

umweltzeitung

Magazin für Politik, Ökologie und eine lebenswerte Zukunft



Landwirtschaft zwischen Umwelt und Markt

HINTERGRUND

Grüner Wasserstoff



Inhalt

EDITORIAL

Landwirtschaft zwischen Umwelt und Markt	3
--	---

TITEL

Agrarethik – Welche Landwirtschaft wollen wir?	4
Landwirte in der Klemme	7
Das Dilemma: Industrieflächen oder Landwirtschaft	10
Wie viel Klimaschutz ist durch Humusaufbau möglich?	11
Dramatischer Schwund der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften	14
„... mehr Hasen auf Öko-Flächen“	16
Der Kampf um die Ressource Boden	18
Tomaten als Symbol für den Wandel	19

PORTRÄT

Wie denken Tiere? – Mary Temple Grandin	21
---	----

AKTUELLES

Aktuelles	22
Die Randspalte	23

HINTERGRUND

In (fast) allen Farben des Regenbogens	24
Wasserstoff – eine nachhaltige Energiequelle?	26

Grüner Stahl mit grünem Wasserstoff	28
-------------------------------------	----

Der erste Wasserstoff-betriebene Zug ist unterwegs	31
--	----

POLITIK

Das Volksbegehren Artenvielfalt und der „Niedersächsische Weg“	32
--	----

REGIONALES

Die Braunschweiger Okerbrücken und der aktuelle Konflikt um die Sidonienbrücke	34
--	----

Werden Fördergelder Braunschweig baumreicher machen?	37
--	----

NATUR-SPEZIAL

Faszinierende Fledertiere	38
---------------------------	----

SERVICE

Küchentipp: „Meal Prep“ ist der neue Henkelmann	41
---	----

Gartentipp: Ein neues Zuhause für Ackerwildkräuter	42
--	----

Neue Bücher (1): Wildbienen in der Stadt	20
--	----

Neue Bücher (2): So verhält die Warnung	43
---	----

Termine – Adressen	44
--------------------	----

Impressum	2
-----------	---

DAS LETZTE

Weg mit dem Mist!	47
-------------------	----

Impressum

Umweltzeitung – Magazin für Politik, Ökologie und eine lebenswerte Zukunft

Gleichzeitig Zeitung für braunschweiger forum e.V., BUND Kreisgruppe Wolfenbüttel, VCD Kreisverband Braunschweig e.V.

27. Jahrgang – ISSN 0948–1370

Herausgeber: Umweltzentrum Braunschweig e.V., Hagenbrücke 1/2, 38100 Braunschweig, Tel.: 05 31 – 12 59 92, Fax: 05 31 – 12 59 95, eMail: Umweltzentrum_Braunschweig@t-online.de www.umweltzentrum-braunschweig.de

Öffnungszeiten: nach Vereinbarung.

Chefredaktion: Robert Slawski (V.i.S.d.P.), eMail: redaktion@umweltzeitung.de

Bilder: Titelbild – Uwe Meier
Weitere Bilder & Grafiken – aponan / Freepik, flaticon / Freepik

Layout & Titelgestaltung: Kati Hollstein, Eigenleben www.eigenleben-gestalten.de

Redaktion: Heidrun Oberg, Marianne Reiß, Reinhard Siekmann, Stefan Vockrodt, Wolfgang Wiechers, Dennis Zellmann.

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Silke Arning, François Bao, Naëmi Buddruhs, Axel Don, Thomas Erbe, Hans-W. Fechtel, Susanne Goroll, Ute Kopmann, Winfried Korte, Ute Lampe, Uwe Meier, Nora Roesky, Friederike Salfeld, Andreas Tietz, Michael Welling, Herbert Zucchi.

Anzeigen: Ruth Becher, Tel.: 05 31 – 12 59 92 eMail: anzeigen@umweltzeitung.de
Es gilt die Anzeigenpreisliste Januar 2019.

Belichtung und Druck: Maul-Druck GmbH & Co. KG Senefelderstraße 20, 38124 Braunschweig Tel.: 05 31 – 26 12 80 www.mauldruck.de

Die Umweltzeitung wird gedruckt auf Circle Offset White (100 % Altpapier/Blauer Engel), die Umschlagseiten auf LumiSilk (FSC). Die Umweltzeitung erscheint zweimonatlich, Einzelpreis 3,20 Euro, Abonnement (6 Ausgaben) 18,00 Euro.

Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu kürzen oder sonst redaktionell zu bearbeiten. Einzelne Artikel geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

Steuerlich abzugsfähige Spenden an das Umweltzentrum Braunschweig e.V. sind möglich. Geben Sie bitte das Stichwort „Spende“ an.

Unsere Kontoverbindung:
Konto bei der Nord/LB Braunschweig,
IBAN DE20 2505 0000 0002 0025 90
BIC NOLADE2HXXX

Das Umweltzentrum wird durch die Stadt Braunschweig gefördert.

Ausgabe 6/20
(November/Dezember)
erscheint
am 30.10.20

Redaktionsschluss:
23.09.20
Anzeigenschluss:
25.09.20

Die Umweltzeitung im Internet:
www.umweltzeitung.de

Landwirtschaft zwischen Umwelt und Markt

Liebe Leserin, lieber Leser, die Umweltzeitung besitzt stets ein Titelthema. Wir bemühen uns, gesellschaftlich relevante Themen aufzugreifen und in fachlich fundierten Einzelbeiträgen möglichst breit auszu-leuchten. Vor allem solche, die in der Tages- und Wochenpresse keine ausreichende Repräsentanz finden. Die Umweltzeitung ist als kritisches Korrektiv zu verstehen.

Die Titelgebung hat diesmal längere Diskussionen erfordert. Ganz klar, es geht um Landwirtschaft. Wobei zuerst einmal die weitest mögliche Begriffsauslegung anzusetzen wäre: Bewirtschaftung von Land zur Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten als menschliche Lebensmittel.

Schon zögert man. Ist der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrszwecke, der die Bodenpreise in die Höhe treibt, eine Form der „Bewirtschaftung“? Hat die agrarische Erzeugung von Biokraftstoff noch etwas mit den bisher bekannten bäuerlichen Produkten zu tun? Und: Lässt sich (internationalisierte) Landwirtschaft heute überhaupt noch von Fragen nach Biodiversität, Klimawandel und Migration trennen? – Zu all den genannten Aspekten finden Sie Beiträge in diesem Heft.

Wie sich Agrarlandschaften mit ihrem gesamten Zubehör verändern, wird eindrucksvoll durch den emeritierten Hochschullehrer Herbert Zucchi beschrieben, beginnend mit biografischen Erfahrungen. Wir erkennen, dass wir nun an einem Wendepunkt stehen.

In aktuell-politischer Hinsicht dazu der Beitrag von Dennis Zellmann, der eine Gegenüberstellung der Forderungen des Volksbegehrens Artenvielfalt mit dem sogenannten „Niedersächsischen Weg“ vorlegt.

An den Anfang dieser Ausgabe haben wir einen Beitrag von Uwe Meier gestellt, der eine neue Agrarethik einfordert. Dies muss als Kontrapunkt zu einer bisher rein ökonomisch verstandenen

Agrarwirtschaft unbedingt mitgedacht werden. Nach einer kurzen Definition: Ethik ist die Lehre bzw. Theorie vom Handeln gemäß der Unterscheidung von gut und böse. – Ja, richtig gelesen, da steht nicht das Wort „falsch“, sondern „böse“. Hier geht es um Werte und Überzeugungen, die gesellschaftliches Handeln leiten soll(t)en.

Unser Hintergrundthema behandelt diesmal die Nutzung des Wasserstoffes als Energieträger (chemisch: H_2). Dieser wird von manchen schon als eine umfassende Problemlösung angesehen. Zwei Beiträge beschreiben die Sache selbst und ihre technischen Grenzen, zwei weitere behandeln den praktischen Einsatz, der in Salzgitter vorbereitet oder bereits umgesetzt wird.

In Braunschweig bildet der „Lichtparcours 2020“ entlang der Okerumflut ein abendliches Sommermärchen. Wolfgang Wiechers betrachtet die Brücken, über die man gehen muss, bei Tageslicht und zeigt uns einiges von den gestalterischen Qualitäten im Wallring. Und übrigens auch, was im Fall der Sidonienbrücke geopfert werden soll.

Nochmal Braunschweig: Die neue Baumpflegesatzung und ein entsprechendes Förderprogramm. Susanne Goroll liefert einen ersten, ganz persönlichen Erfahrungsbericht.

Und nichts von der Corona-Pandemie? Nur ganz am Rande. Heidrun Oberg rückt einiges zurecht, was die Fledermäuse und ihre nahen Verwandten angeht. Und Marianne Reiß entdeckt neue Chancen, die sich aus der Schließung von Kantinen, Mensen und ähnlichen Einrichtungen ergeben.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Robert Slawski

**Robert Slawski,
im Namen der Redaktion**

demeter

Klosterguter
Bergkäse aus Heiningen



Rohmilchkäserei
Gutshof,
38312 Heiningen
hofladen@klosterguter.de

**Öffnungszeiten
im Hofladen**

Di., Do. und Fr. von 10.00-13.00 Uhr und 15.00-18.00 Uhr
am 1. Samstag im Monat von 10.00 - 13.00 Uhr geöffnet,
um 11.00 Uhr wird eine Hofführung angeboten



**EIGEN
LEBEN**

GRAFIK-DESIGN
CORPORATE DESIGN
WEBDESIGN

www.eigenleben-gestalten.de



SCHON SEHR NÖTIG: „EHRFURCHT VOR DER SCHÖPFUNG“. AUCH WENN DAS ALTERTÜMLICH KLINGT

Agrarethik – Welche Landwirtschaft wollen wir?

Nahrungsmittel an jedem Ort, zu jeder Zeit, in hoher Qualität und zudem noch billig – in unserer Wohlstandsgesellschaft ist das für viele Menschen selbstverständlich. Das ist es aber nicht!

Das ist es deshalb nicht, weil die Existenz des Menschen von Bedingungen abhängig ist, nämlich von der lebenden aufeinander abgestimmten Mitwelt! Von den Tieren, den Pflanzen und den Mikroorganismen. Der Mensch steht im Beziehungsgeflecht zu diesem Leben. Eines Lebens, das er selbst nicht geben kann.

von Uwe Meier

Unsere Zukunftsfähigkeit hängt von drei Faktoren ab: Von unserem Umgang mit knappen Ressourcen, der Verteilung der Güter und vom Umgang mit unseren Lebensgrundlagen wie Klima, Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit. Hierin besteht weitgehender Konsens. Wir müssen im nachhaltigen Umgang mit dem Lebendigen einen neuen Weg im Denken und im praktischen Handeln beschreiten. – Doch ist es überhaupt möglich, unter den derzeitigen neoliberalen Marktbedingungen diese drei Zukunftsfaktoren, mit denen man kein Geld verdienen kann, nachhaltig auf unserem Globus zu etablieren? Dieser Frage wird hier nachgegangen. (*)

Vom Umgang mit Lebewesen

Der Theologe und Biologe Günter Altner schrieb, dass es auch in der Agrarwirtschaft um die „Ehrfurcht vor der Schöpfung“ geht. Diese wird in der „kulturellen Erneuerung nicht nur im Geiste, sondern gerade auch im praktischen Umgang mit der Natur“ dargestellt. Altner weist daher einer Agrarethik einen ganzheitlichen Anspruch zu, denn die-

se geht weit über die Prinzipien der Nachhaltigkeit hinaus (Altner 2012; **).

Einen ganzheitlichen Anspruch hat auch die Philosophin und Biologin Nicole Karafyllis von der TU Braunschweig. Sie lehnt eine reduzierte Betrachtung der Tiere und auch der Pflanzen nur auf deren Leistungsfähigkeit und damit wirtschaftliche Verwertbarkeit hin ab. Sie sieht bei der Nutzung durch den Menschen eine Grundbedingung nicht erfüllt, indem sie den Respekt vor dem Lebewesen nicht ausreichend gewürdigt sieht. Dabei geht sie auch der Frage nach, welche Beziehung der Mensch in seinem eigenen Inneren zu Lebewesen hat und wie der Mensch sich selbst versteht im Kontext zu Natur und Technik (Karafyllis 2012).

Der Mensch muss anderes Leben (Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen) töten, um sich selbst zu erhalten. An dieser Unvermeidbarkeit und daran, wie mit dieser „Schuld“ umgegangen werden sollte, arbeitet der Philosoph Harald Lemke. Er ist sich einig mit Altner und Karafyllis, die Respekt vor dem Lebewesen einfordern, wobei den Technik- und Naturwissenschaften nicht allein die Vi-

Enthorntes Kalb. Die Hornanlage wird verödet oder ausgebrannt bei Kälbern, die bis zu 6 Wochen alt sind.

FOTOS (2): UWE MEIER

sion der Nachhaltigkeit überlassen werden sollte (Karafyllis und Lemke 2012).

Zum Umgang mit Tieren

Wir wissen doch und fühlen es auch, dass es falsch ist und jeglicher Würde entbehrt, Millionen Küken zu schreddern, Qualzuchten zu befördern, Tiere auf engstem Raum zu halten und Ferkel ohne Betäubung zu kastrieren – also Tiere zu quälen. Wie lässt sich dieser Umgang mit der Kreatur, also das Quälen und Töten, moralisch begründen? Normalerweise werden betriebswirtschaftliche Argumente angeführt. Diese befreien uns jedoch nicht von der Schuld des Tötens, und schon gar nicht von der Schuld des Quälens von Tieren. Der Markt berücksichtigt bekanntlich moralische Defizite in der Produktion nicht.

Ökonomische Begründungen reichen nicht, weil sie keine Kategorien enthalten, die der Überlebensfähigkeit des Menschen dienen. Wo bleibt die Würde – auch die des Menschen? Was offenbart der Mensch für eine Geisteshaltung, Würde- und Empathielosigkeit, wenn er Tiere quält? Aus dieser Geisteshaltung heraus entstehen auch all die anderen Widersprüchlichkeiten in der Agrarwirtschaft bis hin zum Klimawandel und Biodiversitätsverlust.

Die ökonomische Realität

Die realwirtschaftliche Seite besteht aus einer schon fast religiösen Überhöhung menschengemachter ökonomischer Realitäten, die naturgegeben sein sollen. Das sind sie selbstverständlich nicht. Sie sind men-



An dem großen Humanisten Albert Schweitzer kommt man nicht vorbei, wenn es um den würdevollen Umgang mit Lebewesen geht. Dabei hatte er auch die Pflanzen im Blick. Mit ihm ist der Begriff verbunden „Ehrfurcht vor dem Leben“. Bild: Ölgemälde im Elternhaus in Günzbach/Elsass

schengemacht! Darum konnte der Ökonom Binswanger (Universität St. Gallen) sagen: „Unsere Generation hat die Chance, durch die politische Aktion die soziale Wirklichkeit mit den ökologischen Voraussetzungen auf dem Raumschiff Erde in Einklang zu bringen.“ Dieser Schlüsselsatz ist vor über 40 Jahren im NAWU-Report formuliert worden.

Die Wirtschaftsethiker und Ökonomen Peter Ulrich und Thorsten Busch von der Universität St. Gallen/Schweiz sehen unter den gegenwärtigen Bedingungen

keine naturverträgliche Wirtschaftsentwicklung kommen, solange diese nicht in einen übergeordneten gesellschaftlichen Kontext eingebettet wird. Dies zu leisten ist eine kulturelle und politische Gestaltungsaufgabe. Sie weisen auf die Widersprüche hin und hinterfragen kritisch das „Zauberwort der Nachhaltigen Entwicklung“ unter den derzeitigen marktradikalen Bedingungen mit seiner sachzwanghaften Wachstumslogik (Ulrich und Busch 2012).

Dabei bedürfe es einer systematischen Reflexion. Einer Reflexion der weltanschaulichen, moralischen, ökologischen, sozialen und ökonomischen Grundlagen der Agrarpolitik, der Agrarforschung, der Praxis und der alternativen Optionen. Die Wahrhaftigkeit und die Legitimation des Handelns gilt es belastbar zu überprüfen. Dafür bedarf es entsprechender agrarethischer Institutionen, die zu schaffen sind. Agrarethik ist bis heute nicht an den agrarwissenschaftlichen Fakultäten verankert und somit kein eigenes Forschungsfeld.

Der Marktwert

Was für einen Wert haben ein Wasserfloh oder ein Feldhamster, das Blaukehlchen oder

Begründet das SEIN des Lebewesens nicht schon hinreichend den zu erbietenden wertgebenden Respekt?

agroplan
www.agroplan.de

Für eine Landwirtschaft mit Zukunft!

**Dr. Andreas Pölking
Wolfenbüttel**

Konsortium
www.konsortium.org

die Schönheit einer Landschaft? Und was für einen Wert hat die Leistung eines Landwirts?

Bei der Suche nach der Antwort stellt sich zunächst die Frage, ob es überhaupt einer Leistung bedarf, um den „Wert“ eines Lebewesens, einschließlich des Menschen, zu bestimmen. Begründet das SEIN des Lebewesens nicht schon hinreichend den zu erbietenden wertgebenden Respekt?

Dazu gehört auch die Frage: Was ist uns die Leistung der Menschen wert, die für unser Leben sorgen? Was ist uns der Bauer wert, der uns am Leben erhält und für eine Kulturlandschaft sorgt.

Wollen wir, dass die außergewöhnlichen Leistungen der Bauern von anonymen Märkten bewertet werden? Eignen sich Lebewesen überhaupt zur Bewertung durch globale neoliberal organisierte Märkte? Der Markt hat doch keine Kategorien und Bewertungsmaßstäbe für die Einzigartigkeit von „Leben“, für Respekt vor dem Leben und der bäuerlichen Leistung, für Würde, Solidarität und Empathie.

Auf der derzeitigen marktliberalen Grundlage wird eine zukunftsorientierte nachhaltige Produktion nicht möglich sein. Es scheint an der Wahrhaftigkeit in der Auseinandersetzung, an einer Agrarethik zu fehlen. Denn die angewandte Philosophie, die Ethik, verlangt konsequent nach einer nicht hintergehbaren Begründung.

In allen Konfliktbereichen zeigt es sich, dass es zur Konfliktlösung zunächst einer begründungsstarken und wahrhaftigen Rechtfertigung der real existierenden Landbewirtschaftung bedarf. In der Agrarwirtschaft können agrarethisch orientierte Fragestellungen helfen, die Belastbarkeit von

Begründungen zu überprüfen. Der Ruf nach einem lösungsorientierten agrarethischen Diskurs ist daher überfällig. Stimmen zum Beispiel die Handlungen von Akteuren mit einem Leitbild überein, sind die Handlungen lebensdienlich, gehen sie konform oder stehen sie im Widerspruch mit unserem kulturellen Ordnungswissen?

Kooperation und kulturelles Ordnungswissen

Im Grunde weiß der Mensch bereits, dass der dunkle egoistische Trieb nach Geld, Macht und Status nicht zum Besten ist für die Gesellschaft, die Natur und die lebendige Mitwelt. Anstatt aber zu versuchen, uns Menschen zu ändern, die sich nur schwerlich ändern lassen, sollten wir vorrangig die Regeln ändern, nach denen wir Menschen miteinander und im Austausch mit unserer Mitwelt leben.

So wäre es wünschenswert, wenn sich langsam die Werte hin zu Großzügigkeit, Respekt, Wohlwollen, Anerkennung und gegenseitiger Wertschätzung ändern würden im Sinne eines übergeordneten größeren Ganzen, einer Art Welt-Ethos. Gegenüber der wünschenswerten Konkurrenz und dem Wettbewerb ist dabei die Kooperation ein entscheidender Faktor im Wertekanon des enkeltauglichen Handelns. Kooperation ist ein Schlüssel zum enkeltauglichen Handeln. ◀

(*) Der vorliegende Text wurde vor der Coronakrise verfasst und wird derzeit bestätigt. Er basiert auf einem Vortrag, der auf der 17. Agrarpolitischen Tagung der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) im Januar 2020 in Güstrow gehalten wurde.

(**) Die zitierten Publikationen sind enthalten in: Uwe Meier (Hrsg.), Agrarethik – Landwirtschaft mit Zukunft. Agrimedia 2012



LEBENSILFPE
Braunschweig



©arnixstudio

Wäschepflege

Schrotweg 2
38162 Cremlingen-Abbenrode
Telefon 0531 4719 174
waeschepflege@
lebenshilfe-braunschweig.de

Annahmestelle in Braunschweig
Kaiserstraße 18 - Werkstattladen

AWO-Radstation am Braunschweiger Hauptbahnhof

Bewachtes Unterstellen • Pannenservice • Leihfahrräder

Öffnungszeiten:

Mo-Fr 5.30 - 22.30 Uhr

Sa 6.00 - 21.00 Uhr

So 8.00 - 21.00 Uhr



Radstation
am Hauptbahnhof
Tel.: 05 31 / 707 60 25
www.awo-bs.de



Landwirte in der Klemme

Die Preise für landwirtschaftliche Flächen sind in die Diskussion geraten. Vielerorts beklagen sich Landwirte, sie könnten sich den Boden nicht mehr leisten, von dem ihre Existenz abhängig ist. Stimmt das? Und was wären dann die Ursachen dafür?

von **Andreas Tietz**,
Thünen-Institut für Ländliche Räume,
Braunschweig

Landwirte sind meist Eigentümer eines Teils ihrer bewirtschafteten Fläche. Weitere Flächen pachten sie von anderen Eigentümern über eine vertraglich festgelegte Laufzeit. Bundesweit liegt der Anteil der Eigentumsfläche von Landwirten bei etwa 40 Prozent. Wer zusätzliche Fläche bewirtschaften oder gar eine landwirtschaftliche Existenz gründen will, hat die Wahl, Fläche auf dem Bodenmarkt oder auf dem Pachtmarkt zu suchen. Auf beiden Märkten herrscht derzeit aber eine große Konkurrenz.

Diese drückt sich in steigenden Preisen aus. Die dargestellte Grafik zeigt die durchschnittlichen Kaufpreise je Hektar Ackerland in der Stadt Braunschweig und den angrenzenden Landkreisen. Für dieses Ackerland haben sich die Landpreise im Durchschnitt der Region in neun Jahren verdoppelt, während der Sack Weizen dem Landwirt heute nicht mehr einbringt als damals und Zuckerrüben sogar deutlich schlechter bezahlt werden. Wie kann das sein?

Grundsätzlich ist der Kaufmarkt für Ackerfläche ein sehr enger Markt. In Braunschweig und den angrenzenden Landkreisen gibt es aktuell rund 222.300 ha Landwirtschaftsfläche, das sind 56 % der regionalen Gesamtfläche. Pro Jahr werden aber nur rund 500 ha Acker gehandelt.

Fruchtbare Böden verschwinden

Generell wird die verfügbare Agrarfläche immer knapper. Weltweit verschwinden



Verlust von Agrarfläche hat viele Ursachen. Straßenbau ist eine davon, wie hier am Autobahndreieck Salzgitter.

FOTO: ANDREAS TIETZ

produktive Ackerflächen durch Siedlungsentwicklung, Versteppung oder Versalzung. In der Region Braunschweig sind seit 2011 etwa 1.500 ha Landwirtschaftsfläche verschwunden.

Ein Hauptgrund ist die rege Bautätigkeit: Die Siedlungs- und Verkehrsfläche ist im selben Zeitraum um rund 1.400 ha gewachsen. Weitere Fläche wird für den naturschutzrechtlichen Ausgleich benötigt, um die schädlichen Umweltauswirkungen der Flächenversiegelung zu kompensieren.

Zunehmende Konkurrenz um Agrarflächen

Andererseits nimmt die Weltbevölkerung und mit ihr die Nachfrage nach Agrarerzeugnissen stetig zu. Fruchtbare Agrarland ist ein weltweit knapper werdendes Gut, das demzufolge langfristig seinen Wert behält oder im Wert steigt. Diese Einschät-

zung ist in der Finanzwelt angekommen und hat das Interesse von Geldanlegern geweckt.

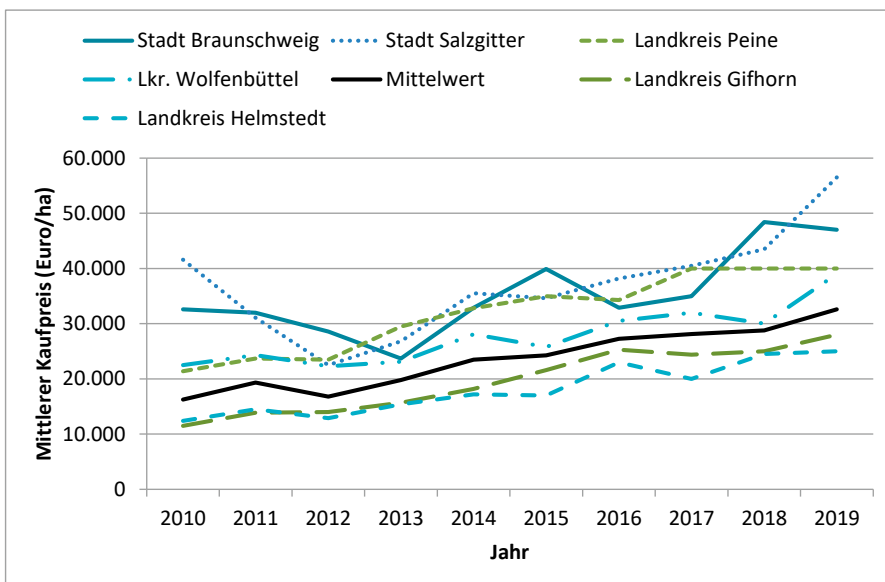
Ein zusätzlicher Treiber war 2008 die Weltwirtschafts- und Finanzkrise mit einem

Guten Morgen

bioladen

Hagenbrücke 1/2
Telefon 1 88 01

Filiale:
Schunterstraße 17
Telefon 34 19 10



Kaufpreise für Ackerland in der Region Braunschweig.

DATENQUELLE: GUTACHTERAUSSCHUSS FÜR GRUNDSTÜCKSWERTE BRAUNSCHWEIG-WOLFSBURG

dramatischen Wertverlust bei vermeintlich sicheren Anlageprodukten. Die Krise hat eine Flucht in die Sachwerte ausgelöst, die sich auch auf die Immobilienmärkte in Deutschland massiv auswirkt. Agrarfläche erscheint als wertbeständige Anlage, mit der überdies Pachterträge von einem Prozent oder mehr zu erzielen sind.

Zwar räumt das deutsche Grundstücksverkehrsrecht Landwirten einen Vorrang beim Flächenkauf gegenüber Nichtlandwirten ein. Allerdings muss der Landwirt zum vertraglich vereinbarten Preis plus Grunderwerbsteuer und Gebühren in den Vertrag einsteigen. Häufig findet sich bei den hohen Preisen daher kein Landwirt, der den Kauf verhindern würde.

Auch die Landwirte konkurrieren um die geringer werdende Fläche. Wachsen oder weichen, dieses „Naturgesetz“ haben die meisten Landwirte verinnerlicht: Der technisch-organisatorische Fortschritt ermöglicht es, dass ein Betriebsleiter immer mehr Fläche bewirtschaften kann, und wer der nächsten Generation einen zukunftsfähigen Betrieb übergeben will, der fühlt sich gezwungen zu wachsen.

Aus Umweltgründen (Stichwort Nitrat) sind Viehhalter gesetzlich zum Nachweis einer bestimmten Fläche pro Vieheinheit verpflichtet. Im nordwestlichen Niedersachsen ist die Viehdichte so hoch, dass die vorhandene Fläche bei weitem nicht mehr ausreicht. Die Konkurrenz mit anderen

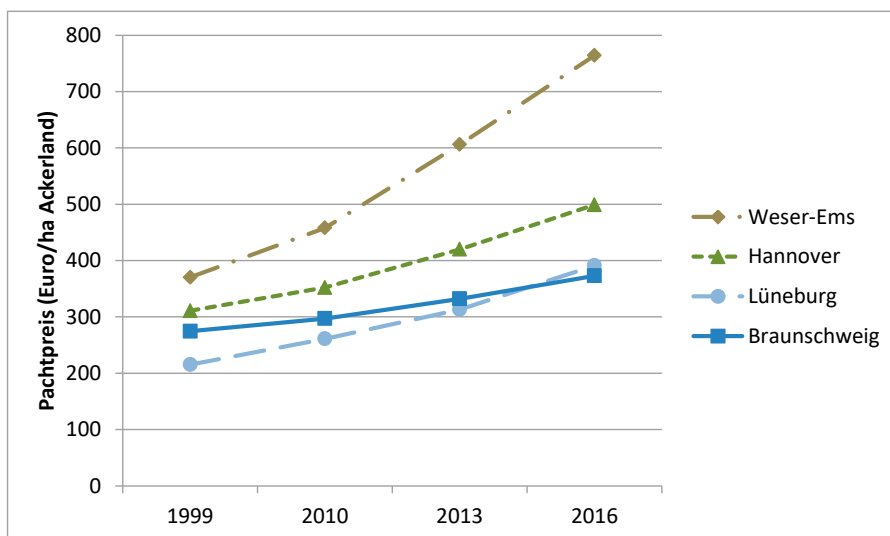
wachstumswilligen Betrieben führt dazu, dass Betriebsleiter für die Fläche weitaus mehr bieten, als aus dem reinen Ackerbau zu erwirtschaften ist – auch in weit entfernten Regionen.

Die Förderung der Biogaserzeugung in den vergangenen Jahren hat diese Problematik noch verschärft. Landwirte ohne andere Einnahmequellen und solche, die keine Maximalerträge aus dem Boden ziehen wollen, gehen in diesem Wettbewerb häufig leer aus.

Diese Konkurrenz wirkt sich massiv auf den Pachtmarkt aus. Die (leider lückenhaften und wenig aktuellen) statistischen Daten von 2010 bis 2016 zeigen eine Erhöhung der Pachtpreise für Ackerland im Regierungsbezirk Braunschweig um 26 % (siehe Grafik). In den anderen niedersächsischen Regionen sind die Pachten aber noch stärker angestiegen. In Weser-Ems sind sie mittlerweile mehr als doppelt so hoch wie in Braunschweig, obwohl die Bodenqualität dort wesentlich niedriger ist. Hier spiegelt sich vor allem die unterschiedliche Intensität der Viehhaltung in den niedersächsischen Regionen deutlich wider.

Viele Verpächter nutzen die steigende Zahlungsbereitschaft der Landwirte bei Pachtverhandlungen aus. Wer Fläche teuer gekauft hat, erwartet eine Mindestverzinsung seiner Investition. Auch die Entfremdung großer Teile der Bevölkerung von der Landwirtschaft spielt hier eine Rolle. Wer Fläche geerbt hat, in der Stadt lebt und seinen Pächter nicht kennt, ist eher bereit, Neuverpachtungen anonym auszuschreiben und mit kurzfristigen Laufzeiten ein Maximum zu erzielen. Auch die öffentlichen Verpächter sind aufgrund leerer öffentlicher Kassen mehr und mehr dazu verpflichtet, marktübliche Pachtpreise für ihr Grundvermögen zu erzielen.

