

umweltzeitung

Magazin für Politik, Ökologie und eine lebenswerte Zukunft



Wenn Laien *forschen*

HINTERGRUND

Viele Wege führen
zum Ziel, weiter so
in den Abgrund



Inhalt

EDITORIAL

Wenn Laien forschen 3

TITEL

Das Beispiel AviSON 4

Aus kleinen Anfängen gewachsen 7

Elementares Werkzeug 8

Langzeitstudien und ihr Erfolg 10

Neue Bücher (1):
Ohne Amateure geht es nicht 11

Vom kleinsten Industrie-
museum der Welt 12

Citizen Science für den Natur-
und Artenschutz 13

Staunen, Lernen, Wissen, Handeln 14

Die Arbeitsgemeinschaft Pilzkreis 15

Die Ornithologische
Arbeitsgemeinschaft 15

Die Fossilien-AG 16

Die Mineralien-AG 17

Bürger helfen Profiastronomen 18

Die Beberwiese bei
Braunschweig-Wenden 19

AKTUELLES

Aktuelles 20

Die Randspalte 21

HINTERGRUND

Viele Wege führen zum Ziel 22

Freiwillig im Dienste der
Klimaüberwachung 24

Landwirtschaft in Zeiten
des Klimawandels 26

REGIONALES

Neuer Nutzen für ein
altes Gemäuer 28

Was kommt nach der Kohle? 30

Jetzt auch mit Preis 32

POLITIK

Das geht uns alle an 33

SERVICE

Naturtipp: Paradiesische Pflanzen 34

Küchentipp:
Apfel, Nuss und Mandelkern ... 37

Neue Bücher (2):
Gar nicht mal so selten 38

Neue Bücher (3):
Wie der Biss der „tuka`ndyra“ 38

Termine 39

Adressen 42

Impressum 2

DAS LETZTE

Artenschutz à la Hambach 43

Impressum

Umweltzeitung – Magazin für Politik, Ökologie und eine lebenswerte Zukunft.

Gleichzeitig Zeitung für braunschweiger forum e.V., BUND Kreisgruppe Wolfenbüttel, umweltwerkstatt e.V., VCD Kreisverband Braunschweig e.V., Z/U/M/ Wolfenbüttel, Umweltschutzforum Schacht Konrad Salzgitter e.V.

25. 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: Di & Do 16.00 – 18.00 Uhr und nach Vereinbarung.

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

Bilder: Titelbild – Heidrun Oberg
Weitere Bilder & Grafiken – Stefan Vockrodt, aposan / Freepik, flaticon / Freepik

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

Redaktion: Susanne Labus, Tanja Mühle, Heidrun Oberg, Marianne Reiß, Reinhard Siekmann, Wolfgang Wiechers.

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Silke Arning, Markus Euskirchen, Hans-W. Fechtel, Thomas Ganskow, Susanne Goroll, Bernd Hartwig, Winfried Korte, Ralf Kosma, Birgit Kreher-Hartmann, Uwe Meier, Gerhard Pohl, Jens Oliver Pokriefke, Ulrich Reimers, Thomas Romanowsky, Friederike Salfeld, Robert Slawski, Karl-Friedrich Weber, Volker Wilde, Henning Zellmer.

Anzeigen: Ruth Becher, Tel.: 05 31 – 12 59 92 eMail: anzeigen@umweltzeitung.de
Es gilt die Anzeigenpreisliste I/2017.

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

Gefördert durch die Stadt Braunschweig.

Ausgabe 1/19
(Jan./Feb.) erscheint
am 21.12.18

Redaktionsschluss:
16.11.18
Anzeigenschluss:
21.11.18

Die Umweltzeitung im Internet:
www.umweltzeitung.de

umweltzeitung November / Dezember 2018

Wenn Laien forschen

Liebe Lesende, dann wundern sich die Fachleute. Denn was ist denn ein Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin? Nur jemand, der erst mehrere akademische Grade erwerben muss und dann auf einer staatlichen Stelle seiner Profession nachgeht mit oftmals immer enger werdendem Expertenhorizont? Oder jeder und jede, die sich ernsthaft mit einem wissenschaftlich relevanten Gebiet intensiver beschäftigen? Ist nicht auch ein Wissenschaftler ein Bürger und kann nicht eine Bürgerin, die intensiv Vögel beobachtet beispielsweise, auch eine Wissenschaftlerin sein? Natürlich, auch wenn das manch im Schubladendenken erstarrten Menschen missfallen mag. Und darum dreht sich unser Titelthema: Bürgerwissenschaften, gerne auch als „Citizen Science“ bezeichnet. Dabei unterscheiden wir nicht so strikt wie der Wissenschaftstheoretiker Peter Finke zwischen „starker“ und „schwacher“ Bürgerwissenschaft. Finke lässt in seinem neuen Buch „Lob der Laien“ (s. S. 11) nur Erstere als „echte“ Bürgerwissenschaft gelten, doch kann aus der „schwachen“ sehr wohl und relativ leicht auch „starke“ Bürgerwissenschaft werden. Unsere Autoren gehen auf das umfangreiche und oft komplexe Beziehungsgeflecht zwischen „Laien“ und „Fachleuten“, „Amateuren“ und „Profis“ ein. Und wen die Vielzahl der vorgestellten lokalen Gruppen überrascht: Es ist nur eine – nicht unbedingt repräsentative – Auswahl.

Im Dezember treffen sich wieder hochrangige Umweltpolitiker und Wissenschaftlerinnen aus aller Welt zum nächsten Klimagipfel, diesmal – vielleicht passend? – in Polen. Denn Polen setzt, wie auch die USA, auf fossile Energien und damit auf ein weiteres Aufheizen unseres Klimasystems. Wir gehen auf die traurige Lage der Klimaschutzpolitik in Deutschland ein, beleuchten ein wenig beachtetes, aber sehr sicheres Nachweisverfahren für das Phänomen der Erderwärmung und fragen nach, ob die „Dürre“ 2018 tatsächlich solch harte Auswirkungen für Landwirte hatte, wie die Lobbyisten gerne behaupten. Vielleicht sollte die Regierung sich keine Klimaziele mehr setzen, wenn sie diese dann auf sanften Druck von Konzernen und Interessenverbänden doch wieder aufgibt ...

Weihnachten nähert sich mal wieder und entsprechend geht es auf unseren Serviceseiten zu. Neue Bücher für die, die in den dunklen Monaten gerne lesen oder solches verschenken, haben wir auch für Sie und alles in allem wieder eine sehr volle Umweltzeitung, die hoffentlich viel Anregendes und Interessantes für Sie enthält.



Stefan Vockrodt,
Chefredakteur



WALD IST LEBEN.

Besuchen Sie uns im
FriedWald Elm bei Langeleben.

WALDFÜHRUNGEN, samstags um 14 Uhr,
Treffpunkt: FriedWald Parkplatz

10.11. oder **24.11.2018**

Um Anmeldung wird gebeten unter:
Tel. 06155 848-200
oder unter: **www.friedwald.de/elm**



**BOTSCHAFTEN VISUELL
TRANSPORTIEREN**

CORPORATE DESIGN



GRAFIK-DESIGN

WEBDESIGN



www.eigenleben-gestalten.de



CITIZEN SCIENCE

Das Beispiel AviSON

Bürgerwissenschaften (Citizen Science) umfassen jede wissenschaftliche Forschung, die von „Laien“ erbracht wird. Gerade in den letzten Jahren haben Bürgerwissenschaftler_innen auf mehreren Gebieten beachtliche Leistungen publiziert. Bei uns in der Region gehört die Gruppe AviSON dazu.

von Ulrich Reimers

Den Begriff „Citizen Science“ kannte vor fünf Jahren vermutlich noch niemand. Heute ist er „en vogue“. Aber was verbirgt sich hinter diesem Begriff? Wikipedia führt dazu aus: „Mit Citizen Science (Bürgerwissenschaft) wird im angelsächsischen Sprachraum eine Form der Offenen Wissenschaft bezeichnet, bei der Projekte unter Mithilfe oder komplett von interessierten Laien durchgeführt werden. Sie melden Beobachtungen, führen Messungen durch oder werten Daten aus.“

Wer einmal anschaulich erfahren möchte, welche Aktivitäten es in Deutschland gibt, sollte sich die Website www.buergerschaften.wissen.de ansehen. Per Mai 2018 waren dort bereits 100 Projekte dokumentiert – und das ist mit Blick auf die Vielfalt dessen, was Bürgerinnen und Bürger in Deutschland tatsächlich leisten, sicherlich nur die Spitze des Eisbergs. Einige Projekte finden in Kooperation mit Forschungsinstituten statt, einige werden sogar finanziell vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt. Citizen Science ist also durchaus ein anerkanntes Thema. Auch die Öffentlichkeit zeigt Interesse. Besondere Aufmerksamkeit erfuhr beispielsweise der Entomologische Verein Krefeld im Herbst des vergangenen Jahres,

der seit 1989 an 63 Standorten Insektenbestände ermittelt (s. S. 10).

Citizen Science ist nicht unumstritten. Die in der Pro-und-Contra-Tabelle (S.6) aufgeführten Argumente versuchen, am Beispiel der Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern an Erfassungsprogrammen in der Natur, wesentliche Punkte zu erfassen.

Citizen Science in der Ornithologie

Wohl kein anderes Wissenschaftsgebiet lebt so von der Mitwirkung von Amateuren („die eine bestimmte Tätigkeit nur aus Liebhaberei, nicht berufsmäßig betreiben“) wie die Ornithologie. Dieses Feld ist insofern besonders faszinierend, weil es Aktivitäten über den gesamten Jahresverlauf ermöglicht, weil neben die optische Erfassung die akustische Wahrnehmung tritt, weil Vögel auch einmal da auftauchen, wo man sie nicht erwartet und sogenannte Seltenheiten aus ganz anderen Regionen der Welt den Puls der Beobachterinnen und Beobachter in die Höhe schnellen lassen und vieles mehr. Die Ornithologie wird auch als „scientia amabilis“ bezeichnet, also als liebenswerte Wissenschaft.

Erfreulicherweise ist auf diesem Gebiet die Kooperation von Amateuren, professionell Tätigen und Behörden gelebte Praxis.

Bei Vechelde nahm der Autor diesen Grünling auf, gerne auch als Grünfink bezeichnet.

FOTOS (3): ULRICH REIMERS

Der Vorstand der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung (NOV) kann hier als Beispiel dienen. Neben mehreren Amateuren gehören ihm auch der Leiter der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen oder der Chef der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer an.

Viertausend trugen bei zu ADEBAR

Ein besonders von Amateuren bevölkertes Teilgebiet der Ornithologie ist die Avifaunistik (die Wissenschaft vom Vorkommen der Vogelarten in einer Region). Tatsächlich wären Aussagen zum Vorkommen der Vogelarten ohne Einbeziehung von „Citizens“ undenkbar. Buchstäblich Tausende wirken an Erfassungsprogrammen in Deutschland mit. Dies belegt das sicherlich bedeutendste Ergebnis der letzten Jahrzehnte auf diesem Feld: ADEBAR. Der Atlas Deutscher Brutvogelarten erschien 2014 und basiert auf dem Erfassungszeitraum 2005 bis 2009. Das gewaltige Werk (800 Seiten, 4 kg) behandelt 221 Arten (zuzüglich 45 Arten, die ausgestorben sind oder nur gelegentlich in Deutschland brüten). 2.098 Literaturstellen werden zitiert, aber das Beeindruckendste ist die Zahl der Menschen, die an diesem Werk mitgearbeitet haben: mehr als 4.000.

Wer sich der Avifaunistik ernsthaft widmet, benötigt gutes Handwerkszeug. Und gerade hier hat sich in den letzten Jahren viel getan. Zum einen hat die Qualität der erschwinglichen optischen Hilfsmittel (Fernglas, Spektiv) ein hervorragendes Niveau erreicht. Zum anderen ist die Vogelbestimmungs-Literatur immer besser geworden. Es ist heute möglich, auf dem Smartphone das Handbuch zur Vogelbestimmung und gleichzeitig die Stimmen der Vögel Europas (500 Arten, 1.713 Rufe und Gesänge) als „App“ stets dabei zu haben.

Die weite Verbreitung von sogenannten „digitalen“ Kameras spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Die in einem relativ kleinen Kameragehäuse möglichen langen Brennweiten ermöglichen es, nahezu jederzeit in der Lage zu sein, Beobachtungen zu dokumentieren und die sofort verfügbaren Ergebnisse schnell per eMail an Dritte zu übermitteln. Gerade bei der Beobachtung von Seltenheiten hilft das, die Artbestimmung zu verifizieren zu lassen. Die Avifaunistische Kommission Niedersachsen und Bremen ist hierfür zuständig.

Was brütet wann und wo?

Zur Unterstützung von Brutvogelerfassungen, die jährlich für bestimmte Arten landesweit ausgeschrieben werden, existiert seit 2005

das umfangreiche Buch „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“. Hier werden für jede Brutvogelart Vorgaben zu den optimalen Beobachtungsterminen (Tageszeit, Woche im Brutzeitraum) und Hinweise zu den zu beachtenden Merkmalen gegeben. So wird gesichert, dass den Erfassungsprogrammen eine einheitliche und allen zugängliche wissenschaftliche Methodik zugrunde liegt.

Ein wichtiges Handwerkszeug für die Erfassung von Beobachtungen steht im Netz.

Die Arbeitsgemeinschaft AviSON

AviSON (Avifauna SüdOstNiedersachsen) ist eine Gründung des Autors aus dem Jahr 2004. Erstes Ziel von AviSON war es, die vorbereitenden Arbeiten für ADEBAR in der Region zu koordinieren. Mittlerweile ist AviSON eine Landesfachgruppe des NABU-Landesverbandes Niedersachsen. Die AviSON-Region reicht von der Süd-Heide im Norden zum Harz-Rand im Süden und von der Grenze zu Sachsen-Anhalt im Osten bis etwa zur Lage von Peine im Westen.



Ein eher seltener Gast in unserer Region ist die Kolbenente, hier ein Erpel im Prachtkleid auf einem Riddagshausener Teich.

Unter www.ornitho.de stößt man auf eine Website, die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) getragen wird. Hier kann man sich registrieren und dann einerseits die eigenen Beobachtungsdaten eingeben, andererseits aber auch von den Meldungen Tausender Gleichgesinnter partizipieren. Beispielsweise ist es möglich, eine Deutschlandkarte aufzurufen, welche die Brutverbreitung des Kranichs im Jahr 2018 zeigt. Auch wenn die ornitho-Einträge im strengen Sinne Zufallsbeobachtungen sind und natürlich dominierend an Wochenenden erstellt werden, ermöglichen sie interessante Auswertungen. So existiert bereits eine Übersicht über die Ankunftsstermine ziehender Vogelarten, die aus den in großer Vielzahl gemeldeten Erstbeobachtungen abgeleitet sind. Regional-Koordinatorinnen und -Koordinatoren unterstützen die Beobachtenden bei technischen und methodischen Fragen.

Zu AviSON gehören etwa 100 Damen und Herren. Eine Besonderheit der Gruppe ist der Einsatz eines sogenannten eMail-Reflektors zur Kommunikation untereinander. Praktisch täglich erhalten so alle Beteiligten Beobachtungsmeldungen aus dem AviSON-Gebiet, Berichte zu aktuellen Entwicklungen bei den Storch-Populationen in den Landkreisen Celle und Gifhorn, zu Veranstaltungen und mehr. Diese aktive Kommunikation dient in gewisser Weise auch dazu, das Interesse an der Avifaunistik zu stärken und zu erhalten. Außerdem bietet der Austausch zwischen Menschen eine Erlebnis-Ebene, die bei Nutzung zentraler Datenbanken, in die jede_r Daten einbringt, nicht existiert.

An den koordinierten Erfassungsprogrammen wie den Wasservogelzählungen oder den von der NOV ausgeschrieben Erfassungen von Brutvogelarten beteiligen sich die AviSONs regelmäßig. Ein Ausfluss dieser

Tätigkeiten sind dann die Beiträge zu den sogenannten Roten Listen. Fachgespräche und Vorträge finden jährlich zweimal statt.

Das bedeutendste „AviSON-Produkt“ ist die Publikation „AVES Braunschweig“, deren erster Jahrgang im Jahr 2010 erschien. Das Ergebnis der Beobachtungstätigkeit eines Jahres findet sich in diesem Heft. Die Fülle der hier verarbeiteten Daten ist beeindruckend. So basiert beispielsweise der in der Ausgabe des Jahres 2017 zu findende Rückblick auf das Jahr 2016 auf 27.000 Beobachtungsmeldungen von 62 Melderinnen und Meldern. AviSON ist sehr stolz auf die professionelle Arbeit derer, die ihre Beobachtungen bereitstellen, und auf die Disziplin der Melderinnen und Melder. Jeweils zum 31. Januar eines Jahres sind die Daten des Vorjahres bereits zusammengetragen. Ein aktives und hochkompetentes Redaktionsteam erstellt daraus zum Spätsommer das neue Heft, in dem sich auch zahlreiche Fachaufsätze finden.

Zusammenfassend darf AviSON wohl als eine wichtige Institution auf dem Feld Citizen Science in unserer Region bezeichnet werden. ◀



2013 war die Bekassine „Vogel des Jahres“. Sie gehört zu den Schnepfenartigen und ist auch in unserer Region zu finden.



Allgemeine Information über bürgerwissenschaftliche Projekte bietet www.buergerschaftenwissen.de Über die Zusammenarbeit mit der „professionellen“ Wissenschaft informiert auch die Seite www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/buerger-schaffen-wissen/

AviSON als eine Landesfachgruppe des NABU-Landesverbandes Niedersachsen ist erreichbar unter: niedersachsen.nabu.de/wir-ueber-uns/organisation/landesfachgruppen/avison/index.html Dort findet man auch ältere Jahrgänge von AVES Braunschweig.

Die Avifaunistische Kommission Niedersachsen und Bremen www.aknb-web.de/index.php?id=3 sammelt, prüft und archiviert besondere vogelkundliche Nachweise.

PRO	CONTRA
Ohne Citizen Science wären bestimmte (Langfrist-) Forschungsprojekte undurchführbar.	Die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis ist nicht gewährleistet (z. B.: Sind die Mitwirkenden kompetent genug?).
Viele Amateurforscher besitzen hervorragendes Spezialwissen.	Citizen Science Projekte entlasten Geldgeber (Behörden) von der Verpflichtung zur Investition in Forschung.
Citizen Science macht Spaß.	Amateurforscher erzeugen Zufallsdaten (Wochenend-Effekt).
Auch aus Zufallsdaten lassen sich diverse Erkenntnisse ableiten.	Die Langfrist-Verfügbarkeit von Forschungsdaten ist nicht gesichert.

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



DIE UMWELTBURG KÖNIGSLUTTER

Aus kleinen Anfängen gewachsen

von Karl-Friedrich Weber

Die Stiftung Naturlandschaft (SNL) wurde am 3. November 2000 als rechtsfähige Stiftung des privaten Rechts durch den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Niedersachsen e.V. gegründet. Da die Initiative zu dieser Gründung aus der Region Braunschweig kam, wurde die Geschäftsstelle der Stiftung in Königslutter eingerichtet. Die Leitidee ihrer Arbeitsweise war, die Kernziele Naturschutz und Umweltbildung in operativer Form zu entwickeln, zumal kein Kapitalgrundstock eingebracht werden konnte, aus dem Gelderträge erwirtschaftet werden könnten.

Naturschutzprojekte werden auf derzeit etwa 800 Hektar Flächen im Eigentum oder Besitz der Stiftung durchgeführt, um die Langfristigkeit aller Maßnahmen optimal zu sichern. In der Region Braunschweig sowie dem Ohre- und dem Bördekreis (Sachsen-Anhalt) sind das vor allem Moorwälder, Flussauen, Sonderbiotope wie Magerrasen, Mageräcker, Streuobstwiesen, Steinbrüche und Stillgewässer.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, erwarb die Stiftung unter anderem das BUND-Umweltzentrum Altenhagen, das vom BUND Salzgitter betrieben und weiterentwickelt wird.

Vom Knast zur Umweltburg

Im Herbst 2010 ergab sich die Chance, die Justizvollzugsanstalt in der alten Wasserburg Königslutter nach deren Schließung vom Land Niedersachsen zu erwerben und grundlegend zu sanieren. Die 850 m² große umbaute Nutzfläche einschließlich eines 200 m² großen Saales im ehemaligen Marstall der heutigen Umweltburg auf dem insgesamt 2.700 m² großen Grundstück im Zentrum Königslutters ermöglichte die Planung einer vielfältigen Nutzung durch verschiedene Institutionen.

Heute befinden sich in der Umweltburg die Geschäftsstellen von BUND, NABU und FEMO (Freilicht- und Erlebnismuseum Ostfalen), des Naturparks Elm-Lappwald und des Trägervereins UNESCO-Geopark Braunschweiger Land. Ostfalen. Hinzugekommen ist die Ökologische NABU-Station Aller/Oker.

Auch die zahlreichen Veranstaltungen im Innenhof oder Marstall der Burg folgen dem



Hinter dem Burgtor findet Citizen Science in vielfältiger Form eine Heimat.

FOTO: KARL-FRIEDRICH WEBER

Prinzip der Zusammenarbeit aller Gruppen und Initiativen, die sich dem gemeinsamen Ziel des Naturschutzes und der Umweltbildung verpflichtet fühlen. Wie attraktiv dieses Modell guter Zusammenarbeit zu sein scheint, ist an der politischen und öffentlichen Aufmerksamkeit abzulesen, die uns zunehmend begleitet.

Neue Aufgaben

Neue Aufgaben nehmen Gestalt an. Die allgemein wachsende Leitidee einer Bürgerwissenschaft (Citizen Science) wurde über die Frankfurter Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und den Trägerverein Geopark in unsere Region getragen. Mit den Schwerpunkten Archäologie, Geologie und Ökologie könnten in diesem Konzept langjährige Aktivitäten von Vereinen (wie der Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V.), Museen und Forschungsinstitutionen so zusammenwirken, dass Sachverstand und Kenntnisse privaten Bürgerengagements in bestehende und zu entwickelnde Forschungsprojekte einfließen und diese qualitativ bereichern.

Die Umweltburg in Königslutter ist als Koordinierungszentrale für den ökologischen Bereich angedacht.

Als vor nunmehr acht Jahren eine verantwortliche Entscheidung für den Kauf und die Sanierung der Burg Königslutter getroffen werden musste, war nicht voraussehbar, als wie richtig sich dieser Schritt erweisen würde. Heute zeigt sich, dass Intuition und begrenztes Risiko auch in einem Raum unbestimmter Perspektiven zu Erfolgen führen können – auch ein Ergebnis der Zusammenarbeit vieler Menschen und Institutionen im gleichen Geist. ◀



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



CITIZEN SCIENCE IN IN DER REGION (1):

Elementares Werkzeug

Der UNESCO Geopark arbeitet eng mit der Senckenberg Gesellschaft zusammen. Hier versuchen professionelle und Bürgerwissenschaftler anhand der zahlreich in der Region vorhandenen Fossilien auch Schlüsse für aktuelle Entwicklungen zu ziehen. In weitergehenden Projekten soll das „System Oker“ erforscht werden.

von Henning Zellmer (Geopark) & Volker Wilde (Senckenberg)

Seit 2015 ist der „UNESCO-Geopark Harz. Braunschweiger Land. Ostfalen“ als UNESCO Geopark anerkannt. Diese Auszeichnung ist mit klar definierten Ansprüchen verbunden, die im Vier-Jahres-Turnus international überprüft werden. Die Förderung der Wissenschaft ist neben der Umweltbildung, der Förderung eines nachhaltigen Tourismus und des Schutzes von Geotopen und Naturräumen eine der Pflichtaufgaben in UNESCO-Geoparks.

In den Kriterien des Nationalkomitees für UNESCO Global Geoparks in Deutschland heißt es dazu: „Partner wie beispielsweise Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Museen, Verbände und UNESCO-Projektschulen sollten einbezogen werden. Ein Geopark soll bei diesen Kooperationen im Rahmen seiner Möglichkeiten auch in angemessener Weise problemorientierte disziplinäre, interdisziplinäre und internationale Forschung unterstützen. Die Ergebnisse aktueller Forschung sollen in Management, Bildung und Kommunikation berücksichtigt werden.“

Hierzu kooperiert die Geopark-Geschäftsstelle in Königslutter am Elm unter anderem mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, dem Niedersächsischen Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, dem Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig, den Universitäten in Braun-

schweig, Göttingen und Clausthal-Zellerfeld sowie der renommierten Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung aus Frankfurt am Main. Sehr wichtig ist dabei auch die Einbeziehung von Laienforschern, also interessierten und aktiv mitarbeitenden Bürgern.

Neudeutsch wird das als „Citizen Science“ oder „Bürger-Wissenschaften“ bezeichnet. Hierbei wird die ortsansässige Bevölkerung direkt in den Fortgang der wissenschaftlichen Forschung einbezogen und nimmt dabei sogar eine aktive Rolle ein. Auf diese Weise kann das Potenzial an regional tätigen Forschern vernetzt werden und es kommen mitunter sogar neue Forschungsthemen hinzu, die ansonsten nicht angegangen werden könnten. Eine Schlüsselstellung kommt dabei regionalen Vereinen wie dem Freilicht- und Erlebnismuseum Ostfalen (FEMO) e.V. in Königslutter, dem Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage (FUN) e.V., dem BUND, dem NABU und Stiftungen wie der Dr. Scheller Stiftung, der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz, der Braunschweigischen Stiftung, der Stiftung Naturlandschaft sowie weiteren regionalen Bürgerstiftungen zu.

Vernetzen und begleiten

Dem Geopark obliegt dabei die Aufgabe, die staatlichen und freien Forschungseinrichtungen mit den regionalen Vereinen, Stiftungen und den Laienforschern zu vernet-

An der – nachempfundenen – Kaiserpfalz Werla, bei Schladen am Okerufer gelegen, betreibt der Geopark einen Archäologiepark.

