

factory

Magazin für nachhaltiges Wirtschaften

Thema

FAKten

Mit Fakten für Veränderung Der Profit der Circular Economy Der Wert des Waldes
Wie wir lernten, gemeinsam neuen Wohlstand zu schaffen Sie haben
Schwein Mit Circular Design zum ressourcenschonenden Unternehmen
Neue Chancen für alte Standorte Welcome to Wuppertal, wo Utopien entstehen
Die Freiheit in Zeiten des Klimawandels Viel mehr wert Gemeinsam baden gehen Die
Ökologische Wahrheit Planet der Paradiese Mit Halden leben Der Kreislauf als
Alternative Den Rucksack erkennen Übrig bleiben Witwen und Waisen Wirklich
Selbermachen?





Mit Fakten für Veränderung

„Fakten“ ist eine Jubelausgabe: Wir feiern den 20. Jahrgang des factory-Magazins, gegründet von efa - Effizienz-Agentur NRW und Wuppertal Institut 2005.

In diesem Magazin zeigen wir nicht nur die Fakten und vielen Seiten der factory, die sich seit 20 Jahren dem Ressourcen- und Klimaschutz durch Nachhaltiges Wirtschaften widmen. Wir feiern mit dieser Themenausgabe auch ein bisschen die Ästhetik und Vielfalt des Magazins, seiner Autor*innen und Beiträge. Vieles reißen wir nur an – weiter geht es dann in den PDF-Magazinen und Online-Beiträgen im Netz.

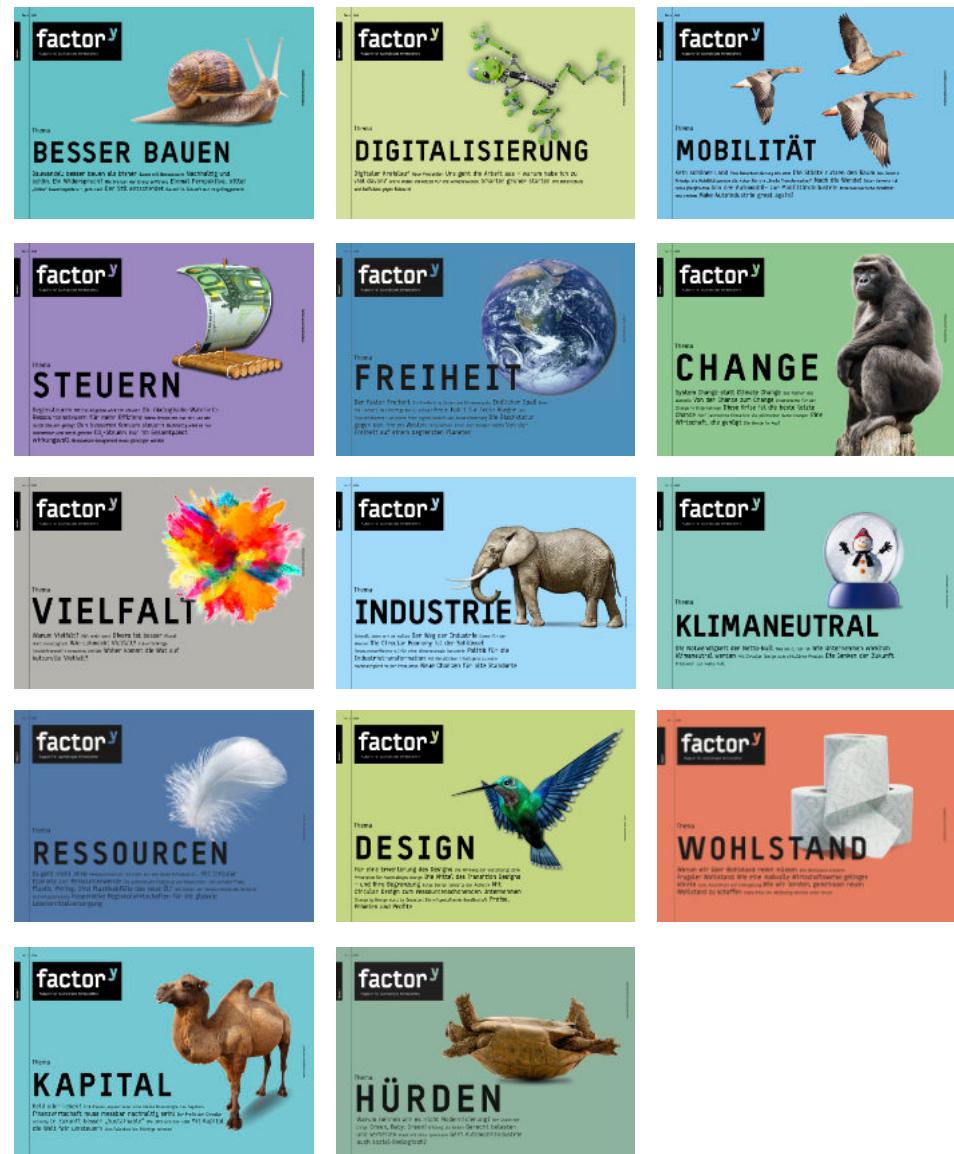
Aber wir verbinden diese Ausgabe auch mit einem Plädoyer für Fakten im factory-Sinne: für wissenschaftsbasierte Analysen, die unternehmerischen, gesellschaftlichen und politischen Akteur*innen plausible, verständliche und mindestens überlegenswerte konstruktive Vorschläge für eine ressourcenschonende Wirtschaftsweise liefern.

Das erscheint uns zur Zeit besonders dringend, denn zehn Jahre nach dem Paris-Abkommen zur Begrenzung der menschengemachten Erderhitzung und dem Beschluss der Sustainable Development Goals stehen die Institutionen und Interessen zu deren erfolgreicher Realisierung unter Druck – um es moderat auszudrücken.

Vor allem die Fakten der Wissenschaft werden gegenwärtig vermehrt angegriffen, übergangen und sogar geleugnet – sowie die der wirtschaftlichen Praxis, des gesellschaftlichen Zusammenlebens, der Notwendigkeiten zum Erhalt von Lebensgrundlagen und Gerechtigkeit. Erstarkende rechts-konservative Kräfte arbeiten am Abbau demokratischer Institutionen, diskreditieren Wissenschaft und gelingendes gutes Leben. Beispiele sind die Delegitimierung und -finanzierung insbesondere der Klima- und Umweltwissenschaften in den USA, aber auch die Plädoyers für die Rücknahme von Sorgfaltspflichten für Lieferketten und Menschenrechte, GreenDeal und „Verbrenner-Aus“ in der EU.

Nicht anders national: Die deutsche Bundesregierung will die Erneuerbaren Energien, den Heizungstausch, die Agrarwende bremsen, in den meisten Nachbarländern sieht es ähnlich aus. Dabei rennt uns die Zeit davon: Die durchschnittliche globale Erhitzung liegt bei 1,5 Grad Celsius, für Europa erwarten DPG und DWD schon 2050 drei Grad, für Deutschland würde das sogar sechs Grad höhere Temperaturen über Land bedeuten. Die Auswirkungen von damit einhergehenden Extremwettern wie Dürren und Überflutungen sehen wir schon jetzt, und die dadurch entstehenden Schäden dürften Wirtschaft, Politik und Gesellschaft aus jeglichen Wachstums- und Stabilitäts-Träumen reißen.

Auch wenn sich die herrschende Politik durch die Wahlergebnisse bestätigt sieht: Acht von zehn Menschen in Deutschland und der EU meinen, dass der Kampf gegen den Klimawandel eine Priorität sein sollte, um Gesundheit und Lebensqualität zu verbessern, so die Eurobarometer-Umfrage



vom Juni 2025. Mehr als drei Viertel wissen auch, dass die Kosten der Schäden wesentlich höher sind als die Investitionen in den Wandel zur Klimaneutralität.

Dabei liegen genügend durchgerechnete und belastbare Konzepte zur klima- und sozialgerechten Veränderung vor: Mit konsequenter Energie- und Verkehrswende, mit Ressourcenverbrauchsreduktion durch Circular Economy und -Design, mit ökonomisch gerechter Belastung ließe sich bis Mitte des Jahrhunderts durchaus ein „GreenSupreme“-Szenario (UBA) realisieren, ohne die Grundlagen zu ruinieren. Doch dazu braucht es die richtigen Erzählungen, von Erfolgsbeispielen und Gerechtigkeit ebenso wie die von falschen Entwicklungen – sie müssen nur auch in der Praxis und bei den Menschen ankommen.

Magazine wie factory setzen sich dafür mit freiem Zugang und aufwändiger Gestaltung ein. Dieser Einsatz scheint angesichts des massiven Gegendrucks auch nach 20 Jahren nötiger denn je. Aber – so hoffen wir – spätestens nach den nächsten 20 Jahren kann sich factory wohl erleichtert zurücklehnen;-)

Viel Erfolg mit den Fakten,
Ralf Bindel und das Team der factory

Zum Titelbild:

Ein brennendes Streichholz. Ohne die sichere Nutzung von Feuer durch unsere Vorfahren (Garen, Ernährung) hätten sich menschliche Gehirne nicht zu solch ergiebigen Quellen von Kenntnis, Kreativität und Kultur entwickeln können.



Das entzündete Streichholz ist aber auch ein dramatisches Bild. Es lässt sich immer lesen als „Flamme an die Lunte legen“. Weltweit haben autoritäre, nationalistische Regierungen weniger Interesse an gesellschaftlichem Fortschritt und globaler Sicherheit – und greifen Wissenschaft und damit Fakten als verlässlich vereinbarte Werte der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft an.

Zudem deutet es auch auf eine Welt in Gefahr (s. Tipping-Point Report 2025 zu Korallen), auf Hans-Joachim Schellnhubers Buch „Selbstverbrennung“ (2015), auf Waldverlust und ungebremste fossile Explorationsvorhaben.

Zum Beitrags- und Bildkonzept:

Mit diesem factory-Magazin „Fakten“ feiern wir den 20. Jahrgang – und stellen exemplarisch einige ausgewählte Beiträge, Fotoreportagen und unterschiedliche Bildkonzepte der factory 2.0 im universellen Druck- und Screenformat seit 2012 vor.

Dazu verweisen wir mit Zahlen, Wordcloud und Zitaten auf die Bedeutung von Fakten – und von „factory“, zeigen aber auch die Vielfalt der bisherigen factory-Wordclouds (Seite 7) und -Titelbilder (Seiten 2 bis 3).

Auf ein eigenständiges, durchgängiges Bildkonzept zum Thema Fakten verzichten wir – und hoffen, dass die Auszüge der Beiträge, Fotos und Konzepte zum Lesen, Neu- und Wiederentdecken der bisherigen Fakten-Ausgaben einlädt.