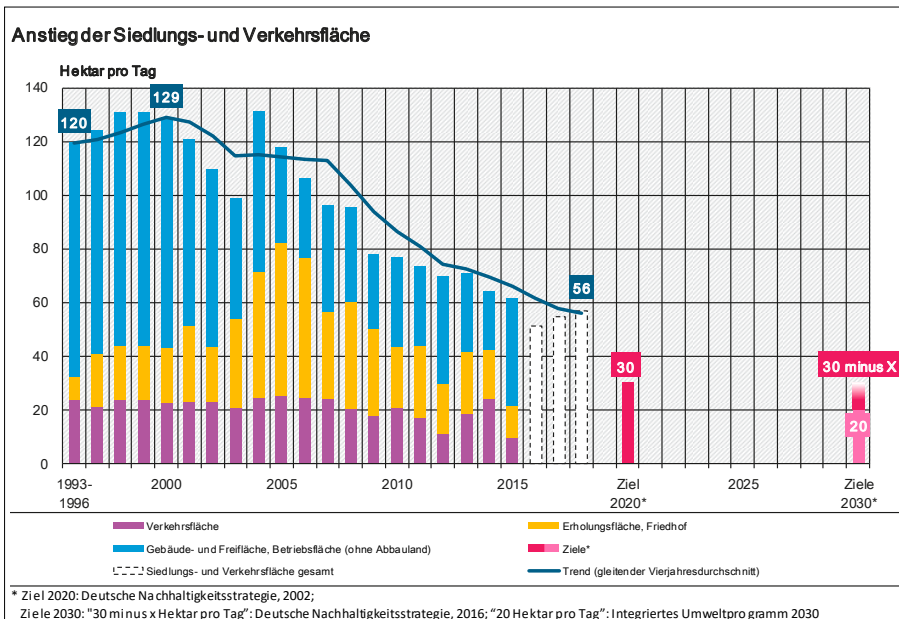
Es gibt auch Verpächter, die für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, aus Klima-



Pachtpreise für Ackerland in den niedersächsischen Regierungsbezirken.

DATENQUELLE: LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN





Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha/Tag: Ist und Ziele. Erläuterung zu den Zielzahlen im Text.

QUELLE: UMWELTBUNDESAMT 2020

oder Naturschutzgründen bestimmte Bewirtschaftungsauflagen im Pachtvertrag festschreiben. Wer eine vielfältige Fruchtfolge, aktives Humusmanagement oder gar den ökologischen Anbau auf der Fläche fordert, kann andererseits keine maximalen Pachtzahlungen erwarten.

In der Kirche, die in ihrer Gesamtheit wohl der größte Verpächter bundesweit ist, wird über solche Anliegen intensiv diskutiert. Die Landeskirchen haben Leitlinien erarbeitet, mit denen auf mögliche Pachtaufgaben zur Bewahrung der Schöpfung hingewiesen wird. Über die Pachtverträge entscheidet aber stets die örtliche Gemeinde.

Wachsen oder weichen, dieses „Naturgesetz“ haben die meisten Landwirte verinnerlicht.

Seit einigen Jahren treten auch gemeinwohlorientierte Unternehmen wie die Bio-Bodengenossenschaft oder die Kulturland-Genossenschaft als Verpächter auf. Sie nutzen die Einlagen ihrer Genoss*innen, um Flächen zu kaufen, die sie gezielt an ökologisch wirtschaftende Betriebe sehr langfristig und relativ preiswert verpachten. So erhalten die

einzelnen Bio-Höfe eine hohe Planungssicherheit. Die Geldgeber verzichten weitgehend auf eine Verzinsung ihrer Anteile und haben dafür die Gewissheit, an einem nachhaltigen Projekt beteiligt zu sein. Die Genossenschaften kaufen keine beliebigen Flächen, sondern nur solche, die den Bio-Höfen konkret nutzen und deren Preis

refinanzierbar ist. Somit bleiben diese Initiativen auf einen kleinen Nischenmarkt begrenzt.

Momentan gibt es Anzeichen, dass die Bodenpreise vielerorts nicht weiter steigen. Nach drei Jahren witterungsbedingter Ernteaufschläge in Folge wird man vorsichtig. Ob allerdings die Preise für Ackerland jemals wieder zurückgehen, entscheidet sich vor allem an den Finanzmärkten.

Nachfrage nach Bauland

Die rege Bautätigkeit treibt nicht nur die Bodenpreise, sondern ist auch unter Nachhaltigkeitsaspekten in der Diskussion. Der Boden wird langfristig und quasi irreversibel seiner vielfältigen Funktionen als Grundlage der Nahrungsmittelerzeugung, Wasserspeicher und -filter, Lebensraum von Organismen und CO₂-Senke beraubt.

Im Stadtgebiet Braunschweig sind bereits 47 % der Fläche als Siedlungs- und Verkehrsflächen eingestuft, in der Region sind es 15,1 %.

Bundesweit werden derzeit etwa 60 ha Fläche pro Tag überbaut. Die Bundesregierung hat schon im Jahr 2002 eine Nachhaltigkeitsstrategie erlassen, laut der bis 2020 der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche auf 30 ha pro Tag reduziert werden sollte. Nachdem dieses Ziel nicht mehr erreichbar war, wurde 2016 als neues Ziel die Marke „30 ha minus x“ bis zum Jahr 2030 ausgegeben (siehe Grafik). Um dies zu erreichen, müssen die Anstrengungen deutlich erhöht werden.

Zurzeit geht der Trend in die entgegengesetzte Richtung. Dabei gibt es nicht den einen Verursacher, sondern sehr viele: Bund und Länder forcieren den Ausbau von Verkehrsinfrastruktur, die Kommunen weisen Wohn- und Gewerbegebiete aus und bauen Auto- und Fahrradstraßen. Würde das 30-ha-Ziel für Braunschweig und die angrenzenden Landkreise umgesetzt, so dürften pro Jahr nur noch rund 120 ha überbaut werden. Im Schnitt der Jahre 2011 bis 2018 liegt der Flächenverbrauch jedoch bei 200 ha pro Jahr. ◀

Lindenhof

Altstadtmarkt Braunschweig
Mi und Sa 8 - 13 Uhr

Markt am Prinzenpark Braunschweig
Do 14 - 18 Uhr

Stadtmarkt in Wolfenbüttel
Mi und Sa 8 - 13 Uhr

Lindenhof, Presseweg 6, 38170 Eilum, Tel. 05332 3547, www.lindenhof-eilum.de

**Bio-Produkte
direkt vom Bauernhof**

Hofladen in Eilum:
Mo + Di, Do + Fr 9 - 13 Uhr und 15 - 18 Uhr
Sa 9 - 13 Uhr

Bioland

Umweltbundesamt (2020): www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche

Das Dilemma: Industrieflächen oder Landwirtschaft

„Die Erde unter unseren Füßen ist eines der wertvollsten Vermögen der Menschheit“.

– Inger Andersen,
Geschäftsführerin des Umwelt-
programms der Vereinten
Nationen (UNEP).

von Uwe Meier

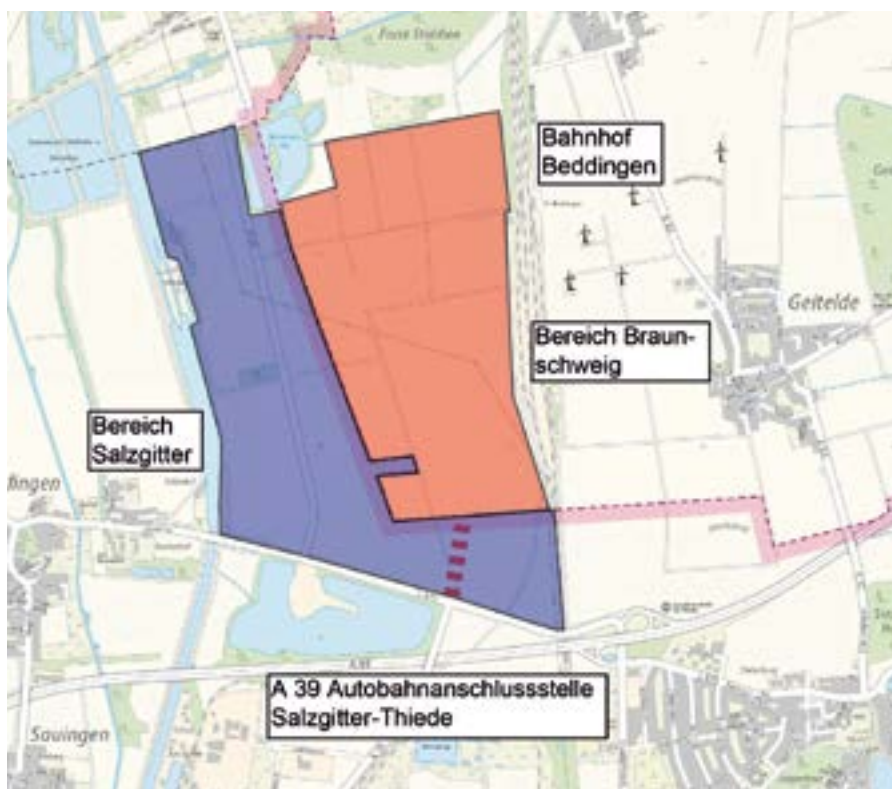
In Braunschweig fehlen größere und geeignete Flächen, um Industrie anzusiedeln. Es ist in den letzten Jahrzehnten üblich gewesen, Ackerböden in Industrieflächen umzuwidmen. Die dreigliedrige Fruchtfolge hieß zynisch abgewandelt, aber treffend: „Ackerland – Bauerwartungsland – Bauland“. Damit ließ sich Geld machen. Allen war gedient: den Bauern, der Kommune, dem Gewerbebetrieb und den Arbeitsplätzen. Wirklich allen?

Wir haben zu lernen

Nein, nicht allen ist gedient, und das wissen wir auch alle. Nicht gedient ist unseren Enkeln oder den vielfältigen Lebensgrundlagen des Menschen: der Nahrungsmittelvorsorge, dem Klimaschutz, der Lebensvielfalt (Biodiversität) und den Wasserspeichern.

Als ich vor drei Jahren Ureinwohnern in der Sierra Nevada de Santa Marta in Kolumbien Roh-Kakao für den Schokoladen-Braunschweig-Löwen abkaufen wollte, fragte mich das geistige Oberhaupt, der Mamo: „Und was bekommen wir für „Mutter Erde“ zurück, wenn du unseren Kakao in Deutschland verbrauchst?“ (siehe UZ 2/2016).

Eine beeindruckende Frage! Es war die Frage nach der Enkeltauglichkeit unserer kapitalistischen Produktionsweise. Was gibt die Stadt Braunschweig dem Klimahaushalt, der Lebensvielfalt, der Wasservorsorge und der zukünftigen Nahrungsmittelversorgung zurück, wenn sie den „Mutter“-boden abschleiben lässt für eine Industrieanlage? Das ist nicht zu reparieren – nie wieder. Für immer verloren. Da nützen auch keine Ausgleichsflächen.



Interkommunales Gewerbegebiet Braunschweig/Salzgitter. Diese Fläche war für die Industrie vorgesehen. Die weitere Planung scheiterte im Rat von Salzgitter. Eine Stimme fehlte für die Mehrheit.

GRAFIK: STADT BRAUNSCHWEIG

Der Vernichtungsfeldzug

Unser derzeitiger Umgang mit den kostbaren Böden ist ein Vernichtungsfeldzug. Wir baggern ihn weg, planieren, versiegeln, betonieren und asphaltieren ihn. Doch selbst da, wo kein Quadratmeter Fläche überbaut wird, geht fruchtbarer Boden verloren. Denn die sogenannte moderne Landwirtschaft ist in ihrer industrialisierten Form an diesem Vernichtungsfeldzug beteiligt.

Noch nie in der Geschichte der Menschheit sind wir derart flächendeckend weltweit gegen unsere eigenen Lebensgrundlagen – im Wortsinn – „zu Felde“ gezogen. Tatsächlich ziehen wir uns selbst den Boden unter den Füßen weg.

Wenn aber die flache Schicht fruchtbarer Bodens erst einmal fort ist, gelingt es uns kaum mehr, das Land wieder fruchtbar zu machen. Denn die oberste Schicht der Erde, auf der und von der wir leben, hat Millionen Jahre des Aufbaus gebraucht, ist aber doch nur eine Winzigkeit, die schnell wieder verloren sein kann (siehe auch nachfolgenden Beitrag von Axel Don).

Woher Industrieflächen nehmen?

Wir befinden uns in einer ausgeprägten Dilemmasituation, die unserem Wirtschaften geschuldet ist. Einem Wirtschaften, das Nachhaltigkeit am Profit orientiert und die Kosten auf die Zukunft verschiebt. Das Ende der Fahnenstange ist nun erreicht.

Eine regionale Wirtschaftspolitik wäre ein Weg, um kurzfristig Abhilfe zu schaffen. Dabei könnten Industriebrachen, die in der Region vorhanden sind, gemeinsam genutzt werden. Auch Ruderalflächen wären in Ausnahmefällen und unter Bedingungen nutzbar, obwohl auch diese einen hohen ökologischen Wert haben können.

Die Stadt Braunschweig sollte über den Städtetag politische Initiative entfalten, um grundlegende zukunftsweisende Regelungen zu erwirken. ◀

Wie viel Klimaschutz ist durch Humusaufbau möglich?

von Axel Don (Thünen-Institut, Braunschweig)

Die Bodenfruchtbarkeit der Böden hängt wesentlich vom Humusgehalt ab. Die fruchtbarsten Böden in Deutschland sind unter anderem Schwarzerden, von denen sich Reste in der Hildesheimer Börde befinden und große Flächen in der Magdeburger Börde. Sie sind schwarz durch den Humus und sie bringen die höchsten landwirtschaftlichen Erträge. Der Humus der Böden erhöht deren Wasserspeicherfähigkeit und hilft damit der Landwirtschaft, sich an verändernde Klimabedingungen anzupassen. In der Dürre wie in 2018 und teilweise auch in 2019 war das erkennbar.

Humus stabilisiert den Boden auch gegen Wasser- und Winderosion. Trotzdem ist Humus für die meisten Landwirtinnen und Landwirte kein wichtiges Thema. Nur



Stark belebter humusreicher Boden mit vielen Regenwürmern.

FOTO: UWE MEIER



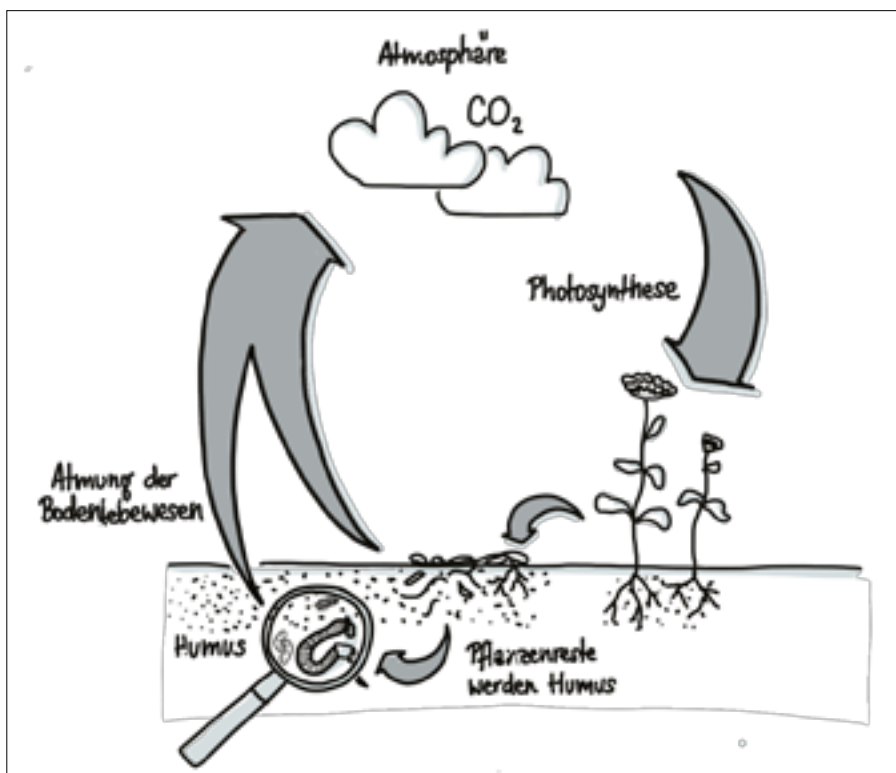
ein Viertel der deutschen Landwirte kennen den Humusgehalt ihrer Böden. Ganz zu schweigen von der wichtigen Frage ob die Humusvorräte abnehmen, zunehmen oder gleichbleiben. Die Daten der Bodendauerbeobachtung in Niedersachsen zeigen abnehmende Humusgehalte auf Äckern, besonders wenn diese ursprünglich viel Humus enthielten. Im Wald und im Grünland gibt es hingegen bisher keine Anzeichen für Humusverluste.

Humus ist nicht nur für die Bodenfruchtbarkeit wichtig, sondern insbesondere auch für das Klima. Humus besteht etwa zur Hälfte aus Kohlenstoff. Wenn Humus verloren geht, gelangt dessen Kohlenstoff als Kohlendioxid in die Atmosphäre, wo es als Treibhausgas die Klimaerwärmung beschleunigt. Der Humusaufbau ist also nicht nur eine private Angelegenheit der Landbesitzerinnen und Landbesitzer, son-

dern betrifft die Überlebensfähigkeit der Menschheit. Durch die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen ist Deutschland deshalb verpflichtet, jedes Jahr über die Veränderung der Humus- oder besser der Kohlenstoffvorräte zu berichten. Diese Aufgabe übernimmt das Thünen-Institut für Agrarklimaschutz in Braunschweig für die Bundesregierung.

Bodenkohlenstoff in landwirtschaftlichen Böden

Im Dezember 2018 wurde dazu die erste bundesweite Bodeninventur landwirtschaftlicher Böden abgeschlossen. Auf 3.104 Äckern und Wiesen in ganz Deutschland, 491 davon in Niedersachsen, wurden bis in 1 Meter Tiefe Bodenproben genommen und analysiert. Das Ergebnis dieser „Bodenzustandserhebung“ war erstmals eine verlässliche Zahl darüber, wie viel Humus in



Der Kohlenstoffkreislauf: Kohlendioxid (CO₂) wird von Pflanzen aus der Luft aufgenommen in Pflanzenbiomasse eingebaut (Photosynthese). Abgestorbene Pflanzenreste werden zu Humus. Humus wird von Bodenlebewesen gefressen und veratmet zu Kohlendioxid.

GRAFIK: THÜNEN-INSTITUT, ANDREA WENDT

Böden gespeichert ist. Das Ergebnis: Die unvorstellbare Menge von 2,5 Milliarden Tonnen Kohlenstoff ist in landwirtschaftlich genutzten Böden in Deutschland gespeichert. Das ist mehr als 10-mal so viel CO₂ wie jedes Jahr in Deutschland in die Atmosphäre emittiert wird. Daraus entsteht für die Landwirtschaft eine große Verantwortung. Ist sie sich dieser Verantwortung bewusst?

Humus in ganz besonderen Böden ist in Niedersachsen in die Schlagzeilen und die Diskussion geraten. Das ist der Humus, der in Moorböden gespeichert ist, besser bekannt als Torf. Mehr als vier Prozent der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen

stammen aus diesen Torfböden, weil sie für die landwirtschaftliche Nutzung entwässert und gepflügt wurden. Das sind 43 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr in Deutschland. Nur die komplette Nutzungsaufgabe dieser Böden könnte helfen, den Torf durch Wiedervernäsung zu stabilisieren und die Treibhausgasemissionen zu stoppen (vgl. UZ 1/2020).

Humusaufbau für den Klimaschutz

Ließe sich nicht viel mehr Klimaschutz durch Humusaufbau auf den normalen, mineralischen Böden erreichen? Humusaufbau hat den Charme, dass dadurch nicht nur Treib-

hausgas eingespart werden, sondern sogar Treibhausgas, das sich bereits in der Atmosphäre befindet, von dort wieder entfernt wird, um dann im Boden als Humus Gutes zu tun. Humusaufbau wird deshalb als Negativ-Emissionstechnologie bezeichnet.

Wenn man die globalen Humusvorräte um 0,4 % (4 Promille) pro Jahr erhöhen würde, könnte man dadurch alle menschengemachten Treibhausgasemissionen ausgleichen und unschädlich machen. Aus dieser theoretischen Überlegung heraus ist 2015 die internationale 4-Promille-Initiative entstanden, die sich für Humusaufbau einsetzt und der auch Deutschland beigetreten ist.

Die Verheißung von negativen Emissionen durch Humusaufbau ist verlockend, da sie die Hoffnung nährt, wir müssten unseren Konsum- und Lebensstil doch nicht ändern und könnten doch der Klimakrise entkommen. Humusaufbau ist aber nur dort möglich, wo Böden bewirtschaftet sind und wo Humus irgendwann einmal verloren ging, der jetzt wieder zurückgeholt werden soll. In Deutschland sind das nur die Ackerflächen, die 50 % der Fläche in Deutschland ausmachen. Global sind das zehn Prozent der Erdoberfläche. Äcker speichern pro Hektar 30 bis 40 % weniger Humus als Grünland und Wald.

Berechnungen für Bayern zeigen, dass schon eine Humusanreicherung von einem Promille erheblicher Anstrengungen bedarf. Dazu müsste Grünland, das in den letzten Jahren durch Umbruch zu Ackerland verloren ging, wieder zurück in Grünland umgewandelt werden. Agroforstsysteme müssten aus dem Forschungsstadium herauskommen und verbreitet etabliert werden. Auch Hecken und Feldgehölze, die vor Jahrzehnten mit der Flurbereinigung beseitigt wurden, müssten wieder verbreiteter Bestandteil der Agrarlandschaft werden.

Nicht zuletzt entscheidet die Fruchtfolge auf einem Acker darüber, wie viel Erntereste,

Café Brennnessel

hausgemachte Kuchen, vollwertig und lecker; auch glutenfrei aus Buchweizen und Hirse. Und nun neu:

Entdecken Sie unsere wilden Gärten

Gartenführungen oder einfach Abschalten und Runterfahren bei Vogelgezwitscher und einem Glas Wein – wir arbeiten daran. Näheres auf unserer Homepage www.cafe-brennnessel.de

NATURREINER SAFT VOM EIGENEN OBST

Wir mosten Ihre Äpfel und Birnen ganz in Ihrer Nähe:



Evessen, Obsthof Halbhuber

14. + 23. September
06. + 20. Oktober

Vereinbaren Sie einfach einen Termin mit uns.

Tel. 0176-77041365

www.most-express.de

Wurzeln und Stroh übrigbleiben, um zu Humus zu werden und Dauerhumus aufzubauen. Besonders wichtig ist auf dem Acker eine dauerhafte Begrünung – auch im Winter. Das ist in der Landwirtschaft als Zwischenfruchtanbau lange bekannt und hat unter dem Schlagwort „Permakultur“ neue Popularität außerhalb der Landwirtschaft erlangt. Nicht zuletzt kann auch durch die Umstellung von konventioneller auf ökologische Bewirtschaftung Humus aufgebaut werden.

Wie viel Klimaschutz könnte erreicht werden?

Die Zahlen sind eher ernüchternd, denn mehr als 3 Mio. Tonnen CO₂-Einsparung pro Jahr durch Humusaufbau ist in Deutschland auch mit großen Anstrengungen nicht möglich. Damit sind dann noch nicht einmal 10 % der CO₂-Emissionen aus deutschen Moorböden ausgeglichen und noch nicht einmal ein halbes Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen.

Zusätzlich gibt es noch weitere Probleme mit dem Klimaschutz durch Humusaufbau: Nur Humus, der für immer zusätzlich im Boden gespeichert bleibt (Dauerhumus), ist kli-



Ackerbrache wird bestellt. Zu wenig Humus im Boden macht ihn anfällig für Winderosion.

FOTO: THÜNEN-INSTITUT, S. EVERTSBUSCH

maschutzwirksam. Wenn aber eine Maßnahme zum Humusaufbau beendet wird, wenn ein Grünland wieder zu Acker wird oder ein Ökobetrieb rückumstellt und wieder konventionell wirtschaftet, dann geht der aufgebaute Humus auch wieder verloren und damit ist auch die komplette Klimaschutzwirkung dahin. Niemand kann auch vorhersagen ob es möglich ist, den zusätzlichen Humus im Boden zu halten, wenn sich das Klima bei

uns noch mehr verändert. Humus wird im Boden durch die Mikroorganismen abgebaut und die arbeiten besonders schnell und gut wenn es warm ist.

Humusaufbau wird uns also nicht davon befreien, unseren CO₂-Fußabdruck zu verkleinern. Trotzdem ist es richtig und dringend, dass sich Landwirtinnen und Landwirte wieder mehr um Humus im Boden kümmern. Nicht nur als Kohlenstoffspeicher ist Humus wichtig, sondern auch wenn er „verbraucht“ und abgebaut wird: Fast alle Lebewesen im Boden ernähren sich von Humus: Bakterien, Pilze, Würmer, Asseln usw. Ohne diese Lebewesen ist ein Boden tot und kann seine vielfältigen Aufgaben für uns nicht erfüllen. Am Humus hängt also alles, das Bodenleben, die Bodenfruchtbarkeit und auch der Klimaschutz. Es ist Zeit für eine bessere Humusversorgung unserer Böden. ◀

Humuszertifikate

Neuerdings wird Humusaufbau durch spezialisierte Firmen auch in Form von Humuszertifikaten verkauft. So hat zum Beispiel das Münchner Hofbräuhaus sein Bier mit Humuszertifikaten CO₂-neutral „gemacht“. Humusaufbau auf einigen ausgesuchten Flächen heißt aber noch lange kein Klimaschutz. Humusaufbau kann nämlich leicht durch organische Dünger wie Kompost erreicht werden. Bereits jetzt gelangt aber der gesamte produzierte Kompost (und auch der andere organische Dünger) früher oder später in irgendeinen Boden und wird dort zu Humus. Durch Humuszertifikate wird der organische Dünger nur umgelenkt auf die ausgesuchten Flächen. Während dort dadurch der Humusgehalt steigt, geht er auf anderen Flächen, auf die der Kompost früher aufgebracht wurde, verloren. In der Summe wird dadurch kein zusätzlicher Humuskohlenstoff gespeichert. ◀



- Biologische Oberflächenbehandlung
- Massivholztischlerei

Holzhof

- Einbauküchen
- Wohnmöbel
- Fensterbau
- Treppenanlagen
- Innen- und Außentüren

Backhausweg 14, 38312 Börßum, Tel.: 05334/7024, www.holzhof.net

4p1000 Initiative zum Humusaufbau:
www.4p1000.org

CarboCert, Firma, die Humuszertifikate verkauft:
www.carbocert.de

Bodenzustandserhebung des Thünen-Instituts:
www.thuenen.de/de/ak/projekte/bodenzustandserhebung-landwirtschaft-bze-lw

Buch des Autors über die Vielfalt der Böden in Deutschland und die Geschichte, die man aus Böden lesen kann: „Unsere Böden entdecken – die verborgene Vielfalt unter Feldern und Wiesen“ (ISBN 978-3-662-59727-9, www.springer.com/de/book/9783662597279)



Maiskulturen sind extrem artenarm und verstellen aufgrund ihrer Höhe den Blick auf die Landschaft.

FOTOS (5): KARIN ZUCCHI

ERFAHRUNGEN AUS ERLEBTER UMWELT, LEHRE UND FORSCHUNG

Dramatischer Schwund der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften

In diesem Jahr endet die 2010 vom Deutschen Bundestag beschlossene „Dekade der Biodiversität“, die dem Schutz der biologischen Vielfalt verstärkte Aufmerksamkeit bringen sollte, sang- und klanglos. Ihr Ziel hat sie vor allem in der Agrarlandschaft komplett verfehlt.

**von Herbert Zucchi,
Hochschule Osnabrück**

Aufgewachsen bin ich im ländlichen Raum von Nordhessen, in einem Ort, der von Äckern, Wiesen, Weiden, Streuobstbeständen und bewaldeten Bergen umgeben war. Rebhühner waren in der Gemarkung allgegenwärtig, im Sommer tirilierten überall Feldlerchen über den Äckern, im feuchten Wiesengrund brüteten Bekassinen und Kiebitze, aus den Hecken und Feldgehölzen waren die Gesänge von Turteltaube, Neuntöter, Goldammer und Gelbspötter zu hören und vom Rand der Eichen-, Hainbuchen- und Rotbuchenwälder schallten die Rufe des Kuckucks zu meinem Elternhaus herüber.

Die Weg-, Acker- und Wiesenraine waren von einer bunten Vielfalt an Pflanzen besie-

delt, über und zwischen denen sich zahlreiche Insekten tummelten. In dieser Landschaft bin ich geerdet worden, dort konnte (s)ich meine Liebe zur Natur und das Fundament für mein Leben als Biologe und Naturschützer entwickeln. Seitdem ist mehr als ein halbes Jahrhundert vergangen, und in der Agrarlandschaft ist es still und eintönig geworden.

Stummes Offenland

In ihrem 1962 erschienenen Buch „Silent spring“ hat die bekannte amerikanische Biologin Rachel Carson den stummen Frühling aufgrund des Einsatzes von DDT vorausgesagt. Nun ist dieses todbringende Insektizid bei uns zwar schon fast 40 Jahre verboten, doch sind andere Stoffe und Faktoren an seine Stelle getreten, sodass in weiten Teilen der Agrarlandschaft der Frühling ohne Vogelgesang längst Wirklichkeit geworden ist. Von den 248 in Deutschland heimischen Vogelarten finden sich 118 auf der aktuellen Roten Liste, 18 auf der Vorwarnliste. 55 Prozent der Arten sind somit rückläufig oder bereits verschwunden. Besonders stark betroffen sind dabei die Arten des Offenlandes, also der Agrarlandschaften: Von ihnen stehen 75 Prozent auf der Roten Liste, 12 weitere Prozent auf der Vorwarnliste. So beträgt der Schwund beim Rebhuhn, einer ehemaligen Charakterart der Feldflur, von 1995 bis heute 95 Prozent, wobei der Rückgang dieses wunderschönen Vogels bereits in den 1960er Jahren einsetzte.



Strukturreiche Agrarlandschaften – hier ein Ausschnitt der Flächen eines Naturland-Betriebes – beinhalten reiches Tier- und Pflanzenleben. Eine Alternative zum konventionellen Landbau!



