

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 1: ÜBERPRODUKTION

So treten wir das Klima in die Tonne

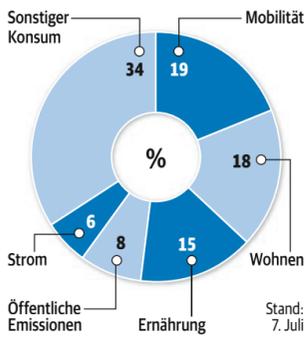
Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase und wie können sie reduziert werden? Dieser Frage geht die SZ in einer neuen Serie nach. Teil 1: Überproduktion.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN „Destroy“, zu Deutsch „Zerstörung“ – so heißt eine Station in einem Logistikzentrum in Niedersachsen, das dem Konzernrie-

Private CO₂-Bilanz

Im Jahr 2020 waren Privathaushalte für 12,3 Prozent des gesamten Treibhausgas-Ausstoßes in Deutschland verantwortlich. Das sind im Schnitt 11,17 Tonnen pro Kopf. Die sich wie folgt zusammensetzen: Angaben in Prozent



SZ-GRAFIK/Michael Steffen, UMWELTBUNDESAMT

sen Amazon gehört. Der Name ist Programm: Bis zu acht Mitarbeiter sind dort regelmäßig damit beschäftigt, Artikel zu vernichten, die zuvor bei dem Online-Händler angeboten wurden. Das Unglaubliche: Es handelt sich dabei um makellose Neuware.

Die Praxis, die Greenpeace mithilfe eines eingeschleusten Arbeiters aufdeckte, sorgte im Mai für Entsetzen – längst nicht nur bei Umweltaktivisten. Dabei ist die Nachricht selbst bereits alt. Dass große Unternehmen systematisch Rücksendungen, aber auch unverkauft gebliebene Artikel zerstören, ist seit Jahren bekannt. Als Grund werden hohe Lagerkosten genannt, die Vernichtung kostet die Konzerne dagegen kaum etwas. Ein Gesetz, das dieses Vorgehen unter Strafe stellt, existiert in Deutschland eigentlich seit dem vergangenen Jahr. Es wurde aber aufgrund fehlender Verordnungen bis heute nicht umgesetzt.

Besonders ethisch ist eine solche Verschwendung nicht. Dass sie auch dem Klima schadet, ist weniger offensichtlich. Doch bei der Produktion von Konsumgütern fallen zwangsläufig Treibhausgase an. Etwas zu produzieren, nur um es anschließend wegzuworfen, tritt das Bemühen um Klimaschutz daher buchstäblich in die Tonne.

Nicht immer geschieht dies aus unternehmerischem Kalkül. Laut eines aktuellen UN-Berichts wurden weltweit allein im Jahr 2020 931 Millionen Tonnen Lebensmittel wegwerfen. Das entspricht 17 Prozent der verkauften Nahrungsmittel. Den größten Anteil, nämlich im Schnitt elf Prozent, machten dabei im Jahr 2020 Privathaushalte aus. Für das Saarland sind genaue Zahlen nicht

zu ermitteln, aber Umweltminister Reinhold Jost (SPD) schätzte bereits 2019, dass gut die Hälfte davon vermeidbar wäre. Auch bei Nutzgütern verschlechtert sich die Umweltbilanz durch zu frühe Entsorgung. Beispiel Smartphones: Die verbrauchen zwar bei ihrem Betrieb Energie, aber der größte Anteil an der Klimabilanz hat dennoch die Produktion. Es ist daher besser, ein Gerät so lange wie möglich zu benutzen. Stattdessen ist im Schnitt alle 2,5 Jahre ein neues fällig – doch nicht, weil die Verbraucher unbedingt immer das neueste Modell wollen. Fehlende Software-Updates oder kaputte Akkus, die bei den meisten Handys der neueren Generationen nicht ausgetauscht werden können, zwingen zum Neukauf. Auch andere Elektro- und Haushaltsgeräte sind schon von Werk aus so konstruiert, kurz nach Ablauf der Garantiezeit kaputtzugehen. Unternehmen sprechen von „geplanter Obsoleszenz“.

Wer den Eindruck hat, dass auch Kleidung nicht mehr so viel aushält wie früher, hat Recht: Spätestens mit dem Jahrtausendwechsel boomt das Geschäft mit billig produzierten Textilien. Unternehmen wie H&M, Zara oder Primark erzielen Gewinn durch Masse: Mehrmals wechselnde Kollektionen pro Saison prägen den Begriff der „Fast Fashion“ – Wegwerfmode, die Kunden zum ständigen Neukauf verführt. Durchschnittlich 60 neue Kleidungsstücke kauft ein Deutscher im Schnitt pro Jahr. Dabei wird ein Großteil dessen, was nach der Shoppingtour im Kleiderschrank landet, selten oder sogar nie getragen – und wandert irgendwann in den Altkleidercontainer. Die weltweite Textilproduktion ist auf diese Weise verantwortlich für 1,2 bis



In den Logistikzentren des Online-Händlers Amazon landet viele Neuware im Müll. Aber auch in Privathaushalten ist Verschwendung an der Tagesordnung. Das ist nicht nur umweltschädlich, sondern auch teuer. ARCHIVFOTO: SWEN PFORTNER/DPA

1,7 Milliarden Tonnen CO₂ jährlich – mehr als Flugverkehr und Schifffahrt zusammen.

Von den 11,17 Tonnen CO₂-Äquivalente (siehe Info), die jeder Deutsche laut Umweltbundesamt im Schnitt pro Jahr ausstößt, entfällt der größte Teil auf den Bereich „sonstiger Konsum“. Das entspricht 3,79 Tonnen oder 34 Prozent (siehe Grafik). Natürlich ist nicht alles davon vermeidbar, solange Unternehmen nicht verpflichtet werden, klimafreundlich zu produzieren. Dennoch ist der Anteil der Verbraucher nicht wegzudiskutieren – denn diese beeinflussen diesen Prozess durch ihre

Kaufentscheidung. Aber nicht nur das Klima leidet unter gedankenlosem Konsum und Wegwerf-Mentalität. Auch wenn viele Dinge im Laden noch wie Schnäppchen erscheinen: Wird etwas gekauft, aber nicht benutzt oder muss früher ersetzt werden, als es eigentlich nötig wäre, kostet das die Verbraucher Geld. Bewusster Konsum, also eine bessere Planung bei den Lebensmitteleinkäufen, die Wahl von Geräten, die sich auch reparieren lassen und die Frage „Brauche ich das wirklich?“ – hilft also doppelt: einerseits dem eigenen Geldbeutel, andererseits dem Klima.

INFO

Was bedeutet „CO₂-Äquivalente“?

Neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) gibt es noch andere Treibhausgase. Zur besseren Vergleichbarkeit der Werte wird die Klimawirkung der Treibhausgase Methan und Lachgas in ein Verhältnis zu CO₂ gesetzt. Der Schaden, den sie anrichten, wird also praktisch umgerechnet. Die Einheit, in der dieser Wert angegeben wird, heißt daher CO₂-Äquivalente.

In Saarbrücken wird Altem neues Leben eingehaucht

Upcycling-Projekte leisten ihren Beitrag zum Klimaschutz, indem sie Dinge vor der Tonne bewahren, die eigentlich zu schade dafür sind.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Wenn Unternehmen bewusst zu viel produzieren, können Verbraucher zwar nur indirekt Einfluss darauf nehmen. Wohl können sie aber dazu beitragen, dass Gutes nicht einfach entsorgt, sondern neuen Bestimmungen zugeführt wird. Getreu dem Motto „Der beste Müll ist der, der gar nicht erst entsteht“ gibt es im Regionalverband einige Initiativen, die sich gegen Verschwendung engagieren. Ein Großteil der Textilien, die in Altkleidercontainern landen, ist nicht für den Weitergebrauch verwendbar – er landet im Müll oder

wird zu Putzlappen und Dämmstoffen verarbeitet. Allein in der Stadt Saarbrücken hat der Zentrale Kommunale Entsorgungsbetrieb (ZKE) 125 Altkleidercontainer aufgestellt, im letzten Jahr wurden darin 688 Tonnen gesammelt. Dazu kommen noch Container des Roten Kreuzes oder private Sammelstellen. Wer sichergehen will, dass ein noch tragbares Kleidungsstück auch wirklich ein zweites Leben bekommt, ist mit einem Gang zum Secondhand-Händler besser beraten. Ein solcher ist beispielsweise die Wertstatt – laut Auskunft der Stadt das größte Gebrauchtwarenkaufohaus in Saarbrücken. In Kooperati-

on mit dem ZKE landen dort Kleider, aber auch andere Gebrauchsgegenstände wie Möbel, Fahrräder, Haushaltswaren und Spielzeug.

Das Besondere: Dort werden abgenutzte Gegenstände nicht einfach nur weiterverkauft, sondern erfahren ein „Upcycling“ – werden also repariert und restauriert. „In der projekteigenen Werkstatt stellen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus geeigneten gebrauchten Objekten attraktive

Unikate her“, erklärt Stadtsprecher Thomas Blug auf Nachfrage. Die Werkstatt am Holzbrunnen (zwei

„Gebrauchte Alltagsgegenstände werden oft weggeworfen, obwohl sie noch funktionsfähig sind.“

Thomas Blug
Stadtpressesprecher

weitere Standorte gibt es in Brebach und Burbach) erhält auch Gegenstände, die im angrenzenden Wertstoffzentrum abgegeben werden – ZKE-Arbeiter retten sie vor

der Müllpresse. Rund 1000 Tonnen Elektrogeräte hat das ZKE 2020 eingesammelt – Kühlschränke und Bildschirme nicht mitgerechnet. Auch die-

se können unter Umständen repariert werden. Wer die passende Ausrüstung nicht hat, kann sich an ein Repair-Café wenden, beispielsweise in Saarbrücken in der Breitestraße 63 (jeweils erster Samstag im Monat elf bis 13 Uhr) oder das re.refresh in der Kultgießerei Dudweiler (nächster Termin: 17. Juli von zehn bis 13 Uhr).

Aussortierte Lebensmittel finden mit Glück ihren Weg in die Regale des „Rettich“ in der Saarbrücker Cecilienstraße.

Gerade Gemüse wird von Supermärkten häufig nur deshalb entsorgt, weil es krumm gewachsen ist. Wen das nicht stört, der kann

im Rettermarkt seinen Beitrag gegen Lebensmittelverschwendung leisten.

Einen umfassenden Blick über die Auswirkungen unseres Konsums bietet der „Konsumkritische Stadtrundgang“ durch die Landeshauptstadt. Diese Initiative geht auf eine Kooperation des Vereins Weltbewusst Saar, des Netzwerks Entwicklungspolitik im Saarland und des Weltladens Kreuz des Südens zurück.

An jedem letzten Samstag im Monat erfahren Interessierte dort etwas über Produktionsbedingungen und die Konsequenzen für Mensch und Umwelt.

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

Wandelt sich unser Klima wirklich?

Wissenschaft kann kompliziert sein, doch manche Fragen überlässt man lieber den Experten. Die Scientists for Future (S4F) sind eine Gruppe Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, über die Klimakrise aufzuklären – fundiert und nach

neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Die saarländische Ortsgruppe organisiert Vorträge und Vorlesungen, leistet Bildungsarbeit in Schulen und ist als Teil verschiedener Gremien in Entscheidungsprozesse eingebunden. Auf ihrer Website (www.s4f-saarland.org) erklären

sie auf verständliche Weise Details zum Thema Klima.

An dieser Stelle beantworten sie in Zukunft Fragen der SZ-Leser rund um die Klimakrise. Zum Auftakt beschäftigen sie sich mit einer Frage aus der Redaktion.

Woher weiß man, dass sich das Klima ändert und es sich nicht um ein Wetterphänomen handelt?

S4F Saar: In Kanada Rekordhitze, bei uns Rekordregenfälle. Sind das schon Klimaschwankungen? Mit „Klima“ meint man Wetterbeobachtungen, die über einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren gemittelt wurden. Schwankungen des Klimas durch wechselnde Warm- und Kaltzeiten begleiten die Erde seit Urzeiten. Deren Ursache ist vielfältig, doch die beobachtete Erwärmung seit Beginn der Industrialisierung im 18. Jahrhundert ist deutlich höher als je zuvor. Die industrielle Entwicklung und die rasch wachsende Weltbevölkerung verursachen seitdem eine starke Zunahme der aus-

gestoßenen Treibhausgase. In der Atmosphäre verursacht dieser Anstieg den anthropogenen (menschengemachten) Treibhauseffekt, der den natürlichen Treibhauseffekt (ohne den die Erde zu kalt wäre für uns) verstärkt und zu einer Erwärmung der Erdoberfläche führt.

Seit dem 18. Jahrhundert hat die Temperatur bereits um ein Grad zugenommen, was schon zu schwerwiegenden Folgen für die Menschen und unsere Umwelt führte. Wie es weitergeht, hängt davon ab, wie viel weitere Treibhausgase durch unser Zutun freigesetzt werden. Neueste Forschungen zeigen, dass der menschengemachte Treibhauseffekt das Wetter auch lokal beeinflussen kann, in Richtung Hitze oder Kälte beziehungsweise Niederschläge. Am Freitag, 16. Juli, leitet er in Dudweiler von 16 bis 17.30 Uhr außerdem eine Exkursion zum Thema.

Quellen unter saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.

MELDUNGEN

Exkursion und Vortrag zur Funktion des Waldes

DUDWEILER (red) Am Dienstag, 13. Juli, lädt die VHS Dudweiler zu einem Vortrag zur nachhaltigen Nutzung des Waldes ein. Von 18 bis 19.30 Uhr erklärt Thomas Steinmetz, Direktor des SaarForst Landesbetriebs, die Funktionen des Waldes (Schutz,



Thomas Steinmetz, Direktor des SaarForst Landesbetriebs. FOTO: SEBASTIAN BAUER

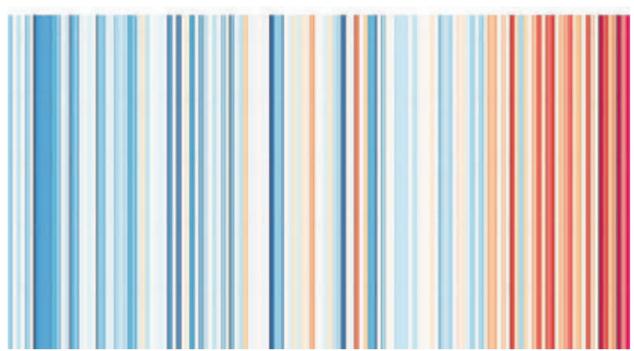
Nutzung und Erholung) und zeigt auf, wie diese im saarländischen Staatswald erbracht werden. Am Freitag, 16. Juli, leitet er in Dudweiler von 16 bis 17.30 Uhr außerdem eine Exkursion zum Thema.