FOTOS (2): HENNING ZELLMER

zen sowie gemeinsame Projekte anzuregen und zu begleiten.

Ein erstes Beispiel für ein solches Projekt ist „Klima und Umwelt vor 180 Millionen Jahren – der Braunschweiger Posidonienschiefer“: Bei diesem Projekt geht es darum, in Zusammenarbeit mit der Dr. Scheller Stiftung und dem Naturhistorischen Museum Braunschweig die bei aktuellen Grabungen anfallenden Informationen zu Pflanzenfossilien und Insektenresten mithilfe von Bürgerwissenschaftlern auszuwerten. Diese werden mit ihren bisherigen Erfahrungen wesentlichen Anteil an der Gewinnung der betreffenden Daten haben, aber auch zu deren wissenschaftlicher Aufbereitung und öffentlichkeitswirksamen Präsentation direkt beitragen.

Auf diese Weise können neue Daten zu Klima und Umwelt in einem kritischen Zeitabschnitt der Erdgeschichte erschlossen werden, die zum Verständnis aktueller und künftiger Entwicklungen beitragen sollen. Für das geplante Ziel erforderlich sind einerseits gezielte Aufsammlungen im Rahmen der Grabungen an den Fundstellen „Schandelah“ und „Hondelage“ zur quantitativen und qualitativen Erfassung von Pflanzenfossilien und Insektenresten, die in dieser Form bislang nicht möglich waren. Andererseits soll das in verschiedenen öffentlichen und vor allem auch privaten Sammlungen vorhandene Material gesichtet und einbezogen werden.

Begleitend ist an einen Workshop oder eine Tagung gedacht, offen auch für interessierte Laien. Über die wissenschaftliche

Veröffentlichung hinaus ist geplant, die Untersuchungen und ihre Ergebnisse mithilfe des Geoparks publikumswirksam aufzubereiten. Dazu sollen nicht nur eine intensive Pressearbeit, sondern auch eine Ausstellung mit begleitender Broschüre sowie spezielle Führungen an den Grabungsstellen angeboten werden. Leider kam ein erster Antrag auf Förderung dieses Projektes nicht zum Zuge, doch es wird einen neuen Anlauf geben.

Im Nachgang zu einem Workshop mit dem Titel „Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt – Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft im Braunschweiger Land und seinem Umfeld“ am 14. und 15. September 2017 in Schöningen und Helmstedt wurden inzwischen mögliche weitere Forschungsfelder definiert. Dazu wurden insbesondere die Möglichkeiten von Forschungsverbänden und engerer Zusammenarbeit von Forschenden und Institutionen in der Großregion Braunschweiger Land mit der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung diskutiert. Unterschiedliche Fördermöglichkeiten (DFG, Bundes-/Landesmittel, Stiftungen) wurden erörtert und konkrete Schritte für ein weiteres Vorgehen besprochen.

Eine Modellregion?

So könnte das Braunschweiger Land/Ostfalen zur Modellregion für eine Systemanalyse der Natur-Kultur-Beziehungen von der Urzeit bis ins Anthropozän werden. Als Rahmen für ein zentrales fachübergreifendes Projekt wurde inzwischen „Das System Oker“ definiert. Es ist dabei geplant, in einem multidisziplinären Ansatz verschiedenste Aspekte zur Entwicklung des Flusssystemes der Oker aus Erdgeschichte, Ur-, Kultur- und Industriegeschichte, Biologie und so weiter modellhaft

zusammenzubringen. Nicht zuletzt sollen dabei aktuelle Themen wie Klimawandel, Biodiversitäts-Verlust, nachhaltiges Natur-Management und Hochwasserforschung eine Rolle spielen. Das Spektrum der betroffenen Fachgebiete reicht also von der Geologie über Landschaftsgeschichte, Archäologie, (Kultur) Geschichte, Biologie und Ökologie bis hin zur Meteorologie und Klimaforschung.

Als weitere Projektideen wurden zudem folgende Themen angedacht (in Stichworten): **Erdgeschichtliche Forschungen zum Trias/Jura-Grenzbereich**

- Orte (Auswahl): Seinstedt, Lappwald, Velpke, Wohld, Helmstedt
- Themen: Klima-Entwicklung, Transgressionsverlauf, Stratigraphie, Lebewelt (Fossilien)

Wald-Ökosysteme

- Orte: Rieseberg, Elm, Dorm, Lappwald
- Themen: Ökologie, Ökosystem-Bilanzierung, Artenschutz, Biodiversität, Klimaveränderung. ◀



Der Geopark stellt sich mit seinem hier beschriebenen nördlichen Teil vor auf: geopark-hblo.de/aktuelles/. Und auf geopark-hblo.de/standorte/infozentren/koenigslutter-femo/ stellt sich der Standort Königslutter ausführlicher vor.



In Schandelah wird derzeit nach Fossilien und anderen archäologischen Funden gegraben.

Der Bio-Brotladen isses ...

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
schönere Ernährung

Langzeitstudien und ihr Erfolg

Im Jahr 2017 erschien das Ergebnis 30-jähriger Beobachtung der Insektenpopulation rund um Krefeld im Online-Magazin PLOS ONE. Die vom Entomologischen Verein Krefeld e.V. durchgeführten Untersuchungen lieferten belastbare Belege für einen drastischen Rückgang der Insektenpopulation. Die Umweltzeitung fragte Martin Sorg, den Ansprechpartner des Vereins, nach den Erfahrungen und Reaktionen auf die Forschungen.

? Citizen Science – Bürgerwissenschaften – sind seit einiger Zeit in vieler Munde. Dass die wissenschaftliche Arbeit sogenannter „Laien“ inzwischen öffentlich gewürdigt wird, ist auch der Arbeit des Entomologischen Vereins Krefeld zu verdanken, zu dessen führenden Köpfen Sie zählen. Sehen Sie die Arbeit des Vereins als eigenständige und „vollwertige“ wissenschaftliche Arbeit und wie ist das Verhältnis zur etablierten Wissenschaft an Universitäten und Forschungseinrichtungen? Wie hat es sich nach der Publikation der Studie zum Insektenchwund verändert?

Martin Sorg (MS): Der Rahmen für die Aktivitäten des Entomologischen Vereins Krefeld (EVK) ist über die Satzung der Institution definiert. Gemäß dieser Satzung ist die wissenschaftlich orientierte Entomologie zentrales Ziel der Tätigkeit. Dies ist nicht ungewöhnlich oder ein Alleinstellungsmerkmal, es existiert vielmehr in Deutschland eine lange Tradition naturwissenschaftlich ausgerichteter Gesellschaften und Vereine. Der Entomologische Verein Krefeld befindet sich in dieser Tradition seit seiner Gründung im Jahr 1905.

Das Verhältnis zu Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen hat sich nach der PLOS ONE Publikation nicht verändert.

? Im angelsächsischen Sprachraum gilt Citizen Science als (billige) Hilfstruppe für die institutionalisierte Wissenschaft. In Deutschland – heißt es – strebt man eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe an. Trifft dies nach Ihrer Erfahrung zu?

MS: Sowohl der Entomologische Verein Krefeld als auch viele seiner Mitglieder kooperieren mit zahlreichen Institutionen, darunter auch Universitäten und Museen im In- und Ausland. Dies betrifft die heutige Generation von Entomologen hier in Krefeld ebenso wie die vorhergehenden.

Der Umstand, dass hier in Anzahl mit etwa einem Drittel der Mitglieder Entomologen tätig sind, die eine naturwissenschaftliche Ausbildung an einer Universität absolviert haben, befördert natürlich auch diese Kooperationen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass eine Abschottung gegenüber Anfängern und gerade auch Jugendlichen stattfindet, die sich in die Entomologie einarbeiten möchten. Vielmehr ist ein weiteres, satzungsgemäßes Ziel der Insti-

tution, die Förderung der Neueinsteiger, in die der Verein Sachmittel und seine Mitglieder Zeit investieren.

Die überwiegende Zahl der Untersuchungen und damit häufig verbundener Kooperationen sind finanziert durch Fördermittel. Mir erscheint aber aufgrund der beschriebenen Zusammenhänge EVK nicht der passende Adressat für Ihre Frage.

? Welche Wirkungen hat der Erfolg Ihrer Arbeit mit dem Entomologischen Verein? Erhalten Sie jetzt (mehr) Fördermittel? Gibt es auch – jüngeren – Nachwuchs für den Verein?

MS: Der Entomologische Verein Krefeld hat in den letzten Jahrzehnten seine Mitgliederzahl mehr als verdoppelt. Die jüngsten Mitglieder sind Minderjährige. Die Aktivitäten in geförderten Untersuchungs- beziehungsweise Forschungsprojekten bewegen sich seit Jahren auf etwa gleichbleibendem Niveau.

? Wie ist derzeit die Reaktion aus Politik und Verwaltung auf die Arbeit Ihrer Gruppe? Gibt es auch zählbare Reaktionen wie beispielsweise Ausweitung von Blühstreifen an Feldrinnen und andere Maßnahmen zur Minderung des Insektenchwunds? Wie reagiert die Öffentlichkeit?

MS: Wir bemerken eine gravierende Zunahme der öffentlichen Aufmerksamkeit. Wir betreiben aber keine Analyse der öffentlichen Reaktionen und sehen dies auch nicht als eine unserer Aufgaben an. Es ist auch nicht unsere Aufgabe die vorhandene – oder nicht vorhandene – Qualität der journalistischen Berichterstattung zu bewerten.

? Auch unter der Leser- und Leserinnenschaft der Umweltzeitung sind viele im Bereich Citizen Science engagiert. Gibt es etwas, was Sie ganz persönlich mitteilen möchten?

MS: Wir können mit dem Begriff „Citizen Science“ relativ wenig anfangen. Wissenschaft sollte der Wahrheitsfindung dienen und jeder, der auf diesem Weg relevante Beiträge liefert, vermehrt den Kenntnisstand. Wir sehen Problemfelder eher im Bereich antiquierter Formen der Wissensvermittlung sowie der kontraproduktiven Einschränkung des Wissenstransfers durch eher elitär orientierte Institutionen. ◀

Die Fragen stellte Stefan Vockrodt.

NEUE BÜCHER (1)

Ohne Amateure geht es nicht

von Stefan Vockrodt

Vor gut vier Jahren hat die Umweltzeitung ein langes Interview mit Peter Finke zum damals noch sehr frischen Thema „Citizen Science“ geführt. Nun legt Finke ein neues Buch dazu vor, das im Untertitel „Eine Ermunterung zum Selberforschen“ heißt. Finke fasst in diesem Buch neun Vorträge zusammen, die er in den letzten Jahren vor sehr unterschiedlichem Publikum gehalten hat. Sein Hauptanliegen ist tatsächlich das „Lob der Laien“ und die Betonung des Wertes der Forschungsarbeit wissenschaftlicher Amateure. In drei Hauptabschnitte untergliedert, beschreibt er die nach wie vor in weiten Kreisen der etablierten Wissenschaft herrschende Arroganz und Geringschätzung gegenüber Laien. Mitunter mag diese durchaus berechtigt sein, wenn es um obskure Inhalte geht, die sich allzu oft auch unter dem Etikett „Citizen Science“ verbergen. Dann geht er auf das oft überschätzte Expertenwissen ein, denn je mehr ein Forscher sich

mit einem Thema befasst, desto enger wird in der Regel sein Horizont, umso mehr droht er, den Blick fürs große Ganze zu verlieren. Welche fatalen Folgen das haben kann, hat uns die jüngere Vergangenheit ausreichend gelehrt. Im letzten Abschnitt wird aus dem Lob der Laien eine Hymne auf die Zivilgesellschaft, die Finke als „Quelle unserer Zukunftsfähigkeit“ ansieht.

Das insgesamt sehr lesenswerte Buch gibt Einblicke in die Debatte zwischen Laien und Profis und auch dazu, wie schwer sich die etablierte Wissenschaft noch immer damit tut, den meist unterschätzten Amateuren auf Augenhöhe zu begegnen. Leider hat der Verlag es versäumt, die mitunter vorkommenden Wiederholungen und Redundanzen in den Manuskripten zu entfernen, sodass man manchmal zum Weiterblättern und Querlesen neigt. ◀



Peter Finke: *Lob der Laien – Eine Ermunterung zum Selberforschen*, Softcover, 240 Seiten, oekom verlag: München 2018, ISBN 978-3-962-38062-5, Preis 20,- €



Wilde Gärten

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

Gärtnerei Wendengarten
Am Dorfbrunnen 4
Zasenbeck
29378 Wittingen
Tel: 05836/875 Fax: 05836 979983



demeter Gemüse Fleisch Wurst

mittwochs + samstags **Altstadtmarkt**
freitags **Westfalenplatz**
samstags **Meine Abokistenvermarktung**
in Wolfsburg und Braunschweig




SARTORIUS
... das Gesunde liefern wir **demeter**

Vollkornbäckerei & Konditorei
Klaus-Dieter Strauß und Klaus Kaleske OHG
Marienstr. 1, 38364 Schöningen
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 6.00-18.00Uhr
Samstag von 6.00-13.00 Uhr

...damit es Ihnen gut geht.



Die Dekadensteine und auch die Info-Container entlang der Zeitschiene, die das süd-westliche Ringgleis begleitet, werden inhaltlich auch vom AK Industriekultur erarbeitet.

FOTO: STEFAN VOCKRODT

DER ARBEITSKREIS INDUSTRIEKULTUR

Vom kleinsten Industriemuseum der Welt

von Stefan Vockrodt

Bürgerwissenschaften beschränken sich keineswegs auf Naturwissenschaften. Im Gegenteil, gerade im weiten Feld der Geisteswissenschaften gibt es viele Gebiete, die fast vollständig von Amateuren bestellt werden, oft weil dort kaum wissenschaftliche „Meriten“ zu gewinnen sind. Dazu gehören auch große Teile der Lokal- und Regionalgeschichte, besonders wenn es um Spezialgebiete wie Industrie-, Wirtschafts- oder Verkehrsgeschichte geht. Zu den rühri- gen Vertretern dieser „Spezies“ in unserer Region gehört der Arbeitskreis Industriekultur, über den der Verfasser mit Willi Meister sprach. Begonnen hat es, so Meister, „im Rahmen des Quartiersmanagements im westlichen Ringgebiet“. Dort standen am Anfang die Erzählcafés, in denen Heimatpfleger Klaus Hoffmann mit Anwohnern deren Erinnerungen an vergangene Tage einfi- ng. Diese finden nach wie vor im Stadtteilzentrum in der Hugo-Luther-Straße 61 statt und sind meist gut frequentiert. Ebenfalls begann der AK auch im Rahmen von Stadtpaziergängen historische Fakten aufzuarbeiten und zu sammeln.

Neubeginn 2015

Das sei dann leider etwas eingeschlafen, erzählt Meister weiter. Doch 2015 kam es bei „AntiRost“ zu einer Aktualisierung und Wiederbelebung des Arbeitskreises, der seitdem sehr rühri- g ist und heute in einem Bauwagen das „kleinste Industriemuseum der Welt“ präsentiert. Die dort ausgestellten, sehr textlastigen Tafeln wurden von Mitarbeitern Gerd Biegels erarbeitet, es müsste, meint Meister, „mal wieder aktualisiert werden, denn es ist

auf dem Stand bis 2010.“ Immerhin floss die Arbeit des Arbeitskreises auch in die „Akademie für Regionalgeschichte“ ein, geleitet von Guido Algermissen.

Aktuell arbeitet der AK Industriekultur nicht mit dem „Institut für Regionalgeschichte“ zusammen, man möchte aber die Zusammenarbeit wieder aufnehmen und vor allem eine Kooperation mit der TU verstärken, wo dann, so hofft Meister, im Rahmen von Bachelor- oder Masterarbeiten industriegeschichtliche Themen aus der Region erforscht werden können.

Geschichte rund ums Ringgleis

Zu den Hauptprojekten des Arbeitskreises gehört auch die Zeitschiene entlang des süd-westlichen Ringgleises. Dort möchte man, wenn im kommenden Jahr der Rundweg um Braunschweig erstmals geschlossen wird, auch die Zeitschiene mit ihren Tafeln weit-

gehend vollenden. Gerade mit Bezug auf das Ringgleis gebe es viele Forschungsthemen und offene Fragen, ergänzt Meister. Das betrifft auch die Geschichte der Eisenbahnen in, um und um Braunschweig herum. Ein weiteres Projekt sieht er im Zusammenhang mit dem Jödebrunnen: Dort könnte man, so hofft er, entlang der alten Wasserleitung vom Jödebrunnen zum Altstadtmarkt, einen „Pipenweg“ anlegen. Ein Freilegen des Pipengrabens wird es wohl nicht geben können ...

Dem Arbeitskreis gehören derzeit rund sechs Leute an, die sich unregelmäßig treffen. Wie viele Bürgerwissenschaftsprojekte und -gruppen sucht auch der Arbeitskreis Industriekultur neue, sehr gerne auch jüngere, Mitglieder und Mitstreiter_innen. Denn gerade im Bereich der Lokalgeschichte haben frühere Generationen zu viel Wissen und Kenntnisse mit ins Grab genommen, Wissen und Kenntnisse, die Erinnerungswert haben. ◀

www.rad-spezi.de

Hauptstraße 51 • 38110 Braunschweig
Telefon: 05307/94 05 094 • E-Mail: rad-spezi@web.de

Citizen Science für den Natur- und Artenschutz

von Thomas Romanowsky

Der Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V. (FUN) engagiert sich seit 1991 für den regionalen Natur- und Artenschutz. Bereits zu Beginn führten Mitglieder vereinzelt Kartierungen durch, um Kenntnisse über das lokale Artenspektrum zu erlangen. Erste Projekte, wie die Anlage von Kleingewässern zur Förderung von Amphibienpopulationen, sollten mittels Monitoring auf ihren Erfolg überprüft werden. Die anfallende Masse an anlogenen Daten, aber auch das Inselwissen einzelner Mitglieder, führten 2006 zur Überlegung, eine Datenbank zu verwenden.

Um möglichst allen etwa 300 Mitgliedern und weiteren Interessierten im Sinne von Citizen Science Zugang zu bereits vorhandenem Wissen zur Verfügung zu stellen, war eine webbasierte Datenbank erforderlich. Auf eine MySQL-Datenbank wurde von findigen Mitgliedern eine Erfassungsanwendung programmiert. Ende 2006 wurde die Datenbank in die FUN-Homepage (fun-hondelage.de/Datenbank/index.php) integriert. Gucken kann jeder, auch ohne Registrierung.

Erfassung über Eingabemasken

Mittels vorgefertigter Artenlisten und Metainformationen (Rote-Liste-Status und so weiter) in den Eingabemasken, wurde die Erfassung stark vereinfacht. Sofern möglich, wurde dabei die Auswahl über wissenschaftliche und über eingedeutschte Artnamen bereitgestellt, um auch Anfänger zu motivieren. In den Listen finden sich nur Arten, die in Niedersachsen beziehungsweise regional zu erwarten sind. Zusätzlich können Daten wie Datum, Menge, Entwicklung et cetera und Fotos mit Untertiteln erfasst werden. Die grafische Erfassung erfolgt über Pin-Setzung in Googlemaps. Eine Plausibilisierung und Pflege der Stammdaten geschieht durch Administratoren. Für die Eingabe von Daten muss man sich registrieren. Eine Online-Hilfe und Verlinkungen zu gängigen Bestimmungsschlüsseln stehen zur Verfügung.

Fauna, Flora, Biotope und Fossilien

Seit 2006 wurden etwa 6.600 Datensätze im Bereich der Fauna und 3.000 Datensätze der Flora erfasst, darunter auch 165 Vogelarten



Die Einstiegsmaske für die Onlinedatenbank des FUN sieht so aus.

QUELLE: FUN-HONDELAGE.DE/
DATENBANK/INDEX.PHP

und 598 Gefäßpflanzsippeln. Bei sensiblen Arten werden die Geokoordinaten nicht angezeigt. Ebenso werden Biotope und Biotop-typen (nach Olaf von Drachenfels) erfasst. Gegenwärtig sind fast 600 Einzelbiotope registriert. Aufgrund spektakulärer Fossilienfunde im FUN Geotop werden jetzt auch Fossilien in der Datenbank erfasst. Für die Dokumentation und auch zur Beantragung von Projekten dient die Erfassung der Daten ehrenamtlich durchgeführter Arbeitseinsätze. Wir erhalten somit einen Überblick über die geleistete Arbeit und auch den Einsatz von Arbeitsmitteln.

Um Mitgliedern und Interessierten Sitzungsprotokolle, Eventrückblicke, Projekt-abläufe, Monitoringberichte, Zeitungsartikel, spannende Neuigkeiten und so weiter zur Verfügung zu stellen, wurde ein kleines Dokumenten-Managementsystem implementiert. Erfasste Daten können per Filter-funktionen, wie Artengruppe, Art, Datum, Kartierer oder Biotop automatisch in Tabellenansichten überführt werden. Komplexere Abfragen werden durch die Administratoren mittels SQL-Abfragen erstellt.

Kein Datenfriedhof!

Von Anfang an war klar, dass kein Datenfriedhof erzeugt werden soll. Die Daten dienen dem Monitoring der Vereinsprojekte. Die Kartierungen liefern eine hervorragende Argumentationsgrundlage für die Beantragung

finanzieller Mittel zur Durchführung weiterer Projekte, um eine Stellungnahme gegenüber Eingriffen in die regionale Natur und Landschaft zu erstellen. Sie dienen in aufbereiteter Form als Grundlage für zum Beispiel Vorträge, Flyer, Kurzvideos und Fotos, (auch) zur Präsentation im vereinseigenen NaturErlebnisZentrum (NEZ). Die Daten finden im Braunschweiger Raum Anwendung als Basis für wissenschaftliche Untersuchungen an universitären Einrichtungen. Nicht zuletzt motivieren die derart erfassten Daten per se Menschen dafür, sich für ihre belebte Umwelt einzusetzen. Damit schließt sich der Kreis im Sinne von Citizen Science. ◀




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

Staunen, Lernen, Wissen, Handeln

von Gerhard Pohl

Das Staatliche Naturhistorische Museum (SNHM) in Braunschweig wirkt mit seinen Dauerausstellungen und Sonderausstellungen weit über die Grenzen Braunschweigs hinaus. Umfragen bescheinigen ihm einen großen Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung der Region. Es wird als fachkompetenter Ansprechpartner in vielen Fragen zu Natur und Umwelt wahrgenommen und genutzt. Zahlreiche Einzelbesucher aller Alters- und gesellschaftlichen Gruppen, Schulen sowie unterschiedlichste andere Gruppen nutzen die Ausstellungen und Veranstaltungsangebote des Museums als Lern- und Erlebnisort.



ENERGIEBÜRO
Regener

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

Hinter der Wiese 2 d • 38162 Cremlingen
Tel. 0 53 06 – 99 05 22 • Fax 0 53 06 – 99 05 23
e-Mail: info@energiebuero-online.de

Die Museumspädagogik am SNHM baut die Brücke zwischen den Sammlungen und Ausstellungen des Museums und den Besucher_innen. Sie erfüllt ihren Bildungsauftrag durch verschiedenste Veranstaltungen und Aktivitäten, die wissenschaftliche Inhalte und Phänomene erlebnis- und handlungsorientiert vermitteln. Dabei ist die Sensibilisierung für Natur und Umwelt im Sinne einer Bildung für handlungsorientierte und nachhaltige Entwicklung tragender Gedanke aller Aktivitäten und Vermittlungsziele.

Nach dem Prinzip „staunen – lernen – wissen – handeln“ werden Veranstaltungen im Staatlichen Naturhistorischen Museum für die Teilnehmenden zum Erlebnis. Durch Schauen, Hören, Beobachten und Untersuchen bekommen sie einen ganzheitlichen Zugang zu den Themen und musealen Objekten und lernen diese kognitiv und emotional kennen.

Lernen mit Spaß und Unterhaltung

Aber die Vermittlung macht auch Spaß und unterhält die Teilnehmenden auf vielfältige Weise. Sie ist für jeden verständlich und spannend, weckt Neugier und Interesse an der Natur, deren Erforschung und Schutz, berührt und fordert zum natur- und umweltbewussten Handeln auf. Jeder Teilnehmende

wird mit seinem Kenntnisstand und seinen Fragen ernst genommen und wertgeschätzt.

Die Vermittlungsangebote des SNHM richten sich an alle Besuchergruppen im Sinne lebenslangen und inklusiven Lernens. Die Veranstaltungsangebote orientieren sich inhaltlich und didaktisch-methodisch am Erfahrungsbereich, den Interessen und Bedürfnissen der jeweiligen Zielgruppe. Sie sind didaktisch und methodisch auf die verschiedenen Zielgruppen zugeschnitten.

Für kleinen und großen Wissensdurst

Veranstaltungs- und Vermittlungsangebote gibt es für Kindergärten, Schulklassen aller Schultypen und Klassenstufen, Hortgruppen, Kinder- und Jugendgruppen anderer Träger (wie Vereine, Jugendzentren), Kindergeburtstagsgruppen, Gruppen der Erwachsenenbildung, Menschen mit Migrationshintergrund, Menschen mit Beeinträchtigung, Menschen mit Demenz, Seniorengruppen, Familien, Erwachsenengruppen sowie Gruppen zur fachlichen Fortbildung (Pädagogen, Lehrer, Scouts).

Über die museumspädagogischen Angebote hinaus bietet der Förderverein des Museums, die Gesellschaft für Naturkunde e.V., vier Arbeitskreise für fachlich Interessierte (Fossilien-Arbeitsgemeinschaft, Mineralien-Arbeitsgemeinschaft, Ornithologen-Arbeitsgemeinschaft, Pilz-Kreis). Diese werden von Wissenschaftlern des Museums sowie externen Fachleuten geleitet. Insbesondere bei Aktionstagen und bei den Pilzwochen arbeiten Museumspädagogik und Arbeitsgemeinschaften eng zusammen. ◀



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



Die Veranstaltungsangebote werden in Programmbroschüren (Mai – Oktober und November – April) sowie auf der Internetseite des Museums (www.naturhistorisches-museum.de) veröffentlicht. Die aktuellen Broschüren werden an diverse Multiplikatoren verschickt und an verschiedenen Stellen im Stadtgebiet ausgelegt. Außerdem erhalten alle Mitglieder des Fördervereins und auf Wunsch auch andere Interessierte das Programm per Post.