Rotklee als Zwischenfrucht, im ökologischen Landbau verbreitet, bietet vielen Insekten sowie anderen Tierarten Nahrung und den Bodenbrütern Brutplätze und Schutz.

Auch der Schwalbenschwanz, eine wärmeliebende Art, saugt gerne den Nektar des Rotklees. Für die Eiablage und die Larvenentwicklung benötigt er Doldenblütler wie Wilde Möhre, Kümmel oder Fenchel.

Dinkel, Sonnenblumen, Feldgehölze: attraktiv für zahlreiche Tierarten der Feldflur (Ausschnitt aus den Flächen eines Naturland-Betriebes).

Der Bestand des Kiebitzes, eines typischen Besiedlers von Feuchtgrünland, ist seit 1992 um 88 Prozent eingebrochen. Von der Feldlerche gab es in den 1960er Jahren in Niedersachsen 1.200.000 Brutpaare, heute sind es noch maximal 200.000.

Noch vor 25 bis 30 Jahren hatte ich am Rand des Siedlungsraumes von Osnabrück eine Exkursionsroute zum Thema Agrarlandschaften, auf der ich meinen Studentinnen und Studenten immer etwa 20 singende Feldlerchen, 3 bis 4 Rebhuhnpaare und über 10 Kiebitzbrutpaare zeigen konnte. Davon ist nichts mehr geblieben, obwohl das Gros der Äcker und Wiesen noch existiert.

Nach Aussagen von Peter Berthold, ehemaliger Leiter der Vogelwarte Radolfzell, hat die Individuenzahl der Vögel bei uns von 1950 bis 2015 um 65 Prozent abgenommen, was einem jährlichen Verlust von einem Prozent entspricht. Der Anteil der Vögel des Offenlandes ist dabei besonders hoch.

Riesige Verluste an Insekten

Einer der Faktoren, die für den Rückgang der Vögel verantwortlich sind, ist der Mangel an Nahrung, der sowohl Vegetabilien als auch tierische Kost betrifft: Ein Blick auf den Boden eines Mais- oder Getreideackers offenbart schnell die Armut an Wildpflanzen, Insekten und anderen Kleintieren. Die inzwischen weltweit bekannte „Krefelder Studie“, mit der Entomologen einen Verlust der Biomasse von Fluginsekten von 1989 bis 2013 um über 76 Prozent belegen konnten, ist durch die Ergebnisse einer 2019 erschienenen Untersuchung unter Federführung von Wissenschaftler*innen der TU München mehr als bestätigt worden.

Dabei wurden 290 Standorte in drei Bundesländern unter die Lupe genommen. Gerade an Standorten in unmittelbarer Nähe intensiv genutzter Agrarflächen waren die Ergebnisse besonders negativ. Neben dem quantitativen Verlust an Insekten-Biomasse

ist auch der qualitative Verlust an Insektenarten beklagenswert. So finden sich zum Beispiel von den über 560 in unserem Land nachgewiesenen Wildbienenarten 60 Prozent auf der Roten Liste inklusive Vorwarnliste, von den 170 in Deutschland heimischen Tagfaltern gar 70 Prozent. Auch unter ihnen ist der Anteil rückläufiger Arten in der Agrarlandschaft besonders hoch.

Der Münchner Ökologe und Schmetterlingsspezialist Josef Reichholf konnte bei den Tagfaltern der Wiesen von 1976 bis 2016 einen Rückgang von 73 Prozent feststellen. Selbst ehemalige Allerweltsarten wie der Kleine Fuchs machen sich inzwischen rar. Deutschlands Fluren sind zwar grün, aber die Buntheit haben sie verloren.

Komplex von Ursachen

Dabei stecken zahlreiche Ursachen hinter dem gewaltigen Verlust an Arten und Biomasse, die zum Teil schon bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts oder gar noch länger zurückreichen und sattsam bekannt sind. Selbstverständlich ist auch die heimische Flora davon betroffen. Der Verlust an Lebensräumen und Strukturen wie Kleingewässern, Hecken, Feldgehölzen, Rainen et cetera, die Trockenlegung von Feuchtgebieten, der Ausbau von Fließgewässern, der Schwund des Dauergrünlands (in Niedersachsen in 30 Jahren um ein Drittel), der eingeschränkte Fruchtwechsel, der Maisanbau auf einem Viertel der Anbaufläche, der massive Einsatz von Dünger und Pestiziden und die Verinselung letzter naturnaher Lebensräume lassen die landwirtschaftlichen Fluren immer mehr veröden.

Dazu passt ein Satz aus dem 2020 im Verlag oekom erschienenen Buch „Schöpfung ohne Krone“ von der amerikanischen Soziologie-Professorin Eileen Crist: „Der Pflanzenbau und die landwirtschaftliche Tierhaltung sind zusammen zum größten Hammer geworden, mit dem wir auf den Planeten einschlagen.“

Zu dieser Entwicklung hat die Förderpolitik der EU im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) entscheidend beigetragen, indem sie landwirtschaftliche Betriebe mit der sogenannten Flächenprämie subventioniert. 45 Milliarden Euro aus der sogenannten ersten Säule wurden dabei jährlich nach der Größe der Höfe vergeben – wer viel Land hat, bekommt viel Geld, wer wenig Land hat, bekommt wenig Geld. Ganz unabhängig davon, ob die Art der Bewirtschaftung zu Schäden in der Natur führt oder nicht. Dagegen stellen die EU-geförderten Agrarumweltmaßnahmen aus der zweiten Säule eher ein paar Tropfen auf heiße Steine dar, auch wenn sie kleine punktuelle Verbesserungen der Biodiversität mit sich bringen.

Am 20. Mai hat die Europäische Kommission nun als Teil ihres Green Deals eine „Biodiversitätsstrategie“ und eine „Farm-to-Fork-Strategie“ vorgelegt, mit denen sie die biologische Vielfalt und eine nachhaltige Lebensmittelproduktion voranbringen will. 3.600 Wissenschaftler*innen aus ganz Europa bewerteten die Reformvorschläge allerdings als unzureichend. Ob und wie sie in die Realität umgesetzt werden, ist dazu völlig ungeklärt. Mit dem „Volksbegehren Artenvielfalt“ könnten wir in Niedersachsen aber ein gutes Stück vorankommen. ◀



Zum Autor

Herbert Zucchi, Jahrgang 1950, lehrt und forscht als emeritierter Professor für Zoologie/Tierökologie nach wie vor an der Hochschule Osnabrück.



Jaqueline Felix und Jürgen Ulverich bei der Bestandsaufnahme vor Ort.

FOTO: THÜNEN-INSTITUT, CHRISTINA WAITKUS

EIN GESPRÄCH ÜBER DIE KUNST, HASEN ZU ZÄHLEN, UND DIE VORLIEBE DER LÖFFELTIERE FÜR DEN ÖKOLANDBAU

„... mehr Hasen auf Öko-Flächen“

In Trenthorst beteiligt sich das Thünen-Institut für Ökologischen Landbau seit langem an der Erfassung der Feldhasenbestände. Jaqueline Felix organisiert die alljährlichen Zählkampagnen und Jürgen Ulverich, ehemaliger Technischer Leiter, ist auch nach seinem Eintritt in den Ruhestand begeistert mit dabei.

? Seit 15 Jahren erfasst das Thünen-Institut für Ökologischen Landbau die Hasenpopulationen auf konventionell und ökologisch bewirtschafteten Agrarflächen. Wie kam es dazu?

JU (Jürgen Ulverich): Mit ersten Zählungen haben wir sogar schon 1995 angefangen. Der Landesjagdverband hatte zu der Zeit begonnen, ein Wildtierkataster für Schleswig-Holstein anzulegen, und das damalige FAL-Institut hat sich daran beteiligt. Mit Änderung des Institutsprofils auf ökologischen Landbau kam dann die Idee auf, die Feldhasendichte vergleichend auf konventionellen und auf Ökoflächen zu erfassen.

JF (Jaqueline Felix): Wir haben dann rund um Trenthorst konventionell und ökologisch bewirtschaftete Flächen herausgesucht, jeweils 400 Hektar groß, die aneinandergrenzen, und sie dann parallel untersucht.

? Zeigen Hasen Präferenzen für einen der beiden Bewirtschaftungstypen?

JU: Ja, es ist klar zu sehen, dass auf den Ökoflächen mehr Hasen anzutreffen sind. Zu Anfang, also in der Umstellungszeit auf Ökolandbau, gab es auf beiden Flächentypen etwa die gleiche Anzahl. Doch mittlerweile finden wir auf den Ökoflächen regelmäßig etwa doppelt so viele Tiere, und zwar stabil über die Jahre hinweg.

? Insgesamt gelten die Bestände an Feldhasen in der Agrarlandschaft als rückläufig. Können Sie diesen Trend für Schleswig-Holstein bestätigen?

JU: Rund um Trenthorst sind die Zahlen in den letzten Jahren ziemlich stabil – sowohl auf den Ökoflächen als auch auf den konventionellen Flächen. Die Zählungen sind damals auch deshalb eingeführt worden, weil der Hase als vom Aussterben bedroht galt. Das hat sich für Schleswig-Holstein aber ganz klar nicht bestätigt, im bundesweiten Vergleich ist die Hasendichte hier sogar relativ hoch.



Ein gut getarnter Hase.

FOTO: JAQUELINE FELIX

Streuobsthelden - Mosterei für Ihre Äpfel, Birnen und Quitten

Von Anfang September bis Ende Oktober pressen wir euren Saft aus eurem Obst.

Macht das Beste aus der Ernte und helft mit, die wertvollen Obstbäume und Obstwiesen zu erhalten!

Sottmar
Mosterei Sottmar
Neindorfer Str. 2
38321 Denkte

Heiningen
An 2 Wochenenden
Klostergut Heiningen
38312 Heiningen

Außerdem:

Obst-Aufkauf für bis zu 30ct/kg.

Online Termine buchen:

www.streuobsthelden.de

tim@streuobsthelden.de - 0157-347 231 96 -  

? Wenn man in der Agrarlandschaft einen Hasen sieht, dann doch eher zufällig. Wie kann man die Populationsstärke eigentlich systematisch erfassen?

JU: Da hat sich die sogenannte Scheinwerfer-Taxationsmethode etabliert. Nach Einbruch der Dunkelheit fährt man dazu mit dem Auto langsam eine bestimmte Strecke. Ein Beifahrer leuchtet mit einem Scheinwerfer im Winkel von 90 Grad die Strecke ab und erfasst dabei die Hasen. Die Tiere sind zu dieser Zeit aktiv, und bis in 300 Meter Entfernung kann man sie gut erkennen.

? Werden die Hasen durch das Auto nicht erschreckt?

JF: Nein, die Hasen nehmen das Auto, solange es mit gleichmäßiger Geschwindigkeit fährt, nicht als Bedrohung wahr. Nur anhalten darf man nicht. Für die Erfassungen fahren wir zeitgleich mit zwei Autos beide Vergleichsgebiete auf vorher festgelegten Strecken ab, und zwar an zwei aufeinanderfolgenden Abenden. Das dauert jeweils rund zwei Stunden.

JU: Wir erfassen dabei übrigens nicht nur Hasen, sondern alle Wildtiere, die klar zuzuordnen sind. Also auch Rehe, Schwarzwild, Raubwild, Eulen und sogar Igel.



Feldhase auf den Untersuchungsflächen in Trenthorst.

FOTO: JAQUELINE FELIX

? Wie viele Hasen sichten Sie im Durchschnitt während einer Erkundungsfahrt?

JF: Im Frühjahr 2019 hatten wir zum Beispiel 60 bis 65 Hasen pro Abend auf den abgeleuchteten Ökoflächen und knapp 30 auf den konventionellen Flächen. Wir machen die Zählungen zweimal im Jahr: einmal im Frühjahr, bevor die Pflanzen auf den Feldern zu hoch werden, und dann im Herbst nach der Ernte. Im Herbst liegen die Zahlen meist etwas höher, weil wir dann den Sommerzuwachs der Hasen mit drin haben. Bei der Frühjahrszählung schlagen die Winterverluste zu Buche.

? Hasen gelten in der Bevölkerung als Sympathieträger. Haben sie auch eine spezielle Rolle im Agrarökosystem?

JU: Hasen sind besonders als Beute für andere Tiere von Bedeutung. Man kann fast sagen, dass alle Prädatoren der Agrarlandschaft vom Hasen leben wollen. Das gilt für Kolkraben, Krähen und Greifvögel, die vor allem Junghasen schlagen, aber natürlich auch für Fuchs und Marderhund, die ausgewachsene Tiere jagen.

? Wieso sind auf den Ökoflächen mehr Hasen anzutreffen?

JU: Ganz klar wegen der Bewirtschaftung. Wir haben dort mehr Klee grasflächen, Sommergetreide, Mischfruchtkulturen und Dauergrünland. Das passt in den Speiseplan der Hasen.

JF: Auf den Öko-Äckern sind die Drillabstände auch etwas größer, sodass die Bestände luftiger und mit Wildkräutern durchsetzt sind. Wichtig sind auch vielfältig bewachsene Saumstrukturen wie Raine oder Hecken – sie bieten Nahrung, aber auch Deckung.

? Können auch konventionell wirtschaftende Landwirte etwas für den Schutz der Hasen tun?

JF: Zu diesem Thema hatten wir gerade im Frühjahr hier am Institut eine Informationsveranstaltung. Viel ist schon gewonnen, wenn Landwirte ein paar Streifen Grünland mit Klee oder Blühpflanzen einfügen oder die Außenbereiche der Felder etwas lockerer einsäen, wo dann Ackerwildkräuter wachsen können. Der Hase braucht für die Milchproduktion und zum eigenen Wohlergehen verschiedene Gräser und Kräuter, man spricht hier auch von der Hasenapotheke.

? Was machen Hasen eigentlich im Winter? Wo sind sie anzutreffen?

JF: Speziell hier in Trenthorst kommt den Hasen der schwere Boden zugute, weil sie sich gut in den Pflugfurchen aufhalten können. Sie finden dort Deckung und Windschutz. Sie brauchen auch in der kalten Jahreszeit kräuterreiche Futterflächen wie junge Getreidesaat oder abgeblühte Blühstreifen. Ihre Sasse – also ihr Ruhelager – haben sie auch im Winter im Feld, auf Wiesen oder am Rand von Hecken.

Frau Felix, Herr Ulverich, vielen Dank für das Gespräch. ◀

Das Interview führte Michael Welling, Thünen-Institut



SARTORIUS

... das Gesunde liefern wir **damit**

Vollkornbäckerei & Konditorei
Klaus-Dieter Strauß und Klaus Kaleske OHG
Marienstr. 1, 38364 Schöninggen
Tel. 0 53 52 47 19 • Fax 0 53 52 35 25

Belieferung von Naturkostfachgeschäften
und Reformhäusern in Ihrer Nähe!

Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag von 6.00-18.00 Uhr
Samstag von 6.00-13.00 Uhr

...damit es Ihnen gut geht.

Abdruck mit freundlicher Genehmigung
aus „Wissenschaft erleben 2019/2“

Trenthorst ist ein ehemaliges Gut und gehört
heute zur Gemeinde Westerau, Kreis Stormarn,
Schleswig-Holstein.



„LANDGRABBING“ ALS URSACHE FÜR SCHWERE GESELLSCHAFTLICHE KONFLIKTE

Der Kampf um die Ressource Boden

Boden: Produktionsstandort, Handelsware, Spekulationsobjekt, Müllablageplatz, Spielplatz, Lebensraum, Lebensgrundlage, Heiligtum, kulturelles Erbe. Sind wir uns seiner Bedeutung bewusst?

Der Griff nach der Ressource Boden wurde in den letzten Jahren durch den Begriff „Landgrabbing“ bekannt und spielte sich zunächst in Entwicklungs- oder sich entwickelnden Ländern ab.

von Ute Lampe,
Friedensbündnis Braunschweig



Security guards werden auf Palmölplantagen eingesetzt, um Indigene von ihrem angestammten Land fernzuhalten.

FOTO: FLICKR / FOEI / ATI JASON TAYLOR

Großunternehmen der Nahrungsmittelproduktion erwerben in großem Stil Agrarflächen in Ländern Afrikas und Asiens und produzieren dort Nahrungs- und Energiepflanzen für die westlichen Industrienationen. Aber auch Staaten kaufen Land. Neben dem fruchtbaren Boden – durch intensive Bewirtschaftung seiner Funktionsfähigkeit beraubt – wird den Regionen zudem kostbares Wasser entzogen.

Intensiver Landbau greift massiv in natürliche Funktionen ein und führt zum Verlust der Biodiversität. Der unkontrollierte Einsatz von Pestiziden und Dünger verseucht zudem die Böden und das Grundwasser.

Häufig gibt es in den betreffenden Ländern keine vertraglich geregelten Besitzverhältnisse. Da die Nutzung einer jahrhundert- oder sogar jahrtausendealten Tradition folgt, existieren keine schriftlichen Besitztitel. Dadurch kann die heimische Bevölkerung leichter vertrieben werden. Korrupte Regierungen oder deren Vertreter helfen dabei.

Diese okkupierten Flächen fehlen der heimischen Bevölkerung zur Produktion eigener Lebensmittel und zum Zuverdienst, denn sie können auch keine Produkte zum Verkauf mehr anbauen.

Die Folgen sind oft Migration in urbane Bereiche oder über die Landesgrenzen hinaus.

In vielen Ländern, deren Bevölkerung größtenteils von der Landwirtschaft lebt, können Auseinandersetzungen um Landnutzung und Landrechte bis zum Krieg führen. Beispiele sind Konflikte zwischen Viehzüchtern und Ackerbauern in Sahelländern wie Niger, Burkina Faso, Nigeria und Mali.

Während sich in der Vergangenheit die Produktions- und Lebensformen ergänzt haben, hat sich unter anderem durch zunehmende Fleischnachfrage, wandelnde Produktionsformen, aber auch durch den Klimawandel die Flächennutzung und die Nachfrage geändert. In Nigeria haben Auseinandersetzungen zwischen Bauern und Viehhirten 2016 und 2018 etwa 4.000 Menschen das Leben gekostet.

In Konflikten mit Großkonzernen wird die Bevölkerung oft allein gelassen. Das wohl bekannteste Opfer ist Ken Saro Wiwa von der Volksgruppe der Ogoni in Nigeria. Aufgrund seines Widerstandes gegen den Erdölkonzern Shell wurde er von der eigenen Regierung ermordet.

Der Kampf um die Ressource Boden hat mittlerweile Europa erreicht. In vielen Regionen – auch in Deutschland – sind die Bodenpreise rasant angestiegen. Spätestens seit der internationalen Finanzkrise 2008 wird Land in großem Stil als Anlageobjekt genutzt (s.a. Beitrag Tietz, S. 7 ff).

Zunächst traf es die mittel- und osteuropäischen Länder mit niedrigen Bodenpreisen wie beispielsweise Bulgarien. Durch die Nachfrage steigen die Preise, sodass die heimischen Bauern die Bodenpreise nicht mehr bezahlen können und von ihren Produktionsflächen verdrängt werden. Zusätzliche finanzielle Anreize zur Bodenspekulation bietet die Europäische Agrarpolitik mit ihren EU-weiten Prämienzahlungen.

Boden dient der Daseinsvorsorge und ist „systemrelevant“ wie auch Wasser. Sein Wert lässt sich nur näherungsweise über den Begriff des „Naturkapitals“ ermitteln. Boden braucht dringend eine Lobby! – Helfen wir dabei mit. ◀

www.amnesty.de/informieren/aktuell/nigeria-blutiger-konflikt-zwischen-bauern-und-viehhirten-eskaliert

utopia.de/ratgeber/land-grabbing-verstaendlich-erklart-wie-konzerne-land-rauben/

www.dw.com/de/land-als-spekulationsobjekt-in-osteuropa/a-38266931

www.wochenblatt-dlv.de/feld-stall/betriebsfuehrung/bodenpreise-steigen-bundesweit-kraeftig-559671



DER FORTSCHRITT ENTSTEHT IM EIGENEN GARTEN

Tomaten als Symbol für den Wandel

Lange hat es gedauert, bis aus den kleinen, höchstens kirschgroßen Wildtomaten die Früchte geworden sind, die heute frisch, eingedost oder auch in Ketchupform ganze Supermarktregale füllen. Nachdem die Konquistadoren die Tomate von der Neuen Welt in die Alte brachten, waren die roten Beeren den Europäern anfangs nicht ganz geheuer.

So waren die Tomatenpflanzen samt ihren Früchten anfangs lediglich Ziergewächse in den Gärten wohlhabender Spanier. Bis ein paar Mutige es wagten, die roten Kugeln zu kosten.

von François Bao

Tomaten: Kugeln waren und sind es nicht immer und rot müssen sie auch nicht sein. Die enorme Vielfalt, die sich bei Tomaten inzwischen auch wieder in gut sortierten Supermärkten und auf Wochenmärkten zeigt, ist durch jahrhundertelange Auslese entstanden. Die Menschen haben diese Frucht weltweit in ihre Esskultur integriert, und man kann sich nur schwer vorstellen, wie beispielsweise die italienische Küche so ganz ohne die leckeren Pomodori aussähe.

Dennoch hat sich unser Verhältnis zu diesen Früchten, wie auch zu anderem Obst und Gemüse, im Laufe der Zeit grundlegend verändert. Der größte Unterschied, wenn wir an unsere Großeltern denken, ist sicher die permanente Verfügbarkeit, aber auch der damit zusammenhängende kaum noch zu rechtfertigende Aufwand, dieses spezielle Obst (oder ist es Gemüse?) selbst anzubauen. Zumindest wenn man, wie in unseren Systemen üblich, den Ertrag mit dem Zeitaufwand und den Investitionen in Relation setzt.

Das gilt natürlich für fast alle Lebensmittel, die uns die Landwirtschaft, ob konventionell, industriell oder auch ökologisch



Königin der Nacht.
Der Name spricht für sich und ihre Reife zeigt sie mit roten Flecken.

FOTOS (3): FRANÇOIS BAO

geprägt, liefert und anbietet. Wozu Gemüse anbauen, Obst- und Beerensträucher pflanzen, wenn uns das Zeug zu Schleuderpreisen überall hinterhergeschmissen wird? „Weil es Spaß macht!“, reicht wahrscheinlich als Begründung für die meisten nicht aus. Auch die Behauptung, selbst Angebautes schmecke einfach besser, greift nicht immer. Dennoch gibt es sehr gute Gründe, den eigenen Gemüse- und Obstanbau zu wagen, und sei es nur um zu begreifen, wie schwierig es sein kann, überhaupt eine eigene Ernte einzufahren. Und dadurch etwas mehr Verständnis für die Bedingungen zu entwickeln, unter denen die Bauern ihrem Beruf nachgehen, und zwar alle, völlig unabhängig von der Ausrichtung ihres Betriebes.

Ob Ökobauer oder nicht: Der Kampf mit dem Wetter, den Tieren, die auch etwas vom Kuchen abhaben möchten, den schwankenden Preisen, den ganzen Regeln und Gesetzen, die befolgt werden sollen und müssen, ist ein intensiver, und bringt so manchen Produzenten an den Rand der Verzweiflung. Und wenn die Konsumenten entgegen ihren Lippenbekenntnissen dann doch immer wieder zum Billigsten greifen, hilft das nicht wirklich.

Eine grundlegende Kritik ist aber auf jeden Fall angebracht, und zwar nicht nur gegenüber den Bauern, sondern auch gegenüber den Konsumenten. Wir haben uns alle die Selbstbestimmtheit aus der Hand nehmen lassen. Wir sind in absolute Abhängigkeit geraten, Landwirte wie Konsumenten. Andererseits machen wir uns heute zu Recht große Sorgen wegen des Zusammenbruchs von ganzen Insektenpopulationen, wegen des sinkenden und teilweise verseuchten Grundwassers, wegen des nicht mehr zu

leugnenden Klimawandels und anderer Probleme, die vor allem die Nachfolgenerationen treffen werden.

Kommen wir zu den Tomaten zurück. Wer zum Baumarkt geht, findet dort richtig viele junge Tomatenpflanzen (auch entsprechendes Saatgut) zum Selberziehen, auch wenn die Sortenauswahl eingeschränkt ist. Der Preis verführt zum Kauf, und schon stehen die Tomaten im eigenen Garten. Sie sehen auch gar nicht schlecht aus, richtig dunkelgrün und robust, aber wie allenthalben empfohlen wird, braucht man für Tomaten ein Dach, am besten auch noch irgendwelche Kupferpräparate, um Pilzen wie Phytophthora (Krautfäule) vorzubeugen und ein bisschen Spezial-Dünger kann auch nicht schaden. Und schon sind wir wie so oft in Abhängigkeit geraten, fragen uns vielleicht noch, wie es eigentlich Oma geschafft hat, ihre absolut leckeren Tomaten ohne Dach und das ganze andere Drumherum zur Reife zu bringen, zucken mit den Schultern und wenden brav alles an, was uns empfohlen wurde.

Dass es tolle, alte, bewährte und schmackhafte Sorten gibt, die selbst in nicht ganz so mediterranen Sommern zur Reife gelangen, ganz ohne Dach, scheint fast vergessen zu sein. Und ja, wenn man diese Sorten einfach nur als Saatgut kauft, kann es durchaus sein, dass diese, über Generationen im Gewächshaus vermehrt, ihre Freilandeneigenschaften teilweise verloren haben.

Aber: Wenn man ihnen dann wieder Wind und Wetter zumutet, gibt es immer die eine oder andere Pflanze, die sich an die „Fähigkeiten ihrer Ahnen“ erinnert und gesund bleibt. Und bewahrt man dann die Samen dieser Pflanze auf und sät sie jedes



Ein typisches Gemüsebeet, in dem man das Gemüse erst mal suchen muss. Dafür ist es dann gut geschützt und kerngesund.



Die Schönhagener Frühe. Sehr früh, süß und lecker.

Jahr wieder aus, dauert es oft nur einige Jahre, bis man fast nur noch robuste Tomaten im Garten hat.

Die brauchen dann kein Dach, keinen Kunstdünger und keine Fungizide, sondern lediglich Kompost, Kaffeesatz und etwas Kompetenz.

Und das gilt für sehr viele alte Gemüsesorten. Mit etwas Geduld und Spaß an der Sache sind samenfeste Varianten zumindest für den eigenen Garten eine sehr sinnvolle Alternative. Die Vermehrung eigener, dann zunehmend an den jeweiligen Boden angepasster Gemüse lohnt sich auf jeden Fall sehr.

Könnte man diese Erfahrung auf die Landwirtschaft übertragen? Schwer zu sagen, denn

was einem, wenn das Thema aufgebracht wird, immer wieder um die Ohren gehauen wird, ist die Behauptung, dass die Welternährung ohne industrielle Landwirtschaft und die enge Verzahnung zwischen Düngemittel-, Pestizid- und Saatgutindustrie nicht zu gewährleisten ist.

Ich erinnere dann immer an die Behauptung, dass erneuerbare Energien niemals den Energiebedarf eines Landes wie Deutschland decken könnten und wir immer auf fossile Energieträger angewiesen sein würden. Auch das wird in Zukunft so nicht mehr zutreffen.

Eine breite Diskussion über eine grundsätzliche Kursänderung in der Landwirtschaft anzustoßen, ist längst überfällig. Wenn wir

angesichts der vielen Herausforderungen das System jetzt nicht in Frage stellen, und zwar gründlich, haben wir kollektiv versagt. – So, und jetzt gehe ich Tomaten ernten, „Schönhagener Frühe“ und „Moneymaker“ (die heißen wirklich so), frei und wild gewachsen, zusammen mit Bohnen, Kräutern und besucht von vielen, vielen Hummeln, Heuschrecken und anderem Getier. ◀



Wo bekommt man Saatgut alter samenfester Sorten:

www.dreschlegel-shop.de

Biologisches Saatgut aus langjähriger Sortenentwicklung für Hausgarten und Selbstversorgung und nachbaufähiges Gemüse, Kräuter, Blumen. Alte Kulturpflanzen...

www.nutzpflanzenvielfalt.de/saatgutliste/start

Sichert und vermehrt traditionelle Kulturpflanzensorten, beschreibt ihre Eigenschaften und bietet sie in einer jährlich aktualisierten Online-Saatgutliste an (auch gedruckt erhältlich).

vern.de/katalog/

Erhaltung alter und seltener Kulturpflanzen. Das Wissen um ihren Anbau und die Nutzung bewahren und weitergeben, so auch die Erinnerung an die besondere Kultur- und Züchtungsgeschichte von Nutzpflanzen. Weitergabe von Saatgut.

NEUE BÜCHER (1)

Wildbienen in der Stadt

von François Bao

Erste Reaktion: Noch ein Wildbienenbuch! – Der Markt wurde in den letzten Jahren mit Büchern, Broschüren und anderem zu diesem Thema geradezu überschwemmt. Städte und Gemeinden überbieten sich mit „Wildbieneninitiativen“ und Braunschweig möchte gar „Wildbienenhauptstadt“ werden. Alles schön und gut, aber was bietet dieses Buch, was nicht schon in anderen ähnlichen Publikationen beschrieben wurde?

Antwort: Vieles, und noch mehr. Angefangen mit der beeindruckenden Fachkenntnis der Autoren sind in diesem Buch Informationen zusammengetragen worden, die ich in der Dichte und Verständlichkeit bisher in keinem anderen thematisch ähnlich angelegten Buch finden konnte.

Dabei werden alle wichtigen Aspekte eines zeitgemäßen Wildbienenschutzes beleuchtet, und auch das Thema „Bienenhotel“ wird end-

lich einmal mit der nötigen kritischen Distanz behandelt. Dazu wirklich sinnvolle Vorschläge, wie man solche Nisthilfen so anlegt, dass den rund 40 Arten, deren Besuch man erwarten kann, tatsächlich geholfen wird.

Und die Warnung vor den zusammengestückelten nutzlosen Häuschen, die überall angeboten werden, fehlt natürlich ebenfalls nicht.

Auch die Fotos sind größtenteils exzellent und gut gewählt. Und dennoch wirkt das Buch trotz der Themenfülle nicht überfrachtet. Es wendet sich gleichermaßen an Laien wie auch an Fachleute, und die Balance zwischen Wissenschaftlichkeit und Praxisnähe ist sehr gut gelungen.

Ein Wermutstropfen bleibt aber: Der Verlag gehört nicht zu denjenigen, deren Bücher bergeweise in den Buchhandlungen ausgelegt werden. Genau das hätte dieses Buch aber verdient. ◀



Voskuhl, Janina / Zucchi, Herbert:
Wildbienen in der Stadt – entdecken,
beobachten, schützen, 256 Seiten,
ca. 200 Farbfotos,
Bern: Haupt Verlag, 1. Auflage 2020;
ISBN: 978-3-258-08195-3, 29,00 Euro (D)

PORTRÄT: *Wie denken Tiere?*

Professorin für Tierwissenschaften, Mary Temple Grandin, * 29. August 1947, Boston, USA

von Nora Roesky

Professorin Mary Temple Grandin ist Spezialistin für den Entwurf von Anlagen für die kommerzielle Viehhaltung. Sie ist Dozentin für Tierwissenschaften an der Colorado State University in Fort Collins.

