

umweltzeitung

Magazin für Politik, Ökologie und eine lebenswerte Zukunft

25 Jahre
Umweltzeitung!



Wege zur Verkehrswende

HINTERGRUND

Braunschweig –
Bienenhauptstadt



Inhalt

EDITORIAL

Wege zur Verkehrswende 3

TITEL

Verkehrswende –
Was ist das eigentlich? 4

Wie viel Verkehr kann das Klima
noch vertragen? 6

Der Mensch baut Städte,
weil er zu Fuß geht 8

Verkehr Stadt – Land:
ein Vergleich 10

Neue Bücher:
Batterieautos erwärmen die Erde 11

Wie funktioniert die
Brennstoffzelle? 12

Alter Inhalt, hübsch umverpackt 14

Fahrradfreundliche Kommune
Wolfenbüttel – Schein statt sein? 17

Fahrradfreundlichkeit –
Und Braunschweig? 18

Lastenräder entlasten unsere
Städte 19

Fahrradfahren mit Kindern –
Vier Modelle im Vergleich 20

Velomobile – schnelle
flache Freunde 22

PORTRÄT

Weltreisende 23

AKTUELLES

Aktuelles 24

Die Randspalte 25

HINTERGRUND

Modellvorhaben soll Braunschweig
attraktiv für seltene Arten
machen 26

Unverzichtbare Bestäuber 28

Damit es noch mehr summt 31

Ein sssummender Garten 32

Von Bienen und Menschen 33

POLITIK

Ein Umweltdezernat für
Braunschweig – wer besetzt es? 34

Neuer Stadtteil in Braunschweig –
Die Bahnstadt 35

REGIONALES

Aufforsten und Bäume pflanzen? 36

Der Klimawandel und die
Harzer Wildnis 37

Gleiche Chancen durch
Fairen Handel 38

SERVICE

Gartentipp:
Von Samenkorn zu Samenkorn 39

Naturtipp: Fürsorgliche Väter 40

Küchentipp: Essen gegen Krebs 42

Termine 43

Adressen 46

Impressum 2

DAS LETZTE

Geh weg, Fahrbahn! 47

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.

26. 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: Nora Roesky (V.i.S.d.P.), eMail: redaktion@umweltzeitung.de

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

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

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

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Alisier, Martin Arning, Silke Arning, François Bao, Hans-W. Fechtel, Karl Gerdes, Susanne Goroll, Jakob Grabow-Klucken, Henri Greil, Daniele Heuser, Johannes Kaufmann, Friedhart Knolle, Winfried Korte, Jürgen Langer, Leonhard Pröttel, Friederike Salfeld, Frank Schröter, Rune Staeck, Anna-Katharina Thiel, Stefan Vockrodt, Achim Weitner-von Pein.

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

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

Die Umweltzeitung wird gedruckt auf Circle Offset White (100% Altpapier/Blauer Engel), die Umschlagseiten auf LumiSilk (FSC).

Die Umweltzeitung erscheint zweimonatlich, Einzelpreis 3,20 Euro, Abonnement (6 Ausgaben) 18,00 Euro.

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

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

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

Gefördert durch die Stadt Braunschweig.

Ausgabe 6/19
(Nov./Dez.) erscheint
am 30.10.19

Redaktionsschluss:
18.09.19
Anzeigenschluss:
25.09.19

www.umweltzeitung.de

Wege zur Verkehrswende

Liebe Lesende,
die Braunschweiger Region mischt bei der Verkehrswende ganz groß mit!

Im Diesel-Skandal ist die Braunschweiger Staatsanwaltschaft extrem mit ihren Anklageschriften beschäftigt. Gehört der Dieselantrieb nun der Vergangenheit an?

Der größte Automobilhersteller Europas setzt auf jeden Fall inzwischen auf schicke Elektrofahrzeuge. Trotz des grünen Lichts der Politik, hat der Herstellungsprozess von Batterien im großen Maßstab einige Aspekte, die kritisch zu betrachten sind. Aber da gäbe es ja noch weitere alternative Antriebsarten.

So präsentiert der Zugverkehr „made in Salzgitter“, statt Dieselantrieb, seit neuestem brennstoffzellenbetriebene Züge. Ob der Elektro- oder Brennstoffzellenantrieb nun das Nonplusultra sind, sei dahingestellt. Fest steht jedenfalls: Es verändert sich etwas! Und das nicht nur in Sachen Automotive und Zugverkehr.

Obwohl es die Panther Fahrradwerke AG in Braunschweig seit 1963 leider nicht mehr gibt, sind auf den Straßen immer mehr Fahrräder zu sehen. Mitunter sehr merkwürdig anzuschauen, werden sie teils mit Muskelkraft und teils mit Elektromotoren angetrieben: Lastenräder. Da tummeln sich echte Alternativen zum eigenen Pkw!

Und dann dürfen natürlich auch all die klassischen Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger, Rollstuhlfahrer, Kinderwagen, klassische Fahrradfahrer, Skateboarder und Lauf- und Elektrorollerfahrer nicht vergessen werden.

Um sich da nicht in die Quere zu kommen, gibt es in Deutschland eine Vielzahl an Regeln und Wegen. Doch wie lässt es sich anstellen, damit dem Auto nicht immer der größtmögliche Vorteil eingeräumt wird? Neue Straßennutzungskonzepte müssen her!

In Städten wie Braunschweig lässt's sich leicht auf das Auto verzichten, es gibt hier einen brauchbaren ÖPNV und auch eine akzeptable, aber stark verbesserungsfähige Infrastruktur für Fußgeher*innen und Radfahrer*innen. Doch wie sieht es auf dem Land aus? Wie kommen gerade auch ältere Bürger künftig vom Dorf in die Stadt? Fragen, die essenziell für eine erfolgreiche Verkehrswende sind.

Apropos interessantes Thema! Da wäre ja auch noch das neuste hochdotierte Prestigeprojekt „Braunschweig – Bienenhauptstadt“. Was für ein Konzept dahinter steckt, welche interessanten Aspekte beachtet werden sollten und welche Besonderheiten man bei den Wildbienen beobachten kann, können Sie in unserem Hintergrund nachlesen.

Wie es den regionalen Wäldern in Zeiten des Klimawandels geht und welche interessanten neuen Projekte in Braunschweig in den Startlöchern stehen, lässt sich unter Regionales und Politik nachlesen.

Und auch die beliebte Rubrik Service besticht durch interessante Themen, wie „Fürsorgliche Väter“, „Essen gegen Krebs“ und dem „Samenkorn“.

Ich freue mich auf die Zeit als Chefredakteurin der Umweltzeitung und wünsche Ihnen inspirierende Artikel und Denkanstöße beim Lesen dieser Ausgabe!



Nora Roesky,
Chefredakteurin



Fahrraddschungel an der Uni – man stelle sich vor, all diese Radler führen Auto ...
Die Pockelsstraße ist ein erfolgreiches Beispiel für eine gelungene Verkehrsberuhigung, davon braucht die Stadt mehr!

FOTO: STEFAN VOCKRODT

VERKEHRSWENDE

Was ist das eigentlich?

Was sind notwendige Maßnahmen für die Verkehrswende? Weniger Autos sowie Parkraum- und Fahrbahnreduzierung bedeuten mehr Platz für alle Verkehrsteilnehmer ohne Auto. Als wichtige Bausteine für eine Umstrukturierung zugunsten dieser, müssen Verkehrsflächen für andere Mobilitätsformen geschaffen werden und der öffentliche Personennahverkehr muss ausgebaut werden.

von Dr. Frank Schröter



Umnutzung eines Parkstreifens für Radabstellanlagen. So entstehen mehr Räume für Fahrräder und Autos werden gleichzeitig verdrängt.

FOTO: FRANK SCHRÖTER

Wenn man wendet, fährt man in eine andere Richtung und genau darum geht es bei der Verkehrswende. Die letzten Jahrzehnte orientierte sich die Stadt- und Verkehrsplanung stark an den Bedürfnissen des Autoverkehrs. Basis hierfür war das Leitbild der „autogerechten Stadt“. Mittlerweile hat man jedoch erkannt, dass weder eine einseitige Ausrichtung auf ein Verkehrsmittel sinnvoll, noch das Ergebnis einer autogerechten Stadtplanung gut für das Leben in der Stadt ist. Ein Richtungswechsel ist erforderlich, Fehlplanungen sollten korrigiert werden und bei der Gestaltung/Organisation des Verkehrs sind andere Schwerpunkte zu setzen. Hierzu müssen die Rahmenbedingungen für den fließenden und ruhenden Verkehr sowie die Gestaltung des Straßenraums verändert werden.

Es geht darum, vermeintliche „Grundrechte“ beziehungsweise „Grundwahrheiten“ zu hinterfragen und neu zu justieren, beispielsweise:

- „Jeder hat ein Recht darauf, dass die Stadt ihm einen (kostenlosen) Parkplatz vor der eigenen Haustür bereithält.“ Im Gegensatz dazu legen die Landesbauordnungen fest, dass Parkplätze auf dem eigenen Grundstück vorzuhalten sind.
- „Wenn mein Auto größer/breiter wird, müssen auch die Parkplätze breiter werden. Ansonsten darf man benachbarte Flächen (Fußweg/Radweg) nutzen.“ Im

Gegensatz dazu legt die Straßenverkehrs-Ordnung fest, dass platzsparend zu parken ist.

- „Die Erreichbarkeit der Innenstadt mit dem Auto ist notwendig, da sonst der Umsatz der Geschäfte massiv zurückgehen würde.“ Im Gegensatz dazu weisen Studien nach, dass bis zu 80 % des Umsatzes im lokalen Einzelhandel nicht von Autofahrern stammt.

Wichtig bei der Verkehrswende ist, dass das Autofahren nicht verboten werden soll, sondern dass qualitätsvolle Mobilitätsalternativen angeboten werden. Gleichzeitig werden Privilegien hinterfragt und Schwerpunkte neu gesetzt. Im Idealfall führt dies dazu, dass das Auto nicht mehr benötigt wird, da alle Mobilitätsbedürfnisse mit anderen Verkehrsmitteln beziehungsweise auf andere Weise befriedigt werden können.

Verkehr ganzheitlich betrachten

Bei der Neujustierung unserer Mobilität kommt es darauf an, den Verkehr als Ganzes zu sehen. Nicht nur den Weg von A nach B, sondern die gesamte Wegeketten, also von A nach B und später nach C und D. Ebenso müssen alle Verkehre betrachtet werden, Güter- und Wirtschaftsverkehr genauso wie Personenverkehr. Die Verlagerung von Gütern von der Straße auf die Schiene wird bereits lange thematisiert. Aber auch in der Stadt sind umwelt- und nutzungsverträgliche Konzepte zum Transport von Gütern gefragt, beispiels-

weise für die Paketzustellung. Auch hier gibt es Transportalternativen wie Lastenräder, die ebenso im Wirtschaftsverkehr (zum Beispiel für Handwerksbetriebe) eingesetzt werden können. Ein wichtiger Baustein der Verkehrswende ist der öffentliche Personenverkehr (ÖV).

Generell sollen durch die Mischung unterschiedlicher Funktionen (Wohnen/Arbeit/Versorgung/Freizeit) die kurzen Wege zunehmen. Im Rahmen der Nahmobilität werden diese Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. Bei der Planung/Umgestaltung von Wohnsiedlungen sind daher die Voraussetzungen für ein qualitativvolles Zufußgehen durch entsprechende Konzepte zu schaffen. Für die restlichen Wege über größere Entfernungen sollen umweltverträgliche Verkehrsmittel genutzt werden. Betrachtet man neben den direkten Umweltwirkungen, wie Luftverschmutzung und Lärm, auch die sonstigen Aspekte, wie Flächen- und Energieverbrauch sowie Sicherheit, so weist der ÖV die geringsten Umweltwirkungen auf. Damit der ÖV wirklich zur Alternative werden kann, muss er bestimmte Qualitäten aufweisen: Taktichte, Verlässlichkeit (Pünktlichkeit, aber auch Rückfahrtgarantie), Schnelligkeit und Bequemlichkeit. Sofern diese Kriterien erfüllt sind, können gegebenenfalls Nachteile im Bereich der Flexibilität ausgeglichen werden, eventuell auch mit dem Bewusstsein umweltfreundlich unterwegs zu sein. Solche Qualitätsstandards müssen langfristig und bindend festgeschrieben werden. Ein Instrument hierfür sind Nahverkehrspläne, in denen Ziele formuliert werden und die als Basis zur vertraglichen Umsetzung (Ausschreibung/Bestellung der Verkehrsleistung) dienen.

Pkws reduzieren

Wenn es durch die Verkehrswende gelingt, die Anzahl der Pkw zu reduzieren, reduziert sich auch der Platz, der zum Abstellen der Pkw benötigt wird. Aufgrund der geringeren Nachfrage können Parkplätze in Wohngebieten, bei Supermärkten, vor Freizeiteinrichtungen und am Arbeitsplatz reduziert werden. Diese Flächen stehen jetzt für andere Nutzungen zur Verfügung (Fußwege, Aufenthaltsflächen, Radabstellanlagen, Handwagensysteme und so weiter). Sollte es gelingen, die Anzahl der Pkw deutlich zu reduzieren, könnten auch Fahrspuren reduziert beziehungsweise ganze Straßen zurückgebaut werden. Aber auch im Vorfeld kann, zum Beispiel mit verkehrsplanerischen Simulationsmodellen untersucht werden, ob die vorhandenen Fahrstreifen tatsächlich alle benö-

tigt werden, oder ob die Fläche für andere Nutzungen zur Verfügung stehen könnte. Ein schönes aktuelles Beispiel ist die Verkehrsuntersuchung zum Hagenmarkt in Braunschweig. Hier wurde nachgewiesen, dass es auch bei der Reduzierung um einen Fahrstreifen nicht zu Verkehrsstaus kommt und der Autoverkehr flüssig abgewickelt werden kann. Die so gewonnene Fläche steht nun für andere Verkehrsmittel (Fahrrad, ÖV) oder für Aufenthaltsfunktionen zur Verfügung.

Straßenraum für alle Verkehrsteilnehmer

Ein weiterer Aspekt der Verkehrswende ist die Möglichkeit, die Gestaltung des Straßenraums neu zu überdenken. Dies betrifft sowohl die Aufteilung der zur Verfügung stehenden Fläche auf die Verkehrsmittel (Fuß, Rad, ÖV, Kfz), als auch die stärkere Berücksichtigung der Aufenthaltsqualität. Der Straßenraum wird nicht nur als Fläche zur Abwicklung des Verkehrs betrachtet, sondern auch als Raum, der wichtige Funktionen im Stadtquartier übernehmen kann: zum Beispiel Kommunikation, Treffpunkt, Spiel. Hierzu werden nicht nur Flächen benötigt, es müssen auch Anforderungen der „neuen“ Funktion beachtet werden. Beispielsweise angenehme Aufenthaltstemperaturen durch klimawirksame Grünflächen sowie Bäume als Sonnen- und Regenschutz. Dass hierbei die Barrierefreiheit beachtet wird, ist mittlerweile fast eine Selbstverständlichkeit. Die Barrierefreiheit ermöglicht nicht nur mobilitätseingeschränkten Personen eine

eigenständige Mobilität, sondern erleichtert allen Verkehrsteilnehmern die Nutzung des Raumes, beispielsweise Fahrstuhl/Rampen anstatt Treppen, die auch bei schweren Koffern oder mit dem Kinderwagen eine Erleichterung sind.

Auch unter idealen Bedingungen für Nahmobilität und ÖV wird es für einen (geringen) Teil der Mobilität die sinnvollste Lösung sein, einen Pkw zu nutzen. Dies wird auch nach vollzogener Verkehrswende weiter möglich sein. Hier kommen dann neue Antriebsmittel zum Einsatz, wie Elektrizität, Wasserstoff oder regenerative Kraftstoffe. Damit wird ein Teil der negativen Umweltwirkungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) reduziert und auch der MIV wird umweltverträglicher. Des Weiteren sollte der Besetzungsgrad der Pkw erhöht und Gewicht sowie Motorleistung (auf das notwendige Maß) reduziert werden.

Einschränkend muss darauf hingewiesen werden, dass die Verkehrswende auf dem Land, im Gegensatz zur Stadt, schwieriger ist. Die Rahmenbedingungen, wie insbesondere die disperse Bevölkerungsverteilung und weit auseinanderliegende Ziele, erschweren die Verkehrswende. Aber auch für den ländlichen Raum gibt es Ansätze und gute Beispiele, die Hoffnung machen. ◀



www.boell.de/de/verkehrswende

Die Heinrich-Böll-Stiftung befasst sich mit der Verkehrswende im Hinblick auf die Aspekte Kommunale Verkehrswende, Zukunft der Automobilität sowie Energiewende im Verkehr im Rahmen von Konferenzen, Gesprächen und Beiträgen.

www.zeit.de/mobilitaet/2019-05/verkehrswende-mobilitaet-fahrradstadt-berlin-radwege-verkehrsplanung

Mehr Rad- und weniger Autoverkehr in Berlin, planerisch unterstützt am Beispiel Kopenhagen.

www.greenpeace.de/presse/publikationen/verkehrswende-fuer-deutschland

Greenpeace hat eine Studie zur Verkehrswende in Auftrag gegeben, die zu dem Ergebnis kommt, dass eine bloße Umstellung auf Autos mit Elektroantrieb nicht zielführend ist. Eine Verkehrsreduktion und der Umstieg auf möglichst emissionsarme Fahrzeuge, wo immer möglich, ist unabdingbar.

Sonderausstellung „Der mobile Mensch“

Mensch, was bewegt Sie?!
Laufen Sie noch, oder rollern Sie schon elektrisch? Würden Sie in ein selbstfahrendes Auto einsteigen? Jede unserer Entscheidungen beeinflusst und verändert das Gesamtbild künftiger Mobilität. Die neue Sonderausstellung „Der mobile Mensch – Deine Wege. Deine Entscheidungen. Deine Zukunft.“ im Universum® Bremen regt bewusst zum Nachdenken und Hinterfragen an. Hier erfahren Sie, welche Art von Mobilität zu Ihnen passt, was davon jetzt schon möglich ist und an welchen Ideen gearbeitet wird. Die neue Sonderausstellung läuft bis zum 26. August 2020.

nr



Nur noch wenige Güter transportiert derzeit die Schiene, dabei ist die Bahn für den Gütertransport über mehr als 50 km geradezu prädestiniert. Aber ob die Politik hier etwas zustande bringt?

FOTOS (4): STEFAN VOCKRODT

MOBILITÄTSWENDE UND KLIMASCHUTZ

Wie viel Verkehr kann das Klima noch vertragen?

Der Verkehr ist der Bereich, in dem alle bisher gesetzten Treibhausgasminderungsziele verfehlt werden. Soll aber Klimaschutz wirksam durchgeführt werden, so sind batterieelektrische SUVs das Falscheste vom Falschen – es geht darum, vor allem den Autoverkehr zu mindern sowie auch und sehr stark den Straßengüterverkehr. Dazu muss man aber nicht nur Alternativen fördern, sondern Mobilität insgesamt neu denken.

von Dr. Stefan Vockrodt

Seit knapp einem Jahr gibt es die Bewegung „Fridays for Future“, die auch zeigt, wie man soziale Medien einer sinnvollen Verwendung zuführen kann. Diese Bewegung hat immerhin erreicht, dass in Berlin jetzt regelmäßig ein sogenanntes „Klimakabinett“ zusammensitzt und versucht, das schon 2017 im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung avisierte „Klimaschutzgesetz“ in Paragrafenform zu bringen. Bisher mit mäßigem bis gar keinem Ergebnis.

Dabei ist heute klar: Es bedarf keiner Forschung und wissenschaftlicher Gutachten mehr, der Klimawandel findet statt und je weniger wir tun, desto wärmer wird es. Falls es 2050 in Braunschweig im Sommer nur so warm ist wie in Norditalien, haben wir Glück gehabt. Verhältnisse wie in Athen möchte der Verfasser sich nicht vorstellen. Dabei fing es vor 20 Jahren ja vielversprechend an mit der Energiewende, die aber von SPD-

(Gabriel) und CDU-Ministern (Altmaier) in den letzten Jahren ausgebremst wurde und weiterhin wird. Nur: Wer mit aller Kraft auf der Bremse steht, bleibt stehen. Bestenfalls kommt man so nicht weiter ... Daher ist es gut, dass die Kinder von Fridays for Future gegen die „alten weißen Männer“ in den Chefetagen aufstehen.

Betrachtet man sich die Entwicklung der deutschen Treibhausgasemissionen, so haben seit 1990 Industrie, Haushalte, Energie- und sogar die Landwirtschaft ihre Hausaufgaben fast erfüllt. Die Bilanz versaut der Verkehr, vor allem der Straßenverkehr. Und wer jetzt an die bei den Zulassungen inzwischen auf Rang zwei angekommenen SUVs (SUV: Säuft Unglaublich Viel) denkt, liegt nicht ganz falsch, aber ein weiterer, wesentlicher Aspekt ist der Straßengüterverkehr, sind die Lkw und Lieferfahrzeuge, die nicht nur Autobahnen, sondern vormittags auch Fußgängerzonen und Wohnquartiere verstopfen.

Ein Antriebswechsel ist der falsche Weg

Sogar die Autoindustrie, vielmehr deren Manager, erkennen allmählich, dass der klassische Verbrenner nicht mehr die erste Wahl sein kann, auch wenn immer noch 99 Prozent aller Neuwagen mit Otto- oder Dieselmotoren ausgestattet sind. Um nun aus der einen Sackgasse herauszukommen, plant man gleich den Weg in die nächste: das batterieelektrische Auto. Und dieses ist bevorzugt ein SUV, der mindestens 5 m lang, gut 2 m breit ist und mehr als 2 Tonnen Mas-

Edel aus Stahl

Hardo Wagner

www.hardo-wagner.de



se hat. Ein solches Vehikel produziert allein über die Rohstoffgewinnung und Fertigung seines Batteriepakets mehr Treibhausgase als ein alter Diesel-Kleinwagen in 20 Jahren mit durchschnittlich 20.000 km Fahrleistung in die Atmosphäre bläst. Und so wird man dem geeigneten Publikum diesen September in Frankfurt die neuesten, „emissionsfreien“ vierrädrigen Klimakiller präsentieren. Nur bei Kleinwagen, dies legen aktuelle Forschungsarbeiten nahe – hier besteht jedoch noch eine Menge Forschungsbedarf –, lohnt sich der Umstieg auf den batterieelektrischen Antrieb. Bei größeren erscheint die Wasserstoff-Brennstoffzelle ökologisch wie ökonomisch sinnvoller.

Und bei Lkw? Dort überschlägt sich der Unsinn: Auch schwere LKWs sollen noch schwerere Batteriepakete bekommen, und damit die nicht zu schwer werden, will man die Autobahnen mit Fahrdracht überspannen – was es bei der Eisenbahn schon seit mehr als 100 Jahren gibt (UZ Jan./Feb. 2017, S. 26). Dass die Bahn ökologisch weitaus sinnvoller für den Gütertransport ist, interessiert Industrie und Politik nicht sonderlich. So muss befürchtet werden, dass sich die verkehrte Politik in Sachen Mobilität auch weiterhin fortsetzen wird.

Was ist zu tun?

Will man beim Verkehr die Treibhausgasemissionen wirklich massiv mindern, so muss man das System umfassend umbauen: Das heißt, es ist notwendig, den Straßenverkehr – Personen- wie Güterverkehr – drastisch zu reduzieren. Das kann auf vielerlei Arten geschehen, man nennt die Vorgehensweise dazu gerne „push and pull“-Maßnahmen.

Autofahren muss teurer werden, Parkplätze knapper – dafür sollte der ÖPNV drastisch im Angebot erweitert und in den Tarifen günstiger werden. Des Weiteren ist der Fuß- und Radverkehr zu fördern, durch angemessenen Anteil an Verkehrsflächen, die zu Lasten des Autoverkehrs gewonnen werden, durch intelligente Vernetzung der verschiedenen Modi wie beispielsweise Mieträder, die an den Haltestellen von Tram und Bus bereits ihre Nutzer*innen erwarten. Im Güterverkehr kann die Nahversorgung von Lkw und Kleinlastern auf Lastenfahrräder (mit E-Zusatzantrieb) umgestellt werden, entsprechende Versuche in der Paketzustellung laufen derzeit beispielsweise in Hamburg oder auch in Hannover.

Auch bei Fernreisen gilt künftig: weniger fliegen, mehr Bahn fahren. Dazu müssen Inlandsflüge deutlich teurer werden als bisher und die Bahn deutlich besser und auch preiswerter. Bestimmte Ideen wie eine Kerosinsteuer oder ein vergünstigter Umsatzsteuersatz für Fahrkarten gehen in die richtige Richtung, aber nicht weit genug.

Scham allein reicht nicht

Wie kann das im Detail aussehen? Eine CO₂-Bepreisung kann sinnvoll sein, wenn sie tatsächlich zur Minderung der Fahrleistung beiträgt. Sie sollte auch schon in den Kaufpreis eines Autos einfließen, also die bei der Gewinnung der Rohstoffe und der Herstellung entstehenden Emissionen müssten auf den Kaufpreis aufgeschlagen werden. Das würde beispielsweise schwere Elektro-SUVs stark verteuern. Und das ist die richtige Richtung, eine Subventionierung batterieelektrischer

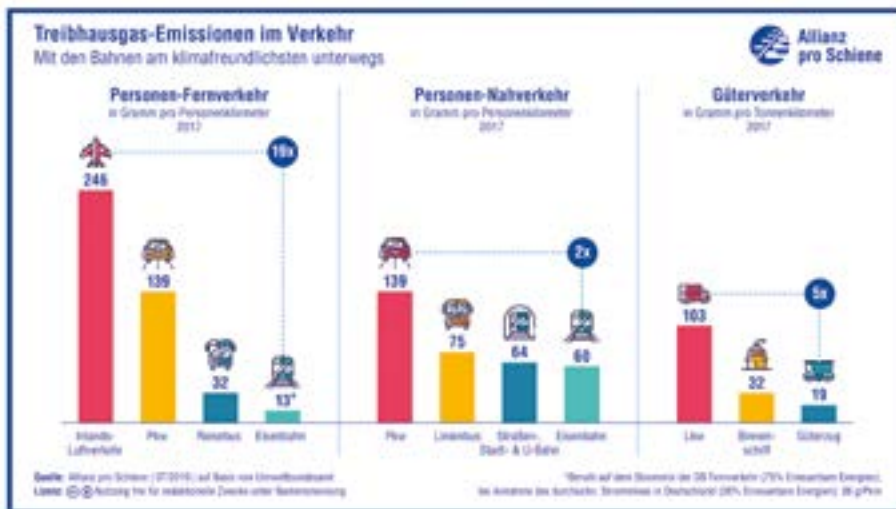
Autos ändert nichts in der verfügbaren Zeit von maximal 20 Jahren, nach denen die Maßnahmen voll wirken müssen. Dabei müssen aber entsprechende soziale Ausgleichs- und Umverteilungsmaßnahmen greifen, die Einnahmen einer CO₂-Bepreisung dürfen nicht im Staatssäckel versickern, sie müssen gleichmäßig auf alle Haushalte verteilt werden.

In Städten sollten unnötige Verkehrsflächen umgewidmet werden: Allein in Braunschweig ließen sich durch Umwidmung von Fahrbahnen für beispielsweise Wohnbebauung Flächen für wahrscheinlich mehrere Tausend Wohnungen im Geschosswohnungsbau gewinnen. Parkplätze müssen weniger werden: Niemand hat ein Recht auf einen Parkplatz am Straßenrand vor dem eigenen Haus.

Verkehr insgesamt mindern

Die vielversprechendste Maßnahme jedoch sollte darauf zielen, den Verkehr insgesamt zu reduzieren, Wege zu verkürzen, zu vermeiden oder den Menschen zu ermöglichen, gleiche Wege mehr gemeinsam zurückzulegen. Dies ist zugleich aber auch die anspruchsvollste Maßnahme und erfordert hohe Anstrengungen von allen Beteiligten. Gelänge es, allein den Berufspendlerverkehr um 25 Prozent zu reduzieren – die Treibhausgasminderungsziele bis 2030 wären leicht erreicht. Wohnungsnahe Nahversorgung mit Lebensmittelläden, Ärzten und Apotheken gehört dazu, neue, intelligentere Logistikkonzepte ebenfalls.

All diese Maßnahmen werden sich nicht per Gesetz vorschreiben lassen (und hier wurde nur eine kleine Auswahl vorgestellt), sie müssen lokal erarbeitet und mit den betroffenen Menschen umgesetzt werden. Planungswerkstätten, wie sie beim Braunschweiger Stadtbahnausbau stattfinden, sind ein guter Anfang. Wichtig ist es auch, die Menschen dahingehend zu überzeugen, dass wir mehr zu gewinnen als zu verlieren haben. ◀



Pkw, Lkw und Flugzeug sind die größten „Klimasünder“ im Verkehr. Die Umstellung auf Batterieelektrik ändert daran nur wenig.

GRAFIK: ALLIANZ PRO SCHIENE

www.greenpeace.de/presse/presseerklarungen/greenpeace-fehlender-klimaschutz-im-verkehr-kann-deutschland-bis-zu-36

Greenpeace zeigt auf, welche Kosten entstehen, wenn das Klimaziel 2030 NICHT erreicht wird und kommt auf eine Summe von bis zu 36 Milliarden Euro.

www.youtube.com/watch?v=LEuK7YJU36o

Vortrag von Harald Lesch: Klimawandel: Warum wir nicht tun, was wir tun sollten – oder müssten!

Der Mensch baut Städte, weil er zu Fuß geht

von Leonhard Prötzel



So geht es doch: Eine schmale Fahrspur reicht in vielen italienischen Innenstädten aus, für Fußgänger, Rad- und Rollerfahrer bleibt genügend Platz, auch zum Abstellen.