5 Fakten



15

Inhalt

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 2 | Mit Fakten für Veränderung | 42 | Viel mehr wert |
| 11 | Der Profit der Circular Economy | 45 | Gemeinsam baden gehen |
| 15 | Der Wert des Waldes | 48 | Die ökologische Wahrheit:
Ressourcensteuern für mehr
Effizienz |
| 18 | Wie wir lernten, gemeinsam
neuen Wohlstand zu schaffen | 51 | Planet der Paradiese |
| 23 | Sie haben Schwein | 54 | Mit Halden leben |
| 26 | Mit Circular Design zum
ressourcenschonenden
Unternehmen | 57 | Der Kreislauf als Alternative |
| 32 | Neue Chancen für alte
Standorte | 60 | Den Rucksack erkennen |
| 35 | Welcome to Wuppertal, wo
Utopien entstehen | 63 | Übrig bleiben Witwen
und Waisen |
| 38 | Die Freiheit in Zeiten des
Klimawandels | 65 | Wirklich Selbermachen?
Über Unfreiheit und Kreativität |
| | | 68 | factory ist das Magazin
für Nachhaltiges Wirtschaften |



42



11



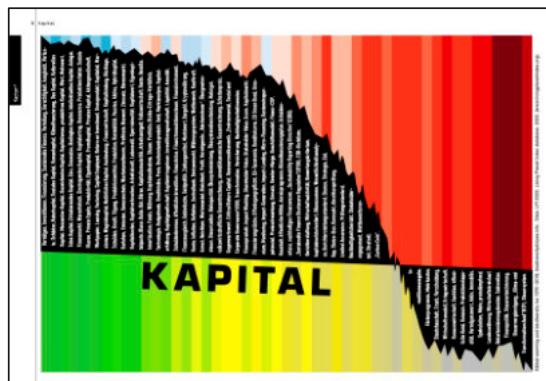
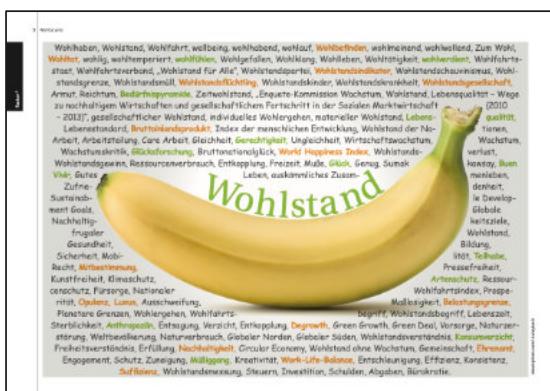
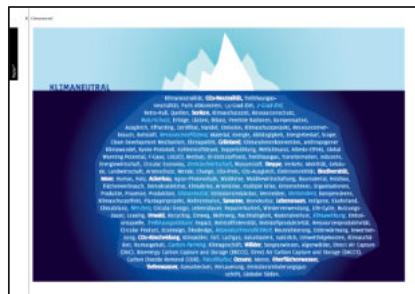
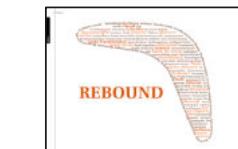
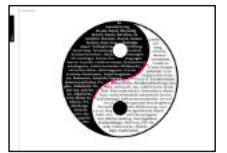
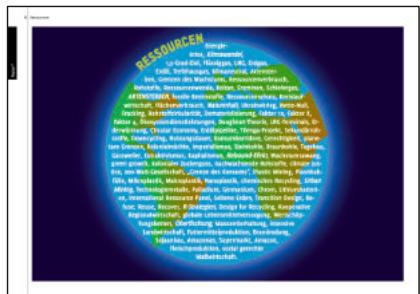
18



Tatsache, Fakt, Faktum, Geschehenes, Handlung, Tat, res facti, Sachverhalt, wirklich, **nachweisbar**, anerkannt, wahr, faktenbasiert, Faktenbasis, Glauben, Religion, verlässlich, **Beweis**, matter of fact, Tatsachenwahrheiten, Vernunftwahrheiten, Erfahrungen, Ergebnisse, **Erkenntnis**, Wissen, Meinen, Kritik, Vernunft, objektiv, subjektiv, Meinung, Lüge, Lügenpresse, Pegida, Fake, Fake-News, alternative Fakten, Einstellung, Vorstellung, Ideologie, Urteil, **Recht**, Gesetz, persönlich, allgemein, vernünftig, überzeugend, verifizierbar, **nachprüfbar**, wiederholbar, hinreichend, unzureichend, begründet, unbegründet, theoretisch, praktisch, korrespondierend, korrelierend, gleich, ähnlich, transparent, **nachvollziehbar**, unwirklich, scheinbar, anscheinend, ungefähr, exakt, **Daten**, Zahlen, Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Geologie, Geografie, Astronomie, Astrologie, Chemtrails, Verschwörungstheorie, Korrektur, Faktencheck, Nachweis, Bestätigung, Definition, **Logik**, Wahrheit, Fälschung, Täuschung, Tarnung, Hinterhalt, Positivismus, **Interpretation**, Beobachtung, Modell, Hypothese, **Studie**, Konzept, rational, förmlich, wahrnehmbar, Vorspiegelung, Betrug, künstlich, konkret, Zustand, Vorgang, Unterdrückung, Auslassung, Absicht, real, unreal, echt, Echtheit, Beschaffenheit, Fähigkeit, **Qualifikation**, Wille, Welt, Behauptung, offenkundig, allgemeinkundig, allgemeingültig, zuverlässig, Meinungsäußerung, Werturteil, Werbung, Marketing, feststellbar, Geschehen, Tatbestand, Norm, Indiz, Hilfstatsache, **Prüfung**, Funfact, de jure, de facto, Vermutung, **These**, Sachverhalt, Wahrheitsgehalt, **Quelle**, Wahn, Halluzination, Einbildung, Annahme, Unterstellung, Fiktion, Dichtung, Ansicht, Realität, bekannt, erstaunlich, geschichtlich, historisch, nackt, schlicht, traurig, unbestreitbar, unumstößlich, tatsächlich, Tatsachenbericht, Gegenprüfung, Recherche, Untersuchung, **wissenschaftlich**, Peer Review, Qualität, **Qualitätssicherung**, Begutachtung, Evaluation, empirisch, experimentell, **Wissenschaft**, Standard-Methode, Publikation, Veröffentlichung, Zeitschrift, Magazin, Journal, **Forschung**, Garantie, Missbrauch, Vertrauen, Fehler, Korrektur, Kommentar, Plagiat, Mangel, Signifikanz, Aktualität, Fragestellung, Originalität, Validität, **Plausibilität**, Resultat, Problem, Bewertung, Manuskript, **Fachzeitschrift**, Artikel, Doppelblindgutachten, angesehen, Leugnung, wahrhaben-Wollen, Konsensleugnung, Renommee, Referenz, Vortäuschung, Predatory Publishing, Ethikregel, seriös, unseriös, Klimawandelleugnung, **reproduzierbar**, Wissenschaftsleugnung, Ablehnung, Nicht-Bestreiten, Bekämpfen, Konsens, Trendleugnung, Ursachenleugnung, Folgenleugnung, Klimawandelskepsis, Klimaskeptizismus, Lobby, Lobbygruppen, Interessen, Kapital, Politik, Einfluss, Zweifel, **Argumente**, Pseudowissenschaft, Fake-Demokrat, Troll, Fake-User, Fake-Schreiber, Erfundenes, Gestelltes, Fake-Doku, faken, manipuliert, retuschiert, Deepfake, Fake-Account, Realfake, falsche Identität, Hochstapler, Mimese, Mimikry, Imitat, Nachahmung, Faktencheck, **factory**.

FAKten

Fallibilismus, Wahrmacher, Falschmacher, bestimmt, unbestimmt, sinnlich, geschmacklich, Verfälschung, Modifikation,



2005

factory 1.0: 2005, das Gründungsjahr des „factory-Magazins für Nachhaltiges Wirtschaften“. Gegründet als Nachfolgerin des Magazins „Unternehmen & Umwelt“ das seit 1988 bestand, von „future e.V. – verantwortung unternehmen“, Wuppertal Institut und efa – Effizienz Agentur NRW. Die „factory 1.0“ war ein Print-Magazin im typischen DIN A4-Format und Abo-System. Schwerpunkt waren Projektberichte mit Fokus auf Ressourceneinsparung, Umweltpolitik und -management.

20

Jubiläum: 20 Jahrgänge des factory-Magazins sind seit 2005 bis 2025 erschienen, 24 Ausgaben im klassischen Format und Print-Abo, 32 im Tablet-Querformat, online und gedruckt, mindestens ein- bis zwei-, maximal viermal pro Jahr, viele auch in englischsprachiger Version. Die neuen Ausgaben widmen sich jeweils einem titelgebendem Thema in aktueller und in Dossier-Form. Zu den verschiedenen Beitragsformen von Editorial bis Interview kommen Zahlen, Zitate, Wordcloud und verschiedene Bildkonzepte und Fotostories.

2012

factory 2.0: 2011 entstand nach dem Ausstieg von future e.V. und dem Eintritt der Kathy Beys Stiftung das Konzept der „factory 2.0“. Die erste Ausgabe „Wachstum“ erschien Ende 2012 als PDF-Magazin im DIN A5-Querformat, gut lesbar auf Tablet-Screens und Monitoren, aber auch druckbar und gedruckt in kleiner Auflage. Statt ausschließlich im Abonnement war das factory-Magazin nun online für alle verfügbar. Jede Ausgabe widmete sich einem Thema und behandelte es aus verschiedenen Perspektiven.

344.423

Auflage: Bis Ende 2024 sind 344.423 vollständige Downloads des factory-PDF-Magazins von der Website factory-magazin.de erfasst. 2024 wurden allein 36.759 Magazine heruntergeladen. Selbst für ältere Magazine wie das factory-Magazin 1-2012 „Wachstum“ zählt die Statistik noch über 1000 Downloads pro Jahr, 2024 kommt „Wachstum“ auf inzwischen 15.645 Exemplare. Die meistgefragte Ausgabe ist „Selbermachen“ mit über 25.000 Downloads.

1.354.330

Seitenaufrufe: News auf factory-magazin.de verknüpfen Aktualität mit den Dossier- bzw. Themen-Magazinen von factory. Die Zahlen der aufgerufenen Seiten steigen von Jahr zu Jahr, 2024 waren es über 1,3 Millionen Page-Impressions von knapp 40.000 Nutzer*innen. Ein Relaunch 2023 machte die Website auch auf kleinen Smartphone-Screens attraktiver.

600

Titelbilder: Die Titelbilder des factory-Magazins sind eine Spezialität. Sie sind selten einfach illustrierend, sondern fordern Betrachter*innen gern etwas heraus. Jeder realisierte Titel folgt einer Diskussion von bis zu über 20 Vorschlägen, in die das Redaktions- und Herausgeber-team der factory viele Stunden bis Tage investiert. So liegen diesen 32 Titeln rund 600 Vorschläge zugrunde.



235

Beiträge: 235 waren es für die 32 Ausgaben des factory-Magazins seit 2012 – in verschiedenen Formen. Als wissenschaftlicher oder journalistischer Beitrag, Standpunkt oder Glosse, Interview, Reportage oder Fotoreportage. Alle mehrfach bearbeitet, abgestimmt, lektoriert, korrigiert und individuell gestaltet.

4,2 bis 4,6 %

Bildung bilden: Westliche Industrieländer der OECD investieren rund fünf Prozent ihres BIP in Bildung, die skandinavischen Länder sogar bis zu sieben Prozent. In Deutschland sind es dagegen nur zwischen 4,2 und 4,6 Prozent. Wertvolle Rohstoffe hat das Land nicht, es lebt von Köpfen und Händen. Bis 2036 verlassen 19,5 Millionen von ihnen den Arbeitsmarkt, nur 12,5 Millionen kommen nach – jüngere müssen noch besser ausgebildet sein, mehr arbeiten und ohne Einwanderung geht es nicht. Dabei lohnen sich öffentliche Investitionen in Bildung, jeder Euro bringt zwei bis drei Euro an Wachstum – militärische Ausgaben dagegen bestenfalls 50 Cent. Doch eine Ausnahme von der Schuldenbremse für Bildungsinvestitionen steht nicht zur Debatte. Maurice Höfgen, taz.de, 4.10.25

3 %

Mehr Klima- durch Ressourcenschutz: Moore machen global nur drei Prozent der Landfläche aus, speichern aber doppelt so viel Kohlendioxid wie alle Wälder der Erde. Über die Notwendigkeit zum Erhalt, Schutz und Wiedervernässung der Moore inklusive ihrer Nutzung durch nasse Landwirtschaft, der Paludikultur, müssten Medien viel mehr berichten. Doch der „konstruktive Journalismus“ mit gerechten Lösungen für alle steht unter Druck, Medien berichten tagesaktuell über die sich verschärfenden traurigen Fakten – mit geringer politischer Veränderungswirkung. klimafakten.de, Klimajournalismus weltweit, 7.10.25

38

Nachhaltige Wirtschaftsmagazine: Im „Directory of Open Access Journals“ sind 2025 weltweit 38 Magazine für „Sustainable Economic“ gelistet, bei insgesamt 22.100 Magazinen in 89 Sprachen aus 140 Ländern. Die Wikipedia-Kategorie „Wissenschaftliche Zeitschrift“ enthält für Deutschland 200 Einträge, darunter das factory-Magazin. Die Gesamtzahl der Fachzeitschriften beträgt nach Angaben der Deutschen Fachpresse etwa 5700 Titel. Hinzu kommen noch rund 1.300 Publikumszeitschriften.

143

Autor*innen: Das factory-Team hat seit 2012 für das Magazin 143 Autor*innen, Journalist*innen, Fotograf*innen, Wissenschaftler*innen und Expert*innen aus den verschiedensten Wissenschafts- und Themenbereichen gewinnen können. Darunter viele seinerzeit noch weniger bekannte, inzwischen renommierte Namen, ebenso bei den Interviewpartner*innen.

352

Zahlen: In den bis 2025 erschienenen 32 Ausgaben des factory-Magazins spielen Zahlen auf den ersten Seiten eine große Rolle. Mit zehn bis zwölf beeindruckend großen oder kleinen Zahlen leiten wir nach einer Wordcloud ins jeweilige Thema ein und bilden zahlreiche Zusammenhänge. 352 zählen wir inzwischen.