Gleichermaßen ist sie Expertin auf dem Gebiet des Autismus. Als Autistin hat sie Beobachtungen bei Nutztieren gemacht, die ohne diese spezielle Gehirnvernetzung nie zuvor jemandem aufgefallen sind. Heute sind ihre Beobachtungen sowohl für Nutztiere, als auch für Autisten von allergrößter Bedeutung.

Als Temple Grandin auf die Welt kam, merkten ihre Eltern schnell, dass sie anders war. Sie verhielt sich anders als andere Kinder. Sie sprach bis zum Alter von fast vier Jahren nicht, hatte heftige Wutausbrüche und betrachtete häufig Details an Gegenständen.

Mit zwei Jahren wurde eine Diagnose über einen „Hirnschaden“ gestellt. Damals wurde bei dieser Diagnose zu einem Leben im Heim geraten. Dank der schlauen Eltern von Mary Temple kam es jedoch anders. Temple wurde gefördert und geliebt.

So lernte sie Sprechen. Das war eine große Anstrengung, in etwa zu vergleichen mit dem Erlernen einer Fremdsprache. Die Sprache ermöglichte und ermöglicht ihr

bis heute, ihre Erkenntnisse zu vermitteln. Und die Erkenntnisse und Entwicklungen sind außergewöhnlich.

So baute sie sich schon in jungen Jahren eine Umarmungsmaschine. Diese Maschine empfand sie einer Pressmaschine für Rinder nach, damit diese geimpft werden konnten. Sie beobachtete, dass die Rinder sich in dieser Maschine wohl fühlten. Auch sie liebte festen Druck – im Gegensatz zu sanften Umarmungen.

Später verstand sie, dass das Denken mit Autismus dem Denken von Kühen ähnelt: nicht in Worten, sondern in Bildern. Durch diese Ähnlichkeit verstand Grandin immer instinktiv, wie Tiere die Welt begreifen. In vielen Publikationen und Vorträgen plädiert sie engagiert dafür, Nutzvieh gut und angemessen zu behandeln und gibt Anleitungen.

Ihre Anlagen veränderten das Verhalten der Tiere derart positiv, dass gefährliche Situationen und Unfälle mit Menschen und Tieren deutlich zurückgingen.

Die Umarmungsmaschine hilft heute auch anderen Autisten, die Reizüberflutung, die Autisten schnell empfinden, zu vermindern. ◀

„Die Welt braucht alle Arten des Denkens.“



ILLUSTRATION: MAEMI BUDDRUHS

Ecki's  *kleine* **Fahrrad-Welt**

WIR STEHEN IHNEN MIT RAD UND TAT ZUR SEITE

Wir führen exklusiv die Manufaktur-Fahrräder der Extraklasse

 **SIMPLON**

Oststraße 2c · 38122 BS-Broitzem · Tel. 8667451 · www.fahrrad38.de

Reformhaus

Gut beraten, gut gekauft.

Die Reformhäuser Ihres Vertrauens

Reformhaus SCHIRM

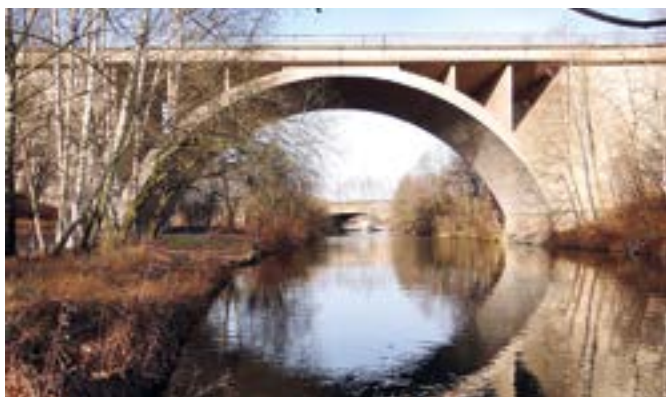
Südstr. 17
38100 Braunschweig
Tel. 0531/4 10 22

Heidberg-EKZ
Weimarstr. 2
38124 Braunschweig
Tel. 0531/69 30 90

40 Jahre „braunschweiger forum“ – Umfangreiches Jubiläumsprogramm eines engagierten Vereins

• Anlässlich seines 40-jährigen Bestehens bietet das „braunschweiger forum“ bis in den Herbst hinein mehrere Veranstaltungen an. Das Fahrrad, Braunschweigs Geschichte und natürlich die bewegte Historie des Vereins selbst stehen dabei im Mittelpunkt.

„Highlight“ der Veranstaltungsreihe ist die Beleuchtung der Echobrücke am 03. Oktober ab 18 Uhr, begleitet von kulturellem Programm. Schon im September: Eine Führung mit Prof. Michael Wettern über verfolgte Hochschulangehörige während der NS-Zeit beginnt am 19. September um 15 Uhr vor dem Hauptgebäude der TU Braunschweig in der Pockelsstraße. Am 25. September feiert das Forum sein Jubiläum mit einem Empfang ab 19 Uhr im NetzLink. Am Samstag, den 26. September folgt um 20 Uhr die Aufführung eines Radlerkabarets im KULT-Theater, die am Folgetag um 11 Uhr wiederholt wird. Abgeschlossen wird die Veranstaltungsreihe – nach der Illumination der Echobrücke am 03. Oktober – mit dem Film „Stimmen einer Straße“ (1993), der am 22. Oktober um 19.30 Uhr im KufA-Haus zu sehen sein wird und Einblicke in die „Bronx von Braunschweig“ gewährt.



Ein „Highlight“ des Programms: die Illumination der Echobrücke am 03. Oktober.

QUELLE: WIKIMEDIA COMMONS, OKERNICK

Das „braunschweiger forum“ hat sich seit seinem Bestehen in viele Projekte eingebracht und seine Spuren in Braunschweig hinterlassen. So hat es die Entstehung des Braunschweiger Ringgleises in seiner heutigen Form aktiv begleitet. Ehrenamtliche des Vereins, die in der Gruppe „MoVeBS“ mitwirken, bringen sich mit ihrer Expertise in Sachen Stadt- und Verkehrsplanung ein. Sei es zum Thema Radverkehrskonzept oder Stadtbahnausbau, sei es in Bürgerworkshops oder in direkten Gesprächen mit der Verwaltung. Schließlich sind die Zweirad-Engagierten des Vereins vielen Braunschweiger*innen durch das alljährlich erscheinende Fahrrad-Programm ein Begriff.

Das gesamte Veranstaltungsprogramm ist unter www.bs-forum.de abrufbar. ◀

PM/dz



Der 1. Braunschweiger Apfeltag

• Der Stadtgarten Bebelhof, das mobile Saftwerk „Most wanted“ und die Braunschweiger Mundraubgruppe laden zum 1. Braunschweiger Apfeltag ein: Sonntag, 11. Oktober.

Entlang des „Kleine Dörfer Weges“ sollen Äpfel auf öffentlichen Flächen gesammelt werden. Mit Unterstützung der Braunschweiger „Lasten-Löwen“ sowie Lastenräder der Critical-Mass-Gruppe wird das gesammelte Obst anschließend in den Stadtgarten Bebelhof zum Mosten gebracht.

Die geführte Tour startet um 11.00 Uhr an vier Punkten. Gegen 13.00 Uhr treffen sich alle im Stadtgarten Bebelhof, Schefflerstraße 34, zum gemeinsamen Mosten. Ab 14.00 Uhr gibt es dort weitere Aktionen.

Die Startpunkte werden ca. Mitte September hier bekanntgegeben: www.facebook.com/bebelhof/, www.most-wanted-bs.de, Braunschweiger Zeitung, u. a. – Es ist möglich, größere Apfelmengen aus dem eigenen Garten pressen zu lassen. Dafür ist eine Anmeldung erforderlich (info@most-wanted-bs.de).

Nähere Informationen: ute.koopmann@vhs-braunschweig.de. ◀

Ute Koopmann



FOTO: VOLKSHOCHSCHULE BRAUNSCHWEIG

Ökolandbau in Niedersachsen auf dem Vormarsch

– Wolfenbüttel vorn mit dabei

• Das Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen hat aktuelle Zahlen zur ökologischen Landwirtschaft veröffentlicht. Demnach wuchs die Fläche, auf der in Niedersachsen Ökolandbau betrieben wird, 2019 im Vergleich zu 2018 um 12 % auf insgesamt 120.675 Hektar. Den zweitgrößten Zuwachs konnte dabei mit 1.240 Hektar der Landkreis Wolfenbüttel verzeichnen. Nur im Landkreis Diepholz kam mehr Fläche hinzu. Das Emsland erreicht ebenfalls große Zugewinne. Die niedersächsische Ökohochburg bleibt jedoch im Osten. Gute landwirtschaftliche Infrastruktur befördere den Zuwachs im Ökobereich. Probleme seien hingegen insbesondere im Westen die hohen Pachtpreise.

Auch wenn neue Ökobetriebe entstehen: Insgesamt liegt Niedersachsen mit Ökolandbau auf 4,7 % der Ackerflächen und 6 % Ökobetrieben weit hinter dem Bundesdurchschnitt von 9,7 beziehungsweise 12,9 %. Traurige Schlusslichter in Bezug auf niedersächsische „Öko-Gesamtfläche“ sind die Schweinehaltungszentren Vechta (1,1 %), die Grafschaft Bentheim (0,9 %) und Cloppenburg (0,8 %). ◀

PM/dz

Zu viel „PFAS“ im Blut



Persistent und giftig: PFAS reichern sich auch im Menschen an und sind im Blut nachweisbar.

QUELLE: WIKIMEDIA COMMONS, NATIONAL EYE INSTITUTE

PFAS, das sind chemische Verbindungen, die extrem langlebig, wasser- und schmutzabweisend sind. Sie kommen als Pfannenbeschichtung, als Regenschutz auf Outdoor-Kleidung, in Schmiermitteln für die Fahrradkette oder auch als Gewindedichtband am Wasseranschluss zum Einsatz. Doch gerade ihre Langlebigkeit macht sie problematisch.

In einer repräsentativen Studie fand das Umweltbundesamt kürzlich bei 21 % der untersuchten Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren möglicherweise bedenkliche Konzentrationen der Substanzen im Blut. Neben den Alltagsprodukten, über die Menschen PFAS aufnehmen können, stellt die weltweite Verbreitung und Anreicherung in der Nahrungskette ein ernstzunehmendes Problem dar, weshalb das UBA mit weiteren Behörden an einem EU-weiten Verbot arbeite. „Im Sinne einer sicheren Chemie gehören diese Chemikalien auf den Prüfstand. Die Perfluorchemie hat für mich wenig Zukunft“, sagt dazu Dirk Messner, Leiter der Behörde.

Quelle: www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/kinder-jugendliche-haben-zu-viel-pfas-im-blut ◀

PM/dz

PURUS NATURBAU

DÄNISCHE FENSTER & TÜREN
KORK- UND HOLZPARKETT
NATURFARBEN & DÄMMSTOFFE

<p>EDWARD PRZYBYLSKI Schöppenstedter Straße 26 38100 Braunschweig Telefon 0531 - 12 62 26 Fax 0531 - 12 62 27</p>	<p>AUSSTELLUNG & ÖFFNUNGSZEITEN</p> <p>Montag - Freitag 10.00 - 13.00 Uhr 14.00 - 18.00 Uhr</p>
---	---

www.purus-naturbau.de mail: purus-naturbau@web.de

Die Randspalte

Hans-W. Fechtel

Eigentlich nicht ... aber irgendwie doch!

*Der Mensch, geregelt und genormt,
sich seinen Tagesablauf formt
aus Pflichten, aber auch Grundsätzen,
die er im Allgemeinen weiß zu schätzen.*

*Er steht stets auf zur gleichen Zeit.
Wenn nicht, fragt er: „Wann ist's so weit?“
Er putzt die Zähne in der Früh
und wünscht zum Frühstück seinen Jus.*

*Auch danach ist's seine Natur:
am besten 'ne feste Tagesstruktur!
Mit Stretching vielleicht oder Joggen.
Es kann ihn dies und jenes locken.*

*Andererseits gibt's auch „No-Gos“.
Da ist der Mensch ganz rigoros.
So isst er dieses nicht und jenes
und gönnt sich nicht einmal was „Kleenes“:
keinen Löffel Zucker in den Tee,
auch keine Sahne in'n Kaffee.
Isst keine Butter, keine Sülze,
auch keine strahlenden Waldpilze.*

*Kommt er dann mal zu fremden Leuten,
dann hört er da die Glocken läuten,
sieht manch Verbotenes auf dem Tisch,
auch alkoholisches Gemisch.*

*Er winkt dann ab und stellt schnell klar,
das sei für ihn eine Gefahr.
Allein schon aus Gesundheitsgründen
könne er daran gar nichts finden.*

*Jedoch – er sei ja hier zu Gäste –
lockert er schon mal die Stopp-Taste,
probiert ein Häppchen, nimmt 'nen Schluck
mit erstauntem Gesichtsausdruck.*

*„Eigentlich nie!“, so hebt er an,
„geh' er an solche Sachen ran,
doch heute ausnahmsweise mal
setze er ein an-deres Signal.“*

*Dem Menschen – oh, wie sonderbar –
schmeckt dies am Ende gut sogar.
Wie schön, wenn mal ein Grundsatz bricht,
auch wenn man vorher sagt: „Eigentlich nicht!“*

In (fast) allen Farben des Regenbogens

Die Bundesregierung hat im Juni ihre „Wasserstoffstrategie“ verabschiedet, viele Bundesländer verfolgen ihre eigene. Wasserstoff ist ein Energieträger mit unbestreitbar großem Potenzial und vielen Vorteilen. Doch wie ökologisch ist Wasserstoff? Wie wird er erzeugt? Und was ist wirklich sinnvoll damit anzufangen?

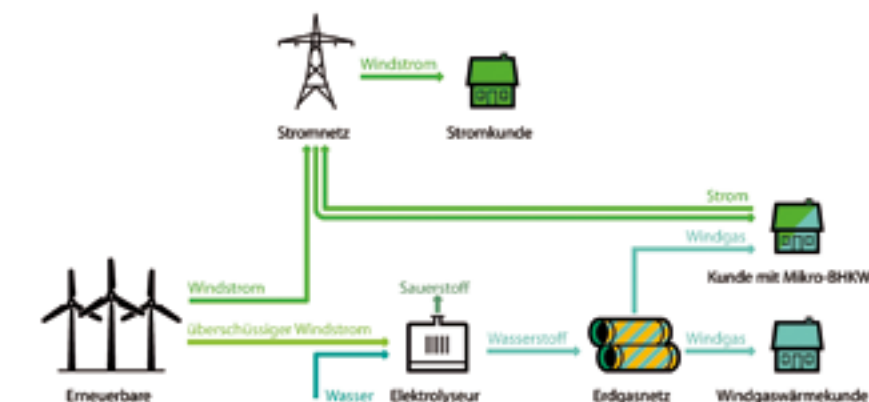
von Stefan Vockrodt

Wasserstoff – das ist der Treibstoff der Zukunft. So hört und liest man nicht erst seit gestern, sondern schon seit langen Jahren. Vor rund zehn Jahren warb die deutsche Industrie für das Projekt Desertec. Gigantische Solarkraftwerke waren in Nordafrika geplant, um dort Wasserstoff für den heimischen Markt zu produzieren.

Tatsächlich hat Wasserstoff (chemisch: H_2) viele Vorteile. Der wichtigste ist wohl, dass er nahezu unbegrenzt vorhanden ist, leider nicht in der Form, um die es hier geht. Ein weiterer Vorteil ist sein Verbrennungsprodukt: Es ist Wasser, reines Wasser. Nun ist Wasserdampf durchaus auch ein Treibhausgas und ein recht wirkungsvolles, aber die Natur pumpt jedes Jahr mehrere Billionen Tonnen Wasserdampf durch den natürlichen Kreislauf. Da spielen die anthropogenen Wasserdampfwolken global keine große Rolle – lokal jedoch schon, besonders die, die aus den Kühltürmen von Braunkohlekraftwerken aufsteigen ...

Ein weiterer Vorteil ist, dass sich Wasserstoff derzeit dem Erdgas beimischen lässt (bis zu 5 Vol.-%) und man für Wasserstoff die vorhandene Gasversorgungsinfrastruktur grundsätzlich weiter nutzen könnte.

Als Brenngas und Treibgas ist Wasserstoff fast universell einsetzbar. Man betreibt heute Brennstoffzellen damit (für Stromerzeugung, Autos, Züge, Schiffe, U-Boote), nutzt Wasserstoff zunehmend in der Stahlerzeugung (s. S. 28 ff) und kann auch direkt damit heizen. Als chemischer Energieträger zeigt Wasserstoff noch einen Vorteil: Er ist sehr



Wasserstoff lässt sich bis zu etwa 5 % dem Erdgas beimischen. Das so generierte „Windgas“ ist eine der bisher einfachsten Nutzungsmöglichkeiten von grünem Wasserstoff.

QUELLE: ARCHIV UZ

leicht und daher lässt sich in 1 kg Wasserstoff so viel Energie speichern wie in etwa 2,5 kg Diesel oder Erdgas. Und er ist relativ ungefährlich, farb- und geruchlos, ungiftig und da er auch hochflüchtig ist, ist die Gefahr einer Explosion nach einem Leck in einem Wasserstofftank relativ gering. Man braucht schon eine richtige Zündquelle dafür (das mussten die Engländer im ersten Weltkrieg lernen, als es erst mit spezieller Brandmunition gelang, die deutschen Zeppeline abzuschießen).

Also nichts wie ran an den Stoff, aus dem die Zukunft ist? – Am 10. Juni präsentierten gleich vier Minister*innen die „Nationale Wasserstoffstrategie“ und schwelgten in den Träumen der „grünen“ Zukunft. Doch sieht man etwas genauer hin, so lässt sich schon der eine oder andere dunkle Fleck auf dem grünen Banner erkennen. Denn um Wasserstoff in den angepeilten Mengen zu erzeugen, bedürfte es einer enorm ausgedehnten Stromerzeugung. Das kollidiert mit dem Strombedarf für Elektro-SUVs und Klimaanlagen und vielem mehr. Andererseits lässt sich überschüssiger Strom aus erneuerbaren Quellen sehr gut auch als Wasserstoff speichern. Der Rückgewinnungswirkungsgrad ist niedriger als in Batterie- oder Pumpspeichern, die ökologischen Auswirkungen fallen jedoch geringer aus.

In grün, blau, grau oder türkis

Wasserstoff ist heute ein vielfältig genutzter Rohstoff, vor allem in der Chemie. Bisher gewinnt man ihn großtechnisch aus fossilen

Rohstoffen, vor allem aus Erdgas und Erdöl. Dabei entsteht viel CO_2 . Um Wasserstoff aus erneuerbaren Energien zu gewinnen, muss man auf ein anderes Verfahren zurückgreifen: die Elektrolyse.

Dabei wird Wasser elektrisch in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Fast jede*r kennt das noch aus dem Chemieunterricht in der Schule, auch die Faszination, wenn dann das so entstandene Knallgasgemisch gezündet wurde.

Im Einzelnen unterscheidet man heute Wasserstoff nach fast allen Farben des Regenbogens:

- **Grüner Wasserstoff:** Durch Elektrolyse aus Wasserspaltung gewonnener Wasserstoff. Der benötigte Strom wird aus erneuerbaren Quellen (Solar-, Wind- oder Wasserkraft) gewonnen, der Wirkungsgrad kann heute 70 % erreichen, u. a. 70 % des erneuerbaren Stroms können als Wasserstoff wiedergewonnen werden. Mit geeigneten Katalysatoren lässt sich das weiter steigern.
- **Grauer Wasserstoff:** Traditionelle Art der Herstellung aus Erdgas bei hohen Temperaturen. Neben Wasserstoff entsteht CO_2 als Hauptprodukt, das in die Atmosphäre abgegeben wird.
- **Blauer Wasserstoff:** Dieser wird wie der „graue“ aus Erdgas gewonnen, aber das entstehende CO_2 wird aufgefangen und nicht in die Atmosphäre abgegeben.
- **Türkiser Wasserstoff:** Hier wird ebenfalls Erdgas thermisch aufgespalten, allerdings gewinnt man anstelle des CO_2

festen Kohlenstoff. Dieses sogenannte Kväerner-Verfahren hat einen sehr hohen Wirkungsgrad, wenn die Abwärme vollständig genutzt wird.

Die Nationale Wasserstoffstrategie

Heute wird Wasserstoff mit einem Energieinhalt von rund 55 TWh in Deutschland jährlich verbraucht. Eingesetzt wird er zum Beispiel für die Ammoniak- und Methanolerzeugung. Das Gros des produzierten Wasserstoffes ist derzeit „grauer“ Wasserstoff (ca. 90 %), rund 7 % werden über Elektrolyseverfahren (Chlor-Alkali) gewonnen. Ein Teil der Wasserstoffherzeugung ist dabei ein Abfallprodukt der Chemie-Industrie; diese lässt sich also vorerst nicht durch „grünen“ Wasserstoff ersetzen. Von dieser Ist-Beschreibung ausgehend, will die Bundesregierung mit ihrer nationalen Wasserstoffstrategie folgende „Zukunftsmärkte“ vorrangig fördern:

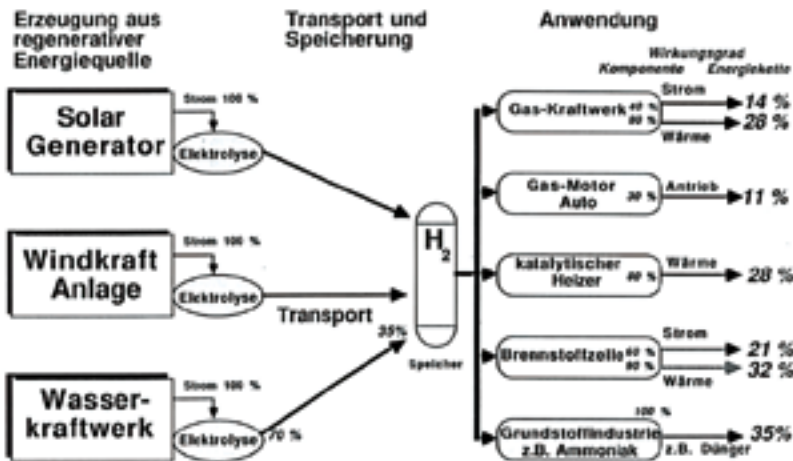
- Entwicklung eines „Heimatmarktes“ für die Wasserstoffproduktion unter massivem Ausbau erneuerbarer Stromquellen (Photovoltaik und Offshore-Wind).
- Einsatz von Wasserstoff als Ersatz für fossile Energieträger in Teilen der Chemie, in Raffinerien und in der Stahlproduktion, wobei hier „grüner“ den „grauen“ Wasserstoff ersetzen soll.



ZIEGLER
Solar + Haustechnik GmbH

**Erneuerbare Energien?
am besten gleich mit ...**

ZIEGLER
Solar + Haustechnik GmbH
Fabrikstraße 6
38159 Vechelde
Telefon +49 5302 80 555-17
Fax +49 5302 80 555-44
info@ziegeler-solar.de
www.ziegeler-solar.de



Wasserstoff ist vielseitig verwendbar, allerdings mit großen Verlusten bei Erzeugung und Transport.

QUELLE: ARCHIV UZ

- Einsatz als Ersatztreibstoff im Verkehr (Züge, LKW, Busse, Schiffe, auch Flugzeuge).
 - Einsatz im Wärmemarkt als Treibstoff für Brennstoffzellen-Blockheizkraftwerke oder andere Anlagen in Kraft-Wärme-Kopplung.
- Weiterhin sieht die Bundesregierung große Potenziale in den „Power-to-X-Technologien“ (PtX; X steht für Gas, Treibstoff etc.). Eine heute schon praktisch erprobte Möglichkeit hierbei ist das sog. „Windgas“. Mithilfe erneuerbaren Stroms und daraus gewonnenen Wasserstoffs wird synthetisches Erdgas (Methan) erzeugt, bei dem aus der Luft gefiltertes CO₂ „recycelt“ wird. Der gesamtenergetische Wirkungsgrad bleibt dabei allerdings äußerst gering.

Damit die Strategie auch umgesetzt werden kann, plant die Bundesregierung einen

„Ausschuss der Staatssekretäre für Wasserstoff“ sowie einen „nationalen Wasserstoffrat“, die die entsprechenden Maßnahmen und Projekte vorbereiten, ausschreiben, begleiten und evaluieren sollen. Das Ganze soll natürlich in Zusammenarbeit mit den Ländern geschehen, die aber – wie auch Niedersachsen – bereits eigene Konzepte verfolgen. Insgesamt scheint die nationale Wasserstoffstrategie zunächst einmal für viel neue Bürokratie zu sorgen.

Viele Maßnahmen, Erfolg noch offen

Konkret angedacht sind Maßnahmen in der Erzeugung, im Einsatz von Wasserstoff in der Industrie und im Verkehr, in der europäischen Netzinfrastruktur oder im Wärmemarkt. Der Katalog ist lang und viele Ideen und Projekte tauchen darin mehrfach auf. Immerhin versucht die Bundesregierung, die bisher vielfach vereinzelt und isoliert voneinander laufenden Projekte zu bündeln und in eine – allerdings noch weiter auszuformulierende – Gesamtstrategie einzubinden.

Eine der wesentlichen Fragen wird in der Strategie jedoch nicht gestellt: Wo ist es wirklich sinnvoll, Wasserstoff einzusetzen – oder verwendet man besser den Strom direkt? Neben Wirkungsgraderwägungen müssen hier auch ökologisch-ökonomische Faktoren wie Platzbedarf für Speicher, notwendige Verteilungnetze, Rohstoffbedarf und vieles mehr beachtet und bewertet werden.

Nur ein einziges Beispiel: Ist es sinnvoller, LKW künftig mit Brennstoffzellen (Treibstoff: H₂) zu betreiben oder aus einer elektrischen Oberleitung (Kupferbedarf, Leitungsverluste, Landschaftsverhandlung)?

Ein weites Feld für einen Stoff, dessen Vielseitigkeit fasziniert. Der aber ebenso viele Probleme aufwerfen kann, alte wie neue. ◀



Der Bio-Brotladen isstes ...

Gliesmaroder Str. 107
38106 Braunschweig
Tel. 0531 - 34 12 28
Fax 0531 - 33 60 24

Filiale
Hagenmarkt 15-16
Tel. 0531 - 1 74 67

Vollkornbäckerei & Konditorei
BIO-Brotladen

Wasserstoff – eine nachhaltige Energiequelle?

Wasserstoff (chemisch: H_2) sei einer der Kraftstoffe der Zukunft, sagt die Bundesregierung und will die Technologie in den nächsten Jahren gezielt fördern.

Von Natur aus spricht nichts gegen die Nutzung von Wasserstoff als Energiespeichermedium. Die physikalischen Merkmale machen reinen Wasserstoff jedoch nur bedingt geeignet für den täglichen Einsatz als Energieträger. Man muss ihn dort einsetzen, wo es auch Sinn ergibt.

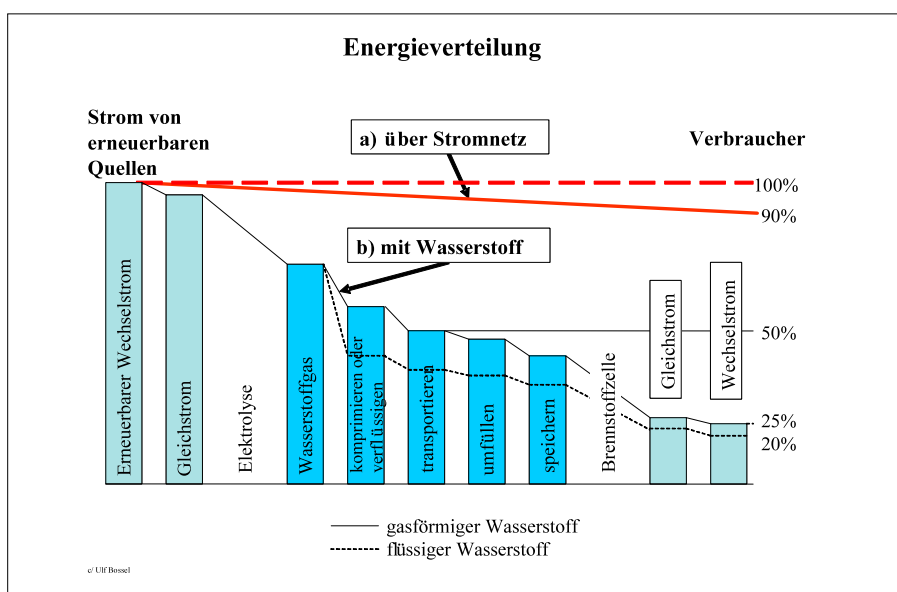
Als Zwischenspeicher für die fluktuierende Energieerzeugung durch Windkraft und Solar ist dies klar erkennbar. Bei Transportsystemen aller Art muss kritisch gefragt werden.

von Reinhard Siekmann

Während die heutige Energiewelt auf chemischen Energieträgern aufgebaut ist, wird eine zukünftige Energiewirtschaft vom Strom dominiert sein. Fossile Brennstoffe werden dann rar und teuer sein oder dürfen wegen der CO_2 -Emissionen nicht mehr eingesetzt werden. Strom jedoch bleibt als „Quellenenergie“ vorhanden.

Die „umweltfreundlichste“ Quelle zur Darstellung von Wasserstoff ist die elektrolytische Spaltung von Wasser. Dafür wird Gleichstrom benötigt und zwar viel mehr, als selbst mit bester Technik jemals aus dem erzeugten Brenngas H_2 zurückgewonnen werden kann. Damit aber fehlt die Rechtfertigung für den ubiquitären Einsatz von Wasserstoff, denn mit wenigen Ausnahmen bietet die Originalenergie „Strom“ im Vergleich zum Abkömmling „Wasserstoff“ technische und wirtschaftliche Vorteile.

Von der Quelle bis zur Nutzung ist jede Stufe der Energiekette mit Energieverlusten



QUELLE: WWW.LEIBNIZ-INSTITUT.DE/ARCHIV/BOSSEL_16_12_10.PDF

beziehungsweise -aufwand verbunden. Bei Wasserstoff sind die Energieverluste jedoch so groß, dass dem Wasserstoffverbraucher hinter einer effizienten Brennstoffzelle nur noch ein Viertel der elektrischen Primärenergie zur Verfügung steht. Nur ein Viertel des erneuerbaren Stroms wird genutzt, während drei Viertel ungenutzt verloren gehen.