Weitere Informationen und Anmeldung unter Tel. (0 68 97) 76 58 66 oder per Mail an vhs-dudweiler@t-online.de.

„Kino für die Zukunft“ im Filmhaus Saarbrücken

SAARBRÜCKEN (red) Das Filmhaus Saarbrücken setzt ab Donnerstag, 15. Juli, die Filmreihe „Cinema for Future“ fort. Die Reihe beschäftigt sich mit den 17 globalen Nachhaltigkeitszielen der UN-Agenda 2030. Einmal im Monat zeigt das Filmhaus einen Spiel- oder Dokumentarfilm, der eines dieser Ziele zum Thema hat. Im Juli geht es um das zehnte Ziel, „weniger Ungleichheiten“. Zum Auftakt der Reihe „Cinema for Future“ wird am 15. Juli um 18 Uhr die französische Dokumentation „Morgen gehört uns“ von Gilles de Maistre gezeigt. Darin werden Kinder begleitet, die mit eigenen Projekten für eine bessere Welt kämpfen. Sondervorführungen für Kinder- und Jugendeinrichtungen können nach der Premiere gebucht werden. Es gelten die aktuellen Hygienebestimmungen. www.filmhaus.saarbruecken.de

Produktion dieser Seite:
Aline Pabst
Frank Kohler



Warming Stripes („Wärmestreifen“) zeigen, wie sich die Durchschnittstemperatur von 1850 bis 2020 im Vergleich zu vorher gewandelt hat. Jeder Streifen steht für ein Jahr. Die Scientists for Future nutzen die Grafik als Logo. Diese Version zeigt die Veränderung für das Saarland. Deutlich zu sehen: Die Häufung heißerer Jahre in der jüngeren Vergangenheit. BILD: ED HAWKINS/UNIVERSITÄT READING

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 2: VERKEHR

Mit Vollgas Richtung Klimakatastrophe

Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase und wie können sie reduziert werden? Diesen Fragen geht die SZ in einer neuen Serie nach. Teil 2: Verkehr.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Die (scheinbar) gute Nachricht vorweg: Im Sektor Verkehr sank der Treibhausgas-Ausstoß in Deutschland zwischen 1990 und 2020 von 164 auf 146 Millionen Tonnen CO₂. Das jedenfalls vermeldet die Bundesregierung auf ihrer Website unter der Überschrift „Klimaschonender Verkehr“. Die Zahlen überraschen: Zwar haben neuere Pkw und Lkw einen geringeren Verbrauch, der durch verschärfte Abgasvorschriften zustande kam. Gleichzeitig stieg allerdings die Pkw-Dichte: Hatten 1990 von 1000 Einwohnern nur 494 ein eigenes Auto, waren es 30 Jahre später 574.

Eine Senkung der CO₂-Emissionen durch technische Innovation trotz viel mehr Verkehr – kann das sein? Leider nicht: Während Deutschland in anderen Sektoren seit Anfang der

Neunziger über eine halbe Milliarde Tonnen Treibhausgase einsparen konnte (eine Reduzierung von 1249 auf 739 Millionen Tonnen), gab es im Bereich Verkehr 29 Jahre lang überhaupt keine Verbesserung. Wieso sanken die Emissionen bis 2020 trotzdem? Schuld ist größtenteils Corona – weil während des ersten Lockdowns viel weniger gefahren wurde. Die Reduzierung der letzten 30 Jahre wurde also allein 2020 erreicht. Zum Glück: Anders hätte die durch das Bundesklimaschutzgesetz festgeschriebene Maximalmenge von 150 Millionen Tonnen im Jahr auch nicht eingehalten werden können.

Im Saarland erhöhte sich die Pkw-Dichte pro 1000 Einwohner seit 1990 sogar von 515 auf 651 (siehe Grafik) – ein Plus von 26,4 Prozent (bundesweit: 16,2). Damit belegt das Saarland unter den Bundesländern einen traurigen Spitzenplatz. Zum Stichtag am 1. Januar 2020 waren hier insgesamt 763 967 Kraftfahrzeuge – dazu zählen neben Pkw beispielsweise auch Krafträder, Lastkraftwagen und Zugmaschinen – zum Straßenverkehr zugelassen.

Auf Kreisebene zeigen sich im Saarland allerdings deutliche Unterschiede: Während die Pkw-Dichte im Regionalverband Saarbrücken mit 583 auf 1000 Einwohner am niedrigsten ist, ist sie im Kreis St. Wendel mit 708 am höchsten. Im Schnitt

ist dieser Wert in den saarländischen Städten niedriger als in den Gemeinden. Die Erklärung dafür liegt auf der Hand: Stadtbewohner sind im Schnitt seltener auf ein Auto angewiesen, leiden dafür aber umso mehr unter dem Verkehr direkt vor der Haustür. Neben der Belastung durch Lärm, Feinstaub und Abgase sind große Flächen innerhalb der Stadt für den „ruhenden Verkehr“, also geparkte Autos, reserviert. Allein für die 70 000 Pendler, die täglich mit dem Auto in die Landeshauptstadt fahren, muss eine Stellplatz in der Größe von 123 Fußballfeldern zur Verfügung gestellt werden – versiegelte Flächen, die nicht zu Wohnhäusern oder Parks werden können.

Aktuell hat die Europäische Union beschlossen, ab 2035 keine Neuwagen mit Verbrennungsmotor mehr zuzulassen. Ist von „Verkehrswende“ die Rede, ist aber nicht einfach nur eine Umstellung von Verbrennern auf E-Autos gemeint. Zwar fördert der Bund den Neukauf von Pkws mit Elektro- oder Hybridantrieb aktuell mit einem „Umweltbonus“ von bis zu 6 000 Euro, doch beanspruchen diese ebenso viel Platz wie herkömmliche Pkw. Stattdessen fordern Vereine wie der Verkehrsclub Deutschland (VCD) Alternativen, die ein eigenes Auto überflüssig machen. Bisher unterstützt Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer (CSU) dieses Vorhaben aber nicht so recht: Im Jahr 2019 wurden unter seiner Leitung 61 Kilometer Autobahn neu gebaut, aber nur 6 Kilometer Bahnstrecke. Dafür wurden 103 Kilometer Radwege entlang von Bundesstraßen errichtet. Was viel klingt, ist allerdings der niedrigste Wert seit einem Jahrzehnt. Auch der von der Saar-Groko im Koalitionsvertrag niedergeschriebene Ausbau von Radschnellwegen im Umfeld der Landeshauptstadt lässt auf sich warten. Dabei hat gerade der Radverkehr noch viel Potential. Laut Umweltbundesamt sind 40



Stau auf der (Stadt-)Autobahn ist nicht nur in Saarbrücken ein alltäglicher Anblick. Seit Jahrzehnten steigt die Zahl der Fahrzeuge in Deutschland und macht Bemühungen um Klimaschutz im Verkehrssektor zunichte. FOTO: BECKERBREDEL

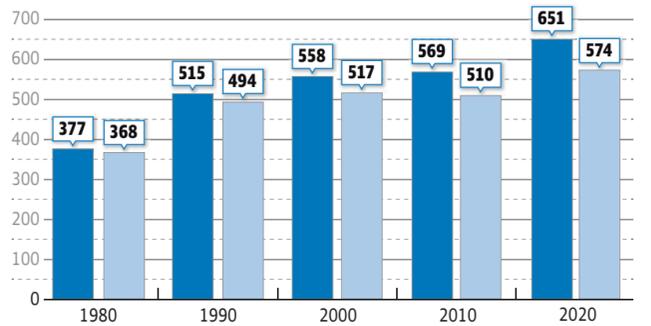
bis 50 Prozent der innerstädtisch zurückgelegten Strecken kürzer als fünf Kilometer, bei denen das Fahrrad sogar das schnellste Verkehrsmittel darstellt. Trotz der schlechten Infrastruktur erleben daher E-Bikes immer mehr Zulauf: Der Absatz der elektrifizierten Räder ist von 2019 auf 2020 um satte 43,4 Prozent (auf knapp zwei Millionen) gestiegen.

Der Verkehrssektor kann also zum Klimaschutz noch einiges beitragen. Eine einfache Direktmaßnahme zur CO₂-Reduktion stellt im Übrigen ein Tempolimit dar, wie es all unsere europäischen Nachbarn bereits haben. Eine Maximalgeschwindigkeit von 130 Stundenkilometern würde jährlich 1,9 Millionen Tonnen sparen, bei 120 wären es 2,6 Millionen Tonnen, bei 100 sogar 5,4.

Saarland ist Autoland

Bei der Pkw-Dichte ist das Saarland im Bundesvergleich ganz vorne.

■ Saarland ■ Deutschland Angaben in Pkw je 1000 Einwohner, jeweils am 1. Januar



SZ-INFOGRAFIK/Michael Steffen, QUELLE: STATISTISCHES LANDESAMT

INFO

Ist Wasserstoffantrieb für Pkw die Lösung?

Wasserstoff (chemisches Symbol: H) ist ein ausgezeichneter Energiespeicher. Als solchem könnte dem Element in Zukunft eine herausragende Stellung beim Klimaschutz zukommen. Fahrzeuge mit Wasserstoffantrieb sind außerdem emissionsfrei. Allerdings: Für die Produktion aus Wasser (H₂O) ist Strom

nötig – mit dem ein Auto mit Elektroantrieb ein Vielfaches so weit fahren könnte wie mit der daraus erzeugten Menge Wasserstoff. Private Pkw damit anzutreiben ist daher nicht wirtschaftlich. Eine echte Alternative bieten Brennstoffzellen dagegen für schwere Fahrzeuge wie Lkws oder auch Flugzeuge: Mit einer „Ladung“ schaffen sie eine höhere Distanz, als mit derzeitigen Elektro-Batterien möglich ist.

Saarbrücken bietet beim Verkehr die Vorteile einer Großstadt

Hier gibt es inzwischen einige Alternativen zum eigenen Auto. Damit ist die Landeshauptstadt im Saarland die große Ausnahme.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Lärm und Abgase sind in einer Stadt mit den Ausmaßen Saarbrückens leider allgegenwärtig. Dabei haben die Einwohner der Landeshauptstadt selbst gar nicht so viele Autos: Die Pkw-Dichte von 530 pro 1000 Einwohner ist deutlich geringer als in den anderen Städten und Gemeinden im Regionalverband, wobei Heusweiler mit 703 den Spitzenplatz belegt. Auch saarlandweit erreicht Saarbrücken einen guten Wert. Nur drei Kommunen (Nalbach, Dillingen und Saarlouis) haben eine niedrige-

re Pkw-Dichte.

Gründe dafür gibt es mehrere, und alle hängen mit dem urbanen Charakter Saarbrückens zusammen. Während im weiten Teilen des Saarlandes die Verbindung von Dorf zu Dorf oft zu wünschen übrig lässt, ist der öffentliche Personennahverkehr in der Landeshauptstadt mit regelmäßigem Busbetrieb und (Saar-)Bahn vergleichsweise gut ausgebaut. Dazu kommen einige Alternativen, die Bewohnern und Besuchern eine höhere Flexibilität ermöglichen. Wer nur ab und zu ein Auto braucht – sei es für größere Einkaufstouren, Trans-

porte, aber auch Urlaubsreisen – kann auf Carsharing-Angebote wie

784

reine Elektro-Fahrzeuge sind in Saarbrücken derzeit zugelassen.

Quelle: Landeshauptstadt

Cambio zurück greifen. Nutzer können ein Fahrzeug online oder mittels App buchen und an einem von zehn

Standorten innerhalb Saarbrückens abholen. Die Leihfrist ist dabei beliebig variierbar.

Wer einfach nur innerhalb der Stadt von A nach B will, hat die Möglichkeit, auf einen der inzwischen Hunderte E-Scooter der Leihfirma TIER zurückzugreifen. Vor etwas über einem Jahr eingeführt, hatte der Service zu Anfang viele Gegner. Der Beliebtheit gerade bei jüngeren Menschen ohne eigenes Auto ist dagegen unbestreitbar. Allerdings fahren die maximal 20 Stundenkilometer schnellen Flitzer nur innerhalb eines sehr begrenzten Radius. Als

Bindeglied zwischen Leihauto und Leihmoped gelten. Auch die motorisierten Zweiräder des niederländischen Unternehmens Go Sharing fahren elektrisch und können bequem per Handy gebucht werden. Erst im Mai wurde die Flotte, die vorher der Saarbrücker Firma Tribe gehörte, auf gut 100 Mopeds aufgestockt. Abkassiert wird nach Minuten, fahren außerhalb des erweiterten Stadtgebiets ist möglich, gestoppt werden kann aber nur dort.

Natürlich kann nicht jeder seinen Privatwagen abschaffen. Doch

von denen, die derzeit in Saarbrücken zugelassen sind (rund 96 000), haben noch viele den Umstieg zum Elektro-Antrieb vor sich. Erst 784 reine E-Fahrzeuge sowie 3088 Hybridfahrzeuge fahren durch die Stadt.

Nutzen können diese derzeit 27 Ladesäulen mit 52 Ladepunkten, wobei die Stadt den Ausbau der Strom-Tankstellen mit einem E-Mobilitätskonzept noch unterstützen will. Ausbaufähig dagegen ist die Radweg-Infrastruktur – verschiedene Gruppen forderten hier erst im Juni ein lückenloses Netz, das es bisher noch nicht gibt.

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

1 Grad Erderwärmung – wieso ist das überhaupt so schlimm?

An dieser Stelle beantworten die Wissenschaftler von Scientists for Future (S4F) Saar Fragen der SZ-Leser rund um die Klimakrise. Heute beschäftigt sich Prof. Gerhard Wenz mit einer Frage aus der Redaktion.

Wieso ist es überhaupt schlimm, dass sich die Erde schon um 1 Grad erwärmt hat? Das ist doch gar nicht viel...