99 bis 100 %

Konsens über Fakten: Der wissenschaftliche Konsens zum menschengemachten Klimawandel besteht spätestens seit den 1990er Jahren. Laut einer Überprüfung wissenschaftlicher Arbeiten im Jahr 2019 liegt der Konsens über die menschliche Ursache bei 100 Prozent, eine Studie von 2021 kam auf 99 Prozent. Der kleine Prozentsatz der Arbeiten, die nicht übereinstimmen, enthält häufig Fehler oder kann nicht reproduziert werden.

»Wissenschaft ist die methodische Suche nach Wahrheit. Ihre von Art. 5 III GG garantierte Freiheit schützt Forscherinnen und Forscher vor der bedrohlichsten Einflussnahme, gegen die sie in vielen Ländern noch kämpfen müssen: die Einschränkung der Wahrheitssuche im Dienste staatlicher Interessenpolitik.«

Prof. Dr. Jörg Hacker, Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, wissenschaftsfreiheit.de, 2019

Der Profit der Circular Economy

Eine wirksame Kreislaufwirtschaft wäre ein entscheidender Hebel zur Reduktion des weltweit steigenden klima- und umweltschädlichen Ressourcenverbrauchs. Dabei geht es nicht nur um Abfallrecycling, sondern auch um Reparatur, längere Produktlebensdauer und sehr viel geringeren Naturverbrauch, um Dienstleistung statt Produktion. Die Zeichen stehen daher auf eine zukünftig stark zirkulär geordnete Wirtschaft. Für Unternehmensvertreter*innen stellt sich die Frage, wie sie künftig durch Stoffkreislauf statt -verbrauch Geld verdienen können – oder ob es erst mit einer entsprechenden Wirtschaftsordnung gelingt.

Von Henning Wilts



Kreislaufwirtschaft oder Circular Economy ist eine kaum noch bestrittene Notwendigkeit. Niemand glaubt ernsthaft, dass unsere Wegwerfgesellschaft zukunftsfähig sei. Die Transformation, der Wandel in Richtung einer Kreislaufwirtschaft, in der der Wert von Produkten und Rohstoffen am Ende ihrer Nutzungsphase möglichst maximal erhalten bleibt, gilt als Schlüssel für die Vermeidung von Abfällen, ebenso aber auch zur Erreichung von Klimazielen, wie sie in Deutschland längst gesetzlich festgelegt wurden.

Hinzu kommt das Versprechen der Kreislaufwirtschaft, neben den ökologischen Vorteilen auch die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft zu erhöhen: Wer Abfälle bzw. Rezyklate nutzt anstelle von Rohstoffen, kann Geld sparen und unabhängiger werden von den Preisschwankungen am Weltmarkt, auf den speziell deutsche Unternehmen für Rohstoffimporte angewiesen sind.

Genauso einleuchtend klingen die Kosteneinsparpotentiale, wenn Produkte repariert werden können anstatt diese zu entsorgen und Neugeräte zu kaufen. Es mangelt daher auch nicht an

Studien im Auftrag ganz unterschiedlicher Akteure von BDI bis WWF, die auf den potentiellen Milliarden-Markt Kreislaufwirtschaft verweisen – wenn wir es denn schaffen würden, unsere linearen Produktions- und Konsummuster hinter uns zu lassen.

Die Realität sieht anders aus

Denn faktisch kommt die Kreislaufwirtschaft in Deutschland nur im Schneekentempo voran. Zu diesem Fazit kommt – wenngleich höflicher formuliert – auch der aktuelle Transformationsbericht Kreislaufwirtschaft der Bundesregierung. Der Bericht verweist dazu auf Kernindikatoren der Europäischen Kommission für die Kreislaufwirtschaft. Bei denen hält Deutschland nur noch europäisches Mittelmaß, weit abgeschlagen hinter Vorreiter-Staaten wie z.B. den Niederlanden.

Als entscheidende Hürde erweisen sich dabei die notwendigen Investitionen, die private Unternehmen für ihre Umstellung auf zirkuläre Prozesse oder Produkte vornehmen müssten. In der



www.istockphoto.com/AscentXmedia

Durch den Anbau von Kulturpflanzen sind Menschen von bestäubenden Insekten abhängig. Denn 91 der 107 weltweit am häufigsten angebauten Kulturpflanzen sind auf Bestäubung angewiesen.

Am bekanntesten ist die Honigbiene: Sie steht in der Liste der wichtigsten deutschen Nutztiere auf Platz 3 und wurde lange als wichtigste Bestäuberin bezeichnet. Neuere Forschungen zeigen allerdings, dass der größte Garant für eine sichere Bestäubung die Kombination eines gesunden Honigbienenbestands mit arten- und individuenreichen Gemeinschaften von Wildbienen, Schwebfliegen und anderen Wildbestäubern ist. Der Samen- und Fruchtansatz der Pflanzen ist außerdem besser, je mehr verschiedene Bestäuber-Arten eine Blüte besuchen.

Der weltweite wirtschaftliche Wert der gesamten Bestäubungsleistung in der Landwirtschaft wird auf 153 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt.

Auf globaler Ebene gehen viele Bestäubergruppen wie Bienen und Schmetterlinge sowohl in ihrer Häufigkeit als auch ihrer Vielfalt zurück. Inzwischen gelten über 40 Prozent der Arten als bedroht. Hauptursache ist die industrielle Landwirtschaft.



betrieblichen Wirtschaft begegnet einem noch immer eine hohe Skepsis und Misstrauen gegenüber den Milliarden-Zahlen: Ist denn, was gut sein soll für die Volkswirtschaft, auch wirklich sinnvoll fürs einzelne Unternehmen?

Dass Unternehmer*innen zögern, die Lebensdauer oder die Reparierbarkeit ihrer Produkte zu erhöhen, erscheint ja auch unter den herrschenden Marktbedingungen durchaus nachvollziehbar: Der Kunde, der bislang alle zwei Jahre ein neues Produkt gekauft hat, könnte dann erst nach vier Jahren wiederkommen – es droht ceteribus paribus eine Halbierung des Umsatzes.

Genauso führt ein im Sinne der Recyclingfähigkeit optimiertes Produkt zunächst nicht zu besseren Gewinnmargen der Abfall- und Recyclingwirtschaft – das Unternehmen droht auf den notwendigen Investitionen für die Veränderung des Produktdesigns sitzen zu bleiben.

Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass gerade bei den kleinen Unternehmen laut einer aktuellen Umfrage der Deutschen Industrie- und Handelskammern nur rund 27 Prozent

der Unternehmen in der Kreislaufwirtschaft ein neues Geschäftsmodell sehen. So bleibt sie im Kern ein Umwelt- und Nachhaltigkeitsthema, denn 73 Prozent sehen immerhin den Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz.

Damit geht es dann aber um die Optimierung etablierter Geschäftsmodelle, nicht um die substantielle Veränderung in Richtung zirkulärer Wert schöpfung. Es geht um die Reduktion von Material und Energie im Sinne der Ressourceneffizienz – mit dem tragen den Motiv der Kosteneinsparungen – oder der Imageverbesserung und entsprechenden Wettbewerbsvorteilen.

Platt gesagt: Das Thema verbleibt bei

den Nachhaltigkeits- und Umweltbeauftragten und ist in der Praxis – trotz anderslautender Beteuerungen – noch nicht auf der Ebene der Geschäftsführung angekommen, wo solche unternehmensstrategischen Entscheidungen getroffen werden müssten.

[...]

Prof. Dr. Henning Wilts lehrt an der FernUniversität in Hagen und leitet am Wuppertal Institut seit 2018 die Abteilung Kreislaufwirtschaft. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Themen Transformationsprozesse zur Circular Economy, Ressourceneffizienz und Ökonomie der Abfallvermeidung. Im factory-Magazin schreibt er seit 2017 zu Kreislaufwirtschaft, Ressourcensteuern, Dauerplastik und Digitalisierung, zuletzt in der Ausgabe „Ressourcen“ (2/2022).

Weiterlesen in „Kapital“

Den ganzen Beitrag lesen Sie im factory-Magazin „Kapital“, online unter www.factory-magazin.de. In „Kapital“ geht es vor allem um die notwendigen Investitionen in den Wandel – unter den entsprechenden Rahmenbedingungen der Nachhaltigkeit.

Eine kleine Kosmologie des Kapitals führt ein, Beiträge zu „Sustainabilisierung“ und „Circularisie-

rung“ führen das fort, gefolgt von solchen zu Unternehmens- und internationaler Verantwortung.

Wie wir „Mit Kapital die Welt fair umsteuern“ und „Vom Falschen ins Richtige kommen“ gehören dazu. Das Bildkonzept zeigt das „wahre Kapital“ (s. S. 14).



Finanzwirtschaft muss messbar nachhaltig sein!

Die Krisen auf diesem Planeten werden zahlenricher und verschärften sich spürbar – ebenso ihre Folgen. Der Finanzmarkt muss deshalb stark reguliert werden und wird steuerwirksame Klima- und Umweltmaßnahmen erfordern. Diese politische Entscheidungen fördern oder verzögern nachhaltige Auswirkungen. Ein nachhaltiger Finanzmarkt verhindert und vermeidet negative soziale und ökologische Folgen. Dass er sollte darf! Nun auch messbar positive Beiträge zur globalen Klimabewältigung leisten.

Von Jürgen Käuperlein und Dr. Jens Teubler

In Zukunft besser „Sustainable“

Kredite für unternehmerische Vorhaben gibt es denkmalrechtlich erst nach Prüfung auf Nachhaltigkeit. Der EU-Aktionsplan „Sustainable Finance“ ist eine umfassende Strategie für die Entwicklung eines nachhaltigen Finanzmarktes. Ziel ist die Mobilisierung von Kapital für nachhaltige Investitionen, die Bewältigung finanzieller Risiken, die stützen aus dem Klimawandel erzeugt, sowie die Förderung der transparenten und nachhaltigen Orientierung in der Wirtschaftspraxis.

Alle Unternehmen und Banken müssen sich mit der EU-Finanzierung, den Berichtspflichten und Dateneinfassung auseinandersetzen.

Von Marcus Loda

Die COPs und das Geld

Der dreijährige UN-Klimabündnis [the Conference of the Parties zu COP24] in Aserbaidschan, gilt als erste „Finanz-COP“. Die Verhandlungen zur Klimabewältigung werden das zentrale Thema der diesjährigen Klimakonferenz sein. Es geht sowohl um die Finanzierung einer globalen Emissions- und Ressourceneconomie als auch um die Klimabewältigung und Schäden, um die davon betroffene Länder für die Emissionswende nicht zu verlieren, wäre außerdem eine Reform der Finanzinstitutionen notwendig.

Von Carsten Elsner

Mit Kapital die Welt fair umsteuern

Der Aufbau einer ressourcenökologischen Industrie auf globalen Märkten wäre klamm! Die Energiequellen dort sind erneuerbar, die Arbeitsplätze bereits dort, wo Lokale überzeugt sind, um gemeinsam, Circularität, leichter zu etablieren. Wie könnte den Norden das finanzieren und sogar davon profitieren, ohne bis alte Ausbeutungsschemata zu fallen?

Von Andreas Friedrichsmaier

Vom Falschen ins Richtige kommen

Klima- und umweltsoziale Subventionen sind ein ganz entscheidender Grund für die ausbleibende Transformation. Dies braucht schnell einen Ab- und Umbau der „Jäschken“ Finanzierung der nachhaltigen Wirtschaft und Umweltkraft, die allen Förster und Jagdgen genutzt. Die Wirkung wäre erstaunlich.

Von Verena Kern

Das wahre „Kapital“

Das Bildkonzept der factory-Magazine ist seit der Themenausgabe „Klimaneutral“ anders als in den früheren Magazinen: Ein sich durch alle Beiträge ziehendes Bildthema illustriert einen weiteren Aspekt des jeweiligen Titelthemas – und wird ebenfalls umfassend in Bildtexten beschrieben.

Die dadurch entstehende Metaebene verbindet die Beiträge und bildet zugleich einen eigenen, der vor allem viele Fakten zusammenfasst – und sie erkennbar macht.

Im factory-Magazin „Kapital“ ist es das so genannte Naturkapital, die Lebewesen, Tiere und Pflanzen der Ressource Natur, die eine durchgängige Bildgeschichte erzählen.