FOTO: LEONHARD PRÖTZEL

Raum gewandter Architektur sind bereits außerordentlich fußgängerfreundlich. Problematisch sind die auf den Autoverkehr ausgerichteten Hauptverkehrsstraßen, die mehr Grün und Aufenthaltsfunktionen sowie einen größeren Flächenanteil für Rad- und Fußverkehr erhalten müssen und die Fokussierung des öffentlichen Raums auf die Funktion Parken – auch bei Neuplanungen.

Die Innenstadt wird von vielen Besuchern als fußgängerfreundlich wahrgenommen, jedoch gilt dies nur für den innersten Kernbereich. In den Randbereichen ist sie oft von Nutzungsarmut, ungestalteten öffentlichen Räumen und Insellagen ohne Integration in die angrenzenden Stadtquartiere geprägt. Der Cityring schnürt die Fußgängerzone regelrecht ab und verhindert ein übergreifendes Fußwegenetz, welches auch die Ringgebiete attraktiv anbindet.

Nötige Maßnahmen

Auch wenn die drei unterschiedlichen Quartierstypen Vorstadt, Kernstadt und Innenstadt unterschiedliche Maßnahmenbündel erfordern, so lassen sich dennoch allgemeingültige Maßnahmen ableiten:

- Umbau der Hauptstraßen weg von den Prinzipien der autogerechten Stadt, hin zu mehr Fläche für den Aufenthalt, für Grün und für Rad-, Fuß- und öffentlichen Verkehr
- Verkehrsberuhigung von Nebenstraßen und Reduktion von Stellplätzen sowie Bekämpfung von Falschparkern auf Gehwegen
- Sehenswertere Architektur und Freiraumgestaltung durch gestaltete Fassaden, gestaltete, grüne Vorgärten oder Fassadenbegrünung
- Aktive Erdgeschosszonen mit Läden, Dienstleistungen oder lebendigen Vorgärten
- Verbindung von Fußgängerbereichen zu lückenlosen Routen
- Ausbau des ÖPNV in Quantität und Qualität insbesondere auch auf der letzten

Wo der Mensch aufhört, sich zu Fuß durch die Stadt zu bewegen, dort stirbt das städtische Leben. Jedes Verkehrsmittel ist für lebendige Städte verzichtbar, ausgenommen der Fußverkehr.

Warum ist Gehen wichtig?

Keine Fortbewegungsform bietet mehr Vorteile für Menschen, Stadt und Umwelt. Für Menschen ist das Zufußgehen die am einfachsten beherrschbare Form der Fortbewegung, für Planer die am schwierigsten gestaltbare, weil Zufußgehende in direktem und vielfältigem Austausch mit ihrer Umgebung stehen. Sie nehmen Schaufenster, Flora und Fauna, Architektur unabhängig von ihrer Qualität wahr und ihre Mitmenschen stärker wahr, als alle anderen Menschen im öffentlichen Raum. Gleichzeitig können sie sich besser mit anderen Menschen austauschen und Kontakt finden. Sie schaffen so eine lebendige Atmosphäre und interagieren mit ihrem Umfeld.

Braunschweig hat ein hohes Potenzial für einen starken Fußverkehr. Die flache Topografie und die hohe Dichte der Kernstadt (Innenstadt und Ringgebiete) mit kurzen Wegen und einer Durchmischung von Nutzungen sind hierfür vorteilhaft. Die Stadt ist von Grünzügen durchzogen, die viele ruhige Wege bieten.

Dennoch ist der Anteil des Fußverkehrs in Braunschweig (ca. 20 %) im Vergleich mit anderen deutschen Großstädten (ca. 27 %) unterdurchschnittlich und in den letzten 25 Jahren um knapp ein Fünftel gesunken.

Die stetig steigende Verfügbarkeit von Pkw und die immer noch steigende Zahl an Parkplätzen im Stadtgebiet machen den Autoverkehr zuungunsten anderer Verkehrs-

träger attraktiv. Die Verbesserungen für den Radverkehr (Fahrradstraßen, Öffnung von Einbahnstraßen, Ringgleis und so weiter), fördern diesen zwar, orientieren sich aber stark an der Nutzergruppe der Fußgänger (kurze und grüne Wege).

Braunschweiger Fußwege

Was kann man in Braunschweig tun? Wie könnte Braunschweig den Fußverkehr wieder stärken? Je nach Stadtgebiet muss diese Frage unterschiedlich beantwortet werden.

Damit Braunschweig sein Potenzial für den Fußverkehr heben kann, ist ein lückenloses Netz direkter, ruhiger und sicherer Wege notwendig, welches eng mit dem ÖPNV verknüpft ist.

Die äußeren Stadtgebiete sind durch Tangenten, Eisenbahnen und Grünzüge von der Kernstadt und den angrenzenden Stadtquartieren getrennt. Fußwege bis in die Innenstadt sind aufgrund ihrer Länge unattraktiv. Daher sollten Teilnetze für die Ortsteile gebildet werden, welche die Ortschaften im Inneren erschließen und gute Verknüpfungen mit dem ÖPNV bieten. Ortsteile, welche über einen ruhigen, dörflichen Kern verfügen, bieten sich besonders dafür an, flächig beruhigt zu werden. Orte mit großem Anteil an Durchgangsverkehr müssen langfristig von diesem befreit werden oder die Durchgangsstraßen so umgestaltet werden, dass ein Nebeneinander verschiedener Verkehrsformen konfliktarm möglich wird. Infrastruktur des täglichen Bedarfes muss immer fußläufig vorhanden sein, um weite Anfahrtswege zu verhindern.

Die Ringgebiete mit ihrer kleinen Blockstruktur, starken Nutzungsmischung, hoher Dichte und ansprechenden, zum öffentlichen

Meile in den Stadtteilen als Zubringer zu den Bahnen, zum Beispiel mit autonomen Fahrzeugen

- Abbau von Barrieren und Aufbau von Erholungspunkten mit Sitz- und Ruhemöglichkeiten.

Wurden schon Fortschritte gemacht?

Das Beispiel der umgestalteten Tweten zeigt, dass eine Förderung des Fußverkehrs Früchte tragen kann. Die Tweten werden gleichsam von Familien wegen ihrer Sicherheit, von Zurarbeitgehenden wegen ihrer kurzen Strecke oder von Senioren wegen der Aufenthaltsqualität bei kleinen Ruhepausen genutzt. Durch die Umgestaltung entstand eine durchgehende Fußwegeverbindung aus dem westlichen Ringgebiet auf ausnahmslos verkehrsberuhigten oder autofreien Wegen. Auch wenn an einigen Stellen Kompromisse zu Defiziten geführt haben, ist die Entwicklung positiv und die Fußgängerzahlen sind deutlich angestiegen.

Neben dieser aufgewerteten Verbindung sind auch die beiden Verbindungen in das südöstliche Ringgebiet und in den Bürgerpark stark vom Fußgängerverkehr genutzt. Auch wenn einige Barrieren bestehen und

nur langsam abgebaut werden können, ist das Fußwegenetz hier durchgehend gestaltet.

Wo sollte man anfangen?

Neben der Umgestaltung von Haupt- und Nebenstraßen im Allgemeinen besteht der größte Handlungsbedarf in der Verbindung von Innenstadt und Ringgebieten. Hier kann das wichtigste Ziel mit den einwohnerstärksten und gleichzeitig fußverkehrsfreundlichsten Stadtteilen verbunden werden. Wesentlich wird dabei die Überwindung der Barrierewirkung des Cityringes und die Anlage von Fußwegrouten.

Neben den Tweten ist die Überwindung des Cityringes durch die Fußgängerzone bisher nur noch am Bohlweg geglückt. Andere Fußgängerbereiche außerhalb des Cityringes sind häufig nicht an die Fußgängerzone angebunden. Der Wollmarkt ist zwar Fußgängerzone, aber durch einen der fußgängerfeindlichsten Räume von dieser getrennt. Der Meinhardshof selbst ist eine überdimensionierte Tiefgarageneinfahrt, die Küchenstraße hat auf der Südseite nicht einmal einen durchgehenden Fußweg.

Hier bieten sich Synergieeffekte mit dem Stadtbahnausbau (Hagenmarkt und Gülden-/



Die blau markierten Flächen sind schon recht fußfreundlich gestaltet: Es handelt sich um verkehrsberuhigte Zonen in der City oder den neu gestalteten Tweten. Was rot gepunktet ist, ist nach wie vor mangelhaft; Südstraße, Sonnenstraße oder im Magniviertel oder die ganze Wilhelmstraße – es bleibt viel zu verbessern.

FOTO: LEONHARD PRÖTTEL

Gördelingerstraße) und mit Nachverdichtungen beziehungsweise Neuordnung von Quartieren an, zum Beispiel an der Markthalle oder zwischen Wilhelm- und Schöppenstedter Straße. Denn wer den Fußverkehr stärken will, der muss mehr als Fußwege bauen, er muss Stadt bauen. ◀



AB
03.10.
2019

**FÜR MEHR
ÖKO IM ÖFFI:**

Der neue Fahrplan 2019.

www.bsvg.net

Partner im
Verkehrsbund
Region Braunschweig

BSVG



Verkehr Stadt – Land: ein Vergleich

Der Verkehr in Stadt und Land bewegt sich unter ungleichartigen Voraussetzungen. Während in der Stadt kaum jemand ein Auto braucht, dominiert es trotzdem. Auf dem Land sieht die Notwendigkeit zum eigenen Auto schon anders aus. Trotzdem muss sich etwas verändern.

von Achim Weitner-von Pein,
VCD-Kreisverband Braunschweig



Die Verkehrssituation am Botanischen Garten: breite Fuß- und Gehwege, eine Straßenbahntrasse auf der Spur für den motorisierten Verkehr. Zu Stoßzeiten bilden sich lange Autoschlängen. Da kann froh sein, wer mit dem Rad oder zu Fuß unterwegs ist!

FOTO: NORA ROESKY



www.braunschweig.de/leben/stadtplan_verkehr/verkehrsplanung/VEP_Bnd4.pdf

www.vcd.org/themen/vcd-kernforderungen-fuer-die-verkehrswende/

de.wikipedia.org/wiki/Innenstadtmaut

www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Mobilitaet_in_Deutschland_2017_Kurzreport_DS.pdf

Der Verkehr ist ein Sektor, in dem Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß munter steigen: Wege werden länger, Autos größer. Der Verkehr ist nach wie vor für Flächenfraß und eine Unzahl von Todesfällen verantwortlich.

Worum es geht

Zur Lösung müssen wir Verkehr neu, Verkehrsmittel- und grenzübergreifend denken. Wir müssen wissen, wo wir hinwollen, und den Menschen in den Mittelpunkt stellen, statt Sachzwängen hinterherzujagen.

Dabei sind die Bedingungen in der Stadt, auf dem Land und dazwischen unterschiedlich, und damit müssen es auch die Lösungsansätze sein. In diesem Artikel soll nur der Personenverkehr betrachtet werden einschließlich privater Transporte (zum Beispiel Einkäufe), nicht aber der kommerzielle Güterverkehr.

Die Stadt

Bewegt man sich in der Stadt, hat man oft eine Wahl, besonders in größeren Städten: Zu Fuß gehen, Radfahren, Bus und Bahn, Privat-Auto, Taxi, Carsharing. Trotzdem: In der Stadt Braunschweig dominiert der Pkw-Verkehr mit ca. 45 %, es folgen Fuß- und Radverkehr mit jeweils ca. 20 %, der öffentliche Verkehr übernimmt ca. 14 %. Andere Städte stehen anders da: Münster schafft zum Beispiel 35 bis 40 % Rad-Anteil. Da geht also noch etwas.

Innerhalb der Stadt braucht kaum jemand ein Auto, trotzdem dominiert es. Warum? In den 1950er-Jahren gab es das Leitbild der „autogerechten Stadt“, entsprechend wurde jahrzehntelang gebaut und gedacht. Fahrbahnen gelten als Daseinsvorsorge, alles andere als freiwillige Leistung, die nicht wirklich ernst genommen und unterfinanziert wurde:

Der Radverkehr wurde an den Rand und auf schlechte Wege gedrängt. ÖPNV-Haltestellen liegen nicht immer dort, wo man gut umsteigen kann. Fußgänger*innen warten an Ampeln und Überquerungen. Dagegen sind die Bedingungen für den Autoverkehr ideal im Rahmen des Machbaren, auch wenn nimmersatte Autofahrer das anders sehen. Eine Gleichberechtigung der Verkehrsarten sieht anders aus.

Nicht nur aus Klimaschutz-Gründen muss aber der Autoverkehr gezielt reduziert werden, dazu braucht man nicht „autofeindlich“

zu sein. Und: Elektroautos sind nicht die Lösung. Auch sie brauchen Platz und verursachen Unfälle, die Rohstoffgewinnung erzeugt großflächige Verwüstungen und führt zu Vergiftungen in Südamerika, Afrika und Asien.

Als mögliche Lösungen für die Stadt muss im Verkehr neu und interdisziplinär gedacht werden. Gleichwertigkeit aller Verkehrsarten, beim Denken, Planen, Finanzieren.

Fußverkehr: Vermeiden von „Angst-Räumen“ (dunkle, nicht einsehbare und nicht vermeidbare Wege). Kurze Wege und Wartezeiten.

Radverkehr: Bau bequem, zügig und sicher (auch im Dunkeln) befahrbare Radwege, auch für unsichere Radler und Kinder, dazu Flächen-Neuverteilung. Bereitstellen der Gelder und Planungskapazitäten dafür, auch für Ampelschaltungen, Reinigung, Winterdienst.

Öffentlicher Verkehr: Nicht Verkehrsmittel anbieten, sondern Mobilitäts-Dienstleistungen. Man will ja ankommen und nicht fahren. Betrieb für die Fahrgäste optimieren. Hierzu gehören komfortable und zuverlässige Umsteigebeziehungen (Anschlussicherung, Weiterkomm-Garantie, kurze, übersichtliche Wege), auch zwischen verschiedenen Unternehmen. Mehr Zusammenarbeit mit Taxi-Unternehmen: eine 24/7-Hotline für „hängengebliebene“ Fahrgäste. Ein einfaches Tarifsystem, das Taxifahrten und Carsharing einbezieht, Fehler verzeiht, und Umplanungen von unterwegs (zum Beispiel Weiterfahren) ermöglicht.

Zwischenlager-Möglichkeiten für Traglasten: zum Beispiel Schließfächer, die für wenig Geld mit einer Mobilitätskarte genutzt werden können.

Bessere Verknüpfung „aktiver“ und „passiver“ Verkehrsarten (zum Beispiel sichere Fahrrad-Abstellmöglichkeiten an Haltestellen).

Ausbau des Carsharing. Einführung einer Mobilitätskarte, die verkehrsmittelübergreifend funktioniert.

Das Land

Hier ist vieles anders: größere Entfernungen, viel (Park-)Platz, ein gut ausgebautes Straßennetz, also gute Bedingungen für Autos, überall. Im ÖPNV sieht es anders aus: Zu manchen Orten gibt es ein akzeptables bis gutes Angebot, in anderen richtet sich

der Busverkehr immer noch nur nach den Schul-Bedürfnissen. Im Schienennetz sind viele kleine Haltepunkte aufgehoben worden. Radfahren erfordert oft Mut, wenn es keine Radwege gibt, denn die sind noch Mangelware. Feldwege sind oft keine Alternative zu Straßen: schlechte Oberflächen, oft keine durchgehenden Verbindungen.

Fazit: Der Verkehr mit eigenen Autos dominiert. Aus der Freiheit, die es mal bot, ist oft ein Zwang geworden.

Aber auch im ländlichen Verkehr muss CO₂ eingespart werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Den Löwenanteil auf dem Land wird wohl auf absehbare Zeit noch das Auto übernehmen, möglichst elektrisch. Andere Verkehrsarten müssen aber eine bessere Chance erhalten.

Erforderlich sind unter anderem: mehr gute Radwege (das Pedelec beziehungsweise E-Bike ermöglicht ganz andere Entfernungen!) an Straßen oder abseits, zum Beispiel auf ausgebauten Feldwegen. Bahn-Haltepunkte wieder aufleben lassen. Vernetzte Buslinien + Taxi als Ergänzung. Und auch hier: 24/7-Hotline für hängengebliebene Fahrgäste.

Vom Land in die Stadt

Das Auto dominiert. Über 90 % der Umlandbewohner*innen Braunschweigs fahren da-

mit in die Stadt. Sitzt man erst drin, fährt man möglichst bis zum Ziel durch.

Die vielen Autos aus dem Umland verursachen Probleme, für die die Stadt aufkommen muss: Parkplätze, Straßen, Ampeln, Staus, Schadstoffe. Arbeitsplatz-Pendler verursachen zweimal am Tag eine Verkehrsspitze, die die (städtischen!) Verkehrssysteme bewältigen müssen. Kulturbesucher fahren meist spät abends zurück, wenn oft kein Bus/keine Bahn mehr fährt. Ein Teil der Verkehrsprobleme in der Stadt wird also auf dem Land gemacht, und müsste eigentlich dort gelöst werden.

Eine mögliche Lösung wäre es, den Verkehr kommunal-grenzübergreifend zu denken, zu planen und zu finanzieren. Er hält sich ja auch nicht an Grenzen, wenn er keine spürt. Mehr Kompetenzen für Regionalverbände. Ausbau der Stadt-Verkehrsmittel ins Umland (in anderen Regionen fahren Trams längst erfolgreich ins Umland). City-Maut + Park & Ride. Ausbau guter Radwege über die Kommunalgrenzen hinaus (Pedelecs sind im Kommen!). Für Abend-Verkehre (Kulturveranstaltungen): klassischen ÖPNV + Taxi kombinieren, auch preislich.

Dezentralisierung von Zielen (Einkauf, Arztpraxen, Kultur, Arbeitsplätze). Nutzung digitaler Medien, zum Beispiel Mitfahr-Plattformen.

Von der Stadt aufs Land

Um flexibel aufs Land und wieder zurückzukommen, braucht man heute meist ein Auto.

Hat man ein Auto, nutzt man das auch in der Stadt, zumindest steht es rum, braucht Platz und kostet Geld.

Der Ausbau von Carsharing für Gelegenheitsfahrten bietet eine sinnvolle Lösung als Ergänzung zu den bereits genannten Vorschlägen vom Land in die Stadt.

Ausblick

Natürlich kostet die Verkehrswende Geld, aber das heutige System ist teurer. Wir brauchen Kostenwahrheit im Verkehr, statt Sozialisierung der Kosten. Wichtig ist, anders zu denken und zu wollen. Dass manches davon funktioniert, zeigen uns andere Regionen und Länder.

Verkehrswende und Verkehrsvermeidung sind essenziell: kürzere Wege, Dezentralisierung, Nutzung digitaler Medien statt langer Fahrten. Das erfordert ein Umdenken in der langfristigen Planung. Mit ISEK („Denk deine Stadt“) wurde ein solcher bürgernahe Prozess angestoßen. ◀

NEUE BÜCHER

Batterieautos erwärmen die Erde

von Dr. Stefan Vockrodt

Es ist schon eine Krux: Da möchte man etwas gegen den Klimawandel tun und kauft sich einen Tesla und dann kommt Winfried Wolf und sagt: „Damit heizt du die Erde noch schneller auf.“ Und das Schlimmste ist, der Kerl kann das auch noch belegen. Nun ist Winfried Wolf, früherer Verkehrsexperte der Linkspartei, ein ausgewiesener Fachmann und erklärter Kritiker des MIV (Motorisierter Individualverkehr). Schon mit seinem epochemachenden „Eisenbahn und Autowahn“, erstmals 1986 erschienen, legte Wolf so detail- wie kenntnisreich den Finger in die Wunden deutscher Verkehrs(t)politik.

Und nun holt er mit dem jüngst im Promedia Verlag erschienenen Bändchen „Mit dem Elektroauto in die Sackgasse“ zum nächsten Schlag aus. Ein Buch, das viele aufmerksame

Leser und Leserinnen verdient, auch wenn dann manch kleinere Ungenauigkeit auffällt. Obgleich manche der Tabellen etwas auf den Zweck hin ausgerichtet erscheinen – dieser Band fasst knapp und fundiert zusammen, was an Kritik am derzeitigen E-Auto-Hype zu leisten ist: Vom immensen Aufwand (mit ebenso immenser Treibhausgasproduktion) der Batteriefertigung über die ungelösten Fragen des Recyclings bis hin zum simplen Fakt, dass ein bloßer Wechsel der Antriebsart keines der grundlegenden Probleme einer auf das Auto fixierten Mobilitätsstrategie zu lösen vermag wie Flächenverbrauch und -versiegelung, Feinstaubproduktion, Lärmbelastung (bei höheren Geschwindigkeiten) und vieles andere mehr. Und die sozialen wie ökologischen Folgen der Rohstoffgewinnung für die heute üblichen Li-

onen-Akkus werden noch nicht einmal erörtert!

All denjenigen, die an einer echten und tief greifenden Mobilitätswende interessiert sind und auch etwas für den Klimaschutz tun möchten, sei dieses Buch empfohlen. Es gibt vielfältige Argumentationshilfen und ist beileibe nicht so polemisch, wie der Anfang dieser Rezension. ◀

Winfried Wolf: *Mit dem Elektroauto in die Sackgasse – Warum E-Mobilität den Klimawandel beschleunigt*, 216 Seiten, broschiert, Promedia Verlag, Wien 2019, ISBN: 978-3-85371-450-8, 19,90 Euro



Wie funktioniert die Brennstoffzelle?

Auch wenn inzwischen die Stimmen lauter werden, die den Elektroantrieb als Teil der Verkehrswende infrage stellen, so ist er aktuell doch ein wesentlicher Bestandteil.

Doch es gibt auch noch weitere Formen der alternativen Antriebsarten. So kann neben der Batterie auch die Brennstoffzelle als Energiewandler genutzt werden.

So wurden jüngst in unserer Region die ersten beiden Brennstoffzellenzüge des Alstom-Werks Salzgitter in Betrieb genommen.

Wie eine Brennstoffzelle funktioniert? Bitte sehr!

von Dr. Rune Staeck

Die Zukunft ist elektrisch, weil wir mit der Verbrennung fossiler Brennstoffe die CO₂-Ziele nicht erreichen werden. Das bestätigt mir das Gefühl, das entsteht, wenn ich in einem Elektro-Auto an einer Ampel neben qualmenden Diesel- und Benzinautos sitze. Locker flockig und geräuscharm setze ich mich aus dem Stand heraus mit Leichtigkeit von den übrigen Autos ab und fliege an Stinkdieseln und Benzinern vorbei. Es fühlt sich richtig an.

Die Elektroauto-Welle rollt auf uns zu und einige Vorreiter surfen schon auf den ersten Wellen und fahren batterieelektrisch, also mit Batterieautos.

Weil die notwendige Infrastruktur erst mit der Nachfrage wächst, sind heutzutage noch wenige Elektroautos unterwegs (KBA: < 1 % der Pkw in Deutschland, also < 150.000). Längere Strecken müssen genau geplant werden und können nur mit voll geladener Batterie und gegebenenfalls Zwischenstopps bewerkstelligt werden. Dazu gehört das Haushalten mit der Energie während der Fahrt. Das sind Umstände, die so zum Wandel gehören wie die erhöhte Aufmerksamkeit zum Surfen, wenn sich ein Surfer im Line-up durch die Wellen kämpft. Auf der anderen Seite sind

die Umstände Anlässe, sich örtliche Gegebenheiten und den Energieverbrauch bewusst zu machen. Sie führen möglicherweise auch zum sparsameren Nutzen der vorhandenen Energie, wenn zum Beispiel auf die Klimaanlage oder die Sitzheizung oder auf eine Fahrt ganz verzichtet wird („Sprit“-Kosten etwa 5 Euro/100 km).

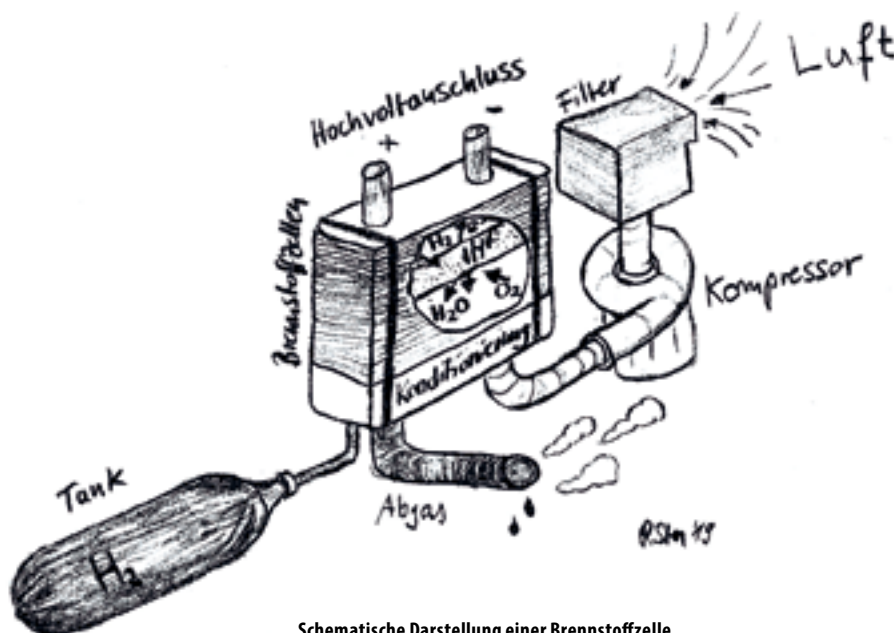
Batterie versus Brennstoffzelle

Die Absatzzahlen von Elektroautos steigen (KBA: + 50 %) zwar, doch die Ziele sind noch lange nicht erreicht (BMW: 1 Million bis 2022). Die Autohersteller bereiten sich vor und kündigen technologischen Fortschritt an.

Die Schwierigkeit bei der Elektrifizierung mit Batterien entsteht bei Langstreckenautos, SUVs, Bussen, Lkw und Zügen, weil Reichweite und Gewicht stark zusammenhängen. Für die Verdopplung der Reichweite (beispielsweise BMW3 von 200 km auf 400 km) muss die doppelte Batteriekapazität mitgeführt werden. Das erhöht das Fahrzeuggewicht (+ 250 kg), die Kosten (von 38.000 Euro auf 54.000 Euro) und die Ladezeiten (Haussteckdose: von 11 h auf 22 h). Für die Elektrifizierung von Langstreckenautos, Bussen, Lkw und Zügen ist der Einsatz von Brennstoffzellen anstelle von Batterien geplant (diverse Autohersteller).

Die Brennstoffzelle ist ein Energiewandler. Die chemische Energie von zum Beispiel Wasserstoff wird darin nicht wie bei der Knallgasreaktion im Chemieunterricht durch Entzünden explosionsartig in Wärme umgesetzt, sondern sie wird still und leise und im Vergleich zur Explosion kalt in Brennstoffzellen zu elektrischer Energie gewandelt. Deshalb wird der Prozess auch als kalte Verbrennung bezeichnet. Es lässt sich kontinuierlich elektrische Energie erzeugen, während der Wasserstoff durch Tanks bereitgestellt wird. Für mehr Reichweite müssen mehr Tanks mit Wasserstoff, nicht jedoch mehr Brennstoffzellen mitgeführt werden (+ 1.000 Euro für 3 kg H₂, 300 km).

Der Wasserstoff wird im Drucktank wie in Gastanks für Erdgas, allerdings bei einem Überdruck bis 700 bar sicher gespeichert. Über Ventile wird dieser bei Abnahme von elektrischer Leistung in die Brennstoffzellen abgelassen. Ein Teil des Abgases wird in der



Schematische Darstellung einer Brennstoffzelle

GRAFIK: RUNE STAECK

Konditionierungseinheit rezirkuliert und dem zugeführten Wasserstoff beigemischt.

Als Reaktionspartner ist Sauerstoff erforderlich. Dafür wird der Atmosphäre Luft entnommen, gefiltert und mit einem Kompressor in die Konditionierungseinheit, in der Temperatur und Feuchtigkeit eingestellt werden, und anschließend in die Brennstoffzellen gedrückt. Die Brennstoffzellen saugen sich den Sauerstoff aus der Luft. Übrig bleiben die sauerstoffverarmte Luft und das Reaktionsprodukt Wasser, die als Abgas in die Atmosphäre abgegeben werden.

Brennstoffzellenantrieb ist Elektroantrieb

Grundsätzlich ist ein Auto mit Brennstoffzellen also auch ein Elektroauto. Anstatt einer Batterie werden Brennstoffzellen und die verfahrenstechnischen Komponenten wie zum Beispiel ein Kompressor und Ventile, und Tanks mit Wasserstoff für den Antrieb der Elektromotoren verwendet. Das Besondere bei mit Brennstoffzellen ausgerüsteten Autos ist, dass die „Tank“dauer sogar kürzer ist als bei Autos mit Verbrennungsmotor. Eine kleine Batterie wird die Brennstoffzelle weiterhin unterstützen müssen, um hochdynamische Leistungsabgabe, die Aufnahme der Bremsenergie (Rekuperation) und das Starten des Antriebs zu gewährleisten. Die Brennstoffzellen übernehmen die Leistungsbereitstellung für dauerhaften Betrieb (Kosten zurzeit 6 Euro/100 km).