Wenz: „Im Alltag sind 2 Grad Temperaturunterschied unbedeutend. Bei der Erdtemperatur ist die Zunahme von 1,0 Grad seit 1980 allerdings besorgniserregend. Die Erdtemperatur ist der Mittelwert von über 10 000 Meßstationen, gemittelt über fünf Jahre. Der Temperaturanstieg über den Ozeanen betrug nur 0,67 Grad, dafür war er über Land mit 1,5 Grad

deutlich höher. Am Nordpol wurde es sogar 3,1 Grad wärmer. Drei Viertel der Eismasse ist deshalb seit 1980 bereits abgeschmolzen.

Die Winter werden auch bei uns immer kürzer und kommen später, dafür können die Schneefälle sehr ergiebig sein. Die letzten fünf Sommer brachen alle Rekorde. In Saarbrücken und Frankfurt ist die Zahl der Hitzetage mit Temperaturen über 30 Grad seit 1980 von zwei bis neun auf 16 bis 20 gestiegen.

Der Temperaturanstieg erhöht sowohl Verdunstung als auch die Windgeschwindigkeiten. Tornados, wie man sie früher nur aus den USA kannte, gibt es inzwischen immer öfter auch bei uns – mit massiven Schäden, wie zum Beispiel in 2019 in Luxemburg und 2021 in Belgien und Tschechien. Hinzu kommen ver-

mehrt Wasserschäden durch Starkregen wie 2018 in Kleinblittersdorf oder aktuell in der Eifel. In Europa sind jährliche Schadenssummen durch schwere Unwetter seit 1980 von unter 300 Millionen Euro auf über fünf Milliarden angestiegen.

Auch unser Wald leidet unter dem Klimawandel. 79 Prozent aller Bäume in Deutschland sind bereits durch Trockenheit und Schädlinge bedroht. Folglich hat die Waldbrandgefahr zugenommen – nicht nur in Kalifornien, sondern auch hier. Jedes Zehntelgrad Erderwärmung wird noch schlimmere Auswirkungen haben.“

.....
Quellen unter Saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.

Bürgerpark: Exkursionen beginnen

SAARBRÜCKEN (red) Nachdem 2021 alle bisherigen Bürgerpark-Exkursionen pandemie- und wetterbedingt ausgefallen sind, starten die Begehungen mit der Bürgerpark-Initiative nun am Sonntag, 25. Juli. Dann erwartet Andreas Rockstein seine Gruppe vor dem Wassertor um 15.30 Uhr zur botanischen Exkursion. Als Teil der Interkulturellen Wochen Saarbrücken folgt am Donnerstag, 30. September, eine deutsch-arabische Bürgerpark-Begehung mit Übersetzerin. Treffpunkt ist dann um 15.30 Uhr am Osteingang der Congresshalle. Bei dieser Veranstaltung arbeitet die Bürgerpark-Initiative mit dem Stadtteilbüro Malstatt zusammen. Beide Exkursionen sind kostenlos. Nach den Veranstaltungen geht ein Hut für Spenden rum. Das dabei eingenommene Geld ist für weitere kulturelle Events und Begehungen gedacht.

ZKE informiert in Dudweiler über Stadtsauberkeit

DUDWEILER (red) Im Rahmen der städtischen Kampagne „Saubere ist schöner“ ist die Umweltstreife des Zentralen Kommunalen Entsorgungsbetriebs (ZKE) am Freitag, 16. Juli, rund um den Marktplatz in Dudweiler unterwegs. Die städtischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter informieren über Stadtsauberkeit. Zudem macht die Umweltstreife Müllsünder auf Fehlverhalten aufmerksam. Dazu zählt, wenn jemand Zigaretten auf den Boden wirft, Hundekot liegen lässt oder Sperrmüll einfach irgendwo ablädt. Stellt die Umweltstreife Ordnungswidrigkeiten fest, leitet sie gegebenenfalls ein Bußgeldverfahren ein. Damit Müll gar nicht erst weggeworfen wird, verteilt die Streife Hilfsmittel wie Taschen-Aschenbecher, Hundekotbeutel oder praktische Müllbeutel für unterwegs. „Wir wollen Stadtsauberkeit

nachhaltig ins Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger rücken und mit ihnen ins Gespräch kommen. In den nächsten Monaten sind weitere Sauberkeitsaktionen geplant“, erklärt ZKE-Sprecherin Judith Pirrot. Als Teil der städtischen Kampagne „Saubere ist schöner. Aus Liebe zu unserer Stadt.“ verfolgt der Kommunale Ordnungsdienst (KOD) bereits seit 2007 illegale Müllablagungen. Seit Mitte 2018 kontrollieren zusätzlich vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZKE, die „Umweltstreife“, regelmäßig Straßen in Malstatt und Burbach, in denen vermehrt illegal Müll entsorgt wird, und leiten Bußgeldverfahren ein.

www.zke-sb.de/sauberistschoener

Produktion dieser Seite:

Aline Pabst
Frank Kohler

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 3: ERNÄHRUNG

Klimaschutz beginnt auf dem Teller

Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase und wie können sie reduziert werden? Diesen Fragen geht die SZ in einer neuen Serie nach. Teil 3: Ernährung.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Unsere Vorfahren hatten in der Steinzeit keine Muße für moralische Fragen rund um ihren Fleischkonsum. Das Verhältnis des modernen Menschen zur Wurst auf seinem Grill ist jedoch, sagen wir, kompliziert. Einerseits sind Haustiere geliebte Familienmitglieder, und wer ein Tier absichtlich quält, macht sich in der öffentlichen Wahrnehmung eines verachtenswerten Verbrechens schuldig. Andererseits sind die Zustände in der Fleischbranche zwar allen bekannt, doch gelten Menschen, die darauf aufmerksam machen, als genussfeindliche Moralapostel.

Mit den jüngeren globalen Entwicklungen wird die Antwort auf die Frage „Fleisch essen oder nicht?“ aber zu mehr als einer rein persönlichen Entscheidung. Die Fleischproduktion sorgt mit der Zerstörung natürlicher Lebensräume für ein engeres Zusammenrücken von Mensch und Tier, wodurch die Gefahr von Pandemien steigt – das Corona-Virus, das seinen Ursprung wahrscheinlich auf einem chinesischen Fleischmarkt hatte, ist ein eindrückliches Beispiel. In der Landwirtschaft eingesetzte Pestizide sind eine große Bedrohung für die Artenvielfalt (Biodiversität) – Insektensterben ist nur die erste Folge davon.

Und auch die Klimakrise wird durch die Entwicklung befeuert. Laut des aktuellen „Fleischatlas 2021“, der durch die Heinrich-Böll-Stiftung herausgegeben wird, sind die fünf größten Fleisch- und Milchkonzerne für genauso viel schädliche Treibhausgase verantwortlich wie der Öl-Riese Exxon. Im Schnitt rund 15 Prozent (1,69 Tonnen im Jahr) des persönlichen CO₂-Ausstoßes eines Deutschen entfallen laut Umweltdesamt auf den Bereich Ernährung. Unter den Lebensmitteln mit dem schlimmsten CO₂-Fußabdruck fin-

det sich aber nicht nur Fleisch, sondern auch andere tierische Lebensmittel wie Butter, die mit 11 Kilo CO₂ pro Kilo sogar für mehr Treibhausgase verantwortlich ist als Schwein und Hähnchen (siehe Grafik). Sehr gut schneidet dagegen Obst und Gemüse ab.

Auch Tofu, das als klassischer Fleischersatz aus Soja hergestellt wird, hat eine wesentlich bessere Klimabilanz als das tierische Original. Dabei leidet ausgerechnet die unter Vegetariern seit langem beliebte Bohne unter einem schlechten Ruf: Schließlich werden für den Anbau von Soja große Flächen des Regenwaldes abgeholzt. Dieser Vorwurf ist allerdings falsch. Ein überwältigender Teil – je nach Quelle zwischen 75 und 85 Prozent – wird nämlich als Tierfutter angebaut. Dieser Aspekt macht die fleischliche Ernährung zusätzlich ineffektiv: Um eine tierische Kalorie zu „produzieren“, müssen laut Weltagrarbericht je nach Tierart fünf bis 30 pflanzliche Kalorien verfüttert werden. Sprich: Von dem Getreide, das benötigt wird, um Fleisch zu erzeugen, das eine Person ernährt, könnten bis zu 30 Menschen satt werden. Gerodet wird der Regenwald, dem als großer CO₂-Speicher eine herausragende Stellung beim Klimaschutz zukommen sollte, aber nicht nur für Futter. Brasilien zählt zu den größten Rindfleisch-Exporteuren weltweit mit einem Marktanteil von 12,5 Prozent (Stand 2019). Zwar hat Deutschland im Jahr 2020 (bis August) wegen der Pandemie mit 5051 Tonnen rund ein Viertel weniger Rindfleisch aus Brasilien importiert als im Vorjahreszeitraum. Weltweit stiegen die Exporte aber um 12 Prozent. Die Klimabilanz von Rindfleisch ist auch durch das Methan, welches durch die Herden produziert wird, viel schlechter als die aller anderen Fleischsorten (siehe Info).

57,33 Kilo Fleisch verzehrte ein



Fleischproduktion wie am Fließband: Das ist nicht nur eine unangenehme Vorstellung, sondern schädlich für das Klima. Massentierhaltung und unsere Ernährung sind für mehr CO₂-Ausstoß verantwortlich als der Verkehrssektor. FOTO: FRISO GENTSCH/DPA

Durchschnittsdeutscher im Jahr 2020 – wesentlich mehr als von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung empfohlen (300 bis 600 Gramm die Woche, also 15,6 bis 31,2 Kilo im Jahr). Dennoch stellt das bereits eine Verbesserung dar: Der durchschnittliche Fleischkonsum ist seit 1991 um gut 7,5 Kilo jährlich zurückgegangen. Laut einer aktuellen Forsa-Umfrage gaben zehn Prozent der Befragten an, rein vegetarisch zu essen, zwei Prozent ernährten sich sogar komplett ohne tierische Produkte. Dafür boomt der Markt mit Ersatzprodukten, die einen wesentlich besseren CO₂-Fußabdruck aufweisen (selbst, wenn sie importiert werden müssen). Für überwältigende Aufmerksamkeit sorgte 2019 der Börsengang von Beyond Meat, einem Hersteller veganen Hacks aus

Erbseprotein: Die Aktie des kaum von Original zu unterscheidenden Burger „fleichs“ stieg innerhalb eines Tages von 25 auf über 65 Dollar. Auf diese Alternativen greifen inzwischen immer mehr Menschen zurück, um ihren Fleischkonsum wenigstens zu verringern. Politische Strategien zur Reduktion des Konsums fehlen allerdings bisher. Eine Fleischsteuer, die im vorletzten Jahr in Deutschland kurz diskutiert wurde, wurde nach allgemeinem Protest wieder fallengelassen. Dabei war allein die Bezeichnung schon irreführend: Es handelte sich dabei nicht um eine zusätzliche Steuer, sondern lediglich um eine Anpassung der Mehrwertsteuer für tierische Erzeugnisse von 7 auf 19 Prozent – wie sie auch für die viel klimaschonenderen Ersatzprodukte gezahlt werden muss.

INFO

Methan – noch viel schädlicher als CO₂

Methan (CH₄) gehört neben CO₂ und Lachgas zu den Treibhausgasen, die für die globale Erwärmung verantwortlich sind. Sein Anteil daran macht nur 20 Prozent aus, dafür ist es viel klimawirksamer als CO₂. Genauer: Es ist etwa 25-mal so schädlich. Methan entsteht, wenn organisches Material abgebaut wird (beispielsweise auf Mülldeponien). Besonders viel entsteht als unerwünschtes Nebenprodukt in der Tierhaltung: im Darm von Rindern bei der Verdauung, was die Klimabilanz von Rindfleisch verschlechtert.

Fleisch ist der größte Klimakiller unter den Lebensmitteln

Der Anbau von Tierfutter, Transport und durch Tiere erzeugte Treibhausgase (beispielsweise Methan bei Kühen) treiben die Klimabilanz tierischer Lebensmittel in die Höhe. Angaben in Kilogramm CO₂-Äquivalenten pro Kilogramm Lebensmittel (Durchschnittswert)

Rindfleisch	13,6
Hähnchen	5,5
Schweinefleisch	4,6
Tofu	1,0
Butter	9,0
Käse	5,7
H-Milch	1,3
Apfel	0,3
Kartoffel	0,2

SZ-INFOGRAFIK/Michael Steffen, QUELLE: INSTITUT FÜR ENERGIE UND UMWELTFORSCHUNG HEIDELBERG

In Saarbrücken geht schlemmen auch fleischfrei

Der Saarländer liebt Schwenker und Lyoner. Doch zumindest in der Landeshauptstadt werden dafür sowohl Tier als auch Klima geschont.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Noch vor wenigen Jahren hatten Vegetarier es schwer. Der spontane Restaurantbesuch mit Kollegen konnte schnell zur Enttäuschung werden: Viele Speisekarten hatten außer Nudeln mit Tomatensoße und Pommes kaum fleischfreie Alternativen zu bieten. Inzwischen müssen Menschen, die bei ihrer Ernährung sowohl das Tierwohl, als auch Umwelt und Klima im Auge haben, nicht mehr hungrig nach Hause gehen. Veggie liegt im Trend – und der kommt in Groß-

städten wie Saarbrücken normalerweise schneller an als in ländlichen Gebieten.

Inzwischen gibt es in der Landeshauptstadt einige Adressen mit einer großen vegetarischen Auswahl. Und auch das Repertoire an rein veganen Gerichten wächst in der Saarbrücker Gastronomie stetig. Als vermutlich erstes rein vegane Café im gesamten Saarland kommt dabei „Tante Emmas Veganeria“ eine Art Vorreiterstellung zu. Der Laden in der Rotenbergstraße bietet neben wechselnden veganen Tellergerichten auch Kuchen und Torten

ohne Milch, Ei und Butter. Darüber hinaus ist eine Ecke ganz veganer Feinkost vorbehalten. Zwar hat inzwischen fast jeder Supermarkt wenigstens ein Regal für Veggie-Alternativen reserviert, aber hier finden sich auch eher ungewöhnliche Produkte.

