durch fehlende epidemiologische Studien noch nicht als „klassische Luftschadstoffkategorie“ Eingang finden konnte.

Von Black Carbon spricht man, wenn feste, unvollständig verbrannte Brennstoffpartikel hinsichtlich ihrer Absorption von Licht gemessen werden. Rußpartikel speichern besonders viel Sonnenlicht und tragen daher besonders viel zu Erderwärmung bei. Das Göteborg-Protokoll weist daraufhin, dass diese den

680-fachen Klimaeffekt von CO<sub>2</sub> haben. Zu ihrer Gesundheitseinstufung trug eine bahnbrechende Studie bei. Debra Silberman konnte 2011 auf Basis einer großangelegten Kohortenstudie darlegen, dass unvorstellbare 198 von 12315 Bergarbeitern in Nordamerika bei ihrer Minenarbeit durch Black Carbon aus Dieselabgasen an Krebs erkrankten. Die Internationale Krebsagentur der WHO stufte daraufhin „Abgase aus Dieselmotoren“ als eindeutig krebserzeugend ein, nachdem sie seit 1988 keine eindeutige Einstufung vornehmen wollte oder konnte. Österreich weigert sich bis dato aus Kostengründen Black Carbon in der nationalen Luftschadstoffinventur auszuweisen, obwohl nicht nur ArbeitnehmerInnen, sondern auch generell die Bevölkerung davon betroffen sind.

## ÖSTERREICHS EMISSIONEN UND SEINE VERMINDERUNGSZIELE

	2005	2010	2016	EU-Verminderungsziel 2020	in %	Verminderungsziel 2030	in %
NO <sub>x</sub>	239,8	185	154,2	151	37	74,3	69
PM <sub>2,5</sub>	23,4	20,3	17,6	18,7	20	12,6	46
NH <sub>3</sub>	65,2	66,8	67,9	64,6	1	57,4	12
NMVOC	159,7	143,6	137,6	126,2	21	102,2	36
SO <sub>2</sub>	25,7	16,3	13,8	19	26	15,1	41

QUELLE: ÖSTERREICHISCHE LUFTSCHADSTOFF-INVENTUR. UMWELTBUNDESAMT, 2018. ABSOLUTE ZAHLEN BEZIEHEN SICH AUF KILOTONNEN (KT) UND WURDEN GERUNDET. VERMINDERUNGSZIEL WIRD MIT BASISJAHR 2005 BERECHNET

## „ DAS „LEBENSMITTEL“ LUFT WIRD LEIDER IMMER NOCH NICHT ALS SOLCHES WIRKLICH ERKANNT.

von Diesel-Pkw wegen nicht „vorhersehbarer Abgastricksereien der Autohersteller“ wegrechnen konnte. Rechtlich mag dies gedeckt sein, aber im wirklichen Leben hat das zu Grenzwertüberschreitungen und damit verbundenen Pkw-Fahrverboten als Begleitmusik in Europa geführt.

Vor allem die EU-Kommission hat daraus gelernt und erfolgreich für die nächste NEC-Periode durchgesetzt, dass Mitgliedsstaaten einen verbindlichen Zielerreichungspfad bis 2030 durch vierjährige Luftreinhalteprogramme erfüllen müssen. Diese sollen nicht mehr aus unverbindlichen Absichtserklärungen, sondern zwingenden und konkreten Maßnahmen bestehen. Erstmals müssen diese bis 1. April 2019 aufgestellt sein.

### Neuer Faktor Zivilgesellschaft

Anders als früher bleibt es Regierung und Verwaltung künftig nicht allein überlassen, ob sie Emissionshöchstmengen einhält oder nicht. Denn auf Basis der Aarhus-Konvention muss Österreich nun nolens volens anerkannten Umweltorganisationen sowie in ihrer Gesundheit betroffenen Per-

sonen das Recht einräumen, die Einhaltung gerichtlich überprüfen zu lassen. Zieht man bereits ergangene EuGH-Judikatur heran, kann sich eine neue Qualität bei umweltpolitischem Handeln für eine saubere Luft ergeben, da Urteile keine Rücksicht auf politische Befindlichkeiten nehmen.