Diese Verluste sind physikalisch bedingt und können auch durch zusätzliche Forschungen nicht wesentlich verringert werden.

Man muss deshalb genau überlegen, wie viel Wasserstoff in einer nachhaltig geführten Energiewirtschaft überhaupt benötigt wird und welche energetischen Prozesse nur mit Wasserstoff durchgeführt werden können. Zur Optimierung der energetischen Effizienz wird man möglichst viel Strom direkt und möglichst wenig für die Erzeugung von Wasserstoff einsetzen.

Nur so kann der Energiebedarf aus den erneuerbaren Quellen nachhaltig gedeckt werden.

Einsatz im Transportwesen

Nach Ausschöpfung aller Potenziale im sparsamen Umgang mit Energie könnte man den Energiebedarf aus erneuerbaren Quellen gut decken, wären da nicht die Bestrebungen rund ums Auto, an chemischen Energieträgern möglichst lange festzuhalten. Automobil- und Ölgesellschaften haben ein verständliches Interesse an chemischen

Energieträgern für die eingeführte Antriebstechnik.

Der Einsatz von Wasserstoff und Brennstoffzelle ist in gewisser Hinsicht eine technische Variante von Benzin und Ottomotor, nur mit einem anderen chemischen Energieträger (unbeachtet dabei, dass die Brennstoffzelle Strom abgibt, und damit Elektromotore antreibt).

Ein Brennstoffzellen-PKW zum Beispiel hat eine sehr schlechte Energieeffizienz „well-to-wheel“, also von der Primärenergiequelle bis zum Antriebsrad des Autos. Damit Wasserstoff CO_2 -neutral hergestellt werden kann und somit auch der Klimabilanz nützt, muss man ihn mit erneuerbarem Strom gewinnen. Dabei geht viel Energie verloren.

Derzeit hat der Verkehr in Deutschland einen jährlichen Energiebedarf von etwa 770 Terawattstunden. Dabei werden Benzin und Diesel in Verbrennungsmotoren bei einem Wirkungsgrad von etwa 20 bis 25 Prozent eingesetzt. Bei einer Flotte mit reinen Wasserstoff-Antrieben wie der Brennstoffzelle bräuhete man wegen des schlechteren Gesamtwirkungsgrades bis zu 1000 Terawattstunden. Das Elektroauto ist um ein Mehrfaches effizienter: Eine rein elektrische Flotte mit Batteriefahrzeugen käme mit rund 200 Terawattstunden Energie pro Jahr aus. Das beinhaltet neben dem Fahren die Stromspeicherung und den Transport. Allerdings wäre noch die Umweltbilanz der Batterieprodukti-

on und der entsprechenden Entsorgung zu berücksichtigen.

Bei der Herstellung aus Wasser und elektrischem Strom schafft man mit einem guten Elektrolyseur etwa 70 Prozent Wirkungsgrad. Das heißt 30 Prozent des knappen, teuren grünen Stroms sind bereits bei der H₂-Gewinnung verschwunden. Danach muss der Wasserstoff für den Transport sehr stark komprimiert werden, wobei weitere 20 Prozent der Energie verloren gehen. An der Tankstelle verliert man noch einmal 30 bis 50 Prozent der Energie. Das taucht übrigens in den Studien zur Brennstoffzellentechnik oft gar nicht auf.

Im Verkehr ist der Einsatz von Wasserstoff langfristig vor allem dort denkbar, wo relativ viel Energie über weite Strecken mitgenommen werden muss, zum Beispiel in der Hochseeschifffahrt, in Flugzeugen oder vielleicht auch dem Schwerlastverkehr auf Schiene oder Straße.

Der beste alternative Kraftstoff im Hinblick auf den höchsten Wandlungswirkungsgrad und die niedrigsten Treibhausgasemissionen im Straßenverkehr wäre Strom direkt in leitungsgebundenen Fahrzeugen oder Batteriefahrzeugen eingesetzt; denn es gibt keinen besseren Weg als den direkten Energietrans-

port mit Elektronen. In modernen Netzen wird elektrische Energie mit einem Wirkungsgrad von über 90 Prozent umweltfreundlich vom Kraftwerk zu den Verbrauchern transportiert.

In einer nachhaltig geführten Energiewirtschaft wird synthetischer Wasserstoff deshalb keine allzu wichtige Rolle spielen, denn „Strom direkt“ liefert oft die besseren Lösungen.

Wasserstoff und Umwelt

Die Fragen „Woher das Wasser?“ und „Woher der Strom?“ müssen vor dem Aufbau neuer Infrastrukturen zuerst einmal beantwortet werden. Es gibt viele Gegenden in der Welt, in denen das spärlich fließende Wasser zur Erhaltung menschlichen Lebens verwendet werden sollte.

Wegen der Ineffizienz der Wasserstoffkette müsste man zur Bereitstellung der benötigten Endenergie wesentlich mehr regenerative Kraftwerke errichten als bei einer direkten Stromverteilung und Nutzung. Entweder als Solarstromanlagen oder aus Windkraft. Wer stellt dafür die Landschaft zur Verfügung?

Woher sollen die Energie für die Erzeugung des Wasserstoffs und das benötigte Wasser kommen? Eine quantifizierte Antwort

auf diese Frage müssen die Befürworter der Wasserstoffwirtschaft erst noch liefern. Die Energiewelt muss sich auf elektrischen Strom vorbereiten, nicht auf Wasserstoff. ◀

i

Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis Nr. 1, 15. Jg., April 2006

Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V. (DWV), Mai 2017

Ingenieurbüro Groth



Energieberatung BAFA
Förderanträge KFW
Energieausweise
Dichtheitstests
Thermografie
Solarstrom

Ebertallee 59a
38104 Braunschweig
IBGroth@t-online.de
0531-6179084 01520-1808 208

15 Jahre ULRICI APOTHEKE

natürlich schön & gesund



Besuchen Sie uns in der Apotheke oder lassen Sie sich unsere Produkte nach Hause liefern.

Wir bieten Ihnen alle klassischen Medikamente, alle Rezepte, Homöopathie, Mikroimmuntherapie (Labolife, Bimureg), Nahrungsergänzungsmittel (Formmed, Deltastar, Vimergy, Braineffekt), Dr. Hauschka (auch kosmetische Behandlungen), Weleda, Avène, Widmer uvm.

Madlen Arnold und ihr Team,
bedanken sich für
15 Jahre Treue und Vertrauen.

15 Jahre
Ulrici-Apotheke
Wir freuen uns, mit
Ihnen zu feiern.

Am Samstag,
19. Sept. 2020
von 10 bis 13 Uhr,
Innenstadt ...

... und gewinnen
Sie eine von vielen
kleinen & großen
Überraschungen

Von Beginn an mit Leib und Seele Apothekerin

Inhaberin: Madlen Arnold
Neue Straße 4 · 38100 Braunschweig
T +49 531 46234 · M +49 177 795 7265
info@ulrici-apotheke.de · ulrici-apotheke.de

Grüner Stahl mit grünem Wasserstoff

Die Stahlerzeugung gehört zu den großen industriellen Treibhausgasproduzenten. Allein in unserer Region produziert die Salzgitter Flachstahl GmbH jährlich über 7 Mio. t CO₂. Um künftig auch hier klimaschonender das Roheisen und den Stahl zu erzeugen, hat man mit der Umstellung auf die sogenannte Direktreduktion mit Wasserstoff begonnen. Für die Erzeugung des Wasserstoffes errichten die Salzgitter Flachstahl GmbH und Avacon derzeit am Nordrand des Hüttengeländes einen Windpark mit sieben großen Mühlen, von denen drei auf dem Hüttengelände stehen.

Die Umweltzeitung fragte Dr.-Ing. Peter Juchmann, Betriebsdirektor Bandgießen/Warmwalzen der Salzgitter Flachstahl, zu Motivation und Potenzial des neuen Verfahrens.

? Mit welcher Motivation, ökologischer wie wirtschaftlicher Natur, soll Wasserstoff in der Stahlproduktion eingesetzt werden?

Peter Juchmann (PJ): Der Ersatz von Kohlen- durch Wasserstoff in der Stahlerzeugung ist im Bereich der Industrie der erfolgversprechendste, weil nachhaltigste und gleichzeitig energieeffizienteste Ansatz zum Erreichen der Klimaschutzziele. Mit unserem bereits 2015 gestarteten Leuchtturmprojekt SALCOS® (Salzgitter Low CO₂ Steelmaking) setzen wir deshalb ganz bewusst auf die wasserstoffbasierte Direktreduktion von Eisenerz und damit auf die direkte CO₂-Vermeidung (Carbon Direct Avoidance, CDA). Wir sichern damit langfristig Stahlproduktion und Arbeitsplätze am Standort Salzgitter.

? Kann Wasserstoff alle bei der Stahlproduktion zum Einsatz kommenden fossilen Energieträger ersetzen und ist das auch der Plan? Konkret: Kann neben Kohle auch möglicherweise zur Reduktionsreaktion notwendiges Erdgas durch Wasserstoff oder eine „Power to X“-Technologie ersetzt werden?

PJ: Ja, das ist unser Ziel! Hierzu werden wir die bisherige Hochofen-Konverter-Route bis 2050 stufenweise durch eine sogenannte Direktreduktions-Elektrolichtbogenofen-Route ablösen. Nach vollständigem Wechsel auf das neue Produktionsverfahren ist bei Einsatz von 100 % grünem, d.h. aus erneuerbaren Energien erzeugtem Wasserstoff als Reduktionsgas eine maximale CO₂-Reduzierung um

95% erreichbar. Anstelle des CO₂ wird fast nur noch Wasser emittiert. Dann sind wir nahezu klimaneutral. Etwas Kohlenstoff wird noch beim Einschmelzen des direktreduzierten Eisens im Elektrolichtbogenofen benötigt, der aber auch durch biogene Kohlenstoffträger ersetzt werden könnte.

? In Zahlen: Wie sieht der Zeitplan für eine Umstellung auf ein Werk im Wasserstoff-Betrieb aus?

PJ: Die Direktreduktion von Eisenerz mittels Erdgas (CH₄) wird bereits weltweit großtechnisch betrieben und würde schon ohne zusätzlichen Wasserstoff die CO₂-Emissionen in der Stahlproduktion um mehr als 60 % verringern. Technisch könnten wir also kurzfristig mit der stufenweisen Umstellung unseres integrierten Hüttenwerkes beginnen, um zum Beispiel ab 2025 bereits bis zu 2 Mio. t/a direktreduziertes Eisen (DRI) zu erzeugen. Der Einsatz grünen Wasserstoffs hängt davon ab, ob er auf Basis volatiler erneuerbarer Energien verfügbar und bezahlbar ist.

? Der heute am Markt gehandelte Wasserstoff wird fast ausschließlich mit fossilen Energieträgern produziert. So genannter „grüner Wasserstoff“ wird ausschließlich mittels erneuerbarer Energie gewonnen. Bis wann soll ausschließlich grüner Wasserstoff zum Einsatz kommen?

PJ: Unter oben genannten Voraussetzungen wollen wir bis spätestens 2050 komplett auf die Direktreduktions-Elektrolichtbogenofen-Route mit regenerativen Energien und grünem Wasserstoff umstellen.

? Welche Schritte werden dafür bereits heute unternommen?

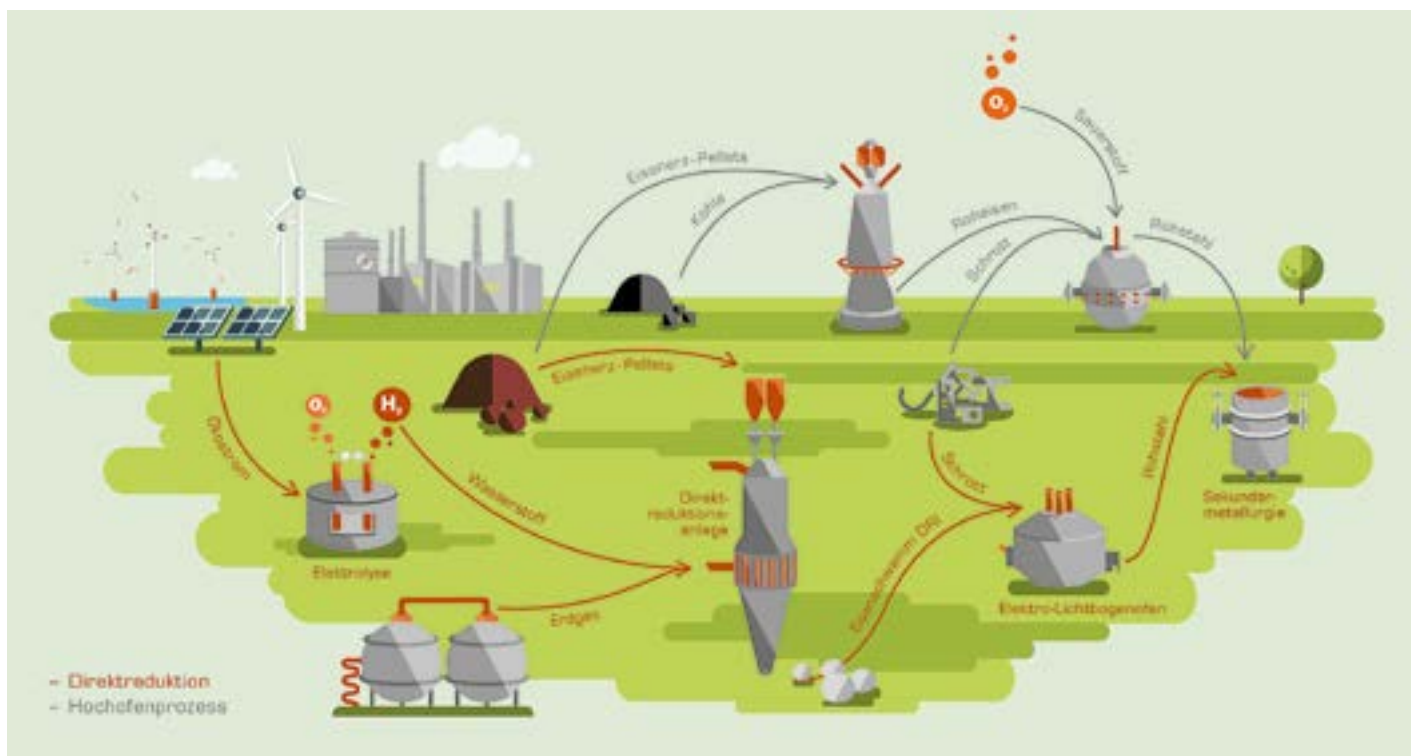
PJ: Mit unseren aktuellen Pilotprojekten Windwasserstoff Salzgitter und GrinHy2.0 schaffen wir bereits in diesem Jahr den Einstieg in eine erste industrielle Sektorkopplung von regenerativer Energie, elektrolytischer Wasserstoffherzeugung sowie dessen industrieller Nutzung in unseren Stahlveredelungsbetrieben.

Darüber hinaus sind wir im intensiven Dialog mit Energie- und Medienversorgern sowie Netzbetreibern, um die zukünftige Versorgung mit grünem Wasserstoff voran-



Sogenannte Coils („Spulen“) bestehen aus aufgerolltem Blech: ein Endprodukt. Daraus werden in der Automobilproduktion Karosserieteile geformt.

FOTO: SALZGITTER AG, CARSTEN BRAND



Der neuartige Weg zur Erzeugung von Rohstahl: Die entsprechenden Stoff-Flüsse werden im unteren Bildbereich gezeigt.

GRAFIK: SALZGITTER AG

zutreiben. Wir setzen dabei insbesondere auf unterstützende Maßnahmen der nationalen Wasserstoffstrategie und des Handlungskonzeptes Stahl, die gerade von der Bundesregierung verabschiedet worden sind.

? Wie viel Prozent der für die Stahlherstellung (und damit Wasserstoffherzeugung) benötigten erneuerbaren Energie soll vor Ort produziert werden?

PJ: Das lässt sich noch nicht genau vorhersagen! Wir werden mit unseren Entwicklungspartnern in den nächsten Jahren die Qualifizierung energieeffizienter Elektrolyse-

verfahren am Standort Salzgitter fortsetzen. Bei einer SALCOS-Umsetzung werden wir nur einen kleinen Teil unseres dann sehr großen regenerativen Energie- und Wasserstoffbedarfs aus regionalen Quellen decken können. Wir setzen unter anderem dann auf externe, Offshore-Wind-basierte Elektrolyseure, die in geschlossene nationale und internationale Wasserstoff-Leitungsnetze einspeisen.

? Derzeit baut Salzgitter Flachstahl einen Windpark mit einer angeschlossenen Elektrolyseanlage. Welcher Anteil des für die Umstellung des ersten Hochofens auf Direktredukti-

on benötigten Wasserstoffs kann durch diese Eigenproduktion gedeckt werden? Ist evtl. ein Ausbau der Kapazität auf dem Werksgelände vorgesehen?

PJ: Der in Zusammenarbeit mit unserem Partner Avacon Natur GmbH aufgebaute Windpark mit einer Gesamtleistung von rund 30 MW wird zunächst ab Anfang 2021 Strom für unsere Pilot-Wasserstoffelektrolysen liefern. Ein Teil des Wasserstoffs wird später auch in die Direktreduktion einfließen können. Für eine erste Ausbaustufe unseres SALCOS-Projektes mit einem Direktreduktions-Mischbetrieb von 65 % Erdgas und 35 % H_2 werden wir die 200-fache H_2 -Menge benötigen. Weitere Windkraftanlagen auf dem Werksgelände sind aktuell nicht vorgesehen.

? Welche politischen Instrumente – außer direkten Förderungen, wie z. B. über die EEG-Umlage – sind notwendig, damit Projekte wie SALCOS auch wirtschaftlich erfolgreich sein können?

PJ: Eine Direktreduktion von Eisenerz ist heute selbst mit Erdgas in Europa nicht wirtschaftlich wettbewerbsfähig. Der grüne Stahl wird zukünftig deutlich teurer sein. Allein für den Transformationsprozess der Salzgitter Flachstahl GmbH werden zusätzliche Investitionen von mehreren Milliarden Euro benötigt. Das ist aus dem laufenden Geschäftsbetrieb eines jeden Stahlkonzerns nicht zu stemmen. Zumindest für den Einstieg notwendig ist eine planungssichere Mehrkostenkompensation durch direkte Investitions- und Betriebskostenförderung.



Feuerverzinkung bildet einen weiteren Prozessschritt der Stahlherstellung.

FOTO: SALZGITTER AG, CARSTEN BRAND



Eine der neuen Windkraftanlagen, im Hintergrund das Hüttengelände in Salzgitter.

FOTO: SALZGITTER AG, CARSTEN BRAND

Hilfreich könnte ferner die Definition von Leitmärkten sein, um einen sicheren Marktzugang für grünen Stahl zu gewährleisten.

? Beim Einsatz von Wasserstoff, zum Beispiel in Automobilen, wird immer wieder die Sicherheit diskutiert. Vor welchen neuen Herausforderungen in puncto Sicherheit steht die Salzgitter AG durch die Umstellung?

PJ: Der sichere Umgang mit Wasserstoff ist technisch kein Problem. Bei uns ist die industrielle Nutzung von Wasserstoff als reduzierendes Schutzgas in unseren Glühprozessen seit Jahrzehnten etabliert. Neubauvorhaben wie aktuell unsere Wasserstoffelektrolysen oder die zukünftige Direktreduktion mit Wasserstoff durchlaufen umfangreiche Genehmigungsverfahren. Unsere Mitarbeiter werden im Rahmen von Aufbau und Inbetriebnahme der Anlagen auf Basis aktueller Sicherheitsstandards im Umgang mit H_2 geschult.

? Das derzeit im Hochofenprozess anfallende Gichtgas dient Salzgitter Flachstahl nicht nur zur Beheizung der Winderhitzer, sondern auch als Brenngas im Kraftwerk. Soll im Zuge der Umstellung auf Direktreduktion mit Wasserstoff auch die übrige Energieversorgung (Elektrizität, Prozesswärme) des

Stahlwerks auf erneuerbare Energien umgestellt werden? Falls ja, gibt es dafür schon einen Zeitplan?

PJ: Unsere Konzepte sehen eine parallele Kompensation entfallender Kuppelgase durch erneuerbare Energien vor. Gleiches gilt auch für den zukünftigen Betrieb unserer Elektrolichtbogenöfen. Wir sprechen von einer stufenweisen Elektrifizierung der Stahlherstellung.

? Welche CO_2 -Einsparung ist bis 2030 durch die Technologieumstellung zu erwarten?

PJ: Bei einer geplanten Umsetzung unserer SALCOS-Ausbaustufe I produzieren wir 2030 rund 2 Mio. t/a direktreduziertes Eisen, gleichbedeutend mit etwa 40 % unserer heutigen Roheisenkapazität. Im angestrebten Direktreduktionsbetrieb mit 35 % H_2 / 65 % Erdgas sparen wir jährlich rund 2 Mio. t CO_2 beziehungsweise rund 26 % unserer gesamten CO_2 -Emissionen ein.

? Die Umstellung auf Wasserstoff ist ein zentraler Baustein für eine grünere Stahlproduktion. Doch jede Tonne Neustahl hat auch über den Erzabbau und den damit verbundenen Transportaufwand Umweltfolgen. Gibt es Pläne, den Anteil von Recycling-Stahl zu erhöhen und wie sehen diese konkret aus?

PJ: Stahl ist das Recyclingprodukt. Die Sekundärstahlquote liegt heute in Europa bei etwa 40 % der Gesamtproduktion. Stahlrecycling gehört für uns zum täglichen Geschäft. Unsere Peiner Träger GmbH stellt jährlich rund 1 Mio. t Profilstahl ausschließlich über schrottbasierte Elektrolichtbogenöfen her. Bei der Salzgitter Flachstahl GmbH werden in der Rohstahlerzeugung bis zu 20 % Kühltischrott in den Konvertern zugesetzt. Mit der Umstellung auf die Direktreduktions-Elektrolichtbogenofen-Route wird der Schrotteinsatz abhängig von regionaler Verfügbarkeit und Qualitätsanforderungen weiter steigen können.

Herr Juchmann, wir danken für die Beantwortung unserer Fragen.

Die Fragen stellten Dennis Zellmann und Stefan Vockrodt für die Redaktion der Umweltzeitung Braunschweig. Das Interview wurde Corona-bedingt per eMail geführt. ◀



Tischlerei Reimer

Möbeltischler aus Leidenschaft

Küchen - Wohnmöbel - Treppen

Haustüren - Holzbau

Büntewinkel 4 - 38690 Goslar

Tel.: 05324 6072

info@tischlerei-reimer.com

www.tischlerei-reimer.com


Ihr Partner für Photovoltaik und Speicher



Friese & Röver

Photovoltaik & Energieeffizienz

Kommendestr. 13 • 38173 Lucklum • 05305 - 765 37 33 • www.photovoltaik-bs.de



ENERGIEBÜRO
Ragner

- Vor-Ort-Energieberatung (staatl. gefördert)
- Energieausweise
- Blower Door Test
- Thermografie
- Baubegleitung
- Innenraumschadstoffe
- Schimmelpilzanalytik

Hinter der Wiese 2 d • 38162 Cremlingen
Tel. 05306-990522 • Fax 05306-990523
e-Mail: info@energiebuero-online.de

Der erste Wasserstoff-betriebene Zug ist unterwegs

Etwa 40 % des DB-Streckenetzes sind nicht elektrifiziert: rund 13.000 Kilometer. Hinzu noch mehrere tausend Kilometer nicht-bundeseigener Strecken. Dort fahren Dieselzüge mit ihrer weniger erfreulichen Umweltbilanz, und ohne Aussicht, dabei „erneuerbare Energien“ einzusetzen. Da könnte man auf die Idee kommen, überall Oberleitungen zu bauen, wie in der Schweiz. Das würde aber ziemlich teuer: 1 Mio. Euro pro Streckenkilometer oder mehr. – Doch es gibt noch andere Lösungen.

von Robert Slawski

Seit September 2018 ist der weltweit erste Wasserstoff-betriebene Personenzug im Linienbetrieb unterwegs. Hier in Niedersachsen, im Elbe-Weser-Dreieck. Die Fachwelt ist erstaunt, die heimische Politik jubelt und die Umwelt wird auch entlastet, jedenfalls zunächst ein bisschen.

„Entscheidend ist, was hinten raus kommt“ (Helmut Kohl, Bundeskanzler 1982-1998). In diesem Fall ist es lediglich Wasser. Und leise ist der Zug obendrein.

Gebaut wird das Wunderwerk in Salzgitter, von Alstom. Als Basis dient der bewährte Coradia Lint 54, wobei die Zahl für die Länge in Metern steht. – Der Innenraum ist gleich geblieben, das Äußere unterscheidet sich nur gering. Im Dachaufbau verbergen sich die zwei Brennstoffzellen und die Wasserstofftanks. Unter dem Wagenkasten befinden sich die Elektromotore und die Puffer-Batterien. Die Leistungsbilanz im Vergleich zum Diesel-Lint ist annähernd identisch: Beschleunigungswerte, Höchstgeschwindigkeit und die Reichweite pro Tankfüllung. Für die Fahrgäste gibt es einen hör- und spürbaren Unterschied zum Diesel-Lint: Das Motorengeräusch und die Vibrationen sind weitgehend entfallen, allerdings empfangen die Ohren die Geräusche der Umrichter und Elektromotoren.



Für den Fotografen präsentierte sich der erste iLint im September 2016 an der Werksausfahrt von Alstom, Salzgitter.

FOTO: ALSTOM

Und wo ist da der Haken?

Dass hier beträchtliche Forschungs-Fördergelder im Spiel sind, lassen wir mal außen vor. Dennoch: Der Kaufpreis eines iLint 54 liegt derzeit etwa um 30 % höher, als für seinen bekannten Diesel-Bruder.

Was die laufende Instandhaltung angeht, so tun sich gewisse Unwägbarkeiten auf, da keine Dauererfahrungen für die neuen Komponenten des Antriebssystems vorliegen. Woher sollten die auch stammen? Absicherung bietet der Wartungsauftrag, der bei Alstom gleich mitgekauft wurde.

Ein entscheidendes Problem rankt sich um den Treibstoff, seine Bereitstellung und die Kosten. Ideal wäre es, wenn „grüner Strom“ beim Servicepunkt in Bremervörde ankommt, etwa aus Nordsee-Windkraft, und vor Ort die Elektrolyse zu Wasserstoff durchgeführt wird. Nach Kompression kann der Zug betankt werden, was ziemlich schnell geht.

Doch davon ist man noch weit entfernt. Eine Behelfs-Tanke wird per LKW (!) beliefert. Die neue Tankstelle ist gerade im Bau und wird 10 Mio. Euro kosten. Das amortisiert sich nur, wenn auch LKW und Busse dort mit Wasserstoff betankt werden können (ist als Erweiterung vorgesehen, ebenso wie stationäre Elektrolyse).

Und dennoch: Erst wenn der Diesel-Preis von etwa 1,00 Euro/L auf 1,40 Euro/L steigt, wird der H₂-Treibstoff konkurrenzfähig. Also: Unter den heute bestehenden gesetzlichen

Bedingungen ist es ein laufendes Zuschussgeschäft. Die Umweltentlastung, die an der Zugstrecke eintritt (keine Abgase, weniger Lärm), hat ja zunächst keinen „Preis“, kann man also (einstweilen) nicht gegenrechnen. Was man aber durchaus gegenrechnen kann, wäre der Preis für eine Elektrifizierung.

Bleibt noch eine Danksagung. Und zwar an die LNVG, die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen. Für ihr Engagement. Sie hat hier die Rolle des Eisbrechers in bundesdeutscher Erstarrung übernommen und die Sache im wahrsten Wortsinne auf die Schiene gesetzt.

Bei uns wäre der zuständige Aufgabenträger, der RGB (Regionalverband Großraum Braunschweig) gut bedient, diesem Vorbild zu folgen. Dafür bietet sich die geplante Personenbahn Braunschweig-Wendeburg-Harvesse geradezu an. ◀



Thomas Nawrocki, Brennstoffzellenfahrzeuge in Niedersachsen, in: V+T Verkehr und Technik, 02.2018, S.55-60. (Der Autor war und ist Bereichsleiter Fahrzeugmanagement bei der LNVG.)

Alstom stellt den iLint vor unter: www.alstom.com/de/our-solutions/rolling-stock/coradia-ilint-der-weltweit-erste-wasserstoffzug

DAS EINE, DAS ANDERE, ODER BEIDE?

Das Volksbegehren Artenvielfalt und der „Niedersächsische Weg“

von Dennis Zellmann

VOLKSBEGEHREN
ARTENVIELFALT
www.artenvielfalt-niedersachsen.jetzt



Mit dem „Niedersächsischen Weg“ (1) haben das Land Niedersachsen, die Landwirtschaftskammer, das Landvolk, der BUND und der NABU eine gemeinsame Absichtserklärung für mehr Artenschutz unterzeichnet. Ein Erfolg für das niedersächsische Volksbegehren „Artenvielfalt.Jetzt!“ (2), unter dessen Druck die 15-Punkte-Vereinbarung entstanden ist. Neben Geld verspricht das Papier viele Gesetzesänderungen, die auch das Volksbegehren vorsieht. Ist die Initiative von inzwischen über 150 Verbänden und Vereinen nun überflüssig? Eine Bestandsaufnahme.

Landesregierung unter Druck

Das Volksbegehren will drei niedersächsische Gesetze ändern: das „Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz“, das „Niedersächsische Wassergesetz“ und das „Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung“. Als Folge sollen Biotop geschützt, Gewässerrandstreifen eingerichtet und eine ökologische Waldbewirtschaftung etabliert werden.

Es knüpft damit an das erfolgreiche Volksbegehren in Bayern an, wo ein Bündnis 2019 über 1,7 Millionen Unterschriften gesammelt hat (3). Die bayerische Landesregierung nahm den Gesetzesentwurf damals an, sodass ein Volksentscheid nicht mehr nötig war.

Auch die niedersächsische Landesregierung scheint sich der Schlagkraft solcher Volksbegehren bewusst, bringt aber nach Verhandlungen mit Vertreter*innen von Landwirtschaft und Umweltverbänden ein eigenes Vorhaben auf den Tisch: den „Niedersächsischen Weg“ als Abkommen für Natur- und Artenschutz sowie Biodiversität. Dabei entsprechen viele der im Vertrag vereinbarten Vorhaben exakt den Forderungen des Volksbegehrens für mehr Artenvielfalt. Damit konnten die Initiatoren des Volksbegehrens bereits einen wichtigen Teilerfolg erringen.