Aufmerksamkeit auch von Fleischessern ist dem World Food Truck sicher. Prominent platziert vor den Edeka in St. Arnual und St. Johann macht er Menschen

auf Einkaufstour Lust auf veganes Streetfood. Inzwischen haben die Betreiber auch ein Restaurant eröffnet: Im „Venu Mangi“ (Esperanto für „komm essen“) werden in der Kaltenbachstraße neben Wraps und Burgern auch Bowls (schön angerichtete Schüsseln mit

verschiedenen Gemüsesorten und Fleischersatz auf Reis) angeboten. Andere Restaurants bieten zwar keine rein pflanzliche Speisekarte,

dafür aber eine wachsende Auswahl an vegetarischen Gerichten – im Fall des Café Kostbar ist sogar gut die Hälfte ohne Fleisch. Saarbrücken bietet aber neben der Gastronomie auch noch ein weiteres Highlight: Die Landeshauptstadt ist Heimat der „Vegabunden“, welche es sich zur Aufgabe gemacht haben, vegane Gerichte für zuhause zu kreieren. „Wir haben uns nicht dazu entschieden, uns rein pflanzlich zu ernähren, weil uns tierische Produkte nicht geschmeckt haben“, schreiben die Unternehmensgründer auf ihrer Website.

Aus diesem Grund entwickeln die beiden Saarländer vegane Alternativen zu ihren einstigen Leibgerichten. Zu ihrem ersten Erzeugnissen gehört der „Batzen“, ein fleischfreier Schwenker. Mit dem „Vleischkees“ (der wirklich so geschrieben wird) haben sie dann noch einen weiteren saarländischen Klassiker fit gemacht für das 21. Jahrhundert. Erhältlich sind die Produkte inzwischen in einigen Supermärkten in Saarbrücken, aber auch in Friedrichsthal, St. Ingbert, Homburg oder Saarlouis. www.dievegabunden.de

Die Auswahl an rein pflanzlichen Gerichten ist in der Saarbrücker Gastronomie größer als je zuvor.

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

Was sind eigentlich „Kipp-Punkte“?

An dieser Stelle beantworten die Wissenschaftler von Scientists for Future (SAF) Saar Fragen der SZ-Leser rund um die Klimakrise. Heute beschäftigt sie sich mit einer Frage aus der Redaktion.

Im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung ist oft von „Kipp-Punkten“ im Klimasystem die Rede. Was ist damit gemeint?

SAF: „Viele Veränderungen im Zusammenhang mit der Erderwärmung geschehen allmählich, und ihre Entwicklung ist nur über einen längeren Zeitraum zu erkennen. Der Rückgang des arktischen Meereises und das Abtauen des Grönländischen Eisschildes sind jedoch Beispiele für Kipp-Elemente. Sie ändern sich beim Überschreiten eines kritischen Temperaturwerts, dem Kipp-Punkt, extrem stark, in oft unumkehrbarer Weise. Einige dieser Kipp-Elemente bewirken nach Überschreiten des Kipp-Punk-

tes eine zusätzliche Erhöhung der Erderwärmung, wodurch ihr „Umkippen“ weiter beschleunigt wird (positive Rückkopplung). Das löst eine globale Kaskade weiterer Kipp-Prozesse aus.

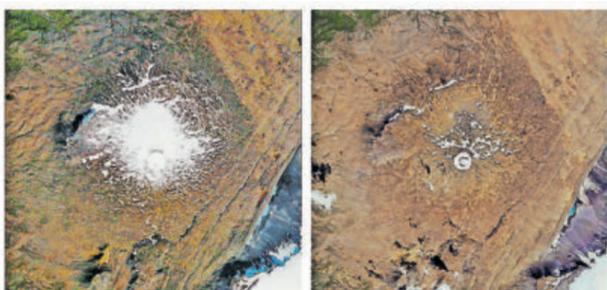
Beispiel Meer- und Gletschereis: Verschwindet es, erwärmt die Sonne direkt die dunklere Bodenober-

fläche und das Meerwasser. Dadurch erwärmt sich die Atmosphäre in den Polargebieten, und der Tauprozess wird noch zusätzlich beschleunigt. Neben einem Anstieg des Meeresspiegels um mehrere Meter hat dies massive Folgen auf das Wettergeschehen in unseren Breiten: So wird der Jetstream weiter abgeschwächt, wodurch

sich Hoch- und Tiefdruckgebiete über längere Zeiträume in unseren Breiten festsetzen und dadurch lang andauernde Hitze- oder Regenperioden entstehen. Weltweit nehmen solche Extremwetterlagen bereits jetzt zu.

Obwohl die Eisschmelze schon begonnen hat, gehen Modellrechnungen davon aus, dass beim Einhalten des 1,5-Grad-Ziels des Pariser Klimaabkommens der Kipp-Punkt nicht überschritten wird. Ab einer globalen Temperaturerhöhung von drei Grad werden jedoch neben den arktischen und grönländischen Eismassen auch alle Gebirgsgletscher und große Eismassen in der marinen Westantarktis verschwunden sein. Der Prozess ist dann nicht mehr rückgängig zu machen, selbst wenn der Mensch keine Treibhausgase mehr emittiert.“

Quellen unter saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.



Der (ehemalige) isländische Gletscher Okjökull ist zwischen 1986 und 2019 fast komplett abgeschmolzen. Der Prozess beschleunigte sich, weil der dunkle Boden sich schneller erwärmte als das Eis, das ihn davor bedeckte. FOTOS: DPA

Kongress zu Architektur und Klimawandel

VÖLKLINGEN (red) Um die Anpassung von Architektur und Städtebau an den Klimawandel geht es vom 6. bis 8. Oktober bei einem grenzüberschreitenden Kongress. Veranstalter sind die Architektenkammer des Saarlandes und das Ressourcenzentrum für nachhaltiges Bauen in Grand Est (Envirobat Grand-Est).

Am 8. Oktober tagt der Kongress im Weltkulturerbe Völklinger Hütte. Schwerpunktthema geht es beim Kongresstag im Saarland um Antworten auf folgende Fragen: Wie können wir unsere Städte und Gebäude fit machen für Hitzewellen und andere Klimarisiken wie Stürme, Starkregen und Überschwemmungen? Was ändert sich in der Beziehung von Stadt und Land? Wie sollen Städte und Dörfer in der Zukunft aussehen?

Neben Referenten aus Frankreich und Belgien werden am 8. Oktober folgende deutsche Referenten er-

wartet: Umweltminister Reinhold Jost; Prof. Dr. Richard Reschl, Stadtplaner und Soziologe, Technische Universität Stuttgart; Jens Stahnke, Architekt und Stadtplaner, Vizepräsident der Architektenkammer des Saarlandes; Hans-Ulrich Thalhofer, Geschäftsführer der Saar-Lor-Lux Umweltzentrum GmbH. Moderation: Prof. Axel Sowa, Leiter des Lehr- und Forschungsgebiets Architekturtheorie an der RWTH Aachen.

Die Beiträge werden simultan übersetzt. Das Programm an allen drei Tagen ist eine Mischung aus Präsenz- und Online-Veranstaltungen.

Kontakt: Architektenkammer des Saarlandes, Telefon (06 81) 95 44 10, Mails bitte an: info@aksaarland.de

www.congresbatimentdurable.com

Produktion dieser Seite:
Aline Pabst
Michael Emmerich

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 4: BAUEN

Graue Aussichten für die Zukunft

Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase und wie können sie reduziert werden? Diesen Fragen geht die SZ in einer neuen Serie nach. Teil 4: Bauen.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Die deutsche Industrie steht durch die Klimakrise vor großen Herausforderungen. Doch anders als der Verkehrssektor konnte sie zum Ziel „Klimaneutralität“ bereits einiges beitragen. Seit 30 Jahren sinken die Treibhausgas-Emissionen der Industrie langsam, aber stetig: Von 284 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 1990 auf zuletzt 178 Millionen Tonnen (Stand 2020) – eine Reduzierung von gut 37 Prozent. Im nächsten Schritt sollen die

Emissionen bis 2030 nun auf 140 Millionen Tonnen sinken. Was in Anbetracht der vorherigen Entwicklungen leicht machbar erscheint, bedeutet allerdings harte Arbeit. Die größten CO₂-Einsparungen passierten in den 90er Jahren (von 284 auf 208 Millionen Tonnen), seitdem geht es nur noch im Schneckentempo voran.

Besonders dem energieintensivsten Sektor, der Stahlindustrie, steht – auch im Saarland – eine gewaltige Umstellung des Produktionsprozesses bevor. Statt Kohle soll demnächst Wasserstoff die Hütten antreiben. Damit das klimaschonend funktionieren kann, muss dieser allerdings wiederum „grün“, also mittels erneuerbaren Energien erzeugt werden sein.

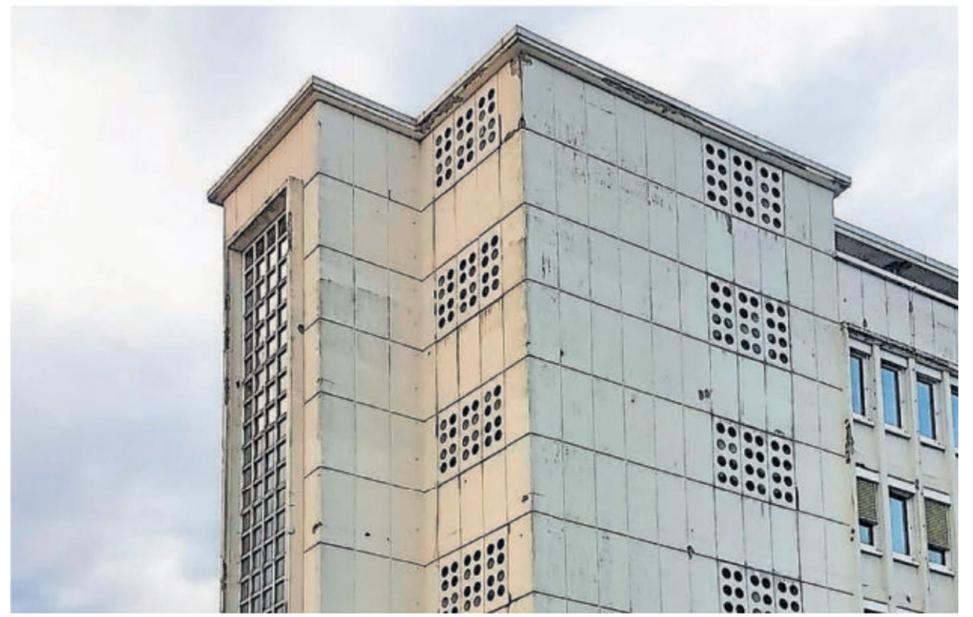
Dennoch: Für diese energiebedingten Emissionen existieren praktikable Lösungen. Großes Sorgenkind der Industrie ist dagegen eine Branche, der in vielen Aufzählungen der klimaschädlichsten Sektoren oft vergessen wird. Zwar ist Zement mit etwa 20 Millionen Tonnen CO₂ nur für einen kleinen Teil der

Gesamtemissionen Deutschlands verantwortlich – das entspricht gerade einmal 2 Prozent. Global gesehen liegt der Anteil dieses Industriezweigs jedoch bei satten 8 Prozent. Der Grund für diesen Unterschied sind vor allem riesige Bauvorhaben und Infrastrukturprojekte in Schwellenländern, für die Millionen Tonnen von Zement gebraucht werden. Der Bedarf ist dort seit der Jahrtausendwende regelrecht explodiert.

Damit ist Zement für mehr Treibhausgas verantwortlich als der gesamte weltweite Flugverkehr. Anders als bei Stahl und anderen Branchen gibt es hier allerdings kaum Einspar-Potential: Laut dem Kompetenzzentrum Klimaschutz in den energieintensiven Branchen ist nur etwa ein Drittel (35 Prozent) der Emissionen bei Zement energiebedingt, könnten also durch die Nutzung alternativer Energie vermieden werden. Fast zwei Drittel des CO₂ entsteht dagegen durch den Herstellungsprozess an sich (siehe Grafik).

Die Grundlage der Zement-Produktion ist Kalkstein: Dieser wird erst fein gemahlen und dann zusammen mit Ton, Sand und Eisenerz bei Temperaturen von bis zu 1450 Grad gebrannt. Das Ergebnis sind „Klinkermineralien“, welche anschließend erneut fein gemahlen und mit Gips gemischt werden. Das so entstandene Pulver ist das, was man schließlich von Baustellen kennt (und das mittels Zugabe von Wasser, Kies und Sand zu frischen Beton verarbeitet werden kann).

Während dieses Prozesses finden chemische Reaktionen statt, bei denen der Kalkstein große Mengen an CO₂ freisetzt: etwa 600 Kilogramm pro produzierter Tonne Zement. Eine Alternative gibt es dafür bisher nicht. Zwar laufen derzeit überall auf der Welt intensive Forschungen, die auch bereits zu Ergebnissen führten. Doch nichts davon ist bisher wirk-

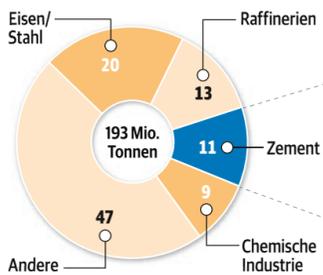


Graue Betonfassaden (wie hier des Pingusson-Baus in Saarbrücken) finden die wenigsten schön. Weniger bekannt ist, dass der dabei verwendete Zement Gift für unser Klima ist. Das stellt die Branche vor riesige Probleme. FOTO: TOBIAS FUCHS

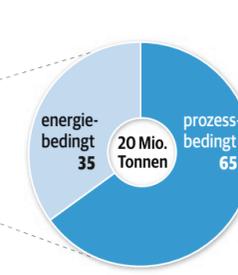
Zement ist das Sorgenkind der Industrie in Deutschland

Wiel bei der Herstellung Treibhausgas entstehen, kann die Branche weniger CO₂ sparen als andere Industrie-Sektoren.

Emissionen der deutschen Industrie nach Sektor im Jahr 2017, Angaben in Prozent



Emissionen der Zementindustrie im Jahr 2017, Angaben in Prozent



SZ-INFOGRAFIK/Michael Steffen, QUELLE: WWF/UMWELTBUNDESAMT

lich serienreif – oder klingt als Idee fast zu schön, um wahr zu sein: Beispielsweise ist ein „Öko-Zement“, der von einer Schweizer Firma entwickelt wird, sogar in der Lage, CO₂ aus der Atmosphäre zu binden. Dafür ist allerdings das vulkanische Mineral Olivin nötig, welches nur in bestimmten Erdregionen vorkommt.