### Umweltproblem Landwirtschaft

Die Verminderung von Ammoniakemissionen stand bei Verhandlungen auf EU-Ebene von Beginn an im Fokus. Jahrelang verkannt, spielen diese eine Rolle bei der Bildung von sekundärem Feinstaub (Partikelbildung in Verbindung mit Schwefel und Stickstoffoxiden) und schädigen darüber hinaus das Grundwasser. Ammoniak fällt ausschließlich in der Landwirtschaft bei Düngung und Massentierhaltung an. Die möglichen Maßnahmen reichen von einer festen Abdeckung der Güllebecken über fachgerechte Ausbringung von Gülle auf Feldern und weniger Eiweißgehalt bei der Fütterung von Tieren bis zu Filterungsanlagen bei Massentierhaltung. Allen Vorgaben zum Trotz sind Ammoniakemissionen in den letzten Jahren nicht gesunken, sondern sogar gestiegen. Daher ist Österreich noch immer von einer ernsthaften Erfüllung der Vorgaben für 2010 weit entfernt und eine Zielerreichung im Jahr 2030 (minus 12%) fraglich.

Die Bekämpfung von Feinstaub stand in vergangenen Jahren im Mittelpunkt. Daher

sind auch große Fortschritte beim Abbau von allen Feinstaub-Fractionen erzielt worden und die Zielerreichung im Jahr 2030 ist nicht besonders anspruchsvoll. Für die NEC-Umsetzung sind nur primäre PM<sub>2,5</sub>-Emissionen relevant. Mengenmäßig größter Verursacher sind hier Haushalte mit Biomasseheizungen (v.a. Allesbrenner-Kessel, Stückholz-Einzelöfen und Kachelöfen), die alle anderen Bereiche (Verkehr, Offroad, Gewerbe) bei weitem übertreffen. Für die Verbesserung der Gesundheit ist relevant, inwieweit Black Carbon bei den zu ergreifenden Maßnahmen vermindert wird. Politisch interessant könnte es dagegen bei Feinstaub werden, wenn in den wenigen Regionen Österreich mit notorischen Feinstaub-Immissionsgrenzwertüberschreitungen (v.a. Stadt Graz) betroffene Bürger nun ihr Recht auf Einhaltung von Grenzwerten einklagen können.

### Feinstaub und Stickstoffoxide

Prominent auf der Tagesordnung werden die Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) bleiben. Diese entstehen bei Hoch-Temperatur-Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen. Der mit Abstand größte Verursacher ist der Verkehr. Österreich muss gemäß NEC-Vorgaben bis 2030 imposante Emissionsminderungen (minus 69%) erzielen. Für die Zielerfüllung wird maßgeblich sein, inwieweit der Stromantrieb und die Diesel-Pkw-Norm Euro 6d auf Österreichs Straßen Einzug halten wird sowie „Flexibilitätsregelungen“ (=Berichtigung bei Emissionsminderungsanforderungen wegen Abgastricks der Autobauer) von der EU-Kommission genehmigt werden. Aber auch hier gilt: Relativ geringfügige Immissionsgrenzwertüberschreitungen an verkehrsstarken Straßen können von Umweltorganisationen und betroffenen Bürgern gerichtlich gefordert werden. Die Diskussion um Fahrverbote könnte also noch einige Jahre andauern. Wieviel Luft in welchem Zeitrahmen nach oben tatsächlich für eine gesündere Luft besteht, wird aber von den politischen Akteuren abhängen. □

### Die AK fordert:

- Die Landwirtschaft muss auch zu gesunder Luft beitragen.
- Öffentlichen Verkehr ausbauen, Fahrverbote vermeiden.
- Offensive für City-Logistik ohne Diesel-Lkw.
- Leistbare Alternativen für Kohle- und Biomasse-Öfen in der Stadt.

### Unser Standpunkt

# Aktion



## EU-VORSCHLAG

### Weniger Plastikmüll

Eine Politik, die nur auf die Förderung des Recyclings setzt, so wie es bisher Schwerpunkt der abfallbezogenen Regelungen des EU-Kreislaufwirtschaftspakets war, greift zu kurz. Die vorliegenden Fakten sind ausreichend, um weitergehende Maßnahmen darüber hinaus begründen zu können. Dennoch besteht auch noch Forschungsbedarf, der mit ebensolcher Ambition abzuarbeiten sein wird. Die im Vorschlag angeführten „Gründe und Ziele des Vorschlags“ könnten noch weiter mit unterstützenden Daten und Fakten ergänzt werden. Alle diese zeigen, dass es natürlich nicht darum geht, Kunststoffe als Material anzuzweifeln, aber dass es eines anderen Umgangs mit dem Werkstoff Kunststoff bedarf. Hier geht's zur AK-Position: <https://www.akeuropa.eu/de/europaeisches-parlament-will-weniger-plastikmuell> **HO**