Mehr als ein Nischenprodukt

Die Funktionsweise ist nicht neu, die Brennstoffzelle wurde schon 1842 demonstriert. Bisher wurde sie nur in Nischenanwendungen für zum Beispiel Raumfahrt und Militär. Durch die geringe Produktionsstückzahl sind diese auch verhältnismäßig teuer. Heute gilt die Brennstoffzelle als fester Bestandteil von elektrischen Antriebskonzepten

für große Reichweiten (500 bis 800 km) und schnelle Betankung (3 Minuten). Durch vermehrten Einsatz werden auch die Kosten zurückgehen. Zurzeit werden in den Industrienationen Busse und Pkw mit PEM Brennstoffzellen ausgestattet. Weltweit wurden 10.000 Kleinserienfahrzeuge verkauft. In Europa fahren in 15 Städten Brennstoffzellenbusse (www.fuelcellbuses.eu), in China 100 Stück. Der Einsatz von Brennstoffzellen wird bisher von wenigen Lkw-Herstellern getestet. Es sind von anderen Herstellern weitere Brennstoffzellen-Lkw angekündigt. China startet ebenfalls die Kommerzialisierung von Brennstoffzellen-Lkw, derzeit werden 1.500 Brennstoffzellen-Lkw eingesetzt. Alstom betreibt den ersten Brennstoffzellen-Zug in Deutschland, Siemens kündigt den Mireo für 2020 an. In Deutschland sind derzeit 70 Tankstellen für Wasserstoff verfügbar und es werden stetig weitere gebaut. Bis Ende 2019 sollen es 100 Tankstellen sein (H₂ MOBILITY).

Nach den Batteriefahrzeugen sind Brennstoffzellenfahrzeuge die zweite Welle der Elektrifizierung. Eine Welle kommt selten allein. Und da passt der Vergleich zum Surfen wieder gut. Wellen treten in einem sogenannten Set auf. ◀

Über den Autor:

Dr. Rune Staeck arbeitet seit 2013 an Brennstoffzellen-Systemen und promovierte auch in diesem Bereich. Weit länger ist er schon Surfer und Vater einer Familie mit inzwischen drei Kindern.

Ecki's



kleine Fahrrad-Welt

WIR STEHEN IHNEN MIT RAD UND TAT ZUR SEITE

Wir führen exklusiv die Manufaktur-Fahrräder der Extraklasse



SIMPLON

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

EINTRITT FREI



Kulturfest

13. September
ab 16.00 Uhr

in der Volkshochschule
Heydenstraße 2
draußen und drinnen



leise Töne

- 16:30 Uhr Popchor der Städt. Musikschule
- 17:00 Uhr Duo Unterwegs
- 17:30 Uhr Narild Fellows
- 18:15 Uhr Mona Duo
- 19:00 Uhr Just 4 Singing
- 20:00 Uhr DJane Soundschwester

laute Töne

- 16:30 Uhr Big Band der Städt. Musikschule
- 17:00 Uhr YANI SE
- 18:00 Uhr Adderstone
- 19:00 Uhr Samba Leao

Probieren · Informieren · Mitmachen

- Wein und Kultur • Kulinarische Koch-Show
- Farb- und Stilberatung • Reisebörse • Kunst- und Fotoausstellungen • Zumba, Tabata • MBSR-Achtsamkeitstraining • Welt der Sprachen
- Smoothie und Sketchnotes • Workshops: Trommeln, Nähen • Reise durch die virtuelle Realität
- Unicef/Plan International • Köstlichkeiten aus unseren Gärten • Sammelsurium-Upcycling

... für kleine und große Kinder

- Papp-Maché • Märchenhaftes Sinestheater
- Musikgarten • Junges Staatstheater für und mit Jugendliche(n) • Bienenwachstücher • Smoothies und Sketchnotes • Trommelworkshop
- Schmuck aus Bohnen

Kulinarische Genüsse

- Kaffee & Kuchen • Herzhaftes vom Blech • Softdrinks, Wein, Bier, Cocktails • Leckerer vom Grill
- internationale Köstlichkeiten rund um die Welt



vhs
Volkshochschule
Braunschweig GmbH



Im Schienennahverkehr hat sich in den letzten Jahren sogar etwas getan: ENNO und Westfalenbahn bieten nun gute Verbindungen zwischen Braunschweig, Hannover, Helmstedt, Hildesheim und Wolfsburg an.

FOTOS (2): STEFAN VOCKRODT

ZUM ENTWURF DES NEUEN NAHVERKEHRSPANS DES RGB

Alter Inhalt, hübsch umverpackt

Der neue Nahverkehrsplan des Regionalverbands Großraum Braunschweig (RGB) liegt im Entwurf vor.

Liest man jedoch die 500 Seiten kritisch, erkennt man rasch, wie groß die Unzulänglichkeiten sind.

Hat der Plan wirklich zum Ziel, mehr Menschen in den ÖPNV zu bringen oder soll er nur kaschieren, dass man so weitermachen will wie bisher, um mit viel Geld wenig Leistung zu erbringen?

von Reinhard Siekmann

Liest man den neuen Nahverkehrsplan (NVP) ohne den vorherigen zu kennen, könnte man meinen, toll, die haben aber was vor in den nächsten Jahren, also ran an die Arbeit. Aufwendig, aber sicher erhellend ist ein Vergleich des derzeit noch gültigen NVP mit dem nun vorliegenden Entwurf. An dieser Stelle eine persönliche Anmerkung: Alter und neuer NVP lassen sich nur schwer vergleichen, da mitunter Kapitel geändert, gekürzt oder gar neu geschnitten wurden, sodass sich möglicherweise doch Aussagen zu Punkten finden, die hier angemerkt werden, zumal der alte NVP einen nur etwa halb so mächtigen Umfang hat.

Manches ist neu und lobenswert, wie die Aussagen zum Leitbild „Klimaschutz“ (S. 35/36), manches jedoch eher merkwürdig: Inhalte, die im alten NVP präziser dargestellt

wurden, fehlen bisweilen als Umsetzungsabsicht im neuen, wie zum Beispiel auf S. 36 Aussagen zum Schienenausbauprogramm, welches im neuen fehlt. Stattdessen findet sich „ganz hinten“ dazu ein Wunschkatalog unter der Rubrik „Fahrweg/Verkehrssteuerung“! Nach Bekanntwerden des geplanten Deutschlandtakts der DB AG und des VDV-Positionspapiers „Investitionsbedarf für das Bundesschienenwegenetz aus Sicht der Nutzer“, Juni 2019, sollte man ein deutlich ausgeweitetes Kapitel zum Thema erwarten.

Mangelnder Mut? Fehlende politische Unterstützung, oder??

Viele unverbindliche Absichtserklärungen

Einen sehr großen Teil im NVP nehmen Erläuterungen, Begriffsbestimmungen, Absichtserklärungen und anderes mehr ein, sicherlich nicht falsch für fachlich nicht sonderlich vorgebildete Leser und Entscheider.

Das hat allerdings den Nachteil, dass „man“ erst ab Kapitel D 3, beim näheren Eingehen auf die Stadtverkehre von Braunschweig, Salzgitter und Wolfsburg, zu den Sachthemen findet. Bis S. 434 erfolgt ein weiteres Eingehen auf die Teilnetze in den jeweiligen Bedienungsräumen. In vielen Punkten bleibt der Entwurf des NVP erstaunlich vage, so beschreibt er im Hinblick auf die geplante Verdoppelung der Fahrgastzahlen bei der Deutschen Bahn AG lediglich den Status quo. Es fehlt ein Ansatz, wie diese erhebliche Leistungssteigerung

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

erreicht werden soll, vor allem mit welcher Infrastruktur.

Das beschriebene Echtzeitprogramm ermöglicht es, dem Fahrgast aktuell und zeitnah wichtige Informationen zu übermitteln und bietet den Verkehrsunternehmen eine bessere Planungssicherheit, Eingriffsmöglichkeiten in den Verkehrsablauf und Kommunikation untereinander. Wie jedoch wird das System weiterentwickelt, welche weiteren Dienste können implementiert werden?

Rollende Werbetafeln

Lobenswert ist auch der wiederholte deutliche Hinweis darauf, dass bei der Fahrzeuggestaltung Reklame nichts auf den Fenstern zu suchen hat. Wer sich hingegen viele Fahrzeuge anschaut, muss leider feststellen, dass diese eigentlich selbstverständliche Forderung weder bei der DSM als Werbende noch bei den Verkehrsbetrieben angekommen zu sein scheint. Den Vogel schießt hier ein im Auftrage fahrendes privates Unternehmen ab, das mit Bussen unterwegs ist, an denen, außer im Frontbereich, nicht eine Scheibe frei ist. Aus Sicht des Autors eine rollende Unverschämtheit, gegen die der Verbund vorgehen muss!

Wo bleibt die Schiene

Auch zur Erkenntnis, dass der ÖPNV-Kunde eine eindeutige Affinität hat zum Schienenverkehr und man seitens des RGB bemüht sein wird, dem Rechnung zu tragen und, wo immer sinnvoll, die Schiene einzubeziehen, findet sich in den Teilbereichen jedoch wenig. Auch haben leider Absichten, wie der Wiederaufbau der Bahnverbindung SZ-Lebenstedt – SZ-Fredenberg, nicht in den neuen NVP gefunden. Oder man behandelt die Dinge einfach dilatorisch, wie den schon lange geforderten Haltepunkt Braunschweig-West oder den zweigleisigen Ausbau der Station Röttgesbüttel, die eigentlich schon seit 2017 als Kreuzungsbahnhof in Betrieb ist. Der „Kampf“ um die Bahnstrecke nach Wendeburg findet auch nur eine kurze Erwähnung.

Vor allem aber für die Bewältigung grenzüberschreitender Pendlerströme von/nach Sachsen-Anhalt findet sich keine Absicht in Sachen Schienenverkehr im NVP. Im Vorlauf sollten regionsübergreifende Linien über weitere Entfernungen als schnelle „Qualitätsbusse“ geprüft werden, die sich am Standard des Schienenverkehrs orientieren: hoher Komfort, Klimatisierung, WLAN, Platzreservierung, WC, überregionaler Tarifverbund. Mit diesem Angebot sollten erhebliche Steigerungen der Fahrgastzahlen angestrebt werden mit dem Ziel einer möglichen Überführung



Was befördert hier die meisten Leute? Richtig: die Straßenbahn und dann der Bus. Doch auch beim RGB hat das Auto immer noch Priorität!

in ein Bahnangebot, wie (WOB)-Oebisfelde – Salzwedel, (Halberstadt) – Oschersleben – Jerxheim – Schöppenstedt/Schöningen.

Im ehemaligen Grenzgebiet sind nachkriegsbedingt unglaublich viele ehemalige Bahnstrecken von West nach Ost zerschnitten worden, deren Pläne größtenteils noch vorhanden und bei sinnvoller Verknüpfung durchaus brauchbar sind. Einen, wenn auch nur schwer zu entziffernden Beitrag dazu liefert die Karte auf S. 130. Im Abspann hingegen wird auf S. 434 vehement gegen jede Form von Reaktivierung beziehungsweise Wiederinbetriebnahme gewettert. Weiß beim RGB die rechte Hand nicht, was die linke tut?

Teilweise schlechter als vorher

Der Vergleich von altem mit neuem NVP zeigt, dass hier sogar Abschwächungen vorheriger Forderungen Einzug gehalten haben, so der Anschluss der Ostfalia in Salzgitter über die nach wie vor intakte Schienenstrecke der Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter (VPS). Dies steht im alten NVP noch als Projekt, ist es im neuen nur noch ein eher vager Wunsch der Ostfalia.

Weggelassen wurden auch Karten aus dem alten NVP zur Schieneninfrastruktur einschließlich des Anpassungsbedarfs. Bei der Betrachtung von Teilnetzen fehlt dem NVP eine Art Unterversorgungsanalyse für den ländlichen Raum. Wo gibt es Ansiedlungen mit mehr als 500 Einwohnern, die keinen regelmäßigen ÖPNV haben? Schwächen oder Weiterentwicklungen werden nicht benannt.

Der sogenannte Verkehrsverbund

Neu hingegen ist die Behandlung des „neuen“ Verkehrsverbundes, dessen Tätigkeit aber seltsamerweise auf

- Marketing
- Vertrieb

- Informationssysteme
- Qualität
- Abrechnung

beschränkt zu sein scheint. Sicher, alle diese Punkte gehören natürlich zu einem attraktiven Angebot im ÖPNV. Was den Fahrgast aber besonders und zuerst interessiert, ist die Antwort auf die Frage, wie komme ich von A nach B und das möglichst direkt, ohne Umstiege, oder wenn doch, dann mindestens gesichert. Dazu fehlen Angaben oder finden sich eher vage in den Teilnetzen.

Chaos in Salzgitter

Von einem Verkehrsverbund sollte man eigentlich erwarten, dass das Liniennetz zwischen den einzelnen Gebietskörperschaften und den im Verbund fahrenden Unternehmen abgestimmt und nach einem Gesamtplan strukturiert wird und darauf abzielt, dem zahlenden Kunden (früher sprach man von Fahrgästen) ein gutes Angebot für sein Geld zu bieten. Beim RGB scheint man da anderer Auffassung zu sein. Denn wie sonst sind die Änderungen im Liniennetz der KVG in Raum Salzgitter-Braunschweig-Wolfenbüttel zu erklären?

So wird die vor einigen Jahren zwischen Braunschweig Hbf. und Salzgitter-Thiede eingerichtete Buslinie 602 auf den Weg Thiede – SZ-Lebenstedt verlegt und macht in Lebenstedt dann noch die bei den hiesigen Betreibern so beliebte Fahrt „mit der Kirche rund ums Dorf“. Dafür wird die Regiobuslinie 620 nun zwischen Braunschweig Rathaus (statt bisher Hbf.) und SZ-Thiede fahren. Immerhin soll man in Thiede nicht umsteigen müssen, der Bus ändert dort lediglich seine Liniennummer, aber wozu das Ganze? Kann man über eine Verlegung des Endpunktes der



Interessant, wenn im Sommer 2019 auf Ersatzverkehr aus der Vergangenheit verwiesen wird ... Gute Fahrgastinformation sieht anders aus.

FOTO: STEFAN VOCKRODT

Salzgitter-Braunschweig Linien 601 und 620 zum Rathaus noch diskutieren, immerhin ist SZ-Lebenstedt derzeit im Halbstundentakt mit der Regionalbahn mit Braunschweig Hbf. verbunden. Dies gilt jedoch nicht für die von den Linien bisher bedienten Stadtteile Salzgitters und Braunschweigs. Wer aus beispielsweise Bleckenstedt zum Hbf. Braunschweig will, muss künftig am John-F.-Kennedy-Platz in die Tramlinie 1 umsteigen, doch gibt es eine Anschlussgarantie? Beim künftigen Stadttakt muss man sonst bis zu 15 Minuten warten – da ist mancher Zug abgefahren.

sv

Der – verständliche – Wunsch des Fahrgastes nach Gebietskörperschaft überschreitendem Verkehr bleibt unerfüllt, solange die Verbundgesellschaft wenig Eingriffsmöglichkeit auf die Linien- und Angebotsgestaltung hat. Eine bessere Kooperation zwischen den Verkehrsunternehmen wird zwar gefordert, aber nicht konkretisiert, Maßnahmen und Strategien sollten deutlich benannt werden.

Wer tiefer in die Materie einsteigt und sich mit der Entstehungsgeschichte des Verkehrsverbundes eingehend beschäftigt, wird feststellen, dass hier offensichtlich ein Geburtsfehler vorliegt. Dem Autoren sind bundesweit Verkehrsverbände nach dem Ein-Ebenen- oder Zwei-Ebenenmodell bekannt, aber kein Konstrukt wie es sich der RGB in Gestalt des Verkehrsverbund Region Braunschweig (VRB) gegeben hat.

Um es einfach auszudrücken: Eine Verbundgesellschaft definiert normalerweise

das zu fahrende Liniennetz, lässt dieses politisch beschließen und schreibt dann die Leistung aus. Danach kann sich jedes im Gebiet tätige Verkehrsunternehmen um die Leistung bewerben. Hier allerdings reden alle mit und gestalten ihre Liniennetze selbst – mit den bekannten Folgen: Im einen Dorf endet die Linie des Unternehmens A in Sichtweite des anderen Dorfes, wo, ebenfalls in Sichtweite, eine Linie des Unternehmens B endet, eine immer wieder geforderte Verknüpfung findet nicht statt und Fahrgastpotenziale bleiben ungenutzt. Hier müsste die Politik dringend „nachbessern“!

Fazit

Insgesamt betrachtet ist auch der neue NVP ein Fleißwerk, das eher wie ein Rechenschaftsbericht wirkt, denn als Zukunftsvision, mit vielen Aberklärungen, deren Umsetzungen jedoch regelmäßig mit neuen

Terminen versehen werden müssen: So findet sich zum Stadtverkehr in Braunschweig auch in alten Plänen immer wieder der Hinweis auf eine dynamische Steuerung der Lichtsignalanlagen (LSA) zur Steigerung von Pünktlichkeit, Verlässlichkeit und Schnelligkeit. In Braunschweig immerhin besteht der Ratsbeschluss dazu schon seit 1982, wenig ist seither geschehen, was jede*r leidvoll „er-fährt“, wenn sie/er tagtäglich vor allem mit der Stadtbahn unterwegs ist.

Nach über 25 Jahren Großraum Braunschweig sollte man eigentlich mehr Erledigtes erwarten. Hier ist aber auch die Politik gefordert, sich wesentlich intensiver mit Begründungen, Mängeln und Umsetzungsverzögerungen zu beschäftigen. Am Geld, an der Finanzierung kann es jetzt jedenfalls nicht (mehr) liegen! ◀



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

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



www.rad-spezi.de

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

Schein statt sein?

Das Prädikat „Fahrradfreundliche Kommune“ zertifiziert die Stadt Wolfenbüttel für einen Zeitraum von vier Jahren. Sechs Handlungsfelder der Radverkehrsförderung werden dazu betrachtet. Doch wie steht es mit der gefühlten Fahrradfreundlichkeit der Bürger?

von Jürgen Langer

Im August 2018 wurde die Stadt Wolfenbüttel von der „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Nds./Bremen“ (AGFK) mit dem Prädikat „Fahrradfreundliche Kommune“ ausgezeichnet. Diese Zertifizierung gilt für den Zeitraum 2019 bis 2023. Danach findet eine neuerliche Überprüfung des Ist-Zustandes anhand eines Kriterienkataloges statt.

Dieser Kriterienkatalog betrachtet sechs Handlungsfelder der kommunalen Radverkehrsförderung: die Voraussetzungen hierfür in Politik und Verwaltung, die Werbung für das Radfahren, den Zustand und Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur, die Verkehrssicherheitsarbeit, den Berufsradverkehr sowie den Fahrradtourismus. Um das Zertifikat zu erlangen, müssen von den Bewerbern mindestens 70 % der insgesamt erzielbaren Punkte erreicht werden.

Nun, dieses Ziel hat die Stadt Wolfenbüttel geschafft. Unter den Alltagsradfahrer*innen in der Stadt überwiegt allerdings die Mei-



Nach mehr als 20 Jahren sind jetzt die Einbahnstraßen in Wolfenbüttel nahezu flächendeckend für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet.

FOTOS (2): JÜRGEN LANGER

nung, dass Wolfenbüttel diese Auszeichnung bisher trotzdem nicht wirklich verdient.

Die alltägliche Realität ist bisher nur bedingt fahrradfreundlich

Dieser scheinbare Widerspruch lässt sich recht einfach auflösen: Die Einschätzung der meisten Radler*innen beruht primär auf dem, was sie beim Radfahren sehen und im wahrsten Sinne des Wortes „er-fahren“. Und diese Beobachtungen beziehungsweise Erfahrungen beziehen sich wiederum zum größten Teil auf die in der Stadt vorhandene Infrastruktur für den Radverkehr. Sicherlich hat sich in dieser Hinsicht in den vergangenen 20 Jahren einiges zum Positiven hin verändert. Genannt seien hier beispielhaft das deutlich verbesserte Angebot an Fahrrad-Abstellanlagen im öffentlichen Raum oder die nahezu flächendeckende Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung.

Nun gibt es aber gerade im Bereich Infrastruktur nach wie vor ausgesprochen große Defizite. Dies beweisen auch die Einzelbewertungen zu bestimmten Fragen im alle zwei Jahre vom ADFC bundesweit durchgeführten „Fahrradklima-Test“. Allem voran: der schlechte Zustand vieler straßenbegleitenden Radwege. Deren Oberfläche wurde im aktuellen „Fahrradklima-Test“ mit der Note 4,0 bewertet, ihre Breite mit 4,4. Der Grund hierfür liegt in den vielen in Verbundsteinpflaster-Bauweise angelegten Radwegen – eine viel zu geringe Breite, eine schlechte Oberflächenbeschaffenheit, unsichere und unkomfortable Führungen sowie viele Hindernisse wie zum Beispiel Laternenmasten sind kennzeichnend für sie. Diese Radwege mutet man den Nutzer*innen seit vielen Jahren zu, ohne sich im Geringsten um den



Beispielhaft für die vielen gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts gebauten Radwege, die keinerlei modernen Qualitätsstandards entsprechen: die „Halberstädter Straße“.

ständig schlechter werdenden Zustand zu kümmern.

„Der Fortschritt ist eine Schnecke“

Und damit ist auch bereits der Kern des Problems erfasst. Eine Beseitigung dieser und ähnlicher Defizite wie zum Beispiel ein radverkehrsgerechter und sicherer Umbau von Kreuzungen würde viel Geld kosten. Das aber will man in Wolfenbüttel nach wie vor nicht für diesen Zweck bereitstellen. Der Posten im städtischen Haushalt für „die Förderung des Rad- und Fußverkehrs“ enthält seit Jahren die äußerst geringe Summe von 100.000 Euro, wird selbst in dieser Höhe im Rahmen der jährlichen Haushaltsberatungen immer wieder noch infrage gestellt und dann meistens von der Stadtverwaltung im Folgejahr nicht einmal ausgegeben. Dies hat zur Folge, dass es eine lange Liste von Projekten gibt, welche nach offizieller Lesart „demnächst umgesetzt werden“, faktisch aber seit Jahren auf eben diese Umsetzung warten.

Wirklich engagierte und effektive Radverkehrsförderung sieht anders aus. Das merken beziehungsweise wissen anscheinend auch die Wolfenbütteler Radler*innen. Die einzige zahlenmäßig relevante Veränderung beim „Fahrradklima-Test 2018“ gegenüber den Ergebnissen von 2016 gab es nämlich bei der Frage nach der „Förderung des Radverkehrs in jüngster Zeit“ – diese Note verschlechterte sich deutlich von 3,2 auf 3,6. ◀

fahrradstadt.ms

Münster gilt bereits seit Jahrzehnten als fahrradfreundliche Stadt. Doch die Leute von Fahrradstadt MS sind der Meinung, dass Münster lange nicht das Fahrradparadies ist, für das es oft gehalten wird. Denn auch (oder gerade) hier engagiert sich eine offene Gruppe von Menschen mit dem Ziel, dass Münster auf eine nachhaltige und zukunftsweisende Mobilität setzt und zur Fahrradstadt wird.





**KAFFEE
ZEIT**

REGIONAL NACHHALTIG FAIR

OKERSTRASSE 3 • WOLFENBÜTTEL

Tel.: 0157 51 10 25 93

FACEBOOK.COM/KAFFEEZEIT.SABINE

Und Braunschweig?

von Hans-W. Fechtel,
braunschweiger forum e.V., AG Radverkehr

Verkehrspolitiker bemühen schon seit bald 30 Jahren immer wieder die Vokabel, Braunschweig sei eine „Fahrradstadt“. Stimmt das? Ja ... und nein!

Ja – In Braunschweig erfreut sich das Radeln zunehmenden Interesses. Mittlerweile erfolgen fast 24 % der Ortsveränderungen der Wohnbevölkerung in Braunschweig per Rad.

Ja – Das Radwegenetz ist vergleichsweise dicht. Besonders das Freizeitwegenetz kann sich – auch im bundesweiten Vergleich – durchaus sehen lassen.

Ja – Das Ringgleis ist ein tolles Projekt und gerade in den letzten Jahren erfreulich schnell gewachsen.

Ja – Es gibt zahlreiche Anliegerstraßen in Tempo-30-Zonen, auf denen es sich gut radeln lässt. Besonders geschätzt werden von einigen die als „Fahrradstraßen“ beschilderten Fahrbahnen (zum Beispiel im Bereich des Wallrings).

Ja – Es gibt eine stadtweite Wegweisung für Radler, die nicht nur Auswärtigen bei der Orientierung in den Stadtrandbereichen hilft.

Ja – Es gibt zahlreiche für den Gegenrichtungsradsverkehr geöffnete Einbahnstraßen in der Stadt, die uns unnötige Umwege ersparen.

Ja – Die Fahrradabstellmöglichkeiten in der Innenstadt und im Gebiet der TU sind zahlreich. Auch an manchen Arbeitsstätten (zum Beispiel bei Siemens) hat sich die Lage verbessert.

Ja – Die Radtourenangebote der Braunschweiger Vereine und die Critical Mass-Events sind gut besucht und bereiten den Teilnehmer*innen viel Spaß.

Andererseits ist festzustellen:

Nein – Das Radverkehrskonzept der Stadtverwaltung ist nicht aktuell (es datiert aus dem Jahr 1994!) und bedarf dringend einer Fortschreibung.

Nein – Bei der Planung und dem Bau von Radschnellwegen sind andere Städte und Regionen schon viel weiter.

Nein – Die Qualität etlicher alter Radwege (Breite, Belag, Führung an Knotenpunkten) entspricht nicht heutigen Standards. Sie genügt mancherorts nicht (mal mehr) der wachsenden Zahl an Radler*innen (die mit Pedelecs zudem immer schneller daherkommen).

Nein – Die in den letzten Jahren auf Fahrbahnen angelegten „Schutzstreifen“ (Mittelweg, Messeweg, Museumstraße) sind nicht unbedingt ein Sicherheitsgewinn – vor allem nicht für schwache Radler*innen.

Nein – Die Ampelschaltungen sind oft weiterhin „fahrradunfreundlich“ und stoppen immer wieder die Fahrt – besonders auf den Radialverbindungen zur Innenstadt.

Nein – Die städtischen Haushaltsmittel zur Sanierung und zum Ausbau der straßenbegleitenden Radwege (200.000 Euro pro Jahr) sind

viel zu gering und bedürfen einer kräftigen Aufstockung.

Nein – Die Öffentlichkeitsarbeit der Stadt zur Radverkehrsförderung in Braunschweig darf sich nicht nur auf die dreiwöchige Aktion „Stadtradeln“ reduzieren, sondern muss viel breiter angelegt sein und kontinuierlich erfolgen.

Nein – Fahrradtouristisch ist Braunschweig weiterhin völlig unterentwickelt und verzeichnet – trotz einiger Radfernwege (Braunschweig-Magdeburg, Weser-Harz-Heide-Weg) – kaum nennenswerte Übernachtungen von auswärtigen Radtouristen.

Um als „fahrradfreundliche Kommune“ zertifiziert zu werden, bedarf es mithin in Braunschweig noch einiger Anstrengungen. Vielleicht können wir uns in 3 bis 4 Jahren dann ja zu Recht „Fahrradstadt Braunschweig“ nennen. ◀

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

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



Lastenräder entlasten unsere Städte

Ein großer Vorteil des Autos ist die Möglichkeit, größere Lasten einfach transportieren zu können. Dies ist natürlich auch mit dem Fahrrad möglich – sowohl privat als auch wirtschaftlich. Mit Lastenrädern ließe sich ein beträchtlicher Teil des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs leise und umweltschonend abwickeln.

von Karl Gerdes

Lastenräder können unsere Straßen sauberer und sicherer machen. Viele Städte haben dieses Potenzial inzwischen erkannt, entsprechend gibt es in vielen Kommunen und einigen Bundesländern eine gezielte Lastenrad-Förderung. Tendenziell wird diese Entwicklung zunehmen und wohl auch zunehmen müssen, will man der Feinstaubbelastung und der Überfüllung der Straßen in unseren Städten begegnen.

Mit Lastenrädern lässt sich ein beträchtlicher Teil des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs leise und umweltschonend abwickeln und die Elektrifizierung dieser Transportfahrzeuge eröffnet weitere Potenziale. Laut Studie des Projekts „Cyclelogistics“ können mit Hilfe von Cargobikes und Lastenanhängern 51 Prozent aller motorisierten Transporte in europäischen Städten auf Fahrräder verlagert werden. Das sind Transporte bis 5 km Entfernung und 200 kg beziehungsweise 1 m³ Zuladung. 69 Prozent davon sind private und 31 Prozent gewerbliche Fahrten. Private Einkaufsfahrten machen allein 40 Prozent aller verlagerbaren Fahrten aus.

Egal, ob wir über Klimaschutzziele oder die zunehmende Feinstaubbelastung durch den motorisierten Verkehr reden: Letztlich ist es einfach auch nervig, sich mit dem Auto durch verstopfte Straßen zu quälen, nur um mal kurz den Einkauf zu erledigen oder unsere Jüngsten zum Kindergarten oder zur Schule zu bringen.

Das geht inzwischen deutlich pfiffiger, denn mit modernen Lastenrädern lassen sich gleich mehrere Kinder transportieren

und auch der komplette Wocheneinkauf findet locker Platz im Stauraum. Dabei haben Sie die Wahl zwischen E-motorisierten oder rein mit Muskelkraft betriebenen Cargobikes. Ob ein- oder zweispurige Modelle: Sie entscheiden, was zu Ihnen passt, denn die Auswahl ist inzwischen erprobt und vielfältig. So ist es nicht verwunderlich, dass so manche Familien – vor allem in Großstädten – dank ihres Cargobikes gar kein eigenes Auto brauchen.

Und in Braunschweig? Kennen Sie schon das Angebot „Heinrich der Lastenlöwe“? Auf Initiative des hiesigen ADFC und verschiedenen Unterstützern haben Sie die Möglichkeit, sich tageweise (bis zu 3 Tagen) eines der drei Lastenräder zu leihen – übrigens völlig kostenfrei und bequem per Reservierung über das gleichnamige Onlineportal www.heinrich-der-lastenloewe.de Probieren Sie es ruhig mal aus. Sie werden erstaunt sein, was sich ohne Auto so alles transportieren lässt.