Ein weiterer Lösungsansatz sieht vor, den Kalk im Zement zumindest teilweise zu ersetzen. Die davor in Frage kommenden Stoffe – beispielsweise Hüttensand oder Flugasche – sind jedoch Abfallprodukte anderer Industriezweige, welche mit einer Umstellung auf eine klimaschonende Produktion nicht mehr zur Verfügung stehen würden. Auch die Reduktion des Zementanteils im Beton oder die Verwendung von Leichtbet-

ton (mit einem hohen Luftanteil) ist nur bis zu einem gewissen Grad möglich. Was also tun? Dass Zement so beliebt ist, hat einen Grund (siehe Info), ein Nachfolger des Baustoffs hat es also schwer. Mit am erfolgsversprechendsten könnte sich daher „Carbon Capture and Storage“ (CCS) erweisen. Bei dieser Technologie wird das durch die Produktion freiwerdende CO₂ aufgefangen, bevor es in die Atmosphäre gelangt – dafür müsste es dann allerdings einen geeigneten (unterirdischen) Lagerplatz geben. Bis dahin können die Emissionen nur durch zwei Arten gesenkt werden: Einerseits, indem weniger gebaut wird – andererseits mit der Nutzung eines ganz anderen Baustoffs, der dafür sogar CO₂ bindet: Holz.

INFO

Ein Stoff mit historischer Vergangenheit

Einen Baustoff auf der Basis von gebranntem Kalkstein kannten schon die alten Römer: Mit diesen Vorläufer des modernen Betons wurde bereits vor über 2000 Jahren beispielsweise das Kolosseum gebaut. Das Rezept für den heute verwendeten Zement ist allerdings erst etwa 150 Jahre alt. Beliebter war und ist Beton vor allem aufgrund seiner einfachen Handhabung und Eigenschaften. Dass er außerdem massiv dem Klima schadet, ist aber eine relativ neue Erkenntnis.

In Saarbrücken geht der Trend zum Holzhaus

Sowohl der Regionalverband, als auch die Landeshauptstadt bemühen sich um klimaschonendes Bauen. Noch ist aber Luft nach oben.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Ganz wird das Problem des klimaschädlichen Zements nur durch Wissenschaft und Forschung gelöst werden können. Was die Nutzung der bisherigen Lösungsansätze angeht, haben die Kommunen aber durchaus ihren Anteil: Laut einer Analyse des WWF wird etwa ein Fünftel des in Deutschland verwendeten Zements in Projekten verbaut, die durch die öffentliche Hand finanziert werden.

Eine Verantwortung, der sich die Verwaltung bewusst ist. „Der Regionalverband Saarbrücken hat 2014 ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellt, das in diesem Jahr ak-

tualisiert und erneut von der Regionalversammlung verabschiedet wurde“, erklärt der Sprecher des Regionalverbandes Lars Weber auf Nachfrage. Dieses beinhaltet neben dem Ziel, die Schulen in Trägerschaft des Regionalverbands bis 2040 klimaneutral zu machen, auch den Bereich Bauen: „Deshalb hat die Regionalversammlung in ihrer Sitzung am 27. Mai 2021 zusätzlich beschlossen, dass die Verwaltung die Klimaschutzziele nicht nur bei kommenden Bauprojekten einbezieht, sondern auch bereits in die Planung der aktuell laufenden Großprojekte einbezieht.“

Die klimafreundliche Alternative Holz wird bereits jetzt bei einzelnen

öffentlichen Bauvorhaben verwendet. „Holzbau entspricht den Klimazielen des Regionalverbandes“, sagt Weber. „Er ermöglicht eine einfache



Architekt Gerald Erdudatz. FOTO: LAYLA BARAKÉ

Vorfertigung und bietet eine zukunftssichere Konstruktion aus einem klimaneutralen Baustoff. Auch bei den jüngst eingereichten Bauanträgen für die Gemeinschaftsschule

Bruchwiese und die Gemeinschaftsschule am Ludwigsark sind Holzmodulbauweisen oder Holz-Hybridbauweisen vorgesehen.“

Neben den öffentlichen Bauprojekten spielt aber natürlich auch der private Hausbau eine große Rolle. Einer, der sich bereits seit 20 Jahren Holz als Baustoff verschrieben hat, ist Architekt Gerald Erdudatz. Der 47-Jährige stammt eigentlich aus Schwaben, kam aber 1993 zum Studium nach Saarbrücken – und hat hier inzwischen ein Architekturbüro aufgebaut, das fast ausschließlich auf den nachwachsenden Rohstoff setzt.

Dabei spielte die Klimaschädlichkeit von Zement vor der Jahrtau-

sendwende in seinem Studiengang eigentlich noch keine Rolle, erzählt er. Inzwischen habe sich das selbst bei privaten Bauherrn geändert.

Zwar gibt es auch andere gute Gründe, die für ein Holzhaus sprechen – beispielsweise die kürzere Bauzeit durch die Nutzung von Fertigbauteilen. Auch gebe es bei unbehandeltem Material nahezu keine Gefahr von Schimmelbildung. Doch spiele die Nachhaltigkeit des Eigenheims für immer mehr Hausbesitzer in spe eine herausragende Rolle.

Erdudatz habe das zunächst selbst überrascht. Aber er ist sicher: „Das ist kein temporäres Erscheinungsbild.“ Er spricht gar von einer „stillen Revolution“ – und das, obwohl

das Thema bisher in der Öffentlichkeit nicht besonders präsent war. Neben den privaten Bauherrn, die „schon immer viel ambitionierter“ gewesen seien, würden jetzt auch immer mehr Investoren die Zeichen der Zeit erkennen. Und das nicht nur in Deutschland: „In London sind viele Ladengeschäfte mit Wohnungen in den höheren Stockwerken inzwischen komplett aus Holz.“

Da die Politik auch immer mehr Handlungsbedarf beim Klimaschutz erkenne, rechnet Erdudatz in Zukunft noch eine Steigerung der Nachfrage. „Begonnen hat das schon längst, aber jetzt geht es erst richtig los.“

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

Wieso werden die Ozeane sauer?

An dieser Stelle beantworten die Wissenschaftler von Scientists for Future (S4F) Saar Fragen rund um die Klimakrise.

Wieso führt der Klimawandel zur Versauerung der Meere – und was heißt das überhaupt?

S4F: „Trinkwasser aus der Leitung ist weder basisch noch sauer, es ist neutral, was mit dem sogenannten pH-Wert bemessen wird, der Anzahl vorhandener freier Wasserstoffionen (Protonen): ein pH von sieben bedeutet „neutral“. Sprudel ist Wasser, das mit CO₂ versetzt wurde, dadurch sinkt der pH-Wert auf bis zu 5. Ein Teil des CO₂ bleibt im Wasser als Kohlensäure gelöst. Was zuviel ist, wird wieder gasförmig und macht den Sprudel „sprudeliger“.

Meerwasser ist mit einem pH-Wert von ungefähr 8,2 leicht ba-

sich, aber auch dieses Salzwasser kann CO₂ aufnehmen, deshalb sind die Meere große CO₂-Speicher. Mit dem Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre ist der pH-Wert der Meere in den vergangenen 200 Jahren auf 8,1 gesunken, sie sind also saurer geworden. Das

klings wenig, bedeutet aber, dass sich die Konzentration von Wasserstoffionen um fast 30 Prozent erhöht hat. Die Fachwelt rechnet bis zum Jahr 2100 mit einem noch weiteren Absinken des pH-Wertes. Dieses „Versauern“ ist insbesondere für Lebewesen tödlich, die Kalkschalen



Große Teile des Great Barrier Reefs in Australien sind inzwischen abgestorben. Nur eine Auswirkung der Versauerung der Ozeane, die auch für die Menschen hochgefährlich ist. FOTO: COMMONWEALTH OF AUSTRALIA/AP/DPA

bilden, denn die Lösung von CO₂ in Meerwasser geht zudem mit einer Erniedrigung von Karbonat-Ionen einher. Letztere sind jedoch zur Bildung von Kalkskeletten von Korallen, Muscheln, Schnecken oder Kalkalgen notwendig.

Letztere bilden den Hauptanteil des pflanzlichen Planktons. Es nimmt so viel CO₂ auf wie die restliche Pflanzendecke der Erde und produziert die Hälfte des Sauerstoffs unserer Atmosphäre. Zusammen mit der Erwärmung der Ozeane durch den Klimawandel führt die Versauerung zu einer enormen Bedrohung der Lebensgrundlage aller Lebewesen, im Wasser und auf dem Land.“

Quellen unter Saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.

MELDUNGEN

Greenpeace macht Station in Saarbrücken

SAARBRÜCKEN (red) Wegen der Bundestagswahl tourt Greenpeace ab dem 17. Juli bis zum 6. September mit einem 3 Meter großen Regenbogen und einer Art Wohnzimmer durch Deutschland. Die Umweltaktivisten machen Halt in fast 50 Städten in ganz Deutschland und möchten möglichst viele Menschen unterschiedlicher Generationen und Meinungen in ein gutes Gespräch über unsere Zukunft bringen. Auch in Saarbrücken wird es einen solchen Dialog geben: am 8. August von 12 bis 16 Uhr auf dem Karstadt-Vorplatz. Hier möchte Greenpeace Saar seine Mitbürger einladen, sich mit den grundsätzlichen Fragen unserer Zukunft zu beschäftigen. Denn vor der Wahl wissen Viele mit Politik nichts anzufangen und sind sich unsicher, wer überhaupt ihre Interessen vertritt.

ADFC Saar bietet Kurs für E-Bike-Fahrer

SAARBRÜCKEN (red) Der ADFC Saar bietet ab Montag, 23. August, einen dreitägigen Kurs fürs E-Bike an. Täglich von 17 bis 19 Uhr wird in Saarbrücken-Malstatt auf dem Gelände der Kirchbergschule die Fahrsicherheit geübt. Der Kurs richtet sich an Radelnde, die Fahrrad fahren können, aber noch unsicher mit ihrem Elektroantrieb unterwegs sind. Wer mitmachen möchte, muss sein Fahrrad mitbringen. Der Kurs kostet für ADFC-Mitglieder 30 Euro, Nichtmitglieder zahlen 40 Euro.

Eine Anmeldung ist erforderlich unter info@adfc-saar.de oder telefonisch unter (06 81) 4 50 98 in der Geschäftsstelle des ADFC Saar.

Produktion dieser Seite:

Aline Pabst, Sarah Tschanun
Frank Kohler

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 5: HEIZEN

Was unsere Erde ins Schwitzen bringt

Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase und wie können sie reduziert werden? Diesen Fragen geht die SZ in einer neuen Serie nach. Teil 5: Heizen.

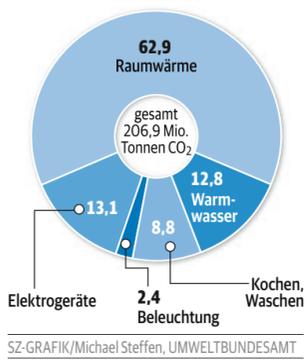
VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Eine schöne warme Dusche tut auch im Sommer gut. Ansonsten stehen die Heizungen aktuell praktisch still: in Deutschland, aber vor allem auch in Südeuropa, wo die Klimakrise derzeit erneut für eine massive Hitzewelle sorgt.

Spätestens ab Oktober beginnt in unseren Breiten dann aber die Heizsaison. Eine feste gesetzliche Regelung existiert zwar nicht, doch

CO₂ im Bereich „Wohnen“

Heizen verursacht im Haushalt mit Abstand die meisten Treibhausgase
Angaben in Prozent, Daten von 2018



SZ-GRAFIK/Michael Steffen, UMWELTBUNDESAMT

hat sich ein Zeitraum bis Ende April etabliert. Obwohl somit die Heizkörper in fünf von zwölf Monaten kalt bleiben, ist Heizen dennoch für einen Großteil der Treibhausgase verantwortlich, die pro Jahr im privaten Wohnsektor ausgestoßen werden. 130 von 206,9 Millionen Tonnen CO₂ waren es laut Umweltbundesamt im Jahr 2018 – das sind fast zwei Drittel (siehe Grafik). Dazu kommen noch rund 26,6 Millionen Tonnen (12,8 Prozent) für die Bereitstellung von warmem Wasser.

Geheizt wird in Deutschland fast ausschließlich mit fossilen Brennstoffen. Auch wenn viele Haushalte einen zusätzlichen Kamin installiert haben, spielt Holz (beziehungsweise Pellets) dabei als Haupt-Heizträger eine untergeordnete Rolle. Laut einer aufwendigen Studie des Bundesverbands für Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) wurden 2019 nur 3,3 Prozent der Wohngebäude in Deutschland mit Holz beheizt. Stromheizungen sind auch eine Seltenheit: Nur eine Million Wohngebäude oder 5,7 Prozent beziehen ihre Wärme auf diese Weise.

Kohle, die von allen fossilen Brennstoffen die schlechteste Treibhausgas-Bilanz aufweist, findet dagegen nur noch bei 0,6 Prozent der Wohngebäude in Deutschland Verwendung. Stattdessen kommt bei fast der Hälfte (49,3 Prozent) Erdgas (Methan) zum Einsatz. Auf dem zweiten Platz landet Heizöl mit 30,4 Prozent. Im Saarland ist es dagegen genau umgekehrt: Hier werden Wohngebäude überwiegend mit Öl (48,2 Prozent) geheizt, mit Erdgas dagegen nur 29 Prozent.

Obwohl Erdgas als wichtige Brückentechnologie angesehen wird – eine Rechtfertigung für das politisch hochumstrittene Gaspipeline-Projekt Nord Stream 2, mit dem Russ-

land Methan nach Deutschland liefern soll – ist es kaum weniger klimaschädlich als Öl. Möglicherweise sogar im Gegenteil: Wissenschaftler wiesen kürzlich darauf hin, dass Emissionen, die durch Förderung, Lagerung, Transport und Leckage von Methan entstehen, bisher kaum in der Rechnung berücksichtigt wurden. Weitere Investitionen in eine Erdgas-Infrastruktur seien daher nicht nur aus Klimaschutzaspekten unsinnig, sondern fehlten auch beim dringend benötigten Ausbau erneuerbarer Energien. Zwar verspricht der Bundesverband der deutschen Heizungsindustrie die flächendeckende Bereitstellung von synthetisch erzeugtem „grünen Gas“ bereits in wenigen Jahren. Ob das je in größerer Menge zur Verfügung stehen wird, bezweifeln Experten allerdings.