## KONFERENZ 1

### Wachstum im Wandel

Am 14. und 15. November 2018 fand im Rahmen des österreichischen EU-Ratsvorsitzes unter dem

Titel „Europe's Transformation: Where People Matter“ die vierte internationale Konferenz der Initiative „Wachstum im Wandel“ statt. In unterschiedlichen Formaten gingen TeilnehmerInnen aus Politik, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Wirtschaft der Frage nach, wie Wohlstand und Lebensqualität durch eine verantwortungsvolle Ressourcennutzung langfristig gesichert werden können. Die AK Wien organisierte in Kooperation mit Attac, GLOBAL 2000 und der PRO-GE eine Session zum Thema „A just transition to a low carbon economy – the role of labour and civil society“. Eine Dokumentation der Konferenz ist unter <https://wachstumimwandel.at/> verfügbar. **FW**



## VERANSTALTUNG

### SDG Forum 2018

Unter dem Motto „Agenda 2030: Wohin bewegt sich Österreich?“ zog SDG Watch Austria am 22.11.2018 Bilanz über die Performance der SDG-Umsetzung seit der Gründung der zivilgesellschaftlichen Plattform im Herbst 2017. Dabei wurden auch Verbesserungsmöglichkeiten fürs kommende Jahr diskutiert. **FW**



Die Alltagsökonomie am Land gestaltet sich anders.

## KONFERENZ 2

### Alltagsökonomie

Am 20. November 2018 fand im Festsaal des Wiener Rathauses die Konferenz Alltagsökonomie – Systemische Innovationen für neue urbane Gestaltungsspielräume statt. Nach einer Keynote von Karel Williams, Mitglied des Foundational Economy Collective, und Präsentationen zu innovativen Ansätzen in Barcelona, London und Gent wurde in thematischen Arbeitsgruppen mit den TeilnehmerInnen diskutiert. Die Alltagsökonomie wird als Rückgrat der städtischen Wirtschaft und Grundlage für städtische Lebensqualität verstanden. Durch Nahversorgung und Leistungen der Daseinsvorsorge soll sie nicht zuletzt ein gutes Leben für alle ermöglichen. Der Druck, den die fortschreitende Globalisierung auf lokale Ökonomien ausübt, würde zwar Maßnahmen für sozialen Zusammenhalt und zur Erreichung der Klimaziele erschweren. Kooperationen zwischen öffentlichen Einrichtungen, Gewerbetreibenden sowie engagierten BürgerInnen und Vereinen könnten aber zur progressiven Weiterentwicklung der städtischen Wirtschaft beitragen. Weitere Informationen: <https://foundationaleconomy.com/> **FW**

**Web-Tipp: <https://www.jugendumwelt.at/>**

Die Zukunft der Umwelt ist auch die Zukunft der Jugend – auch Job- und Weiterbildungs-Chancen gibt es in diesem Bereich. Im Blog "Jugendumwelt" gibt's dazu wertvolle Tipps.



# Wasserentnahmerecht für Bauern verlängern?

## Pro

Johann Zimmermann

„DIE FRIST-VERLÄNGERUNG SCHMÄLERT KEINE RECHTE - SIE REDUZIERT NUR DIE ANZAHL DER VERFAHREN

Die allgemeine Befristung für Wasserentnahmen beträgt 90 Jahre. Für Bewässerungszwecke gibt es eine besondere Frist von aktuell 12 und künftig 25 Jahren. Diese Fristen sind jeweils Maximalfristen, die von der Behörde im Bewilligungsverfahren in Abhängigkeit vom (Grund) Wasserdargebot ausgeschöpft werden oder eben nicht. Den bestehenden Zielkonflikt zwischen der wasserwirtschaftlichen Kriterien dienenden Befristung und der notwendigen Rechts- und Investitionssicherheit sollte nach der ursprünglichen Intention des Gesetzgebers auch der im Wasserrechtsgesetz enthaltene Rechtsanspruch auf Wiederverleihung eines bestehenden Wasserbenutzungsrechtes entschärfen. Die tatsächliche Verfahrensdauer von bis zu zwei Jahren zur Erneuerung bestehender Bewilligungen im Wiederverleihungsverfahren überschreitet die vom Gesetzgeber angestrebten 6 Monate bei weitem.

Die Landwirtschaft unternimmt derzeit große Anstrengungen, um bestehende Bewässerungen auf elektrischen Strom umzustellen. Diese aus klima- und wettbewerbspolitischer Sicht höchst wirksamen, aber aus betrieblicher Sicht nur schwer zu stemmenden Investitionen sollten nicht durch eine zu kurze Befristung des zugrundeliegenden Wasserrechtes zusätzlich behindert werden. Vor dem Hintergrund der Deregulierung und Einsparung von Verfahren ist die Erstreckung der besonderen Befristung von Wasserentnahmen für Bewässerungszwecke absolut sinnvoll.