Dabei spielen vor allem ihre Fakten, Lebensräume, Wert und Bedrohung für und durch menschliches Wirtschaften eine Rolle – mit der impliziten Aufforderung, dieses durch die vorgestellten Konzepte der Beiträge zu verbessern.





Fotos: ©Szent István, Wikimedia Commons,
Micahel Fiegle, Wikimedia Commons,
Ökologix, Wikimedia Commons,
Michael Gäßler, Wikimedia Commons,

Der Wert des Waldes

In der internationalen Klimapolitik werden Wälder zunehmend zu Investitionsobjekten. Im Paris Abkommen wird dem Waldschutz erstmals besondere Bedeutung zugemessen. Waldfinanzierungen gelten als profitabel, die Rechte der Waldbevölkerungen zählen dabei kaum. [...]

Von Ralf Bindel

Mehr zum Wert des Waldes, zu richtigen und falschen Investitionen, zum dringend notwendigen Abzug von Investitionen – so genannten De-Investments, lesen Sie im [factory-Themenmagazin „Divestment“](#).

Die Bilder des Urwalds Sababurg bilden das Zentrum, um das Beiträge zur Divestment-Bewegung, zu CO₂-Steuern, und nachhaltigen Anlagetipps kreisen. Beiträge dazu, wie positiv sich „de-investierte“ Standorte und dadurch eine „super-investierte“ Bildung entwickeln können, fehlen selbstverständlich nicht.



»Man kann sagen, dass der Faschismus der alten Kunst zu lügen gewissermaßen eine neue Variante hinzugefügt hat - die teuflischste Variante, die man sich denken kann - nämlich: das Wahrlügen.«

Hannah Arendt, im Original englisch: „One can say that to some extent fascism has added a new variation to the old art of lying – the most devilish variation – that of lying the truth.“; Partisan Review, Volume XII 1945, p.98, aus: Zur Zeit - Politische Essays. München dtv 1989. S. 29

Wie wir lernten, gemeinsam neuen Wohlstand zu schaffen

Die Geschichte des Auf- und Ausbaus eines nachhaltigen Zusammenlebens und -wirtschaftens im ganz normalen deutschen Alltag.

Von Henning Austmann





Grüne Sauce ist eine Bezeichnung verschiedener kalter Saucen der klassischen Küche. Ihre grüne Farbe erhalten sie durch jeweils regionale frische Kräuter. Bekannt ist sie als Sauce verte, Green Sauce, Salsa verde oder Bagnet verd in vielen Ländern. Das Rezept übernahmen die Römer vor 2000 Jahren aus dem Orient. Die deutschen grünen Saucen waren früher zur Entschlackung im Frühjahr gedacht. Am bekanntesten sind die Frankfurter, Kasseler und südhessischen Varianten. Die französische Sauce verte ist eine Mayonnaise, zu den italienischen Varianten zählt auch der Pesto. In der mexikanischen Küche ist Grün die wichtigste Farbe, entsprechend viele Salsa-Varianten gibt es.

Am Anfang stand der kollektive Schmerz. Die Dorfgrundschule im niedersächsischen Flegessen sollte geschlossen werden, wegen anhaltend sinkender Kinderzahlen. So hatte es der zuständige Stadtrat 2010 zur Diskussion gestellt. Flegessen ist einer von 16 eingemeindeten Teilen der Stadt Bad Münder, die insgesamt etwa 17.500 Einwohner*innen hat. Für die Menschen in unseren Dörfern war klar: Da droht eine Negativspirale. Die damaligen Herausforderungen waren nicht ungewöhnlich für den ländlichen Raum: Landflucht, leere öffentliche Kassen, schwindende Infrastruktur, ein historisch hoher Grad an Fremdversorgungsabhängigkeit.

Doch mit der drohenden Schulschließung war nun seit langer Zeit mal wieder ein unmittelbarer Wohlstandsverlust für unsere Dörfer greifbar nah.

Wir waren gerade als junge Familie neu zugezogen. Ich hatte meine Professur im 35 Minuten entfernten Hannover angetreten, und fand im Dorf schnell Anschluss, indem ich die langjährige Ehrenamts-Lücke des Kinderfußballtrainers füllte. Als Familie mit damals drei kleinen Kindern traf uns die aufkommende Debatte um die Schließung der Grundschule ins Mark. Überall im Ort waren Angst, Ohnmacht und Wut wahrnehmbar. Schnell wuchs aber auch eine Energie und Bereitschaft, diesen initialen Gefühlsmix mit Widerstandswillen und aktivistischer Energie überwinden zu wollen. Also setzten wir uns mit allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern in der Kulturscheune zusammen, um in großer Runde gemeinsam zu beratschlagen: „Wie sichern wir die Grundschule? Und was braucht es noch für die Zukunftsfähigkeit unserer Dörfer?“

Ich konnte dabei Expertise in der Moderation partizipativer Entwick-

lungsprozesse einbringen. Diese hatte ich in meinem vorherigen Wirken in der internationalen Zusammenarbeit erlernt. Und ich war froh über einige andere Personen im Dorf, denen es offensichtlich – genau wie mir – wichtig war, bei der Diskussion lokaler Lösungsansätze auch die globale Bedrohungskulisse mitzudenken. Schließlich musste ich mich beruflich täglich damit auseinandersetzen, wie wir im Festhalten an einem nicht mehr funktionierenden Wirtschafts- und Gesellschaftssystem auf die irreversible Zerstörung unserer natürlichen Lebensgrundlagen zurasen.

Wie das Weiter-so durchbrechen?

Kurz bevor in unserem Dorf die Debatte um Grundschulschließung ausbrach, hatte ein Kreis von etwa 30 internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern um den schwedischen Kollegen Johan Rockström den Fachartikel „A safe operating space for humanity“ publiziert und darin dokumentiert, wie schnell die Menschheit dabei war, „planetare Belastbarkeitsgrenzen“ zu



überschreiten; Tim Jackson hatte so eben seinen späteren Bestseller „Wohlstand ohne Wachstum“ veröffentlicht. Privatleben-Schmerz traf auf Berufsleben-Schmerz.

Für mich war daher in besonderem Maße klar, dass Zukunftsfähigkeit und Wohlstand nicht nur durch lokale Herausforderungen gefährdet war. Wie würden wir also mit unserem Dorfgestaltungs-Wirken das Wohlstand-zerstörende „Weiter-so“ durchbrechen können, und als ganz normale Dorfgemeinschaft Lösungen entwickeln können, die sowohl auf lokaler als auch auf globaler Ebene zur Lösung der drängendsten Probleme beitragen? Und wie würden wir dabei ein Wohlstandsverständnis etablieren können, das der Idee des guten Lebens für alle im Rahmen planetarer Grenzen gerecht werden könnte und für andere nachahmbar wäre?

Was auch immer die individuelle Motivation zum Mitwirken war: Der gemeinsam empfundene Leidensdruck und die Etablierung partizipativer Methoden bei den Dorftreffen lösten ein Feuerwerk an Ideen aus: 120 Personen zwischen fünf und 90 Jahren mit unter-

schiedlichsten Bildungs- und Berufshintergründen sammelten gleich am ersten Abend über 85 Projektideen. Überall gründeten sich daraufhin Projektgruppen, die – einem simplen Leitfaden folgend – damit loslegten, ihre jeweilige Idee in die Realität umzusetzen. Selbstwirksam und unternehmerisch, also ohne auf Erlaubnis oder Anleitung höherer Instanzen zu warten.

Rob Hopkins, Begründer der britischen Transition-Town-Initiative, beschrieb diese Form kollektiver Zukunftsgestaltung 2014 treffend in seinem Buch „Einfach. Jetzt. Machen.“ Am Anfang stand die Umsetzung kleinerer Ideen mit vorwiegend sozialem Mehrwert: ein regelmäßiges Dorfkino in der Kirche, eine monatliche Dörferzeitung mit Berichten und Terminen aus allen Vereinen, eine anlassbezogene Dorfhochschule für dorfinternen Wissenstransfer und die Reaktivierung früherer Dorffeste. Später kamen immer mehr Projekte mit Suffizienz-geprägtem Charakter hinzu: Ein Repair-Café im Schützenhaus, eine WhatsApp-Mitfahrrgruppe, Flohmärkte, Tauschbörsen, Sharing-Gruppen für Werkzeuge und Autos. Irgendwann mu-

teten wir uns auch Projekte mit hohen Investitionssummen zu, z. B. einen Regio-/Bio-Mitglieder-Laden im selbstgebauten Holz-Strohballen-Lehm-Haus [...]

Prof. Dr. Henning Austmann ist Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule Hannover und leitet den Studiengang „International Business Studies“. Er war vier Jahre insbesondere in Namibia in der Entwicklungszusammenarbeit tätig und hält Vorträge zu Lösungsansätzen nachhaltiger Entwicklung.

Weiterlesen in „Wohlstand“

Die Geschichte von Henning Austmann endet hier, geht aber weiter im Netz: wie, erfahren Sie im [factory-Magazin „Wohlstand“](#) unter www.factory-magazin.de. Das behandelt, warum wir über den allgegenwärtigen Begriff Wohlstand reden müssen – und wo, wie und woran wir echten Wohlstand erkennen und bilden können.

Unser Plädoyer dabei ist: den Ressourcenschutz ernst zu nehmen und dadurch einen progressiveren, gerechteren Wohlstand zu entwickeln.

Das zugehörige Bildkonzept des Magazins ist schon hier erkennbar (Frankfurter Grüne Sauce): Leib und Magen, eine Grundversorgung mit den wichtigsten Nährstoffen – und mit Genuss, vorgestellt durch Rezepte (s. S. 22).



**Frugaler Wohlstand:
Wie eine maßvolle
Wirtschaftsweise
gelingen könnte**

Wohlstand ist für die vertretenen Menschen mit dem Besitz materieller Ressourcen verbunden. Die Wohlstandsverluste durch die Ausbeutung von Mensch und Natur zählen dabei nicht, auch wenn sie das heimische Wirtschaftsmodell zerstören. Das kann durch eine ein anderes Verhältnis zu „Wohlleben“ und einer entsprechenden Wirtschaftsweltweise entwickelt werden, den Minderverbrauch gestärkt und überverbrauch gebremst werden.

Von Wolfgang Sachs

Gute Aussichten auf Entkopplung

Die Idee einer wirksamen Entkopplung von Wachstum, Wohlfahrt und Naturverbrauch ist Jahrzehnte alt und dennoch kaum umgesetzt worden. Sie ist aber essentiell für eine stabile Konjunkturpolitik. Inzwischen könnte die EU bis 2015 zur offiziellen Wirtschaftsstrategie. Tatsächlich aber verbessert das wirtschaftliche Wachstum aus meiner Erfahrung die Chancen auf Erneuerbare Energien und einen Druck auf ressourcenschonende Wohlfahrt, an die den Globalen Norden mit dem aufrollenden Süden verbinden könnte.

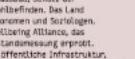
Von Andreas Friedlshofer

A close-up photograph of a breakfast dish featuring fried eggs, sautéed vegetables, and a side of toast, served on a white plate. The background shows a wooden table with other dishes and a coffee cup.

Costa Rica: ein Wellbeing-Vorbild unter Druck

Costa Rica fällt auf bei Solaranlagen, Schutz der Biodiversität, Teilhaben und Wohlbefinden. Das Land nimmt dieses Rüstzeug, lautem Raumfahrt und Sonnenlicht. Es geht um die Zukunftswertur, das beweist Indikatoren zur Wohlstandsentwicklung ergründet. Frühere Restierungen haben in öffentliche Infrastruktur, Bildungssystem, Gesundheitsversorgung und Naturgewalt investiert. Nun ist es wieder Zeit hoch: Das Investitionsklima muss stimmen, die Wachstum-Diagnose gilt; auch hier und jetzt bestreitigungen.

Von Knut Renken



Wohlstand genießen

Was ist wirklicher Wohlstand? Das ist das Thema des gleichnamigen factory-Magazins. Die Bilder dazu liefert eine Auswahl und Rezepte-Sammlung mit den wichtigsten Grundnahrungskomponenten aus aller Welt.

Schließlich dürfen wir davon ausgehen, dass ausreichend und mit Genuss zu speisen zu den „wohlständigsten“ Momenten der meisten Menschen gehören – wenn sie es denn so wahrnehmen können.

Wir stellen traditionelle klassische Rezepte der fünf Kontinente vor, viele davon sind hierzulande relativ unbekannt: Wer kennt schon Hadnsterz aus Buchweizen, das koreanische Bibimbap – aus Küchenresten oder Gallo Pinto – gefleckter Hahn – zum Frühstück.