Wozu noch ein Volksbegehren?

Während das Volksbegehren einen ausformulierten Gesetzestext enthält, der als Ergebnis



Auch bei kleinen Gewässern wären durch das Volksbegehren 5 Meter breite Randstreifen Pflicht.

FOTO: ROBERT SLAWSKI

eines Volksentscheids oder bei Annahme durch den Landtag sofort seine Wirkung entfaltet, ist der „Niedersächsische Weg“ nur eine Formulierung von Zielen und Absichten. Eine Umsetzung ist nicht garantiert. So lange das Volksbegehren läuft, steht die Landesregierung unter Druck, diese Vereinbarung auch zu verwirklichen.

Darüber hinaus ähneln viele der im „Niedersächsischen Weg“ festgehaltenen Ziele zwar dem Gesetzestext des Volksbegehrens, unterscheiden sich jedoch im Detail teils gravierend. Zum Beispiel ist in beiden Texten das Anlegen von breiten Gewässerrandstreifen auch an kleinen Gewässern vorgesehen. Verglichen mit dem „Niedersächsischen Weg“ würden die Regelungen des Volksbegehrens aber bis zu 60 % mehr Gewässerrandstreifen schaffen. Dies würde – um die Dimension zu verdeutlichen – fast 1 % der Landfläche betreffen. Das wichtige Verbot von Pestiziden und Düngemitteln auf diesen Randstreifen findet sich allerdings in beiden Texten.

Auch beim Ökolandbau will das Volksbegehren mehr: Während hier die Zielsetzung gefasst wird, dass 20 % der niedersächsischen Agrarflächen im Jahr 2030 ökologisch bewirtschaftet werden sollen, sind es im „Niedersächsischen Weg“ nur 15 %. Dabei ist Niedersachsen im Bundesvergleich bei den ökologisch bewirtschafteten Flächen das Schlusslicht und ambitionierte Ziele sind dringend notwendig. Auch dass Landesflächen laut Text des Volksbegehrens bei Neuverpachtung nur noch für ökologischen Landbau genutzt werden sollen, berücksichtigt der „Niedersächsische Weg“ nur unter dem Grundsatz der Pächtertreue. Ein verbindliches Reduktionsziel für Pestizide fehlt im „Niedersächsischen Weg“ sogar gänzlich. Hier möchte das Bündnis Volksbegehren 40 % bis zum Jahr 2030 festschreiben.

Wald- und Naturschutz „light“

Das Volksbegehren wird auch beim Schutz von Wegrainen sehr konkret und stellt unter Schutz, was mindestens 0,75 Meter breit ist –

der „Niedersächsische Weg“ bleibt hier vage. Im bayerischen Volksbegehren aus dem Jahr 2019 war der Schutz von alten, hochstämmigen Obstwiesen ein zentrales Ziel, das auch das niedersächsische Volksbegehren beinhaltet. Bereits ab einer Fläche von 1.000 m² soll ein besonderer Schutz gelten. Der Niedersächsische Weg geht hier auf 2.500 m² als Grenze hoch. Unklar bleibt dabei, wie viele Flächen konkret dadurch weniger unter Schutz stehen würden.

Ein zentrales Anliegen des Volksbegehren-Trägerkreises ist die Änderung der Bewirtschaftung der niedersächsischen Wälder hin zu einem ökologischen Schwerpunkt. Tatsächlich lesen sich der Gesetzesentwurf des Volksbegehrens und die Absichten im „Niedersächsischen Weg“ sehr ähnlich und unterscheiden sich doch wieder im Detail. „Holzentnahme und Pflegemaßnahmen sind in der Zeit vom 01. März bis 31. August unzulässig“, heißt es im Text des Volksbegehrens und will so Tiere während der Brut- und Setzzeit schützen, „Holzentnahmen und Pflegemaßnahmen berücksichtigen in besonderer Weise den Schutz von Säugetieren und Vögeln in der Brut- und Setzzeit“, steht es verwässert im „Niedersächsischen Weg“. Und wie in vielen Punkten soll alles der Übereinkunft zufolge etwas länger dau-

ern: Die Einrichtung eines Wildnisgebietes im Solling soll nicht 2023, sondern erst 2028 abgeschlossen sein.

Die Grenzen des Volksbegehrens

Der „Niedersächsische Weg“ ist kein Gesetzestext – das zur Unterschriftensammlung freigegebene Volksbegehren ist es schon. Deshalb kann der „Niedersächsische Weg“ mehr umfassen als das Volksbegehren, zum Beispiel Zusagen in Sachen Geld: 30 Millionen Euro sollen beispielsweise für die Entwicklung von Natura-2000-Gebieten bereitgestellt werden und eine bessere Finanzierung verstetigt werden. Weiter sollen Gelder aus der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union (GAP) gezielt für Lebensqualität im ländlichen Raum und in die Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Landwirtschaft geleitet werden. Gute Vorhaben, die so im Volksbegehren nicht berücksichtigt werden konnten, weil aufgrund gesetzlicher Vorgaben im Volksbegehren nur die Artenvielfalt betreffende Sachverhalte geregelt werden dürfen.

Das Volksbegehren Artenvielfalt wirkt

Der „Niedersächsische Weg“ ist nicht das Volksbegehren Artenvielfalt. Zwar werden inhaltlich sehr ähnliche Ziele verfolgt, in bedeu-

tenden Details und in der Konkretheit gibt es jedoch große Unterschiede. Das Volksbegehren ist ein Gesetzestext, kann so niedersächsisches Recht werden und wird – sobald die 610.000 Unterschriften gesammelt sind – zur Abstimmung stehen.

Wann die Landesregierung die im „Niedersächsischen Weg“ vereinbarten Punkte angeht, ist hingegen unklar. Dennoch ist der „Niedersächsische Weg“ ein Erfolg – ein Erfolg für das Volksbegehren Artenvielfalt. Er zeigt, dass die Politik unter Handlungsdruck steht, das Begehren ernst nimmt und die Zeichen der Zeit zumindest erkannt hat. Außerdem könnten durch ihn auch gute Maßnahmen, die das Volksbegehren selbst nicht abdeckt, zur Umsetzung kommen, andere vielleicht schneller realisiert werden. Am Ende bleibt das Volksbegehren Artenvielfalt aber notwendig, da dessen Zielvorgaben ambitionierter und wirkungsvoller sind. ◀



(1) www.niedersachsen.de/niedersaechsischer-weg

(2) www.artenvielfalt.jetzt

(3) www.volksbegehren-artenvielfalt.de



Bachrand: Kohldistel und Blutweiderich. Ihre Areale sollten größer werden.

FOTO: ROBERT SLAWSKI



WALD IST LEBEN.

Besuchen Sie uns im FriedWald Elm bei Langeleben.

Lernen Sie bei einer kostenlosen Waldführung den FriedWald kennen. Erfahrene FriedWald-Förster zeigen Ihnen den Wald und beantworten alle Fragen rund um Baumbestattung, Vorsorge und Beisetzungsmöglichkeiten.

**Termine: 05. und 19. September 2020
10. und 24. Oktober 2020**

Beginn ist jeweils um 14 Uhr.

Jetzt informieren und anmelden:
06155 848-200 oder www.friedwald.de/elm

„ÜBER SIEBEN BRÜCKEN MUSST DU GEHN ...“

Die Braunschweiger Okerbrücken und der aktuelle Konflikt um die Sidonienbrücke

„Über sieben Brücken musst du gehn ...“, bevor du zu deinem Inneren findest, singen die Gruppe Karat und später auch Peter Maffay.

Über sieben Brücken kannst du auch gehen, um in das Innere der Stadt Braunschweig zu gelangen.

Von den 20 Brücken, die in die Innenstadt führen, sollen die sieben schönsten näher beschrieben werden. Neben einer Einführung zu den Braunschweiger Okerbrücken wird die aktuelle Diskussion um die Sidonienbrücke beleuchtet.

von Wolfgang Wiechers



Sidonienbrücke im August 2020

FOTO: ROBERT SLAWSKI

Die Okerbrücken stammen alle aus den letzten eineinhalb Jahrhunderten. Sie zeigen die Architekturgeschichte und den Ingenieurbau seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Doch ihre Geschichte reicht häufig bis ins Mittelalter zurück.

Die Oker verlief ursprünglich mitten durch die Innenstadt. Als Stadtbefestigung führte man seit dem 12. Jahrhundert künstliche Okergräben um die Stadt. Ins späte 17. Jahrhundert gehört ein großzügiger Ausbau mit pfeilförmigen Bastionen. Um das Grabensystem zu überwinden, wurden fast ausschließlich Holzbrücken gebaut.

Mit der weiteren Verbesserung der Kanonenwaffen erwies sich die Befestigung als unwirksam. Sie wurde daher nach und nach aufgegeben. In Braunschweig wurde mit der Aufgabe der Umgestaltung der Baumeister Peter Josef Krahe betraut (ab 1803). In 20 Jahren entstand einer der schönsten Promenadenringe Europas. Die gewundenen Verläufe der Umflutgräben gehen auf die Form der barocken Befestigungsanlagen zurück. Im Rahmen der Umwandlung zu einem ring-

förmigen Landschaftsgarten mussten auch neue Brücken gebaut werden. Diese hatten anfangs zum großen Teil noch Holzsprenghwerke.

Mit der Industrialisierung und den Stadterweiterungen über den Wallring hinaus kamen auch andere Baumaterialien zum Einsatz. Steinbögen- oder Stahltragwerke sowie Betonverbundsysteme ersetzen jetzt die wartungsaufwendigen Holzkonstruktionen.

Mit dem Ausbau der „autogerechten Stadt“ nach den Zerstörungen im 2. Weltkrieg erfolgten starke Eingriffe in das Gesamtkunstwerk Wallring. Es entstanden zumeist schlichte funktionsorientierte Betonbrücken. In den letzten Jahren ist eine erneute Hinwendung zu den gestalterischen Qualitäten des Wallrings mit seinen Brücken erfolgt.

Brücke Pockelsstraße

Sie wurde von dem Braunschweiger Architekten Constantin Uhde 1871 erbaut. Sie verbindet den Forumsplatz der Technischen Universität mit der Innenstadt. Sie besteht aus einer gienieteten Eisenkonstruktion, der

Fahrbahnbelag aus Holzbohlen. Die Geländer sind ornamental gestaltet und bilden einen reizvollen Gegensatz zu der schlichten Eisenbaukonstruktion des Unterbaus. Die Brücke ist seit 1998 für den Fahrzeugverkehr gesperrt.



0531 - 19 44 5

Wohnraumvermittlung
Zimmer, Wohnungen, Häuser
auf Zeit und Dauer
möbliert und leer

**Wabestr. 8
38106 Braunschweig**

www.homecompany.de
braunschweig@homecompany.de
Mitglied im Verband der MWZ
Fax: 0531 - 33 30 29

Theaterbrücke

Die Theaterbrücke ist Teil des Ensembles Theater, Wallring und Jasperallee. Stadtbaurat Ludwig Winter hat sie entworfen. Auch die Stadterweiterungspläne aus den Gründerjahren stammen von ihm. Die Theaterbrücke ist eine in Werkstein ausgeführte Bogenbrücke mit einer kräftigen Balustrade als Geländer. Eine Besonderheit ist der doppelbogige Durchgang für Fußgänger auf der Theaterseite. Aufmerksamkeit zieht die Brücke durch ein Lichtparcour-Kunstwerk aus roten Leuchten unter dem Brückenbogen, die sich im Wasser spiegeln, auf sich.

Rosentalbrücke

Die Rosentalbrücke ist eine Brücke mit geradezu romantischer Ausstrahlungskraft. Diese wurde noch poetisch erhöht durch das Lichtparcour-Kunstwerk aus „leuchtenden Rosen“, das inzwischen ausgetauscht wurde. Die von Baumeister Barth 1880 entworfene Hängebrücke geht auf eine Privatinitiative einer Bauherrengemeinschaft zurück. „An den Grabenufern erheben sich massive Torpylone, die der Aufhängung der Hängegurte dienen. Sie bestehen aus gelben Backsteinen, wobei flache Schichten mit roten Ziegeln eingefügt sind. Über den Torbögen

len heute leider. Sie neu nachzubilden wäre eine gute Tat.

Sidonienbrücke

Die Sidonienbrücke verbindet für Fußgänger und Radfahrer den Hohetorwall mit der Sidonienstraße. Diese heute rund vier Meter breite Brücke gewinnt ihren Reiz durch die kunstvoll gestalteten Eisengeländer. Sie schwingen sich wie eine Girlande von Ufer zu Ufer. Und diese sollen nun laut Verwaltung mit dem Abbruch der Brücke verschwinden. Aber nicht nur das. Außerdem soll ein empfindlicher Eingriff in die Topografie des Wallrings, der



Brücke Pockelsstraße

FOTOS (3): WOLFGANG WIECHERS



Theaterbrücke



Steintorbrücke

Steintorbrücke

Der Entwurf der 1914/15 entstandenen Brücke stammt von dem Ingenieur Gustav Menadier. Ein eleganter, flacher Korbbogen mit einem klassizistischen Eisengeländer überspannt den östlichen Okerumflutgraben. Die Umgebung mit dem Museumpark und den stattlichen Wohnhäusern auf der gegenüberliegenden Okerseite bilden hier einen besonders schönen Wallringabschnitt. Schade, dass es das beliebte Terrassen-Café neben der Brücke nicht mehr gibt.

Ferdinandbrücke

Auch die Ferdinandbrücke, die von der Innenstadt über die Sophienstraße in das südwestliche Ringgebiet führt, wurde nach einem Entwurf von Stadtbaurat Ludwig Winter ausgeführt. Die Brücke hat eine ungewohnte Form. Sie besteht aus zwei Fischbauchträgerelementen, die auf einem Zwischenpfeiler zusammengeführt werden. Das Brückenkonstruktionssystem stammt von dem Ingenieur Max Möller. Die Form entsteht durch bogenförmige Stahlbänder, die in den Widerlagern verankert sind. Durch Jugendstilelemente auch im Geländer erhält die Brücke eine große Stimmigkeit.

zeigen sich Blendarkaden und ein Gesimsabschluss. Die Zugkräfte der Hängegurte werden an den Landseiten von Eisenbändern aufgenommen. Zur Aussteifung der eleganten Hängekonstruktion dienen Diagonalstreben“, heißt es in der Broschüre von Arnhold und Kotyrba (s. Infoblock).

Gaußbrücke

Namensgeber ist der berühmte Braunschweiger Mathematiker Carl Friedrich Gauß, der von 1777 bis 1855 lebte. Sie verbindet die Bammelsburger Straße, die zum Gaußberg mit dem Gaußdenkmal führt, mit der Pestalozzi- und der Huttenstraße. Die Brücke kam 1902 zur Ausführung. Laut Stadtbaurat Winter wurde sie als flache Betonbogenbrücke ausgebildet, um mit geringer Konstruktionshöhe Kosten zu sparen. Dadurch erhält sie eine elegante Erscheinung, die sie geradezu über dem Wasser schweben lässt. Die Jugendstil motive in den Zwickeln der Brücke und im Geländer unterstützen den Eindruck dieser Leichtigkeit. An den Brückenköpfen stehen Rustikapfeiler mit Postamenten für Laternen. Auf den Mittelpostamenten wurden die Verdienste Carl Friedrich Gauß' durch einen Erd- und einen Himmelsglobus gewürdigt. Diese feh-

sich auf der östlichen Seite der Brücke zu einem kleinen Park erweitert, erfolgen.

Der aktuelle Konflikt um die Sidonienbrücke

Bereits um 1900 war eine verbreiterte Brücke als Ersatz für die bestehende Fußgängerbrücke vorgesehen. Um den Charakter der Wallringpromenade nicht zu schädigen, wurde damals von dem Vorhaben Abstand genommen.

Nachdem die Bauverwaltung nun festgestellt hat, dass die hölzerne Unterkonstruktion abgängig sei, stehen sich mindestens vier verschiedene Vorschläge gegenüber. Nach Ansicht der BIBS, Bürgerinitiative Braunschweig, soll die Brücke gänzlich in alter Form und Bauweise erneuert werden. Nach der vorherrschenden Meinung bei den verschiedenen Braunschweiger Fahrradinitiativen sollte ein Neubau möglichst breit ausgeführt werden, sodass gesonderte Fahrradspuren angelegt werden können. Die Frequenz von Radfahrern und Fußgängern würde eine Breite bis zu 9 Metern rechtfertigen. Dabei werden zwei Voraussetzungen mitgedacht: Erstens, dass die Wegführung über diese Brücke zu einer Fahrrad-Hauptroute in die Innenstadt wird, und zweitens, dass die Zuführungen ebenfalls für den Rad-Schnellverkehr eingerichtet

werden. Das ist ein äußerst fragwürdiger Plan, da der Weg vom Hohetorwall Richtung Innenstadt nur 1,50 Meter breit ist und sich auch nicht erweitern lässt. Ein Radschnellweg über die Wallringpromenade (promenieren) ist widersinnig. Da ist der Vorschlag der Verwaltung, den Hauptfahrradverkehr aus dem Westen der Stadt über die Petritor- und Hohetorbrücke zu leiten, richtig.

Nach dem Plan der Stadtverwaltung soll die neue Stahlbetonbrücke einen Meter über heutigem Niveau ausgeführt werden. Die Sidonienstraße müsste aufgehöhht werden, die Überleitung zum Hohetorwall bekäme einen

zung erhält das Wallringforum von Fachleuten der Technischen Universität Braunschweig und anderen Experten für Denkmalschutz. Der planungspolitische Sprecher der BIBS hat inzwischen die Obere Denkmalschutzbehörde, die nur berät, und die Oberste Denkmalschutzbehörde, die auch Entscheidungsbefugnisse hat, in Hannover eingeschaltet.

Nach dem jüngsten Ratsbeschluss soll die neue Brücke eine Zugangsbreite von 4,60 Meter erhalten und in der Mitte auf 6,00 Meter aufgeweitet werden, damit sich vor allem Eltern mit Kindern dort aufhalten können. Ob den kleinen Kindern von dort ein Ausblick auf



Elmar Arnhold / Sándor Kotyba:
Okerbrücken am Braunschweiger
Wallring, Braunschweig 2012

Wolfgang Kimpfänger (Bearb.): Baudenkmale in
Niedersachsen Bd. 1.1, Stadt Braunschweig Teil 1,
Hameln 1993

Gerd Biegel / Harmen H. Thies (Hrsg.): Peter
Joseph Krahe. Beiträge zur Architektur des Klassi-
zismus in Braunschweig, Frankfurt a.M. 2015



Ferdinandbrücke

FOTOS (2): WOLFGANG WIECHERS



Gaußbrücke



Rosentalbrücke

FOTO: WIKIMEDIA COMMONS

gefällevermindernden Damm und außerdem müssten Rampen oder Treppen zum bisherigen tiefliegenden Ufer-Randweg errichtet werden.

Gerade dieser Sachverhalt, die Überformung des heute bestehenden Reliefs und der vorhandenen Wegeführung, ruft den Protest des Bürgerforums Wallring hervor, einer Initiative die – völlig unabhängig von individuellen Einzelinteressen – für den Wallring und seinen denkmalwerten Charakter eintritt.

Dieser Wallringabschnitt wird samt Brücke in der Publikation von W. Kimpfänger als denkmalgeschützt ausgewiesen. Unterstüt-

die die Oker gelingt, ist allerdings fraglich, denn hier soll ein engmaschiges Drahtnetz ins Gelände eingezogen werden.

Oberbürgermeister Ulrich Markurth äußerte nach dem Beschluss: „Die Obere Denkmalschutzbehörde ist lediglich beratend tätig. Die Entscheidung trifft der Rat der Stadt.“ Ob er damit richtig liegt, bleibt zu bezweifeln. Im Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz steht etwas anderes.

Vielleicht sollten die Verantwortlichen gemeinsam über sieben Brücken gehen und noch einmal ihr Inneres befragen. Bestimmt ergibt sich dann eine bessere Lösung. ◀

UNSER HANDWERK

- ♥ klassisches Maurerhandwerk:
Sanierung, Altbau- und Denkmalpflege
- ♥ schöne Wände und edle Oberflächen
- ♥ wohngesunde Baustoffe – Lehmbau

UNSERE BERATUNG

- ☆ Expertisen zu Bauteilen und Bausubstanz
- ☆ Beratung zu Ihrer geplanten Maßnahme
- ☆ Inaugenscheinnahme bei Hauskauf



BAUWERK
Werte erhalten

Meisterbetrieb Sven Jastschemski
Dorfstraße 24, 38368 Ahmstorf
Tel. 05365 7349, info@bauwerk-baut.de
www.bauwerk-baut.de



Siegert & Späth GbR

**Beratung, Planung,
Gestaltung und Pflege
von naturnahen Gärten
und Anlagen**

Beckinger Str. 7
38116 Braunschweig
www.wilde-gaerten.com
Tel: 0531/25079780 Fax: 0531/25079781

ERSTE ERFAHRUNGEN MIT DER BAUMFÖRDERSATZUNG

Werden Fördergelder Braunschweig baumreicher machen?

von Susanne Goroll

In meinem Fall ging es um einen großen alten Kirschbaum auf unserem Grundstück, der mich schon seit Jugendzeiten begleitet. Mit den Jahren geriet sein Habitus in ein immer größeres Ungleichgewicht. Er besitzt nur noch drei dicke Hauptäste, die in etwa 4 Meter Stammhöhe beginnen. Einer berührt unerwünscht die Hauswand, ein anderer wächst ausufernd lang – nach Licht suchend – über eine Mauer und einen Fußweg hinweg. Verkehrssicherungsmaßnahmen schienen geboten. Also kontaktierte ich eine Mitarbeiterin des Fachbereichs Stadtgrün, um an dem Programm „Baumreiches Braunschweig“ zur Förderung und Schutz von Grünbeständen teilzunehmen.

Diese Förderung ist als Ersatz für eine Baumschutzsatzung gedacht und soll dem Schutz und Erhalt des vorhandenen privaten Gehölzbestandes in der Stadt dienen. Unter definierten Voraussetzungen wird ein Zuschuss von 50 % der Kosten bis maximal 1.000 Euro pro Baum für baumpflegerische und baumerhaltende Maßnahmen gewährt. Als erhaltenswürdig gelten Bäume oder Großsträucher, die einen Mindeststammumfang in einem Meter Höhe aufweisen (Laub- und Nadelbäume ab 60 cm, Obstbäume ab 45 cm), sowie mehrstämmige Bäume und Großsträucher ab 5 Meter Höhe. Stellt sich heraus, dass das Gehölz nicht zu retten ist, wird die Fällung nicht bezuschusst, jedoch eine standortgerechte heimische oder klimaangepasste Nachpflanzung eines bereits größeren Gehölzes mit bis zu 500 Euro.

Der Kirschbaum wurde bei einem Vor-Ort-Termin von der Mitarbeiterin als förderfähig eingestuft. Bei genauerem Betrachten des Baumes wurde jedoch deutlich, dass alle drei Äste größere Stammwunden mit aufklaffender Rinde haben – keine gute Prognose. Jetzt mussten drei Kostenvoranschläge von Fachfirmen für Baumpflege eingeholt werden und diese zusammen mit einem ausgefüllten Formular und weiteren Belegen an den Fachbereich Stadtgrün gesendet werden. Zwei der Firmen sprachen sich für eine Fällung des Baumes aus, die dritte wollte die geschädigten Äste lediglich (ohne Erfolgsgarantie) einkürzen, bot mir aber stattdessen die Fällung einer Birke an einem anderen Ort



Im belaubten Zustand sieht man es dem Kirschbaum kaum an, dass er durch seine Verletzungen nicht mehr lange überleben wird.

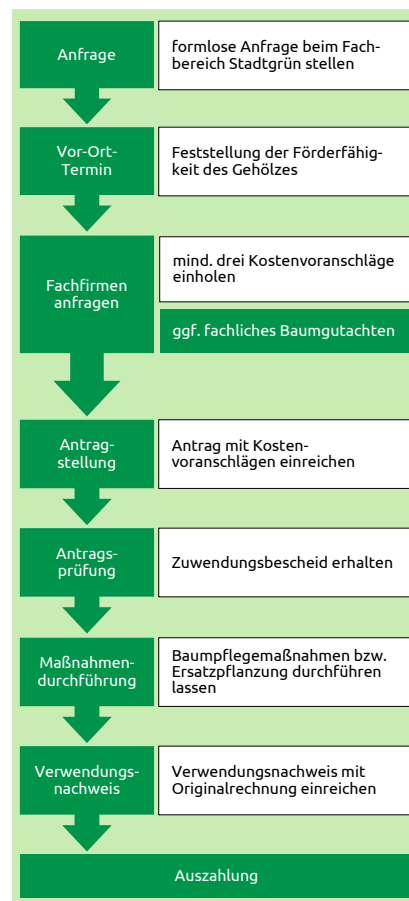
FOTO: SUSANNE GOROLL

des Grundstücks an, die angeblich aus dem letzten Loch pfeift.

Etwas verunsichert holte ich noch den Rat eines Baumgutachters ein, der mir mündlich bestätigte, dass der Kirschbaum zu geschädigt sei und die Einkürzungen der Äste nicht zu seinem dauerhaften Erhalt führen würden. Die Birke jedoch beurteilten er wie auch die beiden anderen Fachfirmen als relativ gesund. Ein von ihm empfohlener Baumpfleger lehnte es ab, die Fällung zu übernehmen, denn ohne Hubsteiger (das würde wegen Anmietung zu teuer) würde er aus Sicherheitsgründen nicht mehr in diesen Kirschbaum klettern.

Der gesamte Vorgang zieht sich seit Anfang März hin. Fünf Mal bin ich zu Vor-Ort-Terminen gefahren. Nach weiteren telefonischen Kontakten zum Fachbereich Stadtgrün wurde klar, dass der Baum (ungefördert) gefällt und ein neues Gehölz (gefördert) gepflanzt werden kann. Es soll eine Felsenbirne werden. Jetzt, Mitte Juli, ist die endgültige Bewilligung gekommen.

Mein Resümee ist: Obwohl dieses Programm ein positives Zeichen setzen will, gestaltet sich das Prozedere doch recht aufwändig und wird sich nur bei größeren Maßnahmen lohnen. Wie es bei Ämtern und auch in der Natur üblich ist, stellen sich im Verlauf immer einige erschwerende Unwägbarkeiten ein. In meinem Fall, wenn ich meinen persönlichen Zeitaufwand mitrechne, wird sich kein wirklicher finanzieller Vorteil ergeben. ◀



Der Städtische Flyer enthält das Ablaufschema, um eine Förderung für Baumpflegetmaßnahmen oder Ersatzpflanzungen zu erhalten.

QUELLE: STADT BRAUNSCHWEIG (S. LINK)

www.braunschweig.de/leben/im_gruenen/baumreich.php > Downloads





Die Aldabra-Flughunde (*Pteropus aldabrensis*) sind auch tagsüber aktiv und verlassen die Rastbäume schon nachmittags.

FOTOS (3): HEIDRUN OBERG

VERMEHRTES WISSEN BESEITIGT ETLICHE FEHLURTEILE ...

Faszinierende Fledertiere

Selten hört man von einer Tiergruppe so unterschiedliche Meinungen. Für die einen sind sie furchterregend, für die anderen bewundernswerte Kunstwerke der Natur. Sie verführten die Menschen zu Gruselgeschichten, waren aber auch Vorbilder für technische Fortschritte, vom Radargerät bis zur Einparkhilfe. Leider sind sie in unserer heutigen „Coronazeit“ jedoch als Überträger von Krankheiten in Verruf geraten und werden vielfach verfolgt.

von Heidrun Oberg

Eine beliebte Quizfrage für Kinder lautet: Welches Tier schläft mit dem Kopf nach unten, fliegt mit den Händen und sieht mit den Ohren? – Natürlich, es kann sich nur um eine Fledermaus handeln.

Die Fledertiere (Chiroptera) sind die einzigen Säugetiere, die aktiv fliegen können. Es gibt weltweit über tausendvierhundert Arten und damit beträgt ihre Anzahl ein Viertel sämtlicher Säugetierarten. Sie wurden in zwei Unterordnungen aufgeteilt: Flughunde (Megachiroptera) und Fledermäuse (Microchiroptera). Neben der Größe, wie der lateinische Name es aussagt, führten auch viele Unterschiede im Körperbau und Verhalten zu dieser Unterscheidung. In den beiden letzten Jahrzehnten konnten durch Molekularuntersuchungen der DNA viele neue Erkenntnisse über die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Fledertiere gewonnen werden.

Woher kommt der Name „Fledertier und Fledermaus“? Erst einmal: Fledermäuse sind

keine Mäuse. Sie haben zwar ein dichtes Fell und wenn sie am Boden mit zusammengelegten Flügeln entlang krabbeln, könnte man denken, dass sie Ähnlichkeiten mit Mäusen haben. Dann das Wort „Fleder“: Es kommt aus dem althochdeutschen „fledaron“, was „flattern“ bedeutet, es sind also Flattertiere.

Früher waren die Fledermäuse für viele Menschen unheimlich und hatten einen schlechten bis schlimmen Ruf. Das hat sich in den letzten Jahren geändert, seitdem man mehr über diese beeindruckenden Tiere gelernt hat und weiß, was für eine wichtige Rolle sie im Ökosystem unseres Planeten spielen.

Fledertiere gibt es, bis auf die Antarktis, in jedem Kontinent, und sie besetzen dort jeden nur möglichen Lebensraum – bis auf die extrem kalten Regionen. In unseren Breiten ernähren sie sich hauptsächlich von Insekten und verzehren Unmengen von Fliegen, Mücken, Käfern und Nachtschmetterlingen. In tropischen Regionen erfüllen sie auch wichtige Aufgaben für das Ökosystem durch die Bestäubung von Pflanzen und die Verbreitung von Samen. Außerdem gibt es Arten, die sich auf den Fang von Fischen, Fröschen, Eidechsen, Vögeln und kleinen Säugetieren spezialisiert haben.