Sollte es im Laufe der Zeit zu klimawandelbedingten Veränderungen der Wasserversorgung kommen, hat die Behörde in jedem Fall die notwendigen Eingriffsmöglichkeiten. □

\*Johann Zimmermann ist Experte für Rechts-, Sozial-, Steuer- und Umweltpolitik in der Landwirtschaftskammer Österreich



## Con

Iris Strutzmann

„VERLÄNGERUNG DER WASSERENTNAHMERECHTE GEHT AUF KOSTEN DER TRINKWASSERSICHERHEIT

Seit Jahren lobbyiert die Bauernvertretung für eine Erhöhung des Zeitraumes für Wasserentnahmerechte der Bäuerinnen und Bauern. Nun ist es ihnen gelungen, die Wasserentnahmerechte in der Landwirtschaft von derzeit 12 Jahren auf 25 Jahre zu erhöhen. Hatte sich die Bauernvertretung in den vergangenen Jahren noch mit einer Verlängerung von 12 auf 15 Jahren zufriedengegeben, muss es jetzt mehr als eine Verdoppelung sein! Ein Schelm wer Böses dabei denkt? Mitnichten! Denn der Sommer 2018 hat wieder gezeigt, dass die Hitzeperioden länger werden. Gleichzeitig regnet es im Winter speziell im Osten weniger als in den Jahren zuvor. Auch die Wasserversorger spüren das. Die Einflüsse von Klimaveränderungen bedeuten sowohl einen Anstieg beim Wasserverbrauch als auch bei der Anzahl und Höhe der Verbrauchsspitzen. Eine Studie des Nachhaltigkeitsministeriums zu Wasserverfügbarkeit und Klimawandel aus dem Jahr 2017 kommt zu dem Schluss: „Geht man davon aus, dass auch in Zukunft die Temperatur in gleicher Weise ansteigen wird, und nimmt man einen gleichbleibenden Niederschlag an, so ist damit zu rechnen, dass die Gebiete trockener werden. Dies könnte eine Verschärfung auch der Grundwasserneubildung im Osten zur Folge haben“. Davon betroffen sind vor allem Niederösterreich, das Burgenland und die Südsteiermark.

Mit einer Verlängerung der Wasserentnahmerechte kann künftig weniger flexibel auf die Klimaentwicklung reagiert werden. Damit wird wohl mehr Wasser für die Landwirtschaft genutzt als in der Vergangenheit. Eine Konkurrenz zwischen Trinkwasserversorgung und Landwirtschaft und den daraus resultierenden Konflikten scheint vorprogrammiert. □

\*Iris Strutzmann ist Expertin für Wasser- und Umweltpolitik in der Abteilung Umwelt und Verkehr der AK Wien.





# Medien



## BUCH

### Die Natur und ihr Recht

David Boyd hält ein Plädoyer für einen gerechten Umgang mit der Natur. Ecwin-Verlag, 2018, auch als E-Book erschienen.

Unser Weltbild ist darauf ausgerichtet, dass die Menschen sich die Natur aneignen. Die Vorstellung, sie stehe den Menschen zur Verfügung, ist allgemein akzeptiert und bildet die Basis des konsumorientierten Wirtschaftssystems. Was, wenn dieses universelle Gesetz in Frage gestellt wird? Was, wenn die bestehenden Gesetze die Rechte der Natur berücksichtigen würden und z.B. gefangene Wale in Aquarien Rechte hätten? Oder das Ökosystem in dem die Wale leben? Würden solche Rechte helfen, die Wale und andere Arten vor dem Aussterben oder die Wasserressourcen für eine Gemeinde vor der Verschmutzung durch Industrien zu schützen? Der Autor – Jurist und Umweltexperte geht diesen Fragen nach. Dabei bringt er Beispiele aus den USA, Kanada, Indien und anderen Ländern, wo versucht wird, der Natur in Rechtsverfahren bestimmte Rechte zu geben. Der Ausgang der Verfahren gibt Hoffnung. **SI**

## SELBSTHILFE

### Diesel-Schäden

Peter Kolba und Lydia Ninz: Diesel-Schäden. Wie Sie sich zur Wehr setzen können. myMora-wa, Wien, 2018. Auch als E-Book erhältlich.