Es lohnt sich also, sich das factory-Rezeptheft Wohlstand für das leibliche Wohl doch mal vorzunehmen. Wir haben schon von einigen gehört, die das Ergebnis genossen haben.





Sie haben Schwein

Ein uraltes Glückssymbol, das Hausschwein. Nur wenige von ihnen sind selbst glücklich. Wanja, Freia, Babuschka und Matruschka gehören dazu. [...]

Eine Reportage von Ralf Bindel (Text) und Martina Nehls-Sahabandu (Fotos)

Die Fotoreportage über die glücklichen Schweine auf dem Hof Vorberg im Bergischen Land zwischen Essen und Wuppertal ist Teil der Themenausgabe „Glück-Wunsch“ – aus der Bindestrich-Phase des factory-Magazins: schon die Titel sind jeweils in zwei Begriffe zerlegt.

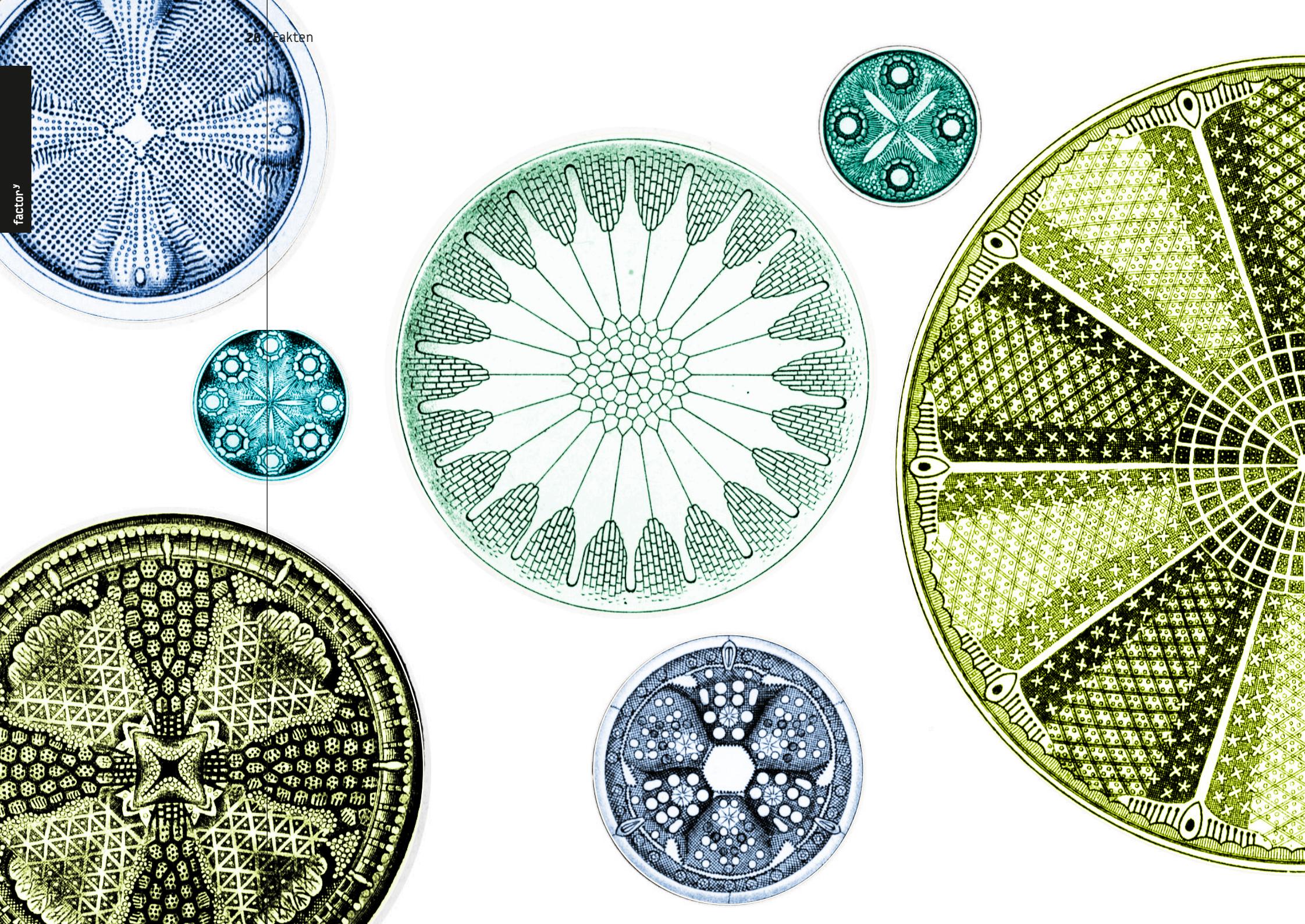
Im Glücks-Heft untersuchen die Autor*innen die Vorstellungen von Glück und stellen erfolgreiche Modelle von politischen, unternehmerischen und persönlichen Konzepten vor, wie sich die Glück-Wünsche unter anderem mit einem gerechteren Ressourcenkonsum erfüllen lassen.

Das Spektrum reicht von der richtigen Glücksphilosophie über das Erlernen des Glücklichseins in der Schule, das Glück durch Grünkohl und Schokolade, das Glück des Gründens, das durch Verzicht erreichte, das bruttonationale bis zum wachsenden Glück durch Postwachstum.



»Wollen wir eine Welt mit offenen Technologien, mit sicherem Kommunikationsmitteln, mit einem gesunden Medien-Ökosystem, das eine gute Basis für eine demokratische Meinungsbildung bietet? Dann müssen wir das fördern.«

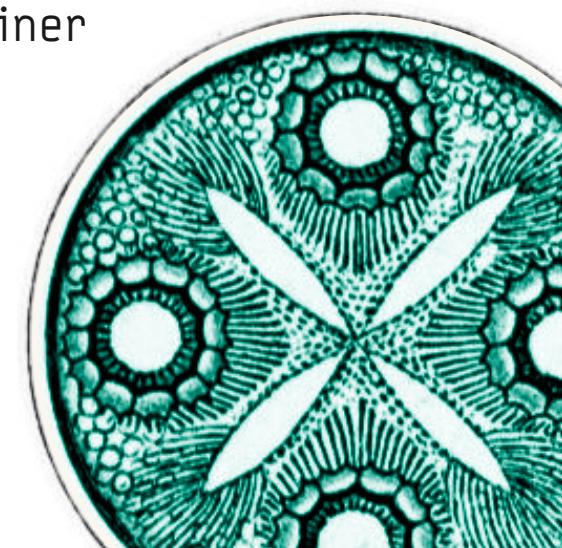
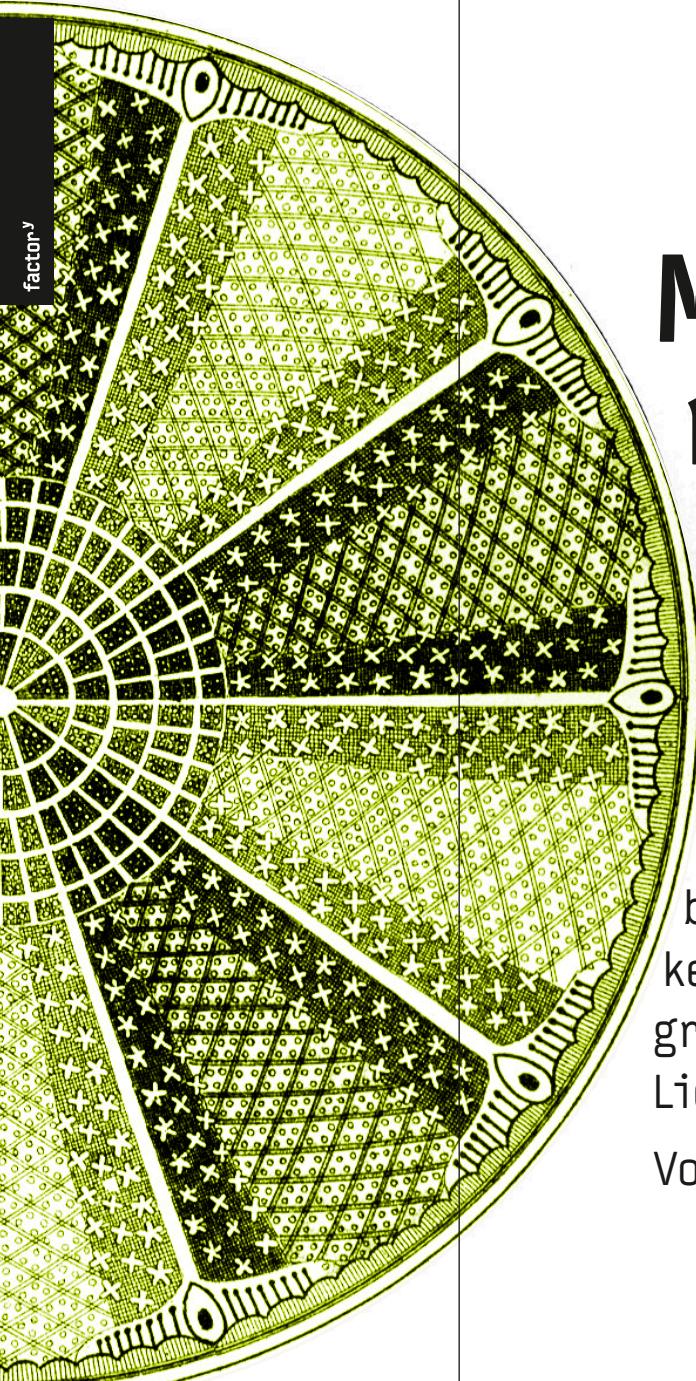
Meredith Whittaker, Chefin des OpenSource-Messengerdienstes Signal,
über Datenschutz; „Privatheit würde es nicht mehr geben“, taz.de, 10.10.25



Mit Circular Design zum ressourcenschonenden Unternehmen

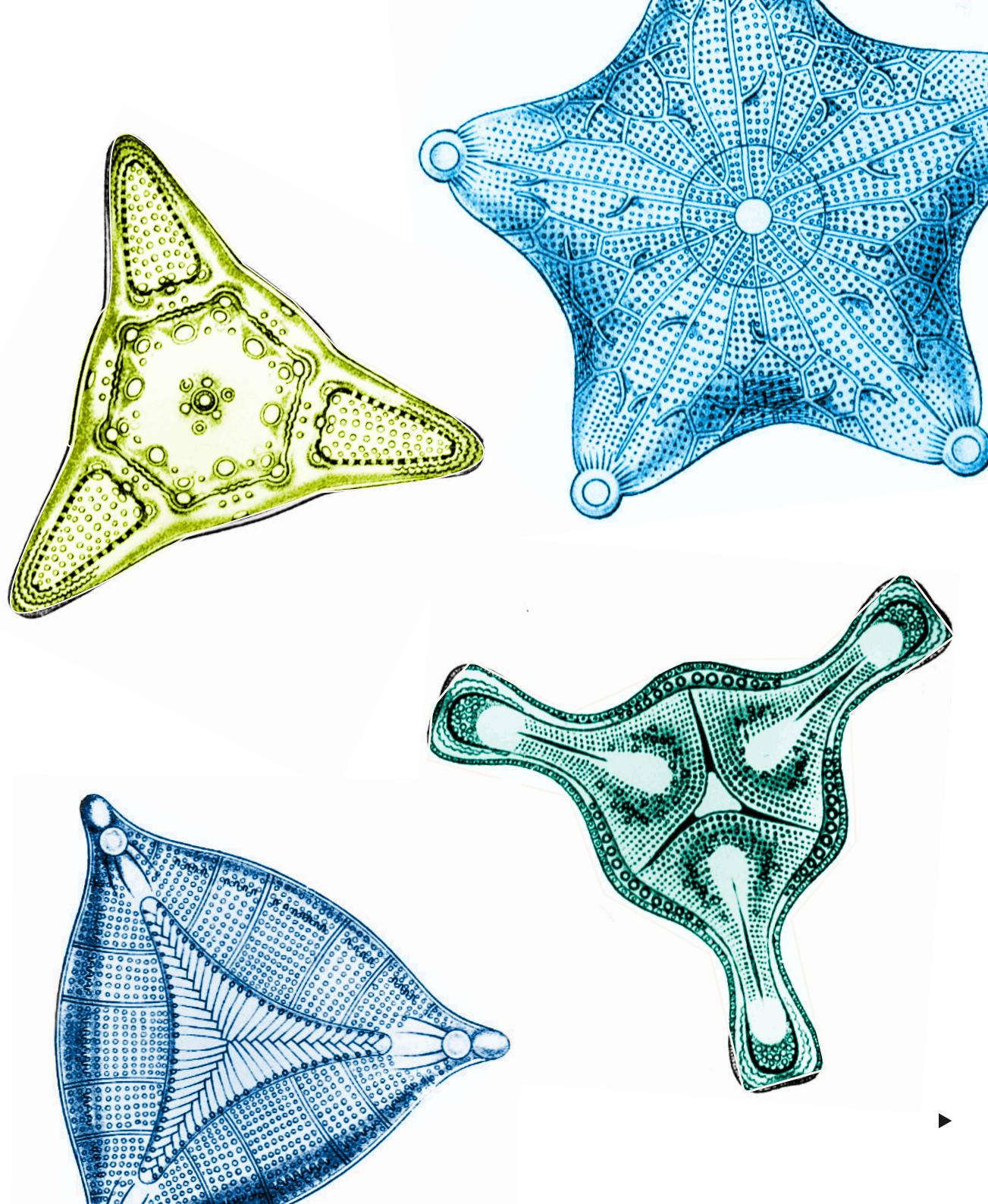
Die Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen ist für eine ressourcenschonende und damit klimaneutrale Wirtschaft essenziell. Wer sich zur zirkulären Umgestaltung entschließt, hat für die kommende Circular Economy die besten Karten – denn an ihr führt in der EU und global kein Weg vorbei. Hinzu kommen die Vorteile einer größeren Sicherheit gegenüber Risiken der Lieferkette.