„Wenn du Radfahrer haben willst, musst du Radwege bauen.“

Weitere Aktivitäten, beispielsweise eine kommunale Unterstützung und Förderung, wie in München oder Augsburg, sind in der Löwenstadt auf kommunaler Ebene noch nicht in Sicht. Zur Förderung des Rad-/Lastenradverkehrs wären städtische Mittel ohnehin im ersten Schritt mit dem Fokus auf ein sicheres Radwegenetz hilfreich. Wie ein Stadtplaner aus der Fahrradstadt Kopenhagen unlängst treffend bemerkte: „Wenn du Radfahrer haben willst, musst du Radwege bauen.“ Pionierter ist der Wunsch nach gezielter Förderung des Radverkehrs kaum rüberzubringen.

Die Nachfrage nach Lastenrädern ist in den letzten zwei Jahren bundesweit jedenfalls deutlich gestiegen. Auch im alltäglichen (Rad-)Verkehr in Braunschweig begegnen wir zunehmend Cargobikern im Stadtbild – mit lächelnden Kindern im Fond, mit den Einkäufen und neulich sogar mit einem Kontrabass beladen – allesamt entspannt und flott unterwegs. Ein Bild, an das man sich durchaus gewöhnen mag und welches potenzielle Nachahmer ermutigen kann, finden Sie nicht auch? ◀



Das „Packster-80“. Ein E-Lastenrad mit Bosch-Antrieb und bis zu 1.000 WH Akkukapazität.

FOTO: RIESE & MÜLLER



www.vcd.org/themen/radverkehr/lastenraeder/

Was in Kopenhagen und Amsterdam längst Alltag ist, wird auch in deutschen Städten zum Trend: Immer mehr Menschen nutzen für den Transport von Kindern oder Einkäufen moderne Lastenräder. Denn Transporträder sind umweltfreundlich, praktisch und als Alternative zum Auto preiswert. Der VCD hat Informationen zusammengestellt zu einzelnen Typen und Modellen, gibt Tipps zu Kauf und Gebrauch, verrät wo man solch ein Rad auch leihen oder Probe fahren kann und gibt sogar Informationen zum Selbstbau.

www.freie-lastenradler.de/

In München kann man kostenlos ein Lastenrad leihen. Möglich machen das zwei engagierte Münchner mit der tatkräftigen Hilfe von Unterstützern und Sponsoren. Ähnliche Konzepte gibt es auch in anderen Städten, beispielsweise in Köln.

Vier Modelle im Vergleich

Mit Kindern macht das Radfahren im Gegensatz zum Autofahren besonders viel Spaß. Für die häufig gefahrenen Strecken, zum Beispiel zum Kindergarten oder zur Schule und zurück, zu Freunden und zum Einkaufen, bietet sich das Fahrrad oft eher an als das Auto. Der Aufwand des An- und Abschnallens, die Luftversorgung gegen die Übelkeit, der schnell mögliche Zugriff bei kleineren Problemen, die Ruhe ohne Motorengeräusche und nicht zuletzt die Parksituation und die damit verbundene Schlepperei der Kinder und des Gepäcks sind da nur einige Vorteile.

von Dr. Nora Roesky

Links: Der Allrounder – Familie Konsek unterwegs mit ihrem Fahrradanhänger.

Rechts: Raumwunder – Familie Moskvin glücklich mit ihrem Frontlader.

FOTOS (4): HANKE KONSEK



Für einen guten Transport von Kindern samt zugehörigem Gepäck gibt es inzwischen viele verschiedene Möglichkeiten. Neben den einfachen und sehr praktischen Fahrradkindersitzen stehen Fahrradanhänger, Dreiräder und Zweiräder mit Transportkästen sowie sogenannte Longtails oder Midtails, längere Fahrräder, zur Auswahl. Die Preise variieren zwischen 800 Euro (gebraucht) und 2.500 Euro.

Wahlweise können diese häufig mit oder ohne Elektroantrieb gefahren werden. In den letzten Jahren hat sich im Design der Lastenräder und Fahrradanhänger viel getan, was die Attraktivität dieser Mobilitätsmöglichkeit sehr gesteigert hat.

Im Folgenden werden vier Modelle vorgestellt und von erfahrenen Nutzern bewertet:

Familie Konsek

? **Welches Modell fahrt ihr?** FK: Fahrradanhänger als Zweisitzer

? **Warum habt ihr euch für dieses Modell entschieden?** FK: Wir fanden den Fahrradanhänger total praktisch. Zum Joggen. Außerdem kann man auch mit dem Fahrrad mit den Kindern in die Stadt fahren, den Anhänger dort abkuppeln, die Deichsel abbauen und die Räder vorne anbauen und ihn so ohne Fahrrad nutzen, ihn schieben.

Zusätzlich mussten wir nur eine zweite Anhängerkupplung kaufen und können ihn somit an meinem sowie an das Fahrrad meiner Partnerin kuppeln.

? **Wie schwer ist er?** FK: 12 kg

? **Wie viele Kinder könnt ihr transportieren?** FK: Zwei Kinder.

? **Was ist toll an dieser Variante?** FK: Die Flexibilität. Es ist für uns eins der wichtigsten Elemente unseres Mobilitätskonzepts mit den Kindern. Ohne den Anhänger wären wir jeden



Tag auf ein Auto angewiesen oder auf öffentliche Verkehrsmittel, was aber relativ unpraktisch wäre.

? **Was ist eher unpraktisch?** FK: Fast nichts. Zum Transport im Auto ist er relativ groß, aber er ist ja auch für zwei Kinder und damit einfach größer als zum Beispiel ein Einer.

? **Wie viel fahrt ihr?** FK: Als Fahrradanhänger benutzen wir ihn jeden Tag, täglich 15 km und zusätzlich zum Joggen und Einkaufen.

? **Zu wie viel Prozent ersetzt es das Auto für Alltagsfahrten?** FK: Mit dem Auto in der Stadt machen wir nur noch die Großeinkäufe. Und da noch nicht mal jeden. Insgesamt 99 %.

? **Würdet ihr euch einen E-Antrieb für eure Fahrräder zum Ziehen des Hängers wünschen?** FK: Jetzt noch nicht. Vielleicht wenn wir älter sind oder wenn wir in einer Stadt mit mehr Steigungen leben würden. Aber ich kann es nachvollziehen, wenn Leute einen E-Antrieb haben und halte das für eine gute Sache.

? **Würdet ihr euch wieder für dieses Modell entscheiden?** FK: Wir würden uns wieder für einen Fahrradanhänger entscheiden, weil man den Anhänger auch als „Kinderwagen“ nutzen kann und somit beispielsweise in der Stadt variabler unterwegs ist und eine Möglichkeit hat die Kinder zu transportieren, wenn sie nicht laufen möchten, was ja häufiger mal vorkommt.

Das ist der Punkt, der mir am Lastenrad fehlen würde.

Familie Moskvin

? **Welches Modell fahrt ihr?** FM: Einen Frontlader

? **Warum habt ihr euch für dieses Modell entschieden?** FM: Es hat keinen Holzkasten. Das war uns wichtig, weil es immer draußen steht. Zusätzlich ist es schön leicht.

? **Wie schwer ist es?** FM: 32 kg

? **Wie viele Kinder könnt ihr transportieren?** FM: Zwei Kinder offiziell, inoffiziell hab ich sogar schon mal sieben Kinder mitgenommen.

? **Was ist toll an diesem Fahrrad?** FM: Es ist wendig, ich kann es leicht fahren, weil es nicht schwer ist, und ich habe die Kinder immer im Blick.

? **Was ist eher unpraktisch?** FM: Die Breite ist unpraktisch, weil es manchmal einfach eng ist, zum Beispiel wenn man auf dem Fußweg an Autos vorbei möchte oder Ähnliches.

- ? **Wie viel fahrt ihr?** FM: Jeden Tag.
 ? **Zu wie viel Prozent ersetzt es das Auto für Alltagsfahrten?** FM: Gut 80 %
 ? **Würdet ihr euch einen E-Antrieb wünschen?** FM: Manchmal ja, besonders wenn ich bergauf fahre. Aber sonst geht es ganz gut.
 ? **Würdet ihr euch wieder für dieses Modell entscheiden?** FM: Ja.

Familie Dux

- ? **Welches Modell fahrt ihr?** FD: Einen Frontlader mit E-Antrieb.
 ? **Warum habt ihr euch für dieses Modell entschieden?** FD: Wir waren auf der Suche nach einem Fahrrad, mit dem wir sowohl die Strecken zwischen Kindergarten, Schule, Tagespflege, Arbeitsplatz und unserem Zuhause als auch größere Touren fahren können. Mit diesem Modell sind wir in der Lage, alle drei Kinder bequem zu transportieren, ohne eine zu große Last per eigener Power bewegen zu müssen. Gleichzeitig ist unser Lastenrad nicht zu sperrig, sondern lässt sich auch bei voller Last sehr einfach rangieren. Wir können trotz Kleinkindern weite Spazierfahrten als vollständige Familie unternehmen.
 ? **Wie schwer ist es?** FD: 60 kg
 ? **Wie viele Kinder könnt ihr transportieren?** FD: Drei Kinder
 ? **Was ist toll an diesem Fahrrad?** FD: Es fährt sich nahezu wie ein normales Fahrrad trotz Box und Last. Es ist extrem wendig. Es gibt passendes Zubehör, sodass Kinder in jedem Alter mitfahren können.

- ? **Was ist eher unpraktisch?** FD: Das Vorder- und Rücklicht brennt über eigene Batterien und nicht über den Akku des E-Motors.
 ? **Wie viel fahrt ihr?** FD: Im Durchschnitt 50 km pro Woche.
 ? **Zu wie viel Prozent ersetzt es das Auto für Alltagsfahrten?** FD: 90 %
 ? **Würdet ihr euch einen E-Antrieb wünschen?** FD: Wir haben einen E-Antrieb und möchten ihn auch nicht missen. :)
 ? **Würdet ihr euch wieder für dieses Modell entscheiden?** FD: Auf jeden Fall.

Familie Roesky

- ? **Welches Modell fahrt ihr?** FR: Ein Longtail-Fahrrad. Das ist ein normales Fahrrad, das hinten einen längeren Gepäckträger hat.
 ? **Warum habt ihr euch für dieses Modell entschieden?** FR: Es ist einem normalen Fahrrad am ähnlichsten und ohne schwere Kiste, wodurch ich es so benutzen kann wie mein eigenes Einzelfahrrad.
 Vorher hatten wir einen Fahrradanhänger, der uns allerdings etwas genervt hat durch das häufige An- und Abkoppeln, das zusätz-

liche Abschließen und die Schwierigkeit der geschützten Unterbringung.

- ? **Wie schwer ist es?** FR: 31 kg
 ? **Wie viele Kinder könnt ihr transportieren?** FR: Drei Kinder, zwei hinten und ein Kind vorn hinter dem Lenker, zunächst mit Fahrradsitz, später mit extra Kindersattel.
 ? **Was ist toll an diesem Fahrrad?** FR: Besonders toll ist, dass das Fahrrad so schmal ist und man überall gut damit durchkommt. Man muss das Fahren nicht extra üben.

Der Gepäckträger vorn ist sehr praktisch wegen des extra Korbs zum Verstauen des Gepäcks.

- ? **Was ist eher unpraktisch?** FR: Das Auf- und Absteigen ist eher unpraktisch. Bei allen Lastenrädern kommt dem Fahrradständer eine wichtige Funktion zu, damit das Fahrrad sicher steht. Der Ständer bei unserem Modell ist zwar stabil, aber könnte noch etwas verstärkt/unterstützt werden, damit man ihn auch in beladenem Zustand gut bewegen kann.

- ? **Wie viel fahrt ihr?** FR: Fast jeden Tag. Meist im Wechsel mit dem Kinderwagen, nämlich dann, wenn die Jüngste ein Schläfchen machen möchte.

- ? **Zu wie viel Prozent ersetzt es das Auto für Alltagsfahrten?** FR: Zusammen mit den Wegen, die ich zu Fuß zurücklege in etwa 70 %. Manchmal nutze ich auch das Auto, um meine Kräfte zu schonen.

- ? **Würdet ihr euch einen E-Antrieb wünschen?** FR: Einen E-Antrieb wünschen wir uns nicht. Das Rad fährt sich auch mit Kindern erstaunlich gut und in Braunschweig gibt es ja kaum Berge. In Kassel oder Stuttgart wäre ein Kinderlastenrad ohne E-Antrieb allerdings undenkbar.

Ein zusätzlicher Aspekt, der gegen einen E-Antrieb für dieses Modell spricht, ist die Schnelligkeit. Diese Variante ist nämlich definitiv für einen gemüthlicheren Gebrauch gedacht, da es sonst zu gefährlich wäre.

Ein weiterer Punkt ist, dass auch eine Batterie sich schnell ausnutzt und eine neue Batterie dann so viel kostet wie das ganze Fahrrad. Mit einem e-Motor mit leerer Batterie zu fahren ist eher unangenehm. Der Ladevorgang selbst wäre auch wieder ein zusätzlicher Vorgang, der im Alltag eher unpraktisch für uns wäre.

- ? **Würdet ihr euch wieder für dieses Modell entscheiden?** FR: Im Winter oder an eher regnerischen Tagen hat ein Lastenrad mit Kiste und Abdeckung für die Kinder sicher Vorteile. Für den schnellen und einfachen Gebrauch, den wir bevorzugen, wäre das Modell wieder unsere erste Wahl. Es gibt ein Longtail auch in einer Größe von 20 Zoll. Da könnten die Kinder noch einfacher aufsteigen. Der



Oben: Das Stabile – Familie Dux fährt mit ihrem Frontlader mit E-Antrieb entspannt jeden Berg. Unten: Das Schmale – Familie Roesky radelt mit dem Longtail.

Schwerpunkt ist dann niedriger und damit ist das Fahrrad auch noch etwas sicherer. Das wäre eventuell noch eine Variante. Leider momentan nicht zu bekommen. Auch unser Fahrrad ist secondhand aus den Niederlanden. ◀



Wäschepflege

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

Annahmestelle in Braunschweig
 Kaiserstraße 18 - Werkstattladen

VELOMOBILE ALS BEITRAG ZUR VERKEHRSWENDE

Velomobile – schnelle flache Freunde

Das Rad ist schlichtweg eine der flexibelsten Formen der Fortbewegung. Als echte Alternative zum Automobil wurde das Velomobil entwickelt: flach, schnell, komfortabel?

von Dr. Martin Arning



Das futuristische Velomobil in seiner ganzen Schönheit.

FOTO: DR. MARTIN ARNING

Klimaschutz – Klimaschutz – Klimaschutz... Dieses Thema ist aufgrund der zunehmenden klimatischen Veränderungen in aller Munde. Nur wie kann das einzelne Individuum dazu beitragen?

Fahrradstädte wie Kopenhagen, Amsterdam oder in Ansätzen auch Münster zeigen auf, dass die Zukunft des Verkehrs, insbesondere in Bezug auf den Nahverkehr, nicht in der Automobilität, sondern in der Velomobilität liegt. Das bedeutet, dass der vorhandene und in der Regel nicht erweiterbare Verkehrsraum zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln anders aufgeteilt werden sollte. Nur wenn der mobile Mensch einen Zeitvorteil hat, wenn er mit anderen Verkehrsmitteln als dem Auto sein Ziel erreicht, ist er auch gewillt, zu wechseln. Dies kann in erster Linie durch eine entsprechende Verkehrsplanung herbeigeführt werden. Weiterhin kann der Fahrradfahrer durch technische Maßnahmen die Attraktivität des Fahrradfahrens erhöhen – Stichwort Pedelec. Noch einen Schritt weiter kann man mit sogenannten Velomobilen gehen.

Velomobile sind vollverkleidete Liegefahrräder in geschlossener oder halboffener Bauform. Damit bieten diese einen guten Wetterschutz. Der eigentliche Vorteil dieser 30 bis 40 kg schweren Fahrzeuge liegt jedoch in dem geringen Luftwiderstand. Im flachen Land können durchschnittliche Geschwindigkeiten von 30 km/h und mehr erreicht werden. Bei abschüssigem Gelände werden mühelos Geschwindigkeiten von mehr als 60 km/h und sogar bis zu 100 km/h erreicht. Ein einigermaßen trainierter Fahrer kann somit im innerstädtischen Verkehr mithalten und – sofern zusätzlich ein Elektromotor verbaut wurde, ist das Anfahren an der Ampel beziehungsweise sind Anstiege keine Herausforderung mehr.

Ein Nachteil der Velomobile ist ihr Wendekreis. Dieser liegt je nach Bauweise bei 6 bis 13 m. Meist verfügt das Velomobil, sofern es nicht auf Geschwindigkeit ausgelegt ist, über Aussparungen im Unterboden für die Füße, sodass der Fahrer das Rad auch rückwärts bewegen kann. Ansonsten heißt es aussteigen und das Fahrzeug in die neue Richtung ausrichten. Ein weiterer Nachteil ist die geringe Bauhöhe der Fahrzeuge. Mit weniger als 130 cm Höhe ist das Velomobil niedriger als die Sichthöhe von Autofahrern. Solange sich das Velomobil in der Frontsicht der Autofahrer befindet, ist dies nicht problematisch. Allerdings werden Velomobile leicht vom abbiegenden Autoverkehr übersehen, sofern der Velomobilist sich auf dem Radweg befindet und gegebenenfalls noch durch parkende Fahrzeuge verdeckt wird.

Hier hilft jedoch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26012001_S3236420014.htm). Gemäß Absatz 23 gilt die Radwegebenutzungspflicht nicht für Velomobile. Es bleibt dem Fahrer überlassen, ob er die Straße oder den Radweg benutzen möchte. Es hat sich gezeigt, dass Fahrräder – und dies gilt für Velomobile im Besonderen – vom Autoverkehr besser gesehen und wahrgenommen werden, wenn diese sich auf der Straße bewegen.

Fazit: Die Anschaffung eines Velomobils muss gut überlegt sein, wenn man mit diesem im Alltag das Auto ersetzen möchte. Bei diesbezogenen Überlegungen steht heute in erster Linie die Wegebeschaffenheit im eigenen Umfeld im Vordergrund. Sofern man nicht auf relativ verkehrsarme Straßen ausweichen kann, ist insbesondere der Geschwindigkeitsvorteil dahin. Es sei denn, man traut sich mit diesem flachen Gefährt in den motorisierten Verkehr. Sind die Verkehrsbedingungen gut, kann man sicher, trocken und sauber sein Ziel erreichen und dies bei einer Streckenlänge von ca. 20 km in einer vergleichbaren Geschwindigkeit wie mit einem Auto. Bei größeren Wegstrecken oder Überlandfahrten ist der zeitliche Vorteil meist nicht gegeben. Der Velomobilist kann sich jedoch immer zugutehalten, dass er etwas für seine Gesundheit und die Umwelt getan hat. ◀

www.velostrom.de/velomobile-hocheffiziente-fahrraeder-fuer-das-ganze-jahr/

Diese Seite bietet einen umfassenden Überblick über verschiedenste Velomobil-Typen mit vielen Fakten und Einzelheiten.

youtu.be/kHJSiUkwdN4

Ein Mann mit Visionen will das Velomobil ganz groß herausbringen und die Menschen davon überzeugen. Dafür arbeitet er mit viel Herzblut und seinem gesamten Vermögen. Ein inspirierender Film.

www.velomobilforum.de/forum/index.php

Ein Forum in dem sich Velomobil-Begeisterte austauschen können. Die perfekte Plattform für Spezialfragen.

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

PORTRÄT: *Weltreisende*

Gwendolin Weisser (*14. Juni 1992) und Patrick Allgaier (*16. Juni 1983)
mit Bruno (*Mai 2015) aus Freiburg, Deutschland



von Dr. Nora Roesky

Per pedes, per Anhalter, per Motorrad, per Bus, per Schiff, per Zug – aber nie mit dem Flugzeug. So umrundeten Gwendolin Weisser und Patrick Allgaier von 2013 bis 2016 die Welt und filmten immer wieder Teile ihrer Reise. Patrick Allgaier arbeitete zuvor als Kameramann für den SWR und die ARD, weshalb diese Art des Tagebuchs nahelag. Meist übernachteten sie im Zelt oder wurden eingeladen. So konnten sie ihre Idee, jeden Tag nur den minimalistischen Betrag von 10 Euro auszugeben, realisieren. Zumindest solange sie zu zweit unterwegs waren.

Im Mai 2015 wurden sie nämlich mitten in ihrer Reise um die Welt zur Familie. Ihr Sohn Bruno wurde in Mexiko geboren. Mit ihm kam der Wunsch nach mehr Sicherheit und etwas mehr Komfort, wodurch 10 Euro pro Tag nicht mehr ausreichten.

Am Ende ihrer Reise hatten sie trotzdem noch 500 Euro von ihren gesparten 22.000 Euro übrig.

Durch ihre Art zu reisen, die Gwendolin Weisser und Patrick Allgaier nicht als Reise ansahen, sondern als ihre Lebensform für diesen Lebensabschnitt, kamen sie mit den unterschiedlichsten Menschen in Kontakt. Einige Sprachen wie Englisch, Russisch und Spanisch dienten ihnen zur Verständigung. In Ländern, in denen sie die Sprache nicht beherrschten, war es häufig etwas schwieriger. Ein gutes Mittel zur Verständigung war dabei die Musik. Mit deutschen Kinderliedern öffneten sie häufig die Herzen.

Wer sie im nächsten Auto beim Trampen erwartete, war jedes Mal eine Überraschung. Aber eines war immer klar: Es erwartete sie jedes Mal eine neue Geschichte, die man so nie hätte planen können. Sie erfuhren sehr viel über die unterschiedlichsten Menschen in der Welt und wurden entgegen ihrer vorherigen Annahme auch häufig von Geschäftsreisenden mitgenommen. Bei Wind, Kälte und Hitze machte einen großen Teil dieser Art zu reisen aus: warten, warten, warten. In wunderschöner Natur oder an trostlosen Straßen. Und dann ging es manchmal doch ganz schnell weiter.

Pakistan war das Land, das in ihren Köpfen schon vorher aus Geschichten und von Bildern am präsentesten war. In der Realität zeigte es sich dann jedoch als viel problemloser und freundlicher als erwartet. Selbst Couchsurfing war in den größeren Städten möglich.

Das Land der großen Sehnsüchte hingegen, Indien, erwies sich als äußerst schwierig für ihre Reiseform. Einfach, weil sich bei jedem Versuch zu trampeln eine große Menschentraube bildete und kein Fahrer mehr sehen konnte, dass sie trampeln wollten. In den Städten fand sich so gut wie kein ruhiger Platz zum Zelten. Alles war bunt, schrill, magisch, laut und faszinierend. So verließen sie dieses Land schneller als gedacht, um in die Ruhe Nepals einzutauchen.

Die Rückkehr nach Hause sollte ganz sanft geschehen, deshalb liefen sie den letzten Teil ihrer Reise von Spanien aus zu Fuß und wurden abschnittsweise von Familienangehörigen und Freunden begleitet.

Dadurch schufen sie sich einen fließenden Übergang von ihrer Weltreise zurück in das beschauliche Freiburg.

Zu Hause angekommen sichteten sie ihr Filmmaterial und beschlossen, einen Film daraus zu schneiden: „WEIT. Die Geschichte von einem Weg um die Welt“ entstand. Der Film erhielt unter anderem den GILDE-Preis der deutschen Filmkunst-Programmkinos als „Kinophänomen des Jahres“. Dieser Film berührte alle, die ihn sahen, da er sehr authentisch ist. Gerade in diesen Zeiten des starken Rechtsrucks und der damit einhergehenden Angst vor dem

Fremden zeigt er, dass Menschen und Natur kostbar und einmalig sind. Und die Fremde, so Gwendolin Weisser, gar nicht mehr so fremd wirkt, wenn man einen Schritt auf sie zugeht. ◀

„Das Schöne am Überlandreisen ist, dass man die Übergänge so gut beobachten kann: wie Gesichter sich langsam verändern, wie sich Essen langsam verändert, wie sich das Klima langsam verändert.“



ILLUSTRATION: NAEMI BUDDRUHS

10 Jahre Slow Food Genussmarkt Braunschweiger Land

Achtung Ortswechsel: jetzt auf dem Rittergut Lucklum!

• Möglichst viele Verbraucher mit regionalen Produzenten von guten, sauber und fair hergestellten Lebensmitteln zusammenbringen – das war vor zehn Jahren das Ziel der Slow Food Gruppe in Braunschweig. Aus dem ersten erfolgreichen Versuch im September 2010 am Dowe-see im Hauptschulgarten Braunschweig ist inzwischen der traditionelle regionale Slow Food Genussmarkt Braunschweiger Land geworden, der aus der Region nicht mehr wegzudenken ist. Mit dem Bekenntnis zur Stärkung des ländlichen Raums gibt es mit dem 10. Slow Food Genussmarkt einen Ortswechsel. Er findet am Sonntag, 8. September 2019, von 11 bis 18 Uhr auf dem Rittergut Lucklum statt. Mit dem besonderen Ambiente dieser jahrhundertealten und behutsam restaurierten Gutsanlage und dem einzigartigen Landschaftspark gibt es im Jubiläumsjahr einen interessanten neuen Marktplatz.

Rund 45 Produzenten, Landwirte, Gemüsebauern, kleine Manufakturen und Händler präsentieren die Vielfalt regionaler Lebensmittel. Alles Genusshandwerker, die überwiegend aus dem Braunschweiger Land kommen. Ob Brot, Gemüse, Obst, Fleisch, Wurst, Geflügel, Fisch, Käse, Honig, Wein, Bier oder Kaffee und Kuchen – vieles davon kann an den Ständen probiert werden, auch leckere Gerichte. Hier gibt es Köstlichkeiten, die nur selten im Supermarkt zu finden sind wie Kuh-, Schafs- und Ziegenkäse aus kleinen Hofkäsereien, Räucherfisch direkt aus dem Ofen, bunte und alte Tomatensorten sowie Brot direkt aus dem Holzofen. Und wo kann man schon Speiseeis aus frischen Tomaten, Gurken und Limetten probieren oder aus Ziegenmilch? Mehr als zehn neue Aussteller sind in diesem Jahr aus den Bereichen Obstanbau, Gewürze, Tee, Pralinenmanufaktur, handgebräutes Bier, Speiseöle, Schafskäse und Lammfleisch dabei.

Auch Vegetarier und Veganer kommen an etlichen Ständen auf ihren Geschmack. Wie immer stehen Informationen, Gespräche und Diskussionen im Vordergrund: mit Vertretern der Solidarischen Landwirtschaft, dem FUN Förderkreis Umwelt- und Naturschutz Hondelage und anderen Rettern von Lebensmitteln und Artenvielfalt.

Info:

Wann: 08.09.2019, 11 – 18 Uhr

Wo: Rittergut Lucklum, Kommendestraße 13, 38173 Lucklum

Eintritt: 2,50 Euro pro Person, Kinder bis 10 Jahre frei

Kostenlose Parkplätze

Anfahrt mit Buslinie 730 ab Braunschweig Hbf. bis Lucklum Mühlenstraße ◀

Astrid Oberthür



Eine hinreißende Auswahl an verschiedenen Tomatensorten wird auf dem Slow Food Genussmarkt bestaunt und probiert.

FOTO: ASTRID OBERTHÜR

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



GRAFIK-DESIGN
CORPORATE DESIGN
WEBDESIGN

www.eigenleben-gestalten.de



VHS-Kulturfest



Das Musikprogramm beim VHS-Kulturfest bietet etwas für jeden Geschmack. Hier im Bild die Band YANI SÉ.

FOTO: YANI SÉ

Am 13. September ab 16.00 Uhr laden wir Sie in die Volkshochschule, Heydenstraße 2, zu unserem 6. Kulturfest ein. Wie immer erwartet Sie ein tolles Musikprogramm auf zwei Bühnen, von leisen Singer-Songwriter-Tönen über stimmungsgewaltige Chöre bis hin zu afrikanischen Trommelrhythmen und lateinamerikanischem Samba-Sound. Dazu können Sie die Vielfalt internationaler Spezialitäten genießen, die nach dem Motto „Einmal rund um die Welt“ von interkulturellen Vereinen aus Braunschweig angeboten werden.

Für Kinder im Alter von 1,5 Jahren bis hin zum Teenager-Alter haben unsere Kolleginnen vom Haus der Familie wieder ein tolles Mitmach-Programm vorbereitet. In bewährter Form haben Sie Gelegenheit im gesamten Gebäude und auf dem mit Hochbeeten begrün-ten Hof Neues auszuprobieren, zu lernen und zu genießen. Und das Schönste zum Schluss: Ab 20.00 Uhr tanzen wir mit Musik von Djane Soundschwester in die Nacht. Wir freuen uns auf Sie! ◀

Kerstin Rhode

Das Felsenfest – am 15. September im Findlingsgarten Königslutter



Fröhliches Treiben auf dem Felsenfest.

FOTO: MARC BÖHLES

Das beliebte Felsenfest von der BUND Kreisgruppe Helmstedt und FEMO findet in diesem Jahr am 15. September von 11.00 bis 17.00 Uhr statt. In der beeindruckenden Landschaft des Findlingsgartens in Königslutter wird an diesem Tag ein abwechslungsreiches Programm für Jung und Alt geboten. Mit dabei sind das Waldforum Riddagshausen, die Arbeitsgemeinschaft Streuobst, der Geopark, sowie FEMO, BUND und NABU. Hier erfahren die Besucher Spannendes und Wissenswertes rund um das Thema Natur und Wildtiere. Unter Anleitung von Anke und Andreas Benke und ihrem Team können steinzeitliche Techniken geübt werden. Uwe Klameth gibt Einblicke in die Schmiedekunst und die Geschichtenerzählerin Yoga Tara erzählt spannende Waldgeschichten und Märchen.