Seit Auffliegen der VW-Abgaschwindels in den Vereinigten Staaten vor drei Jahren werden wir tagtäglich mit News versorgt, bleiben aber mit wichtigen Informationen und Fakten zu dem Diesel-Skandal trotzdem unterversorgt. Der Verdienst des Buches ist es, dass im Schnellkurs die relevante Technik, Abgasnormung und Gesetzeslage zur Diesel-Problematik abgehandelt werden, die in der tagtäglichen Informationsflut der Medien schlicht untergehen. Das Buch richtet sich primär an geschädigte Diesel-Pkw-HalterInnen, denen alle rechtlichen Möglichkeiten und bisher ergangenen Urteile erläutert werden. In kompakter Form wird aber das gesamte Fehlverhalten von Politik, Verwaltung und Autoindustrie aufgezeigt. Das Buch ist eine absolute Pflichtlektüre für alle, die sich mit dem Diesel-Skandal und seinen Folgen nicht abfinden wollen. **FW**

## TIPP: BUCH

+2 Grad – Warum wir uns für die Rettung der Welt erwärmen sollen" ist im Molden-Verlag erschienen. Meteorologin und Klimaforscherin Helga Kromp-Kolb sowie ihr Boku-Fachkollege Herbert Formayer befassen sich darin mit der Ursachenbekämpfung des Klimawandels und dessen Auswirkungen. Fazit: Egal, ob der Temperaturanstieg nun vom Menschen verursacht oder natürlich bedingt ist – die Auswirkungen verkleinert das nicht! **EML**



## DEMOKRATIE

### Warum schweigen die Lämmer?

Der Kieler Professor Rainer Mausfeld beschäftigt sich in seinem neuesten Buch mit der schleichenden Umwandlung der Demokratie in einen autoritären Rechtsstaat. Westend-Verlag, Frankfurt 2018, auch als E-Book erhältlich.

Was er für Deutschland als Gefahr sieht, trifft durchaus auch auf Österreich zu. Das Buch erläutert, weshalb das Wahlvolk („Lämmer“) zum politischen und wirtschaftlichen Geschehen immer mehr schweigt und nicht einmal mehr seine demokratischen Rechte wahrnimmt. „Wahlen spielen mittlerweile für grundlegende politische Fragen praktisch keine Rolle mehr. Die wichtigen politischen Fragen werden von politisch-ökonomischen Gruppierungen entschieden, die weder demokratisch legitimiert noch demokratisch rechenschaftspflichtig sind“, so Mausfeld. **EML**



### Online-Tipp: Lärm am Arbeitsplatz

Mehr zum Thema Lärmschutz und Lärmvermeidung aus Sicht des ArbeitnehmerInnenschutzes findet man unter: [https://www.arbeiterkammer.at/beratung/arbeitundgesundheit/GesundimBetrieb/Laermschutz\\_im\\_Betrieb.html](https://www.arbeiterkammer.at/beratung/arbeitundgesundheit/GesundimBetrieb/Laermschutz_im_Betrieb.html)

Der öffentliche Verkehr in Ballungszentren ist das Rückgrat einer nachhaltigen Mobilität. Das Erreichen der Klimaziele hängt wesentlich davon ab. Eine gemeinsame Studie von Bund, Ländern und Städtebund hat den Finanzbedarf erhoben, wenn der ÖV völlig dekarbonisiert werden soll. **VON FRANZ GREIL**

# Klimaschutz und stadtreionaler Verkehr



**Katrin Augustin, Elias Claus und Christoph Schaaffkamp:**

Abschätzung der Mehrkosten des stadtreionalen ÖPNRV aufgrund der Erfordernisse der Dekarbonisierung. KCW GmbH, Berlin, 2018.

Für Städte ist Dekarbonisierung kein unverbindliches Schlagwort. Eine in Ausarbeitung befindliche EU-Richtlinie („Clean Vehicles Directive“) sieht vor, dass in allen städtischen Ballungsräumen 50% aller Busse im öffentlichen Verkehr ab dem Jahr 2025 und 75% ab 2030 mit nicht-fossiler Energie betrieben werden müssen. Außerdem muss ab Mitte bis Ende der 2030er Jahre die Umstellung des Fuhrparks abgeschlossen sein, wenn die Klimaziele von

Paris im Jahr 2050 erreicht und versunkene Investitionen vermieden werden sollen.