BÜRGERWISSENSCHAFTEN IN DER REGION (3):

Die Arbeitsgemeinschaft Pilzkreis

von Jens Oliver Pokriefke

Wussten Sie schon, dass der größte Organismus auf der Welt ein Pilz ist? Dass das Myzel des Hallimaschs im Dunkeln leuchtet und Ötzi schon Heilpilze verwendete? Oder dass Schleimpilze selbständig in der Lage sind, den Weg durch ein Labyrinth zu finden?

Diesen und anderen spannenden Themen widmet sich jeden ersten Mittwoch im Monat im Naturhistorischen Museum Braunschweig der Pilzkreis, eine Arbeitsgemeinschaft der Gesellschaft für Naturkunde e.V.

Pilzinteressierte aus Braunschweig und Umgebung treffen sich hier zum Erfahrungsaustausch, Bestimmungsübungen werden durchgeführt, Vorträge gehört und gehalten, seltene Funde präsentiert und gemeinsame Exkursionen in die Wälder des Braunschweiger Landes geplant.

Und sollte aufgrund der allgemeinen Wetterlage die Pilzdichte einmal nicht so hoch sein, gibt es am Wegesrand doch immer wieder Interessantes zu entdecken, seien es Pflanzen, Tiere oder Insekten.

Auch wenn die Pilzsaison der Speisepilze für die Mitglieder der AG schon im Früh-

jahr mit den ersten Morcheln beginnt und dann oft erst weit nach den ersten Schneefällen mit den sogenannten Winterpilzen endet, so ist doch der Herbst und damit die Frischpilzausstellung im Naturhistorischen Museum im Oktober das alljährliche Highlight, dem die ganze Gruppe immer wieder entgegenfiebert. Dann schwärmt die Gruppe, unterstützt von Freunden und Verwandten, in die Wälder zwischen Harz und Heide aus und sammelt an Pilzen, was die Natur hergibt. Schließlich werden die Funde im Museum in oft mitternächtlicher Fleißarbeit bestimmt und mit viel Liebe zu einer präsentablen Ausstellung zusammengestellt.

Im vergangenen Jahr konnte man so den Besuchern der Ausstellung über 300 Pilzarten aus der Region um Braunschweig präsentieren, miteinander fachsimpeln und vor allem darüber aufklären, welche Pilze essbar sind und welche der Pilzsammler lieber stehen lassen sollte. Denn leider gibt es jedes Jahr immer wieder, mitunter auch tödliche, Vergiftungsfälle durch Verwechslung oder Unkenntnis beim Pilzesammeln.



Der Halskrausen-Erdstern: nicht essbar, aber schön. Erst unscheinbar dunkelbraun, reißt er sternförmig auf und stemmt sich auf den Spitzen vom Boden hoch.

FOTO: JENS OLIVER POKRIEFKE

Aber auch seltene Arten werden präsentiert, die nicht unbedingt für den Kochtopf geeignet sind, aber oft bemerkenswerte Heilwirkung besitzen oder den Betrachter einfach nur durch ihre Schönheit faszinieren. ◀

BÜRGERWISSENSCHAFTEN IN DER REGION (4):

Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft

von Heidrun Oberg

Viele erfreuen sich am Gesang der Vögel und beobachten sie im Winter am Futterhäuschen. Aber einigen reicht das nicht, sie möchten mehr wissen. Warum die Vögel singen, ob der Gesang angeboren ist oder erlernt werden muss. Welche Vögel ziehen im Winter in den Süden und warum? Wie überleben die Daheimgebliebenen in der Kälte? Wieso können Greifvögel stundenlang ohne Flügelschlag am Himmel kreisen? Alles interessante Fragen, die beantwortet werden sollen.

Bei unseren monatlichen Treffen besprechen wir solche Fragen. Auf vielen Exkursionen lernen wir die Vogelgesänge

kennen und erlernen an bestimmten Farb- und Bewegungsmerkmalen Vögel zu bestimmen.

Exkursionen führen uns zu Beobachtungsplätzen in der Nähe, aber auch zu entfernteren Orten, manchmal über ein ganzes Wochenende. Da wir über Jahre hinweg einige Orte immer zur gleichen Jahreszeit besuchen, können wir genau registrieren, wie sich der Bestand über längere Zeit hinweg verändert hat. Dazu gehören auch regelmäßige Wasservogel- und Watvogelzählungen, deren Ergebnisse an den NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) zur

Auswertung geschickt werden. Auch zur Erstellung des Brutvogelatlas für Niedersachsen wurden Daten gesammelt.

Spannend ist es immer, wenn bei den Beobachtungen der verschiedenen Gänse- und Schwänenarten, die als Wintergäste aus dem Norden und Nordosten zu uns kommen, Ringe und Halsbänder mit dem Fernglas oder Spektiv abgelesen werden können. Bei Meldung an die Vogelwarte erfahren wir, woher der Vogel kommt und wie alt er ist.

Vögel beobachten ist interessant und macht Spaß. Wer einmal damit angefangen hat, wird nicht mehr aufhören. ◀

Die Fossilien-AG

von Dr. Ralf Kosma,
Abteilungsleiter Paläontologie
des Staatlichen Naturhistorischen
Museums Braunschweig

Die Fossilien-AG gehört seit nunmehr über 20 Jahren zum festen Bestandteil der aktiven Arbeitsgemeinschaften der Gesellschaft für Naturkunde e.V. im Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig. Sie wurde von Henning Zeller, heute Geschäftsführender Leiter des „Geoparks Harz. Braunschweiger Land. Ostfalen“, ins Leben gerufen und später zehn Jahre lang von Fritz J. Krüger geleitet. Seit zwölf Jahren leitet Ralf Kosma die AG, die sich zusammensetzt aus paläontologisch ausgerichteten Hobbysammlern und interessierten Fossilienbegeisterten.



Dieser Dapedium schwamm einst im Jurameer, ein Zeitgenosse der Dinosaurier.

FOTO: ARCHIV UZ

Aus den Reihen der Fossilien-AG stammen viele der Ehrenamtlichen, die in der Abteilung für Paläontologie das Museum seit 2005 beispielsweise bei Grabungsarbeiten im Gelände und auch bei der anschließenden Fossilpräparation tatkräftig unterstützen. Hierfür ist ein hohes Maß an Erfahrung, Geduld und Fingerspitzengefühl notwendig. Viele der in der Fossilien-AG organisierten Privatsammler brachten diese Voraussetzungen aufgrund ihrer teils jahrzehntelangen Sammelaktivitäten bereits mit.

Mittwochabends im Museum

Seit Bestehen der Fossilien-AG treffen sich die Mitglieder (wobei auch stets „neue“ Interessierte gerne gesehen sind!) jeweils am letzten Mittwoch des Monats abends im Naturhistorischen Museum. Im Rahmen dieser Treffen findet zumeist ein Vortrag mit einem paläontologischen Schwerpunkt statt. Diese Vortragsreihe deckt ein vielfältiges Spektrum an Themen ab, von Grabungsberichten über Sammlungsreiseberichte bis hin zu wissenschaftlichen Fachvorträgen. Dabei beinhalten die Themen eine große Diversität an einzelnen Tiergruppen und ebenso werden alle Zeitalter der Erdgeschichte abgedeckt. Gelegentliche Exkursionen und Führungen erweitern das Programm der Arbeitsgemeinschaft.

Jedes Jahr an einem Sonntag im Herbst präsentiert sich die Fossilien-AG im Rahmen des „Tages des Fossils“ der breiten Öffentlichkeit. An diesem Aktionstag stellen die Mitglieder der AG Teile ihrer eigenen Sammlungen aus, machen Fundberatungen und bieten Spiele und Bastelaktionen für Kinder

an. Es wurde auch bereits eine ganze Grabungssituation im Museum nachgestellt, bei der Kinder nach Fossilien „schürfen“ konnten. In den letzten Jahren beteiligt sich auch die Museumspädagogik mit zusätzlichen Angeboten an diesem Aktionstag.

Unterstützung bei Grabungen

Einige AG-Mitglieder unterstützen das Museum bei dessen Grabungen im Braunschweiger Land. In Einzelfällen erfolgte diese Form der Unterstützung sogar im außereuropäischen Ausland.

Aber auch bei der Datenerfassung in den Sammlungen des Museums und bei vielen anderen Arbeiten machen sich die Mitglieder nützlich. Weiterhin ist die Fossilien-AG verantwortlich für zwei Wechselvitriolen im Fossilienaal des Museums, deren Exponate und Inhalte in einem unregelmäßigen Turnus je nach Bedarf und Interesse von den Fossilien-AG-Mitgliedern ausgewählt beziehungsweise gestaltet werden. Auch bei Sonderausstellungen des Naturhistorischen Museums halfen über die Jahre hinweg viele Mitglieder der AG beim Ausstellungsaufbau oder stellten Leihgaben aus ihren jeweiligen Sammlungen als Exponate zur Verfügung.

Die Aktivitäten der Fossilien-AG sind also vielfältig und abwechslungsreich. Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Aktivisten unserer AG für ihren jahrelangen Einsatz und ihre Unterstützung bedanken und hoffe, dass sich auch weiterhin in nachfolgenden Generationen viele Fossilienbegeisterte finden, die sich unserem Kreis anschließen. Jeder Interessierte ist herzlich willkommen! ◀



HEYNEEN
FEUERFEST GmbH

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

☎ **05331 - 90 800**
www.heynen-feuerfest.de
38302 Wolfenbüttel · Salzdahlumer Str. 130

Ihr eingetragener Fachbetrieb aus Wolfenbüttel

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

Die Mineralien-AG

von Birgit Kreher-Hartmann

Seit neun Jahren gehört die Mineralien-AG zum festen Bestand der Aktivitäten am Naturhistorischen Museum Braunschweig. Die Wurzeln reichen allerdings schon weiter zurück. Einige Mitglieder der im Juni 2009 gegründeten Arbeitsgemeinschaft waren zuvor am Mineralienkabinett der TU Braunschweig aktiv. Nach langjährigen Umstrukturierungen und Kürzungen der geowissenschaftlichen Studiengänge an der TU bestand die Aussicht einer Zusammenführung vom Mineralienkabinett an der Universität mit dem Naturhistorischen Museum. Das waren die Grundlage und Perspektive zur Gründung der heutigen Mineralien-AG.

Die Mitglieder treffen sich in alter Tradition immer am zweiten Sonntag im Monat vormittags von 10 bis 12 Uhr. In den ersten Jahren fanden die Treffen abwechselnd im Naturhistorischen Museum und im Mineralienkabinett statt, so war man den Mineralen noch nahe. Seit etwa sechs Jahren finden die Treffen ausschließlich im Naturhistorischen Museum statt. Einzelne Mitglieder bringen zu den Treffen Minerale oder Gesteine mit, so ist der „Tisch immer gut gefüllt“. Es gibt immer ein Thema, das zumeist in einen Themenzyklus eingebettet ist. Momentan sind es die Gesteine, entsprechend ihrer Entstehung nach sedimentärem, magmatischem und metamorphem Ursprung. Damit sind wir ein bisschen zu den Wurzeln zurückgekehrt. Aber es gab auch schon Themen zu gesteinsbildenden Mineralen, einzelnen Mineralgruppen wie Quarz und Calcit, zu den Erzmineralen und zu Edelsteinen.



Pfeilspitzen und Messer im Staatlichen Museum für Archäologie in Chemnitz.

FOTO: BIRGIT KREHER-HARTMANN

Im aktuellen Themenbereich Gesteine stehen immer wieder auch Aspekte der Natursteinverarbeitung zur Diskussion. „Steine in der Stadt“ – ein ehemals von Prof. Schröder (Berlin) initiiertes Bündnis von Profis und Laien auf diesem Gebiet – hat uns schon von Beginn an begleitet, sodass auch Exkursionen zum Thema Natursteinverarbeitung stattfinden. Überhaupt Exkursionen: In den Geowissenschaften geht man in die Natur. Besuche von Steinbrüchen zum Sammeln von Mineralen und Aufsuchen von geologischen Aufschlüssen, um deren Bildung und Veränderungen zu studieren, gehören regelmäßig zum Programm der Mineralien-

AG. Die letzte Saison haben wir im Juli mit einem Besuch am Rammelsberg bei Goslar abgeschlossen. Die Gruppe hatte sich auf die Besuche der Museen und der historischen Aufbereitungsstrecke geeinigt. Wir hatten viel Spaß und haben noch dazugelernt.

Im kommenden Winterhalbjahr wollen wir uns nach Jahren der Abwesenheit wieder am Tag des Fossils – jetzt Tag des Minerals, Fossils und Gesteins – beteiligen. Eine gute Möglichkeit für mineralogisch begeisterte Kleine und Große, uns kennenzulernen und mal hinein zu schnuppern in die Welt der Minerale! Interessenten sind bei uns jederzeit willkommen. ◀

UNSER HANDWERK

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

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

Guten Morgen



bioladen



Hagenbrücke 1/2
Telefon 1 88 01

Filiale:
Schunterstraße 17
Telefon 34 19 10

Bürger helfen Profiastronomen

von Bernd Hartwig

Tscheljabinsk, Russland: Am 15. Februar 2013 um 9.20 Uhr rumst es gewaltig. Ein recht großer Meteor dringt in die Erdatmosphäre ein und explodiert über dem kleinen Städtchen. Bilanz: 1.500 Verletzte, 43 von ihnen müssen stationär behandelt werden. „Nur“ Verletzte – es hätte wesentlich schlimmer kommen können ...

Schon viele Jahre lang versuchen Hobbyastronomen weltweit Himmelskörper aufzuspüren, die der Erde gefährlich nahekommen können. In jüngster Zeit werden aber immer mehr Satelliten gestartet und Beobachtungsprogramme aufgelegt, welche die Hilfe der „einfachen“ Bürger an dieser Stelle überflüssig machen. Ist das das Ende für Bürger, die gern auch an der vordersten Linie der Forschung tätig werden möchten?

Viele Möglichkeiten zu helfen

Keineswegs! Lassen Sie uns aber erst einmal aufzählen, welche prinzipiellen Möglichkeiten Bürger haben, Profiwissenschaftlern zur Seite zu stehen. An dieser Stelle kann das selbstverständlich nur schlaglichtartig geschehen und das Prinzip soll am Beispiel der Astronomie genauer gezeigt werden. Drei Haupttätigkeitsmöglichkeiten haben Bürger bei der Unterstützung der Profis: erstens mit einem eigenen Teleskop, zweitens unter Einsatz ihrer Intelligenz und drittens rein passiv.

Mit dem eigenen Teleskop gegen die Profiastronomie? Geht das? Nicht gegen die, sondern mit den Profis! Das Prinzip hierbei ist, dass Profiteleskope und Profisatelliten nicht überall gleichzeitig hinschauen können. Ihre

„Beobachtungskapazität“ ist begrenzt. Könnte man nun das Potenzial vieler Kleinteleskope nutzen, wäre das ein Fortschritt für die Forschung. Es gibt Sterne, die nicht gleichmäßig strahlen, sondern in unregelmäßigen Abständen Helligkeitsausbrüche verzeichnen. Diese Helligkeitsausbrüche sollen mit Profigeräten untersucht werden. Ein solch teures Gerät dauerhaft auf einen verdächtigen Stern zu richten und zu warten, bis dieser ausbricht, wäre eine Verschwendung der Ressourcen dieses Gerätes. In einem solchen Fall wird an Hobbyastronomen eine Liste der verdächtigen Sterne geschickt und diese überprüfen regelmäßig den Zustand dieser Sterne. Gibt es einen Ausbruch, erfolgt eine Information an die Profieinrichtung. Hier wird dann das laufende Beobachtungsprogramm unterbrochen und der ausbrechende Stern kann untersucht werden.

Auch ohne Teleskop

Spannend ist auch die Hilfe ohne Teleskop. Hier braucht man entweder nur seine eigene Intelligenz oder lässt seinen Computer für andere arbeiten. Durch beobachtende Satelliten steigt die Menge der Daten, die analysiert werden müssen, sprunghaft an. Natürlich werden diese Daten von Computerprogrammen analysiert und weiterverarbeitet. Glücklicherweise ist das menschliche Gehirn den Maschinen noch weit überlegen. Es lohnt sich also immer, doch noch einmal einen menschlichen Blick auf die Daten zu werfen. Von interessanten Daten werden also Kopien an normale Bürger geschickt. Diesen wird erklärt, worauf sie achten sollen und wann sie einen „Finalalarm“ auslösen sollen. Diese Auffälligkeiten

werden dann von anderen Beobachtungsprogrammen oder von Profiwissenschaftlern genauer überprüft und möglicherweise bestätigt. Ganze Schulklassen haben hierüber zum Beispiel schon aufregende Erkenntnisse weitergeben können.

Ohne Teleskop und eigenen Kopf geht es aber auch: Geben Sie einfach Ihren Rechner frei! Wenn dieser nichts zu tun hat und sich nur „rumräkelt“ – das ist bei Standardanwendungen meistens der Fall – können Sie die nicht benötigte Rechenleistung einem Forschungsprojekt zur Verfügung stellen. Sie installieren ein Programm, das nachschaut, wann Ihr Rechner nichts mehr macht, zahlen die Stromrechnung für die Rechenleistung und dienen so – vielleicht sogar im Schlaf – der Wissenschaft ... Seti@home oder Einstein@home sind Beispiele für solche Programme.

In Volkssternwarten wie der „Hans-Zimmermann-Sternwarte Braunschweig“ können Sie Links und weitere Informationen bekommen. Also viel Spaß beim Forschen und Unterstützen der „Profis“! ◀

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
wir drucken klimaneutral

FSC
www.fsc.org
FSC® C106855

maul

Sonne macht Strom

100 % Unabhängigkeit

Wir sagen Ihnen wie!

Alles rund um das Thema Photovoltaik und Speicher

Friese & Röver GmbH & Co. KG
Gutshof 4
38173 Lucklum
05305/765 37 33

Besuchen Sie uns:
www.photovoltaiik-bs.de

Für Sie öffnen wir unsere Türen!
01.12.18, 10:00-18:00 Uhr

mit Friese & Röver

Die Beberwiese bei Braunschweig-Wenden

Von Robert Slawski/sv

Diese hochstaudenreiche Nass-Wiese mit einheimischen Orchideen entstand aus einem Quellmoor (Niedermoor), das nach Entwässerung als Streuwiese genutzt wurde. Sie liegt zwischen Wenden und Bienrode, an der alten Bundesstraße 4 in der Nähe des Beberbaches und seiner Mündung in die Schunter. Sie ist ein Projekt angewandten Naturschutzes und gleichzeitig auch Forschungs- und Erfassungsgebiet für seltene und schützenswerte Pflanzen. Als solche wird sie von der Kreisgruppe Braunschweig des BUND seit 1985 gepflegt und betreut.

Geschützt ist sie als staudenreiche Nasswiese nach Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz NAGBundNatG (das Nds. Naturschutzgesetz ist 2010 dadurch ersetzt worden) als „sonstige geschützte Biotope“, also kein Natur- oder Landschaftsschutzgebiet.

Ihre Bedeutung

Die Beberwiese ist einer der drei letzten Standorte auf Braunschweigs Stadtgebiet, auf dem Wiesen-Orchideen in größerer Zahl vorkommen. Auch sind weitere seltene und gefährdete Pflanzenarten vorhanden. Insgesamt stellt sie ein erhaltenswertes Teilstück einer älteren artenreichen Kulturlandschaft („Streuwiese“) dar.



Schulklassen helfen mit bei der Pflege der Beberwiese.



Alljährlich wird der Bestand an Orchideen und anderen seltenen Pflanzen auf der Beberwiese erfasst.

FOTOS (2): ROBERT SLAWSKI

Pflanzenarten der Beberwiese

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*): RL Nds. 2 (= stark gefährdet)

Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*)

Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*): RL Nds. 3 (= gefährdet)

Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)

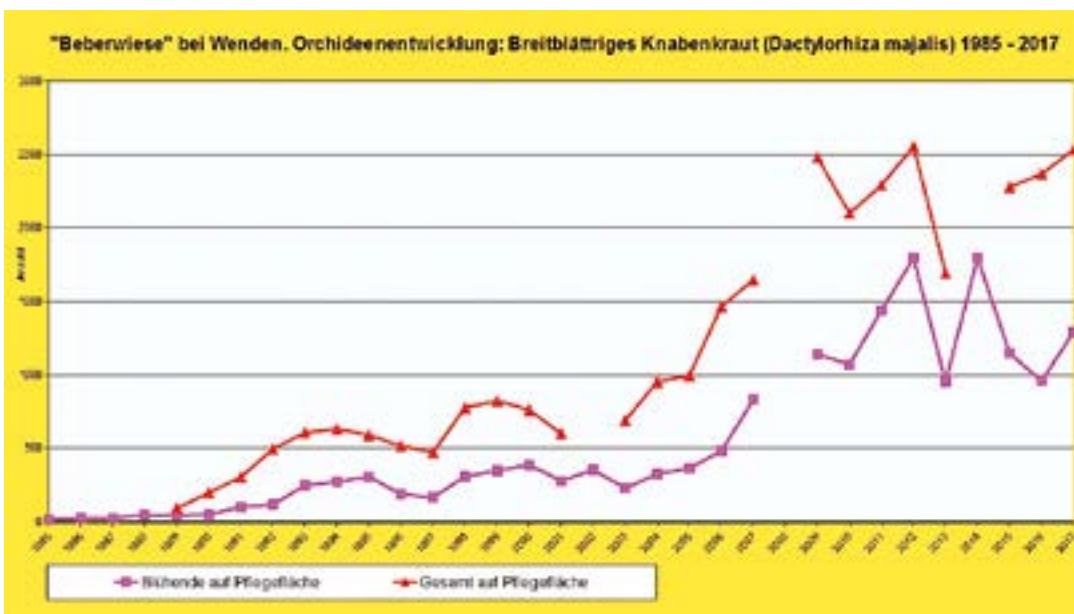
Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*)

Faden-Binse (*Juncus filiformis*)

Hirsen-Segge (*Carex panicea*)

(RL: Rote Liste)

Der BUND führt auch die wissenschaftliche Beobachtung und Begleitung durch, so zum Beispiel die jährliche Orchideenzählung. Das wird derzeit auch auf die Bestandsaufnahmen der gesamten Flora und auch der Fauna ausgeweitet. ◀



Das Ergebnis der Zählung: Die Grafik zeigt die Bestandsentwicklung des Breitblättrigen Knabenkrauts, gezählt wurden alle und extra die blühenden Exemplare.

GRAFIK: BUND, KREISGRUPPE BRAUNSCHWEIG

Keine Standard-Konditionierung von Atommüll aus ASSE II

• Eine informative Veranstaltung der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) in der Infostelle Asse zu den Grundsatzfragen der Konditionierung von Atommüll hat den Teilnehmern aus dem ASSE II-Koordinationskreis (A2K) deutlich gemacht: Es wird keine einheitliche, standardisierte Konditionierung für den Atommüll, der aus ASSE II geborgen werden soll, geben können. Entsprechend der Vielfältigkeit des von 1967 bis 1978 in die Schachanlage eingelagerten Atommülls und Giftmülls wird vielmehr eine Reihe verschiedener Konditionierungsverfahren und Konditionierungsschritte zu bewerkstelligen sein. In allen Phasen dieser unterschiedlichen Konditionierungsverfahren wird in erheblichem Umfang das Wissen von Spezialisten erforderlich sein.

Bei der Veranstaltung wurde ferner deutlich, dass dieses Wissen an unterschiedlichen Standorten in Deutschland bereits vorhanden ist und dort nutzbar wäre. Der Aufbau einer neuen Konditionierungsanlage an der Asse würde hingegen einen völligen Neubeginn darstellen. Dieser Neubeginn wäre mit einem neuen Genehmigungsverfahren, dem Aufbau und der Bindung von Personal – das nicht leicht in die Region zu bekommen sein wird – und möglichen Zeitverzögerungen durch Rechtsverfahren verbunden. Eine Nutzung von bereits vorhandenen Anlagen und von vorhandenem Wissen könnte auch ein Schritt zur Vermeidung von Verzögerungen und zur Beschleunigung der Rückholung sein.

Sicherlich muss untersucht, betrachtet und abgewogen werden, an welchem Ort welcher Müll aus ASSE II am besten zu konditionieren wäre, welcher Transportaufwand, welche Risiken und welche Belastung für die Bevölkerung damit verbunden wären – und wie das im Verhältnis steht zu den Risiken und Belastungen durch eine Konditionierung an der Asse oder an einem möglichen Zwischenlagerstandort.

Für die Belastungen im Normalbetrieb und die Risiken bei Störfällen hat der



Eine neue Konditionierungsanlage am Schacht ASSE II kommt für den A2K im Grunde nicht in Frage, sind doch entsprechende Fähigkeiten andernorts bereits vorhanden.

FOTO: STEFAN VOCKRODT

Abstand von Konditionierungsanlagen und Zwischenlager zur Wohnbebauung eine erhebliche Bedeutung für die anwohnende Bevölkerung. Dies sollte nicht mit einer dogmatischen Ablehnung von Atomtransporten vom Tisch gewischt werden. Für den ASSE II-Koordinationskreis gilt: „Kein Atommüll an Wohngebiete.“ ◀

Heike Wiegel

Ingenieurbüro Groth



Energieberatung BAFA
Förderanträge KfW
Energieausweise
Dichtheitstests
Thermografie
Solarstrom

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

PURUS NATURBAU



DÄNISCHE FENSTER & TÜREN
KORK- UND HOLZPARKETT
NATURFARBEN & DÄMMSTOFFE



EDWARD PRZYBYLSKI
Schöppenstedter Straße 26
38100 Braunschweig
Telefon 0531 - 12 62 26
Fax 0531 - 12 62 27

AUSSTELLUNG &
ÖFFNUNGSZEITEN
Montag - Freitag
10.00 - 13.00 Uhr
14.00 - 18.00 Uhr

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



Unterstützung gesucht

Der BUND Niedersachsen hat am 28. Juni 2018 Klage beim Bundesverwaltungsgericht gegen den Abschnitt 7 der geplanten A39 eingereicht und wird vom NABU unterstützt.