Dieser breitgefächerte Nahrungserwerb kann nur durch zwei wichtige Eigenschaften erfolgreich ausgeübt werden: Fledermäuse und Flughunde sind ausgezeichnete Flieger, und Fledermäuse haben ein einmaliges, fantastisches Navigationssystem.

ebenholz

Restaurierung • Einzeilmöbel • Ökologische Altbausanierung und mehr

Irmela Wrede • Tischlermeisterin
Geprüfte Restauratorin im Tischlerhandwerk

Bestattungen • persönlich und hilfsbereit
Erd • Feuer • See • Friedwald

Dorfstraße 2 • 38173 Mönchevahlberg
Tel. 05333 285 • Fax: 05333 90814

post@ebenholz-restaurierung.de
www.ebenholz-restaurierung.de

Fliegende Säugetiere

Im Vergleich zu ihrer Körpergröße haben Fledertiere eine riesige Flügelspannweite. Die Flughäute, die aus zwei Hautschichten bestehen, sind nicht nur zwischen Armen und Beinen aufgespannt, sondern erstrecken sich auch von den Handgelenken zu den Schultern und verbinden auch die Beine mit dem Schwanz. Nur Kopf und Hals sind noch frei. Die Unterarme, die Mittelhand- und Fingerknochen sind enorm verlängert. Der Daumen ist klein und steht frei. Er hat als einziger Finger eine Krallen, mit deren Hilfe sie sich wie mit einem Kletterhaken an Ästen entlanghangeln können. Die durchschnittliche Flugeschwindigkeit beträgt 20 bis 30 Kilometer pro Stunde. Als schnellste Fledermaus Europas kommt die Langflügel-Fledermaus (*Minioterus schreibersii*) auf 70 Stundenkilometer und wird nur noch von der Brasilianischen Freischwanzfledermaus (*Tadarida brasiliensis*) übertroffen, die mit 160 Stundenkilometern sogar schneller ist als jeder Vogel im Schlagflug.

Stilles Geschrei

Fledermäuse haben schon vor Millionen von Jahren ein Ortungssystem ausgebildet, das die menschliche Technik erst vor hundert Jahren entwickeln konnte. Früher wurde angenommen, dass Fledermäuse durch ausgezeichnete Augen in der Dunkelheit sehen könnten. Erst durch Versuche im 18. Jahrhundert konnte nachgewiesen werden, dass sie sich durch ihre Ohren orientierten. Aber wie das geschah, wurde erst im 20. Jahrhundert entdeckt.

Für uns fliegen sie lautlos durch die Nacht, aber tatsächlich veranstalten sie einen wahren Lärm, indem sie für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbare Ultraschalllaute ausstoßen. Die Schreie werden mit den Stimmbändern gebildet und je nach Art durch den Mund oder die Nase ausge-



Im Flugbild des Komoren-Flughundes (*Pteropus livingstonii*) sind deutlich die Fingerknochen und der freistehende Daumen mit Krallen zu erkennen.

stoßen. Treffen sie auf einen Gegenstand, so wird das Echo zurückgeworfen und mit den großen, kompliziert gebauten Ohren aufgefangen. Das funktioniert so genau, dass die Fledermäuse auch winzige Fliegen und dünne Drähte erkennen und auch im dichten Wald sicher fliegen können.

Einige Nachtschmetterlinge haben einen pfiffigen Abwehrmechanismus entwickelt; sie können die Ultraschalltöne wahrnehmen und sobald sie getroffen werden, lassen sie sich fallen.

Kleine Hunde

Wie der lateinische Name schon aussagt, können die Flughunde viel größer als die Fledermäuse werden. Der südostasiatische Kalong-Flughund (*Pteropus vampyrus*) und der Indische Riesenflughund (*P. giganteus*) haben eine Flügelspannweite von 1,60 Meter; das entspricht der Spannweite einer Graugans oder eines Fischadlers. Die kleinsten Flughunde sind jedoch kleiner als die größte Fledermaus.

Flughunde bevölkern ausschließlich die tropischen und subtropischen Gebiete der Neuen Welt. Aus Asien kommend besiedelten sie mithilfe der herrschenden westlich wehenden Monsunwinde auch die Inseln des Indischen Ozeans und erreichten Afrika. Das älteste gefundene Skelett stammt aus Italien und ist 32 Millionen Jahre alt (Geologisches Zeitalter: Eozän).

Flughunde erhielten ihren Namen, weil ihr Kopf wie ein kleiner Hundekopf mit langer Schnauze aussieht. Sie sind dämmerungs- und nachtaktiv. Sie haben jedoch kein Echolot, sondern besitzen große Augen, die hervorragend im Dunkel sehen können. Sie ernähren sich hauptsächlich von Früchten und einige von Nektar und Pollen. Ihr Geruchssinn ist so hervorragend, dass sie damit die fruchttragenden Bäume finden. Es sind in den Tropen die wichtigsten Bestäuber und Samenverbreiter. Hunderte von Pflanzenarten sind für ihre Verbreitung von ihnen abhängig.

Fleißige Gärtner

Flughunde rasten tagsüber in Bäumen und fliegen in der Dämmerung zu fruchttragenden Bäumen. In jeder Nacht werden bis zu sechs verschiedene Nahrungsgebiete angefliegen. Große Früchte wie Bananen, Mangos oder Papayas werden angebissen und der Saft wird herausgelutscht. Kleinere Früchte wie Litschis und Feigen werden abgebissen und zum Verzehr zu einem Rastbaum gebracht. Kleine Samen werden mitgefressen und dann ausgeschieden, bei Früchten mit großen Samenkernen wird das Fruchtfleisch abgefressen und die Kerne fallengelassen.

Untersuchungen an einer großen Kolonie von afrikanischen Palmenflughunden (*Eidolon helvum*) ergaben, dass in einer Nacht bis zu



HEYNEN

FEUERFEST GmbH

Heizkamine · Grundöfen
Warmwasser-Öfen
Schornstein-Bau
Schornstein-Sanierung

☎ 05331-90800

www.heynen-feuerfest.de

38302 Wolfenbüttel · Salzdahlumer Str. 130

Ihr eingetragener Fachbetrieb aus Wolfenbüttel





Nilflughunde verlassen ihre Unterkunft eine Stunde nach Sonnenuntergang, um nach Nahrung zu suchen und kehren gegen vier Uhr morgens zurück.



Die winzige Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist 5 Zentimeter lang und wiegt nur 8 Gramm.

FOTO: WIKIPEDIA COMMONS, DRECKKRUB

300.000 Samen verbreitet werden und dies bis zu einer Entfernung von 95 Kilometern. So können Pflanzen bereits kahle Gebiete wieder besiedeln.

Vampire

In fast allen Ländern gab (und gibt) es den Glauben an Vampire, die unterschiedlich benannt werden, aber immer „Untote“ sind, die nachts aus dem Grab steigen und Unheil über die Lebenden bringen. Und meistens beißen sie und trinken das Blut ihrer menschlichen Opfer. Der aus vielen Filmen und Büchern bekannteste Vampir ist Graf Dracula aus Transilvanien.

Da es Fledermäuse gibt, die sich von Blut ernähren, wurden sie sinnigerweise Vampirfledermäuse genannt. Es sind die einzigen Säugetiere, die sich ausschließlich von Blut ernähren. Wer Monster erwartet, wie sie im Kino gezeigt werden, wird von ihrer wirklichen kleinen Körpergröße erstaunt sein. Sie wiegen nur 30 bis 35 Gramm.

Es gibt drei Arten: den Gemeinen Vampir (*Desmodus rotundus*), den Weißflügelvampir (*Diaemus youngi*) und den Kammzahnvam-

pir (*Diphylla ecaudata*), die ausschließlich in den warmen Gebieten Amerikas leben. Seit die Europäer mit ihren Nutztieren ins tropische Amerika kamen, sind die Bestände der Vampire stark angewachsen.

Anders als die anderen Fledermausarten können Vampire sich geschickt und schnell am Boden fortbewegen. Ihre Opfer erkennen sie am Geruch, an der abgestrahlten Wärme oder am Erscheinungsbild. Sie landen in der Nähe, laufen zum liegenden Tierkörper (manchmal auch zu im Freien schlafenden Menschen), suchen sich eine geeignete Hautstelle aus und belecken diese. Danach beißen sie mit ihren scharfen Schneidezähnen (nicht Eckzähne, wie im Film!) ein Stück Haut ab und lecken das austretende Blut. Nach ungefähr zehn Minuten sind 40 Milligramm Blut aufgenommen und die Mahlzeit ist beendet.

Fliegende Brutstätten

Durch die aktuelle Corona-Pandemie sind die Fledermäuse und Flughunde als Krankheitsüberträger ins Gerede gekommen. Es wurde festgestellt, dass der SARS-CoV-2 - Erreger zu einer Untergruppe der Betacoronaviren ge-

hört, dessen natürliches Reservoir Fledermäuse sind. Die Übertragung auf den Menschen muss wahrscheinlich durch einen Zwischenwirt erfolgen.

Im Verdacht stehen Schlangen und Schuppentiere, die auf den Märkten in Wuhan als Delikatessen verkauft werden. Nach neueren Erkenntnissen könnten auch Marderhunde, Larvenroller, Fleckenmusang und Zibetkatten beteiligt sein, wie es bei SARS der Fall war. Auch die Erreger von Hendra, Nipah, Marburg, Tollwut, Ebola, vielleicht auch HIV, können von Fledertieren übertragen werden, aber immer über Zwischenwirte. Eine direkte Übertragung von Fledermaus auf Mensch ist bisher noch nicht nachgewiesen worden. Mit den in Europa heimischen Fledermäusen hat die Coronavirus-Pandemie nichts zu tun.

In Deutschland kommen 25 Fledermausarten vor, die streng geschützt sind. Aber trotzdem stehen einige kurz vor dem Aussterben. Viele Lebensräume sind zerstört, Nahrung, Überwinterungsquartiere und Wochenstuben fehlen. In Asien und auf den Inseln im Indischen Ozean werden Flughunde und große Fledermausarten gegessen. Jetzt werden sie zusätzlich durch die Corona-Angst in großer Zahl getötet. ◀

NACHHALTIGER DRUCK?

»Wenn Sie auf der Suche nach einem nachhaltig produzierten Druckprodukt sind, dann sind Sie bei uns genau richtig!«

Maul-Druck GmbH & Co. KG
Senefelderstraße 20
38124 Braunschweig
Telefon 0531 2612813
www.mauldruck.de

ClimatePartner^o
wir drucken klimaneutral

FSC
www.fsc.org
FSC® C106855

Regale + Schränke

Massivholz

Jedes Maß – jede Farbe – günstig

D Ö R R H G

30916 Isernhagen Hauptstr.91
Tel. 05139 87112 Fax. 05139 87531

Werksladen

Hannover Marienstr.11 Tel.0511 325355
Braunschweig Tel.0531 45983

www.meinmahor.de

KÜCHENTIPP

Meal Prep ist der neue Henkelmann

von Marianne Reiß

Drei übereinander gestapelte Blechdosen mit Henkel, die mit einer Spange zusammengehalten wurden, das war der Henkelmann. Damit wurde früher das Essen zur Arbeit mitgenommen. Erfunden haben ihn Grubenarbeiter. Bis in die 1950er und 1960er Jahre gehörte der Henkelmann zum Arbeitsleben dazu. Transportiert wurden – exakt voneinander getrennt – Suppen, Kartoffeln, Gemüse und Soße. In der Mittagspause wurde der Blechdosenurm im Wasserbad aufgewärmt.

Alternative zum Kantinenessen

In den Folgejahren geriet der Henkelmann in Vergessenheit. Ab den 1970er Jahren aß man bevorzugt außer Haus. Es folgten viele Jahrzehnte, in denen die Qualität und der Einheitsgeschmack des Kantinenessens zum Gesprächsthema wurden. Es hat lange gedauert, aber allmählich besinnt man sich wieder auf Althergebrachtes. Foodblogger haben das gute alte Vorkochen und damit den Henkelmann wiederbelebt. Heute heißt das auf neuhochdeutsch mealprep. „Meal“ steht für Mahlzeit und „prep(aration)“ für Vorbereitung. Auch den Henkelmann gibt es heute wieder: in stylischeren Edelstahlformen als Lunch- oder als Thermobox.

Begnadete Mealprepper kochen an den Wochenenden für die ganze Woche vor. Das erfordert allerdings eine sorgfältige Planung und sehr viel Wissen um Lebensmittelhygiene. Neulinge können es sich einfacher machen, indem sie das Essen vom Vortag schnell herunterkühlen, über Nacht in geeigneten Gefäßen im Kühlschrank aufheben und bei der Arbeit in der Mikrowelle aufwärmen. Thermobehälter braucht man nur, wenn man das Essen warm von zu Hause aus transportieren möchte, vielleicht zum Picknick im Park. Essen morgens aufzuwärmen und mehrere Stunden bis zur Mittagspause warm zu halten, ist wegen des Nährstoffverlustes und der möglichen hygienischen Beeinträchtigung keine gute Option.



ILLUSTRATION: NAEM BUDDRUHS

Grundzutaten auf Vorrat kochen

Wer sich für die Idee erwärmen möchte, selbst Zubereitetes zur Arbeit mitzunehmen, fängt am besten damit an, von Grundzutaten wie Reis, Quinoa, Bulgur, Linsen oder Nudeln immer etwas mehr zu kochen und den Rest für höchstens drei bis vier Tage in kleinen Behältnissen im Kühlschrank aufzuheben. Zusammen mit gebratenem Gemüse, gekochtem Fleisch, Fisch oder Käse lassen sich daraus viele leckere Mitnehm-Gerichte kreieren. Kartoffeln eignen sich nicht gut, sie nehmen beim Aufwärmen einen muffigen Geschmack an. Salate kann man sehr gut zum Mitnehmen eindosen. Wichtig ist, die Soße in einem kleinen Gefäß gesondert mitzunehmen und erst kurz vor dem Verzehr dazuzugeben.

Wer ein zweites Frühstück im Büro genießen möchte, wird von Overnight Oats begeistert sein. Für dieses Müsli lässt man Naturjoghurt mit Haferflocken und Nüssen über Nacht quellen und gibt morgens oder kurz vor dem Verzehr etwas frisches Obst dazu. Und wenn die eigenen Ideen ausgehen, im Internet gibt es unzählige Pläne und Rezepte für alle Tagesmahlzeiten. Holen Sie sich dort vielleicht den Appetit und kochen dann für morgen Ihr Lieblingsessen vor. ◀

STADT GARTEN Bebelhof

- 02.09. | RUB10 | Neue Kräuter für die Küche
- 07.09. | RUB80CL* | Nachhaltig gärtnern
- 11.09. | RUB30 | Faires Dinner
- 14.09. | RUB83CL* | Einblicke in die Permakultur
- 17.09. | RUB20 | Wildkräuter-Leckereien
- 18.09. | RUB25 | „Mundraub“-Fahrradtour
- 21.09. | RUB86CL* | Balkon und Terrasse - pflegeleicht gärtnern
- 23.09. | RUB35 | Exoten für die Küche 2 - Anbautipps mit Verkostung
- 24.09. | RUB45 | Klimawandel im eigenen Garten
- 27.09. | RUB40 | Kürbistag im Stadtgarten Bebelhof
- 28.09. | RUB89 CL* | Gewinnung und Lagerung von Saatgut
- 07.10. | RUB50 | Muckefuck und Co.
- 11.10. | RUB55 | Apfeltag im Stadtgarten Bebelhof
- 12.10. | RUB92CL* | Den Garten ökologisch winterfest machen
- 15.10. | RUB60 | Wildkräuter-Leckereien
- 16.10. | RUB65 | „Mundraub“-Fahrradtour
- 17.10. | RUB67 | Ganzheitliche Permakultur
- 22.10. | RUB70 | Exoten für die Küche 3 - Anbautipps mit Verkostung
- 10.11. | RUB75 | Wildkräuter-Leckereien
- 16.11. | RUB95CL* | Günstige, umweltfreundliche Haushaltsprodukte

* Onlinekurse

VHS Braunschweig GmbH
Ute Koopmann, Tel. 0531 2412-210
ute.koopmann@vhs-braunschweig.de

vhs Volkshochschule
Braunschweig GmbH

GARTENTIPP

Ein neues Zuhause für Ackerwildkräuter

von Susanne Goroll

Seit Einführung der modernen Intensivlandwirtschaft in den 1960er Jahren ist das Vorkommen von Ackerbegleitflora stark rückläufig. Etliche dazugehörige Arten haben ihren festen Platz in der Roten Liste und sind vom Aussterben bedroht. Da sie auf konventionell und biologisch-intensiv bewirtschafteten Feldern nicht überleben, können diese farbenfrohen, filigranen und insektenfreundlichen Pflanzen im Garten einen idealen Ersatzlebensraum finden.

Ein großer Teil der Ackerwildkräuter ist schon in vorgeschichtlicher Zeit mit menschlicher Hilfe aus mediterranen und asiatischen Gegenden eingewandert. Über Jahrhunderte begleiteten sie unsere Kulturpflanzen und passten sich an die herkömmliche Landwirtschaft an. Diese vitale Pflanzengemeinschaft konnte in früheren Zeiten durchaus eine ernstzunehmende Konkurrenz zu den angebauten Nutzpflanzen darstellen. In den letzten Jahrzehnten wurden sie stark dezimiert durch verbesserte Saatgutreinigung, Herbizidspritzung, Intensivdüngung und die höhere Wuchsdichte moderner Kultursorten. Die früher übliche einjährige Brache ohne Unkrautregulierung förderte einst ihren Fortbestand. Ihre Lebensräume auf lückigen Grenzertragsflächen (steinige, nährstoff- oder basenarme Äcker) wurden aus der Nutzung genommen oder durch Aufkalkung und starke Düngung verändert. Die mehrjährigen Vertreter Ackerminze, Acker-Glockenblume und Acker-Goldstern haben es zusätzlich schwer durch intensive Bodenbearbeitung und tiefes Pflügen. Heute selten gewordene Kulturen wie Linsen, Buchweizen, Kohlrüben, Emmer, Dinkel, Lein und Hirse haben ihre ganz spezifischen Wildkrautbegleiter, die je



Ist es Zufall oder hat der letzte Mohn eine Resistenz entwickelt?

FOTOS (4): SUSANNE GOROLL

nach ihrem Spezialisierungsgrad weiter bestehen können oder aussterben. Einige der Wildkräuter sind sehr anpassungsfähig, wie zum Beispiel Klettenlabkraut, Vogelmiere, Persischer Ehrenpreis und Weißer Gänsefuß. Andere haben bereits Herbizidresistenzen entwickelt.

Ackerwildblumen im Garten

Subventionierte Ackerrandstreifenprogramme und die wenigen ambitionierten Landwirte werden den weitgehenden Verlust dieses Natur- und Kulturerbes nicht aufhalten. Darum lasst wenigstens die Schönen unter ihnen in unseren Gärten und auf unseren Balkonen weiter blühen. Wir können ihnen erlauben, sich weiter zu vermehren. Auch zur Freude der futtersuchenden Insekten.

Blau blühen Kornblume und Acker-Rittersporn, violett Kornrade und Frauenspiegel, knallig rot der Mohn und das Sommer-Adonisröschen. Der Strahlen-Breitsame leuchtet in weiß, in gelb blüht die Saat-Wucherblume.

Die Aussaat der einjährigen Pflanzen erfolgt im frühen Herbst oder im zeitigen Frühjahr. Die Herbst-gesäten können auch als Rosette überwintern. Die Ansprüche der Pflanzen sind eher gering. Halbwegs sonnig sollte es sein und sie möchten nicht zu sehr von anderen Pflanzen bedrängt werden, wie etwa in einem Rasen. Man kann sie im Gemüsebeet oder in der Staudenrabatte einzeln als Farbtupfer hier und da wachsen lassen,



Kornblume und Kornrade sind bei den Hummeln beliebt.



Ein leuchtend weißes Meer von Strahlen-Breitsame.

als bunte Mischung oder großflächig monochrom. Einige von ihnen streuen ihre Samen sehr großzügig aus. Da gilt es eine eigene Strategie zu entwickeln, wer sich in welchem Maße vermehren darf.

Im Herbst, nach ihrer Selbstaussaat, hackt und lockert man den Boden, so wie es diese Wildblumen aus ihrer langen Ackerbaugeschichte kennen. ◀



Der niedrige Frauenspiegel eignet sich gut als Unterpflanzung.

NEUE BÜCHER (2)

So verhält die Warnung

von Stefan Vockrodt

Wer beabsichtigt, einen Artikel oder ein Buch zu schreiben, dem sei empfohlen, zunächst drei W-Fragen zu stellen: Wer soll mein Werk lesen? Was will ich meinen Leser*innen mitteilen? Und: Wie erzähle ich es?

Daran mangelt es leider dem vorliegenden Buch von Thomas Liebsch, das zuerst als Book on Demand (BoD) und nun bei oekom erschienen ist. Auf mehr als 500 Seiten versucht der Autor, die Leser*innen vor dem drohenden Kollaps unserer kapitalistischen Zivilisation infolge von Klimawandel, Ressourcenübernutzung, Überbevölkerung und anderen Ursachen zu warnen und Chancen aufzuzeigen, wie wir unserem Untergang noch entgehen könnten.

Das ist so nichts Neues, seit rund 50 Jahren warnen uns Wissenschaftler*innen und viele gutmeinende Menschen vor dem drohenden und möglicherweise unausweichlichen Kollaps der Industriegesellschaften. Nun also noch ein Buch zum Thema. Will ich das Werk bewerten, so sage ich: Interessant missglückt. Das ist kein Lob. Denn obgleich Liebsch eine ungeheure Fülle an Material zusammenträgt, viele altbekannte und auch manche weniger geläufige Fakten präsentiert, so vermag das Buch den Leser nicht bei der Stange zu halten. Der Autor schreibt extrem weitschweifig, mit schier endlosen Wiederholungen über den Wachstumszwang, der seiner Meinung nach mit dem Ackerbau im Neolithikum in die Welt kam und nun zum Totkollaps führt. Inhaltlich ist das durchaus diskutabel, der Stil jedoch: unmöglich.

So verschenkt er viel Platz und verliert wohl auch viele Leser, indem er über mehrere hundert Seiten hinweg Dinge erzählt, die er kürzer und prägnanter hätte fassen können, nein müssen, um dann auf den letzten vier Buchseiten einen „Schlüssel zu unserer Rettung“ zu präsentieren, den er darin sieht, dass sich die Menschheit (er schreibt ständig von der Menschheit, ohne zwischen Nord und Süd, Arm und Reich und weiß und nicht-weiß zu differenzieren), „komplett von ihren umweltzerstörenden Wachstumswängen befreit und eine ökologisch-soziale Zivilisation errichtet. Die würde planvoll schrumpfen, um innerhalb der planetaren, ökologischen Grenzen weiter existieren zu können.“

Davon abgesehen, dass auch das nichts Neues ist, bleiben doch entscheidende Fragen ungestellt. Wie sollen denn diese Negativ-Wachstumsgesellschaft und Ökonomie aussehen? Wer soll das in den kommenden dreißig Jahren umsetzen? Geht das demokratisch? Hier flüchtet sich Liebsch leider sehr ins esoterisch-vag Nebulöse.

So gut und richtig der Versuch ist, wieder einmal eine Warnung an die Welt zu richten, so bleibt bei allen „Post-Wachstums-Utopien“ immer die Grundfrage offen: Wie schaffen wir den Übergang? Wenn dafür kein gangbarer Weg gefunden wird, dann wird es über katastrophale Krisen gehen (müssen). Für diese Erkenntnis kann das Buch nützen.

Ich habe hier die BoD-Ausgabe herangezogen, deren Titel noch dramatischer formuliert ist. Bleibt: Das Anliegen wie auch gewisse Thesen von Thomas Liebsch verdienen, beachtet und diskutiert zu werden. ◀



Thomas Liebsch: *Zivilisationskollaps. Warum uns der Zusammenbruch droht und wie wir ihn noch abwenden können.* oekom Verlag, München 2020, 536 Seiten, ISBN 978-3-96238-229-2, 24 Euro, als E-Book 18,99 Euro



Edel aus Stahl

Hardo Wagner

www.hardo-wagner.de



Ständige Termine

Bitte informieren Sie sich im Vorfeld, ob die Termine zurzeit wirklich stattfinden!

ADFC, Kreisverband Braunschweig

Der AK Verkehr trifft sich jeden 2. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr, zur Zeit allerdings nur per Videokonferenz. Sie sind herzlich eingeladen. Den Link erhalten Sie unter verkehr@adfc-braunschweig.de. Infos: www.adfc-braunschweig.de (auch Radtouren), info@adfc-braunschweig.de und 05 31 – 61 54 73 27.

ADFC, Kreisverband Wolfenbüttel

Aktiven-Treff (Plenum) am 2. Dienstag jedes Monats um 20.00 Uhr im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Kleiner Zimmerhof 3, Wolfenbüttel.
Radler-Treff am 3. Dienstag jedes Monats, März bis Oktober 18.00 Uhr Feierabendtour vor dem Kulturbahnhof, gegen 19.30 Uhr „Pöligs Gemüsescheune“, Alter Weg 44, zum „Radlerplausch“. Fahrrad-Beratung an jedem Mittwoch im Z/U/M/ von 10.00 bis 12.00 Uhr.
Infos: www.adfc-wf.de und info@adfc-wf.de

Arbeitsgemeinschaft Schacht KONRAD e.V. und Bündnis 90/Die Grünen, Kreisverband Salzgitter

„Mahnwache gegen das Atommüllendlager Schacht KONRAD“ am 1. Freitag jedes Monats am Stadtmonument in der Fußgängerzone, In den Blumentriften, Salzgitter-Lebenstedt. Jede*r kann hinkommen, unterstützen und eigene Ideen einbringen. Beginn: 11.00 Uhr, Dauer: 30 Minuten. Zweimal im Jahr „Konrad-Gottesdienst“ in Bleckenstedt. Infos: www.ag-schacht-konrad.de und info@ag-schacht-konrad.de

Bürgerinitiative Strahlenschutz Braunschweig (BISS)

Mahnwache jeden Montag (außer Feiertage) von 16:00 bis 17:00 vor dem Gelände der Atomfabrik Eckert&Ziegler, Ort: Harxbütteler Straße / Ecke Gieselweg, Braunschweig - Thune; nicht mehr als 15 Personen, 1,5m Abstand, Mund-Nasenschutz, Infos: info@biss-braunschweig.de, 0 53 07 – 4 97 26 47.

Braunschweiger Bündnis für Frieden

Treffen am 2. Mittwoch jedes Monats in der Evangelisch Reformierten Gemeinde, Wendentorwall 20, Braunschweig. Stammtisch am 4. Mittwoch jedes Monats in der Brunsviga, Karlstraße 35, Braunschweig. Beginn: jeweils 20.00 Uhr. Infos: 05 31 – 89 30 33.

BUND, Kreisgruppe Braunschweig

Biotopschutzeinsatz an jedem Freitag und jedem 2. Samstag. Treffpunkt im BUND-Büro, Schunterstraße 17, Braunschweig um 14.00 Uhr oder direkt vor Ort. Infos: braunschweig.bund.net, info@bund-bs.de, 01 60 – 92 06 36 96 und 05 31 – 1 55 99.

BUND, Kreisgruppe Wolfenbüttel

Arbeitstreffen (gefördert von der LEB) am 1. Mittwoch jedes Monats. Am 2. September im Vereinsheim Adersheimer Straße, Wolfenbüttel und am 8. Oktober im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Kleiner Zimmerhof 3, Wolfenbüttel. Beginn jeweils 19.30 Uhr.
Offener Stammtisch der Ortsgruppe „Die Waldgärtner“ am 2. Mittwoch jedes Monats in der „Veränder.Bar“, Kreuzstraße 13, Wolfenbüttel. Beginn: 20.00 Uhr.
Infos: bund.wolfenbuettel@bund.net, 0 53 31 – 29 89 50.

Bürgerinitiative Baumschutz Braunschweig

Treffen am 1., 3. und ggf. 5. Donnerstag jedes Monats im Umweltzentrum, Hagenbrücke 1/2, Braunschweig. Beginn: 19.00 Uhr. Interessierte herzlich willkommen! Infos: bi-baumschutz-braunschweig.jimdo.com und bi-baumschutz-braunschweig@gmx.de

Bürgerinitiative Waggum für den Erhalt des Querumer Waldes und der Grasseler Straße

Treffen mittwochs alle 14 Tage im ev. Gemeindezentrum, Kirchblick 3, Braunschweig-Waggum. Beginn: 19.00 Uhr. Informationen zum Ausbau des Flughafens Braunschweig und zur Verkehrssituation im Norden Braunschweigs.
Infos: www.flughafen-braunschweig.info

Critical Mass Braunschweig

Radtour am letzten Freitag jedes Monats. Auf die Belange der Radfahrer*innen aufmerksam machen. Treffpunkt: Vorplatz Hauptbahnhof, Braunschweig um 19.00 Uhr.
Infos: www.facebook.com/critical.mass.braunschweig und criticalmassbraunschweig.tumblr.com

FahrradSelbsthilfeWerkstatt der Fahrrad- und Verkehrs-AG des AstA der TU Braunschweig

Mo, Di, Do, Fr von 15.00 bis 19.00 Uhr, Mi von 17.00 bis 21.00 Uhr können in der Eulenstraße 5 in Braunschweig defekte Fahrräder unter Anleitung repariert werden. Infos: www.fvag-bs.de

Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V. (FUN)

AG Naturschutz: Praktischer Biotopschutz in und um Braunschweig-Hondelage an jedem Samstag. Treffpunkt in der Wilhelmshöhe 14, Braunschweig-Hondelage um 9.00 Uhr. Monatssitzung (über aktuelle Themen diskutieren) am 1. Freitag jedes Monats im NaturErlebnisZentrum, In den Heistern 5c, Braunschweig-Hondelage. Beginn: 20.00 Uhr.
Infos: fun@fun-hondelage.de und 0 53 09 – 9 39 82 67.

Friedenszentrum Braunschweig e.V.

Sprechstunde dienstags 16.00 – 18.00 Uhr und nach Absprache, Goslarische Straße 93, Braunschweig.
Infos: www.facebook.com/Friedenszentrum-Braunschweig-eV-280733798618130 und 05 31 – 89 30 33.

Greenpeace Braunschweig

Treffen an jedem Dienstag im Umweltzentrum, Hagenbrücke 1/2, Braunschweig. Beginn: 19.00 Uhr. Interessierte sind willkommen!
Infos: www.braunschweig.greenpeace.de und info@braunschweig.greenpeace.de

Initiative „Fahrradstadt Braunschweig“

Plenum am 1. Montag jedes Monats in der reka – Regionale Energie- und KlimaschutzAgentur e.V., Frankfurter Straße 226, Braunschweig ab 19.00 Uhr. Jede*r ist willkommen, die*der etwas für die Fahrrad-Stadt Braunschweig tun will. Infos: team@fahrradstadt-braunschweig.de und www.fahrradstadt-braunschweig.de

JugendUmweltPark Braunschweig (JUP)

Treffen an jedem Donnerstag von 16.00 – 18.00 Uhr in der Kreuzstraße 62, Braunschweig. Permakulturelle Bewirtschaftung eines Grundstücks. Mitmachen kann jede*r, die*der sich (noch) jung fühlt. Veranstalter: ökoscouts e.V. Infos: jugendumweltpark@web.de und www.jugendumweltpark.de

Klostergut Heiningen

Hofführung mit Besuch der Hoftiere am 1. Samstag jedes Monats von 11.00 bis ca. 12.00 Uhr auf dem Klostergut Heiningen, Gutshof 2, Heiningen. Treffpunkt: vor dem Hofladen. Spende erbeten. Infos: www.klostergut-heiningen.info und 0 53 34 – 67 92.