Diese Herausforderung war Anlass für eine Kostenabschätzung mit der Modellannahme, dass ab 2020 die Anzahl der gefahrenen Personenkilometer in Wien um 20 Prozent und den anderen Landeshauptstädten um 50% steigen wird, die hauptsächlich von Bussen, aber auch Straßenbahnen und U-Bahnen erbracht werden. Die Kosten lassen sich dabei in drei Kosten-

kategorien subsummieren. Dies sind Infrastrukturinvestitionen (Ladestationen, Oberleitungen und Unterwerke, Wasserstoff-tankstellen, etc.), Investitionen für Fahrzeuganschaffung (Ankauf von Bussen für den Mehrbedarf durch ÖV-Ausweitung bzw Ersatzbedarf) sowie Transformationskosten (Einmalkosten der Umstellung, Werkstättenadaptation, Personalschulungen, Planungskosten, etc.).

Die Studienautoren ermitteln so für den Zeitraum bis 2050 einen

## AK Studienreihe: Verkehr und Infrastruktur

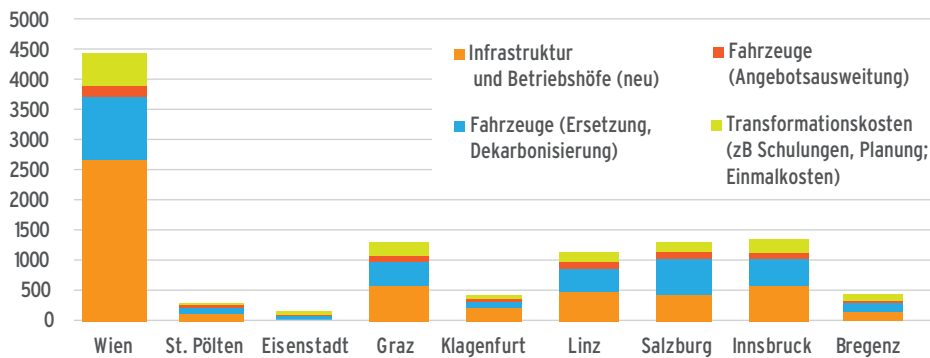
Bestellung als Hardcopy unter [wirtschaft.umwelt@akwien.at](mailto:wirtschaft.umwelt@akwien.at)

- 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 **BerufsenkerInnen am Wort** Befragung von Lkw- und BuslenkerInnen zu Lenkzeitüberschreitungen, Sicherheit und Qualität von Rastanlagen und Erfahrungen mit der verpflichtenden Aus- und Weiterbildung, 2012
- 47 **Aktiv und selbstbestimmt zur Arbeit** Warum der Arbeitsweg zu Fuß und mit dem Rad die gesündere Alternative ist, was am Arbeitsweg besonders Stress macht und wie subjektive Aspekte die Verkehrsmittelwahl beeinflussen. Johanna Schaupp. Studie, 2012
- 48 **Problem Solidarhaftung im Bundesstraßenmautgesetz** Verfassungsrechtliche Analyse. Nicolas Raschauer. Studie, 2012
- 49 **Öffentlicher Verkehr hat Zukunft!** Herausforderungen und Gefahren für den öffentlichen Nahverkehr in Österreich. Tagungsband, 2013
- 50 **Volkswirtschaftliche Effekte der Liberalisierung des Eisenbahnpersonenverkehrs in Österreich,** 2013
- 51 **Wettbewerb im österreichischen Güterverkehrsmarkt** Konstellationen zwischen Straße und Schiene. Ronald Scheucher; 2014
- 52 **Modal Split im Güterverkehr** Maßnahmen zur Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene. Max Herry, Norbert Sedlacek; 2014
- 53 **Analyse der Erfahrungen mit dem Verbandsverantwortlichkeitsgesetz im Eisenbahnwesen** Studie und Rechtsgutachten, 2014
- 54 **Unterwegs zwischen Erwerbs- und Familienarbeit** Eine Analyse in den niederösterreichischen Regionen Triestingtal und Schneebergländ, 2014
- 55 **Flächendeckende Lkw-Maut und Nahversorgung.** Auswirkungen einer flächendeckenden Lkw-Maut auf Lebensmittelpreise und den ländlichen Raum. Studie, 2015
- 56 **Pendeln in der Ostregion.** Potenziale für die Bahn. Tadej Brezina, Thomas Hader, Evelyn Eder, 2015
- 57 **Penderanalyse Wien und Ostregion.** Zahlen und Fakten auf Basis der Vollerhebung 2014. Odilo Seisser, 2016
- 58 **Zukunftsfähige Straßeninfrastruktur.** Kosten und Lösungen für baufällige Landes- und Gemeindestraßen. Josef Baum, Johann Litzka, Alfred Weninger-Vycudil, 2016
- 59 **Rechtssetzung durch Private im Eisenbahnrecht** Rechtswissenschaftliche Studie. Konrad Lachmayer 2016
- 60 **Gewerkschaften und nachhaltige Mobilität** Astrid Segert, Studie 2017