A39 Abschnitt 7 soll am Südrand der Lüneburger Heide zwischen Wolfsburg und Ehra-Lessien im Kreis Gifhorn gebaut werden. Die A39 zerschneidet eine großräumige, weitgehend intakte Natur- und Kulturlandschaft und schafft eine unüberwindliche Barriere für die Tierwelt. Es wurde nicht geprüft, ob es naturverträglichere Lösungen gäbe und die entlastende Wirkung der schon im Bau befindlichen A14 wurde nicht berücksichtigt. Das Umweltbundesamt hatte im Zuge der Neuaufstellung des Bundesverkehrswegeplans (BVWP 2030) die A39 auf die Liste der umweltschädlichsten Projekte gesetzt!

Keine A39: Stoppen Sie das milliardenteure und überflüssige Projekt! Spenden Sie jetzt einen Betrag Ihrer Wahl für eine lebenswerte Region ohne Autobahn! Es geht ganz einfach und hilft uns, die Klage gegen unnötigen Ausbau der A39 zu führen – für die Menschen in der Region, für die Natur und für unsere nächste Generation!

Spendenkonto:

BUND-Kreisgruppe Gifhorn, IBAN: DE85 2695 1311 0161 2739 58, BIC: NOLADE21GFW (Sparkasse Gifhorn-Wolfsburg)

Mehr Informationen hier: www.bund-gifhorn.de/spenden-mitgliedschaft/spenden-fuer-a39-klage/ ◀

Martina Edin

Die menschlichen Bienen Chinas

In China leben 1,4 Milliarden Menschen. Das ganze Land bezieht fast ausschließlich Obst und Gemüse aus eigenem Anbau – Fruchtimporte gibt es kaum. Und wie wir wissen, müssen alle Pflanzen bestäubt werden, damit sich Obst entwickeln kann. In großen Regionen Chinas wurden vor vielen Jahren so massiv Pestizide eingesetzt, dass der vermeintliche Pflanzenschutz leider fürchterlich schief ging. Es gab innerhalb kürzester Zeit ein solches Massensterben von Bienen und Wildbienen, dass bis heute in diesen Gebieten keine Bienen mehr existieren.

Aber gerade in der Region Sichuan gibt es riesige Obstplantagen. Was kann man nun ohne die Bestäuber tun? Die Lösung ist ein eigenartiges Phänomen. Jedes Frühjahr ziehen Tausende von Tagelöhnern auf den Plantagen aus, um den Job der Bienen im wörtlichen Sinne „selbst in die Hand zu nehmen“. Sie werden zu „menschlichen Bienen“. In einer zeitraubenden Tätigkeit werden zunächst Blüten gepflückt, die Pollen mit Zahnbürsten ausgeputzt, getrocknet, gesiebt und gereinigt. Dann beginnt der eigentliche Teil der Arbeit: Milliarden und Abermilliarden von Blüten werden einzeln – Blüte für Blüte – mit einem Staubpinsel von den „menschlichen Bienen“ bestäubt. Das ist nicht nur extrem zeitaufwendig, sondern auch gefährlich. Täglich sind Knochenbrüche, Bänderrisse und auch Todesfälle beim Abstürzen von hohen Bäumen zu verzeichnen.

Und vergleicht man die Leistungen von Biene und „menschlicher Biene“, spricht die Statistik für sich: Für die gleiche Leistung nur eines Bienenvolkes bräuchte man mehr als 1.500 „menschliche Bienen“. Da achten wir doch lieber besser auf unsere Bienen! ◀

Daniele Heuser & Susanne Stabrey

Die Randspalte

Hans-W. Fechtel

Gut bezahlte Sesselpupser

*Gut bezahlte Sesselpupser
in wohltemperierten Räumen,
die von der „goldenen Auto-Epoche“
zwischen Wolfsburg und Braunschweig träumen.*

*Vordenker und Wagenlenker
in schicken E-Mobilen
mit ganz, ganz großen Ideen
und langfristigen Zielen.*

*So kommen sie daher die Leut‘
von der „Allianz für die Region“.
Die 50 Mitarbeiter_innen
mit deutlich mehr als dem Mindestlohn.*

*Mit vier die Geschäfte führenden
Herren der Wolfsburg AG,
die sich selbst als „Treiber“ sehen,
damit regional hier mehr geschieht.*

*Mit schicken Präsentationen
und ‘ner exklusiven Wortauswahl
beeindrucken sie das Publikum
und sei’s auch nicht groß an der Zahl.*

*Sie wollen zwischen Harz und Heide
uns präsentieren als „Vorzeige-Region“
als Kulturlandschaft mit Visionen.
Allein: Wer glaubt das schon?*

*Doch das ist ja nicht so wichtig,
solang‘ das Gefasel niemanden stört
und man sich ungestört an den Floskeln
immer wieder selbst neu betört.*

*Vielleicht sollten die Damen und Herren
nicht nur in Sitzungen lachen,
sondern sich mal direkt vor Ort
ein Bild von der Sachlage machen.*

*Dann würden sie erstens was lernen
und zweitens die Wirklichkeit sehen.
Dann würden sie beim Griff nach den Sternen
auch manches Problem verstehen.*

*Solange die Sesselpupser
sich weiter so geben wie bisher,
fällt mir der Glaube an ihre Visionen
weiterhin ... ziemlich schwer.*

Trocken war der Sommer 2018, sehr trocken – schon eine Auswirkung des Klimawandels?

FOTO: STEFAN VOCKRODT

ZUM KLIMAGIPFEL IN POLEN

Viele Wege führen zum Ziel

Der frisch vorliegende Sonderbericht des IPCC, der internationalen Vereinigung von Klimaforschern, zeigt, wie dringend ein Paradigmenwechsel in der Klimapolitik ist. Wer meint, die Erderwärmung wäre nicht schlimm, wird eines anderen belehrt. Und wer glaubt, Anpassungsmaßnahmen ohne einen Ausstieg aus fossilen Energieträgern würden reichen, ebenfalls.

von Stefan Vockrodt

Erinnern Sie sich noch? Es ist gerade drei Jahre her, da atmete die Welt auf. In Paris hatte man auf der Internationalen Klimakonferenz COP 21 einen Durchbruch erzielt. Alle waren sich einig. Es sollte angepackt werden. Bis 2100 muss – so einigten sich die Vertreter_innen von 195 Staaten – der globale Temperaturanstieg auf „deutlich weniger“ als 2 Grad Celsius (2 K) begrenzt werden, im Idealfall unter 1,5 K. Jetzt, Anfang Oktober, legte der Weltklimarat IPCC einen Zwischenbericht vor, der die Folgen beschreibt, wenn das Ziel nicht erreicht wird.

Es ist – leider – wieder ein Katastrophenszenario, das der IPCC da zeichnet. Und so berechtigt diese wiederholte Warnung vor dem bevorstehenden Fast-Weltuntergang ist, so fragwürdig sind diese ewigen Wiederholungen, denn sie stumpfen das Publikum ab. Wer immer wieder am Abend hört, morgen geht die Welt unter und dann am nächsten Morgen beim Blick aus dem Fenster keine größeren Unterschiede zum Vortag bemerkt, wird der den Kassandrarufer noch Glauben schenken? Kaum, und wenn Sie jetzt, Anfang November diese Zeilen lesen, werden Sie sich vielleicht schon wieder fragen: War da was?

Die Lage ist ernst

Dabei ist die Lage tatsächlich ernst und der Zeithorizont, größere klimawandelinduzierte Krisen zu vermeiden oder zumindest abzumildern, wird immer enger. Und ja, es ist ein Unterschied, ob die Erhöhung der globalen Mitteltemperatur nun 1,5 oder 2 Grad beträgt. Der besteht nicht nur darin, dass der Meeresspiegel beim kleineren Wert um 10 cm weniger steigt als beim höheren Wert, oder dass die Arktis dann nicht in jedem Sommer sondern vielleicht nur einmal alle zehn Jahre

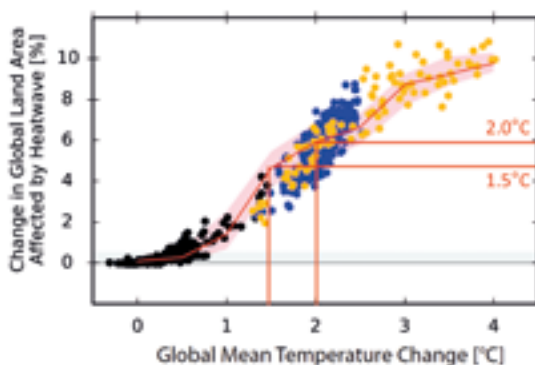
im Sommer zeitweise eisfrei sein wird. Der besteht auch darin, dass Dürren, Unwetterereignisse je stärker der Temperaturanstieg desto häufiger und heftiger sein werden. Einen Vorgeschmack gaben uns die letzten Sommer: heftige Unwetter 2017, lang anhaltende Hitze und Trockenheit dieses Jahr. Aber solange so etwas nur ein-, zweimal im Jahrzehnt auftritt, hat es keine großen Konsequenzen. Von steigenden Kartoffel- und Äpfelpreisen abgesehen.

Der Unterschied zeigt sich auch darin, ob 100 oder 300 Millionen Menschen auf der Flucht sein werden, sei es vor Kriegen oder Dürren oder dem steigenden Meeresspiegel. Vielleicht hätten die Klimaforscher dieses Szenario an die Wand zeichnen sollen, obgleich es für ihre Seriosität spricht, nicht so ganz ins Hellblaue hinein zu spekulieren und auf solche Winkelzüge zu verzichten, sind doch heute über 90 Prozent aller Flüchtlinge Binnenflüchtlinge, bleiben also im eigenen Lande oder in den Nachbarländern.

Was tun?

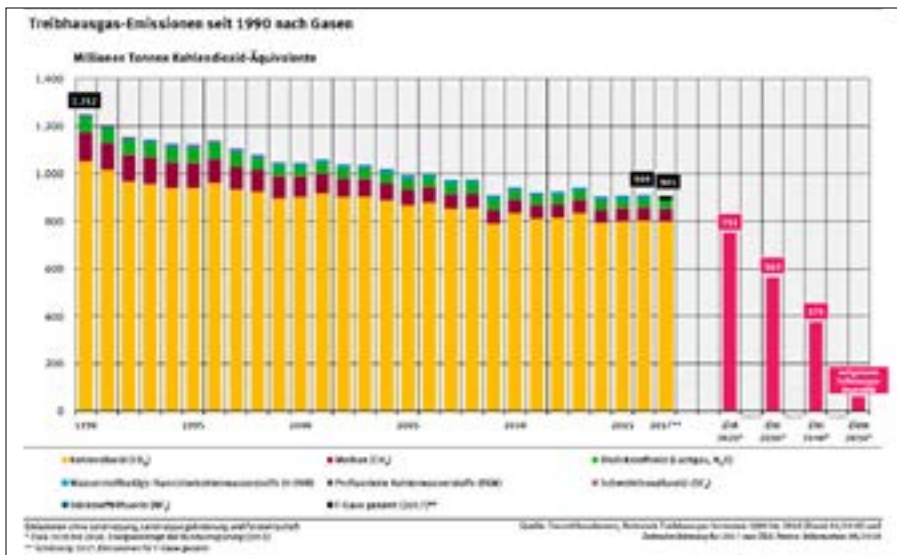
Die berühmte – rhetorische – Frage Lenins ist heute berechtigter denn je. Denn eine Antwort gibt es nicht, es muss eine Fülle von Maßnahmen ergriffen werden, um den Klimaschutz wieder dahin zu bringen, wo er hingehört: in die Top-Priorität der politischen Agenda.

Dazu gehört fast als erstes ein beschleunigter Braunkohleabschied. Zumindest ein Abschied von der Braunkohleverbrennung. Denn als Rohstoff für eine neue Chemie könnte diese Ressource sehr wertvoll sein. Bis 2030 müsste das zu schaffen sein, soziale Verwerfungen oder gar Blackouts sind bei einer vernünftigen Umsetzung nicht zu erwarten.



Was macht ein halbes Grad schon aus? Viel, wenn es um die Vorhersage von Dürreereignissen geht.

GRAFIKEN (2): DEUTSCHES KLIMA-KONSORTIUM



Ziel weit verfehlt: Deutschlands Treibhausgas-emissionen sinken seit Jahren nicht so stark wie gewünscht – wie soll es nach 2020 weitergehen?

GRAFIK: UMWELTBUNDESAMT

nen exzellenten, nachwachsenden Baustoff Beton und Zement zu substituieren, was zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen kann: Einerseits entzieht das Holz Kohlenstoff für viele Jahrzehnte der Atmosphäre, andererseits mindert die Substitution von Zement die Kohlenstoffemissionen, denn auch die Zementindustrie ist ein großer Kohlenstoffemittent.

Vorreiter bahnen den Weg

Der Atomausstieg und die Energiewende haben nichts gebracht, behaupten gerne nicht nur AfD-Ideologen. Das ist falsch. Ohne die deutsche Energiewende, die derzeit leider von der Bundesregierung ausgebremst wird, würden China oder Indien heute jedes Jahr doppelt so viele Kohle- und Atomkraftwerke in Betrieb nehmen, wie es derzeit geschieht. Denn in diesen beiden, für die Zukunft entscheidenden Ländern ist das Umschwenken auf Erneuerbare in vollem Gange. China ist inzwischen weltweit führend bei der Installation von Wind- und Solaranlagen, Indien holt mächtig auf. Das gibt Hoffnung, zeigt es doch, dass ein relativ kleiner Vorreiter wie Deutschland durchaus großen Einfluss nehmen kann. Und das wird derzeit von einer rückwärtsgerichteten und konzernhörigen Regierung verspielt. Wieder einmal geht unser Land, so sieht es heute zumindest aus, den falschen Weg. Zeit auf die richtigen Gleise zurückzukehren. ◀

ten. Dazu gehört eine drastische Reduzierung der Treibhausgasemissionen des Verkehrs. Dieser Sektor trägt mittlerweile ganz wesentlich dazu bei, dass die deutschen Klimaziele für 2020 nicht erreicht werden. Dazu gehört ein Verzicht auf weitere großflächige Versiegelungen, besonders Moore und alte Wälder sind zu erhalten, da sie große Kohlenstoffsenken sind.

Lokal handeln oder global scheitern?

Der IPCC spricht dagegen von der Notwendigkeit negativer Emissionen. Er möchte also mehr Kohlenstoff aus der Atmosphäre ziehen als durch menschliche und natürliche Prozesse hineingelangt. Dazu gibt es viele Methoden, eine wäre eine großflächige Aufforstung derzeit brach liegender Flächen. Letzteres kollidiert aber mit dem zunehmenden Flächenbedarf für Ackerbau, eine wachsende Weltbevölkerung will und muss sich ernähren können. Nun ginge dies aber gut mit einer sinnvollen Reduktion der Fleischproduktion einher, doch lässt sich das bei der billig Grillfleisch gewöhnten Bevölkerung hierzulande durchsetzen?

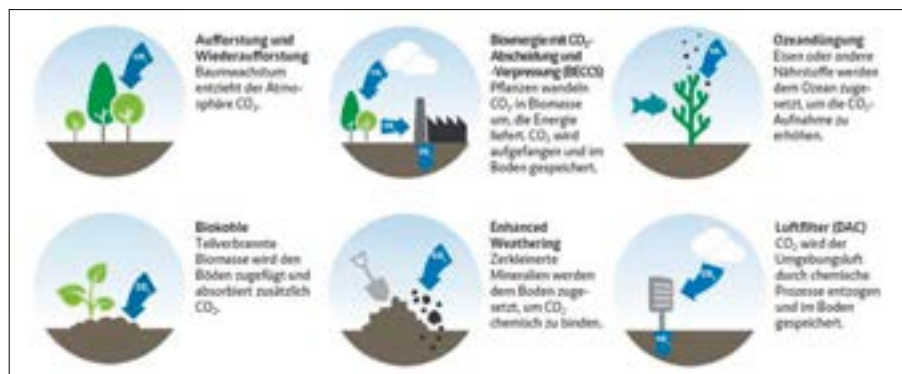
Auch eine Renaturierung von Mooren schafft neue, leistungsfähige Kohlenstoffsen-

ken. Doch es geht auch um die technische Extraktion von Kohlenstoff, speziell CO₂, aber auch das in steigendem Maß aus auftauenden Permafrostböden in die Atmosphäre gelangende Methan (CH₄) gehört dazu, aus der Luft. Diese Methoden sind derzeit noch ziemliche Science Fiction, werden aber in den kommenden Jahrzehnten kommen. Es geht auf natürliche Weise (beispielsweise durch Algenfarmen) oder technisch. Das Methan könnte auch als Brenn- oder sonstiges Nutzgas noch Verwendung finden.

Wer allerdings glaubt, mit großtechnischen Lösungen die Erde kühlen zu können, spielt buchstäblich mit der Zukunft unseres Lebens. Das „Geoengineering“, propagiert von Wissenschaftlern, Technikern und natürlich auch von Großkonzernen, wird – wie fast alle großtechnischen Verfahren – mehr neue Probleme erzeugen, als alte lösen. Hier gilt sinngemäß der alte Spruch Albert Einsteins: „Wahnsinn ist zu glauben, dass etwas, was einhundertundersten das gleiche Ergebnis erzeugt hat, beim hundertersten Mal ein anderes Resultat ergibt“.

Holz statt Beton?

Die Aufforstung größerer Flächen böte auch die Möglichkeit, das dabei produzierte Holz für den Hausbau zu nutzen und so durch ei-



Es gibt viele Möglichkeiten, Kohlenstoff der Atmosphäre auf Jahrzehnte, sogar Jahrhunderte zu entziehen. Einige zeigt die Grafik.



Der Sonderbericht des IPCC zum 1,5-Grad-Ziel ist (auf Englisch, es gibt auch eine deutsche Kurzfassung) erhältlich bei www.ipcc.ch/report/sr15/ Unter www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_IPCC_SR15.pdf ist die deutsche Zusammenfassung herunterladbar.

Das Deutsche Klima-Konsortium auf www.deutsches-klima-konsortium.de/ gibt grundlegende und zusammenfassende Information über den Stand der Klimawandelfolgenforschung. Dazu gehören auch Studien zur Ausbreitung von Dürren und der Veränderung von Biotopen.

Die Frankfurter Allgemeine hat ein langes Gespräch im Vorfeld des „sr15“ mit führenden Klima- und Umweltforschern geführt: www.faz.net/aktuell/wissen/erde-klima/1-5-grad-bericht-des-weltklimarats-klimaschutz-ist-kein-wunschkonzert-15814681.html



Die Fruchtreife des Schwarzen Holunders kennzeichnet phänologisch den Beginn des Frühherbstes.

FOTO: SUSANNE GOROLL

DIE ZEHN PHÄNOLOGISCHEN JAHRESZEITEN

Freiwillig im Dienste der Klimaüberwachung

von Susanne Goroll

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) beschäftigt mehr als 1.200 ehrenamtliche phänologische Beobachter engmaschig verteilt über die ganze Republik. Ihre Aufgabe ist es, durch Beobachtung bestimmter ausgewählter Pflanzen in ihrem Gebiet deren Entwicklungsstand im jahreszeitlichen Ablauf zu dokumentieren.

Die Phänologie befasst sich mit den periodisch wiederkehrenden Wachstums- und Entwicklungserscheinungen von Pflanzen und Tieren. Das phänologische Jahr wird in zehn Jahreszeiten eingeteilt, stimmt also nicht mit den astronomischen und kalendarischen Jahreszeiten überein. Es beginnt mit dem Vorfrühling, der von der Hasel- und Schneeglöckchenblüte eingeläutet wird, endet mit dem Winteranfang, gekennzeichnet durch den Blattfall der Stiel-Eiche und den Nadelfall der Lärche.

Wetterunabhängige Datenerfassung

Bei jedem Wetter, bis zu dreimal die Woche, gehen die Aktiven in die Natur hinaus und nehmen die jahreszeitlich relevanten Daten auf. Das Beobachtungsprogramm des DWD enthält rund 180 Phasen (Entwicklungsstadien). Am Ende der Vegetationsperiode werden die Daten vom DWD erfasst, ausgewertet und archiviert.

Etwa 30 Prozent der Aktiven arbeiten gleichzeitig als Sofortmelder. Sie teilen dem DWD ihre Beobachtungen direkt per Internet oder Telefon mit. Dies ist besonders wichtig für aktuelle Pollenflug- und Landwirtschaftsinformationen.

Jeder kann phänologischer Beobachter werden. Der DWD sucht ständig Interessierte für unbesetzte Gebiete. Die jährliche Aufwandsentschädigung beträgt anfänglich 230 Euro. Ein Teil der Ehrenamtlichen ist für

diese Aufgabe bereits beruflich prädestiniert: Landwirte, Gärtner, Biologen, Pflanzenschutzberater, Biologielehrer oder Forstbedienstete. Andere Beobachter arbeiten sich in die für sie neue Materie ein. Allen gemeinsam sind das Interesse am Umweltgeschehen und das Wissen um die heimische Flora. Die phänologischen Beobachter werden von Mitarbeitern der Abteilung Agrarmeteorologie telefonisch und schriftlich betreut und erhalten regelmäßig das Phänologie-Journal. Eine persönliche Einweisung der Beobachter durch Bedienstete des DWD erfolgt nicht. Arbeitsgrundlage ist die 180-seitige „Anleitung für die phänologischen Beobachter des Deutschen Wetterdienstes“.

Beginn war in Japan

Die ältesten schriftlichen phänologischen Aufzeichnungen wurden im japanischen Kyoto begonnen. Seit dem Jahr 705, damals blühten die Kirschen am 24. April, wird das Datum der

Kirschblüte, ein Symbol des wieder erwachenden Lebens im Frühling, dokumentiert. In Frankreich gibt es eine mehr als 500-jährige Beobachtungsreihe der Weinlese. Als Begründer der Phänologie gilt Carl von Linné. Um 1750 unterhielt er einige Jahre in Schweden ein Beobachternetz. In Deutschland werden seit etwa 100 Jahren flächendeckende Daten archiviert.

Pflanzen sind empfindliche Messinstrumente der lokalen Atmosphäre. Eine Temperaturzunahme um 1°C im Frühjahr bedingt ein etwa eine Woche früheres Einsetzen von Frühlingsphasen, wie die Blüte der Hasel oder der Kirsche. Damit werden die Auswirkungen des globalen Temperaturanstiegs deutlich und auch für den Laien direkt erfahr- und begreifbar. In den letzten 50 Jahren verfrühte sich die Blattentfaltung und Blüte von Frühjahrsblüherern um 1,4 bis 3,1 Tage pro Jahrzehnt. Im Alpenraum sind die Werte besonders signifikant. Die mittleren

Die 10 phänologischen Jahreszeiten mit ihren Leitphasen

- | |
|--|
| 1. Vorfrühling: Hasel (Blüte), Schneeglöckchen (Blüte) |
| 2. Erstfrühling: Forsythie (Blüte), Stachelbeere (Blattentfaltung) |
| 3. Vollfrühling: Apfel (Blüte), Stiel-Eiche (Blattentfaltung) |
| 4. Frühsommer: Schwarzer Holunder (Blüte), Robinie (Blüte) |
| 5. Hochsommer: Sommer-Linde (Blüte), Johannisbeere (Fruchtreife) |
| 6. Spätsommer: Frühlapfel (Fruchtreife), Eberesche (Fruchtreife) |
| 7. Frühherbst: Schwarzer Holunder (Fruchtreife), Kornelkirsche (Fruchtreife) |
| 8. Vollherbst: Rosskastanie (Fruchtreife), Stiel-Eiche (Fruchtreife) |
| 9. Spätherbst: Stiel-Eiche (Blattverfärbung), Eberesche (Blattfall) |
| 10. Winter: Stiel-Eiche (Blattfall), Europäische Lärche (Nadelfall) |

Die phänologischen Entwicklungsstadien von Pflanzen nach BBCH

Während der Schwerpunkt des beschriebenen „Phänologischen Kalenders“ auf den gut erkennbaren Entwicklungsstadien festgelegter Pflanzenarten beruht, um botanisch-klimatische Beziehungen und Entwicklungen festzuhalten, haben sich darauf basierend ab Ende 1979 die phänologischen Entwicklungsstadien von Kulturpflanzen weltweit etabliert.

Die Entwicklung einer einheitlichen Beschreibung der Entwicklungsstadien von Pflanzen und deren numerische Codierung wurde notwendig, weil die landwirtschaftliche Pflanzenforschung in ihren Teildisziplinen (Agrartechnik, Düngung, Pflanzenschutz, Ökonomie und so

weiter) vernetzter, rechnergestützt und darüber hinaus internationaler geworden ist. Der Austausch neuer Erkenntnisse und die gemeinsame Arbeit an Projekten setzen aber voraus, dass alle Beteiligten die gleichen Vorstellungen über die von ihnen verwendeten Begriffe haben. So ist auch eine weitgehend vereinheitlichte Beschreibung der Entwicklungsstadien von Pflanzen nach phänologischen Merkmalen und Codierungen erforderlich.

Der BBCH-Code (Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Bundesartenamt und Chemische Industrie) beschreibt die phänologischen Entwicklungsstadien der Kulturpflanzen und Wildkräuter nach einem für alle Kulturpflanzen

einheitlichen System. Dieses System, das aus einem zwei- bis dreistelligen Code besteht, ist inzwischen weltweit eingeführt und steht dem internationalen Pflanzenbau in Hunderten wissenschaftlicher Publikationen in diversen Sprachen zur Verfügung.