Für das leibliche Wohl gibt es Kaffee, Kuchen und Herzhaftes. Die Kosten betragen 4 Euro pro Person oder 12 Euro pro Familie. ◀

Marc Böhles

Die Randspalte

Hans-W. Fechtel

Finnen-Feeling

*Jetzt joggen sie also im Prinzenpark,
– wenn ich sie denn mal sehe –
auf Holzhackschnitzeln im Kreise herum,
während ich 'ne Rad-Runde drehe.*

*Die helle Farbe der Schnitzel ist blass,
es riecht auch nicht mehr ganz frisch.
Das Ganze wirkt schon nach ganz kurzer Zeit
als vergrübe hier jemand gern Fisch.*

*Nun soll die Bahn auch noch Leuchten bekommen,
damit man sie jederzeit nutzt.
Viel wichtiger wäre aus meiner Sicht,
dass man sie hin und wieder auch putzt!*

*Zur Steigerung der Attraktivität
da gäb' es vielleicht auch noch dies:
Saunahütten an den Parkeingängen,
Vergoldung des Finn-Bahn-Vlies's.*

*Auch 'ne Tangostation wäre nicht schlecht,
ein Verkaufsstand mit Pirogen:
Das könnte auch Läufer aus der Region
in den Prinzenpark endlich locken.*

*Und im Winter dann 'ne Vereisung der Bahn.
Das gäbe 'ne tolle Runde.
Man könnte zwar niemanden überhol'n,
aber schlittern ... – 'ne ganze Stunde.*

*Am Nußberg sollt' man 'ne Sprungschanze bau'n.
Dann könnten die Jogger beim Laufen
den Skispringern zusehen bei deren Flug.
Und die Zuschauer könnten Finn-Punsch saufen.*

*Da ist also doch noch Luft nach oben.
Die Politik sollt' sich entscheiden.
Die Finn-Bahn verschafft uns 'nen nordischen Touch.
Hier könnten auch Lemminge weiden.*

*Das Staatsorchester könnte zur Mittsommernacht
die Karelia-Suite hier spielen
und wir alle könnten uns nicht nur blau-gelb,
sondern durch und durch ... finnisch auch „feelen“.*



Eine Blutbiene mit charakteristischem fast kahlem leuchtend roten Abdomen.

FOTO: JOHANNES KAUFMANN/JKI

STADTPLANUNG MIT BLICK DURCH DIE WILDBIENEN-BRILLE

Modellvorhaben soll Braunschweig attraktiv für seltene Arten machen

von Henri Greil und
Johannes Kaufmann,
Julius Kühn-Institut

Sind Bienen die neuen Katzen? Die Biene mausert sich zum Lieblingstier der Deutschen. In Bayern brachte das Motto „Rettet die Bienen!“ mehr als 1,7 Millionen Menschen dazu, ein Volksbegehren zum Artenschutz zu unterschreiben. Im Europawahlkampf plakatierten die Grünen mit dem Slogan „Für Königinnenreiche auf unseren Wiesen“. Und in den Medien ist immer wieder vom Bienensterben die Rede. Doch welche der fast 600 Bienenarten in Deutschland ist damit gemeint?

Schaut man genauer hin, steht im Zentrum solcher Kampagnen und als Motiv auf Plakaten und Fotos in den Medien zumeist die Honigbiene (*Apis mellifera*). Dabei geht es den Honigbienen in Deutschland insgesamt gut, von einem Bienensterben kann hier keine Rede sein. Im Gegenteil, die Zahl der „Königinnenreiche“ nimmt seit Jahren zu. Ebenso wie die Zahl der Imker. Honigbienen sind Nutztiere, ihr Wohlergehen hängt vor allem von den Kenntnissen ihrer Halter ab.

Anders ist es bei den Wildbienen. Über sie ist weit weniger bekannt, aber dass die Bedrohung bei ihnen real ist, lässt sich nicht von der Hand weisen. Hier greift das Modellvorhaben „Bienenstadt Braunschweig“ an, das in diesem Frühjahr als Kooperation zwischen der Stadt Braunschweig und dem Julius Kühn-Institut (JKI) gestartet ist. Im Zusammenwirken von Landschaftsarchitektur und Entomologie, von Wissenschaft und Stadtplanung soll Braunschweig

zur Modellstadt für wildbienenfreundliche Stadtgestaltung werden.

Mehr als 580 verschiedene Wildbienen-Arten gibt es laut Wildbienenkataster in Deutschland. Die meisten leben nicht wie Honigbienen in Völkern mit Königinnen, Drohnen und Arbeiterinnen, sondern solitär. Sie haben unterschiedliche Ansprüche an Nistgelegenheiten und sind häufig auf bestimmte Blütenpflanzen als Nahrungsquelle für den Nachwuchs spezialisiert. Solche Solitärbienen sind deutlich empfindlicher gegenüber Landschaftsveränderungen als Honigbienen. Ohne lückig bewachsene, von der Sonne beschienene Stellen mit lockerem, sandigem Erdreich kann die Weiden-Sandbiene (*Andrena vaga*)* ihre Brutgänge nicht bauen. Ohne Zaunrüben findet die Zaunrüben-Sandbiene (*Andrena florea*) keinen Pollen für ihren Nachwuchs. Umgekehrt bleibt das Blütenöl des Gilbweiderichs ohne Schenkelbienen wie die Wald-Schenkelbiene (*Macropis fulvipes*) ungenutzt. Und ohne Frühlings-Seidenbienen (*Colletes cunicularius*) gibt es für die parasitäre Blutbiene *Sphex albilabris* keine fertigen Brutzellen, in die sie als sogenannte Kuckucksbiene ihren Nachwuchs legen kann.

Spezialisten haben es schwer

Wo die generalistischen Honigbienen auf andere Nahrungsquellen ausweichen können, ihre Halter die Beute einfach an einen anderen Standort versetzen oder notfalls zufüttern können, bedeutet der Verlust bestimmter Pflanzen und Nistplätze für Spezialisten das Aus. Darum geht die Artenvielfalt der Wild-

bienen mit einer entsprechenden Vielfalt in Landschaft und Vegetation einher. In großflächigen Strukturen mit eintöniger Bepflanzung behaupten sich nur wenige Arten. 31 Wildbienen-Arten sind laut Roter Liste in Deutschland vom Aussterben bedroht, mehr als 40 Prozent sind in ihrem Bestand gefährdet.

Mittlerweile sind viele Kommunen auf das Problem aufmerksam geworden und haben sich die Förderung von Wildbienen auf die Fahnen geschrieben. Tatsächlich bietet der städtische Raum mit seinen kleinteiligen und abwechslungsreichen Strukturen, Grünflächen und Gärten viel Potenzial für Wildbienen. Doch systematisch auf ihren Nutzen untersucht wurden die üblichen Maßnahmen wie das Ausbringen von Blümmischungen und Aufstellen von Insektenhotels bisher nicht. Das führt dazu, dass etliche gut gemeinte Aktionen leider an den Bedürfnissen der Insekten vorbeigeplant werden – etwa weil die ausgesäten Blumen für die vorhandenen Wildbienen nicht attraktiv sind oder Nisthilfen, die ohnehin nur von wenigen Arten besiedelt werden, aufgrund falscher Materialien und Ausführungen nicht angenommen werden.

Wildbienenrefugien in Braunschweig

In Braunschweig soll es anders laufen. Hier sollen nicht nur insgesamt etwa 30 Hektar Fläche wildbienengerecht umgestaltet werden. Das Ganze wird vom JKI-Institut für Bienenenschutz auch wissenschaftlich konzipiert, begleitet und ausgewertet. Am Anfang steht eine Bestandsaufnahme. Jeweils für 24 Stunden wurden dafür an mehreren Tagen in den



Eine Frühlings-Seidenbiene mit pelzig rotbraun behaartem Thorax krabbelt aus ihrer Nistgelegenheit in einem lockeren Sandboden mit wenig Vegetation. Diese Art ist durch ihren Habitatverlust gefährdet.

FOTO: JOHANNES KAUFMANN/JKI



Eine Wald-Schenkelbiene im Anflug auf eine Blüte des Gilbweiderichs, ihrer alleinigen Wirtspflanze, weswegen sie stark gefährdet ist.

FOTO: HENRI GREIL/JKI

vergangenen Monaten überall im Stadtgebiet Farbschalen aufgestellt. Die Gefäße sind mit speziellen, Bienen anlockenden Farben in Weiß, Blau und Gelb besprüht. Die auf diese Weise gefangenen Bienen werden zurzeit bestimmt – was bei einigen Arten nur unter dem Mikroskop möglich ist.

Auf Basis dieses Monitorings werden Maßnahmen bewertet, die wir mit dem Fachbereich Stadtgrün und Sport der Stadt Braunschweig entwickeln. Die Gestaltung soll die richtigen Nahrungspflanzen mit den passenden Nistmöglichkeiten kombinieren und zugleich abwechslungsreiche städtische Räume für Bienen und Einwohner schaffen. So sollen auf rund 30.000 Quadratmetern verschiedene Staudenmischpflanzungen sowie mehrjährige Blühstreifen angelegt werden. Darüber hinaus werden 100.000 Quadratmeter artenreicher Wiesen und sechs Streuobstwiesen angelegt, 500 Kopfweiden sowie 650 weitere Bäume gepflanzt. Die ersten Flächen werden aktuell geplant und bereits im Herbst umgesetzt.

Alles in allem investieren Bund, Land und Stadt knapp sechs Millionen Euro in die „Bienenstadt“. Das Projekt soll Schule machen und sowohl innerhalb Braunschweigs weitere Akteure als auch bundesweit andere Gemeinden zum Nachahmen motivieren. Das wäre auch notwendig, um die Wildbienen-Artenvielfalt in Deutschland zu erhalten oder sogar zu steigern. Städte könnten so zu Refugien für die Insekten werden. Damit ein ausreichender genetischer Austausch zwischen den verschiedenen Populationen stattfinden kann, ist es zudem aber notwendig, ihre Habitate miteinander zu verbinden. Auch das ist eines der Ziele des Projekts: Die bienenfreundlichen Flächen im Stadtgebiet sollen nicht als abgeschiedene Inseln angelegt, sondern vernetzt werden. Dabei kann auch die Begrünung von 7.000 Quadratmetern Dachfläche und 7.500 Qua-

dratmetern Fassaden einen wichtigen Beitrag leisten.

Bienenunterstützer

Zudem haben weitere Organisationen ihre Unterstützung angeboten. Die Kreisgruppe des BUND und Ortsgruppe des NABU sind bereits in das Projekt eingebunden. Die Wohnungsgesellschaften Nibelungen-Wohnbau und die Braunschweiger Baugenossenschaft wollen einen Teil ihrer eigenen Flächen bienenfreundlich umgestalten. Und auch die Braunschweiger Firma Bihopar, Teil von Deutschlands größtem Honig-Abfüller Fürsten-Reform, will sich beteiligen.

Womit wir wieder bei den Honigbienen sind, die natürlich auch von den geplanten Maßnahmen profitieren werden. Aktuell ist in Medienberichten immer wieder die Rede von einer tödlichen Verdrängung von Wildbienen durch die Honigbiene. Doch nach An-

sicht der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, zu der auch das JKI gehört, lässt die wissenschaftliche Datelage diesen Schluss so pauschal nicht zu. Effekte sind bei hohen Honigbiendichten in verschiedenen Studien nachgewiesen, vor allem ist jedoch ein für alle Bienenarten auskömmliches und diverses Pollen- und Nektarangebot über die gesamte Vegetationsperiode ausschlaggebend. Umgekehrt wird die Bestäubung durch das Zusammenwirken der verschiedenen Arten sogar verbessert, zum Beispiel da einige Wildbienenarten auch bei niedrigeren Temperaturen als Honigbienen fliegen oder Honigbienen bestimmte Blüten, wie Luzerne oder Lupine, nicht oder nur ungern bestäuben.

Bienen im Dialog

Den Wildbienen ist nicht geholfen, wenn Naturschützer und Imker aufeinander losgehen. Eine Verringerung der Honigbienen-Völker trägt nicht zum Erhalt der Wildbienen-Vielfalt bei, weil das eigentliche Problem, der Verlust geeigneter Habitate, ungelöst bleibt. Deswegen sind Projekte wie die „Bienenstadt Braunschweig“ so wichtig – und wenn dabei Wildbienenschützer und Imker sowie Planer, Firmen, Vereine und die Braunschweiger Bevölkerung an einem Strang ziehen, umso besser. ◀

** Alle in diesem Artikel genannten Arten kommen in Braunschweig vor.*

Honigbiendichte in Braunschweig

Der Imkerverein Braunschweig zählt 94 freiwillige Mitglieder mit 464 Bienenvölkern im städtischen Raum. Dazu kommen weitere Völker, deren Imker keine Mitgliedschaft im Imkerverein haben, sowie zirka 100 Völker vom Julius Kühn-Institut. Die Bienen vom JKI werden allerdings gewandert und halten sich daher nur teilweise im Stadtgebiet auf.

Die Imker behandeln ihre Bienen gegen die Varroamilbe. Die Abstimmung auf einen gemeinsamen Behandlungstermin gestaltet sich jedoch schwierig, was die Bekämpfung der Milbe stark einschränkt. ◀

nr



www.bienenstadt-braunschweig.de

Details zu den Kompetenzen der Partner und der Förderung:

braunschweig.de/politik_verwaltung/nachrichten/bienenstadt.html

WILDBIENEN

Unverzichtbare Bestäuber

Im Sommer, mit seiner ganzen Kraft und Schönheit, blühen im Garten Lavendel, Rosen und Co. und in der Mittagshitze summt es im Garten und bald auch vermehrt auf den öffentlichen Flächen der „Bienenhauptstadt“ Braunschweig. Ob über Sandboden, in Blüten und alten Mauersteinen, aus den Pflastersteinritzen und Erdhöhlen – überall fliegen sie – Bienen.

von **Daniele Heuser**

Hören Sie den Begriff „Biene“, denken Sie wahrscheinlich an unsere typische Honigbiene. Seit Jahrhunderten wird sie vom Menschen als Wachs- und Honigproduzent genutzt und hat es als „Biene Maja“ zum Filmstar gebracht. Dabei macht die Art der Honigbiene nur einen winzigen Teil der für uns Menschen unverzichtbaren Insektengruppe aus. Tatsächlich leben mehr als 560 einheimische Wildbienenarten in unserer Umwelt und sind trotzdem vielen Menschen völlig unbekannt. Dabei ist die Bedeutung der Wildbienen immens: Zwei Drittel der Bestäubungsleistung bei Nutz- und Gartenpflanzen erbringen sie!

Keine Angst vor Wildbienen!

Da lohnt es sich, einmal genauer hinzuschauen: Die Vielfältigkeit, die beeindruckenden Lebensweisen und das spannende Brutver-

halten der Wildbienen gehören zu den interessantesten Kapiteln in der Insekten-Biologie. Jede Art hat ihren eigenen Charakter, ihre Vorlieben und Besonderheiten. Oder wussten Sie, dass die kleinste Wildbienenart, die Sand-Steppenbiene, nicht viel größer als ein Reiskorn ist oder dass die Hummel täglich viele Tausend Blüten besucht und damit viel effektiver als eine Honigbiene ist? Auch gut zu wissen: Keine Angst vor Wildbienen! Sie sind sehr friedfertig und die meisten Arten besitzen einen so weichen Stachel, dass er die menschliche Haut gar nicht durchdringen kann. Sie können die Wildbienen ruhig beobachten, sogar an ihrem Nest.

Erkennen, Wissen, Schützen

Um Wildbienen schützen zu können, muss man sie zunächst als solche erkennen und sich ein wenig mit ihrer Lebensweise vertraut machen. Und das ist gar nicht so einfach. Das Aussehen der vielen Arten ist völlig divers: blau-metallisch schillernd wie die imposante Große Holzbiene bis schwarz-gelb gestreift wie die Garten-Wollbiene; nahezu haarlos bis dicht behaart wie die Pelzbienen. Die Größe variiert von 1,5 mm Länge bis zu fast 4 cm. Man muss schon genauer hinsehen, um manche Wildbienen als solche zu bestimmen. Im Unterschied zu vielen Schwebfliegen, die ähnlich aussehen können, haben die Wildbienen jedoch immer vier Flügel und deutlich längere Fühler. Am leichtesten ist es, Weibchen zu erkennen, die auf Pollensuche sind. Denn alle polleneintragenden Arten besitzen Pollentransportapparate.

Eine große Holzbiene mit ihrer charakteristischen schwarzen Färbung sitzt auf der Blüte des Wollziestes.

Eine Pflanzenart innerhalb der Familie der Lippenblütler, die von Holzbienen gern angefliegen werden.

FOTOS (3): CAROLIN PILKE

Die meisten Wildbienen leben solitär. Das bedeutet, sie bilden keine Staaten. Jedes Weibchen baut Brutzellen, in die ein Ei gelegt wird und versorgt seine Brut allein. Sie sind in der Wahl des Nistplatzes, des Baumaterials und der Nahrungspflanzen teilweise hoch spezialisiert, was sie als gute Anzeiger für bestimmte Ökosysteme ausweist. Zwischen manchen Pflanzen und Wildbienenarten bestehen engste Beziehungen. Die Malven-Langhornbiene sammelt ihre Pollen nur an Malvengewächsen. Die Mai-Langhornbiene ist fast ausschließlich auf die Pollen der Zaunwicke angewiesen. Die Bedornte

taten wie Schutthängen oder das Abtragen von Böden bedeutet entsprechend, dass eine ganze Wildbienenart unmittelbar und kurzfristig verschwinden kann – auch in Ihrem Garten.

Nahezu 3/4 der Wildbienenarten nistet in der Erde. Sowohl lockerer Sandboden, Erdhügel, Schutthänge, als auch Ritzen in Pflastersteinen werden als Nistraum genutzt. Wenn Sie das nächste Mal ihren Gehweg von Pflanzen befreien möchten, schauen Sie vorher gut hin, ob das Abflammen wirklich die beste aller Möglichkeiten ist. Und achten Sie beim Abtragen eines Sandhügels darauf,

ben von ihnen oder nutzen ihre Nester. Die Verflechtungen sind teilweise so eng, dass Arten wie Bienenwolf, Goldwespe und Co. gar nicht existieren könnten. Der Schutz und die Förderung von Wildbienen ist somit die Voraussetzung für das Überleben auch dieser Lebewesen.

Die immense Bestäubungsleistung der Wildbienen ist jedoch das Offensichtlichste. Da Wildbienen oft robuster gegen Krankheiten und Kälte als die Honigbiene sind, werden sie in der Landwirtschaft immer häufiger gezielt zur Bestäubung in Obstplantagen eingesetzt.



Ein Bienenwolf bei der „Arbeit“. Zum Überleben ist diese Grabwespenart auf Bienen angewiesen, denn diese dienen als Nahrung für die Larven.



Eine große Wollbiene an der Blüte des Wollziestes. Die Namensgebung ist auf die Verwendung von Pflanzenwolle zum Brutzellenbau zurückzuführen.

Schneckenhaus-Mauerbiene zum Beispiel nistet nur in leeren Schneckenhäusern. Die Garten-Wollbiene wiederum baut ihr Nest ausschließlich aus Pflanzenhaaren, die mit dem Oberkiefer abgeschabt werden. Diese Spezialisierungen können als Vorteil dienen, da manche Arten hocheffektiv sind, wenn es um gezielte Bestäubung geht.

Das großflächige Entfernen bestimmter Pflanzen oder das Verschwinden von Habi-

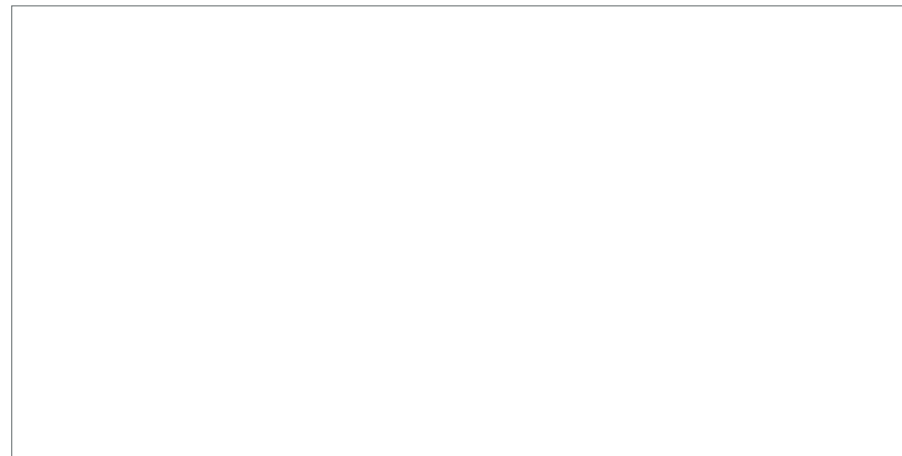
ob nicht Erdhummeln darin nisten. Auch ein umgestürzter Baumstamm ist ein wichtiger Brutplatz – und zur Überwinterung sind stehen gelassene Pflanzenstängel überlebenswichtig und außerdem eine schöne Winterdekoration.

Nicht nur Pflanzen sind auf Wildbienen angewiesen. Ihre Bedeutung ist viel weitreichender. Viele verschiedene Käfer, Schmetterlinge, Wespenarten und Vögel le-

Beispiel 1: Die Biene aus dem Kühlschranks

Es gibt Arten, die bis zu 300 Mal effektiver als Honigbienen in der Bestäubung sind – die Mauerbienen, zum Beispiel die Rote Mauerbiene. Es handelt sich um einzeln lebende Bienen, die schon bei kühlen Temperaturen, bei leichtem Wind und Regen fliegen. Das Besondere an Ihnen: Sie haben eine ganz besondere, hochwirksame Sammeltechnik. Die Mauerbienen haben keine Pollenhöschen wie die Honigbienen, sondern sammeln die Pollen als trockenen Staub an ihrem Bauch und drücken so bei jedem Blütenbesuch ihre Bauchbürste auf die Narbe der Blüte. So werden 98 Prozent der Blüten bestäubt – bei der Honigbiene sind es oft nur 15 Prozent.

Einige kleine Unternehmen sind nun so findig, dass sie diese robuste Biene in großer Zahl an Obstbauern verleihen. Da sich die Mauerbienen auf Obstbäume spezialisiert haben, lassen sie sich nicht von blühenden Nachbarfeldern ablenken. Der Ertrag kann durch diese Bestäuber bis zu 50 Prozent steigen! Da lohnt es sich schon, einige Hundert Arbeiterinnen „anzumieten“.



Das Geheimnis für ihren Fleiß liegt darin begründet, dass die Mauerbiene nur vier Wochen lang lebt, sich in dieser Zeit vermehren und ihre Brut versorgen muss. Da heißt es, Gas geben. Die Mauerbiene sammelt unermüdlich Pollen und bestäubt nebenbei die Obstbäume. Im Herbst schicken die Obstbauern die Niststände wieder zurück an die Verleih-Unternehmen. Und dann? Ja, dann geht es ab in den Kühlschrank. Mehrere Millionen Kokons überwintern so bis zum nächsten Frühjahr, bis die nächste Generation wieder auf Reisen innerhalb ganz Europas geschickt wird.

Beispiel 2: Höchstleistung durch Kälteschutz

Die pummelige Hummel zählt tatsächlich ebenfalls zu den Wildbienen. Sie gehört zu den wenigen Staaten bildenden Bienen und ist allein in Europa mit mehr als 45 Arten vertreten. Ihr Körper ist mit pelzartig-dichten Haaren bedeckt und dadurch gut vor der Kälte geschützt. Aber der wahre Grund, warum die Hummel-Königinnen schon so zeitig im Frühjahr unterwegs sind – noch vor allen anderen Wildbienenarten – ist ein anderer. Sie besitzen eine „innere Heizung“ und werden deshalb schon tätig, wenn die Honigbienen noch in ihren Beuten ruhen. Die Hummel erzeugt mit der Vibration ihrer Brustmuskulatur die notwendige Temperatur und kann so auch bei schlechtem Wetter 18 Stunden täglich bis zu 1.000 Blüten anfliegen. An warmen Tagen können es bis zu 5.000 Blüten sein. Damit gehören sie zu den wichtigsten Bestäubern im Tierreich. Das hat auch die Landwirtschaft erkannt. Inzwischen werden weltweit jährlich Millionen von Hummelvölkern aufgezogen und an Gemüsebauern versendet. Auch bei der Tomatenbestäubung in Gewächshäusern spielen Erdhummeln inzwischen eine Rolle.

Übrigens: Nur die Hummelköniginnen überwintern. Sie gründen im kommenden



Eine Goldwespe, die es mit ihrer schillernden irisierenden Färbung durchaus mit einem Regenbogen aufnehmen kann. Sie hat eine parasitische Lebensweise.

FOTO: CAROLIN PILKE

Frühling einen neuen Staat in Erdhöhlen, hohlen Baumstämmen oder auch verlassenen Vogelnestern.

Unverzichtbar und doch viel zu wenig Schutz

Die gemeinsame Geschichte von Bienen und Menschen ist also eine Erfolgsgeschichte. Nicht nur für unsere Ernährung sind die Bienen (über-)lebenswichtig – und unverzichtbar für unsere Ökosysteme.

Leider ist in den letzten 40 Jahren die heimische Wildbienenfauna dramatisch zurückgegangen. Mehr als die Hälfte der Arten ist in ihrem Bestand gefährdet oder vom Aussterben bedroht. 39 Arten sind in Deutschland bereits ausgestorben, wie es der Roten Liste zu entnehmen ist. Nahrungsmangel, Pestizide und mangelnder Wohnraum machen ihnen zu schaffen. Die Relevanz der Bienen als systemisch ist zwar erkannt, die Maßnahmen der Bundesregierung sind aber noch viel zu wenig umfassend. Es liegt aber auch an jedem Einzelnen, sich zu engagieren. Im eigenen Umfeld ist eine Menge möglich. Die Wildbienen brauchen unsere Hilfe und Unterstützung. Denn wir brauchen sie! ◀

Damit es noch mehr summt!

Friedhöfe sind wichtige Elemente des innerstädtischen Grünsystems mit bedeutsamen Funktionen des öffentlichen Grüns. Die Bedeutung geht weit über die Nutzung als Ort der Bestattung hinaus und Friedhöfe sind Rückzugs- und Erholungsräume für Mensch und Natur. In Braunschweig wird seit April 2018 auf den Dauergrünflächen besonders auf das Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten geachtet.

von Jakob Grabow-Klücken

Mit dem Projekt „Ökologische Nische Friedhof“ möchte der BUND Niedersachsen die Artenvielfalt in der Stadt fördern. Am Beispiel der Wildbienen soll gezeigt werden, wie Artenschutz durch naturnahe Pflege gelingen kann. Zwergharzbiene, Binden-Wespenbiene und Dichtpunktbiene sind keine Namen, die Friedhofsbesucher häufig hören. Es handelt sich um Wildbienen, die auf dem Stadtfriedhof Braunschweig ein Zuhause gefunden haben. Umso bemerkenswerter, da sie zu den seltenen Arten gehören. Die Dichtpunktbiene und die Binden-Wespenbiene gelten nach Roter Liste in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht. Die Biologen Uwe Handke und Rolf Witt haben sie dennoch sowie 63 weitere Wildbienenarten auf dem Stadtfriedhof nachgewiesen.

Seit September 2017 finden auf vier kommunalen Friedhöfen in Niedersachsen Maßnahmen für Wildbienen statt. Summende Blumenwiesen auf Überhangflächen, eine Trockenmauer für wärmeliebende Arten, Hecken und Gehölze als Versteckmöglichkeiten oder Gräber mit insektenfreundlicher Bepflanzung sollen die Artenvielfalt auf den Friedhöfen steigern. Friedhöfe sind wichtige Elemente des innerstädtischen, damit auch des öffentlichen Grüns mit bedeutsamen Funktionen: Frischluftversorgung, Verhinderung innerstädtischer Aufheizung und



Links: Eine Goldbraune Furchenbiene in einer Malvenblüte. Sie glänzt grünlichgold und ihr Lebensraum sind Magerrasen, Dämme, Sand- und Kiesgruben, Ruderalflächen und Böschungen. Rechts: Eine kleine Harzbiene an der Blüte des Gewöhnlichen Hornklees. Sie kommt nicht etwa ausschließlich im Harz vor, sondern verwendet Baumharz (bevorzugt Kiefernharz) als Baumaterial und arbeitet auch kleine Rindenstücke in die Zellwandung ein – vermutlich zur Tarnung.

FOTOS (2): HANS-JÜRGEN MARTIN



Vernetzung von Lebensräumen für Flora und Fauna. Die Bedeutung geht weit über die Nutzung als Ort der Bestattung hinaus, denn Friedhöfe sind auch Rückzugs- und Erholungsräume für Mensch und Natur. In Kooperation mit dem Stadtfriedhof Braunschweig weckt der BUND Niedersachsen das vorhandene Potenzial für mehr Artenvielfalt. Gefördert wird das Projekt durch die Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung. Ziel ist es, die Strukturvielfalt zu erhöhen, wodurch auch die Attraktivität des öffentlichen Grüns für Besucher gesteigert werden soll.