**Grenzenlose Mobilität - Grenzenlose Ausbeutung.** Arbeitsbedingungen in Europas Transportwirtschaft. Studie, 2016

# Infrastrukturkosten der Dekarbonisierung des öffentlichen Verkehrs in Österreichs Städten (inkl. Stadtregionen) bis 2050

(in Mio Euro; ohne Betriebskosten)



QUELLE: STÄDTEBUND/KCW-STUDIE, EIGENE BERECHNUNGEN

## KLIMAZIELE KÖNNEN NUR DURCH EINE GEMEINSAME STRATEGIE ERREICHT WERDEN.

Mehrbedarf für die Dekarbonisierung des ÖV in den österreichischen Landeshauptstadtregionen (Angebotsausweitung und Umstellung der Antriebstechnologie) in der Höhe von 16 Mrd. € oder einen geglätteten jährlichen Mehrbedarf von 530 Mio. €. In der Grafik oben werden die Infrastrukturkosten (insgesamt 9,7 Mrd €; ohne Betriebsaufwand

für neue Angebote) für jede Landeshauptstadt aufgeschlüsselt dargestellt. Dieser Mehraufwand bedeutet bis 2050 jährlich ein zusätzliches Angebot von 135 Mio. „elektrifizierten“ Buskilometern. Für Straßenbahnen und U-Bahn sind demnach 25,5 Mio. Kilometer pro Jahr zusätzlich erforderlich. Vor allem aufgrund seiner Einsatzfähigkeit auf län-

geren Strecken im stadtreionalen Verkehr geht die Studie davon aus, dass der Großteil der Angebotsausweitung durch Wasserstoffbusse und nur in geringem Ausmaß durch Batterie- und Oberleitungsbusse erbracht werden wird. O-Busse sind in der Anschaffung teuer, weisen aber mit Abstand die niedrigsten Betriebskosten (50

ct/km) auf. Batteriebusse liegen sowohl in der Anschaffung als auch bei Betriebskosten (90 ct/km) im Mittelfeld. Gegenüber dem Oberleitungs- und Batteriebus hat der Wasserstoffbus dagegen die höchsten Betriebskosten (140 ct/km). Für ihn spricht aber die Reichweite und die damit verbundene Flexibilität beim Einsatz, sofern Wasserstofftankstellen verfügbar sind. Betont wird freilich aber auch ganz klar, dass das größte CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial nicht durch eine alternative Antriebstechnik, sondern durch die Verlagerung vom Pkw auf den öffentlichen Verkehr erbracht wird.

Aus den Zahlen ist ablesbar, dass die Städte und Gemeinden im Umland vor erheblichen finanziellen und organisatorischen Herausforderungen stehen. Die Dekarbonisierung des stadtreionalen Verkehrs in Österreich setzt daher eine langfristige Umsetzung voraus, die nur mit Planungssicherheit, verlässlich verfügbaren Fördermitteln und begleitenden Maßnahmen zur Verlagerung der Verkehrsströme gemeistert werden kann. □