Von Linda Dierke und Stefan Alscher



Der Weg zur Klimaneutralität ist vorgegeben: Deutschland will bis 2045 so weit sein, bis 2050 die EU und die meisten Staaten der Welt. Das ist nicht etwa nur ein abstraktes Klimaziel, sondern bittere Notwendigkeit, um den Verlust der Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen von Mensch und Natur einigermaßen in Grenzen zu halten. Ohne eine klimaneutrale Energieerzeugung und weitgehende Kreislaufführung innerhalb einer Circular Economy sind diese Ziele nicht zu erreichen, das steht zumindest fest.

In den nächsten 20 Jahren müssen produzierende Unternehmen also dafür sorgen, dass sie neben der Energieversorgung ihre Geschäftsmodelle, Produkte und Leistungen auf Zirkularität umstellen. Die Weichen dafür stellen EU und Länder in den nächsten Jahren über Gesetze, Richtlinien und Normen. Für die Wirtschaft führt also kein Weg daran vorbei, sich mit ihren Produkten und Geschäftsmodellen zu beschäftigen und sie möglichst ressourceneffizient und zirkulär zu gestalten. Wer jetzt damit startet, hat im entstehenden Markt nicht nur die besseren Chancen, son-



dern macht sich auch schneller unabhängig von Risiken der Lieferkette.

Denn neben den Auswirkungen der Energie- und Klimakrise ist auch die Bedeutung einer sicheren (Roh)Stoffversorgung und planbarer Preise sichtbar geworden. Die „Selbstverständlichkeit der permanenten Materialverfügbarkeit“ existiert nicht mehr, das lassen auch die geopolitischen Entwicklungen erahnen. Der globale Wirtschaftskrieg um Ressourcen verschärft sich – auch wenn es der letzte sein dürfte. Schließlich stehen alle vor der gleichen Aufgabe: Der Ressourcenverbrauch muss weltweit um die Hälfte sinken, um funktionierende Gesell- und Wirtschaften erhalten zu können.

Viele Unternehmen in Deutschland sehen offenbar diese Risiken. Im Allianz Risk Barometer vom Januar 2023 nennen die meisten Befragten Unterbrechungen der Lieferkette (46 Prozent) als größtes Geschäftsrisiko – noch vor Cyberangriffen (40 Prozent) und Energieversorgung (32 Prozent). Europaweit stehen die Lieferkettenrisiken mit 37 Prozent an zweiter Stelle knapp hinter den Cyberangriffen mit 39 Prozent.

Die Erfahrungen aus der Pandemie und dem Ukraine-Krieg dürfen nun nicht dazu führen, dass „wir jetzt das Thema Circular Economy auf die Agenda setzen und später wieder vergessen, sobald wieder bessere Zeiten kommen“, mahnt auch die BDI-Initiative Circular Economy. „Es geht darum, unsere Industrie langfristig krisenresilient aufzustellen: Rohstoffgewinnung im eigenen Wirtschaftssystem durch Materialkreislaufführung!“ Die Initiative verweist ebenfalls auf die Zahlen des World Resources Instituts (WRI), demzufolge sich die Rohstoffförderung bis 2060 sogar verdoppeln werde, wenn sie ihr derzeitiges Wachstumsmuster beibehält.

Klimaneutralität, Compliance und Kunden

Das volkswirtschaftliche Konzept der Circular Economy halten also auch Industrievertreter*innen für das beste Rezept, um die Rohstoffversorgung innerhalb der planetaren Grenzen zu gewährleisten sowie Klima und Biodiversität zu schützen. Schließlich könnte eine Verdoppelung der globalen

Circular Economy Leistung in den nächsten zehn Jahren die Treibhausgasemissionen bis 2032 um 39 Prozent und den gesamten materiellen Fußabdruck um 28 Prozent reduzieren, so eine Studie des WRI.

[...]

Linda Dierke leitet den Geschäftsbereich „Entwicklung und Kooperation“ der efa und berät zu Circular Design und Circular Economy. Stefan Opitz (geb. Alischer) ist inzwischen nicht mehr bei der efa beschäftigt.

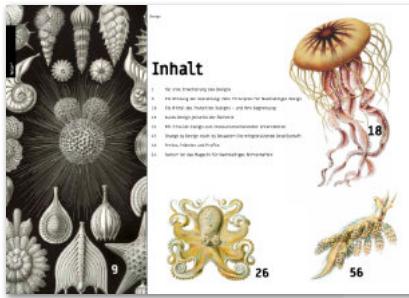
Weiterlesen in „Design“

Der obige Beitrag endet hier, lässt sich aber im [factory-Magazin „Design“](#) weiterlesen, das im Netz seine Kreise unter www.factory-magazin.de zieht.

Es plädiert für eine Erweiterung des Designs und des Designbegriffs, für ein nachhaltiges Design nicht nur von Produkten und Prozessen, sondern auch von Politik, Gesellschaft und Kommunikation – immer unter dem Aspekt der Ressourcenschönung.

Dazu stellt „Design“ die zehn Prinzipien seiner Nachhaltigkeit vor, die Mittel des Transition Designs sowie gutes Design jenseits der Ästhetik. Und dazu die Instrumente für Zirkularität in Unternehmen als auch die für den Change by Design und die der Preise, Prämien und Profite.



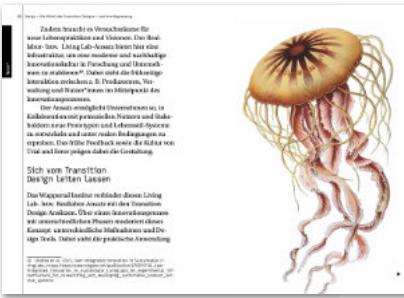
**Inhalt**

1. Vorstellung des Hefts
2. Der Inhalt des Hefts und sein Ausgang
3. Die Art des Produkts und sein Ausgang
4. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
5. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
6. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
7. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
8. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
9. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
10. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
11. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
12. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
13. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
14. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
15. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
16. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
17. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
18. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
19. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
20. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
21. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
22. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
23. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
24. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
25. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
26. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
27. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
28. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
29. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
30. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
31. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
32. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
33. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
34. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
35. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
36. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
37. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
38. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
39. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
40. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
41. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
42. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
43. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
44. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
45. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
46. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
47. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
48. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
49. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
50. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
51. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
52. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
53. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
54. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
55. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts
56. Wieviel Energie für die Herstellung eines Produkts

**Die Mittel des Transition Designs – und ihre Begrenzung**

Ohne eine wirkende Entkopplung von Naturverbrauch und materieller Ressourcenproduktion werden sich Klima- und Anteile am Klimawandel verschärfen. Doch Politik, Wirtschaft und Wissenschaft eignen wenig, die dafür notwendigen seit Jahrzehnten bekannten Lösungsansätze für nachhaltige Produktions- und Dienstleistungssysteme sind in den Märkten weiterhin nur marginal vertreten. Die herkömmlichen Anstrengungen fördern weiter den linearen Ressourceneinfluss und stützen den Übergang zur Verringerung von Abwasser und Befreiung.

Von Christa Uettke und Christoph Tochtrop, Carolin Baedeker und Julius Piwiwer

**Gutes Design jenseits der Ästhetik**

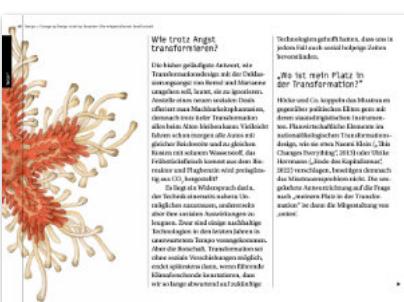
Design ist politisch wird besprochen, nicht durch die Linse des künstlerischen Überflusses müssen Designer*innen über ein ausprägteres Verständnis von Ethik und Recht verfügen. Doch diese Aspekte spielen in der Designausbildung ohnehin kaum eine Rolle. Zum Schaden der Umwelt und der Klimagerechtigkeit werden ein ethisches und klimagerechtes Design übergehen wollen. Ein Plädoyer für eine Gestaltung, die Ästhetik, Ethik und Klimagerechtigkeit verbindet.

Von Christian Bauer

**Change by Design statt by Desaster: Die mitgestaltende Gesellschaft**

Die Klimakatastrophe ist Transformationsdesign im großen Stil: Das Desaster gerät zunehmend die Hand der Menschen. Deshalb müssen wir effektive Änderungen an ihrer Wirtschaftswelt, ihr notwendig gewordene Change by Design stützt auf tiefgründige Auseinandersetzung, ökologisch-konservative Praktiken und soziale Solidarität. Ein Transformationsstrategie verzögert. Mehr Beteiligung und Detektion könnte dagegen zu mehr tragfähigen Lösungen und schnelleren Erfolgen führen. Beispiele für gelungene Gestaltungsprozesse gibt es viele. Sie müssen als Instrumente des Transformationsdesigns studiert werden, wenn es nicht im Desaster endet.

Von Andrea Friedmanner

**Preise, Prämien und Profite**

Gutes Design wird gern gelobt, um ihm zu mehr Erfolg zu verhelfen. Welche Wirkung haben Designpreise und Auszeichnungen wirklich? Und was wurde eigentlich aus den prämierten Projekten und Produkten?

Von Verena Kern

**Die Schönheit des Designs**

Viele halten das factory-Magazin „Design“ für eine der schönsten Themenausgaben. Das liegt an den „Kunstformen der Natur“ von dem Naturforscher und Zeichner Ernst Haeckel, erschienen 1904.