Zwar konnten die Emissionen im Wohnsektor in den letzten Jahren bereits gesenkt werden. Aber klar ist: Um das Ziel „Klimaneutralität“ zu erreichen, sind die Tage der mit fossilen Brennstoffen betriebenen Heizungen gezählt. Bisher scheut die Bundesregierung entsprechende Verbote selbst bei Neubauten. Stattdessen setzt man in Deutschland auf Freiwilligkeit durch großzügige Förderungen für Sanierungen und den Austausch der Heizungsanlagen. Auch der Anfang des Jahres eingeführte Preis von 25 Euro pro Tonne CO₂ soll Verbraucher dazu animieren, Treibhausgase zu sparen. Wer zur Miete wohnt, hat hier allerdings schlechte Karten: Ursprünglich sollten Vermieter die Hälfte der so entstandenen Neukosten tragen, um ihnen so eine Sanierung oder den Austausch der Heizung schmackhaft zu machen. Trotz gegenteiligen Versprechens erteilte die CDU diesem Plan am Ende doch eine Absage,



Wärme ist ein menschliches Grundbedürfnis. Leider heizen wir mit Öl und Gas nicht nur Häuser und Wohnungen, sondern auch den Planeten. Im Haushalt ist kein anderer Bereich für so viel schädliches Treibhausgas verantwortlich. FOTO: ISTOCK

was der Deutsche Mieterbund scharf kritisierte.

Saarländer sind von diesem Problem mehrheitlich nicht betroffen: Fast zwei Drittel – die mit Abstand höchste Quote im Bundesländervergleich – lebten hier im Jahr 2018 in den eigenen vier Wänden. Dafür sind die saarländischen Heizungsanlagen laut BDEW-Bericht allerdings im Schnitt auch älter als im Bund: 17,2 Jahre bei Ein- oder Zweifamilienhäusern und sogar 22,6 Jahre bei Mehrfamilienhäusern (Bund: 17,4).

Wer einen Austausch erwägt, leistet mit einer Wärmepumpe derzeit den größten Beitrag für den Klimaschutz. Diese Heizungsart, die ihre Energie praktisch aus der Umge-

bung bezieht (beispielsweise aus der Luft, Abwasserkanälen oder aus der Tiefe), aber auch Strom für den Betrieb benötigt, ist zwar hierzulande noch nicht weit verbreitet: Laut dem Bundesverband Wärmepumpe gibt es derzeit erst eine Million in Deutschland. Die Nachfrage steigt allerdings rasant: Allein im Jahr 2020 seien 140 000 neue Wärmepumpen verkauft worden, 40 Prozent mehr als im Jahr davor. Wegen der im Vergleich zu Gas und Öl hohen Stromkosten in Deutschland schreckten allerdings noch viele Hausbesitzer vor dieser Methode zurück – die ohnehin erst ihr volles Potenzial entfalten kann, wenn der Strom in Deutschland „grün“ geworden ist.

INFO

Schont Heizen mit Holz das Klima?

Heizen mit Holz gilt offiziell als CO₂-neutral – weil dabei nur genauso viel des schädlichen Treibhausgases frei wird, wie der Baum im Laufe seines Lebens aus der Atmosphäre aufgenommen hat. Diese Darstellung stößt allerdings auf viel Kritik: Schließlich ist es besser, wenn das CO₂ gebunden bleibt. Sei es nun als Baum oder als Bauholz. Letzteres stellt tatsächlich für das Klima die bessere Verwendung dar.

In Saarbrücken finden Hausbesitzer Hilfe bei Sanierungen

Die Verbraucherzentrale des Saarlandes mit Sitz in der Landeshauptstadt hilft bei allen Fragen zur energetischen Sanierung – und das fast umsonst.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Irgendwann ein eigenes Häuschen besitzen – davon träumen viele. Im Saarland ist genau das für die Mehrheit sogar schon gelebte Realität: In keinem anderen Bundesland ist die „Eigenheim-Quote“ so hoch. Wer dieses Ziel bereits erreicht hat, weiß allerdings, dass es damit nicht getan ist. Um den Wert des Hauses zu erhalten und gleichzeitig kein Vermögen an Heiz- und Energiekosten zu bezahlen, sind gerade bei älteren Häusern teils aufwendige Sanierungen fällig.

Ein Schritt, den viele so weit hinauszuwagern wie möglich. Zu um-

fangreich die technischen Möglichkeiten, zu undurchdringlich das Dickicht an gesetzlichen Verordnungen und Vorgaben. Die mögliche Kostenersparnis durch vergleichsweise einfache Maßnahmen wie eine verbesserte Wärmedämmung ist dagegen vielen nicht klar – und die Höhe der Förderungen auch nicht.

Um genau solche Fragen kümmert sich Helmut Pertz. Bereits seit 30 Jahren ist er Energieberater bei der Verbraucherzentrale des Saarlandes, die ihren Sitz in Saarbrücken hat. Als solcher besucht er Hausbesitzer direkt vor Ort: „Wir sehen uns dort an, was möglich ist“, erzählt er.

Die Maßnahmen, die er empfiehlt, sind so individuell auf die betreffende Immobilie zugeschnitten.

„Der Bedarf nach einer Energieberatung ist definitiv gestiegen.“

Helmut Pertz
Verbraucherzentrale des Saarlandes

„Wir führen Heizungschecks durch, überprüfen, ob sich der Einsatz einer Wärmepumpe lohnt oder einer thermischen Anlage zur Warmwasserbereitung“, zählt der Berater auf. Auch Möglichkeiten zur besseren Dämmung, welche die Energieeffizienz der bestehenden Heizungsanlage erhöhen, werden genau erklärt. Allein das kann die Heizkosten bereits um ei-

niges senken – sollte aber unbedingt vor dem Tausch gegen eine neue Heizungsanlage gemacht werden, erklärt der Experte. „Sonst hat man am Ende eine Heizung, die viel mehr Leistung bringt, als man eigentlich bräuchte.“

Bei den Kosten für einen solchen Besuch handelt es sich um nicht viel mehr als eine Aufwandsentschädigung: Zwischen fünf und 30 Euro werden dafür fällig. Dabei sei die Verbraucherzentrale selbst unabhängig, betont Pertz: „Wir wollen hier niemanden etwas

aufschwätzen.“

Auch wer sich bereits für eine Sanierung entschieden hat, könnte durch eine Beratung profitieren. Was die verschiedenen Förderungen angeht, welche beispielsweise durch das Bundeswirtschaftsministerium zur Verfügung gestellt werden, haben Pertz und seine Kollegen einen genauen Überblick. Allein der Austausch einer alten Ölheizung gegen eine moderne Wärmepumpe können Hausbesitzer mit 45 Prozent durch den Bund fördern lassen.

Immer mehr nehmen von dieser Möglichkeit Gebrauch. „Der Bedarf an einer Energieberatung ist definitiv gestiegen“, sagt Pertz. Der

Wunsch, auf diese Weise zu mehr Klimaschutz beizutragen, spiele dabei für immer mehr Kunden eine Rolle.

Als einzige Großstadt nimmt die Landeshauptstadt allerdings noch eine Sonderstellung ein: Hier wohnen mehr Menschen zur Miete als im Landesschnitt. Das begrenzt deren Möglichkeiten leider. Pertz rät in diesem Fall dennoch: „Einfach mit dem Vermieter reden.“ Denn fragen kostet schließlich nichts – könnte aber am Ende sowohl die Besitzer, als auch die von ihm abhängigen Mieter viel Geld sparen.

www.verbraucherzentrale-saarland.de

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

Ist die Sonne am Klimawandel schuld?

An dieser Stelle beantworten die Wissenschaftler von Scientists for Future (S4F) Saar Fragen rund um die Klimakrise.

Manche behaupten, der Mensch habe keinen Einfluss auf die globale Erwärmung – stattdessen sei eigentlich die Sonne schuld. Stimmt das?

S4F: „Die Sonne wärmt unseren Planeten, mit etwa 1400 Watt pro Quadratmeter (W/m²) im jahreszeitlichen Mittel. Diese Einstrahlung auf die Erde schwankt jedoch über längere Zeiträume und führte in den letzten Millionen Jahren zu den großen Eis- und Warmzeiten.“

Die Ursache der Temperaturschwankungen sind Änderungen in den sogenannten Erdbahnelementen: Die Distanz zwischen Erde und Sonne schwankt aufgrund des Einflusses der Anziehungskraft der umliegenden Planeten. Das beeinflusst erstens die Form der Umlaufbahn der Erde um die Sonne: Die Abwei-



Scheint die Sonne, wird es heiß – so weit, so simpel. Geht es um das Klima, wird die Antwort schon komplizierter. Dennoch ist die Behauptung, die Klimakrise habe mit der Sonne zu tun, längst widerlegt. FOTO: IMAGO

chung von der Kreisbahn schwankt zwischen 0,5 bis sechs Prozent und verursacht einen Kalt-Warmzeit-Zyklus von etwa 100 000 Jahren. Zweitens schwankt die Neigung der Erdatmosphäre zwischen 22 und 24,5 Grad mit einem Zyklus von 40 000 Jahren. Drittens rotiert die Erdatmosphäre – ähnlich wie ein Kreisel – alle 20 000 Jah-

re um den Pol (Präzession).

Diese Faktoren spielen heute und in den nächsten Tausenden von Jahren jedoch keine Rolle für unser Klima. Die Anzahl der Sonnenflecken können dagegen für eine kurzzeitige, vorübergehende Erwärmung oder Abkühlung sorgen. Diese treten etwa alle elf Jahre vermehrt auf. Die

Flecken sind ein Kennzeichen erhöhter Sonnenaktivität und können zu fünf W/m² Erwärmung führen. Ausnahmen, die einige Jahrzehnte bis 100 Jahre dauerten und in denen die Sonne keine Flecken zeigte, führten zu kühleren Perioden (beispielsweise während der ‚Kleinen Eiszeit‘ im 16. Jahrhundert). Starke Fleckenbildung führte zu wärmeren Zeiten (etwa die mittelalterliche Warmzeit um 1100 bis 1200, wo Grönland von den Wikingern besiedelt wurde).

Seit etwa 1960, als die Anzahl der Sonnenflecken ein Maximum aufwies, geht jedoch die von der Sonne kommende Energie leicht zurück. Die globale Temperatur auf der Erde steigt dennoch an. Dies ist ein klarer Hinweis darauf, dass nicht die Sonne für den Klimawandel verantwortlich ist.“

Quellen unter saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.

Naturschützer wollen Tempo 30 in der Biosphäre Bliesgau

KLEINBLITTERSDORF (red) Tempo 30 für alle Straßen in den Städten und Gemeinden der Biosphäre: Das fordert die Regionalgruppe Bliesgau des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND). Weil Kleinblittersdorf zur Biosphäre gehört, betrifft die Forderung der Natur- und Umweltschützer auch die Gemeinde an der Oberen Saar. Die BUND-Aktivistinnen und Aktivisten argumentieren, dass Tempo 30 Menschen davor bewahre, bei Verkehrsunfällen zu sterben oder Verletzungen zu erleiden. Damit einher gehe die Verringerung der enormen Kosten für Behandlung, medizinische Rehabilitation und vorzeitige Verrentung von Unfallverletzten.

Darüber hinaus schütze Tempo 30 Menschen vor Schäden durch Lärm. Diese Geschwindigkeitsbeschränkung bessere das körperliche und psychische Wohlbefinden der Menschen, und sie schütze Lebens- und Wohngebiete. Nicht zuletzt ver-

bessert Tempo 30 nach Ansicht des BUND den Verkehrsfluss in Dörfern und Städten. Außerdem hätten die Fußgänger wieder ihre Gehwege für sich. Denn Radfahrer könnten wieder die Fahrbahn nutzen, wenn dort die Autos nur mit 30 Kilometern pro Stunde unterwegs sein dürfen.

Die Regionalgruppe Bliesgau schlägt vor, in der Gemeinde Kirkel mit einem „Pilotprojekt Tempo 30“ zu beginnen. Denn: „Die Durchgangsstraßen in der Gemeinde sind schwerpunktmäßig Wohngebiete mit einem garantierten Recht auf Schutz der Menschen. In Altstadt zum Beispiel ist die Gefährdung der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer in der Ortsstraße unerträglich.“

Der BUND wird seine Tempo-30-Forderung am 23. August um 11 Uhr am Landratsamt vortragen.

Produktion dieser Seite:

Aline Pabst
Jessica Becker

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 6: ENERGIE

Wie Strom die Erde zum Treibhaus macht

Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase, und wie können sie reduziert werden? Diesen Fragen geht die SZ in einer neuen Serie nach. Teil 6: Energie.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Bereits im zwölften Jahrhundert soll sich an genau dieser Stelle eine Kirche befunden haben. 120 Jahre alt war der moderne Bau, der zudem seit 1985 unter Denkmalschutz stand. Am Ende nützte das dem Gotteshaus aber nichts: Die katholische Pfarrkirche St. Lambertus, im Volksmund wegen ihrer zwei Türme auch als „Immerrather Dom“ bekannt, ist seit 2018 Geschichte. Genau wie der Ort, in dem sie stand: Immerath, ein Ortsteil der Stadt Erkelenz in Nordrhein-Westfalen, wurde mitsamt seiner Kirche weggebaggert – vom Energiekonzern RWE, um Platz für den Braunkohle-Tagebau zu schaffen.

Weitere Dörfer sollen in den nächsten Jahren folgen, obwohl die verbliebenen Anwohner dagegen protestieren. Unterstützung erhalten sie dabei

von Klimaschützern, die scharfe Kritik am Vorgehen von RWE und der Landesregierung üben. 900 Millionen Tonnen soll der Energiekonzern nach dem Willen von Landesvater Armin Laschet (CDU) dort noch fördern – maximal 235 Millionen Tonnen dürften es noch sein, wenn Deutschland seine Klimaschutzziele erreichen will.