Download: <https://www.staedtebund.gv.at/themen/mobilitaet/stadtreionaler-oev/>

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

## AK Studienreihe: Informationen zur Umweltpolitik

- 181 Thomas Thaler **Siedlungswasserwirtschaft in öffentlicher oder privater Hand.** England/Wales, die Niederlande und Porto Alegre (Brasilien) als Fallbeispiele, 2010
- 182 Werner Hochreiter (Hrsg.) **Aktionsplanung gegen Straßenlärm - wie geht es weiter?** Tagungsband, 2010, die Niederlande und Porto Alegre (Brasilien) als Fallbeispiele
- 183 Christoph Streissler (Hrsg.) **Agrotreibstoffe - Lösung oder Problem?** Potenziale, 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
- 187 **Die Zukunft der Wasserversorgung.** Der Zugang zu Wasser im Spannungsfeld zwischen öffentlichem Gut, Menschenrecht und Privatisierung. Tagungsband, 2013
- 188 **Aktuelle Erkenntnisse zu hormonell wirksamen Substanzen** Tagungsbericht, 2013
- 189 Holger Heinfellner, Nikolaus Ibesich, Günther Lichtblau, Christian Nagl, Barbara Schodl, Gudrun Stranner: **Pkw-Emissionen zwischen Norm- und Realverbrauch.** Studie, 2015
- 189a Holger Heinfellner, Nikolaus Ibesich, Günther Lichtblau, Christian Nagl, Barbara Schodl, Gudrun Stranner: **Passenger Car Emissions: Standard and Real-World Fuel Consumption.** Study on behalf of the Vienna Chamber of Labour. Studie, 2016
- 190 Konrad Lachmayer: **Demokratierechtliche Analyse der privaten Rechtssetzung im Umweltrecht am Beispiel der Industrieemissionsrichtlinie (IE-RL).** Studie, 2016
- 191 Jana Flemming, Ulrich Brand: **Positionen internationaler Gewerkschaften in der Klimapolitik.** Studie, 2017
- 192 Werner Hochreiter (Hrsg.): **15 Jahre Aarhus-Konvention,** Tagungsband, 2017
- 193 **Zwischen Norm- und Realverbrauch - Was hat sich in Österreich seit 2015 bei neuen PKW verändert?** Holger Heinfellner, Günther Lichtblau, Barbara Schodl, 2017
- 194 **Environmental Inequality In Europe - Towards an environmental justice framework for Austria in an EU context.** Liesbeth de Schutter, Hanspeter Wieland, Burcu Gözet, Stefan Giljum, 2017
- 195 **Neue biotechnologische Züchtungstechniken - Rechtliche Einordnung in Hinblick auf die Schlussanträge von Generalanwalt Bobek zum Vorabentscheidungsverfahren C-528/16.** Anita Greiter, Andreas Heissenberger, 2018
- 196 **Pkw-Emissionen aus Umwelt- und Verbrauchersicht - Fakten und Regulierungsdefizite.** Günther Lichtblau, Barbara Schodl, 2018
- 197 **Vergleich europäischer Systeme der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Endbericht (Langfassung)** Michael Getzner, Bettina Köhler, Astrid Krisch, Leonhard Plank, 2018
- 197a **Vergleich europäischer Systeme der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Endbericht (Kurzfassung)**

# Die schlaunen Ratgeber der Arbeiterkammer



## FAHRGASTRECHTE IM ÖFFENTLICHEN VERKEHR

Der neue Ratgeber „Unterwegs mit Bus und Bahn – Schwerpunkt Ostregion“ bietet einen lesbaren Überblick über die Beförderungs- und Tarifbestimmungen von ÖBB, Wiener Linien, VOR und Westbahn. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Fahrgastrechte allgemein und bei Verspätungen gelegt und wie man diese durchsetzen kann. Wissenswertes zum Pendlerpauschale und Park&Ride sowie umfassende Informationen über Ansprechpartner und Beschwerdestellen sind übersichtlich dargestellt.



## VORSICHT SCHNÄPPCHEN!

Werbung und Marketing arbeiten in allen Bereichen mit vielen Tricks, wollen sie uns doch so viel wie möglich verkaufen. Die Broschüre gibt Tipps, wie Sie diese alten und neuen (Neuromarketing oder Web 2.0) „Manipulationen“ umgehen können.



## HANDYS UND SMARTPHONES

Handys und Smartphones sind aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. In dieser Broschüre finden Sie hilfreiche Kaufüberlegungen, eine ganze Reihe von Einsparungsmöglichkeiten (Lebensdauer verlängern usw.) und Tipps zur Wahl von Tarif und Anbietern.



## LEBENSMITTEL- KENNZEICHNUNG

Lebensmittel müssen laut EU-Verordnung so gekennzeichnet sein, dass VerbraucherInnen über Nährwerte, Allergene, Herkunft und Zutaten oder Haltbarkeit verständlich informiert werden. Die Broschüre erklärt die Bedeutung der Kennzeichnung.



## BÜRO UND UMWELT

Der umweltfreundliche Arbeitsplatz: Energie besser nutzen, nachhaltige Büromaterialien verwenden, gesünder essen oder spritsparender zur Arbeit fahren. In dieser Broschüre finden Sie und Ihre KollegInnen hilfreiche Tipps und Infos für ein gesundes Arbeitsumfeld.



## FAIR UND UMWELTGERECHT EINKAUFEN

Der AK Branchen- und Dienstleistungsführer hilft nach Bundesländern und Branchen geordnet bei der Suche nach sozial- und umweltgerechten Betrieben mit fairen Arbeitsbedingungen. Von Reparatur über Spielzeug und Reinigung bis zu Restaurants.