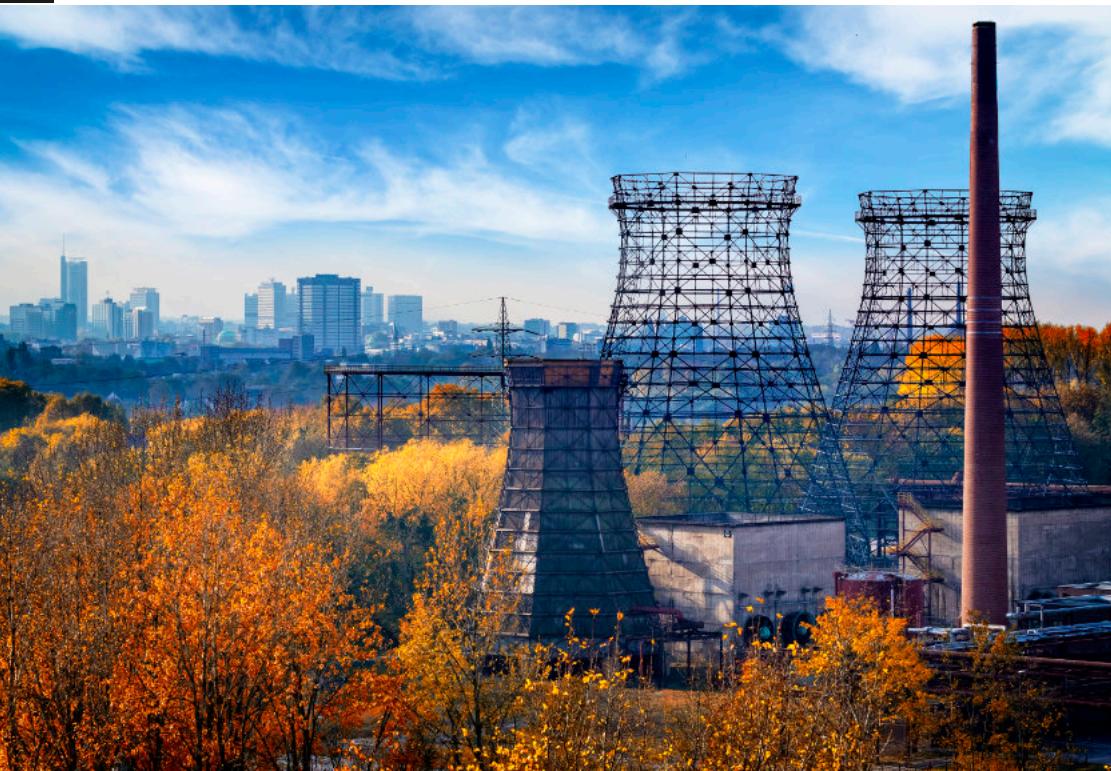
Seine Illustrationen im Magazin zeigen die Gestaltungskunst der Natur, der Evolution, der kleinsten und unsichtbarsten Lebewesen. Sie transportieren auf schönste Weise eines der zentralen Anliegen des factory-Teams: Das Design der Natur durch „Ressourcenschutz = Arten- + Klimaschutz“ zu erhalten.

Die Texte zu den Bildern erzählen von der Bedeutung und Gefährdung der jeweils Gezeichneten in der heutigen Zeit – und die Geschichte ihres Zeichners.



»Fest steht: Für den Change by Design existieren in jedem Fall genügend gerechte Lösungsansätze, das Transformationsdesign per Desaster hingegen wird Gerechtigkeit nicht bieten.«

Andres Friedrichsmeier, Change by Design statt by Desaster, factory 1-2023 „Design“



© istockphoto.com: ewg3D

Neue Chancen für alte Standorte

Der Deindustrialisierung, also der Verlagerung von industrieller Produktion an günstigere Standorte im Zuge der Globalisierung, waren bereits viele Regionen der Welt ausgesetzt. Dieser Prozess setzt sich stetig fort – für die Regionen bedeutet der Strukturwandel viel: Mit den Veränderungen in Braunkohle-, Stahl- und Autoindustrie kommen weitere neue Aufgaben auf die Gesellschaft zu. Gleichzeitig können Industriestandorte zu Ankerpunkten eines ressourcenschonenden und kulturellen Wandels werden.

Ein Plädoyer von Timon Wehnert

Die Clubräume der Sociedad Bilbaina in Bilbao, ein Ort wie aus einem Film: ein Gentlemen's Club, holzvertäfelt, mit alten Bildern an den Wänden, Billardtischen und einer Bibliothek mit wertvollen Exemplaren aus dem 16. und 17. Jahrhundert. Ein Anachronismus, nicht nur weil diesen 1839 gegründeten Club seit kurzem auch Frauen besuchen dürfen, sondern weil er vom vergangenen Reichtum der Stahlindustrie in Bilbao zeugt, während heute an der Stelle der alten Stahlwerke unten am Ufer der futuristische Gehry Bau des Guggenheim Museums steht - das neue Wahrzeichen der Stadt.

Der Glanz alter Tage tritt in vielen alten Industrieregionen etwas unvermittelt hervor: die Stadthalle der einstig reichen Textilstadt Wuppertal, die Villa Krupp im Ruhrgebiet. Symbole für die wirtschaftliche Stärke bestimmter Industrien in den jeweiligen Epochen. Auch wenn die Arbeiter und deren Familien natürlich nicht in Villen, sondern aus heutiger Sicht sehr ärmlich gehaust haben. Aber heute sind selbst ihre Siedlungen teilweise denkmalgeschützt und verkehrsberuhigt als Wohnorte begehrt.

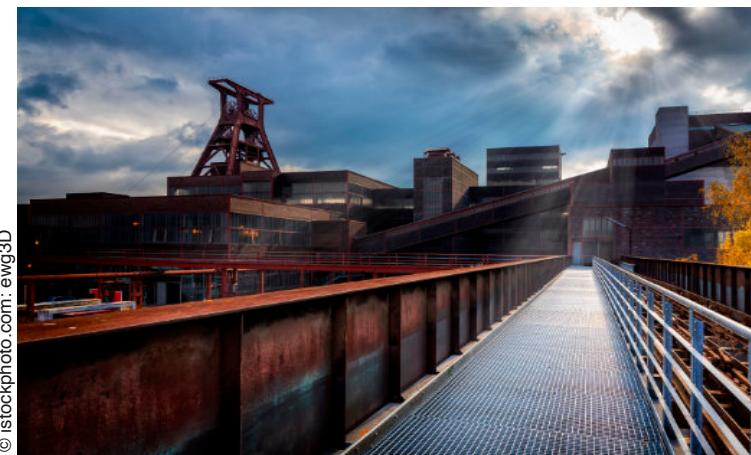
Im Ruhrgebiet wird einem die industrie-historische Spurensuche leicht gemacht. In vielen anderen Regionen muss man wesentlich genauer hinsehen, um zu erkennen: Ach ja, hier gab es auch mal eine bedeutende Industrie, die verschwunden ist oder ein Nischendasein fristet. Dabei sind die Produkte ja nach wie vor begehrt - Stahl, Textilien, Salz ... - nur ist die industrielle Produktion an günstigere Standorte weitergezogen. Vielfach verlieren wir sie aus dem Blickfeld, weil das Weiterziehen zunehmend ein globaler Prozess geworden ist. Das Weiterziehen hat einen Namen: Strukturwandel. Allerdings nur dort, wo die industrielle Produktion abwandert. In den Regionen, in die sie zieht, wird es Innovation genannt.

Innovationen und günstigere Produktionsbedingungen auf der einen Seite der Welt führen schon seit langem zu Strukturwandelprozessen auf der anderen Seite, in den alten Hochburgen. Oft kam der Wandel für die alten Regionen überraschend. In den 1960er Jahren wurde im Ruhrgebiet Kohle „auf Halde“ produziert - in der Hoffnung, dass die Nachteile im globalen Wettbewerb nur

© istockphoto.com: Phil7721



© istockphoto.com: ewg3D



© istockphoto.com: Lukas Bischoff



vorübergehender Natur wären. Doch die unglaubliche Zahl von 600.000 direkt im Kohlebergbau Beschäftigten im Ruhrgebiet wurde immer kleiner, bis 2018 die letzte Zeche geschlossen wurde.

Manchmal sind globale Trends jedoch klar erkennbar. Der Übergang zu einer CO₂-armen und schließlich CO₂-freien Wirtschaftsweise ist eine solche Entwicklung: Sie vollzieht sich schon – weltweit! –, aber sie wird auch noch einige Jahrzehnte andauern. War unsere Aufmerksamkeit in der Vergangenheit hier oft auf die klassische Energiewirtschaft und vor allem die Stromproduktion gerichtet, so wird heute immer offensichtlicher, dass mit diesem Prozess der Umbau ganzer Industrien verbunden ist – und das stellt die etablierten Industrieregionen vor große Herausforderungen.

Renewables Pull

Industriestandorte sind sehr häufig dort entstanden, wo Energie billig und in großer Menge zur Verfügung stand. Auch in Zukunft wird für die energieintensive Industrie, also etwa Stahl-, Zement- oder Chemieindustrie, die Ver-

fügbarkeit von billiger Energie ein wichtiger Standortfaktor sein. In einer Welt ohne CO₂-Emissionen werden also gerade Regionen mit reichlich verfügbaren und billigen Erneuerbaren Energien zunehmend attraktiver für die Industrie. Wie stark dieser „Renewables Pull“ gegenüber anderen Standortfaktoren sein wird, ist momentan noch schwer abzuschätzen. Klar ist aber, dass die etablierten Industriestandorte langfristig planen müssen und schon jetzt in neue Infrastrukturen investieren müssen: sei es in Wasserstoffpipelines oder Stromtrassen, um die erneuerbar erzeugte Energie effizient und günstig in die Industrieregionen zu transportieren.

Weiterlesen in „Industrie“

Dass industrielle Standorte der fossil-basierten Wirtschaft sich neu erfinden müssen bzw. die Industriepolitik entsprechendes unterstützen muss, das ist 2025 nicht nur in Deutschland eigentlich allen klar.

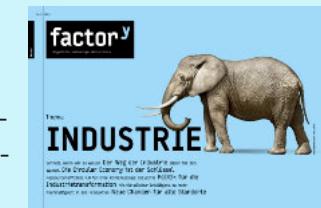
Im [factory-Magazin „Industrie“](#) geht es um den „Elefant im Raum“, der auch schon das Titelbild zierte. Die Message: Die Industriewende ist machbar – trotz ihrer Größe und der dahinter stehenden

Deutschland importiert aktuell etwa 70 Prozent seiner Primärenergie. Auch wenn die erneuerbaren Energien das Potenzial bergen, die Energieimportquote zu senken: Als dicht besiedeltes Industrieland wird Deutschland auch in einer 100-Prozent-erneuerbaren Welt Energie importieren müssen. Power to X – also die Herstellung synthetischer Kraftstoffe mit erneuerbarem Strom ist die eine Option. [...]

Timon Wehnert ist Physiker und ist Co-Leiter des Forschungsbereichs Energiewende International im Wuppertal Institut. Er forscht zu Strukturwandel und Innovation in der Abteilung Zukünftige Energie- und Industriesysteme.

den Investorenmacht, und sie ist möglich, wenn die Gesellschaft die Fakten erkennt und den Wandel will.

Das zeigt der Blick auf unser „industrielles Denken“, die „Ideen für den Wandel“ wie die „Circular Economy als Schlüssel“ – und die Erfolge im Mittelstand durch „Ressourceneffizienz 4.0“, KI und „Politik für die Industrietransformation“.







Welcome to Wuppertal, wo Utopien entstehen

Willkommen in Wuppertal, einer mittelgroßen Industriestadt im Bergischen Land, deren bekanntestes Produkt die einst utopische Schwebebahn ist. Inzwischen entwickelt sich hier eine Struktur von vermeintlich unmöglichen Projekten, die neue Attraktivität versprechen – und für utopischen Stadt-wandel durchaus kopierbar sind. [\[...\]](#)

Von Jan Filipzik (Text) und Olaf Joachimsmeier (Fotos)

Wuppertal ist berühmt, nicht nur wegen Schwebebahn und durch factory-Mitherausgeberin Wuppertal Institut, sondern auch weil sie ein Living Lab des Wandels einer Industriestadt ist.



Wuppertal hat Utopiastadt, fördert Klimaquartiere, ist Circular Valley, bleibt bürgerlich trotz Utopist*innen, die Fotoreportage dazu geht weiter im [factory-Magazin „Utopien“](#).

Das will die Lust am Utopischen wecken, um dem fatalistischen Pessimismus zu entkommen. Mit den „Inseln im Strom“, der „Fiktion als Schlüssel“ und den Lösungen der „Möglichkeitswissenschaft“.

Dazu gehören die „Ressourcenleichten Utopien“, das richtige „Erzählen von Möglichkeiten“ wie in „Planet der Paradiese“ und in den „nächsten 500 Jahren“.

»My message today: science is clear – we have a planetary crisis on our watch. And we do have scalable solutions for phasing out fossil fuels, efficient resource use and transformation to healthy and sustainable food. Pathways that make us all winners. The window to a manageable climate future is still open, but just.«

Johan Rockström, Leiter des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung, „Failure is not inevitable. It is a choice.“, Rede vor der UN-Vollversammlung, 24.9.25, aus PM PIK 25.9.25



© istockphoto.com / 3quarks

Die Freiheit in Zeiten des Klimawandels

Mittlerweile dürfte die Mehrheit den Klimawandel als Bedrohung wahrnehmen: Besonders im globalen Süden, aber auch in den Küstenregionen sehen inzwischen viele Menschen ihre Lebensgrundlagen und -räume gefährdet, andere fürchten durch Klimaschutz-Auflagen um ihre bisherige Freiheit und warnen lautstark vor der Ökodiktatur, wieder andere fordern strengere Regeln, um schneller und konsequenter die Erderhitzung und ihre Folgen zu begrenzen. Der Begriff der Freiheit wird in der Debatte um den richtigen Weg gern als Spielball missbraucht. Was Freiheit bedeutet und wie sie mit Nachhaltiger Entwicklung zusammenwirkt, zeigt ein kurzer Blick in die Philosophiegeschichte.