Die BBCH-Codes werden in der Agrarforschung, Klimaforschung, Geobotanik, Vegetationskunde und im Agrar-Versicherungswesen genutzt. Die grundlegende Veröffentlichung liegt im Blackwell Wissenschaftsverlag, 1997, als „BBCH-Monograph“ in den Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch vor.

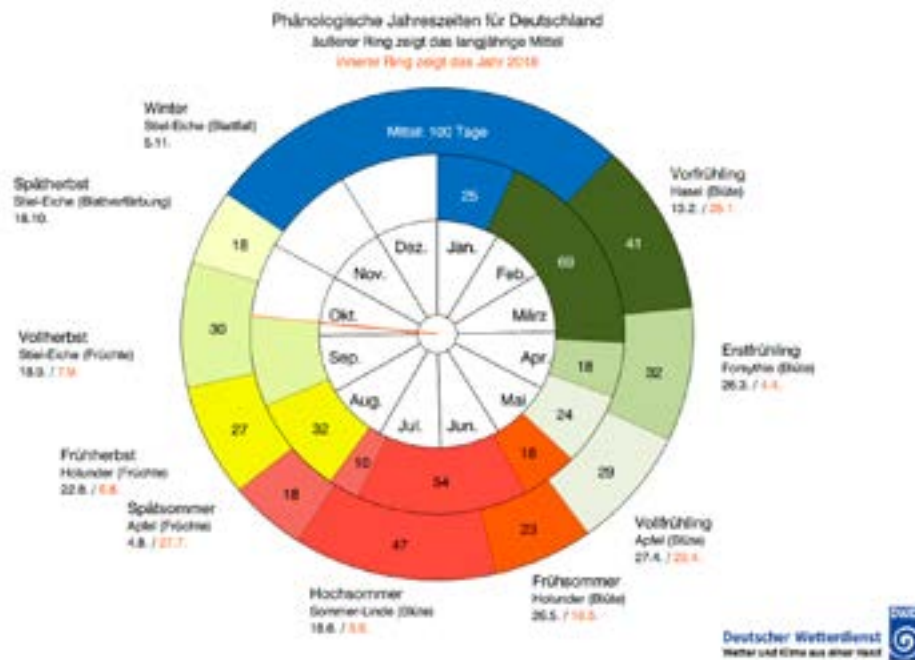
Uwe Meier

Erstankunftstermine von 25 Zugvogelarten im Vogtland zwischen 1967 und 2016 erleben eine Verfrühung von 13,4 Tagen. Seit den 1960er-Jahren beginnt der Frühling zwei Wochen früher, der phänologische Winteranfang jedoch hat sich nicht verschoben.

Vielfältig nutzbar

Die Daten der Phänologie können in vielen Bereichen genutzt werden. Sie dienen der Erfassung und Voraussage der Klimaveränderung, der Bienenflugzeit für Imker, der Zugvogelrückkehr, der landwirtschaftlichen Termine für Aussaat, Erntezeitpunkt und Schädlingsbekämpfung, Frostgefahr, Pollenflugwarnungen, Kirsch- oder Heideblüte für den Tourismus und vielem mehr.

In der nächsten Ausgabe der Umweltzeitung wird beschrieben, wie die Gärtner_innen in ihrem lokalen Klima den richtigen Zeitpunkt des Säens, Pflanzens und Schneidens der Kulturen anhand von einfachen phänologischen Beobachtungen ermitteln können. ◀



Die phänologische Uhr 2018, der äußere Ring zeigt die langjährigen Mittelwerte.

GRAFIK: DEUTSCHER WETTERDIENST



Die phänologische Beobachteranleitung:
www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaeuberwachung/phaenologie/daten_deutschland/beobachtersuche/beobachteranleitung.html

An diesen Orten sucht der DWD Beobachter und Beobachterinnen:

www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaeuberwachung/phaenologie/daten_deutschland/beobachtersuche/beobachtersucheliste.pdf?__blob=publicationFile&v=17

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

Bio-Produkte direkt vom Bauernhof

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



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

ANPASSUNG AN DEN WANDEL

Landwirtschaft in Zeiten des Klimawandels

Der vergangene Sommer war heiß und sehr trocken. Dies hat sich auch auf einige landwirtschaftliche Produkte ausgewirkt. War die Dürre wirklich so schlimm, wie der Bauernverband behauptet? Einschätzungen eines Biobauern aus unserer Region ...

**von Markus Euskirchen,
Hofgemeinschaft Lindenhof, Eilum**

Heute habe ich die Bullen umgeweidet, das hat Spaß gemacht. Jedes Jahr nehmen wir 15 bis 20 Bullen eines befreundeten Betriebes auf unserer Weide in der Dettumer Feldmark den Sommer über in Pension. Wir haben die Weide in vier Stücke aufgeteilt und etwa alle zwei Wochen wird umgeweidet. Viel Gras gibt es auf dem neuen Stück zwar auch nicht, aber zumindest einen Tag genießen die Bullen den Geschmack von frischem Weidegras, bevor sie sich wieder den bereitgestellten Heuballen zuwenden. Das fördert die gute Laune der Tiere ungewein, und außerdem schont das Umweiden die gestresste Grasnarbe. Während den Bullen im letzten Jahr das Gras förmlich ins Maul gewachsen ist und wir überhaupt nicht zufüttern mussten, legen wir heuer seit Mitte Juni jeden Tag einen Rundballen Heu vor, kostbares Futter in diesem trockenen Sommer, in dem selbst unsere tiefwurzelnden Klee grasbestände nur die Hälfte des üblichen Heuertrages lieferten. Die Wiesen haben wir nur einmal Mitte Juni gemäht, seitdem ist nichts mehr nachgewachsen.

Monatelang kein Regen

Seit Mitte April hat es bei uns so gut wie keinen Regen gegeben. Das habe ich in den 27 Jahren, in denen ich jetzt Landwirt auf dem Lindenhof in Eilum bin, noch nicht erlebt. Haben wir noch Ende März ein Ende der seit Juli 2017 fast ununterbrochen fallenden Niederschläge herbeigesehnt, um endlich mit der Frühjahrsbestellung beginnen zu können, so wurde uns im Laufe dieses Sommers klar, wie lebenswichtig Wasser ist.

Die schweren Böden, die wir in Apelstedt bewirtschaften, waren zunehmend von tiefen

Trockenrissen geradezu zerfurcht, die sandigen Flächen im Riddagshäuser Naturschutzgebiet antworteten auf jeden Schritt mit einer kleinen Staubwolke. Entsprechend ging es den Pflanzen auf den Flächen. Nachdem die zum Glück üppig gefüllten Wasserreserven der Böden aufgebraucht waren, gingen die Bestände früh in die Reife über, was uns eine rekordverdächtig frühe Ernte bescherte. Ende Juli war alles Getreide gedroschen, da fangen wir in anderen Jahren erst mit der Ernte an.

Getreideernte etwas schlechter

Auf dem Acker sah es ertraglich nicht ganz so trübe aus wie auf dem Grünland. Die Getreideerträge lagen zwar alle unter dem Durchschnitt der letzten Jahre: Dinkel, Weizen und Einkorn waren aber nicht weit davon entfernt. Der Roggen hat unter den Wintergetreidearten am schlechtesten abgeschnitten, was aber gar nicht an der Trockenheit, sondern an den für Roggen viel zu feuchten Aussaatbedingungen des Vorjahres und dem nassen Winter lag. Die Erträge der Sommerkulturen, bei uns sind das Sommerweizen und -roggen, Ackerbohnen, Öllein und Nackthafer, lagen ertraglich weit unter dem Durchschnitt. Die Qualitäten sind aber alle gut. Das liegt daran, dass den Getreidepflanzen offenbar schon frühzeitig schwante, was da auf sie zukommt, und sie ihren Bestockungstrieben rechtzeitig das Wasser abgedreht haben. Das hatte eine geringere Zahl an Körnern zur Folge, die die Pflanzen dann aber ausreichend versorgen konnten.

Kartoffeln trotzen der Trockenheit

Die Kartoffeln, neben dem Getreide unser zweites ackerbauliches Standbein, haben

Trockene Wiesen, vertrocknete Felder – doch ganz so schlimm war die

Sommerhitze 2018 nicht, wie mancher glaubt.

FOTO: MIMIKRY11, WIKIMEDIA COMMONS

ebenfalls erstaunlich gut durchgehalten. Wir konnten wegen der Nässe im Frühjahr erst am 10. April mit der Pflanzung beginnen, woraufhin die Pflanzen aber rasant gestartet sind. Der noch feuchte Boden und die hohen Temperaturen im Frühjahr bewirkten eine schnelle Entwicklung der Bestände. Die Kartoffeln haben mitgedacht und unter den dann zunehmend trockenen Bedingungen gleich gar nicht so viele Knollen angesetzt. Ich hätte nie gedacht, dass Kartoffeln praktisch ohne Wasser während der Vegetation doch noch eine halbwegs ordentliche Menge an Knollen produzieren können. Momentan stehen wir vor dem Problem, die Kartoffeln aus dem Boden holen zu müssen. Die Niederschläge der letzten Wochen waren nur der sprichwörtliche Tropfen auf den heißen Stein. Neulich haben wir einen Rodeversuch gewagt, den wir dann aber abgebrochen haben, nachdem wir zumindest für die nächsten Wochen genügend Kartoffeln gerodet hatten. Die Kartoffeldämme zerbrechen in faustgroße Kluten, das bisschen vorhandene Feinerde bröseln auf dem ersten halben Meter von der Siebkette, und die Kartoffeln rumpeln dann mitsamt den Erdklumpen durch den Roder, wobei sie derart viele Stöße und Verletzungen erleiden, dass wir anschließend die Hälfte als unverkäuflich aussortieren müssen. Unter den Kartoffeln haben wir derzeit ein Wasserdefizit (Niederschlag minus Verdunstung) von rund 500 mm. Wie viel es regnen muss, damit die Dämme wieder feucht und damit rodbar werden, ist schwer zu sagen, aber auf jeden Fall mehr als die letzten 5 mm, von denen man schon am Folgetag nichts mehr merkt.

Guter Sommer für Gärten

Für die Gärtnerinnen und Gärtner auf dem Lindenhof war es ein guter Sommer. Die Flächen unserer Gärtnerei in Apelnstedt lassen sich mit Tröpfchenschläuchen komplett bewässern, was zwar ein ziemlicher Aufwand ist, sich unter den diesjährigen Bedingungen aber fraglos gelohnt hat. Viel Sonne und Wärme sowie ausreichend Wasser haben bei vielen Gemüsekulturen zu einer sehr guten Ernte geführt. Sogar Exoten wie Wasser- und Honigmelonen sind prächtig gediehen.

Ist das jetzt der Klimawandel? Klima ist bekanntlich ein statistisches Mittel aus dem Wetter, und wenn man die vergangenen beiden Jahre miteinander verrechnet, so ergibt sich ein zwar zu warmes, aber ziemlich normal feuchtes Durchschnittsjahr. Das deckt sich auch mit den Voraussagen der aktuellen regionalen Klimamodelle: wärmer, etwa die

gleiche Menge an Niederschlägen, diese aber ungleichmäßiger verteilt.

Resilienz steigern

Als Landwirt ist mir das Wetter erst mal näher als das Klima und ich frage mich, wie es möglich ist, sich an die zu erwartenden Veränderungen anzupassen. Die beiden vergangenen Jahre waren derart unterschiedlich, dass eigentlich nur eine Verbesserung der Resilienz, der Anpassungsfähigkeit unserer Ökosysteme sinnvoll erscheint. Als erstes fällt einem hierbei eine möglichst große Kulturartenvielfalt ein, die das Anbauisiko besser verteilt. Unter den diesjährigen Dürrebedingungen haben uns aber die relativ große Vielfalt der Kulturen und unsere weite Fruchtfolge keinen Vorteil gebracht, es haben alle Kulturen schlecht abgeschnitten, es war einfach zu trocken.

Eine zweite oft vorgeschlagene Möglichkeit ist die Erhöhung des Humusgehaltes der Böden. Ein hoher Humusgehalt verbessert unter anderem die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens. Dazu ist eine hohe Zufuhr an organischer Substanz wie Kompost, Mist oder Pflanzenmasse von Zwischenfrüchten und Untersaaten nötig, die wir Biobauern aber auch zur Ernährung unserer Kulturpflanzen brauchen, da wir keinen Mineraldünger verwenden. Außerdem müssen die Bodenorganismen, die die organische Substanz verdauen und sie für die Pflanzen verfügbar machen oder sie zu Dauerhumus umbauen, zumindest halbwegs ordentliche Arbeitsbedingungen haben. Letztes Jahr hat ihnen in den wassergesättigten Böden oft der Sauerstoff gefehlt, in diesem Jahr hat der Wassermangel das Bodenleben zum Stillstand gebracht. Die Aussaat von Zwischenfrüchten hat die letzten beiden Jahre auch nicht so gut geklappt. Letzten Herbst waren viele Flächen durch die Nässe nicht befahrbar, in die-



Feuerwehrmänner wässern Bäume, war in Braunschweig diesen Sommer öfter zu sehen.

FOTO: TEWEBS, WIKIMEDIA COMMONS

sem Jahr hat es bisher keinen Sinn gemacht, Saatgut auf den staubtrockenen Flächen auszubringen, sodass wir wieder bei weitem nicht alle Flächen einsäen werden, die wir geplant hatten.

Es gibt noch eine ganze Reihe sinnvoller Maßnahmen (wie die Schaffung von Beregnungsmöglichkeiten), die aber leider alle nicht einfach umzusetzen sind. Das wichtigste ist auf jeden Fall, den Klimawandel so schnell wie möglich zu verlangsamen, damit das alles nicht noch verrückter wird. Dass hierbei der Landwirtschaft eine wichtige Rolle zukommt, ist unstrittig. Den meisten Landwirtinnen und Landwirten stößt es allerdings sauer auf, sich ertrags- und damit einkommensmindernde Nachhaltigkeitskriterien vorschreiben zu lassen, wenn es gleichzeitig völlig in Ordnung zu sein scheint, seine Wege in riesigen Autos und Flugzeugen zurückzulegen, Wälder zu roden, um darunter Braunkohle zur Verstromung zu fördern, jeden Tag hektarweise fruchtbares Land zu überbauen und kurz vor Erreichen des Zielzeitpunktes der selbstgesteckten Nachhaltigkeitsziele diesen regelmäßig um weitere zehn oder zwanzig Jahre nach hinten zu verschieben. Wir müssen uns schon alle ein bisschen mehr anstrengen, um diesen Klimawahnsinn, den wir da zusammen angerichtet haben, vielleicht doch noch auf ein erträgliches Maß einzudämmen. ◀

Es ist Zeit für Ihre persönliche Energiewende!



Ihr Experte für
- Heizen mit der Sonne
- Solarstromanlagen
- Haustechnik

www.ziegeler-solar.de

ZIEGELER Solar + Haustechnik · Fabrikstraße 6 · 38159 Vechelde
Tel. 05302 80555-0 · Fax 05302 80555-44





Das Holwedekrankenhaus bietet ideale Chancen für ein Mehrgenerationenwohnprojekt und ein Quartierszentrum.

FOTO: WOLFGANG WIECHERS

WOHN- UND QUARTIERSPROJEKT HOLWEDESTRASSE

Neuer Nutzen für ein altes Gemäuer

Die Gesellschaft verändert sich. Familienzusammenhänge lösen sich auf, und die Zahl der Singlehaushalte nimmt ständig zu. Vor allem der Anteil an alten Menschen nimmt deutlich zu. Sie möchten nicht vereinsamen und bei Pflegebedürftigkeit oft auch nicht in ein Heim wechseln. Daher müssen neue Wege des Zusammenlebens gefunden werden: Dazu gehören neue Wohnformen und neue Formen der gegenseitigen Unterstützung, aber auch der professionellen Hilfe.

von Wolfgang Wiechers

Die Entwicklung von Quartierszentren nach sozialen und städtebaulichen Erkenntnissen wird in der heutigen Gesellschaft immer wichtiger. Quartierszentren öffnen sich bewusst in den Stadtteil, wirken in ihn hinein und stärken das soziale Gefüge. Die Wohnungsbaugesellschaften haben diesen Bedarf bereits erkannt. Die städtische Nibelungen Wohnungsbau GmbH entwickelt zum Beispiel zurzeit in Braunschweig ein derartiges Zentrum am Alsterplatz für ein Neubaugebiet. Aber auch in den bestehenden Stadtteilen werden diese Quartiersstützpunkte besonders erforderlich. Aufgrund seiner Größe und guten Lage ist der nach der Verlagerung des Krankenhauses frei werdende Standort an der Holwedestraße besonders gut geeignet.

Die Klinik ist in mehreren Alt- und Neubauten untergebracht. Das Hauptgebäude steht unter Denkmalschutz. Es soll den Kern der Anlage mit unterschiedlichen neuen Wohnformen bilden. Hier sollen eine Gruppe Gemeinsam Wohnen – möglichst Mehrgenerationenwohnen –, eine Servicewohngruppe, eine Wohnpflegegruppe und eine Studierendenwohngruppe einziehen. Inklusionsprojekte, bezahlbarer sozialer Wohnraum, Werkstätten und soziale Einrichtungen sollen im Verbund mit anderen Trägern in weiteren Gebäuden geschaffen werden. Auf den Grundstücken stehen mehrere schützenswerte Altgebäude, die in einer Mischung aus Alt und Neu zur Entstehung eines urbanen Stadtquartiers beitragen können. Zwischen alten Bäumen ist ein Spazierweg entlang der Oker geplant.

Das Wohnprojekt

Immer mehr Menschen möchten in Gemeinschaft mit anderen Menschen leben, die sich füreinander verantwortlich fühlen, die aufeinander neugierig sind und die gemeinsam den Alltag bewältigen möchten. Der Alltag von Jung und Alt wird durch Mehrgenerationenwohnen deutlich erleichtert. Die Alten profitieren von den Jungen durch kleine Hilfen, Geborgenheit, Sicherheit und das aufgehobensein in der „Großfamilie“ sowie ganz nebenbei dem Erlernen neuer Technik(en). Die Jungen profitieren von den Erfahrungen der Alten und der Zeit, die sie zur Verfügung haben, so bei der Bewältigung des Alltags, der Kinderbetreuung und vielem anderen.

Vorgesehen sind Wohneinheiten für Einzelpersonen, Paare und Familien. Es sollen Formen gemeinschaftlichen Wohnens wie Wohn-Pflegegemeinschaft, Service-Wohnen und selbstorganisiertes Wohnprojekt eingebunden werden. Angegliedert wird zudem eine Studierenden-WG, deren Funktion im Projekt an anderer Stelle beschrieben wird.

Wohn-Pflegegemeinschaft

Die Wohn-Pflegegemeinschaft verknüpft bis zu neun kleine, in sich abgeschlossene Individualbereiche von etwa 30 m² mit Wohn-Schlafräum, Bad und Balkon/Terrasse mit einem großen Gemeinschaftsbereich (60 bis 80 m² mit Wohnküche und behindertengerechten Toiletten) zu einer in sich geschlossenen Einheit für Menschen mit Unterstützungs- und Pflegebedarf bis hin zur Schwerstpflege. Die Wohnküche dient als

Treffpunkt und kommunikatives Zentrum für die Mieter dieser Wohngemeinschaft. Die Mieter selbst bestimmen den Alltag in der Wohngemeinschaft und wirken – so weit wie möglich – beim organisatorischen Ablauf der Hilfeleistungen mit. Im Gegensatz zum Pflegeheim sind die Bewohner der Wohn-Pflegegruppe weiterhin Mieterinnen und Mieter der eigenen Wohnung und haben grundsätzlich die Möglichkeit der freien Wahl ihres Pflegedienstes. Eine 24 Stunden Präsenz ermöglicht in familiärer Atmosphäre eine vergleichbare Versorgungssicherheit wie in stationären Pflegeheimen.

Service-Wohnen

Service-Wohnen ist eine Wohnform, die eine sehr selbständige Lebensführung in Kombination mit einem hohen Maß an Sicherheit und Verfügbarkeit von Hilfe- und Betreuungsangeboten erlaubt. Dieses Ziel wird erreicht, indem die Bewohner bestimmte Grundleistungen kontinuierlich in Anspruch nehmen und bei Bedarf auf zusätzliche Wahlleistungen zurückgreifen können. Für diese Wohnform interessieren sich in erster Linie Personen mit absehbarem Unterstützungsbedarf, die Barrierefreiheit und zusätzliche Sicherheit suchen.

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung des Projektes. Ökologische, wirtschaftliche und soziale Belange sind die Säulen für eine nachhaltige Lebensgestaltung. Für das Projekt wird ein integratives Konzept mit innovativen Lösungsansätzen entwickelt. Dazu gehören eine effiziente Energieversorgung zur Verminderung des Ressourcenverbrauchs wie auch der Einsatz von umweltfreundlichen Baumaterialien, die bei Um- und Neubau zum Einsatz kommen werden. Abfallvermeidung, Wiederverwertung sowie die gemeinsame Nutzung von Ressourcen (Gegenstände, Fahrzeuge, Räume und Zeit) sollen den Alltag mitbestimmen.

Organisation Quartierszentrum

Eine Öffnung des Projekts und seine Anbindung an das Quartier sind unter anderem über folgende Wege denkbar: Betrieb eines Cafés, Bistros, Restaurants (möglichst in Selbstverwaltung), Betreuungsangebote für alle Generationen (Krippe, Kita, Jugendtreff, Begegnungsstätte für Senioren), Freizeit- und Aktivitätsangebote (etwa ein Garten der Begegnung), Ansiedlung von Dienstleistern wie Friseur, Fußpflege oder Physiotherapie, Beratung und Selbsthilfeprojekte, Qualifizierungsmaßnahmen, Werkstätten, Kleinhandwerk,

Waschsalon, Stromtankstellen für E-Autos, E-Fahrräder, Car-Sharing, Fahrrad-Sharing, Kultur- und Kunstprojekte (Atelier- und Kunsthaus), Anlaufpunkt für bürgerschaftliches Engagement, interkultureller und intergenerationeller Austausch, Anbindung an bestehende Netzwerke (Stadtteilkonferenz/ Quartiersmanagement), Kooperation mit bestehenden Quartiersangeboten, Koordinations-/Beratungsstelle zur Versorgung des Quartiers mit allen verfügbaren Leistungen.

Die Rolle der Stadt Braunschweig

Die Stadt hat für den gesamten Wallring ein Entwicklungskonzept erarbeitet, der Bereich Holwedekrankenhaus wird in dieser Planung mit erfasst. Der Plan zeigt die Fläche, die dem Netzwerk für eine Alt- oder Neubaunutzung angeboten wird. Die Verlagerung des Krankenhauses soll voraussichtlich 2023 erfolgen. Vier Jahre vorher will die Stadt einen Architektenwettbewerb ausschreiben und anschließend einen Bebauungsplan erarbeiten. Die Arbeitsgruppe schlägt vor, dass ihr Programm für das Quartierszentrum Bestandteil der Ausschreibung wird. Gemäß Angebot der Stadt sollen die Flächen für das Holwede-Wohnprojekt zum Verkehrswert verkauft werden.

Wenn die Stadt ihre Absichten, strategisch und gestalterisch die Wohnraumentwick-

lung in Braunschweig voranzutreiben, ernst nimmt, sollte sie ihre Grundstücke nicht verkaufen, sondern im Gegenteil weitere erwerben, um ihren Einfluss ausüben zu können. Für Vorhaben wie das Quartierszentrum sollte dann eine Vergabe per Erbpacht erfolgen. Dies ist zum einen sinnvoll in sozialer Hinsicht und zum anderen nachhaltig für die Einnahmen der Stadt.

Zusammenfassung und Ausblick

Dieses Wohn- und Quartiersprojekt Holwedestraße zeichnet sich durch viele Besonderheiten aus. Die Projektbeteiligten sind davon überzeugt, dass das Konzept für viele Menschen attraktiv ist, weil es den Selbstbestimmungsgedanken mit dem Gemeinschaftsgedanken verbindet und auf diese Weise viele Schwächen der vollstationären Versorgung vermeidet. Auf jeden Fall muss das Vorhaben durch einen Projektkoordinator begleitet werden.

In der letzten Sitzung vor den Sommerferien hat der Rat die Verwaltung beauftragt einen Bedarfsplan Nachbarschaftszentren zu erarbeiten. Viele Vorschläge in der Ratsvorlage stimmen mit dem Konzept für das Holwede-Projekt überein, sodass es sich anbietet auch in diesem Zusammenhang das Projekt als Modellvorhaben anzusehen. ◀



So stellt sich die Projektarbeitsgruppe die zukünftige Nutzung des Areals zwischen Celler Straße und Sidonienstraße vor.

ZEICHNUNG: WOLFGANG WIECHERS



Noch läuft der Kohlekessel beim HKW-Mitte. Eine neue Anlage könnte anstelle der hier noch vorhandenen Straßenbahn-Betriebsanlagen entstehen.

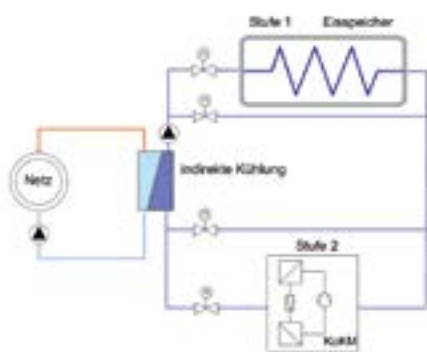
FOTO: UZ-ARCHIV

DIE ZUKUNFT DES HEIZKRAFTWERKS MITTE

Was kommt nach der Kohle?

Das Heizkraftwerk (HKW) Mitte befindet sich im Besitz von BS|Energy, dem Nachfolger der einstigen „Stadtwerke Braunschweig“. Es erhebt sich unübersehbar mit seinem 200 Meter hohen Schornstein an der Hamburger Straße, nicht weit vom Innenstadtkern entfernt. Vor allem wird dort die Energie für das Braunschweiger Fernwärmenetz erzeugt. Nun soll die Verbrennung von Kohle beendet werden.

von Robert Slawski



Schema einer Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung mit Eisspeicher und indirekter Kühlung.