Das Umgestalten von blütenarmen Dauergrünflächen, die nicht für Begräbnisse genutzt werden, ist ein wichtiger Baustein, um das Nahrungsangebot für blütenbesuchende Insekten zu erhöhen. In Braunschweig wurde im April 2018 auf etwa 400 m² eine blütenreiche Wildblumenwiese angelegt. Bei der Auswahl des Saatgutes wurde auf eine regionale Herkunft geachtet. Auch kleine Flächen können Nahrungspflanzen für Wildbienen bieten. Viele Grabanlagen weisen blütenarmes Dauergrün auf oder haben eine Wechselbepflanzung mit Zuchtsorten, die sterile oder gefüllte Blüten haben. Damit blüht es zwar das ganze Jahr, Insekten finden aber weder Pollen noch Nektar. Als Alternative bietet der BUND Ideen und Anregungen für eine wildbienenfreundliche Grabbepflanzung mit heimischen Wildstauden. Jedes Bepflanzungskon-

zept bietet ein ganzjähriges Blütenangebot. Auf dem Stadtfriedhof Braunschweig wurden Mustergräber mit heimischen Wildstauden angelegt und werden von den Friedhofsgärtner*innen gepflegt.

Noch gibt es für Wildbienen häufig zu wenige Nistplätze. Rund 75 Prozent aller Arten nisten im Boden. Die Schaffung von Offenbodenbereichen auf Sand oder Lehm ist daher eine wichtige Maßnahme, um das Biodiversitätspotenzial zu erhöhen. Für oberirdisch nistende Arten können besondere Strukturen geschaffen werden. Der Erhalt von starkem Totholz (auch als Totholzhaufen) oder der Bau einer Natursteinmauer und das Aufstellen einer Nisthilfe bietet oberirdisch in Hohlräumen nistenden Arten ein Zuhause. Eine Nisthilfe kann zudem als Beobachtungsort für Naturerfahrungen auf dem Friedhof dienen. ◀



Eine Grabanlage, auf der ausschließlich Heilpflanzen wachsen. Eine Rarität zum Nachahmen! Die Biene dankt!

FOTO: JAKOB GRABOW-KLÜCKEN



Heimische, bienenfreundliche Pflanzen sind auch hübsch: Großer Wiesenknopf, Blutweiderich und Eibisch.

FOTO: SUSANNE GOROLL

WAS MACHT DAS STÜCK GRÜN HINTERM HAUS ZUM PFLANZENPARADIES FÜR WILDBIENEN?

Ein ssummender Garten

von Susanne Goroll

Was gibt es Schöneres, als an einem warmen, sonnigen Tag im Garten zu sitzen und dem regen Bientreiben zuzuschauen und immer wieder neue Arten in ihrer Vielgestaltigkeit zu entdecken? Voraussetzung dafür ist, einen Ort zu schaffen, der von Frühjahr bis Herbst Wildbienen (dazu gehören auch die Hummeln) ein reichhaltiges Pollen- und Nektarbuffet anbietet. Der eiweißhaltige Pollen und der zuckerreiche Nektar 75 Prozent den Larven als Vorratsnahrung mit in ihr Nest gelegt, Nektar dient der adulten Biene als „Flugbenzin“. Ein bienenfreundliches Umfeld gibt auch unzähligen anderen Insekten einen passenden Lebensraum, denn auch diese sind unter heutigen Bedingungen in Not.

Beliebte und stark frequentierte Pflanzen haben ungefüllte Blüten. Wer viele heimi-

sche Pflanzen in seinen Garten integriert, befindet sich auf dem richtigen Weg, auch etliche Zugereiste haben den Insekten etwas zu bieten. Einige Wildpflanzen vermehren sich naturgemäß sehr üppig. Ist dies nicht erwünscht, sollte man die entsprechenden Kandidaten nach der Blüte bis auf wenige Stängel zurückschneiden, die dann in Samenreife gehen können. Auf einem mageren, sonnigen Platz wäre eine bunte Blumenwiese mit heimischen Arten ein absoluter Höhepunkt.

Hier eine Pflanzenauswahl mit Erfolgsgarantie:

Im März/April kommt die erste Nahrung von den verschiedenen Weiden (sofern die wüchsigen Bäume in den Garten passen), aber auch von Frühblühern wie Krokus, Lun-

genkraut, Lerchensporn und Blaustern. Später folgen die Obstbaum- und Beerensträucherblüten, dort leisten Wildbienen wichtige Bestäubungsarbeit.

Der Mai/Juni bietet mit Oregano, Thymian, allen Salbei- und Storchschnabelarten, Ackerwildkräutern, Glockenblumen, Beinwell und Fingerhut, Faulbaum und Zaunrübe (beide langblühend bis September) einen reich gedeckten Tisch.

Im Juli/August sind Königskerze, Lavendel, Natternkopf, Herzgespann, Wegwarte, alle Distelarten und Flockenblumen beliebt.

Im September/Oktober können noch alle ungefüllten Herbstasternarten, Fetthenne, Glockenheide und insbesondere der Efeu für die überlebensnotwendige letzte Nahrung vor dem Winter sorgen.

75 % der Wildbienenarten legen ihre Brut in den Erdboden, 10 bis 20 % nisten in den angebotenen Hohlräumen von Insektenhotels, sofern sie sachgerecht angelegt sind. Die darin angebotenen Nisthilfen dienen besonders dem Kennenlernen und Beobachten. Da wir aber ein möglichst großes Spektrum an Arten fördern wollen, müssen Nisthilfen von ganz unterschiedlicher Gestalt geschaffen werden. Gut angenommen werden Tot- und Morschholz, Steinhaufen, Trockenmauern, offene oder schütter bewachsene Sand- und Lehmf lächen, Pflasterritzen ohne Zement, markhaltige Stängel (zum Beispiel von Königskerze, Brombeere) vertikal aufgestellt. Feuchter Sand oder Lehm werden als Baumaterial für ihre Brutröhren benötigt. ◀

www

Eine Tabelle mit Angaben zu Blühzeit und Bienennahrungsangebot:

www.hortipendium.de/Bienenweiden#Wildkr.
C3.A4uter...2F.Beikr.C3.A4uter

demeter **Klosterguter**
Bergkäse aus Heiningen

Rohmilchkäserei
Gutshof,
38312 Heiningen
hofladen@klosterguter.de

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

LEBENSRAUM

Von Bienen und Menschen

von François Bao

Stellen Sie sich vor, der NABU würde angesichts eines deutlichen Rückgangs der Vogelpopulationen morgen eine gezielte Kampagne für den Schutz der Vogelwelt starten. Davon mal abgesehen, dass sich dieser große Verband sowieso seit Langem für alle Vogelarten einsetzt, würde das wohl kaum jemanden wundern.

Wenn dann aber plötzlich überall Plakate mit Haushühnern geklebt würden, die in einem von Menschen gebauten Gehege herumlaufen, wären Irritationen kaum zu vermeiden. Genau das erleben wir gerade allerorten, wenn es um Honigbienen geht. Ein auf Produktivität gezüchtetes Nutztier wird als Sinnbild der Natur verkauft, obwohl Honigbienen in diesen Breiten ohne Hilfe des Menschen nicht überleben würden und könnten.

Natürlich wird auch auf Solitärbienen und Hummeln aufmerksam gemacht, aber bei „Biene“ denken die meisten dennoch zuallererst an die hochgestressten, sich kaum eine Pause gönnenden, nicht winterfesten Südbienen, die von den Menschen weltweit verschleppt wurden. Die Hummeln werden zwar als possierlich wahrgenommen, und dass es Solitärbienen gibt, ist bekannt, aber wie wichtig diese einheimischen und an unsere jeweiligen Ökosysteme angepassten Bienen für die Natur und damit für uns sind, ist oft noch nicht ganz angekommen.

Es fehlt uns massiv an Verständnis für die vielen Wildbienenarten, und das zeigt sich schon, wenn mal wieder „Bienenhotels“ gebastelt werden, so eine Art Plattenbauten für Solitärbienen, deren Bauweise

den Lebensgewohnheiten der Bienen kaum entgegenkommt, und besonders für Parasiten interessant ist. Die (wunderschönen) parasitären Erzwespen müssen dann gar nicht erst suchen: in den Bienenhotels können sie sich aufgrund der nicht natürlichen Konzentration von Bienenlarven munter und ungestört vermehren.

Ein Glück, dass die wirklich seltenen Wildbienen oft in der Erde leben, so wie ca. 75 % aller einheimischen Solitärbienen, und diese gar nicht erst auf die Idee kommen können, in die durchgeplanten und -gestylten Plattenbauten einzuziehen.

Wenn Braunschweig wirklich Wildbienenstadt werden soll, ist noch viel Aufklärungsarbeit nötig. An gutem Willen mangelt es der Stadt und den Bürgern sicherlich nicht, und die Initiative ist sicher sehr zu begrüßen, aber allein die inzwischen übliche Unsitte, nach jeder Baumfällung den Baumstumpf sauber zu zerschreddern, vernichtet mehr wirklich geeigneten Lebensraum als durch künstliche Maßnahmen wiederhergestellt werden kann. Das Gleiche gilt für die mit großem Aufwand eingesäten „Wild“blumenstreifen und -wiesen. Eine von sich aus gewachsene und nicht weggehackte Große oder Wollige Klette oder auch Kratzdistel in städtischen Parks ist für Hummeln und Solitärbienen weitaus wertvoller als eine bunte Mischung nicht einheimischer Blumen.

Wenn man dann die Gehwege im östlichen Ringgebiet entlangschlendert, und sich über die vielen in Fugen und Nischen angesiedelten Solitärbienen freut, wird einem dennoch immer wieder schmerzlich bewusst, wie viele jedes Jahr achtlos zusammen mit dem Unkraut weggeflämmt werden. Dann aber im gut gepflegten Vorgarten hinter der verbrannten Bienenbrut ein Bienenhotel (das diese Arten, wie gesagt, gar nicht nutzen können) zu entdecken, ist kein Trost, sondern eher trostlos.

Aufklärung ist nötig, und das gilt auch für die Honigbienschwemme im Innenstadtbereich. Inzwischen wissen wir aufgrund erster guter Studien aus den USA, dass viele Viren beim Blumenbesuch von unseren Zuchtbienen beispielsweise auf Hummeln übertragen werden, und je nä-



Oben: Eine Zaurrüben-Sandbiene auf eben dieser sitzend. Eine Beziehung, die spezifisch ist. Ohne Zaurrüben kann es auch keine Zaurrüben-Sandbienen mehr geben.

FOTO: JÜRGEN MANGELSDORF



Links: Eine Kratzdistel, bei Pfliegern der städtischen Grünflächen eher unbeliebt, dient der Eule und vielen Bienenarten als wichtige Wirtspflanze.

her die Honigbienvölker stehen, desto höher ist das Risiko für Hummeln sich zu infizieren. Wenn solche Bienenviren bei Hummeln, wie mehrmals beobachtet, Stummelflügel bei deren jungen Königinnen verursachen, kann das Hummelpopulationen blitzschnell einbrechen lassen. Die Forscher waren selbst überrascht, wie viele Viren sie auf Blumen nach kurzer Suche fanden. Soweit ich weiß, hat man hier noch gar nicht danach gesucht.

Wir wissen noch nicht genug, aber die Gegend mit Honigbienvölkern zuzupflastern scheint mir recht fahrlässig zu sein. Lasst uns forschen, beobachten und vorsichtig sowie umsichtig handeln. Wenn wir das, was wir jetzt schon wissen, beachten, kann das nur gut sein. Aber dieses Wissen muss unter die Bürger gebracht werden, damit Aktionen wirklich sinnvoll sind und bleiben. ◀



Nicht nur für Bienen ist die Wollige Klette eine attraktive Pflanze. Auch die Azurjungfer, wie hier zu sehen, fliegt diesen Korbblütler gerne an.

FOTOS (2): CAROLIN PILKE



Die aktuellen zitierten Studien sind unter folgenden Adressen zu finden:

Detection of Deformed wing virus, a honey bee viral pathogen, in bumble bees (Bombus terrestris and Bombus pascuorum) with wing deformities

www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022201105001977

Disease associations between honeybees and bumblebees as a threat to wild pollinator

www.nature.com/articles/nature12977

Ein Umweltdezernat für Braunschweig – wer besetzt es?

von Dr. Stefan Vockrodt

Zu den sechs – mit dem des Oberbürgermeisters sind es sieben – Dezernaten kommt nun ein neues hinzu: Die Stadt Braunschweig sucht derzeit eine/n Dezernent*in für die Bereiche Umwelt, Stadtgrün, Sport und Hochbau. Auf den ersten Blick eine etwas krude Mischung – Sport und Umwelt. Auf den zweiten ergibt manches an diesem Zuschnitt, der einem Kompromiss zwischen den großen Rathausparteien entsprungen ist und vor allem das Baudezernat teilt, durchaus Sinn. So sind Sportanlagen schließlich auch Grünanlagen (manche zumindest) und die Einbeziehung des Hochbauamtes bedeutet, dass künftig bei Bebauungs- und Flächennutzungsplänen möglicherweise etwas mehr Rücksicht auf ökologische Belange gelegt wird.

Denn vor uns liegen Probleme, die die Stadtentwicklung entscheidend beeinflussen werden. Der Klimawandel kann vor allem in dicht bebauten urbanen Regionen für einen drastischen Temperaturanstieg sorgen. Wenn die Stadtentwicklung derzeitigen Trends weiter folgt und durch lokale Verdichtung Wohnraum für die vermehrt in die Stadt Ziehenden schaffen will, der bezahlbar sein muss, beschleunigt und verstärkt das die Erwärmung. Es kommt also künftig auch sehr darauf an, mehr Grünflächen in der Stadt zu schaffen, denn vor allem Bäume sorgen für Kühlung und bessere Luft sowie für schattige Schneisen zwischen den Bebauungszentren. Hier ergibt sich also ein

wichtiges Arbeitsfeld für den oder die neue Dezernent*in.

Auch deshalb wird für die Stelle ein abgeschlossenes Studium der Architektur, des Bauingenieur- oder Umweltingenieurwesens gefordert. Das ist sinnvoll. So kann man künftig verbindlich die Nutzung erneuerbarer Energien oder Fassaden- und/oder Dachbegrünungen für Neubauten vorsehen. Bei der Ausweisung von Wohngebieten kommt es künftig auch darauf an, entsprechende ökologisch orientierte Mobilitätskonzepte zu entwickeln und das bedeutet weniger Stellplätze für Autos und mehr Raum für andere Mobilitätsformen, auch einen guten Anschluss an den ÖPNV.

Geschlecht, Parteibuch, Qualifikation, Klüngel

Doch die Entscheidung wird politisch getroffen werden und nicht nur rein fachlich. So leiten von den sieben (künftig acht) Dezernaten derzeit nur zwei Frauen. Da neben der neuen derzeit auch ein/e Nachfolger*in für den Chef des Ordnungsdezernates, Herrn Ruppert, gesucht wird, ergibt sich für Oberbürgermeister Markurth durchaus eine gewisse Notwendigkeit, eine oder beide Stellen mit Frauen zu besetzen. Die nächste Frage ist, wie es mit der Parteizugehörigkeit der künftigen Umweltdezernentin aussieht. Denn jemand ohne Parteibuch ist nahezu chancenlos, es sei denn, er oder sie hätte derart herausragende Qualifikationen ... Aber zöge so jemand nach Braunschweig?

Da ist es naheliegend, bei der Besetzung an jemanden mit Nähe zur neuen Volkspartei, den Grünen, zu denken. Doch geht das hier, wo es doch seit Jahrzehnten einen eng gluckenden Klüngel aus Sozialdemokraten und CDU gibt? Hat der OB wirklich den Mut, und wird der Rat ihm folgen, jemanden zu nehmen, der oder die willig und vor allem fähig ist, die fest eingefahrenen Bahnen der Abteilungen des neuen Dezernats umzubauen? Manch Mitarbeiter würde sich darüber freuen, andere fürchten so etwas und ein Dezernent ist immer nur so erfolgreich, wie es seine Mitarbeiter zulassen und wie er oder sie sich durchsetzen kann.

Es besteht allerdings auch die Möglichkeit, dass die nie schweigenden Gerüchte sich bewahrheiten, nach denen die Stelle schon längst „ausgeklüngelt“ und die Ausschreibung nur eine – lästige und vor allem: teure – Formalie sei. Dann würde jemand aus dem engeren Rathausklüngel die Stelle besetzen und Braunschweig liefe Gefahr, wieder einmal eine Chance zu verpassen. Diesmal jedoch mit möglicherweise fatalen Folgen. ◀




WINDISCH
ARCHITEKTURBÜRO

IDEE
ENTWURF
BAULEITUNG
BERATUNG

DIPL.-ING. MARKUS WINDISCH & DIPL.-ING. NILS KRÜSSEL
Neuer Weg 6, 38162 Cremlingen, Telefon 0 53 06 - 99 09 49

www.architekturbuero-windisch.de



Der Bio-Brotladen issees ...

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

Die Bahnstadt

von Wolfgang Wiechers



Luftaufnahme des zukünftigen Stadtteils „Bahnstadt“.
FOTO: GOOGLE EARTH

Ein neuer Stadtteil soll rings um den Hauptbahnhof und im Bereich der ehemaligen Güterbahngleise entstehen. Zukunftsorientiert soll er sein: eine Mischung aus Wohnen, Büros, Gewerbe und Grünflächen. Das Gebiet hat eine Größe von 82 ha. Der geplante Stadtumbau wird 23 Mill. Euro kosten. Da das Gebiet in das Städtebauförderungsprogramm von Bund, Land und Stadt aufgenommen wurde, wird es 21 Mill. Euro Fördermittel bekommen. Der ursprünglich vorgesehene Flächenumfang von 144 ha wurde nach Verhandlungen der Stadt mit dem zuständigen Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz und dem Amt für Regionale Landesentwicklung auf 82 ha verringert.

Gebietsabgrenzung

Der in der Karte dargestellte Gebietsumgriff beinhaltet nach wie vor im Bereich Nord den Hauptbahnhof Südeingang mit attraktiven Flächen für öffentliche Nutzungen und Potenzialen für neue Bürostandorte, die Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers am Hauptgüterbahnhof und einer Entlastungsstraße.

Neu in den Gebietsumgriff aufgenommen wurde das Wohngebiet an der Ackerstraße entlang der Straßen Tilsit-, Tannenber-, Masuren- und Königsberger Straße.

Im Bereich Mitte sind unverändert die Maßnahmen zur Entwicklung eines Wohngebietes im Bereich der stillgelegten Gleisharfe in Verbindung mit dem Abbruch der Stützmauer an der Borsigstraße zur Öffnung des Bebelhofes zum neuen Quartier enthalten.

Der südliche Bereich umfasst das denkmalgeschützte Gebäudeensemble des ehemaligen Eisenbahnausbesserungswerks sowie den Bereich zwischen Bebelhof und der A 39 mit Kleingärten und Sportanlagen. Neu aufgenommen wurde hier ein Teil des Wohngebietes Bebelhof entlang der Straßen Borsigstraße, Limbeker Straße, Frieseweg, Kruppstraße, Rischkampweg und Schefflerstraße. In diesem neu aufgenommenen Bereich sind Wohnumfeldmaßnahmen geplant.

Als weitere Maßnahme im südlichen Bereich ist der Neubau einer Entlastungsstraße vorgesehen, um das Wohngebiet Bebelhof und insbesondere die Borsigstraße vom Durchgangsverkehr zu befreien.

Wenn man den Fußgängertunnel des Hauptbahnhofs nach Süden verlässt, hat man den Eindruck, dass hier die Stadt zu Ende ist. Nur ein trostloser Parkplatz tut sich auf mit den Siemensgebäuden im Hintergrund. Das soll nun anders werden. Mit der Aufwertung nach Norden Richtung Innenstadt wurde bereits begonnen. Wir berichteten darüber in unserer Januar/Februar Ausgabe 2016 (Stadtvisionen) im Beitrag „Neue Ideen für das Bahnhofsquartier“ (BDA-Workshop). Einen Impuls für die Entwicklung nach Süden gab der Johannes-Göderitz-Wettbewerb, ein städtebaulicher

Wettbewerb für Studierende. Die beiden ersten Preise bekamen Studierende aus Braunschweig und München (siehe Beitrag in unserer

März/April Ausgabe 2015 (Schluss mit Murks) unter dem Titel: „Zukunftsweisen des Stadtquartier am Hauptbahnhof“). Gute Ideen hieraus könnten Anregungen für die Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs für das neue Sanierungsgebiet Bahnstadt geben.

Sanierungsziele

Die dem Rat der Stadt Braunschweig von der Verwaltung vorgestellten Sanierungsziele im Einzelnen:

- Öffnung der Südseite des Hauptbahnhofs mit Anbindung an die Innenstadt und Schöpfung der angrenzenden Flächenpotenziale zum Beispiel für öffentliche Nutzungen, Arbeiten, Kultur und Freizeit.
- Aufwertung des Wohnumfeldes und der Wohninfrastruktur bestehender Wohngebiete im Stadtumbaugebiet.
- Wohnungsneubau mit einem Anteil von 30 % Wohnungen mit Mietpreis- und

Belegungsbindungen im Geschosswohnungsbau.

- Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers mit gemischter Nutzung am Hauptgüterbahnhof unter Berücksichtigung der Themenfelder „Smart City“ sowie „Energetisches Quartiersmanagement“.
- Teilweise Freilegung, Neuordnung und Umnutzung der brachliegenden Gleisanlagen.
- Anbindung des Quartiers Bebelhof von Süden an den Bahnhof über die Gleisanlagen als Fuß- und Radwegeverbindung.
- Beseitigung von Barrieren im Raumgefüge: Stützwänden, Gleiströgen, Bunkern.
- Anbindung des ehemaligen Eisenbahnausbesserungswerks und des Lokparks östlich des Bebelhofs durch eine südlich des Bebelhofs verlaufende Entlastungsstraße.
- Verbesserte Vernetzung und Aufwertung der Grünstruktur und der Naherholungsmöglichkeiten im Stadtumbaugebiet.
- Erhalt und Förderung kultureller Einrichtungen wie Lokpark und Stadtgarten Bebelhof sowie des KGV Sonnenschein und Ergänzung um neue Angebote wie Zirkus oder Vierfeldsporthalle.

Es wird deutlich, wie umfangreich die Maßnahmen zur Umgestaltung des Stadtbereiches werden. Zur Unterstützung der Planung und Durchführung wird die Verwaltung einen Sanierungsträger einschalten.

Eine wichtige Frage taucht allerdings nach diesem Überblick auf: Ist die Beseitigung der Güterbahngleise langfristig gesehen tatsächlich sinnvoll? Der größte Teil des Güterverkehrs findet heute auf der Straße statt. Lange Lastwagenkolonnen verstopfen unsere Autobahnen. Der Energieverbrauch und die Luftverschmutzung sind hoch. Die mit Ökostrom oder Wasserstoff angetriebenen Züge sind da wesentlich umweltfreundlicher.

Wohin die Entwicklung letztendlich geht, wissen wir heute noch nicht. Vielleicht bekommt der Transport auf der Schiene in Zukunft wieder eine neue Bedeutung. ◀

Ist die Beseitigung der Güterbahngleise langfristig gesehen tatsächlich sinnvoll?

Aufforsten und Bäume pflanzen?

„Wenn ich wüsste, dass morgen die Welt unterginge, würde ich heute noch ein Apfelbäumchen pflanzen“

von Alisier

Dieses Zitat wird gerne Martin Luther zugeschrieben, auch wenn wir heute davon ausgehen müssen, dass er dergleichen nie gesagt hat, aber zitiert wird das Ganze dennoch ausgesprochen gerne, denn Bäume pflanzen kann ja nicht falsch sein. Oder?

Vor ein paar Wochen ging eine Meldung durch die Presse, in der behauptet wurde, dass Aufforsten und Bäume pflanzen auch angesichts des Klimawandels das Mittel der Wahl darstellt, um die Folgen desselben abzumildern, wenn nicht gar zu stoppen.

Davon mal abgesehen, dass es bei der ganzen Debatte rund um die Erderwärmung

höchstwahrscheinlich viel mehr ums Lassen denn ums Tun gehen sollte, und noch so fleißiges Bäumchenpflanzen auf die Verfeuerung und Verschwendung von fossilen Brennstoffen sowie auf die weltweite Abholzung kaum einen Einfluss hat, ist das Konzept des Pflanzens nicht mehr zeitgemäß.

Man muss sich nur die Wälder in der Nähe von Braunschweig anschauen, um eine Ahnung davon zu bekommen, wie schwierig ein gezieltes Aufforsten selbst in unseren Breiten in den nächsten Jahren werden wird. Sehr viele gestandene Buchen sind nach dem zweiten Dürresommer in Folge nicht mehr am Leben, nachdem sie im Frühling ein letztes Mal ausgetrieben hatten. Und das gilt leider nicht nur für die Buchen, sondern letztendlich für fast alle Laub- und Nadelgehölze.

Besonders hart getroffen hat es die neu gepflanzten Bäume, und es sind leider, nicht nur hier, sondern deutschlandweit, in manchen Gebieten sämtliche Neupflanzungen der Jahre 2017 und 2018 schlichtweg verdorrt. Dies liegt nicht an der Unfähigkeit der Pflanzler und auch nicht an den Baumarten, sondern an der Tatsache, dass es einfach viel zu heiß und trocken war, um den Bäumen ein gutes Anwachsen zu ermöglichen.

Säen statt pflanzen

Ja gut, mögen nun die Forstleute sagen, so etwas passiert, aber das Pflanzen an sich kann ja wohl nicht ernsthaft infrage gestellt werden. Das haben wir doch schon immer so gemacht.

Genau. Nur dass es eben nicht mehr wie immer ist, sondern wir mit einem massiven Klimawandel zu tun haben, und ausreichende Niederschläge auch dieses Jahr Mangelware sein werden.

Was können wir denn sonst tun, außer zu pflanzen und zu hoffen, wird sich jetzt der eine oder andere fragen. Einfach nichts tun und die Hände in den Schoß legen ist ja wohl noch schlimmer. Wenn Wanderer die großen Flächen abgestorbener Fichten im Kerngebiet des Nationalparks Harz sehen, tut ihnen, und nicht nur ihnen, das Herz weh.

Zum Konzept eines Nationalparks gehört es aber nun, dass man den Wald sich selbst überlässt. Nicht nur der ehemalige Forstdirektor Dr. Lutz Fähser hat im Stadtwald Lübeck

auf beeindruckende Weise zeigen können, was passiert, wenn man den Wald einfach mal ungestört wachsen lässt. Er entwickelt sich nämlich weitaus gesünder und ist gegen Klimawandel und Ähnliches viel besser gewappnet.

Warum ist das so? Stellen Sie sich eine Eichel vor, die im Herbst auf die Erde fällt: Sie bildet noch während des Winters eine Wurzel, die dann schon im Frühling eine beeindruckende Länge erreicht hat, und weil diese Pfahlwurzel sich im Laufe des Jahres immer tiefer in das Erdreich bohrt, hat diese aus einem Samen gewachsene Jungeiche einen großen Vorteil gegenüber gepflanzten, vorher verschulten Bäumen. Für jene ist das Thema Pfahlwurzel nämlich erledigt, denn sie kann nach dem Pflanzen nicht mehr gebildet werden.

Das ist aber noch längst nicht alles.

Sobald die Eichel gekeimt ist, nimmt sie Kontakt mit den Mikroorganismen des Waldbodens auf, und dieses hochkomplexe Netzwerk, das sie dort antrifft, kann man durchaus mit dem Mikrobiom unseres Darms vergleichen, ohne welches wir ziemlich aufgeschmissen wären. Dieser Kontakt, auch und besonders mit den Mykorrhizapilzen, die die Jungbäume selbst im trockensten Sommer mit Wasser versorgen können, fällt gepflanzten Bäumen viel, viel schwerer. Außerdem wachsen im Falle des Wachsenlassens dann die Bäume heran, die eben zum neuen Klima und der neuen Waldsituation passen.

Aber das fällt uns Menschen immer so unendlich schwer. Wir wollen Planungssicherheit, wir wollen erziehen und bestimmen, wie etwas sich genau entwickeln soll. Das können wir aber aufgrund des Klimawandels, zumindest teilweise, vergessen.

Also lassen wir doch um Gottes willen den Wald sich selbst umbauen und heilen, denn dass er das kann, hat er schon mit dem Nationalpark Bayerischer Wald bewiesen. Industriebäuer braucht kein Mensch, und auch wenn die Forsten teilweise gute Arbeit geleistet haben, ist es jetzt an der Zeit, die Natur wieder zu ihrem Recht kommen zu lassen. Die Bäume, zusammen mit den Pilzen und allen anderen Lebewesen, die sich im Wald wohlfühlen, wissen, was sie tun.

Wir nicht unbedingt. ◀



Ein Sämling im dritten Jahr in der heißen Augustsonne auf trockenem vergrastem Gelände. Er hat die beiden harten Sommer 2018 und 2019 gut überstanden, ohne ein einziges Mal gegossen worden zu sein.

FOTO: ALISIER

Der Klimawandel und die Harzer Wildnis

von Dr. Friedhart Knolle,
Nationalpark Harz

Jüngst besuchten auf Einladung des Nationalparks Harz die beiden Präsidenten der größten deutschen Naturschutzverbände, Prof. Dr. Hubert Weiger vom BUND, und Olaf Tschimpke vom NABU den Nationalpark Harz. Grund des Besuches waren die Schlagzeilen, die die vielen absterbenden Fichten im Nationalpark zurzeit hervorrufen. Gleichzeitig ergriffen sie die Gelegenheit, die von ihrem jeweiligen Verband betriebenen Nationalpark-Informationseinrichtungen in Torfhaus und Sankt Andreasberg zu besuchen.