Löwenzahn

Vegetarier-Stammtisch am 2. Mittwoch jedes Monats im „Momo“, Cammannstraße 3, Braunschweig. Beginn: 18.00 Uhr.
Infos: 05 31 – 70 21 50 07.

Mütterzentrum Braunschweig e.V.

„Verschenkemarkt“ im Mütterzentrum / MehrGenerationenHaus, Hugo-Luther-Straße 60A, Braunschweig, Mo – Do: 9.00 – 18.00 Uhr, Fr: 9.00 – 12.30 Uhr. Offen für alle. Hier kann getauscht, hingestellt und mitgenommen werden. Die Gegenstände dürfen nicht größer als 30 cm sein (Platzmangel). Geschirr, Schnickschnack, Gläser, Bücher nur in kleinen Mengen, CDs und DVDs sind denkbar.
Infos: www.muetterzentrum-braunschweig.de, info@muetterzentrum-braunschweig.de und 05 31 – 89 54 50.

NABU Bezirksgruppe Braunschweig e.V.

Stammtisch der NABU-Arbeitsgruppe „Biotopschutz“ i.d.R. am 1. Donnerstag jedes Monats in der DRK-Kaufbar, Helmstedter Straße 135, Braunschweig von 18.00 – 20.00 Uhr. Infos und ggf. Terminänderungen: www.nabu-braunschweig.de, NABU. Braunschweig@t-online.de und 05 31 – 79 86 49.

Plogging in BS

Müllsammeln/Plogging/Quartiersputz am 1. Mittwoch jedes Monats. Treffpunkt Grundschule Heinrichstraße, Heinrichstraße 30, Braunschweig um 19.00 Uhr. Bitte Fahrrad mitbringen. Jede*r ist willkommen, die*der etwas für die Umwelt tun will.
Infos: christinanes@gmx.de

Reparaturcafé Braunschweig

Am 2. Samstag jedes Monats können in der Karlstraße 95 in Braunschweig von 14.00 bis ca. 17.00 Uhr gemeinsam kaputte Haushaltsgegenstände repariert werden. Ggf. Anmeldung und Infos: www.freiwillig-engagiert.de/category/programme/repair-cafe, info.bs@freiwillig-engagiert.de und 05 31 – 4 81 10 20.

Reparier-Café Wolfenbüttel

Am letzten Donnerstag jedes Monats können von 16.00 bis 19.00 Uhr im Stadtteiltreff Auguststadt im Alten Waisenhaus (gegenüber der Feuerwehr) an der Dr.-Heinrich-Jasper-Straße 22 in Wolfenbüttel defekte Alltagsgegenstände unter Anleitung repariert werden.
Infos: www.reparieren-wf.de

Verkehrsclub Deutschland (VCD), Kreisverband Braunschweig e.V.

Vorstands- und Aktiventreffen am 1. Mittwoch jedes Monats im Umweltzentrum, Hagenbrücke 1/2, Braunschweig. Beginn: 19.00 Uhr. Infos: braunschweig@vcd.org, www.vcd.org/braunschweig und 05 31 – 12 47 63.

Wolfenbütteler AtomAusstiegsGruppe (WAAG)

„Mahnwache zu ASSE II & Co. in Wolfenbüttel“ am 1. Montag jedes Monats vor Bankhaus Seeliger, Lange Herzogstraße 63, Wolfenbüttel von 18.00 bis ca. 19.00 Uhr. Themen: rund um ASSE II, Schacht KONRAD, Morsleben, Braunschweig-Thune, Gorleben, Fukushima, Tschernobyl, Endlagersuche und Energiepolitik. Die Veranstalter*innen freuen sich auf einen regen Meinungsaustausch. Infos: waagw@live.de und waagw.wordpress.com

Die Umweltzeitung im Internet:
www.umweltzeitung.de

Bitte informieren Sie sich im Vorfeld, ob die Termine zurzeit wirklich stattfinden!

September

Dienstag, 1.9.2020

»Antikriegstag«

mittwochs 5.8.–21.10.2020, 18.00 – 19.00 Uhr

Online Veranstaltungsreihe Atommüll – Über GAUkeulen und KERNkompetenzen

2022 sollen die letzten Atomkraftwerke in Deutschland abgeschaltet werden. Doch der Ausstieg ist noch lange nicht das Ende der Geschichte. Wie kann der Atommüll über mindestens 1 Million Jahre sicher gelagert werden? In einer Online-Veranstaltungsreihe des Atommüllreports erfahren Sie von ausgewiesenen Expert*innen Wissenswertes über die Wirkung radioaktiver Strahlung, die Probleme bei der Atommülllagerung und der Standortsuche für ein tiefegeologisches Lager. Anhand der existierenden Projekte ASSE II, Schacht KONRAD und Gorleben wird deutlich, wie es nicht funktioniert. Weitere Themen sind die Zwischenlagerung, der Uranabbau und die Kosten der Atommülllagerung. Mehr unter www.atommuellreport.de (dort auch Adressen zur Anmeldung).

Mittwoch, 2.9.2020

Neue Kräuter für die Küche

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Kurs-Nr. RUB10, www.vhs-braunschweig.de

Donnerstag, 3.9.2020, 17.00 – 19.00 Uhr

Wie weiter mit dem Ringgleisweg?

40 Jahre braunschweiger forum Jubiläumsprogramm. Info-Radtour mit mehreren Stopps zu offenen Fragen beim Weiterbau des Ringgleis-Weges im Süden und Osten der Stadt. Führung: Arbeitskreis Ringgleis im bs-forum e.V.; Treffpunkt: Echo-Brücke, Kennelweg, www.bs-forum.de

Samstag, 5.9.2020, 14.00 Uhr und

Samstag, 19.9.2020, 14.00 Uhr

Waldführung FriedWald Elm

WALD IST LEBEN. Besuchen Sie den FriedWald Elm bei Langeleben. Lernen Sie bei einer kostenlosen Waldführung den FriedWald kennen. Erfahrene FriedWald-Förster zeigen den Wald und beantworten alle Fragen rund um Baumbestattung, Vorsorge und Beisetzungsmöglichkeiten. Jetzt informieren und anmelden: 0 61 55 - 84 82 00 oder www.friedwald.de/elm

Freitag, 11.9.20, 20.00 – 22.00 Uhr

Werla für Kinder: „Die Werla im Schein der Taschenlampe“

Wenn es dunkel ist, sieht es auf dem Gelände der Werla ganz anders aus: Wir erforschen das Gelände, schleichen durch die Dunkelheit, leuchten die Mauern ab und werden Tiere sehen, die tagsüber in ihrem verborgenen Versteck sitzen. Für Kinder ab 7 Jahre. Mehr und Anmeldung: www.geopark-hblo.de

Montag, 14.9.2020

Einblicke in die Permakultur

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Online-Kurs-Nr. RUB83CL, www.vhs-braunschweig.de

Donnerstag, 17.9.2020, 19.00 – 21.15 Uhr

»Gewaltfreiheit: an Gewaltfreiheit und Frieden arbeiten – mitten im Krieg«

WEGE ZU EINER KULTUR DES FRIEDENS. Vortrag mit Diskussion. Referent: Prof. Orth. Eintritt frei. Ort: VHS Braunschweig, Alte Waage 15 - Dachgeschoss - Veranstalter: Friedenszentrum Braunschweig e.V.

Freitag, 18.9.2020

„Mundraub“-Fahrradtour

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Kurs-Nr. RUB25, www.vhs-braunschweig.de

Montag, 21.9.2020

Balkon und Terrasse - pflegeleicht gärtnern

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Online-Kurs-Nr. RUB86CL, www.vhs-braunschweig.de

Freitag, 25.9.2020, 19.00 – 22.00 Uhr

Jubiläumsempfang 40 Jahre braunschweiger forum

Empfang für geladene Gäste und Freunde des Vereins. Präsentation des TV-Films »Markt der Ideen« von 1985. Festvortrag von Prof. Dr. K.J. Beckmann, Gründungsmitglied des forum und Braunschweiger Stadtbaurat von 1990 – 1996. Ort: Netz-Link, Büchnerstraße / Westbahnhof 11, www.bs-forum.de

Samstag, 26.9.2020, 14.00 Uhr

Geologische Stadtführung zu historischen Gebäuden in der Innenstadt Braunschweigs

Steine in unserer Stadt - Wo kommen sie her? - Wo wurden sie verbaut? Führung Ulrike Siemens, Dipl.-Ing. Architektin. Treffpunkt: Burgplatz, Löwendenkmal. Veranstalter: Geopark und Braunschweig Stadtmarketing GmbH. Kosten: 8,50 Euro/ Person. Anmeldung: Tourist-Info Braunschweig, Kleine Burg 14, Tel. 05 31 - 4 70 20 40

Montag, 28.9.2020

Gewinnung und Lagerung von Saatgut

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Online-Kurs-Nr. RUB89CL, www.vhs-braunschweig.de

Dienstag, 29.9.2020, 17.00 Uhr

Projekt eigener Bauernhof – Junge Landwirte stellen ihren Betrieb vor

Klostergut Dibbesdorf, Am Markt 5, 38108 Braunschweig, Treffpunkt: Hoftor! Luisa Garbe und Jannes Wehmann geben einen Einblick in die biologische Landwirtschaft. Sie bewirtschaften seit Ende 2017 das Klostergut Dibbesdorf am Stadtrand von Braunschweig. Es erfolgt eine Hofführung mit Besichtigung des Hühnerstalles und des Hofladens. Doch ist Landwirt heute noch ein Beruf mit Zukunft...? Im Anschluss, ca. 18.45 Uhr: geselliges Beisammensein in der Gaststätte „Sowjethaus“ bei Luc Deal. Infos: 01 51 - 10 56 02 61, info@klostergut-dibbesdorf.de, Veranstalter: Slow Food Braunschweiger Land

Oktober

Samstag, 3.10.2020, 11.00 – 12.30 Uhr

Dowesee und geologische Schaumauer – eine Zeitreise

Mit einem Spaziergang im Schul- und Bürgergarten Dowesee wird die Erd- und Landschaftsgeschichte des Dowesees erkundet. Treffpunkt: Schul- und Bürgergarten Dowesee; Doweseeweg 3, Braunschweig; Freifläche vor dem Gärtnerhaus; Kosten: Spende erwünscht; Veranstalter: Geopark und Förderverein Dowesee; Anmeldung unter Tel. 0 53 53 - 30 03 oder info@geopark-hblo.de

Samstag, 10.10.2020, 15.00 – 17.30 Uhr

Urzeitmeer in Hondelage – Ammoniten und Donnerkeile aus dem Jura

Mit Hammer und Meißel gehen wir gemeinsam auf Entdeckungsreise, finden jede Menge Fossilien und erfahren Interessantes über das Leben im Urzeitmeer. Diese Veranstaltung ist für Kinder und ihre Väter. Leitung: Dr. Stefanie Bucher-Pekrun. Treffpunkt: Parkplatz am Tränkeweg (Sportplatz) in Hondelage. Kosten: 21 Euro für Vater + Kind. Mitzubringen: Festes Schuhwerk, Sammelbehältnis. Veranstalter: Haus der Familie Braunschweig, in Kooperation mit dem Geopark und dem Förderkreis Umwelt- und Naturschutz (FUN) Hondelage e.V. Anmeldung: www.hdf-braunschweig.de, Haus der Familie, Alte Waage 15, 38100 Braunschweig

Samstag, 10.10.2020, 14.00 Uhr

Waldführung FriedWald Elm

WALD IST LEBEN. Besuchen Sie den FriedWald Elm bei Langeleben. Lernen Sie bei einer kostenlosen Waldführung den FriedWald kennen. Erfahrene FriedWald-Förster zeigen den Wald und beantworten alle Fragen rund um Baumbestattung, Vorsorge und Beisetzungsmöglichkeiten. Jetzt informieren und anmelden: 0 61 55 - 84 82 00 oder www.friedwald.de/elm

Sonntag, 11.10.2020, 11 Uhr

Sonntagsfrühstück im „Fräulein Wunder“

Im Oktober wollen wir gemeinsam ein Frühstück im Café „Fräulein Wunder“ genießen – mal eine „Tafelrunde“ am Vormittag... Uns erwarten frisch gebackene Brötchen und handgemachte Brotaufstriche, die die Chefin, Frau Linda Grimm, selbst backt beziehungsweise herstellt. Das „Fräulein Wunder“ (Ratsbleiche 1, Braunschweig) steht in der Nachfolge des legendären „Café Grec“ und hat sich schnell einen Namen gemacht, obwohl es – recht ungewöhnlich – bereits 14.00 Uhr schließt. Kein Wunder(!), denn auch das gemütliche Ambiente mit Vintage-Möbeln und der gute Service locken bei diesem Familienbetrieb. Uns erwartet ein leckeres Frühstücksangebot inkl. diverser Heißgetränke zu einem Festpreis von 14,90 Euro an zwei für uns reservierten Tischen, sodass wir zwanglos durchprobieren können. Zwischendurch erfahren wir von Frau Grimm einiges über die Historie und Philosophie ihres Cafés. Bitte anmelden per eMail bis zum 4.10.2020 bei Karola Hille: karmarhille@arcor.de. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Veranstalter: Slow Food Braunschweiger Land

Sonntag, 11.10.2020

Apfeltag im Stadtgarten Bebelhof

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Kurs-Nr. RUB55, www.vhs-braunschweig.de

Montag, 12.10.2020

Den Garten ökologisch winterfest machen

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Online-Kurs-Nr. RUB92CL, www.vhs-braunschweig.de

Samstag, 17.10.2020

Ganzheitliche Permakultur

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Kurs-Nr. RUB67, www.vhs-braunschweig.de

Donnerstag, 22.10.2020, 19.30 – 21.00 Uhr

40 Jahre braunschweiger forum Jubiläumsprogramm

Film - Stimmen einer Straße. Präsentation des Films von Helga Weiss über die Wohnsituation in der Jahnstraße (»Die Bronx von Braunschweig«) aus dem Jahr 1993, anschl. Diskussion. Ort: KufA-Haus, Westbahnhof 13, Einlass ab 19.00 Uhr, www.bs-forum.de

Donnerstag, 22.10.2020

Exoten für die Küche 3 - Anbautipps mit Verkostung

Volkshochschule Braunschweig - Stadtgarten Bebelhof, Kurs-Nr. RUB70, www.vhs-braunschweig.de

Sonntag, 25.10.20, 16.00 – 18.00 Uhr

Abtschalten, Wahrnehmen, Auftanken – Waldspaziergang im Dorm

Ein achtsamer Spaziergang mit Ruhe- und Gesprächspausen bietet Möglichkeiten des Austausches über Natur und Geologie. Bewusste Wahrnehmung der Umgebung öffnet und stärkt die Sinne. Leitung: Elke Haasler-Hagendorff. Treffpunkt: Parkplatz an der Kreisstraße 12, ca. 1,2 km östlich von Groß Steinum. Kosten: Spende erwünscht. Mitzubringen: festes Schuhwerk, ggf. etwas zu trinken. Veranstalter: Geopark und Naturpark Elm-Lappwald in Kooperation mit der LEB, Anmeldung unter Tel. 0 53 53 - 30 03 oder info@geopark-hblo.de

Donnerstag, 29.10.2020, 19.00 – 21.15 Uhr

WEGE ZU EINER KULTUR DES FRIEDENS

»Zu Funktion und Stellenwert von Sanktionen in den internationalen Beziehungen« Vortrag mit Diskussion. Referent: Ingar Solty. Ort: VHS Braunschweig, Alte Waage 15 - Dachgeschoss. Eintritt frei. Veranstalter: Friedenszentrum Braunschweig e.V.

Diese und weitere ausgesuchte Termine sowie unsere Verkaufsstellen finden Sie im Internet unter: www.umweltzeitung.de

Wenn Sie Termine zur Veröffentlichung in der Umweltzeitung haben, mailen Sie diese bitte an: termine@umweltzeitung.de

Adressen

Mitglieder des Umweltzentrums:

AG Schacht KONRAD e.V.

Bleckenstedter Straße 14a, 38239 Salzgitter
Tel.: 0 53 41 – 90 01 94; Fax: 0 53 41 – 90 01 95
www.ag-schacht-konrad.de

AG Streuobst e.V. (ASt e.V.)

c/o Sabine Fortak
Boimstorfer Straße 1, 38154 Königslutter
Tel.: 0 53 65 – 24 30
www.ag-streuobst.de

AufPASSEN e.V.

Schulenburg Straße 11, 38319 Remlingen
Tel.: 0 53 36 – 5 73
www.aufpassen.org

bildungswerk ver.di

Julius-Konegen-Straße 24b, 38114 BS
Tel.: 05 31 – 58 08 80; Fax: 05 31 – 5 80 88 39
www.bw-verdi.de/vor-ort/braunschweig.html

Bio-Brotladen Schütze GmbH

Lutz Schütze
Gliesmaroder Straße 107, 38106 BS
Tel.: 05 31 – 34 12 28; Fax: 05 31 – 33 60 24
www.bio-brotladen.de

braunschweiger forum e.V.

Spitzwegstraße 33, 38106 BS
Tel./Fax: 05 31 – 89 50 30
eMail: vorstand@bs-forum.de
www.bs-forum.de

BUND Kreisgruppe BS

Schunterstraße 17, 38106 BS
Tel.: 05 31 – 1 55 99
Fax: 05 31 – 4 73 82 96
braunschweig.bund.net

DGS, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. Sektion Braunschweig

Lohenstraße 7, 38173 Sickte/Apelstedt
Tel.: 0 53 33 – 94 76 44
www.dgs.de

EAW, Elm-Asse-Windstrom GmbH & Co. Betreiber-KG

Dr.-August-Wolfstieg-Straße 21, 38304 Wolfenbüttel
Tel.: 0 53 31 – 85 65 54

EULA Einrichtungen GmbH

Linnéstraße 2, 38106 BS
Tel.: 05 31 – 33 29 92
Küchenstraße 10, 38100 BS
Tel.: 05 31 – 12 94 86 90
eMail: kontakt@elm-asse-wind.de, www.elm-asse-wind.de
www.eula.de

Friese & Röver GmbH & Co. KG

Photovoltaik und Energieeffizienz
Kommendestraße 13, 38173 Lucklum
Tel.: 0 53 05 – 7 65 37 33
www.photovoltatik-bs.de

FUN, Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V.

In den Heistern 5c, 38108 BS
Tel.: 0 53 09 – 9 39 82 67
eMail: fun@fun-hondelage.de
www.fun-hondelage.de

Gärtnerhof Wendengarten

Am Dorfbrunnen 4, 29378 Wittingen
Tel.: 0 58 36 – 8 75; Fax: 0 58 36 – 97 99 83
www.gaertnerhof-wendengarten.de

Greenpeace Braunschweig

Hagenbrücke 1/2, 38100 BS
eMail: info@braunschweig.greenpeace.de
www.braunschweig.greenpeace.de

Grünes Lädchen im Waldorfindergarten, Naturkostladen

Giersbergstraße 1, 38102 BS
Tel.: 05 31 – 7 12 00; Fax: 05 31 – 7 07 67 96
www.gruenes-laedchen-bs.de

Hofgemeinschaft Lindenhof

Presseweg 6, 38170 Eilum
Tel.: 0 53 32 – 35 47; Fax: 0 53 32 – 62 24
www.lindenhof-eilum.de

Kernbeißer, Verbraucher-Erzeuger-Genossenschaft eG

Bültenweg 71, 38106 BS
Tel./Fax: 05 31 – 2 33 91 80
www.kernbeisser-bs.de

merkWATT GmbH – Energiemanagement

Friedrich-Wilhelm-Straße 2, 38100 BS
Tel.: 05 31 – 23 92 80-0
eMail: info@merkWATT.de
www.merkwatt.de

NABU Bezirksgruppe BS e.V.

Hochstraße 18, 38102 BS
Tel.: 05 31 – 79 86 49; Fax: 05 31 – 7 99 77 45
www.NABU-Braunschweig.de

Purus Naturbau

Dänische Fenster & Türen, Kork- und Holzparkett
Schöppenstedter Straße 26, 38100 BS
Tel.: 05 31 – 12 62 26; Fax: 05 31 – 12 62 27
www.purus-naturbau.de

Robin Wood e.V.

Bundesgeschäftsstelle: Bremer Straße 3,
21073 Hamburg, Tel.: 0 40 – 3 80 89 20
www.robinwood.de

Slow Food Convivium Braunschweiger Land

eMail: braunschweigerland@slowfood.de
www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/braunschweiger_land

SOLVIS GmbH

Grottrian-Steinweg-Straße 12, 38112 BS
Tel.: 05 31 – 2 89 04-0, Fax: -10
www.solvis.de

Team Nachhaltigkeit und Mobilität der Otto-Bennemann-Schule

(Ansprechpartnerin: Mareike Eggeling)
Tel.: 05 31 – 4 70 78 00
eMail: m.eggeling@obsbs.de

umweltwerkstatt e.V.

c/o Matthias Brennecke
Gelsenkirchenstraße 6, 38108 BS

VCD Kreisverband BS

Hagenbrücke 1/2, 38100 BS
Tel.: 05 31 – 12 47 63
Fax: 05 31 – 12 59 95
www.vcd.org/braunschweig

Fördermitglieder des Umweltzentrums:

anTec Energiesysteme e.K.

Sülze 22, 38173 Evessen
Tel.: 0 53 33 – 81 09
Fax: 0 53 33 – 82 42
www.ante-energiesysteme.de

Baubiologie Burkhardt

Ostpfeußenstraße 9, 38176 Wendeburg
Tel.: 0 53 03 – 5 08 37 37
www.baubiologie-burkhardt.de

cbe SOLAR

Bierstraße 50, 31246 Lahstedt/Groß Lafferde
Tel.: 0 51 74 – 92 23 45
Fax: 0 51 74 – 92 23 47
www.cbSolar.de

Fahrrad- und Verkehrs-AG des AstA der TU Braunschweig

FahrradSelbsthilfeWerkstatt
Eulenstraße 5, 38114 BS
Tel.: 05 31 – 57 66 36
Fax: 05 31 – 2 50 53 94
www.fvag-bs.de

Freie Waldorfschule Braunschweig e.V.

Rudolf-Steiner-Straße 2, 38120 BS
Tel.: 05 31 – 28 60 30
Fax: 05 31 – 2 86 03 33
www.waldorfschule-bs.de

Hof Morgentau

Bioland-Betrieb
Stiddienstraße 1, 38122 BS
Tel.: 05 31 – 87 77 62; Fax: 05 31 – 87 77 63
www.hof-morgentau.de

Ökologische Forschungsstation Bahnhof Schapen

Außenstelle des Instituts für Tierökologie der
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Lindenallee 20, 38104 BS
Tel.: 05 31 – 7 01 25 86
Fax: 05 31 – 7 01 25 87
www.ecolevol.de

Planungsbüro für ökologisches Bauen

Bernd Grigull, Nußbergstraße 17, 38102 BS
Tel.: 05 31 – 34 04 64
Fax: 05 31 – 33 29 00
www.Grigull-Architekt.de

SOWIWAS-Energie GmbH

Watenstedter Straße 11, 38384 Gevensleben
Tel.: 0 53 05 – 9 01 92 25
www.sowiwas.de

Tischlerei ebenholz

Irmela Wrede, Tischlermeisterin
Dorfstraße 2, 38173 Mönchevahlberg
Tel.: 0 53 33 – 2 85
Fax: 0 53 33 – 9 08 14
www.ebenholz-restaurierung.de

TPM-Hoos / Terra única

Am Badeteich 9, 38302 Wolfenbüttel
Tel.: 0 53 31 – 90 98 01
eMail: M.Hoos@Salzdahlum.de
www.tpm-hoos.de

Wilde Gärten

Siegert & Späth GbR
Beckinger Straße 7, 38116 BS
Tel.: 05 31 – 25 07 97 80; Fax: 05 31 – 25 07 97 81
www.wilde-gaerten.com

Weg mit dem Mist!



ILLUSTRATION: FREEPIK

Weg mit dem Mist? Das sagten sich auch Demonstranten in Bristol, als sie vor einigen Wochen die Statue eines der „großen Söhne“ der Stadt, des Sklavenhändlers und Großspenders Edward Colston stürzten und ins Hafenbecken kippten. Wenig später stellte ein Künstler die Statue einer kämpferischen jungen Aktivistin auf den freien Sockel. Die Stadtverwaltung ließ dieses Werk umgehend entfernen. Der Bürgermeister erklärte, das Aufstellen von Denkmälern sei eben ein demokratisches Verfahren.

So etwas schwappt in Zeiten von #metoo und black-lives-matter auch nach Deutschland, wenn wir hierzulande auch etwas weniger rabiat zu Werke gehen.

Und das führt mich heute zu einem Blick nach Braunschweig, schließlich ehrt diese Stadt ja auch ihre – hmm – „großen Söhne“, falls es solche gegeben hat.

Nun muss ich aber konstatieren: Braunschweig hat eine Schwäche für Verlierer (Neusprech: „Loser“; aber das hat der Chefredakteur auf den Index gesetzt; er meint, es wäre nahe dran am „hate-speech“ oder so).

Also nochmal: Solange es bei den Verlierern um die Eintracht geht, ist mir das durchaus sympathisch. Doch was ist mit den anderen, deren Niederlagen viele ganz ungewollte Verlierer produzierten? Meiner Ansicht nach zieht sich eine solche Geschichte durch rund acht Jahrhunderte: Ich meine das Adelsgeschlecht der Welfen.

Nehmen wir nur mal den aktuellen Ernst August, der Prinz, der sich vor allem durch Wildpinkeln und Prügeleien bekannt machte. Ob der Ur-Ahn, Heinrich der Löwe, als „Verlierer“ zu gelten hat, bleibt im Ungefähren. An ihn, und dabei sind wir wieder bei den „Denk-Mälern“, erinnern der Dom (12. Jahrhundert) und ein Bronze-Löwe auf dem Burgplatz (wo das Original steht, muss hier nicht erörtert werden). Und auch ein Brunnen auf dem Hagenmarkt (19. Jahrhundert, ein ziemlicher Kitsch). Stürzte man ihn, müssten ganze Taubensippen sich ein neues Zielgebiet suchen ...

Anders verhält es sich mit zwei Herren, die in Bronze hoch zu Rosse auf noch höheren Sockeln vor der Schlossattrappe paradien. Dem einen, Herzog Karl Wilhelm Ferdinand und seinen verschiedenen Geliebten und unehelichen Kindern widmet die Wikipedia einen langen Artikel. Seine militärischen Leistungen endeten damit, als Oberbefehlshaber des preußischen Heeres zwei Kriege zu verlieren. Gleich zwei, das ist schon bemerkenswert.

Der zweite, berühmt-berüchtigt als „Schwarzer Herzog“ (und damit immerhin Namenspatron für ein lokales Bier, was hier nicht weiter erörtert werden muss), scharfte nationalstolze „Freiheitskämpfer“

um sich, wobei es ihm keineswegs um Freiheit im modernen Sinne ging – mit Menschenrechten hatte dieser Friedrich Wilhelm nicht das Geringste an der schwarzen Mütze – sondern um Freiheit für das teutsche Vaterland.

Beiden widmete man in dieser Stadt auch den Obelisk auf dem Löwenwall. Letzterer ist wenigstens ästhetisch durchaus gelungen. Die beiden Rösser vor der Schlossattrappe verdienen es aber allmählich, von ihren Reitern erlöst zu werden.

Dabei stellt sich natürlich die Frage, ob noch andere Denkmäler gewissermaßen, na sagen mir mal, „überprüft“ werden müssten: Das Kolonialdenkmal am Stadtpark steht bereits in der Diskussion. Und was ist mit Otto Finsch (1839-1917), an den eine Gedenkplatte am Haus Leonhardplatz 5 erinnert? Die Platte ist 1942 angebracht worden. Was hat der eigentlich dort in Neuguinea getrieben, „Land gekauft“ oder eben mal eine deutsche Kolonie eingerichtet?

Es gibt andere Denkmäler in der Stadt, wie etwa der Eulenspiegel auf dem Brunnen, die mir sympathisch sind. Auch an den NS-Terror wird hier und da angemessen gedacht. Demokraten-Namen schmücken sogar die ein oder andere Straße. So ist Karl Marx in die Nachbarschaft preußischer Generäle gelangt. Ob ihm das gefiele?

Aber ist es in so bewegten Zeiten wie heute nicht an der Zeit, sich Gedanken über vernünftige Denkmäler zu machen?

Zum Beispiel eines für die unbekannt Konservenfabrikanerin, aufzustellen vor der Brunsviga. Oder eines für die vielen Straßenkehrer, die früher Braunschweig putzten, am besten vor der Schlossattrappe zwischen beiden herzoglichen Sockeln. Oder ein Denkmal für Gesche Meiburg, die „Jeanne d'Arc“ von Braunschweig. Oder für die vielen Gärtner*innen, wobei ein Beispiel dafür ja schon in Wolfenbüttel existiert.

Es gibt übrigens noch ein weiteres Denkmal für den Schwarzen Herzog. Es handelt sich um einen Baum am Petritor. Dort soll, laut Inschrift (deren Wahrheitsgehalt hier nicht weiter erörtert werden soll) besagter Herr auf dem Kriegszug 1809 inmitten seiner Krieger gelagert haben. Ach Gott, wie romantisch. Und Anlass genug für treudoofe Untertanen, einige Jahrzehnte später einen neuen Baum zu pflanzen. Der steht noch heute dort.

Solche Denkmäler haben, im Gegensatz zu Bronzereitern, nachweislichen Nutzen: Sie filtern Staub und Treibhausgase aus der Luft, produzieren Sauerstoff und sorgen in heißen Sommern für linden Schatten und mildere Temperaturen. Ist das nicht um einiges besser?

Stefan Vockrodt



CEDERBAUM
der Partner für Rohstoffe und Entsorgung.

Umweltbewusst handeln

Wir kümmern uns um Ihren **Abfall**

Bau-, Holz- und Gartenabfälle
 Altpapier · Containerdienst · Metalle · (0531) 58 00 5 - 15



ANIS Blumenbinderei

Inh. Luise Twelkemeier
 Helmstedter Str. 20
 Telefon: 05 31-7 76 08
 38108 Braunschweig

AUF DREI ETAGEN

MÖBEL • LAMPEN • SPIEGEL • SCHMUCK • PERLEN
 KLEIDUNG • DECKEN • KISSEN • TÜCHER
 WANDBEHÄNGE • FIGUREN UND VIELES ANDERE MEHR



AFGHAN
WAREHOUSE
 BRAUNSCHWEIG • WAISENHAUSDAMM 4