Diese sind vor allem im Bereich Energie ehrgeizig. Kein anderer Sektor war 2020 für so viele Treibhausgas-Emissionen verantwortlich: 221 von insgesamt 739 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente gingen darauf zurück. Zwar gibt es auch gute Neuigkeiten: So hat sich dieser Wert seit 1990 mehr als halbiert (von ehemals 466 Millionen Tonnen im Jahr). Doch müssen diese Emissionen spätestens 2045 auf Null gesunken sein. Für dieses Jahr hat sich Deutschland das Ziel „Klimaneutralität“ auf die Fahnen geschrieben – Stromerzeugung durch fossile Brennstoffe ist dann nicht mehr möglich.

Alternativen wie Wind und Solar existieren bereits seit Jahren. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der deutschen Stromerzeugung ist laut Bundeswirtschaftsministerium kräftig gestiegen: von sechs Prozent im Jahr 2000 auf zuletzt 46 Prozent 2020. Doch trotz dieser positiven Entwicklung seit Beginn des neuen Jahrtausends kommt die Energiewende seit

Jahren nicht mehr voran – besonders im Saarland, wo der Ausbau der erneuerbaren Energien nach einem kurzen Hoch wieder eingebrochen ist (siehe Grafik). Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) sieht das Saarland bei dem Thema deshalb unter allen Flächenländern weit abgeschlagen auf dem letzten Platz.

Dabei steht die Mehrheit der Deutschen hinter der Energiewende: Bei der repräsentativen „Akzeptanzumfrage“, welche die Agentur für erneuerbare Energien (AEE) seit zehn Jahren jährlich durchführt, bewerten regelmäßig bis zu 90 Prozent der Befragten das Thema als wichtig (fast zwei Drittel sogar als „sehr“ oder „außerordentlich wichtig“). Doch scheint die Zustimmung rapide nachzulassen, sobald ein Kraftwerk in Sichtweite geplant ist. Als Gründe werden kurioserweise mögliche Schäden für Umwelt, Mensch und Tier angeführt. Dabei sind viele dieser Argumente inzwischen hinfällig. So wurden beispielsweise einer Studie, die im Jahr 2005 eine hohe Infraschall-Belastung durch Windräder unterstellte, in diesem Frühjahr eklatante Mängel nachgewiesen. Ein Rechenfehler gab die Belastung fälschlicherweise um ein Tausendfaches höher an. Auch das Argument des massenhaften Vogelsterbens durch Windräder ist nicht haltbar: Etwa 100 000 Tieren, die im Jahr in Deutschland durch Windräder



Für Kohlestrom werden (wie hier beim Tagebau Garzweiler in Nordrhein-Westfalen) ganze Landstriche verwüstet. Dabei existieren Alternativen bereits. Deren Ausbau wird aber von der Politik gebremst.

FOTO: FEDERICO GAMBARINI/DPA

zu Tode kommen (wobei diese hohe Zahl inzwischen längst bezweifelt wird), stehen bis zu 18 Millionen gegenüber, die durch „Vogelschlag“ an Fenstern sterben.

Ob hinter den angeblichen Bürgerinitiativen tatsächlich auch immer besorgte Anwohner stecken, ist zudem keineswegs sicher. Laut aktuellen Recherchen von Greenpeace und dem Magazin Spiegel entpuppen sich viele Bürger-Proteste bei näherer Betrachtung als Mogelpackung: Statt Anwohnern ziehen im Hintergrund Lobbyisten der Industrie die Fäden – in einem Fall reichen die Verbindungen sogar bis ins Bundeswirtschaftsministerium.

Da verwundert es wenig, dass viele politische Entscheidungen der vergangenen Jahre die Energiewende aktiv behindern. So sorgte die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) Ende 2020 für massive Kritik. Bürger, welche die Energiewende durch die Installation einer Photovoltaik-Anlage unterstützen wollen, wird dieser Schritt unnötig erschwert: Für

selbsterzeugten Strom ist Umsatzsteuer fällig – unabhängig davon, ob er ins Netz eingespeist oder selbst genutzt wird. Zuletzt sorgte auch NRW wieder für negative Schlagzeilen, weil die im Mai beschlossene Mindestabstandregel von 1000 Metern zwischen Windrädern und Wohnsiedlungen faktisch einem Todesstoß für die Branche gleichkommt.

Ein möglicher Grund für solche Entscheidungen war kürzlich im sächsischen Landtag zu hören: „Jedes zusätzliche Windrad schwächt die Situation der Braunkohle“, sagte Georg-Ludwig von Breitenbuch (CDU) dort am 21. Juli. Nicht nur er fürchtet um die Arbeitsplätze, die an dem fossilen Brennstoff hängen: Knapp 20 000 waren es noch im Jahr 2020. Dem gegenüber stehen allerdings bedrohte Arbeitsplätze bei den Erneuerbaren: 40 000 sind allein in der Windkraft-Branche bereits verloren oder stehen auf der Kippe. Im Bereich Solar sollen seit dem Jahr 2010 sogar rund 100 000 Stellen vernichtet worden sein.

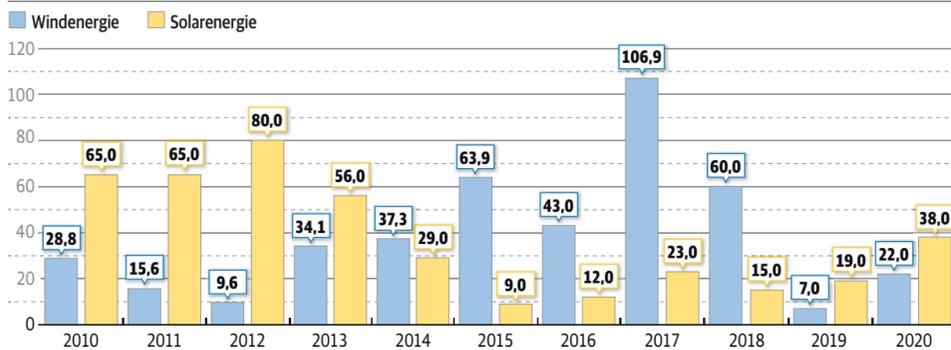
INFO

Atomkraft als Beitrag zum Klimaschutz?

Die Reaktor-Katastrophe von Fukushima hat 2011 den deutschen Atomausstieg besiegelt: Der letzte der derzeit noch sechs aktiven Meiler soll spätestens 2022 vom Netz gehen. Ein Fehler, sagen manche, da bei der Erzeugung von Atomstrom keine Treibhausgase entstehen. Das Wissenschaftsformat „Quarks“ kam allerdings zu einem anderen Ergebnis: Kurzfristig könnte durch eine Laufzeitverlängerung zwar CO₂ gespart werden. Langfristig sind die Kosten für Instandhaltung und die Lagerung des radioaktiven Abfalls allerdings immens. Geld, das viel sinnvoller in den Ausbau erneuerbarer Energien investiert werden sollte – welche dem Klima viel eher nutzen.

Erneuerbare Energien im Saarland

Der Ausbau von Wind- und Solarenergie kommt seit Jahren nicht mehr voran. Leistung neu installierter Anlagen in Megawatt (MW)



SZ-INFOGRAFIK/Astrid Müller, QUELLE: BUNDESVERBAND WINDENERGIE/FRAUNHOFER INSTITUT

Im Regionalverband soll die Energiewende Fahrt aufnehmen

Das aktuelle Klimaschutzkonzept formuliert ehrgeizige Pläne, in denen erneuerbare Energien eine große Rolle spielen.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Klimaschutz und Energiewende sind am Ende nur möglich durch eine nötige politische Weichenstellung. Der Regionalverband Saarbrücken (RGV) hat die Bedeutung der Kommunen erkannt. Das jedenfalls legt das umfassende Klimaschutzkonzept nahe, das der RGV im Frühling dieses Jahres neu aufgelegt hat.

Neben Maßnahmen, welche die heute schon sichtbaren Folgen der Klimakrise abfedern sollen – darunter immer häufigere Starkregenereignisse, welche besseren Schutz

vor Überschwemmungen nötig machen – ist auch die künftige Stromerzeugung ein Thema. „Die Energiewende erfolgt vor Ort – dezentral und unter Beteiligung der regionalen Akteure“, schreibt der RGV im Klimaschutzkonzept. Dabei stelle sich nicht mehr die Frage, ob Veränderung passieren muss. Stattdessen sei nur noch das „Wie“ entscheidend.

Bereits vor über einem Jahrzehnt wurden dafür im Energiesektor die Weichen gestellt. Seit 2008 steigerte sich der Zubau von Photovoltaik-Anlagen im Regionalverband rasant. Allein in den Jahren 2010 und

2011 wurden 930 beziehungsweise 970 neue Anlagen mit einer Leistung von etwa 36 Megawatt in Betrieb genommen. Spätestens ab dem Jahr 2013 nahm dieser Zubau allerdings stark ab. Von 2015 bis 2019 wurden pro Jahr im Schnitt nur noch 200 neue Anlagen mit einer jeweiligen Leistung von maximal vier Megawatt installiert. Dabei ist das Potential gewaltig: Laut einer Analyse für

„Auch Gemeinden und Landkreise können einen großen Teil zur positiven Gestaltung der Veränderungen beitragen.“

Regionalverband Saarbrücken im seinem Klimaschutzkonzept 2021

das Klimaschutzkonzept 2014 könnte Photovoltaik im Regionalverband in der Spitze auf Freiflächen bis zu 116 Megawatt, auf Dachflächen sogar über 650 Megawatt Strom erzeugen.

Bei der Windenergie hatte der Regionalverband in den letzten Jahren zahlreiche Hürden zu überwinden – mit dem Ergebnis, dass aktuell erst ein einziger Windpark (Pfaffenkopf bei Burbach) mit

zwei Windrädern in Betrieb ist, die je zwei Megawatt Leistung bringen. Zwei weitere Windenergieanlagen gleicher Leistung sind jedoch bereits genehmigt, zwei Anlagen mit 4,2 beziehungsweise 4,6 Megawatt Leistung befinden sich im Genehmigungsverfahren. Auch hier ist das Potential allerdings nicht ausgeschöpft: In mehreren Konzentrationszonen, welche der Regionalverband bereits 2016 ausgewiesen hat, ist theoretisch Platz für 17 bis 23 Anlagen. Die installierte Gesamtleistung entspräche damit etwa 51 bis 69 Megawatt.

Mit einem zusätzlichen Ausbau

der erneuerbaren Energien könnte im Jahr 2040 jährlich etwa eine Million Megawattstunden Strom im Regionalverband erzeugt werden – davon etwa 25 Prozent durch Windenergie und 70 Prozent durch Photovoltaik. Um das zu erreichen, sind allerdings weitere Maßnahmen nötig, die nicht nur die Liegenschaften des Regionalverbands betreffen. Auch Bürgerenergieprojekte (wie sie beispielsweise durch die Bürgerenergiegenossenschaft Köllertal realisiert werden) sollen gefördert – und allgemein die Akzeptanz für die Energieformen der Zukunft gesteigert werden.

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

Kann uns die nächste Eiszeit retten?

An dieser Stelle beantworten die Wissenschaftler von Scientists for Future (S4F) Saar Fragen rund um die Klimakrise. Heute beschäftigen sie sich mit einer Frage aus der Redaktion.

Auch ohne menschlichen Einfluss schwankt die Temperatur auf unserem Planeten. Könnte die nächste Eiszeit uns vielleicht vor der globalen Erwärmung retten – indem sie deren Effekt sozusagen aufhebt?

S4F: „Warm- und Kaltzeiten (auch Eiszeiten genannt) gibt es seit 800 000 Jahren. Ein Wechsel erfolgt etwa alle 100 000 Jahre. Diese Zyklen entstehen, weil der Abstand der

Erde zur Sonne durch verschiedene Faktoren regelmäßig schwankt. Dadurch erreicht über längere Zeiträume mal mehr, mal weniger Wärme unseren Planeten.

Die vorletzte Eiszeit endete vor etwa 120 000 Jahren, gefolgt von einer großen Warmzeit, die langsam in die letzte Eiszeit überging, welche wiederum vor etwa 20 000 Jahre endete. Es folgte eine rasche Erwärmung, bis vor etwa 10 000 Jahren die heutige Warmzeit begann. Die weitere Entwicklung lässt sich aus den vergangenen Zyklen ungefähr errechnen: Demnach sollte es in etwa 30 000 Jahren eigentlich wieder kühler werden und in etwa 80 000 Jahren das

Maximum der nächsten Eiszeit erreicht sein.

Aber diese Prognose wird vermutlich nicht eintreten, denn: Der Mensch hat das Klima so aufgeheizt, dass dieser 100 000-Jahre-Zyklus wohl zerstört wurde. Der Gehalt an Kohlenstoffdioxid (CO₂) in der Atmosphäre betrug in allen Kaltzeiten 180 ppm („parts per million“, zu deutsch „Anteile pro Million“), in allen Warmzeiten 290 ppm. Durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe (sowie weiterer Gase) ist der CO₂-Gehalt inzwischen auf aktuell etwa 410 ppm gestiegen. Wenn der Mensch es nicht schafft, das CO₂ direkt aus der Atmosphäre zu entfernen (es

gibt einige technische Methoden, die aber derzeit und auch in naher Zukunft noch keine signifikanten Mengen binden können), wird der Treibhauseffekt weiter zunehmen. Durch die daraus folgende globale Erwärmung wird die nächste Eiszeit in 80 000 Jahren wohl ausfallen.

Wenn dann noch immer ein Homo sapiens lebt, wird er wohl keine wärmende Kleidung brauchen.“

Quellen unter saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.

Radclub bietet E-Bike-Kurs und öffnet seine Werkstatt

SAARBRÜCKEN (red) Der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club Saar bietet ab Montag, 23. August, einen dreitägigen Kurs fürs E-Bike an. Täglich von 17 bis 19 Uhr wird in Malstatt auf dem Gelände der Kirchbergschule sicheres Fahren geübt. Teilnehmen dürfen am Kurs alle, die Fahrrad fahren können, aber noch unsicher mit ihrem Elektroantrieb unterwegs sind. Wer mitmachen möchte, muss sein Fahrrad mitbringen. Der Kurs kostet für ADFC-Mitglieder 30 Euro, Nichtmitglieder zahlen 40 Euro.