GRAFIK: STADTWERKE CHEMNITZ

Nachdem eine erste Pressemeldung über die Zukunft des HKW Mitte erschienen war, die etwas sehr verwirrend ausfiel, flatterte den „anerkannten“ Braunschweiger Umweltverbänden eine Bekanntgabe des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes ins Haus: Genehmigungsverfahren für Umbauten am Heizkraftwerk Mitte, durchzuführen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz.

Wie üblich, muss man in solchen formaljuristischen Verfahren zunächst einmal den Kern der anstehenden Sachfragen freilegen. Für die offizielle Stellungnahme des BUND-BS ist dies versucht worden (diese berechtigt dann übrigens auch zu einer gerichtlichen Klage). Der leicht gekürzte Text soll hier zur Diskussion gestellt werden.

Die Firma BS|Energy beabsichtigt, die Energieerzeugungsanlagen am Standort HKW Mitte umfassend zu modernisieren. Die Absicht, auf eine Kohleverfeuerung künftig gänzlich zu verzichten, wird ausdrücklich begrüßt.

Drei Varianten

Vorgestellt hat BS|Energy drei Verfahren zur Gewinnung von Wärme (Fernwärmenetz) und elektrischem Strom:

- Verbrennung von fester Biomasse, insbesondere Altholz
- ein neues Gasturbinen-Heizkraftwerk
- die Verwendung von Abwärme aus dem Stahlwerk Salzgitter.

Erhalten bleiben soll die bestehende GuD-Anlage von 2011 (Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk). Die Bestandsdauer der neuen

Anlagen soll offenbar 20 Jahre betragen. BS|Energy schlägt jeweils Kombinationen aus diesen drei Umwandlungsverfahren vor („Varianten“), hier als „a-b“, „a-c“ und „b-c“ benannt.

Die Variante „a-c“ scheint bereits in ihrer Konfiguration fragwürdig, da es sich bei beiden Energieformen um eine Grundlastzeugung handelt, die andererseits – in den beiden anderen Varianten – als durchaus selbstständig und für sich ausreichend erscheint. Eine schnelle Reaktion auf Versorgungsengpässe kann allein eine Kombination mit Variante „b“ darstellen, denn ein solches Gasturbinen-Heizkraftwerk kann innerhalb von wenigen Minuten hochgefahren werden.

Erstaunlicherweise stellt BS|Energy keine Perspektiven für eine dezentrale Energiegewinnung im Braunschweiger Stadtgebiet vor. Dabei bieten vor allem die Gewinnung von Umgebungswärme und Solarthermie Chancen, die an vielen Stellen und von vielen Einzelpersonen, Gruppen, Firmen und Institutionen bereitgestellt werden könnten. Verfahren zur dezentralen Zwischenspeicherung von Wärme sind bekannt und in besonders innovativer Form als sogenannter Eisspeicher in ersten Anlagen andernorts bereits vorhanden (siehe Kasten).

Dezentrale Wärmeerzeugung betrachten

Die Voraussetzungen, entsprechende Beteiligungsmodelle der Bevölkerung auch in Braunschweig zu realisieren, sind günstig. Denn es existieren bereits an etlichen Stel-

len dezentrale Kraft- und Heizwerke, die in das Gesamtnetz und in isolierte Teilnetze der Fern- und Nahwärme eingebunden sind. Deren Leistungsfähigkeit kann aktiviert, verbessert oder ausgeweitet werden.

Hinter diesen Überlegungen steht der Gedanke, dass die Energiewende in Deutschland nur dann gelingen kann, wenn sehr viele Menschen vielfältige Beiträge leisten. Dass also gesellschaftliche Ressourcen auf breiter Front mobilisiert werden müssen. Und dies kann logischerweise nur durch dezentrale Maßnahmen geschehen.

Als Folgerung und als Forderung halten wir deswegen fest: Die Gesamtleistung des HKW Mitte sollte auf keinen Fall erhöht werden (wie beantragt), sondern bei dem heute genehmigten Wert von 450 MW_{th} festgeschrieben werden. Besser noch wäre es, den Wert deutlich herabzusetzen, um zukunftsfähige Perspektiven für eine dezentrale Energiegewinnung in Braunschweig zu eröffnen.

In der Bekanntmachung des Vorhabens von BSEnergy wird versichert, dass die Vorgaben des Immissionsrechtes vollständig eingehalten werden: hinsichtlich Lärm, Staub, Feinstaub, Staubinhaltsstoffen und gasförmiger Stoffe. Die Vorgaben sollten aus unserer Sicht zum Schutze der Bevölkerung deutlich unterschritten werden. Außerdem müssen sie dauerhaft sichergestellt und effektiv überwacht werden. Eine Gefahrenvorbeugung und Gefahrenvorsorge für den Havarie-Fall muss dringend berücksichtigt werden.

Altholzverbrennung?

Die Biomasse-Verwertung, insbesondere von Altholz, stellt wohl die prekärste der drei Formen der Wärmeengewinnung dar, obwohl der Gedanke einer Wiederverwertung von bereits genutztem Altholz durchaus produktiven Charakter besitzt. Eine Zuführung von „Frisch-Holz“ (Baumholz, Kronenschnitt aus Wäldern, Landschaftspflegeholz und anderes) sollte grundsätzlich ausgeschlossen werden. Denn eine Anlage, die Landschaftspflegeholz verwertet, ist in Braunschweig bereits vorhanden (Querum/Gliesmarode, Hungerkamp). Verstärkte Nachfrage könnte eine fragwürdige Übernutzung unserer Wälder fördern.

Die Nutzung von Altholzklassen A-III und A-IV ähnelt in einigen Aspekten bereits der Hochtemperatur-Verbrennung von Sondermüll. Eine Verbrennung ist auch an den rechtlichen Vorgaben der entsprechenden Abfallverwertungsverordnungen auszurichten. Schutzvorkehrungen für den Fall der Havarie der Anlage oder dem Versagen von Filtern oder Mess-Systemen sind zu treffen. Die Besiedlungsdichte im Umkreis des Heizkraftwerks Mitte ist sehr hoch. Ein besserer Standort für eine solche Anlage läge in siedlungsarmen Gebieten.

Weitgehend ungeklärt ist die Anlieferung von Altholz. Der BUND fordert den Antransport per Lkw zu untersagen, weil die zuführenden Straßen bereits jetzt übermäßig belastet sind. Für die Anlieferung steht die vorhandene Bahntrasse zur Verfügung, auf der bisher auch die Kohlenzüge verkehrten.

Derer Nutzung wirft keine gravierenden Konflikte mit der geplanten Stadtbahntrasse der „Campusbahn“ auf.

Eine zweite GuD-Anlage?

Ein neues zusätzliches Gasturbinen-Heizkraftwerk könnte zur Spitzenlastherzeugung und für Ausfallzeiten der anderen beiden Varianten der Grundlastherzeugung erforderlich sein. Die Auslegung sollte auf Versorgungsengpässe begrenzt werden. Die zukünftige Nutzung von fossilem Gas ist unter Klimaschutzaspekten kritisch. Sollte Biogasnutzung angestrebt werden, so ist lediglich die Verwendung von Biogas aus Abfallstoffen zu befürworten, nicht aber die Nutzung von Mais und Getreide.

Wärme aus Salzgitter?

Die Verwertung bisher ungenutzter Abwärme aus dem Stahlwerk Salzgitter mit der geplanten Einführung in das Braunschweiger Fernwärmenetz am Übergabepunkt Braunschweig-Weststadt erscheint als Vorzugslösung. Die Errichtung einer Transportleitung von Salzgitter nach Braunschweig ist ohne größere Probleme möglich, da die Leitung auf dem größten Teil der Strecke ohne wesentliche Wärmeabgabe im Erdreich versenkt werden kann. Ein Wärme-Zwischenspeicher kann auch in der Braunschweiger Weststadt errichtet werden, er ist nicht an den Standort HKW Mitte gebunden. ◀

Wasser, Wärme und der Eisspeicher

Wasser ist ein ziemlich guter Wärmespeicher. Das merkt man im Herbst an Nord- und Ostsee, wenn die Temperaturen im Binnenland schon recht kühl werden. Manchmal kann man dann noch baden. Im Grunde handelt es sich dabei um Solarthermie: Einfangen der Sonnenenergie und Speicherung der Wärme in einem Wasservorrat.

Große zentrale Wärmespeicher in Form von Wasserbecken sind in den Gemeinden Dronniglund und Vojens in Dänemark errichtet worden. Eine noch größere Anlage ist bei Graz (Österreich) in Planung. Die Nutzbarmachung der in den Wärmespeichern „aufbewahrten“ Energie erfolgt durch Wärmepumpen, wie sie im Prin-

zip in jedem Kühlschrank arbeiten. Der Hauptzweck ist jedoch nicht die Kühlung (innen), sondern die Nutzung der Wärme, wie sie an der Rückseite des Kühlschranks entsteht (außen, Gitterrost). Dabei wird die Temperatur der Wärmequelle durch die Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau gehoben.

Und was passiert, wenn man den Wärmespeichern so viel Wärme entzieht, dass das Wasser gefriert? Ein besonderer Clou, denn im Phasenübergang Wasser zu Eis „steckt“ eine riesige Menge Energie. Beispiel: Beim Gefrieren von Wasser zu Eis bei 0°C wird genauso viel Wärmeenergie frei, wie beim Abkühlen von Wasser von 80°C auf 0°C.

Die Ausnutzung dieser Gefrierwärme ermöglicht es, dass die Wärmespeicher wesentlich kleiner gebaut werden können und somit besonders gut für eine dezentrale Anwendung geeignet sind. Das reicht vom Einfamilienhaus über Kleinsiedlungen zu Industrie- und Gewerbebauten. Ein voll funktionierender Eisspeicher für 450 Wohneinheiten ist in Hamburg-Harburg in Betrieb.

Besonders wirtschaftlich arbeiten diese Anlagen, wenn nicht nur Solarthermie als Umweltenergie, sondern auch ungenutzte Abwärme, zum Beispiel von einer Klimaanlage, in den Wärmespeicher eingeleitet wird.

RS

Ft. McMurray in Kanada ist eine der giftigsten Städte der Welt. Wie es sich dort lebt, beschreibt der Film „Dark Eden“.

FOTO: ANDREAS KÖHLER, W-FILM



DIE GREEN HORIZONS BEIM FILMFEST

Jetzt auch mit Preis

von Stefan Vockrodt

Die Reihe „Green Horizons“, die 2018 bereits ihre vierte Auflage erlebt, gehört zu den erfolgreichen Reihen-Neugründungen des Internationalen Filmfestivals Braunschweig. Diese Filmreihe, die sich vor allem ökologischen Themen widmet, läuft wieder im Roten Saal vorm ECE. Insgesamt sechs Filme, darunter auch ein Spielfilm, umfasst das diesjährige Programm. Neu ist, dass es nun auch einen von einer Jury vergebenen Preis für einen dieser Filme geben wird. Das Preisgeld wird von der Druckerei Oeding gespendet und beträgt 2.500 Euro. Der Preis soll



Eine kleine Herde Milchvieh, bedroht durch eine Infektion – die Existenz des Hofes steht auf dem Spiel. Hubert Charuels „Bloody Milk“ schildert den Existenzkampf des jungen Landwirts.

FOTO: VERLEIH

dem Film zufallen, der die größte potenzielle Wirkungskraft erreicht, dabei als Film funktioniert und faktentreu ist. „Wir zeichnen den Film aus, von dem die Jury annimmt, dass er durch die gezeigte Kombination von Fakten, Geschichten, Engagement, Worten, Musik und Bildern das größte Potenzial hat, Menschen zu einer Veränderung von Verhalten, Gedanken oder Einstellungen im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung zu bewegen“, heißt es dazu seitens des Filmfestes.

Die Jury besteht aus Alina Hische und Johannes Skowron vom Start-up „Re-Athlete“, das die Umweltzeitung in der nächsten Ausgabe ausführlicher vorstellen wird, der Dokumentarfilmerin Antje Hubert („Von Bananenbäumen träumen“ u. a.) und Roland Makulla, dem Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanager der oeding print GmbH als Vertreter des Sponsors.

Die Filme

Das Programm der Reihe Green Horizons 2018 ist bunt gemischt. Der französische Spielfilm „Bloody Milk“ von Hubert Charuel erzählt spannend und einfühlsam vom Existenzkampf eines Kleinbauern, der aufgrund einer Rinderseuche seine Herde und damit auch seinen Hof zu verlieren droht. Der bewegende Dokumentarfilm „Dark Eden“ von Jasmin Herold und Michael Beamish porträtiert Bewohner und Arbeiter_innen, die im kanadischen Ft. McMurray in der Ölindustrie tätig sind. Das dort aus dem Teersand gewonnene Öl kann wohl als das ökologisch schädlichste Öl der Welt betrachtet werden.

„No man is an Island“ von Dominique Marchais begibt sich in ländliche Gebiete des südlichen Alpenraums und nach Sizilien und zeigt eine Reihe von Menschen, die mit neuen Ideen strukturschwache Regionen (wieder-) beleben wollen und dabei viele Ansätze zu einer ökologisch nachhaltigen Lebens- und Wirtschaftsweise entwickeln. In „A Six Dollar Cup of Coffee“ behandeln die Filmemacher Andres Ibanez Dias Infante und Alejandro Diaz San Vicente die Probleme des fairen Handels und der fairen Erzeugung eines hochwertigen Produkts. Eine Genossenschaft indigener Kaffeebauern in Chiapas (Südmexiko) baut nicht nur an und erntet, sondern röstet die Bohnen selbst und setzt vor allem auf Qualität. „Man sollte nicht über eine 6 Dollar teure Tasse Kaffee erschrecken, sondern über eine, die nur 1 Dollar kostet – denn die belegt, dass jemand in der Produktionskette betrogen wird“, sagt einer der Kunden der Genossenschaft.

In einem Doppelprogramm laufen die Dokumentationen „Vamizi: Cradle of Chrystal“ von Mattias Klum und „Alaotra – gefährdete Schätze Afrikas“ von Julia Dordel und Guido Tölke, die zeigen, wie schwierig es im südöstlichen Afrika ist, Naturschutz und die Interessen (und Rechte) der dort lebenden Menschen in Einklang zu bringen.

Das Programm gibt es im Universum-Kino sowie im Roten Saal, dort sind auch Karten im Vorverkauf sowie an der Abendkasse erhältlich. Weitere Informationen (und Online-Kartenverkauf) bei www.filmfest-braunschweig.de ◀

Das geht uns alle an

von Thomas Ganskow,
Stellv. Vorsitzender der Piratenpartei
Niedersachsen

Was haben Umweltschützer, Datenschutzaktivisten und Fußballfans gemeinsam? Nichts, mag man auf den ersten Blick denken. Einiges, wenn man ein wenig tiefer guckt. Denn der Entwurf des neuen Niedersächsischen Polizei- und Ordnungsgesetzes (NPOG) betrifft jeden von ihnen – und auch alle anderen Menschen. Deshalb haben sich diese mit insgesamt über 130 weiteren Gruppen im Bündnis gegen das NPOG zusammengefunden, um über diesen Gesetzesentwurf aufzuklären und dagegen zu demonstrieren.

Versammlungs- und Demonstrationsfreiheit?

Bereits bei der Wahrnehmung des Demonstrationsrechts könnte zukünftig das neue Gesetz Anwendung finden, denn der Protest beispielsweise gegen die Abholzung des Hambacher Forsts ist – genauso wie der gegen Atommülltransporte – ein politischer Inhalt, der sich gegen den Staat richtet. Und einmal bei einer solchen Aktion polizeilich in Erscheinung getreten, landet man schnell auf der Liste derer, von denen vermeintlich eine Gefahr für den Staat ausgeht.

Gewaltenteilung?

Da ist es dann nicht mehr weit, bis man im Vorfeld einer ähnlichen Aktion Besuch von der Polizei bekommt. Die Folgen könnten ein Platzverbot für die nächste Aktion sein – ohne dass sich ein Richter den Sachverhalt



Mehr Rechte und mehr Macht für die Polizei bedeuten weniger Rechte für Bürger_innen.

FOTO: PIXABAY / FSHH

angesehen hat – möglich auch verbunden mit einer Meldeauflage, damit sichergestellt ist, dass man auf keinen Fall dort hingehen kann.

Den Fußballfan betrifft genau dies, wenn es darum geht, das Aufeinandertreffen mit vermeintlich verfeindeten Fans anderer Vereine zu verhindern. Wenn man dann völlig unbeabsichtigt in die Nähe der unterschiedlichen Gruppen kommt, wird man diesen schnell zugerechnet. Nicht umsonst sind daher die Fans von Eintracht Braunschweig und Hannover 96 gemeinsam im Bündnis aktiv.

Privatsphäre?

Doch damit nicht genug: In Zukunft soll es den Polizeibehörden auch ganz offiziell gestattet sein, bekannte Lücken in Betriebssystemen auf Smartphones oder Laptops auszunutzen und über diese Spionageprogramme zu installieren, um eMails mitzulesen oder den Verlauf von Webseitenaufrufen nachzuvollziehen. Umgangssprachlich wird das als

Einsatz von Staatstrojanern bezeichnet. Es ist nichts anderes als das, was Trojaner nutzende Cyberkriminelle tun, die über die gleichen Lücken Schadsoftware aufspielen und damit zum Beispiel Festplatten verschlüsseln. Statt seine Bürger davor zu schützen, will sich der Staat der gleichen Methoden bedienen.

Unschuldsvermutung?

Bei wem vermutet wird – wohlgermerkt: vermutet –, dass er schwere Straftaten begeht, der kann für maximal 74 Tage in Gewahrsam genommen werden. Erst nach 30 Tagen guckt sich ein Richter das erste Mal den Sachverhalt an und entscheidet, ob der Gewahrsam verlängert wird. Rechtsmittel dagegen oder auch nur die Kontaktierung eines Anwalts sind nicht vorgesehen. Man verschwindet einfach – wie in einem Polizeistaat. Ja, man taucht vielleicht später wieder auf, aber wer 30 Tage unentschuldig bei seinem Arbeitgeber fehlt, ist mindestens seinen Job los. Und mit dem Fleck im Lebenslauf, derartigen Repressionen ausgesetzt worden zu sein, verliert man auch schnell seine Wohnung und seine Kreditwürdigkeit.

Zusammengefasst lässt sich sagen: Unschuldsvermutung? Gibt es dann nicht mehr. Gewaltenteilung zwischen Judikative und Exekutive? Aufgehoben. Private Kommunikation? Kann jederzeit mitgelesen werden. Versammlungs- und Demonstrationsrecht? Bitte nur noch für die Regierenden.

Wer also seine Freiheit liebt, der ist bei #noNPOG mit dabei. ◀

Ecki's  **kleine Fahrrad-Welt**

Fahrräder · Zubehör · Service · Hol- und Bringdienst

100% Sorgenfrei: keine Luft, keine Platten, kein Stress
NIE WIEDER PUMPEN!

 **SCHWALBE AIRLESS SYSTEM®**

Ab sofort bei uns zu bekommen!

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



NATURTIPP

Paradiesische Pflanzen

von Heidrun Oberg

Die Bibel erwähnt 128 Pflanzen. Durch die unterschiedlichen frühen Übersetzungen des Alten Testaments aus dem Hebräischen ins Aramäische, Griechische, Lateinische und Arabische konnten aber nur einige Pflanzenarten bestimmt werden. Die späteren Übersetzungen ins Englische und in andere europäische Sprachen verwirrten sehr, da die Flora des biblischen Landes nicht bekannt war. Darum wurden die erwähnten Pflanzen mit heimischen europäischen Pflanzennamen beschrieben.

Erst als Gelehrte ins Heilige Land pilgerten, um die Pflanzen- und Tierwelt zu erforschen, konnten viele der Pflanzen identifiziert werden. Bis heute wird von Sprachwissenschaftlern und Botanikern an der Bestimmung gearbeitet. Trotzdem sind immer noch einige der erwähnten Pflanzen nicht zuzuordnen.

Nahrung, Genuss, Medizin

Die beschriebenen Feldfrüchte, Obstbäume, Kräuter und Dornenbüsche dienten nicht nur

als Nahrungsmittel. Viele waren kostbare Gewürze und zählen zu den ältesten Heilmitteln der Menschheit. Außerdem hatten sie eine starke Symbolkraft für Werte oder drückten die Beziehung zwischen Gott und den Menschen aus.

Die „sieben Pflanzen des Heiligen Landes“ sind Hartweizen, Gerste, Weinrebe, Feigenbaum, Granatapfelbaum, Olivenbaum und Dattelpalme. Nach vierzig Jahren Herumirrens in der Wüste fanden die Kinder Israels diese Pflanzen im Gelobten Land vor. Sie gelten als Ausdruck des Segens Gottes.

„Und sie fielen nieder und huldigten ihm; und sie taten ihre Schätze auf und brachten ihm Gaben dar: Gold und Weihrauch und Myrrhe.“ (Matthäus 2,11)

Als Kind konnte ich nicht verstehen, warum die Weisen aus dem Morgenland dem Kind nichts „Anständiges“ schenkten, zum Beispiel außer dem Gold auch noch Edelsteine und Spielsachen. Es war aber sicher wohl bedacht, dass die Weisen Weihrauch und

Myrrhe schenkten, denn damals zählten sie zu den wertvollsten Schätzen der Welt.

Krampflindernd: Myrrhe

Myrrhe ist ein öliges Harz, welches die kleinen, dornigen Bäume *Commiphora abyssinica* auf natürliche Weise ausscheiden. Sie wachsen auf kargen Böden in Arabien, Äthiopien und Somalia. Myrrhe ist eines der ältesten Heilmittel. Die alten Ägypter benutzten es, der griechische Arzt Dioskuides (60 n. Chr.) empfahl es und auch Hildegard von Bingen wandte es an. Laut Studien der Charité Berlin und der Universität von Leipzig stärkt Myrrhe die Darmbarriere und lindert Krämpfe.

Schmerzstillend: Weihrauch

Auch Weihrauch (*Boswellia sacra*) ist ein kostbares Harz verschiedener *Boswellia*-Arten. Es fand seinen Weg bereits vor dreitausend Jahren über die Weihrauchstraße aus dem Süden Arabiens nach Ägypten und

Auch als Heilpflanze nützlich ist die schöne Phönizische Rose. Aber der Anblick reicht doch schon ...

FOTOS (4): HEIDRUN OBERG

Mesopotamien und weiter bis ins alte Rom, wo Hippokrates und später auch Paracelsus begeistert von seiner Heilwirkung waren. Nach neueren Forschungsergebnissen wird es bei Rheuma eingesetzt, denn die Boswelliasäure wirkt entzündungshemmend und schmerzstillend. Der Weihrauchstrauch ist mittelgroß mit gefiederten Blättern, die das Harz ausscheiden.

Granatapfel: die Götterfrucht

„Wozu habt ihr uns aus Ägypten hierher geführt? Nur um uns an diesen elenden Ort zu bringen, eine Gegend ohne Korn und Feigen, ohne Wein und Granatäpfel?“ (4. Mose 20,5)

Der Granatapfel (*Punica granatum*) wurde bereits vor 5.000 Jahren in Zentralasien angebaut, gehört also zu den ältesten Kulturpflanzen. Der kleine strauchartige Baum hat wunderschöne rote Blüten. Die hartschaligen rotbraunen Früchte sind botanisch eine Beere, die zur Familie der Weiderichgewächse gehört. Das Innere besteht aus über tausend kleinen Kernen, die von leuchtend rotem Fruchtfleisch umgeben sind. Für die alten Griechen war es die „Götterfrucht“; sie ahnten es wohl damals schon, dass die Frucht ein ausgezeichnete Mineralstoff- und Vitaminlieferant ist. Untersuchungen der Universität Hohenheim zeigten, dass die antioxidative Kraft des Granatapfelsaftes 40-mal höher ist als jene von Grüntee.

„Der Herr aber sprach: Wenn ihr Glauben habt wie ein Senfkorn und sagt zu diesem Maulbeerbaum: Reiß dich aus und versetze

dich ins Meer, so wird er euch gehorsam sein.“ (Lukas 17,4-6)

Maulbeere Superfood

Der Schwarze Maulbeerbaum (*Morus nigra*) stammt aus dem Norden Persiens, an der Küste des Kaspischen Meeres und wurde von dort sehr früh ins Land der Bibel eingeführt. Der Baum kann mehrere Hundert Jahre alt werden. Seit dem Mittelalter wird er in Europa in Klostergärten angebaut. Die Früchte des zweihäusigen Baumes erinnern an Brom-

beeren, schmecken aber milder. Sie sind mit ihrer Fülle an verschiedenen Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen ein echtes Superfood. Kein Wunder, dass der lange in Vergessenheit geratene Obstbaum eine Renaissance in unseren heimischen Gärten erlebt.

Der Weiße Maulbeerbaum (*Morus alba*) wird wegen seiner Blätter angebaut, die das Futter für Seidenraupen liefern. Seide wird in der Bibel zwar erwähnt, aber nichts über die Zucht und Bearbeitung.



Gesund und schmackhaft ist die Maulbeere.

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

AFGHAN
WAREHOUSE
 BRAUNSCHWEIG • WAISENHAUSDAMM 4

Zimt aus der Rinde

„Deine Gewächse sind wie ein Lustgarten von Granatäpfeln mit edlen Früchten, Zyperblumen mit Narden, Narde und Safran, Kalmus und Zimt, mit allerlei Bäumen des Weihrauchs, Myrrhen und Aloe mit allen besten Würzen“. (Hoheslied 4,12)

Zimt wird aus der Rinde des Zimtbaumes (*Cinnamomum ceylanicum*) gewonnen. Er wuchs damals in Ceylon (Sri Lanka) und an der Küste von Indien, musste also weit über Meer und Land transportiert werden. Mit Marco Polo kam der Zimt auch nach Europa und gehörte, wie der Safran, zu den teuersten und kostbarsten Gewürzen. Wie gut, dass wir ihn uns heute, gerade zur Weihnachtszeit, leisten können.