Nationalparkleiter Andreas Pusch erläuterte auf einer Exkursion rund um den Achtermann bei Braunlage die aktuelle Waldentwicklung, die durch das extrem trocken-heiße Jahr 2018 in dramatischer Weise beschleunigt wurde: „Das Zulassen eigendynamischer Naturprozesse ist die wichtigste Naturschutzaufgabe eines Nationalparks. Insofern betrachten wir das Absterben von Bäumen, auch wenn es großflächig ist, nicht als Katastrophe, sondern als Teil der natürlichen Waldentwicklung. Das Werden und Vergehen schafft Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren, die es in unserer überwiegend intensiv genutzten Kulturlandschaft andernorts oft schwer haben. Gleichwohl stellt uns die dramatische Entwicklung des vergangenen Jahres vor erhebliche Herausforderungen, insbesondere was die Information der Öffentlichkeit und die Durchführung von Verkehrssicherungsmaßnahmen angeht.“

Weiger und Tschimpke sagten dazu: „Wir haben vollstes Verständnis dafür, dass viele Nationalparkbesucher sich um den Fortbestand des Waldes sorgen.“ – „Aus-ökologischer Sicht sind tote Bäume keine Katastrophe. Sie sind wichtiger Bestandteil natürlicher Ökosysteme wie auch der Borkenkäfer natürlicher Bewohner des Lebensraumes Fichtenwald ist,“ so Weiger. „Nur auf 0,6 % der Landfläche Deutschlands kann sich die Natur wie hier im Nationalpark Harz nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln. Aus Naturschutzsicht ist die hier entstehende Wildnis deshalb sehr zu begrüßen. Trotzdem muss man sich darüber im Klaren sein, dass die Häufung von Extremwetterlagen wie im vergangenen Jahr

sowie die Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur Ausdruck eines nicht mehr abzustreitenden Klimawandels ist, dem unsere Gesellschaft und jeder Einzelne endlich mit Nachdruck entgegenwirken muss.“

Beide Präsidenten wiesen darauf hin, dass BUND und NABU sich aktiv und mit hoch engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im jeweiligen, von ihnen betriebenen Nationalparkhaus an der Information und Aufklärung der Besucherinnen und Besucher beteiligen. Dazu gehört auch zu zeigen, wie der Wald im Wandel zur Wildnis sich weiterentwickelt. Beispiele dafür gibt es nicht nur im Nationalpark Harz in Bereichen, in denen der Borkenkäfer bereits in den 1990er-Jahren Fichtenbestände zum Absterben brachte. Prof. Weiger erzählt: „Vor Jahrzehnten hatten wir die ersten Waldbilder dieser Art im Nationalpark Bayerischer Wald. Die damalige Diskussion war kontrovers und die erste ihrer Art in ganz Deutschland. Wir haben sie seitens des BUND stets aktiv begleitet und konnten viel zur Versachlichung beitragen. Denn der Wald starb auch damals im Bayerischen Wald nicht. Er hat sich lediglich erneuert. Heute sind die neu entstandenen Waldbilder so attraktiv, dass sie eine wichtige Grundlage des dortigen florierenden Nationalparktourismus darstellen.“

Mit Blick auf die an den Nationalpark angrenzenden Wirtschaftswälder, die von der Trockenheit und dem Borkenkäfer ebenso betroffen sind wie der Nationalpark weist Schutzgebietsleiter Pusch auf die schwierige Lage der dort tätigen Forstleute hin: Holz ist einer der wichtigsten und naturverträglichsten Rohstoffe unseres Landes. Aufgabe unserer Kollegen ist die nachhaltige Bewirtschaftung dieser Wälder zur Sicherung des Rohstoffes Holz auch für künftige Generationen. Die dramatischen Entwicklungen der vergangenen Monate bedeuten für die Förster viele Sorgen und eine enorme Arbeitsbelastung. Die Nationalparkverwaltung führt deshalb mit Hochdruck im sogenannten Borkenkäfer-Sicherungsstreifen entlang der Nationalparkgrenze Bekämpfungsmaßnahmen durch, um eine Ausbreitung der Käfer in die Wirtschaftswälder zu verhindern.



Der Nationalpark Harz, Clausthaler Flutgraben vor 15 Jahren und heute. Der Wald heilt sich selbst – man muss ihm nur die Gelegenheit geben.

FOTOS (2): INGRID NÖRENBERG UND MEIKE HULLEN

Die Entwicklungen sowohl innerhalb wie auch außerhalb des Nationalparks machen überaus deutlich, wie wichtig sofortige Maßnahmen zum Klimaschutz sind. ◀

HomeCompany

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

Gleiche Chancen durch Fairen Handel

von Anna-Katharina Thiel



Noch immer gibt es strukturelle Benachteiligungen, die unter anderem dazu führen, dass Frauen auf gesellschaftlicher, finanzieller und politischer Ebene benachteiligt werden. Sowohl in Bezug auf Deutschland als auch global betrachtet ist die strukturelle Benachteiligung von Frauen an vielen Stellen offensichtlich. Von den rund 700 Mio. Menschen, die weltweit in extremer Armut leben, sind rund 70 % Frauen. Frauen haben, vor allem in zahlreichen Ländern des globalen Südens, weniger Zugang zu Bildung, Geld, Krediten und anderen Bereichen der Infrastruktur. Eine stärkere Beteiligung von Frauen kommt dabei auch der Gemeinschaft zugute, denn Frauen geben mehr Geld für Ernährung, Ausbildung und Gesundheit der Familie aus.

Unter dem Motto „Gleiche Chancen durch Fairen Handel“ macht die Faire Woche 2019 darauf aufmerksam, welchen Beitrag Frauen und Mädchen zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten können, vor welchen Herausforderungen sie oftmals stehen und welche Ansätze der Faire Handel verfolgt, um das Menschenrecht der Geschlechtergerechtigkeit zu fördern. ◀

Programm zur Fairen Woche 2019 in Braunschweig

Wann	Uhrzeit	Was	Wo
05.09.	17:00 – 20:00	Faires Dinner	Stadtgarten Bebelhof
06.09.	10:00 – 18:30	Fairnissage „Kunst und Geschlechtergerechtigkeit“	Touristinfo
09.09.	20:00 – 21:30	Kick-Off Faire Woche 2019: Umweltquiz – Fairtrade Edition	Luke6Bar
16.09.	19:00 – 21:30	Kinofilm „Fair Traders“ mit Gespräch	Universum Filmtheater
17.09.	19:00 – 21:00	Vortrag „Kaffeeproduktion in Uganda“	BS, Haus der Kulturen
18.09.	18:00 – 20:00	Vortrag politisch - gewerkschaftliche Arbeit in der Türkei – Verfolgung und Diskriminierung	Gewerkschaftshaus
19.09.	20:00 – 22:00	Improtheater	Brunsviga
20.09.	19:00 – 20:00	Andacht zum Schöpfungstag	St. Magni
20.09.	19:00 – 21:30	„Siegel für Umwelt und Menschenrechte – Eine kritische Würdigung“ Vortrag von Dr. Uwe Meier	Gewerkschaftshaus
21.09.	11:00 – 17:00	Markt der Möglichkeiten	Kohlmarkt
21.09.	11:00 – 12:30	Stadtführung: Frauenleben in Braunschweig zwischen Biedermeier und Novemberrevolution	Treffpunkt vor dem Vieweghaus (Braunschweigisches Landesmuseum) am Burgplatz
21.09.	12:00 – 15:00	Informationsveranstaltung „Urwaldgarten – Was steckt hinter dem Projekt?“ von Dr. Uwe Meier	Touristinfo
23.09.	19:00 – 21:00	Vortrag und Diskussion mit Judith Schmidt von Fairafric „Es geht doch! Schokolade aus dem Ursprungsland!“	Bildungszentrum Harzstraße 4-5, Wolfenbüttel
24.09.	17:30 – 19:00	Fairnissage „Kunst und Geschlechtergerechtigkeit“	Ricarda-Huch-Schule



Alle Veranstaltungen und Informationen zum Verein und zur Fairen Woche 2019 in Braunschweig unter: www.fair-in-braunschweig.de

Kontakt Regionalpromotorin:
Anna-Katharina Thiel
anna.thiel@fair-in-braunschweig.de



- Biologische Oberflächenbehandlung
- Massivholztischlerei
- Einbauküchen
- Wohnmöbel
- Fensterbau
- Treppenanlagen
- Innen- und Außentüren

Holzhof

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

GARTENTIPP

Von Samenkorn zu Samenkorn

von Susanne Goroll

Warum macht sich jemand die Mühe, sein Gemüsesaatgut (oder auch das von Blumen) selbst zu erzeugen? Dafür lassen sich viele Gründe finden! Sehr schwierig ist es zunächst jedenfalls nicht, wie diese erste Einführung in die Grundlagen zeigt.

Faszinierend ist es, den ganzen Kreislauf der Pflanze von der Aussaat über die Ernte bis zur Samengewinnung mitzuerleben, von Samenkorn zu Samenkorn. Belohnt wird die Mühe dadurch, dass danach ganz frisches, gut keimendes Saatgut zur Verfügung steht, meist viel mehr, als benötigt. Es gibt also reichlich an die Gartenfreunde zu verschenken. Gefällt Ihnen eine Sorte besonders gut, können Sie sich diese für die nächsten Jahre sichern. Das ist besonders dann sinnvoll, wenn das betreffende Saatgut nicht mehr im Handel erhältlich ist. Wenn Sie von Ihrer Lieblingssorte über mehrere Jahre die Besten als Samenträger auslesen, entwickelt sie sich zu Ihrer ganz persönlichen, perfekt an Ihr Gar-

tenklima und Ihren Gartenboden angepassten Haussorte. Die Saatgutvermehrung beschert Gärtner*innen Unabhängigkeit von Saatgutmultis, Selbstbestimmtheit und das Erfolgserlebnis, eine Technik zu erlernen, mit der Generationen unserer Vorfahren die Vielfalt aller unserer Gemüsesorten geschaffen haben.

Vorneweg: F1-Hybridsorten, die heute bereits 80 % des gehandelten Saatgutes ausmachen, sind nicht zur Vermehrung geeignet. Sie stammen von genetisch unterschiedlichen Inzucht-Elternlinien und spalten sich in der nächsten Generation wieder in deren Eigenschaften auf.

Gut funktioniert es mit sortenreinen (samenfesten) Sorten, sie sind nachbaufähig. Der Anfänger in der Saatgutvermehrung beginnt mit den selbstbestäubenden Arten. Dazu gehören die meisten Tomaten, Bohnen (außer Feuerbohne), Salat und Erbsen. Sie befruchten sich weitgehend selbst in ihrer noch geschlossenen Blüte mit dem eigenen Pollen. In den daraus entstehenden Samen wohnen fast genau die gleichen Eigenschaften wie in der Mutterpflanze.

Bei den fremdbestäubenden Arten kann die folgende Generation ungewisse Eigenschaften zeigen, denn der Wind oder Insekten transportieren den Pollen von anderen Sorten der Art, die in der Umgebung wachsen, auf die offenliegende Narbe. Zu deren sortenreiner Vermehrung werden weitere Kenntnisse benötigt.

Die Samen werden von den besten, gesündesten Pflanzen und den ersten reifen Früchten genommen (von denen, die man am liebsten sofort verspeisen würde). Sie sollten die gewünschten Eigenschaften zeigen, bei trockenem Wetter geerntet und im Haus nachgetrocknet und gereinigt werden.

Bohnen- und Erbsenkerne nimmt man aus den rascheltrockenen Hülsen.

Tomatensamen werden aus vollreifen Früchten herausgelöst und sorgfältig vom Fruchtfleisch gereinigt, am besten durch Waschen in einem Sieb.

Der Samen von Salat (*Lactuca sativa*) reift nach und nach. Herrscht in der Samenerntezeit ungünstiges, feuchtes Wetter, wird der ganze Samenstand genommen und kopfüber unter Dach in einem Netz nachgereift und getrocknet. Durch vorsichtiges Blasen können restliche Pflanzenteile entfernt werden.



Großaufnahme von Salatsamen.

FOTO: URSULA REINHARD

Die Samen der genannten Arten sind bei sachgemäßer Lagerung, das heißt nicht zu warm, trocken und lichtgeschützt, vier oder mehr Jahre keimfähig.

Für die Vermehrung im Hausgarten eignen sich die älteren Sorten. Sie sind meist samenfest und tragen ein weites genetisches Potenzial in sich, was sie anpassungsfähiger an widrige Bedingungen macht. Außerdem sind sie geeignet für die biologische Wirtschaftsweise und die Ernte- und Verwendungsbedürfnisse von Privatgärtner*innen.

Dies ist nur ein kleiner Einblick in die Samengärtnerei. Wer Freude daran findet, benötigt weitere Informationen zur Methodik, wemgleich auch hier die Erfahrung der beste Lehrmeister ist. ◀

Sonne macht Strom

100% Unabhängig

Wir sagen Ihnen wie!

Photovoltaik & Speicher

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

www.photovoltaiik-bs.de



Ein umfassendes, verständliches und gut aufgemachtes Buch zur Gemüsesamenvermehrung: *Handbuch Samengärtnerei* von Andrea Heisting, Loewenzahn Verlag

Allgemeine Zusatzinformationen: kulturpflanzen-nutztiervielfalt.org/materialien

Genauerer zur Vermehrung von Salat: www.arche-noah.at/files/arche_noah_tipps_salat_saatgutvermehrung.pdf

Fürsorgliche Väter

von Dr. Heidrun Oberg

Viel ist über fürsorgliche Mütter geschrieben worden. Sie wurden gelobt, besungen und in Gedichten verewigt. Was ist aber mit fürsorglichen Vätern? Früher waren die menschlichen Väter die Ernährer der Familie und die Kinder hatten Respekt, oft auch Angst vor ihnen. Dieses Väterbild hat sich erfreulicherweise geändert.

Wie sieht es im Tierreich aus? Gibt es Arbeitsteilung bei Vätern und Müttern, übernehmen auch Väter Pflichten in der Versorgung des Nachwuchses?

Bei Säugetieren, zu denen ja auch der Mensch gehört, ist es natürlich, dass die Mutter-Kind-Bindung in der ersten Zeit durch das Säugen sehr fest ist. Die Bindung an die Mutter ist Nahrung und darum überlebenswichtig. Der Tod oder das Fortbleiben der Mutter bedeutet den Tod des Kindes.

Normalerweise. Aber es gibt auch einige Ausnahmen in Gruppen, bei denen alle Weibchen miteinander verwandt sind. Wie in einer Elefantenherde, da lassen andere säugende Mütter verwaiste Babys mittrinken und kümmern sich auch um sie. Ebenso sind in einem Löwenrudel alle Löwinnen miteinander verwandt und die Jungtiere können bei allen Müttern saugen.

Väter in der Stillzeit

Was machen die Väter? Nicht viel. In der Zeit, in der die Jungtiere Milch brauchen, kann auch ein Vater nicht helfen. Ist es entwöhnt und kann sich allein ernähren, so kümmern sich bei einigen Säugetierarten auch die Väter um die Kleinen. Aber nur in Tiergruppen, in



Die leuchtende Körperfarbe des Baumsteigerfrosches (*Phyllobates bicolor*) signalisiert: ich bin giftig!

FOTOS (3): HEIDRUN OBERG

denen es sicher ist, dass das Kind biologisch ihr eigenes ist. In Gorillagruppen besitzt ein Männchen mehrere Weibchen, die nicht miteinander verwandt sein müssen. Aber er, als einziger Mann, kann sicher sein, dass die Kinder von ihm abstammen. Also kümmert er sich um ein verlassenes Kleines.

Wie sieht es bei den Vögeln aus? Bei den meisten arbeiten Männchen und Weibchen zusammen. Sie bauen zusammen ein Nest und füttern die Jungen gemeinsam. Das ist der Idealfall. Aber da nicht alles ideal ist, gibt es hier auch Ausnahmen. Das Zaunkönigsmännchen baut gleich mehrere Kugelnester und das Weibchen darf sich sein Eigenheim aussuchen. Aber danach geht es mit der Brut gemeinschaftlich weiter.

Einige Väter haben sich ganz auf das Brutgeschäft eingestellt und sorgen ganz allein für ihren Nachwuchs. Dass die Geschlechterrolle umgetauscht ist, zeigt sich nicht nur im Verhalten, sondern auch im Aussehen. Bei Vögeln ist in der Regel das Männchen farbenprächtiger. Es muss schließlich das Weibchen beeindruckern. Bei den brütenden Vätern ist es umgekehrt. Das Weibchen besitzt das Prachtkleid, das Männchen ist schlichter gefärbt. Es muss sich beim Brüten durch Tarnkleidung unsichtbar machen. Zu den Watvögeln gehören die Wassertreter, das kleine, zierliche Odinshühnchen (*Phalaropus lobatus*) und das etwas größere Thorshühnchen (*Phalaropus fulicarius*). Zur Paarfindung balzen die Weibchen



HEYNEN

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



Guten Morgen 

bioladen 

Hagenbrücke 1/2

Telefon 1 88 01

Filiale:

Schunterstraße 17

Telefon 34 19 10



Mit den extrem langen Zehen läuft das Blautirn-Blatthühnchen sicher über die Seerosenblätter.



Auf seinem großen Nest brütet das Nandu-Männchen allein bis zu zwanzig Eier aus.

die Männchen an und nach der Eiablage ist ihre Aufgabe beendet und sie suchen sich neue Männchen. Die Männchen brüten allein die Eier aus und führen die Jungen, bis diese selbstständig sind.

Kommunikation schon im Ei

Auch der Nandu (*Rhea americana*), ein südamerikanischer Laufvogel, ist ein fürsorglicher Vater. Er kratzt sich eine Nestmulde aus, die er mit Pflanzenteilen auspolstert. Danach lockt er mehrere Weibchen an und balzt sie mit weit ausgebreiteten Flügeln an. Dabei stößt der sonst schweigsame Hahn laut brüllende Schreie aus. Nach der Paarung legen die Weibchen an mehreren Tagen bis zu zwanzig Eier in sein Nest. Diese werden jetzt vierzig Tage ausschließlich vom Hahn bebrütet. Die Weibchen sind weitergezogen. Da die Eier nicht alle zur gleichen Zeit gelegt wurden, hätte der Hahn ein Problem, wenn die Küken zu unterschiedlichen Zeiten schlüpfen würden. Er kann nicht gleichzeitig die restlichen Eier ausbrüten und die schon geschlüpften Küken führen und beschützen. Die Küken haben das Problem gelöst. Sie nehmen noch im Ei Kontakt zu ihren Nestgeschwistern auf. Sie stoßen Knacklaute aus, die umso schneller folgen je reifer das Küken schon ist. Die

schnelle Folge bedeutet: Ich bin schon kurz vor dem Schlüpfen, beeilt euch. Die langsameren Tonfolgen der kleineren Küken sagen: Nicht so schnell, wir sind noch nicht so weit. Nach einigen Tagen haben sich die Tonfolgen angeglichen und die Küken schlüpfen innerhalb weniger Stunden.

Besonders fürsorglich sind die Männchen der Blatthühnchen (Jacanidae). Diese leben in tropischen Gewässern und können mit ihren extrem langen Zehen über die Seerosenblätter laufen ohne einzusinken. Das Männchen brütet allein und bringt den Küken bei, wie Insekten von den Blättern der Wasserpflanzen gefangen werden. Bei Gefahr klemmt er sich seine Küken unter die Flügel und rennt über die schwankenden Wasserpflanzen aus der Gefahrenzone.

Kaum vorstellbar ist, dass es selbst bei Fröschen Vätern gibt, die sich um den Nachwuchs kümmern. Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), oder besser der Geburtshelferkröterich lässt die Eierschnur, die das Weibchen abgesetzt und die er befruchtet hat, nicht einfach im Teich, wie es bei den Kröten üblich ist. Er wickelt sie sich um die Hinterbeine und trägt sie so lange mit sich herum bis die Kaulquappen kurz vor dem Schlüpfen sind. Dann setzt er sie in einem geeigneten Teich ab.

In den tropischen Regenwäldern haben Frösche ein Problem damit, dass die kleinen Wassertümpel nach Regenfällen schnell wieder austrocknen. Da haben sich die Männchen der kleinen, farbenprächtigen Baumsteigerfrösche (Dendrobatidae) etwas einfallen lassen. Die Gelege sind klein, sie bestehen je nach Art aus zwei bis fünf- und dreißig Eiern. Sind die Kaulquappen geschlüpft und droht der Tümpel auszutrocknen, so packt sich der Vater die Kaulquappen auf den Rücken und transportiert sie zu einer anderen Wasserstelle. Manche Arten transportieren ihre Kinder einzeln, an-

dere packen sich alle auf einmal auf. Einige Arten befördern ihre Kaulquappen in mit Wasser gefüllten Blattachsen von Bromelien, die auf den Bäumen wachsen.

Von Fischen ist bekannt, dass sie es sich mit der Jungenaufzucht einfach machen. Bei den meisten treffen sich Männchen und Weibchen und laichen gemeinsam ab. Das Weibchen presst die vielen, zum Teil Tausende, Eier heraus und das Männchen lässt seinen Samen darüber fließen. Die befruchteten Eier werden sich selbst überlassen. Und doch finden wir auch bei Fischen fürsorgliche Väter.

Männliche Fürsorge in unseren Bächen und Seen

Das Männchen des Dreistacheligen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*) legt zur Laichzeit ein Hochzeitskleid an. Der Bauch wird knallrot, der Rücken glänzt silbrig-türkis und die Augen blitzen in türkisblau. Es hat auf dem sandigen Grund eine Kuhle ausgegraben und darin ein Nest gebaut. Dazu trug er kleines Pflanzenmaterial zusammen und häufte es auf dem Grund der Grube an. Damit es fest und haltbar wird, streicht er regelmäßig mit seinem Körper darüber und verklebt es mit seinem Nierenschleim. Danach bohrt er mit seinem Kopf einen Tunnel hindurch. Nun geht er auf Brautschau. Die Farben werden noch intensiver und einige Weibchen lassen sich davon beeindrucken. Sie wenden ihm ihren dicken, prall mit Eiern gefüllten Bauch zu. Mit einem Zickzacktanzen lockt er ein Weibchen zu seinem Nest. Dieses schlüpft hinein, laicht ab und verlässt das Nest, in das das Männchen unmittelbar hineinschwimmt und die Eier besamt. Den Schutz und die Pflege übernimmt es allein. Es steht vor dem Nesteingang und fächelt mit den Brustflossen ständig Frischwasser hinein. Die jungen Stichlinge schlüpfen nach sieben bis zwölf Tagen und werden vom Vater auch danach noch weiter betreut. ◀

Ingenieurbüro Groth



Energieberatung BAFA
Förderanträge KFW
Energieausweise
Dichtheitschecks
Thermografie
Solarstrom

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

KÜCHENTIPP

Essen gegen Krebs

von Marianne Reiß

Um es gleich vorweg zu sagen, ein Anti-Krebs-Essen ersetzt keine konventionelle Therapie und schon gar nicht die Anordnungen des behandelnden Arztes. Aber es kann eine medizinische Therapie wirkungsvoller unterstützen, als gemeinhin angenommen wird. Bei der Bekämpfung von Krebs lässt sich sinnvollerweise die gesamte Bandbreite der Handlungsmöglichkeiten nutzen: Die Errungenschaften der modernen Medizin in Kombination mit den Selbstheilungskräften des Körpers sowie den reichlich vorhandenen Heilkräften bestimmter Nahrungsmittel.

Unser Körper produziert ständig defekte Zellen, die zu Tumoren werden können. Gleichzeitig verfügt er aber auch über zahlreiche Abwehrmechanismen, die durch ein gezieltes Essen unterstützt werden können. Krebszellen scheiden bestimmte Substanzen aus, die im umliegenden Gewebe Entzündungen verursachen und dabei gleichzeitig das Krebswachstum fördern. Nach neueren Erkenntnissen kann die Streuung des Tumors durch drei Mechanismen verhindert oder – wenn sich die Tumorzellen bereits eingenistet haben – zumindest stark reduziert werden. Diese Abwehrmechanismen sind:

- Unser Immunsystem macht gegen die Tumorzellen mobil.
- Der Körper weigert sich, die für das Tumorwachstum notwendige Entzündung zu produzieren.
- Die den Krebs versorgenden Blutgefäße können sich nicht vermehren.

Wenn in der Umgebung des Tumors die für sein Wachstum erforderlichen Entzündungsfaktoren fehlen, kann er sich nicht ausbreiten und neue Blutgefäße bilden, die für seine Versorgung notwendig sind. Diese Entzündungsfaktoren werden durch unsere westliche Ernährungsweise stark gefördert. Dazu gehören Zucker und schnell resorbierbare Stärke aus Weißmehl, die das entzündungsfördernde Insulin und andere Wachstumsfaktoren provozieren. Weiterhin zu wenig Omega-3- und zu viele Omega-6-Fettsäuren sowie Wachstumshormone im Fleisch und aus nicht biologischen Milchprodukten. Umgekehrt kann unsere Nahrung jedoch auch Stoffe liefern, die der Krebsausbreitung entgegenwirken. Dazu gehören sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe in vielen Obst- und Gemüsesorten. Sie blockieren die o. g. Mechanismen der Krebsentstehung

und treiben bestehende Krebszellen auf diese Weise in den programmierten Selbstmord.

Grüner Tee, besonders der japanische Matcha oder Sencha, enthält mit verschiedenen Polyphenolen einige der wirksamsten Nahrungsmoleküle gegen die Entstehung und Ausbreitung von Krebszellen. Diese Moleküle werden bei der Fermentierung zu schwarzem Tee zerstört, sind jedoch in grünem reichlich vorhanden. Es empfiehlt sich, täglich sechs Tassen zu trinken. Dazu zwei Gramm Tee in einer Kanne 10 Minuten ziehen lassen und im Verlauf der nächsten Stunde trinken. Nach etwa einer Stunde werden die Polyphenole unwirksam.

Olivener Öl enthält eine Fülle von Antioxidantien, von denen man annimmt, dass sie das Krebswachstum – besonders bei Brust-, Darm- und Gebärmutterkrebs – verlangsamen können. Besonders wirksam ist kalt gepresstes Olivenöl. Dazu einen Esslöffel Olivenöl pro Tag an warme oder kalte Speisen geben.

Soja enthält Phytoöstrogene, die das weibliche Hormon Östrogen blockieren. Tofu, Tempeh, Miso, Sojajoghurt, Sojabohnen und -sprossen können das Wachstum hormonabhängiger Tumoren verlangsamen. Abgesehen davon blockieren Soja-Isoflavone die Neubildung von Blutgefäßen und spielen eine wichtige Rolle als Bestandteil einer Antikrebs-Ernährung. Unbedingt abzuraten ist – besonders bei hormonabhängigen Tumoren – von hoch dosierten Sojaöl-Kapseln.

Kurkuma ist Bestandteil von Curry und die stärkste Waffe unter den entzündungshemmenden Lebensmitteln. Es trägt zum programmierten Zelltod von Krebszellen bei, hemmt die Neubildung von Blutgefäßen und erhöht die Wirksamkeit einer Chemotherapie. Das kann es allerdings nicht allein. Es braucht zusätzlich schwarzen Pfeffer und Fett, um die Darmschranke zu überwinden. Am wirksamsten ist eine tägliche Mischung aus einem halben Teelöffel Kurkumapulver mit reichlich schwarzem Pfeffer und einem Teelöffel Olivenöl. Die alleinige Einnahme hoch dosierter Kurkumakapseln ist wirkungslos.

Ingwer wirkt entzündungshemmend. Es bietet sich an, ein Stück Ingwer an Salate oder Suppen zu reiben oder als Tee aufzubrühen. Dazu wird ein Stück Ingwer in schmale Scheiben geschnitten und 10 bis 15 Minuten mit kochendem Wasser überbrüht. Ingwer hilft



Zur Unterstützung der Krebstherapie: Kurkuma in Verbindung mit schwarzem Pfeffer und Olivenöl, Ingwer, Knoblauch, Brokkoli, Himbeeren und grüner Tee.

FOTO: MARIANNE REISS

besonders auch gegen Übelkeit bei der Chemotherapie.

Sämtliche Kohlsorten und Kreuzblütlergemüse enthalten hochwirksame Antikrebs-Moleküle. Mit zwei Portionen pro Woche ist man auf einer guten Seite. Dabei ist zu beachten, sie nicht unnötig lange in Wasser zu kochen. Am besten werden die Inhaltsstoffe geschützt, wenn Kohl kurz im Dampf gegart oder im Wok in etwas Olivenöl kurz gebraten wird.

Pilze, besonders die japanischen Sorten, aber auch der einheimische Seitling aktivieren das Immunsystem und verlangsamen dadurch das Tumorwachstum. In Japan werden Shiitake und Co. grundsätzlich als Ergänzung zu einer Chemotherapie verabreicht.

Beeren und Nüsse verhindern die Bildung neuer Blutgefäße. Besonders Himbeeren und Erdbeeren, aber auch Walnüsse, Haselnüsse und Pekannüsse enthalten einen bunten Cocktail von krebshemmenden Inhaltsstoffen. Auch Steinobst – vor allem Pflaumen – ist reich an Antikrebsstoffen. Eine einzige Pflaume enthält so viele Antioxidantien wie eine Handvoll Beeren.

Diese und viele weitere pflanzliche Lebensmittel wie Knoblauch und etliche Küchenkräuter sind starke Verbündete im Kampf gegen die Entstehung und Ausbreitung von Krebszellen. Das Gute daran ist, dass sie – wenn wir sie nutzen – jeden Tag mindestens dreimal zu den Mahlzeiten ihre Wirkung entfalten können. Gänzlich ohne negative Nebenwirkungen haben sie damit einen erheblichen Einfluss auf die biologischen Mechanismen, die das Wachstum von Krebszellen verlangsamen können. Mit einer abwechslungsreichen Mischung nutzt man besonders auch den Synergieeffekt. Dabei können einzelne Faktoren in einem Lebensmittel diejenigen in anderen um ein Vielfaches verstärken. Es lohnt sich in jedem Fall, diese Wirkungen zu nutzen, mit oder ohne Krebserkrankung. ◀

Literatur:

David Servant-Schreiber: *Das Anti-Krebs-Buch*, Goldmann Verlag München, 15. Auflage 2002

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/), Kleiner Zimmerhof 3, Wolfenbüttel. Beginn: 20.00 Uhr.