Bereits am Samstag, 21. August, öffnet der ADFC seine Selbsthilfwerkstatt im Haus der Umwelt (Eingang Kronenstraße) am St. Johanner

Markt. Die Werkstatt bietet sowohl Werkzeug als auch fachlichen Rat. Der ADFC betreibt diese Selbsthilfwerkstatt ehrenamtlich, damit jeder die Möglichkeit hat, sein Rad zu reparieren. Die Benutzung ist für Mitglieder des ADFC kostenlos, Nicht-Mitglieder zahlen fünf Euro.

Weitere Informationen, die Möglichkeit, sich anzumelden, und das Hygienekonzept gibt es auf der Webseite des ADFC Saar. saarland.adfc.de

Produktion dieser Seite:
Aline Pabst
Frank Kohler

SERIE WAS SCHADET UNSEREM KLIMA? TEIL 7: GELD

Zerstörung der Erde wird mit Steuern finanziert

Unser Planet heizt sich auf. Schuld daran: der Mensch. Doch wo entstehen die Treibhausgase und wie können sie reduziert werden? Diesen Fragen geht die SZ in einer neuen Serie nach. Letzter Teil: Geld.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN „Klimaschutz ist teuer“, behaupten manche. „Kein Klimaschutz kostet noch mehr“ sagen dagegen andere. Die Flutkatastrophe in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz macht die letzte Aussage leider plausibler: Dass solche Hochwasser durch die globale Erwärmung immer häufiger auftreten, wurde erst in dieser Woche (erneut) durch eine Studie belegt. Erste Schätzungen gehen davon aus, dass der Wiederaufbau in den betroffenen Gebieten Bund und Länder 30 Milliarden Euro kosten wird.

Geld, das letztendlich von den Steuerzahlern stammt. Angesichts

der überwältigenden Anteilnahme gegenüber den Opfern der Katastrophe dürften allerdings die wenigsten Bürger etwas dagegen haben. Paradox ist die Situation dennoch: Einerseits muss die öffentliche Hand in Klimaschutz investieren und kommt gleichzeitig für die durch die Klimakrise verursachten Schäden auf. Andererseits wird diese Krise durch Steuervergünstigungen und Subventionen, die hauptsächlich Unternehmen oder höheren Einkommensschichten zu Gute kommen, noch weiter befeuert. Das kostet den deutschen Staat – und damit die Steuerzahler – jedes Jahr Milliarden.

Wie hoch ist der finanzielle Schaden genau? Das kommt auf die untersuchten Kriterien an. 2016 listete das Umweltbundesamt (UBA) in einem umfassenden Bericht 36 Subventionsarten auf, die sich alle schädlich auf das Klima auswirken. Höhe: 57 Milliarden Euro allein für das Jahr 2012 – wobei hier nur direkte und indirekte Zuwendungen auf Bundesebene berücksichtigt sind. Förderungen der Länder und Kommunen sind nicht enthalten, weitere Subventionen lassen sich nicht beziffern. Das Amt betonte daher, dass es sich bei dieser

Summe um eine Untergrenze handelt.

In einer neueren Untersuchung aus dem vergangenen Jahr kommt das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) im Auftrag von Greenpeace auf eine etwas geringere Summe (siehe Grafik) von rund 49 bis 53 Milliarden Euro. Hierbei zeigt sich allerdings die Problematik des Subventionsbegriffs: Dieser ist nicht eindeutig definiert, zudem untersucht das FÖS nur zwölf der Subventionsarten, die das UBA aufzählt, fasst diese aber teils zusammen, und nimmt außerdem mit der Energiesteuerbegünstigung für Stromerzeugung einen Posten auf, der im UBA-Bericht nicht enthalten ist.

Gemeinsam ist allen Subventionsarten: Sie belohnen klimaschädliches Verhalten, setzen falsche Anreize und behindern damit die nötigen Prozesse, zu denen sich Deutschland im Pariser Klimaabkommen verpflichtet hat. Betroffen sind alle Bereiche, in denen Treibhausgase entstehen. So profitiert ausgerechnet die energieintensive Industrie von Strompreisvergünstigungen: Sie zahlt niedrigere Preise als Privathaushalte, bestimmte Prozesse sind sogar ganz von der Stromsteuer befreit. Insgesamt entgehen dem deutschen Staat laut FÖS dadurch Einnahmen in Höhe von 12,8 Milliarden Euro. Begründet wird dies mit internationaler Wettbewerbsfähigkeit – ob dieser Aspekt auf die begünstigten Unternehmen zutrifft, wird allerdings gar nicht geprüft. Da diese so auch keinen Anreiz haben, in klimaschonende Produktion zu investieren, schaden diese Regelungen der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen sogar auf lange Sicht.

Im Sektor Verkehr finden sich im FÖS-Bericht die meisten Subventionen mit einer Gesamthöhe von über 30 Milliarden Euro jährlich. Internationale Flüge sind von der Mehrwertsteuer befreit, zudem existiert keine Steuer auf Kerosin. Preise für Flugtickets werden so künstlich niedrig gehalten. Das FÖS spricht von ei-



Für ein paar Euro um die halbe Welt – das ist auch deshalb möglich, weil es keine Steuer auf Kerosin gibt. Der Staat – und damit die Steuerzahler – subventioniert so indirekt den klimaschädlichen Flugverkehr.

FOTO: MAJA HITIJA/DPA

Klimaschädliche Subventionen in Deutschland

Steuervergünstigungen in Bereichen, die für einen hohen Treibhausgas-Ausstoß verantwortlich sind, unterwandern die deutschen Klimaschutzziele. Steuervergünstigungen in Milliarden Euro

Strompreisausnahmen Industrie	17,80
Steuerbefreiung Kerosin	8,26
Dieselprivileg	8,19
Entfernungspauschale	5,60
Dienstwagenprivileg	5,58
Reduzierte Mehrwertsteuer tierischer Produkte	5,20
Mehrwertsteuerbefreiung internationaler Flüge	4,19
Energiesteuervergünstigung Stromerzeugung	1,80
Energiesteuervergünstigung Industrie	1,14
Agrardiesel	0,45

SZ-INFOGRAFIK/Astrid Müller, QUELLE: FORUM ÖKOLOGISCH-SOZIALE MARKTWIRTSCHAFT

In Saarbrücken kostet der Flugverkehr jedes Jahr Millionen

Eine Studie kam 2020 zu dem Ergebnis: Der Flughafen Ensheim ist unwirtschaftlich, trägt nichts zur Verkehrsentwicklung bei – und schadet so dem Klima.

VON ALINE PABST

SAARBRÜCKEN Für Subventionen und Steuervergünstigungen, welche indirekt dem Klima schaden, zeigt sich zwar der Bund verantwortlich. Diese fließen aber natürlich auch in Unternehmen vor Ort. Ein eindrückliches Beispiel im Regionalverband Saarbrücken stellt der Flughafen Saarbrücken-Ensheim dar: Dieser ist seit Jahren auf staatliche Hilfen angewiesen – obwohl der Flugverkehr die klimaschädlichste Art des Reisens darstellt.

Nun wäre es kaum machbar (und wird selbst von Klimaschützern nicht gefordert), einfach alle Flughäfen zu schließen. Gerade regionale Standor-

te stehen aber immer wieder in der Kritik. Eine Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft gemeinsam mit dem Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) nahm im vergangenen Jahr 14 regionale Flughäfen unter die Lupe. Bewertet wurde neben der Wirtschaftlichkeit auch der Beitrag zur Verkehrsentwicklung und der Konnektivität (der Anbindung der jeweiligen Region an den internationalen Flugverkehr). Ergebnis: Sieben davon sind überflüssig – und kosten den Steuerzahler daher unnötig Geld.

Saarbrücken-Ensheim ist einer davon. Die Studie listet verschiedene Arten von Subventionen auf, die

in den vergangenen Jahren an regionale Flughäfen gingen. Als direkte Subvention wertet sie Betriebskos-

21,8 Mio.

Euro direkte Subventionen erhielt der Flughafen Saarbrücken zwischen 2014 und 2018.

Quelle: BUND Saar

tenzuschüsse – „Zuwendungen der Gesellschafter oder Dritter, häufig der öffentlichen Hand, zur Finanzierung

des laufenden Betriebs.“ Diese belaufen sich für Saarbrücken im Untersuchungszeitraum (2014 bis 2018) auf insgesamt fast 21,8 Millionen Euro.

Darüber hinaus profitiert der Flughafen (wie der gesamte Flugverkehr) von weiteren indirekten Subventionen, darunter der Steuerbefreiung auf Kerosin. Die Höhe dieser Zuwendung lässt sich für einzelne Standorte nicht beziffern. Was den Einfluss auf das Klima angeht, kommt die Studie zu einem klaren Ergebnis: „Klimaschäden ohne eine klare verkehrspolitische Rechtfertigung dürfen nicht mit Steuergeldern subventioniert werden. Das ist nicht zuletzt auch eine Frage der sozialen Gerechtigkeit, unter an-

deren, weil vor allem einkommensstärkere Haushalte überproportional viel fliegen.“ Insgesamt war der Flughafen Saarbrücken im Jahr 2019 für 41 666 Tonnen CO₂ verantwortlich. Da Flugzeuge in großer Höhe Schadstoffe ausstoßen, die ebenfalls einen schädlichen Einfluss haben, ist die „Klimawirkung“ des Flughafens sogar noch deutlich höher (im Falle Saarbrückens mehr als doppelt so hoch). Bemängelt wurde vor allem, dass im Untersuchungszeitraum von Saarbrücken auch Ziele angestrebt werden, die innerhalb weniger Stunden mit dem Zug erreichbar wären. Für den Frachtverkehr spielt Saarbrücken-Ensheim zudem praktisch keine

Rolle: Nach Angaben des Flughafens wurden im Jahr 2019, also vor Corona, gerade einmal 27 Tonnen Fracht transportiert.

Ministerpräsident Tobias Hans (CDU) sah nach Veröffentlichung der Studie für Saarbrücken allerdings keinen Handlungsbedarf. Er betonte im Gespräch mit der SZ, dass eine gute funktionierende Verbindung nach Berlin Sinn mache. Eine solche existiert allerdings auch auf der Schiene: Einmal täglich fährt ein ICE nonstop in 6 Stunden und 28 Minuten in die Hauptstadt – und der Zug verursacht auf dieser Strecke nur einen Bruchteil der Treibhausgas-Emissionen von einem Flug.

SERIE DIE EXPERTENANTWORT

Was sind „Attributionswissenschaften“?

An dieser Stelle beantworten die Wissenschaftler von Scientists for Future (SAF) Saar Fragen rund um die Klimakrise.

Geht es um extremes Wetter, ist häufig von „Attributionswissenschaften“ die Rede. Was ist damit gemeint?

SAF: „Extreme Wetterereignisse wie Starkregen oder längere Hitze- und Dürreperioden gibt es seit Tausenden von Jahren in fast jeder Gegend der Erde. Hunderte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die am neuesten Klimareport (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Report) mitgearbeitet haben, stellen fest: „Es ist so gut wie sicher, dass Hitzeextreme seit den 1950er Jahren in den meisten Landregionen häufiger und intensiver geworden sind, während

Kälteextreme seltener und weniger schwerwiegend geworden sind, wobei mit hoher Wahrscheinlichkeit der vom Menschen verursachte Klimawandel die Hauptursache für diese Veränderungen ist. Einige der in den letzten zehn Jahren beobachteten Hitzeextreme wären ohne den Einfluss des Menschen auf das Klimasystem äußerst unwahrscheinlich gewesen.“

Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte in verschiedenen Regionen weltweit bilden die Grundlage der Schlussfolgerungen des IPCC. Ob aber ein bestimmtes Extremwetterereignis wirklich auf durch die Menschen ausgestoßene Treibhausgase zurückzuführen ist und in welchem Maß, das ist Gegenstand der Forschung in den sogenannten Zuordnungs- oder Attributionswissenschaften. Aktuell hat



Saul Luciano Lliuya aus Peru hat RWE verklagt, weil die CO₂-Emissionen des Konzerns seine Heimat bedrohen. Möglich sind solche „Klimaklagen“ durch die sogenannte Attributionsforschung. FOTO: GERMANWATCH EV./DPA

sich die Erde seit 1850 bereits um 1,2 Grad erwärmt. Detaillierte Klimamodelle berechnen, wie wahrscheinlich ein Wetterereignis an einem bestimmten Ort heute ist und ob dieses Ereignis möglich gewesen wäre bei Temperatur- und Kohlendioxidwerten der vorindustriellen Zeit.

Kommt beispielsweise bei Tausenden von Simulationsläufen heraus, dass Starkregen in einer fiktiven Welt ohne Klimawandel nur alle 50 Jahre zu erwarten wäre, in der realen Welt aber alle zehn Jahre für diesen Ort und diese Großwetterlage, dann kann der Unterschied dem Klima-

wandel zugeordnet werden.

Dieses Extremwetterereignis ist also durch den Klimawandel fünfmal wahrscheinlicher geworden. Mit diesem Wissen können nun konkrete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Darüber hinaus könnten Verursacher von Treibhausgasen für Wetterphänomene haftbar gemacht werden. So führt beispielsweise ein peruanischer Landwirt seit 2015 einen Rechtsstreit gegen den deutschen Energiekonzern RWE. Weiteren Unternehmen oder ganzen Ländern drohen durch die Erkenntnisse der Attributionswissenschaften entsprechende „Klimaklagen“.

Quellen unter saarbruecker-zeitung.de/klimaexperte. Sie haben eine Frage an unsere Experten? Schreiben Sie uns eine Mail an expertenantwort@sz-sb.de.

Wer setzt sich vor Ort für Klimaschutz ein?

REGIONALVERBAND (red) Die Klimakrise ist nicht nur (Streit-)Thema der großen Politik – während in Berlin noch diskutiert wird, setzen sich in den Kommunen bereits jetzt Menschen für die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen ein. Die SZ möchte diese Bürger und ihre Ideen in einer neuen Serie vorstellen. Kennen Sie Vereine, Initiativen oder Projekte, die sich in den Städten und Gemeinden des Regionalverband Saarbrücken für Klimaschutz engagieren oder sind Sie selbst Teil davon? Dann schreiben Sie eine Mail mit dem Betreff „Klima vor Ort“ an a.pabst@sz-sb.de. Wir freuen uns auf Ihre Hinweise.

Produktion dieser Seite:

Aline Pabst
Frank Kohler