Zur Zimtgewinnung wird die Rinde des Zimtbaumes alle zwei Jahre geschält. Aus

ihr werden dann die bekannten Zimtstangen gewonnen. Werden diese gemahlen, entsteht das Zimtpulver. Aus den Blättern wird Zimtöl destilliert, welches als Einreibemittel bei Gelenkschmerzen verwendet wird, da es auf der Haut Wärme entwickelt. Für mich sind das Beste am Zimt die Zimtsterne, die wir zur Weihnachtszeit backen.



Der Ölbaum – damit ist der Olivenbaum gemeint – wird sehr alt. Der älteste wird auf viertausend Jahre geschätzt.

Die biblische Rose

„Bekränzen wir uns mit Rosen, ehe sie verwelken“. (Weisheit 2,8)

In biblischer Zeit wurde in den Rosengärten wahrscheinlich die Phönizische Rose (*Rosa phoenicia*) angebaut, die aus den Mittelmeerländern stammte. Aus ihren Blüten wurden Duftstoffe hergestellt. Heute wird aus Rosenblüten durch Dampfdestillation ein wertvolles Öl gewonnen, das keimtötend und wundheilend wirkt. Man braucht 5.000 Kilogramm Blüten, um einen Liter Öl zu gewinnen. Rosen enthalten die Vitamine A, B, D und E, auch die Früchte, die Hagebutten, besitzen eine enorme Heilwirkung. Sie enthalten bis zu 60-mal mehr Vitamin C als Zitrusfrüchte. Klinische Studien aus Dänemark konnten die Wirksamkeit von Galaktolipid aus den Hagebutten nachweisen, das entzündungshemmend und knorpelschützend wirkt.

In der Antike war die Rose ein Symbol für Liebe, Leidenschaft und Lust. Daher tat sich

die christliche Kirche schwer mit der uralten Rosenverehrung. Sie wurde in die Blume Marias umgewandelt und steht seitdem für Reinheit und Sittlichkeit.

Und das Öl vom Baume

„Einst gingen die Bäume hin, einen König über sich zu salben. Und sie sprachen zum Ölbaum: Sei unser König! Aber der Ölbaum antwortete ihnen: Soll ich meine Fettigkeit lassen, mit der man Götter und Menschen ehrt, und hingehen über den Bäumen zu schweben?“ (Richter 9, 8-9)

Der Ölbaum (*Olea europaea*) war in biblischer Zeit die am weitesten verbreitete Kulturpflanze. Baum und Früchte wurden so hoch geschätzt, dass das Olivenöl nicht nur als Nahrung und Lichtspender genutzt wurde, sondern auch zur Salbung von Königen und Priestern. Kultivierte Ölbäume gab es schon in der Bronzezeit. Archäologische Funde von Olivenkernen deuten darauf hin, dass dies vor 4.000 Jahren in Syrien und Kreta geschah. Die ältesten Funde sind 9.000 Jahre alt, aber dabei handelt es sich um gesammelte Wildformen.

Im Christentum ist der Ölzweig ein Zeichen des Friedens. Die Taube, die Noah aussandte, kam mit einem Ölzweig im Schnabel zurück und verkündete damit, dass die Erde wieder bewohnbar war. (1. Mose 8,11)

Wir können schwarze und grüne Oliven kaufen. Die grünen Oliven sind unreif geerntet worden. Sie werden in eine Salzlake eingelegt, damit die Bitterstoffe entzogen

werden. Echte schwarze Oliven sind ausge-reift; sie müssen sorgfältig behandelt werden. Verkauft werden sie immer mit Stein und sind teurer als die grünen, die es mit und ohne Stein gibt. Preisgünstige schwarze Oliven ohne Stein wurden grün geerntet und mit Eisengluconat schwarz gefärbt.

Das Olivenöl ist reich an ungesättigten Fettsäuren, dadurch sehr gesund. Extra natives Olivenöl wird am schonendsten gewonnen und wirkt durch Oleocanthal entzündungshemmend. Eine wahre Wunderwaffe gegen zahlreiche Krankheiten soll der Tee aus getrockneten Olivenblättern sein, der schon vor langer Zeit von den Bewohnern des Mittelmeerraumes getrunken wurde. Olivenblattextrakt enthält dreitausend Mal mehr Antioxidantien als das Olivenöl.

Das sind nur einige der Pflanzen, die in der Bibel erwähnt werden. Wer mehr wissen möchte, kann sich in einem Bibelgarten Anregungen holen. Es gibt in Deutschland inzwischen ungefähr 160 Bibelgärten. Für uns ist der nächste in Schöningen an der Kirche Sankt Lorenz, Klosterfreiheit 9c, in dem ungefähr 80 „Bibelpflanzen“ zu sehen sind.

Bibelgärten sind etwas anderes als Klostergärten. Diese wurden von Nonnen und Mönchen im Kloster angelegt, nicht nur um genügend Nahrung für den Eigenbedarf zu haben, sondern auch wegen der sehr wichtigen Arzneipflanzen. An der Kirche in Riddagshausen ist nach altem Vorbild ein Klostergarten angelegt. ◀



Auf dem Kirchhof der St. Lorenz Klosterkirche Schöningen ist ein Bibelgarten eingerichtet, der manche der hier beschriebenen Pflanzen beherbergt.

KÜCHENTIPP

Apfel, Nuss und Mandelkern ...

von Marianne Reiß

Essen fromme Kinder gern – das jedenfalls vermutet Knecht Ruprecht, als er von „drauß“ vom Walde“ kommt und sein Säcklein mit eben diesen Zutaten für brave Kinder in die Weihnachtsstuben schleppt. Für die bösen Kinder hat er natürlich – wie wir alle wissen – die Rute dabei.

Möglicherweise war die milde Gabe des weihnachtlichen Knechtes auch für die frommen Kinder nicht ganz ohne. Die Kerne von Kernobst und Nüssen enthalten Amygdalin, aus dem während der Verdauung Blausäure (Cyanid) entsteht. Blausäure ist ein starkes Gift. Es hemmt ein wichtiges Enzym der Atmungskette und führt zu akutem Sauerstoffmangel. Geringe Mengen davon kann der Körper durch Stoffwechsellvorgänge entgiften. Erwachsene tolerieren bis maximal 3,5 mg/kg Körpergewicht, Kinder sehr viel weniger. Wer allerdings chronisch größere Mengen an Lebensmitteln mit hohem Blausäuregehalt verzehrt, riskiert neurologische Ausfallerscheinungen.

Bambus weit vor Bittermandeln

Weit über 1.000 Pflanzen produzieren Amygdalin. Neben Bittermandeln mit einem Gehalt von bis zu 300 mg/100 g stehen unreife Bambussprossen mit bis zu 800 mg/100 g oben auf der Liste. Weit weniger Blausäure enthalten Leinsamen, Fruchtkerne aus Zitrusfrüchten und Steinobst, Süßkartoffeln, Yamswurzeln und Zuckerhirse. Mit Ausnahme von bitteren Mandeln und Aprikosenkernen enthalten die meisten der genannten Lebensmittel so wenig Blausäure, dass man sich damit schwerlich vergiften kann. Die in

einigen Internetforen kursierende Warnung vor Leinsamen und Kirschen ist vor diesem Hintergrund pure Angstmache. Kleine Kinder sollten allerdings keinen unbeobachteten Zugang zu reifen Kirschen haben, solange nicht sicher ist, dass sie die Kerne unaufgefordert ausspucken. Und wer seinen Hund liebt, der sollte ihn nicht im Garten die herabgefallenen Kirschen „aufräumen“ lassen. Im Gegensatz zum Menschen verschmähen Vierbeiner auch die Kerne nicht.

Akute Vergiftungsgefahr

Dass der Verzehr von rohen bitteren Mandeln keine gute Idee ist, gehört inzwischen zum Allgemeinwissen. Ihr Gehalt an Blausäure ist so hoch, dass es schon bei wenigen Mandeln zu akuten Vergiftungen kommen kann. Bittere Mandeln waren in früheren Zeiten eine wichtige Zutat besonders in der Weihnachtsbäckerei. Es kam selten vor, dass sich keine davon in die Tüten mit den süßen Mandeln eingeschlichen hatte. Wenn man als Kind bei der Weihnachtsbäckerei davon naschte, nahm der extrem bittere Geschmack für einige Minuten die Lust auf weitere Verkostungen. Das war auch gut so. Bereits fünf bis zehn bittere Mandeln oder alternativ zehn Tropfen Bittermandelöl können bei Kindern tödlich wirken. Die Gefahr war ausgeräumt, wenn der Mandelteig als fertige Makrone aus dem Backofen kam. Blausäure wird durch Hitze deaktiviert.

Heute sind die bitteren Mandeln und ihr Öl weitgehend aus den Lebensmittelregalen verschwunden. Das Backöl mit dem

typischen Geschmack wird heute aus Aprikosenkernen gewonnen und als Bittermandelaroma gehandelt. Das ist allerdings nur eine gute Alternative, wenn es sich um das Öl aus süßen Aprikosenkernen handelt.

Heilsame Aprikosenkerne?

Bittere Aprikosenkerne werden zurzeit über das Internet sowie in Reformhäusern und Naturkostläden zur alternativen Krebsbehandlung angepriesen. Sie werden als „echte Alternative zu Mandeln“ ausgelobt und sollen auch als Snack oder im Müsli schmecken. Geworben wird mit einem angeblich hohen Gehalt an Vitamin B 17, ein als Vitamin wirkungsloses Pseudovitamin, hinter dem sich das Blausäure abspaltende Amygdalin versteckt.

Die Verzehrsempfehlung von zehn Kernen über den Tag verteilt liegt weit über der Empfehlung des Bundesamtes für Risikobewertung. Demnach sollten Erwachsene nicht mehr als zwei bittere Aprikosenkerne am Tag essen. Besser wäre – so die amtlichen Risikobewerter – es bei seltenen Ausnahmen zu lassen oder – noch besser – ganz auf den Verzehr zu verzichten.

Der Verzicht auf allzu viele bittere Mandeln oder Aprikosenkerne bedeutet leider nicht, dass wir um die Weihnachtszeit sicher vor Blausäurevergiftungen sind. Cyanide entstehen auch bei der Verbrennung von Kunststoffen. Deshalb ist bei Haus- und Zimmerbränden immer an die Möglichkeit einer Blausäurevergiftung zu denken. Achten Sie also gut auf Ihren Weihnachtsbaum, besonders, wenn es kein echter ist. ◀



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

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

NEUE BÜCHER (2)

Gar nicht mal so selten

von Stefan Vockrodt

Seltene Erden heißt eine Gruppe chemischer Elemente, die für unsere Wirtschaft von großer und weiter zunehmender Bedeutung sind. Dabei kommt der Name nicht daher, dass diese Stoffe (die Gruppe umfasst rund 17 Metalle wie Scandium, Yttrium, Cer oder Neodym) so selten vorkommen. Doch als die Chemiker des 19. und frühen 20. Jahrhunderts begannen, sich mit diesen Stoffen zu befassen, stießen sie auf sehr seltsame Eigenschaften, die der Gruppe ihren Namen gaben. Auch treten diese Stoffe sehr ungern allein auf, sie sind gleichmäßig verteilt und schwer zu finden – so gesehen also eben: selten.

Die Autorinnen, die Pharmazeutin Luitgard Marschall und TAZ-Redakteurin Heike Holdinghausen, stellen in ihrem auch für chemisch-physikalische Laien durchaus verständlichen Buch diese Stoffe und ihre

wachsende Bedeutung für das „Hightech-Zeitalter“ vor. Dabei gehen sie sehr systematisch vor. Nach einer Einführung und der Beschreibung der Stoffgruppe behandeln sie die Nutzungsgeschichte, denn die erste größere Nutzung der Seltenen Erden war der Glühstrumpf der Gaslaternen. Dann geht es tiefer in die Anwendungsbereiche und auch die Rohstoffvorkommen werden ausführlich beschrieben. Die Autorinnen gehen auch auf die ökologischen Auswirkungen der Gewinnung ein sowie auf die Probleme, diese doch nicht billigen Stoffe zu recyceln. Schließlich spannen sie noch den Bogen zu nachhaltigeren Alternativen.

Das Buch ist als Band 10 der Reihe „Stoffgeschichten“ vom Wissenschaftszentrum Umwelt der Uni Augsburg erschienen. Es ist verständlich und bei aller notwendigen Knappheit sehr informativ. ◀



Luitgard Marschall, Heike Holdinghausen:
Seltene Erden – Umkämpfte Rohstoffe des
Hightech-Zeitalters,
240 Seiten, gebunden,
oekom verlag: München 2017,
ISBN 978-3-86581-844-7, 24 €

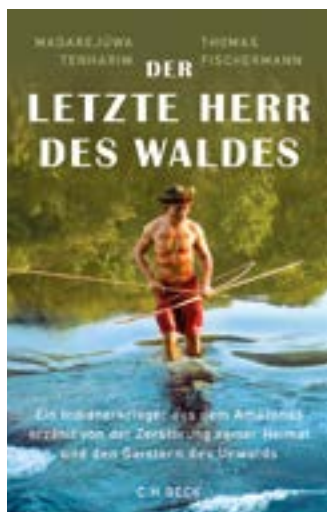
NEUE BÜCHER (3)

Wie der Biss der „tuka`ndyra“

von Uwe Meier

Der Biss dieser kleinen schwarzen Ameise tut unglaublich weh. Nicht nur körperlich, auch weil man seine eigenen Gewissheiten infrage stellen muss. Doch der Geist wird klarer, es ist im besten Sinne bewusstseinsweiternd.

Diese Abenteuer nachzuvollziehen ermöglichen uns der Journalist Thomas Fischermann und Madarejuwa Tenharim, ein junger Krieger vom Stamm der Tenharim. Sie schrieben das Buch „Der letzte Herr des Waldes“ auf der Grundlage mehrerer gemeinsamer Expeditionen in das Gebiet des traditionsreichen Amazonas-Volkes. Fischermann zeichnete seine Gespräche und Erlebnisse aus der Ich-Perspektive seines indigenen Begleiters auf. Diese Abenteuer,



der so vergiftet sein kann wie ein tödlicher Curare-Pfeil. Indigene Völker sind weder raubgierige Indianer, verschlagene Indios noch edle Krieger vom Stamme des Herrn Winnetou. Nein, der junge Krieger Madarejuwa vom Stamm der Tenharim hält ein Plädo-

auch in die Geisterwelt der Tenharim, nachzuvollziehen ermöglichen sie den Leser_innen.

Das Buch erzählt, so wie es der Titel bereits andeutet, aus der Sicht des indigenen Kriegers und Begleiters von der Zerstörung seiner Heimat, dem Kampf gegen die Holzfäller und Goldsucher und von den Geistern des Urwaldes.

Dieses Buch fasziniert, weil es den kolonialen Blick relativiert,

yer für die Verteidigung seiner Heimat, des Landes, dessen Gerüche und Gefahren. Es ist eine Anklage gegen den Staat Brasiliens, den größten Waldvernichter der Erde.

Es ist die Beschreibung eines schlaunen Kämpfers im Spannungsfeld zwischen Erhalt der Tradition und zerstörerischer Moderne. Dies kommt auch darin zum Ausdruck, dass der Krieger Madarejuwa einerseits Respekt vor den Alten, den Schamanen, den Geistern, den Pflanzen und Tieren des Waldes hat und andererseits ein Handy schätzt und Geld verdienen will. Obwohl er sich der Zivilisation überlegen fühlt, wird sein Volk keine Chance zum Überleben haben. ◀

Madarejuwa Tenharim und
Thomas Fischermann:
Der letzte Herr des Waldes,
C.H. Beck, München 2018,
gebunden, 205 Seiten,
ISBN 978-3-406-72153-3,
19,95 €, E-Book 15,95 €

Ständige Termine

ADFC, Kreisverband Braunschweig

Treffen des AK Verkehr am 2. Dienstag jedes Monats ab 19.00 Uhr in der Geschäftsstelle im Klint 20, Braunschweig. Infos unter: www.adfc-braunschweig.de, info@adfc-braunschweig.de und 05 31 – 61 54 73 27.

ADFC, Kreisverband Wolfenbüttel

Aktiven-Treff (Plenum) am 2. Dienstag jedes Monats im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Stadtmarkt 11, Wolfenbüttel. Beginn: 20.00 Uhr.

Radler-Treff am 3. Dienstag jedes Monats. Am 20. November 2018 ab 19.00 Uhr im Wirtshaus „Zimmerhof 13“, Wolfenbüttel. Am 18. Dezember 2018 bereits ab 18.00 Uhr als Jahresabschlussplausch auf dem Wolfenbütteler Weihnachtsmarkt (Treffpunkt: Z/U/M/, Stadtmarkt 11, Wolfenbüttel).

Fahrrad-Beratung an jedem Mittwoch im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Stadtmarkt 11, Wolfenbüttel von 10.00 bis 12.00 Uhr.

Infos unter: www.adfc-wf.de und info@adfc-wf.de

Braunschweiger Bündnis für den Frieden

Treffen am 2. Mittwoch jedes Monats in der Evangelisch Reformierten Gemeinde, Wendentorwall 20, Braunschweig. Beginn: 20.00 Uhr.

Stammtisch am 4. Mittwoch jedes Monats in der Brunsviga, Karlstraße 35, Braunschweig. Beginn: 20.00 Uhr. Infos unter: 05 31 – 89 30 33.

BUND, Kreisgruppe Braunschweig

Bioprotectinsatz an jedem Freitag. Treffpunkt im BUND-Büro, Schunterstraße 17, Braunschweig um 14.00 Uhr oder direkt vor Ort. Infos unter: 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 7. November 2018 (Beginn: 19.30 Uhr) im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Stadtmarkt 11, Wolfenbüttel und am 5. Dezember 2018 (Beginn: 19.00 Uhr) im Vereinsheim, Adersheimer Straße, Wolfenbüttel.

Offener Stammtisch der Ortsgruppe „Die Waldgärtner“ am 2. Mittwoch jedes Monats in der „Veränder.Bar“, Kreuzstraße 13, Wolfenbüttel. Beginn: 20.00 Uhr.

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 unter: 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 und genaue Termine unter: www.flughafen-braunschweig.info/Termine.html

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 unter: www.criticalmass.in/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 unter: www.fvag-bs.de

Förderkreis Umwelt- und Naturschutz (fun) Hondelage e.V., AG Naturschutz

Praktischer Biotopschutz in und um Braunschweig-Hondelage an jedem Samstag. Treffpunkt in der Wilhelmshöhe 14, Braunschweig-Hondelage um 9.00 Uhr.

Monatssitzung am 1. Freitag jedes Monats im NaturErlebnis-Zentrum, In den Heistern 5c, Braunschweig. Beginn: 20.00 Uhr. Infos unter: 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 in der Goslarischen Straße 93 in Braunschweig. Infos unter: 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 unter: www.braunschweig.greenpeace.de und info@braunschweig.greenpeace.de

Initiative „Fahrrad Stadt Braunschweig“

Treffen 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 unter: 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 jeder, der sich (noch) jung fühlt. Veranstalter: ökoscouts e.V. Infos unter: 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. Infos unter: 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 unter: 05 31 – 70 21 50 07.

Mütterzentrum Braunschweig e.V.

„Verschenkemarkt“ im Mütterzentrum / MehrGenerationen-Haus, 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 unter: www.muetterzentrum-braunschweig.de, info@muetterzentrum-braunschweig.de und 05 31 – 89 54 50.

Repair Café Wolfenbüttel

Am letzten Donnerstag jedes Monats können von 16.00 bis 19.00 Uhr im Bürgerzentrum C83, Cranachstraße 83 in Wolfenbüttel defekte Alltagsgegenstände unter Anleitung repariert werden. Am 3. Mittwoch jedes Monats können von 14.00 bis 17.00 Uhr im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Stadtmarkt 11,

Wolfenbüttel defekte Fahrräder unter fachkundiger Anleitung repariert werden. Spende erwünscht, Ersatzteile zum Selbstkostenpreis.

Infos unter: www.repaircafe-wf.de

Reparaturcafé Braunschweig

Am 2. Samstag jedes Monats können in der Karlstraße 95 in Braunschweig gemeinsam kaputte Haushaltsgegenstände repariert werden. Beginn: 14.00 Uhr. Infos unter:

www.freiwillig-engagiert.de/category/programme/repair-cafe, info.bs@freiwillig-engagiert.de und 05 31 – 4 81 10 20.

Slow Food, Convivium Braunschweiger Land

Monatliche Tafelrunde (Stammtisch) am 30. November 2018:

Gänseessen im Restaurant „Zur Rothenburg“, Lichtenberger Straße 53, Braunschweig ab 18.00 Uhr. Anmeldung (bis 31.10.) unter: bewu2014@gmail.com Jede/r ist herzlich willkommen! Kosten: 45 EUR + Getränke. Infos unter: www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/braunschweiger_land

ACHTUNG: Im Dezember 2018 findet keine Tafelrunde statt.

Transition Town Braunschweig

Offener Stammtisch für alle am 3. Dienstag jedes Monats von 19.00 – ca. 22.00 Uhr. Veranstaltungsort und weitere Infos unter: www.tt-bs.de und kontakt@tt-bs.de

Umweltschutzforum Schacht Konrad Salzgitter e.V.

Treffen am letzten Dienstag im Februar und November im „Konrad-Haus“, Bleckenstedter Straße 14, Salzgitter-Bleckenstedt. Das nächste Treffen ist am 27. November 2018. Beginn: 20.00 Uhr. Infos unter: info@schacht-konrad.de

Umweltschutzforum Schacht Konrad Salzgitter e.V. und Bündnis 90/Die Grünen, Kreisverband Salzgitter

„Mahnwache gegen das Atomüllendlager Schacht KONRAD“ am 1. Freitag jedes Monats am Stadtmonument in der Fußgängerzone, In den Blumentriften, Salzgitter-Lebenstedt. Jeder kann hinkommen, unterstützen und eigene Ideen einbringen. Beginn: 11.00 Uhr, Dauer: 30 Minuten. Infos unter: info@schacht-konrad.de ACHTUNG: Im Dezember 2018 findet keine Mahnwache statt.

Verkehrsclub Deutschland, Kreisverband Braunschweig e.V.

Vorstands- und Aktiventreffen am 1. Mittwoch jedes Monats im Umweltzentrum, Hagenbrücke 1/2, Braunschweig. Beginn: 19.00 Uhr. Infos unter: 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 freuen sich auf einen regen Meinungsaustausch.

Ihre Anzeige in der Umweltzeitung:
Tel.: 05 31 – 12 59 92
eMail: anzeigen@umweltzeitung.de

November

Sonntag, 4.11.2018, 11.00 – 16.00 Uhr

Familiensonntag: „Wolfstag“

Erlebnisführungen mit Boris Borreck (zertifizierter Waldpädagoge) um 11.00, 13.00 und 15.00 Uhr. Wilde Geschichten mit Andreas Bollmann (Geschichtenerzähler) um 12.00 und 14.00 Uhr. Wolfsspuren in Gips gießen mit Uwe Klameth (zertifizierter Waldpädagoge). Tipps für Naturerkundung und Bestimmungshilfen (NABU Braunschweig). Heißer Fruchtpunsch, frische Waffeln, Braunschweig Bio-Kaffee, hausgebackener Kuchen und Wildwürstchen. Veranstalter: Niedersächsische Landesforsten / Walderlebniszentrum Waldforum Riddagshausen. Veranstaltungsort: Waldforum Riddagshausen, Ebertallee 44, Braunschweig (Buslinie 418 bis „Grüner Jäger“). Infos unter: www.landesforsten.de/erleben/unsere-naturalente/waldforum-riddagshausen und 05 31 – 7 07 48 32.

Dienstag, 6.11.2018, 19.00 Uhr

„Die Energiewende auf dem Bierdeckel – saubere Revolution bis 2030“

Vortrag mit Diskussion: Dipl.-Volkswirt Daniel Bannasch (geschäftsführender Vorstand von MetropolSolar e.V. und MPS Energie Institut, Mannheim). Bannasch meint: „Alle wichtigen Informationen zur Energiewende passen auf einen Bierdeckel und können auch von Laien am Stammtisch diskutiert werden.“ Wichtiger Bestandteil des Vortrags (nicht der einzige) sind die Gedanken und das Buch von Tony Seba „Saubere Revolution 2030“. Die Welt wird sich bis 2030 stark verändern. Welche Entwicklungen zu erwarten sind, wird Bannasch erläutern. Veranstalter: reka – Regionale Energie- und KlimaschutzAgentur e.V. Veranstaltungsort: Mütterzentrum (Weststadt), Hugo-Luther-Straße 60A, Braunschweig. Kosten: 4 EUR. Infos unter: www.r-eka.de, kontakt@r-eka.de und 05 31 – 88 53 88 03.

Mittwoch, 7.11.2018, 16.00 – 18.00 Uhr

Die Klimasprechstunde

Fragen und Antworten rund um Klima und Wetter mit Christian Böttrich (Naturpark Elm-Lappwald). Im gemeinsamen Gespräch die individuellen Fragen der Besucherschaft beantworten. Hinweise und Tricks, wie aus bestimmten Wetterphänomenen erste eigene Wetterprognosen erstellt werden können. Auch Fragen zu gesundheitlichen Aspekten wie beispielsweise zum Biowetter sind willkommen. Ggf. Fotos von Wolken und anderen Wettererscheinungen bitte mitbringen, sie werden dann gemeinsam gedeutet und erklärt. Veranstalter: Naturpark Elm-Lappwald. Veranstaltungsort: GEOPARK Infozentrum, An der Stadtkirche 1, Königslutter. Infos unter: 0 53 31 – 8 44 60 und 0 53 31 – 8 44 63.