Radler-Treff am 3. Dienstag jedes Monats in „Pöhligs Gemüsescheune“, Alter Weg 44, Wolfenbüttel. Beginn: 19.30 Uhr.

Fahrrad-Beratung an jedem Mittwoch im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Kleiner Zimmerhof 3, Wolfenbüttel von 10.00 bis 12.00 Uhr.

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

Arbeitsgemeinschaft Schacht KONRAD 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. Jede*r kann hinkommen, unterstützen und eigene Ideen einbringen. Beginn: 11.00 Uhr, Dauer: 30 Minuten. Infos unter: info@schacht-konrad.de

BISS – Bürgerinitiative Strahlenschutz – Braunschweig e.V.

„Sonntagspaziergang mit Gästen“ rund um das Firmengelände der Atom-Firmen GE Healthcare Buchler und Eckert & Ziegler in Braunschweig-Thune in der Regel am 2. Sonntag jedes Monats. In der Stellung zum aktuellen Status werden ausgetauscht. Die BISS stellt sich den Fragen der Gäste und diskutiert mit interessierten Teilnehmern über zukünftige rechtliche Schritte. Näheres unter: info@biss-braunschweig.de und www.biss-braunschweig.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

Bioprotectzeinsatz 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 4. September 2019 im Vereinsheim, Adersheimer Straße, Wolfenbüttel und am 2. Oktober 2019 im Zentrum für Umwelt und Mobilität (Z/U/M/), Kleiner Zimmerhof 3, Wolfenbüttel. Beginn: jeweils 19.30 Uhr. Offener Stammtisch der Ortsgruppe „Die Waldgärtner“ am 2. Mittwoch jedes Monats in der „Veränder.Bar“, Kreuzstraße 13, Wolfenbüttel. Beginn: 20.00 Uhr.

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 Quermer 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: de-de.facebook.com/critical.mass.braunschweig und criticalmassbraunschweig.tumblr.com

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

Mo, Di, Do, Fr von 15.00 bis 19.00 Uhr, Mi von 17.00 bis 21.00 Uhr können in der Eulenstraße 5 in Braunschweig defekte Fahrräder unter Anleitung repariert werden. Infos unter: www.fvagg-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 in 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 Goslarschen 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 „Fahrradstadt Braunschweig“

Plenum am 1. Montag jedes Monats in der reka – Regionale Energie- und KlimaschutzAgentur e.V., Frankfurter Straße 226, Braunschweig ab 19.00 Uhr. Jede*r ist willkommen, die/der etwas für die Fahrrad Stadt Braunschweig tun will. Infos 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. Treffpunkt: vor dem Hofladen. Spende erbeten. 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.

„Verschenkmarkt“ im Mütterzentrum / MehrGenerationenHaus, Hugo-Luther-Straße 60A, Braunschweig, Mo – Do: 9.00 – 18.00 Uhr, Fr: 9.00 – 12.30 Uhr. Offen für alle. Hier kann getauscht, hingestellt und mitgenommen werden. Die Gegenstände dürfen nicht größer als 30 cm sein (Platzmangel). Geschirr, Schnickschnack, Gläser,

Bücher nur in kleinen Mengen, CDs und DVDs sind denkbar. Infos unter: www.muetterzentrum-braunschweig.de, info@muetterzentrum-braunschweig.de und 05 31 – 89 54 50.

NABU Bezirksgruppe Braunschweig e.V.

Stammtisch der NABU-Arbeitsgruppe „Biotopschutz“ am 1. Donnerstag jedes Monats in der Regel in der DRK-Kaufbar, Helmstedter Straße 135, Braunschweig von 18.00 – 20.00 Uhr. Kommende Einsätze planen und festlegen, nach neuen Ideen suchen und sich in gemüthlicher Atmosphäre austauschen. Gelegentlich Exkursionen zu den vom NABU betreuten Biotopen unternehmen, um Neues über die Pflanzen zu lernen und neue Konzepte auszuarbeiten. Infos unter: www.NABU-Braunschweig.de, NABU.Braunschweig@t-online.de und 05 31 – 79 86 49. ACHTUNG: Im Oktober 2019 findet kein Stammtisch statt.

Plogging in BS

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

Reparaturcafé Braunschweig

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

Reparier-Café Wolfenbüttel

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

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.



September

Lust auf „Ast-reinen“ Apfelsaft?

Die Arbeitsgemeinschaft Streuobst (ASt e.V.) organisiert an mehreren Wochenenden zwischen Mitte September und Mitte Oktober wieder eine Apfel-Sammelaktion auf ausgesuchten Streuobstwiesen unserer Region. Genaue Termine ab September unter: www.ag-streuobst.de/kalender.html

Sonntag, 1.9.2019, 10.00 – 18.00 Uhr

Hoffest auf dem Lindenhof in Eilum

Vorträge und Infos, Musikprogramm. Fürs leibliche Wohl ist gesorgt. Durchgehendes Kinderprogramm. Der Hofladen ist während des Hoffests geöffnet. Veranstalter: Bioland-Hofgemeinschaft Lindenhof und Allmende, Verein für Ökologie und Landwirtschaft e.V. Veranstaltungsort: Lindenhof, Presseweg 6, Kneitlingen-Eilum. Infos unter: 0 53 32–35 47.

Sonntag, 1.9.2019, 10.00 – 17.00 Uhr

Das Hoffest in Isenbüttel

Ein kurzweiliger Tag auf dem Hof bei Unterhaltung, Spaß und gutem Essen für Groß und Klein. Es gibt zahllose Spiel-, Bastel- und Schminkangebote, Ponyreiten, Hofführungen, Vorführungen, Live-Musik, eigenes bestes Fleisch vom Grill, Kaffee & Kuchen und vieles mehr. Veranstalter und Veranstaltungsort: Der Hof e.V. (Heilpädagogischer Bauernhof), Zum Hof 1, Isenbüttel. Infos unter: www.der-hof-isenbuettel.de, der-hof@t-online.de und 0 53 74 – 9 55 70.

Sonntag, 1.9.2019, 11.00 – 17.00 Uhr

Familiensonntag: „Pilzkünstler“

„Septemberwald“ – Familienführungen mit Dipl.-Geol. Ute Kabbe (zertifizierte Waldpädagogin) um 11.00, 13.00 und 15.00 Uhr. „Es muss nicht immer Steinpilz sein“ – Führungen mit Harry Andersson (Pilzsachverständiger DGfM) um 12.00 und 14.00 Uhr. „Wunderbar – Waldpilze und Tiere“ – Kinderkreativaktion mit Wittmude Malik (Kunstpädagogin). Informationen zum FriedWald Elm. 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.

Samstag, 7.9.2019, 16.00 – 17.30 Uhr

Führung zur Geschichte des Botanischen Gartens der Universität Helmstedt

Weiterer Termin: 12.10. Leitung: Charlotte Arendt. Auf den Spuren der Geschichte des Botanischen Gartens und das heutige Gesicht des Gartens besichtigen. Max. 15 Teilnehmer*innen. Veranstalter: GEOPARK und LEB. Treffpunkt: an der Walpurgiskirche, Helmstedt. Kosten: Spende erbeten. Anmeldung und Infos unter: info@geopark-hblo.de und 0 53 53 – 30 03.



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

Samstag, 7.9.2019, 17.00 Uhr

ASSE-Konzert: „Gewitzt müht! – Tierisch gute Barockmusik“

Ein klingendes Zeichen gegen Atomenergie. Es bellt, maunzt und zwitschert in der Asse. Werke von Carlo Farina, Heinrich Ignaz Franz Biber, Girolamo Frescobaldi u. a. Ausführende: Barockensemble „Der Guelfen Freudenspiel“ (Ruth Jäger & Constanze Walzer – Barockvioline, Lise Jürgens – Barockviola, Tatjana Wassmann – Barockvioloncello und Ursula Gozdek – Cembalo). Organisatorinnen: Prof. Dr. Ruth Jäger und Elisabeth Jürgens. Veranstaltungsort: Evangelische Kirche, Kirchstraße, Groß Denkte. Kosten: Spende für AufPASSEn e.V. erbeten. Infos unter: www.asse-konzerte.de

Sonntag, 8.9.2019, 11.00 – 18.00 Uhr

10. Regionaler Slow Food Genussmarkt Braunschweiger Land auf dem Rittergut Lucklum

Markt der regionalen Lebensmittel. Wie in den vergangenen Jahren wird Erzeugern, Verbrauchern, Genusshandwerkern und Anbietern hochwertiger Lebensmittel ein Marktplatz geboten, um in Kontakt zu kommen, zu genießen und einen schönen Tag zu erleben. Das Convivium Braunschweiger Land wird seine Arbeit und die Philosophie der internationalen Slow Food Bewegung vorstellen. Kostenlose Parkplätze in der Kommandestraße vorhanden. Anfahrt auch mit der Buslinie 730 möglich, ab Braunschweig Hauptbahnhof bis Lucklum Mühlenstraße. Veranstalter: Slow Food Convivium Braunschweiger Land. Veranstaltungsort: Rittergut Lucklum, Kommandestraße 13, Lucklum. Kosten (Eintritt): 2,50 EUR für Besucher*innen ab 10 Jahre. Infos unter: 05 31 – 1 23 37 90 und www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/braunschweiger_land

Sonntag, 8.9.2019, 11.00 – 18.00 Uhr

Tag der offenen Tür bei „Friese & Röver“

Friese & Röver öffnet seine Türen und informiert rund um das Thema Photovoltaik und Speicher. Im Rahmen des auf dem Rittergut Lucklum stattfindenden 10. Regionalen Slow Food Genussmarktes Braunschweiger Land (über 40 Genusshandwerker bieten regionale Spezialitäten an, Eintritt: 2,50 EUR für

Besucher*innen ab 10 Jahre). Veranstalter und Veranstaltungsort: Friese & Röver GmbH & Co. KG, Gutshof 4, Lucklum. Infos unter: www.photovoltaik-bs.de und 0 53 05 – 7 65 37 33.

Donnerstag, 12.9.2019, 18.30 – 21.00 Uhr

„Heilkraft & Schönheit aus der Natur“

Seminar-Leitung: Gisela Stöckmann (Dipl.-Sozialpäd., Wildkräuterexpertin, zertifizierte Waldpädagogin). Aus vorher von Frau Stöckmann angesetzten Kräutertönen und Tinkturen werden Cremes und Salben zu kosmetischen und heilenden Zwecken hergestellt. Veranstalterin: Gisela Stöckmann. Veranstaltungsort: Waldforum Riddagshausen, Ebertallee 44, Braunschweig (Buslinie 418 bis „Grüner Jäger“). Kosten: 25 EUR + 10 EUR für Öle, Salbengrundlagen, Kruken und Apothekergläschen. Anmeldung und Infos unter: info@naturpaedagogik-bs.de und 05 31 – 7 01 86 84 (AB).

Freitag, 13.9.2019, ab 16.00 Uhr

„6. Kulturfest der Volkshochschule Braunschweig“

Gemeinsam feiern, tanzen, singen, genießen ... mit kunterbuntem Programm für Klein und Groß. Tolles Musikprogramm auf zwei Bühnen. Internationale Spezialitäten nach dem Motto „Einmal um die ganze Welt“ angeboten von interkulturellen Vereinen aus Braunschweig. Tolles Mitmach-Programm für Kinder von 1,5 Jahren bis hin zum Teenager-Alter. Ab 20.00 Uhr Tanz in die Nacht mit Musik von DJane Soundschwester. Veranstalter: Volkshochschule Braunschweig GmbH. Veranstaltungsort: Volkshochschule (drinnen und draußen), Heydenstraße 2, Braunschweig. Infos unter: www.vhs-braunschweig.de, 05 31 – 2 41 22 10 und ute.koopmann@vhs-braunschweig.de

Freitag, 13.9.2019, 19.00 Uhr

Radlerkabarett „Ich fahr' so gerne Rad!“

Humorvolle Lieder, Texte und Gedichte von und mit Hans-W. Fechtel und Arndt Gutzeit rund um die schönste Form der urbanen Mobilität. Mit satirischen Seitenhieben auf die Pedalisten wie Automobilisten. Mit zahlreichen Wiedererkennungseffekten für das Publikum. Reservierung empfohlen. Veranstalter: braunschweiger forum e.V. und Förderverein Ortsbücherei Querum. Veranstaltungsort: Orts-



Gärtnerei Wendengarten
Am Dorfannen 4
Zasenbeck
29378 Wittingen
Tel. 05834/995 Fax: 05834/99983

demeter Gemüse
Fleisch Wurst

mittwochs + samstags Allstadmarkt
freitags Westfalenplatz
samstags Meine
Abokistenvermarktung
in Wolfburg 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.

bücherei Querum, Bevenroder Straße 33, Braunschweig.
Kosten: 8 EUR. Vorbestellungen und Infos unter:
05 31 – 23 62 79 83, loeffler-schrimpf@htp-tel.de und
info@ortsbauecherei-querum.de

Samstag, 14.9.2019, 14.00 – ca. 15.30 Uhr

Waldführung durch den FriedWald Elm

Weitere Termine: 28.9., 12.10., 26.10. 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. Die Waldführung führt an den schönsten und besonderen Orten des Waldes vorbei. Bitte ein 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, 15.9.2019, 10.00 – 14.00 Uhr

Landschaftskunst in Braunschweig und Umgebung

Info-Radtour (25 – 30 km / leicht). Zu Skulpturen in den Braunschweiger Grünanlagen mit Erläuterungen zu verschiedenen Großskulpturen (u. a. des Bildhauers Magnus Kleine-Tebbe). Unterwegs herbstliche Lieder zum Mitsingen. Einkehr. Geeignet für Alltagsräder. Veranstalter: braunschweiger forum e.V. Treffpunkt: Gauß-Denkmal, Schubertstraße/Inselwall, Braunschweig. Kosten: 3 EUR (inkl. Umdruck). Infos unter: fechtel@bs-forum.de

Sonntag, 15.9.2019, 11.00 – 17.00 Uhr

Felsenfest zum Tag des Geotops 2019 – Steinzeit- und Naturaktionen für die ganze Familie

Infos zu Findlingen. Zuschauen, wie aus Feuerstein Messer, Speerspitzen und andere Werkzeuge entstehen. Sich im Bogenschießen üben oder lernen. Feuer ohne Streichhölzer zu entfachen und viele weitere Aktionen. Die Arbeitsgemeinschaft Streuobst e.V. (AST e.V.) ist mit einem Stand dabei (frisch gepresster „Apfelsaft mit Muskelkraft“ und Infos rund um den Apfel). Für das leibliche Wohl wird gesorgt (Kuchen, Kaffee, Herzhaftes und mehr). Für Kinder und Erwachsene geeignet. Veranstalter: FEMO e.V. und BUND Kreisgruppe Helmstedt. Veranstaltungsort: Findlinggarten Königslutter, Stadtausgang Königslutter Richtung Wolfsburg (L290). Kosten: 4 EUR, 12 EUR für Familien. Infos unter: www.bund-helmstedt.de/termine.htm und 0 53 53 – 30 03.

Dienstag, 17.9.2019, 19.00 – ca. 21.00 Uhr

„Brexit oder Exit vom Brexit?“

Leitung: Dieter Rammler (Akademiedirektor). Referent: Prof. Dr. Ulrich Menzel (TU Braunschweig). Im Vortrag wird die verquere Konstellation zwischen Brexeters und Remainern auf der einen und Regierung und Opposition auf der anderen Seite des Unterhauses erläutert und deutlich gemacht, warum und worüber das Land in der Brexit-Frage so tief gespalten ist und warum eine „The Winner takes all“-Mentalität einem Kompromiss, der von einer Europäischen Union verlangt wird, so entgegen steht. 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.

Mittwoch, 18.9.2019, 19.00 – 20.00 Uhr

„Schuppig durch die Wüste: Die Reptilien Nordafrikas“

Vortrag: Prof. Dr. Ulrich Joger (Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig). Begegnungen mit Wüstenreptilien aus 30 Jahren werden geschildert und charakteristische Arten mit ihren besonderen Anpassungen vorgestellt. Andere Arten (Zwergkrokodile, Schildkröten, einige Geckos und Kobras) sind aus einer Zeit übrig geblieben, als die Sahara noch keine Wüste war. Nicht nur sie sind heute vom Aussterben bedroht. Veranstalter: Gesellschaft für Naturkunde e.V. Veranstaltungsort: Staatliches Naturhistorisches Museum (Lichtsaa), Pockelsstraße 10, Braunschweig. Kosten: 3 EUR, für Mitglieder der Gesellschaft für Naturkunde e.V. frei. Infos unter: www.3landesmuseen.de/Kalender.382.0.html und 05 31 – 12 25 30 00.

Mittwoch, 25.9.2019, 13.00 – ca. 19.00 Uhr

Radtour zum Lafferder Markt

Radtour (ca. 45 km / eben). Leitung: Jochen Wanning. Radeln von Timmerlah über Wierthe und Bodenstedt zum Lafferder Markt. Dort Aufenthalt bis 17.30 Uhr. Anschließend Rückfahrt und ggf. Einkehr in der Gaststätte „Montenegro“ in Timmerlah. Selbstverpflegung. Geeignet für Einsteiger und Alltagsräder. Veranstalter: SPD-OV Timmerlah/Geitelde/Stiddien. Treffpunkt: Zwiebelturmkirche, Timmerlah, Braunschweig. Anmeldung und Infos unter: 05 31 – 84 65 80.

Oktober

Sonntag, 6.10.2019, 11.00 – 17.00 Uhr

Familiensonntag: „Herbstigefest“

„Igel im Laubhaufen“ – Igelfiguren basteln mit Franziska Mahn (zertifizierte Waldpädagogin) um 11.00, 13.00 und 15.00 Uhr. „Lebensweise der Igel und wie sie sich auf den Winter vorbereiten“ – Familienführungen mit Dr. Stefanie Bucher-Pekrun (zertifizierte Waldpädagogin) um 12.00, 14.00 und 16.00 Uhr. „Traumfänger aus Naturmaterialien“ mit Cornelia Dietz (Wildnispädagogin). Informationen zum FriedWald Elm. 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.

Sonntag, 6.10.2019, 11.00 – 17.00 Uhr

„Erntedank-Bauernmarkt im Otter-Zentrum“

Anlässlich des bundesweiten „Tags der Regionen“ Bauernmarkt im Eingangsbereich des Otter-Zentrums mit Produkten aus der Region. Landwirtschaftliche Direktvermarkter präsentieren ihre schmackhaften Erzeugnisse und informieren über faire Preise sowie naturschutzgerechte Erzeugung. Neben ökologisch erzeugten Produkten kann man Wurst- und Fleischwaren der Vermarktungsgemeinschaft ISE-LAND probieren und regionale Waren erwerben. Zugang zum Markt-Bereich kostenlos.

Veranstalter: Vermarktungsgemeinschaft ISE-LAND und Aktion Fischotterschutz e.V. Veranstaltungsort: Otter-Zentrum, Hankensbüttel. Infos unter: www.otterzentrum.de und 0 58 32 – 9 80 80.

Montag, 7.10.2019,

10.00 – 12.00 Uhr

Stachelritter im Laub – der Igel

Weiterer Termin: 14.10 (für Kinder von 8 – 10 Jahren, Anmeldung bis 11.10). Ferienspaß-Aktion. Leitung: Beate Anders. Spannendes und Interessantes über das nachtaktive Säugetier

erfahren und einen Vertreter dieser Art näher kennenlernen. Abschließend einen Igel aus Holz ganz individuell gestalten. Für Kinder von 5 – 7 Jahren. Veranstalter und Veranstaltungsort: NABU-Artenschutzzentrum, Hauptstraße 20, Leiferde. Kosten: 8,50 EUR. Anmeldung (bis 4.10.) und Infos unter: NABUARTENSCHUTZZENTRUM@t-online.de und 0 53 73 – 66 77 (vormittags).

Samstag, 12.10.2019, 10.00 – 18.00 Uhr

Tag der offenen Tür bei „Frieße & Röver“

Weiterer Termin: 13.10. Frieße & Röver öffnet seine Türen und informiert rund um das Thema Photovoltaik und Speicher. Im Rahmen des auf dem Rittergut Lucklum stattfindenden Lucklumer Holzmarktes (sehen, erleben und bestaunen, welche Möglichkeiten der Rohstoff Holz bietet; Eintritt: 5 EUR für Besucher*innen ab 12 Jahre). Veranstalter und Veranstaltungsort: Frieße & Röver GmbH & Co. KG, Gutshof 4, Lucklum. Infos unter: www.photovoltaiik-bs.de und 0 53 05 – 7 65 37 33.

Mittwoch, 16.10.2019, 19.00 Uhr

„Natürliche Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten“

Vortrag: Thorsten Späth (Forstamt Wolfenbüttel). Waldflächen werden ihrer natürlichen Entwicklung überlassen – bedeutsam für den Schutz der biologischen Vielfalt. 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.

Sonntag, 20.10.2019, 14.00 Uhr

„Früchte und Samen im Herbst“

Themenführung: Michael Kraft. Viele Stauden und Gräser entfalten nach der Blüte ihren ganz besonderen Zauber und ästhetischen Reiz. Im warmen Licht leuchtet die reiche Farbpalette der Herbstfärbung auf, und reife Früchte und Samenstände werden zu markanten Blickpunkten. Sie dienen Kleintieren und Vögeln als Nahrung. Veranstalter: Botanischer Garten der TU Braunschweig. Treffpunkt: Forumsbereich Botanischer Garten, Humboldtstraße 1, Braunschweig. Kosten: Spende willkommen. Infos unter: www.tu-braunschweig.de/ifp/garten/veranstaltungen, m.kraft@tu-braunschweig.de und 05 31 – 3 91 58 88.

Dienstag, 22.10.2019, 18.00 Uhr

Kulinarischer Streuobst-Genuss-Abend

Kurzweilige Entdeckungsreise in die Geschmacksvielfalt von Streuobst anhand erlesener Speisen und Getränke von den Streuobstwiesen unserer Region. Veranstalter: Arbeitsgemeinschaft Streuobst e.V. (AST e.V.), Mosterei Sottmar und Ausflugsstättchen „Willecke's Lust“. Veranstaltungsort: Willecke's Lust, Hasenwinkelstraße 2, Hornburg. Kosten: 48 EUR. Anmeldung und Infos unter: info@ag-streuobst.de

Samstag, 26.10.2019, 14.00 – ca. 18.00 Uhr

Lichtaktion „Sei helle“ 2019

Alle Jahre wieder ... Eine funktionierende Lichtanlage am Fahrrad ist unverzichtbar. Bei der Lichtaktion, die einmal im Jahr stattfindet, wird bei 100 Fahrrädern die defekte Lichtanlage kostenlos repariert. Um längere Wartezeiten vor Ort zu vermeiden, werden ab 14.00 Uhr insgesamt 100 durchnummerierte Tickets ausgegeben und die Fahrräder (etwa 25 pro Stunde) dann der Reihenfolge nach repariert. Veranstalter: Fahrradinitiative Braunschweig. Veranstaltungsort: vor dem Rathaus, Platz der Deutschen Einheit, Braunschweig. Infos unter: www.fahradinitiative.de und 05 31 – 3 90 72 22.

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

PURUS NATURBAU

DÄNISCHE FENSTER & TÜREN
KORK- und Holzparkett
NATURLÄRGEN & DÄMMSTOFFE

EDWARD PRZYBYLSKI

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

www.purus-naturbau.de

AUSSTELLUNG & ÖFFNUNGSZEITEN

Montag - Freitag
10.00 - 13.00 Uhr
14.00 - 18.00 Uhr

mail: purus-naturbau@web.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
Schöpfenstedter Straße 26, 38100 BS
Tel.: 05 31 – 12 62 26
Fax: 05 31 – 12 62 27
www.purus-naturbau.de

Robin Wood e.V.

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

Slow Food Convivium Braunschweiger Land

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

SOLVIS GmbH

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

Team Nachhaltigkeit und Mobilität der Otto-Bennemann-Schule

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

umweltwerkstatt e.V.

c/o Matthias Brennecke
Gelsenkirchenstraße 6, 38108 BS

VCD Kreisverband BS

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

Fördermitglieder des Umweltzentrums:

anTec Energiesysteme e.K.

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

Baubiologie Burkhardt

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

cbe SOLAR

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

Fahrrad- und Verkehrs-AG des AStA der TU Braunschweig

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

Freie Waldorfschule Braunschweig e.V.

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

Hof Morgentau

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

Ökologische Forschungsstation Bahnhof Schapen

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

Planungsbüro für ökologisches Bauen

Bernd Grigull, Nußbergstraße 17, 38102 BS
Tel.: 05 31 – 34 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.sowiwass.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

Geh weg, Fahrbahn!

Erinnern Sie sich noch? Damals, vor gefühlt ewig zurückliegenden 20 Jahren? Als plötzlich lauter jung-dynamische Erwachsene wieder tretrollerten? Ja, genau, diese kleinen Blechdinger, mit ihrer knubbeligen Lenkstange, den recht winzigen Rädern, die man zusammenfalten und im Rucksack mitnehmen konnte. Es gibt sie ja immer noch, hier und da und dort. Und sie sind auch praktisch, ziemlich ökologisch, zumindest im Betrieb, die Herstellung nicht unbedingt. Aber das gilt auch für Omis Fahrrad oder Papis Schuhe.

Mit diesen Dingern, sie hießen übrigens „Scooter“, ganz neudeutsch internationalistisch, kam man recht flott voran und das auch auf den Fußwegen. Nun ja, die Zahl rollatorbewehrter älterer und nur mehr begrenzt mobiler Mitbürgerinnen und Mitbürger war damals kleiner als heute. Auch gab es weniger Kinderwagen und Radler fuhren auf dem Radweg oder der Fahrbahn, also da wo sie hingehören. Diese Scooter waren anfangs richtig teuer, bis der Markt gesättigt, der Hype ausgeht und die Dinger bei eBay für einen halben Appel und ein Viertel Ei verstaubten.

Und jetzt sind die wieder da, aber in der Version 21, als E-Scooter, von findigen Start-Ups der Uber-Ära unter Namen wie Lime, Tier (das hat nichts mit Getier zu tun!) oder Bird zu mieten, kann man sie mit dem Wischwaschtaschencomputer anwählen, rollt dann ein Stück und anschließend stehen sie rum, meistens im Weg. Dafür haben die Dinger aber WLAN, GPS und Daddel-App und so weiß man immer, wo man gerade war und die Luxus-Version bietet sogar eigene Navis – so was gab es durchaus schon vor 20 Jahren, aber halt noch recht selten. Wer den alten Scooter nutzte, hatte oft noch einen Stadtplan aus Papier und sah sich sogar um, auch nach seinen Mitmenschen. Jetzt surren Hipster mit Mietelektrotretroller (müssten die dann nicht Stromschlagroller heißen, denn treten muss man dann da doch nicht mehr) über unsere Gehwege und benutzen nicht, wie es die Vorschrift will, die Fahrbahnen. Und wenn doch, rasseln sie gerne mal mit Rädern oder Autos zusammen – man ist ja hip

mit Helm und damit sicher. Denkt man, bis man schmerzhaft das Gegenteil erleidet. Und deshalb rollt man ab auf die Gehwege – da leiden dann die Fußgeher.

Dabei ist so ein E-Roller ein Fahrzeug, er hat nämlich Räder, auf denen er sich fortbewegt. Dafür gibt es Fahrbahnen. Unsere Füße sind Gehzeuge, für die gibt es Gehwege. Und steht so'n Ding dann mitten im Weg vor einem Haus, also ein Stehzeug, sollte man sich vorsehen, es einfach anzupacken – die geben nämlich lauthals quäkend Alarm. Das lässt sich zwar gewaltsam abschalten, aber dann hat das Teil auch kein GPS mehr und wenn der Motor außer Betrieb ist, lässt es sich nur noch schwer bewegen – da muss man es tragen, mit treten geht nicht mehr viel, es sei denn, man findet die Kupplung zwischen Motor und Rad. So wird also aus dem Fahrzeug ein Tragzeug, mit dem man sich aber wieder auf dem Gehweg fortbewegen darf.

Kompliziert oder? Nee, ganz einfach: Fährst du auf dem Roller, nimm gefälligst die Fahrbahn, trägst du das Ding, kannst du auf den Gehweg und hast du genug davon, so stell es einfach so hin, dass es keinen stört. Aber vermutlich sind selbst so einfache Regeln für die Wischhandygeneration zu hoch, vielleicht braucht es dazu eine App, die dann auch sagt: Bei Fridays for Future stellst du das Ding app, äh nee, ab und gehst zu Fuß, auch wenn diese Demos auf der Fahrbahn gehen. Da gehören sie auch hin, die Demos. Und mit Rädern und Rollern kann man sich die Fahrbahn auch wieder aneignen – müssen die Autos halt mal Rücksicht nehmen. Oder ist das auch zu kompliziert?

Ach wie schön sind die ollen Tretroller, da gibt es solche Probleme nicht, auch keine großartigen Vorschriften, Apps und Mietgebühren. Jetzt müssten nur noch die Rollatoren eigene Fahrbahnen kriegen und der Gehweg wäre wieder zum Flanieren da, die paar Kinderwagen kann man verkraften.

Dr. Stefan Vockrodt



CEDERBAUM
der Partner für Rohstoffe und Entsorgung.

Umweltbewusst handeln

Wir kümmern uns um Ihren **Abfall**

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



ANIS Blumenbinderei

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

AUF DREI ETAGEN

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



AFGHAN
WAREHOUSE
 BRAUNSCHWEIG • WAISENHAUSDAMM 4