Mittwoch, 7.11.2018, 17.30 – 19.30 Uhr

„Fassade, Fenster und Dach – die energieoptimierte Gebäudehülle“

Kostenfreier Informationsabend. Wissenswertes für Sanierungsinteressierte: Margrit Zawieja (Verbraucherzentrale) gibt einen Überblick über die Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes und erläutert, worauf zu achten ist. Über mögliche Fördermittel informiert Dirk Burmeister (Energieberatungsstelle der Stadt) und Bauingenieur und Energieberater Thomas Hoffmann stellt ein Praxisbeispiel vor. Im Rahmen der Veranstaltungsreihe

„Energieoptimierte Gebäude“. Veranstalter: Stadt Braunschweig und Verbraucherzentrale Niedersachsen. Veranstaltungsort: Rathaus, Raum A 1.63, Platz der Deutschen Einheit 1, Braunschweig. Infos unter: 05 31 – 4 70 39 45 (Energieberatungsstelle der Stadt Braunschweig).

Mittwoch, 7.11.2018, 19.00 Uhr

„Rückgang der Vögel in der Agrarlandschaft“

Vortrag: Dr. Knut Sandkühler. Veranstalter: Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V. (fun). Veranstaltungsort: NaturErlebnisZentrum Hondelage, In den Heistern 5c, Braunschweig. Kosten: 3 EUR. Infos unter: fun@fun-hondelage.de und 0 53 09 – 9 39 82 67.

Donnerstag, 8.11.2018, 18.00 Uhr

Kulinarischer Streuobst-Genuss-Abend – Heimatgenüsse aus dem Wolfenbütteler Land

Ein abwechslungsreicher und genussreicher Abend mit Speisen (mehrgängiges Menü mit Variationen von Streuobstapfeln und regionalen Wild- und Käsespezialitäten, wahlweise auch rein vegetarisch) und Getränken aus den Produkten heimischer Streuobstwiesen. Außerdem interessante und spannende Fakten und Geschichten zu den alten Streuobstsorten, zu Herstellern und Rezepten. Veranstalter: Arbeitsgemeinschaft Streuobst e.V. (AST e.V.), Frank und Sarah Willecke (Ausflugsgaststätte „Willecke's Lust“) und Olaf Dalchow (Mosterei Sottmar). Veranstaltungsort: Willecke's Lust, Hasenwinkelgrund 2, Hornburg. Kosten: 48 EUR. Anmeldung und Infos unter: info@ag-streuobst.de

Samstag, 10.11.2018, 10.00 Uhr

Fisch & Feines – Die Messe für nachhaltigen Genuss

Exkursion nach Bremen. Geprüfte, nachhaltige und handwerklich hergestellte Qualitätsprodukte, neue Ideen und kulinarische Anregungen. Die Messe gemeinsam erobert und viel Neues entdecken. Veranstalter: Slow Food Convivium Braunschweiger Land. Treffpunkt: Hauptbahnhof, Braunschweig (Abfahrt ca. 7.30/8.00 Uhr nach Absprache). Kosten: 10 EUR (Eintritt Messe) + Bahnfahrt (je nach Anzahl der Teilnehmer/innen). Anmeldung (bis 1.11.) bei Regina Oestmann unter: Regina@Oestmanns.de, Infos unter: www.fisch-feines.de und www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/braunschweiger_land

Samstag, 10.11.2018, 14.00 – 16.00 Uhr

Flott durch den Winter

Weiterer Termin: 8.12. (Treffpunkt: Theatervorplatz, Braunschweig). Radtour (30 km). Spaß, frische Luft und Bewegung. Spritzige Tour durch das winterliche Umland von Braunschweig. Für alltagsgeprobte Fahrer/innen. Nicht bei starkem Schneefall oder Eiswetter. Veranstalter: ADFC Kreisverband Braunschweig. Treffpunkt: HBK, Johannes-Selenka-Platz 1, Braunschweig. Kosten: Spende willkommen. Infos unter: www.adfc-braunschweig.de, radtouren@adfc-braunschweig.de und 05 31 – 61 54 73 27.

Samstag, 10.11.2018, 14.00 – ca. 15.30 Uhr

Waldführung durch den FriedWald Elm

Weitere Termine: 24.11., 8.12. Die Möglichkeit der Bestattung in der Natur kennenlernen. Erfahrene FriedWald-Förster führen durch den Wald, informieren über Grabarten, Baumauswahl und Beisetzungen im FriedWald und beantworten gern alle Fragen zum Thema. Bitte an entsprechendes Schuhwerk

und dem Wetter angepasste Kleidung denken. Veranstalter: FriedWald GmbH. Treffpunkt: Infotafel am FriedWald Parkplatz in Langeleben. Anmeldung und Infos unter: www.friedwald.de/elm und 0 61 55 – 84 82 00.

Sonntag, 11.11.2018, 10.00 – 15.00 Uhr

Tiere im Winter

Leitung: Dipl.-Geogr. Heike Meusel (zertifizierte Waldpädagogin). Wie schützen sich Tiere im Winter gegen die Kälte? Spielerisch die unterschiedlichen Überwinterungsstrategien der Tiere kennenlernen. Abschließend Stockbrot backen am Lagerfeuer. Für Kinder und Familien. Anzahl der Teilnehmer/innen begrenzt. Bitte wetterfeste Kleidung, festes Schuhwerk und eigene Verpflegung mitbringen. Veranstalter: GEOPARK. Treffpunkt: Parkplatz Findlingsgarten, Königslutter. Kosten: 15 EUR. Infos unter: info@geopark-hblo.de und 0 53 53 – 30 03.

Sonntag, 11.11.2018, 10.00 – ca. 13.00 Uhr

Fische und Fischereiliche Nutzung in Riddagshausen

Wanderung. Führung: Rangerin Anke Kätzel. Historische Hintergründe der Teich- und Landbewirtschaftung kennenlernen, die sich in der heutigen Landschaft widerspiegeln. Der ansässige Berufsfischer Herr Lübbe informiert über die heutige Bewirtschaftung der Teiche und die hier lebenden Fischarten. Die nach Abfischung der Teiche in Halterbecken überwinternden Fische können beim Fischer aus nächster Nähe betrachtet werden. Familien mit Kindern willkommen. Verpflegung, festes Schuhwerk und wetterfeste Kleidung bitte mitbringen. Veranstalter: Stadt Braunschweig, Abteilung Umweltschutz. Treffpunkt: Naturerlebniszentrum Haus Entenfang, Nehrkornweg 2, Braunschweig. Infos unter: www.braunschweig.de/entenfang, entenfang@braunschweig.de und 05 31 – 23 17 03 92.

Dienstag, 13.11.2018, 19.00 Uhr

„Auf der Suche nach dem ultimativen Löwen-Kakao in kolumbianischen Urwäldern“

Vortrag: Dr. Uwe Meier (Braunschweig). Der Vortrag handelt von der Kakaosuche in den Regenwäldern Kolumbiens bis zum fertigen Schokoladen-Braunschweig-Löwen (seit 1 Jahr erhältlich). Das Projekt sollte höchsten ethischen Ansprüchen genügen. Veranstalter: Freunde des Braunschweiger Botanischen Gartens e.V. Veranstaltungsort: Hörsaal des Instituts für Pflanzenbiologie, Humboldtstraße 1, Braunschweig. Infos unter: www.tu-braunschweig.de/ifp/garten/veranstaltungen

Mittwoch, 14.11.2018, 19.30 Uhr

Klönabend und Filmvorführung „Safari in Kenia“

Vorführung: Siegfried Schulze (Schöppenstedt). Nettes Beisammensein für jedermann mit Austausch über Erlebnisse, Beobachtungen und mehr. Gäste herzlich willkommen. Veranstalter: NABU Schöppenstedt. Veranstaltungsort: Sportheim Schöppenstedt, Am Schützenplatz 1A, Schöppenstedt. Infos unter: 0 53 32 – 32 31.

Freitag, 16.11.2018, 19.00 Uhr

„Rhythm and Pipes“

Konzert mit dem Duo Katrin Heidenreich & Jennifer Spruta. Irisch-schottische Folkmusik. Veranstalter: Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage e.V. (fun). Veranstaltungsort: NaturErlebnisZentrum Hondelage, In den Heistern 5c, Braunschweig. Kosten: 10 EUR (Eintritt, freie Platzwahl). Vorverkauf und Infos unter: fun@fun-hondelage.de und 0 53 09 – 9 39 82 67.

Sonntag, 18.11.2018, 10.00 – 17.00 Uhr

„Tag der Fossilien, Mineralien und Gesteine“

Aktionstag für junge und alte Fossilien- und Gesteinsfreunde und solche, die es werden wollen. Abwechslungsreiches Programm für interessante Entdeckungen, wie Spiele rund um die Fossilien, Entdeckertische zu Mineralien und Gesteinen. Außerdem Erfahrungsaustausch und Kontaktpflege. Im Museums-Café gibt es leckeren selbstgebackenen Kuchen. Veranstalter: Fossilien- und Mineralien-AG der Gesellschaft für Naturkunde e.V. und Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig. Veranstaltungsort: Staatliches Naturhistorisches Museum, Pockelsstraße 10, Braunschweig. Kosten: Museumseintritt. Infos unter: 05 31 – 12 25 30 00 und www.3landesmuseen.de/Kalender.382.0.html

ebenholz

Restaurierung • Einzelmöbel • 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

Dienstag, 20.11.2018, 17.30 – 19.30 Uhr

„Energieoptimierte Heizungs- und Lüftungstechnik“

Kostenfreier Informationsabend. Wer über eine neue Heizung nachdenkt, erhält einen Überblick über energieeffiziente Heizungstechniken (Margrit Zawieja, Verbraucherzentrale) und deren Fördermöglichkeiten (Dirk Burmeister, Energieberatungsstelle der Stadt). Darüber hinaus stellt Wulf Groth (Dipl.-Ing. Maschinenbau) ein Praxisbeispiel einer Heizungssanierung vor. Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Energieoptimierte Gebäude“. Veranstalter: Stadt Braunschweig und Verbraucherzentrale Niedersachsen. Veranstaltungsort: Rathaus, Raum A 1.63, Platz der Deutschen Einheit 1, Braunschweig. Infos unter: 05 31 – 4 70 39 45 (Energieberatungsstelle der Stadt Braunschweig).

Samstag, 24.11.2018, 13.00 – 18.00 Uhr

Sonntag, 25.11.2018, 11.00 – 18.00 Uhr

Wintermarkt im Otter-Zentrum

Vorrangig „unter Dach“. Besondere Atmosphäre mit viel Gemütlichkeit und zahlreichen Mitmach-Aktionen. In der großen Eingangshalle, aber auch im Außenbereich präsentieren viele private Anbieter geschmackvolles Kunsthandwerk und Produkte aus regionaler Erzeugung. Der Schwerpunkt liegt auf stimmungsvoller Dekoration. Mit beliebter Tombola (Hauptgewinn täglich ein Präsentkorb mit einer Jahresfreikarte). Buntes Kinder-Programm. Zugang zum Markt-Bereich kostenlos. An beiden Tagen Möglichkeit zur Teilnahme an einem Fackelumzug durch das Otter-Zentrum, bei dem die nachtaktiven Tiere in ihren Gehegen beobachtet werden können (17.00 – 18.00 Uhr, kostenpflichtig). Veranstalter und Veranstaltungsort: Aktion Fischotterschutz e.V., Otter-Zentrum, Hankensbüttel. Infos unter: www.otterzentrum.de und 0 58 32 – 9 80 80.

Sonntag, 25.11.2018, 16.00 Uhr

Lichterwanderung durch den FriedWald Elm

Bitte eigene Laterne mitbringen. Im Anschluss an die etwa einstündige Wanderung gibt es Tee, Kekse und nette Gespräche am Lagerfeuer am Andachtsplatz. Treffpunkt: Infotafel am FriedWald Parkplatz in Langeleben. Anmeldung und Infos unter: www.friedwald.de/elm und 0 61 55 – 84 82 00.

Montag, 26.11.2018, 19.30 Uhr

„Seidenstraße – Abenteuer im Wohnmobil“

Lichtbildshow: Konstantin Abert (Reisebuchautor und Asien-Experte). Eine Tour zum Träumen und Staunen. Insgesamt 35.000 Kilometer in 180 Tagen mit einer Gruppe von 16 Reisemobilen quer durch Russland, China und entlang der legendären Seidenstraße. Schlechte Straßen, morsche Brücken, Flussdurchfahrten und Steigungen bis 20% auf losem Untergrund u. a., aber auch überwältigende Natur und der orientalische Zauber aus 1001 Nacht. Ein Teil des Erlöses kommt einem Hilfsprojekt in Kenia zugute. Veranstalter: planetview. Veranstaltungsort: Brunsviga (großer Saal), Karlstraße 35, Braunschweig. Kosten: 13,50 EUR (11,50 EUR ermäßigt) im Vorverkauf, jeweils + 2 EUR an der Abendkasse, Onlinebestellung möglich. Infos unter: www.planetview.de und info@planetview.de

Freitag, 30.11.2018, 18.00 – 20.00 Uhr

Verkostung von späten Streuobst-Apfelsorten – Eigenschaften, Bedeutung und Tipps

Sorten-Seminar. Leitung: Sabine Fortak (Pomologin). Auf den Streuobstwiesen um Königslutter wächst noch eine Vielzahl alter und heute kaum mehr bekannter Apfelsorten. Die Vielfalt der Geschmacksrichtungen ist faszinierend. Interessantes über diese Sorten, ihre Geschichte, regionale und überregionale Bedeutung erfahren. Tipps zur Anpflanzung. Veranstalter: Arbeitsgemeinschaft Streuobst e.V. (AST e.V.). Veranstaltungsort: Umweltburg Königslutter, Niedernhof 6, Königslutter am Elm. Kosten: 10 EUR. Anmeldung und Infos unter: www.ag-streuobst.de und 0 53 53 – 79 83.

Dezember

Samstag, 1.12.2018, 11.00 – 18.00 Uhr

Gemütlicher Adventsmarkt auf dem Rittergut Lucklum

Die historischen Mauern des Gutshofs, festlich illuminiert, sorgen für eine unvergleichliche Kulisse. Eine Auszeit im gemütlichen Café genießen, handgemachte Schätze bei einer großen Vielfalt aus Kunsthandwerk und Kulinarik entdecken. Fries & Röver öffnet seine Türen und informiert rund um das Thema Photovoltaik und Speicher. Weihnachtliche Livemusik. Veranstalter: Gutsverwaltung des Rittergutes Lucklum. Veranstaltungsort: Rittergut Lucklum, Gutshof, Lucklum. Kosten (Eintritt, Tageskasse): 3 EUR, für Kinder bis 12 Jahre frei. Infos unter: www.photovoltalk-bs.de und 0 53 05 – 7 65 37 33.

Samstag, 1.12.2018, 14.00 – 16.00 Uhr

Kräuterspaziergang – Winter

Exkursions-Leitung: Gisela Stöckmann (Dipl.-Sozialpäd., zertifizierte Waldpädagogin, Wildkräuterexpertin). Suche nach Kräutern, die auch im Winter zu ernten sind und uns in dieser Jahreszeit mit wichtigen Vitaminen versorgen. Zum Abschluss gibt es eine kleine Überraschung. Veranstalter: Gisela Stöckmann. Treffpunkt: Waldforum Riddagshausen, Ebertallee 44, Braunschweig (Buslinie 418 bis „Grüner Jäger“). Kosten: 5 EUR. Infos unter: www.naturpaedagogik-bs.de, info@naturpaedagogik-bs.de und 05 31 – 7 01 86 84 (AB).

Sonntag, 2.12.2018, 11.00 – 16.00 Uhr

Familiensonntag: „Jagdsaison“

„Bald ist Weihnachten ...“ – Erlebnisführungen mit Geschichten über die Tiere des Waldes mit Ute Kabbe (zertifizierte Waldpädagogin) um 11.00, 13.00 und 15.00 Uhr. Jagdsignale mit den Jagdhornbläsern Braunschweig. „Wild zerwirken“ – Vorführungen mit Uwe Klameth (zertifizierter Waldpädagoge) und Boris Borreck (Jäger) um 12.00 und 14.00 Uhr. „Stimmungsvolle Waldtierkinder“ – Kinder-Kreativaktion mit Wittmüte Malik (Kunstpädagogin). Wildgulasch am Lagerfeuer, heißer Fruchtpunsch, frische Waffeln, Braunschweig Bio-Kaffee, hausgebackener Kuchen und Wildwürstchen. Veranstalter: Niedersächsische Landesforsten / Walderlebniszentrum Waldforum Riddagshausen. Veranstaltungsort: Waldforum Riddagshausen, Ebertallee 44, Braunschweig

(Buslinie 418 bis „Grüner Jäger“). Infos unter:

www.landesforsten.de/erleben/unsere-naturtalente/waldforum-riddagshausen und 05 31 – 7 07 48 32.

Mittwoch, 5.12.2018, 19.00 Uhr

„Aussichten für eine Neubegründung des Konzepts gemeinsamer Sicherheit in Europa“

Leitung: Dr. Uwe Meier (Mitglied des Konvents der Evangelischen Akademie). Referent: Dr. Hans-Jochen Luhmann (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH). Die heutige Spaltungs- und Verfeindungssituation zwischen Russland und dem Westen sagten führende Experten bereits in den frühen 1990er-Jahren vorher. Ist das Konzept kooperativer Sicherheit in Europa damit endgültig ad acta zu legen oder könnte ein Neuanlauf unter den heutigen, erheblich veränderten geopolitischen Randbedingungen Aussicht auf Erfolg haben? Wie steht es um die gemeinsame Sicherheit in Europa? Veranstalter und Veranstaltungsort: Evangelische Akademie Abt Jerusalem, Alter Zeughof 2/3, Braunschweig. Kosten: Spende willkommen. Infos unter: www.thzbs.de/index.php?id=611, sekretariat.thz@lk-bs.de und 05 31 – 12 05 40.

Samstag, 8.12.2018, 16.00 Uhr

Besichtigung des NEULAND-Betriebs Gut Brenneckenbrück

Neben einer individuellen Hofführung zur Rinderhaltung besteht die Möglichkeit, dieses Rindfleisch zu verkosten, und bei einem leckeren Glühwein, einen Weihnachtsbaum für das anstehende Weihnachtsfest zu erwerben. Herzlich willkommen! Veranstalter: Slow Food Convivium Braunschweiger Land. Veranstaltungsort: „Artgemäß“, Brenneckenbrück 4, Gifhorn. Anmeldung (bis 3.12.) bei Regina Oestmann unter: Regina@Oestmanns.de, Infos unter: www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/braunschweiger_land und www.artgemaess.de

Mittwoch, 12.12.2018, 19.00 – 20.00 Uhr

„Was haben Moore mit dem Klimaschutz zu tun?“

Vortrag: Dr. Bärbel Tiemeyer (Thünen-Institut für Agrarklimaschutz). Die Referentin stellt die faszinierenden Moorökosysteme bzw. Moorböden vor: Was ist eigentlich ein „Moor“? Welche Ökosystemleistungen erbringen Moore? Wie können Treibhausgasemissionen verringert werden? Veranstalter: Gesellschaft für Naturkunde e.V. Veranstaltungsort: Staatliches Naturhistorisches Museum (Lichtsaaal), Pockelsstraße 10, Braunschweig. Kosten: 3 EUR, für Mitglieder der Gesellschaft für Naturkunde e.V. frei. Infos unter: 05 31 – 12 25 30 00 und www.3landesmuseen.de/Kalender.382.0.html

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

CEDERBAUM
die 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

Petra Brinkmeier
T R A U E R R E D E N

Individuelle Gestaltung
Ihrer Trauerfeier:
Einfühlsam und professionell.

www.trauerreden-petra-brinkmeier.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
www.bund-bs.de

DGS, Deutsche Gesellschaft für Solarenergie e.V.

Sektion Braunschweig

Lohenstraße 7, 38173 Sickinge/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

ELPRO Umweltservice GmbH

Hannoversche Straße 66a, 38116 BS
Tel.: 05 31 – 5 90 01-0; Fax: -22
www.elpro-gmbh.de

EULA Einrichtungen GmbH

Linnéstraße 2, 38106 BS
Tel.: 05 31 – 33 29 92; Fax: 05 31 – 33 29 00
Küchenstraße 10, 38100 BS
Tel.: 05 31 – 12 94 86 90
www.eula.de

Friese & Röver GmbH & Co. KG

Photovoltaik und Energieeffizienz
Gutshof 4, 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 Waldorfkindergarten, 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.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

Grotrian-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.antec-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.cbosolar.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 40 64
Fax: 05 31 – 33 29 00
www.Grigull-Architekt.de

SOWIWAS-Energie GmbH

Evessener Straße 8, 38173 Erkerode
Tel.: 0 53 05 – 9 01 92 22; Fax: 0 53 05 – 9 01 92 20
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

Artenschutz à la Hambach

Was hat der Hambacher Forst mit der Dieselkrise gemein? Tatsächlich viel mehr, als man auf den ersten Blick denken mag. Nicht nur, weil – gut, derzeit nicht mehr – schwere, von Dieselmotoren angetriebene Räumfahrzeuge den Wald, oder was davon noch übrig ist, mit ihrem Lärm und Abgasen verpesteten. Sondern auch, weil beides zeigt, wie wenig die Umweltpolitik der Nichtmehrganzsogroßen Koalition diesen Namen verdient.

Wobei – auf eine Art hat sich diese Koalition ja dem Artenschutz verpflichtet. Man könnte auch sagen, sie hat ein Herz für Dinosaurier, industrieller Art versteht sich. Wie RWE und die Braunkohleindustrie oder eben die Autoindustrie. Da spielt auch keine Rolle, dass von den rund 100.000 Menschen, die 1989 in der damaligen DDR-Braunkohlebranche arbeiteten, 90.000 ihren Job verloren, binnen weniger als zehn Jahren. Krähte damals ein Hahn danach? Und von den gut 10.000 Leuten, die heute im rheinischen und den mitteldeutschen Revieren noch Braunkohle abbaggern und verbrennen, würden viele nach dem Ende des Abbaus weiter in den ehemaligen Tagebauen Arbeit und Auskommen finden. Müssen diese doch renaturisiert beziehungsweise rekultiviert werden. Und das dauert, bei einem Loch wie dem in Hambach dürften es fünfzig Jahre oder mehr werden.

Und der Diesel? Fast dasselbe. Unsere im höchsten Maße auf der Stelle tretend und sich mit Nebensächlichkeiten wie dem Heimathorst beschäftigende Regierung lässt sich von den großen, alten und keinesfalls innovativen Konzernen am Nasenring durch die Manege führen. Ach, manchmal sehnt man sich nach den guten alten Zeiten, als Politik noch etwas bewegte (wollte und konnte!). Lange ist's her, der Kanzler hieß Helmut Kohl und man hatte gerade ein Umweltministerium (richtig, Minister war Klaus „R(h)eintaucher“ Töpfer) gegründet, da zwang diese schwarz-gelbe und gewiss nicht wirtschaftsfeindliche Regierung die deutsche Autoindustrie Katalysatoren zur Abgasreinigung bei Benzinern einzubauen.

Ach war das damals ein Gejammer bei den Herren aus Stuttgart oder Wolfsburg, der Nation drohe der Untergang. Doch Kohl blieb fest sitzen und die Industrie – sie kuschte! Und heute? Heute sagt ein Axel Friedrich vom VCD, dass Benziner teilweise die Luft sauberer machten mit den geringen Schadstoffmengen, die sie noch ausstoßen. Na also, was vor gut 30 Jahren ging, sollte heute doch erst recht gehen, oder?

Schön wäre es, doch die Realität sieht anders aus. Wenn heute jemand mit dem Argument „Arbeitsplätze“ wedelt, kuscht die Regierung und der Industrie gefällt es. Doch heute kommen die Gerichte: Fahrverbote, Moratorien. So für den Hambacher Forst, oder was davon noch übrig ist. Ruhe im Forst bis 2020. Vielleicht gelingt es ja, den Braunkohleausstieg auf 2030 oder 2035 vorzuziehen, dann könnte der Restwald erhalten bleiben. Oder bei Dieseln, die die Abgasnormen nicht einhalten, weil die Industrie lieber per Software betrügt als per Hardware zu reinigen: In vielen Städten könnten sie bald ausgesperrt werden. Pech für die Besitzer_innen, die nun tatsächlich keine Schuld trifft (außer der, auf die Werbung für „saubere“ Diesel reingefallen zu sein). Es ist schon ein Graus: RWE zeigt deutlich, dass man auf die Kohlekommission sch... (ich schreibe es nicht aus) und schließt damit zum Reigen der Autobauer auf.

Vielleicht findet man ja doch einen Weg, Umwelt- und Klimaschutz die ihnen zukommende Priorität auf der politischen Agenda einzuräumen. Und wenn es dann doch dazu kommen sollte, dass der Hambacher Forst auch über 2020 hinaus erhalten bleibt, und dass die Autohersteller entsprechende Diesel-Pkw mit einer funktionierenden Abgasreinigung auf ihre Kosten nachrüsten, dann, ja dann wäre der Tod des Bloggers im Hambacher Forst nicht ganz so sinnlos gewesen. Aber muss es denn immer erst Opfer geben, bevor sich in der Politik mal etwas bewegt?

Stefan Vockrodt



- Biologische Oberflächenbehandlung
- Massivholztischlerei

Holzhof

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

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

Café Brennnessel

hausgemachte Kuchen: vollwertig und lecker,
auch glutenfrei aus Buchweizen und Hirse; wie
geschaffen für Feiern in urgemütlichem Ambiente

Genuss am Kaminfeuer

Öffnungszeiten: Do bis So, 14-18 Uhr,
jeden 1. So im Monat: Frühstücksbuffet

Hauptstraße 9, 38835 Vellheim/Fallstein
Telefon 039426 863308
www.cafe-brennnessel.de

Wohnung bei der BBG?

Schwein gehabt!



BBG

Wohnen in Braunschweig

Die BBG-Energiespar-Offensive ist gestartet.

www.baugenossenschaft.de