Von Bernd Draser

Die Freiheit als Skandal: Angesichts der drängenden Klimaprobleme ist ein zunehmendes Bedürfnis wahrnehmbar, einerseits alles politische Handeln konsequent dem Primat des Klimaschutzes nachzuordnen, um so zu retten, was (noch) zu retten ist – so rufen eine wachsende Zahl an Städten und Ländern (EU) den „Klimanotstand“ aus. Andererseits wird die Bedrohung der Freiheit als Argument herangezogen, wenn es um notwendige Regeln für Produktion und Konsum geht. Grundlage unseres westlichen Lebensstils ist schließlich die freiheitliche Grundauffassung, wie sie als „the pursuit of happiness“ in der Declaration of Independence der USA von 1776 formuliert ist. Sie stellt das Streben nach individueller Lebenserfüllung des autonomen Individuums in den Mittelpunkt staatlichen Handelns.

Nicht wenige empfinden dieses pursuing of happiness inzwischen als Skandal, als individualistisches Selbstverwirklichen auf Kosten der Biosphäre und der Lebenschancen künftiger Generationen. Ob und wie nun also der Planet und die Zukunft der Menschheit zu retten sind, wenn „ein jeder nach Seiner Faßon Selich“ wird (wie Friedrich der Große 1740 recht ungelenk notierte), steht derzeit lebhaft zur Debatte. Zur Positionierung zwischen freiheitlicher Grundordnung auf der einen, und der Freiheit des und der Einzelnen auf der anderen Seite, soll ein kurzer philosophischer Blick auf den Begriff der Freiheit helfen.



Jener ist komplex – steht er doch schon immer im Mittelpunkt des Denkens. Mit einigen prominenten Positionen lässt sich jedoch in aller Grobheit ein Feld abstecken, auf dem sich die aktuellen Bezüge ausfechten lassen.

Freiheit als Möglichkeits-Sinn

Freiheit wird stets im Verhältnis zum Determinismus diskutiert: Wie frei oder festgelegt sind wir als Menschen in unserer Freiheit des Willens? Am einen Ende stehen die Stoiker, der heilige Augustinus und ein Teil der sunnitischen Theologie, des Weiteren der Calvinismus mit seinen besonders weitreichenden Wirkungen in ein wachstumszentriertes Wirtschaften hinein, diverse esoterische Weltanschauungen und eine bunte Reihe philosophisch sich abmühender Neurobiologen, die den freien Willen auf Basis schlecht gedeuteter Empirie in Abrede stellen. Sie alle versichern, der Wille sei Trugschluss und das Handeln vorab entschieden durch unverfügbare Instanzen wie das Schicksal, das Kausalitätsprinzip, die Sterne, Got-

tes Ratschluss, das Gehirn, die Gene, die Psyche und andere obskure Mächte.

Auf der anderen Seite stehen die Apologeten menschlicher Autonomie, denen die Freiheit mehr als ein Detailthema ist, sondern ein „ins-Ganze-Fragen“, wie Heidegger 1930 formuliert. Fichte versteht gar die gesamte Philosophie als eine „Analyse des Begriffs der Freiheit“; in die Fichte-Tradition ist auch der Existenzialismus nach Sartres Prägung einzuordnen, der mit der knackigen Formulierung, Bedingungen seien keine Bestimmungen, den Diskurs in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts prägte. Eine der klügsten und boshaftesten Abrechnungen mit dem Determinismus verdanken wir dem hellenistischen Satiriker Lukian (2. Jh.), der in seinem Dialog „Der tragische Zeus“ mit einem Loriot-artigen Humor den Göttervater als einen der Vorherbestimmung hilflos Ausgelieferten zeigt.

Bereits seit der Antike wird dieser Freiheitsbegriff als „Könnens-Bewusstsein“ verstanden, also die grundsätzliche menschliche Fähigkeit, sich nicht einfach einem als gesetzt gedachten Schicksal zu ergeben, sondern das zu

entwickeln, was Robert Musil einen „Möglichkeits-Sinn“ nennt. Gerade im Nachhaltigkeitsdiskurs, dem gelegentlich unter dem Gewicht des eingeborenen protestantisch-apokalyptischen Ballasts die Puste ausgeht, bemühen sich einige Autoren, [...]

Bernd Draser ist Philosoph und lehrt an der Ecosign-Akademie in Köln.

Weiterlesen in „Freiheit“

Freiheit ist eine wichtige Ressource. Doch wie frei werden die meisten von uns sein, wenn uns die Begrenzung von Artensterben, Naturverlust und Erderhitzung nicht gelingt? Diese Bedrohung ist nicht nur Grundlage der Verschärfung des bundesdeutschen Klimaschutzgesetzes 2021, sie zeigt sich auch 2025 im Abwehrkampf fossilistischer Mächte und Regierungen wie in den USA und Russland gegen die Freiheit von Wissenschaft und Menschen.

Das [factory-Magazin „Freiheit“](#) ist und bleibt daher eine wichtige Lektüre – gerade in Zeiten der Dominanz von Fake, KI und reaktionärer Politik. Denn der Faktor Freiheit ist essenziell für die nachhaltige Entwicklung, für den Klimaschutz, für „unendlichen Spaß“ und „um das Richtige zu tun“. Dazu gibt es Fakten zu Grundeinkommen, „Ökodiktatur oder freiem Westen“, „ökoliberaler Politik“ und „Freiheit auf einem begrenzten Planeten“.



factor-y

»Daß etwas getan werden muss und zwar sofort
das wissen wir schon
daß es aber noch zu früh ist um etwas zu tun
daß es aber zu spät ist um noch etwas zu tun
das wissen wir schon
(...)

und daß wir daran schuld sind
und daß wir nichts dafür können daß wir schuld sind
und daß wir daran schuld sind daß wir nichts dafür können
und daß es uns reicht
das wissen wir schon
(...)

und daß wir das schon wissen
das wissen wir schon«

Hans Magnus Enzensberger, Dichter, Schriftsteller, Herausgeber, Übersetzer, Redakteur, 11.11.1929 – 24.11.2022,
„Lied von denen auf die alles zutrifft und die alles schon wissen“; Gedichte 1950-2020, Suhrkamp, 2023



Viel mehr wert

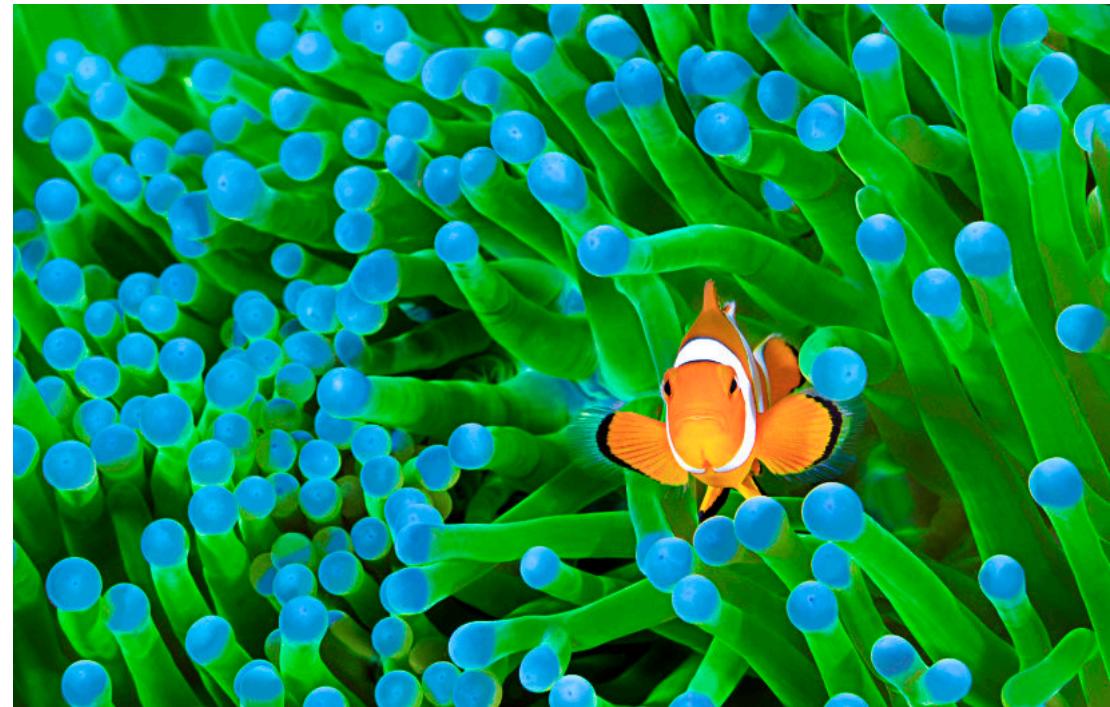
Die Vielfalt der Natur ist für Wirtschaft und Gesellschaft von gleichermaßen hohem Wert. Eine weitere Reduktion verringert nicht nur ihre und unsere Widerstandsfähigkeit, sie lässt auch Produktivität, Resilienz und Wertschöpfung der Wirtschaft schrumpfen und erhöht gleichzeitig die Gefahren für die menschliche Gesundheit. Der Schutz der Biodiversität gehört deswegen neben der Bewältigung der Klimakrise mittlerweile zu den dringendsten Aufgaben.

Von Frauke Fischer
und Hilke Oberhansberg

Tier- und Pflanzenarten sind schon immer „einfach so“ verschwunden. Die meisten jedoch nicht, weil sie im engeren Sinne ausstarben (also der letzte Vertreter ihrer Art ohne Nachkommen verstorben war), sondern weil sie sich zu anderen Arten entwickelt haben. So sind beispielsweise Dinosaurier keinesfalls komplett ausgestorben. Kleine, gefiederte Dinosaurier gibt es noch heute. Wir nennen sie jetzt nur anders, nämlich „Vögel“.

Die Arten, die komplett erloschen sind, verschwanden früher eher langsam von der Weltbühne. Das gilt zum Beispiel für die großen Dinosaurier, deren „plötzliches“ Aussterben sich vermutlich über Jahrtausende hinzog. Das alles ist heute anders: Viele Arten verschwinden komplett und das in einem solchen Tempo, dass wir dabei zuschauen können. Zwischen 1970 und 2016 haben Populationen von Säugetieren, Vögeln, Amphibien und Fischen einen durchschnittlichen Rückgang von 68 Prozent erfahren. Über 40 Prozent aller Insektenarten weisen drastisch abnehmende Bestände auf. Von den daraufhin untersuchten Tier- und Pflanzenarten sind 28 Prozent vom Aussterben bedroht. Insgesamt sind das etwa eine Million Arten.

Und obwohl immer ausgestorben wird, haben wir die natürliche Aussterberate vermutlich um den Faktor 1.000 beschleunigt!



Der Preis der Dominanz

Stellen wir uns eine Wippe vor, auf deren rechter Seite alle Säugetiere der Erde Platz nähmen, und zwar alle außer Menschen mit ihren Rindern und Schweinen – die drängelten sich auf die linke Seite. Dann würde die rechte Seite mit Elefanten, Blauwalen, Nilpferden, Büffeln und all den anderen tierischen Giganten nach oben schnellen und dort reglos verharren, denn heutzutage machen allein Menschen und ihre Haustiere (Rinder, Schweine – und zu einem kleinen Teil Schafe, Ziegen und Co.) 96 Prozent der gesamten Säugetierbiomasse aus.

Diese Abnahme einer schieren Zahl von Individuen macht alle betroffenen Arten anfällig für ein komplettes Aussterben. Auf der anderen Seite geht jede zahlenmäßige Dominanz (wir Menschen sowie wenige Haustierarten) mit einem Verlust an Vielfalt (alle wilden Säugetiere) einher und das ist immer, aber gerade im Falle der Natur, fatal, denn unser (Über-)Leben ist abhängig von Biodiversität und dem, was sie leistet.

Das World Wide Web of Life

Biodiversität bedeutet nicht nur Artenvielfalt, sondern auch die Vielfalt von Genen und Ökosystemen, die über komplexe Prozesse miteinander verbunden sind. Dabei sind die Zusammenhänge in diesem World Wide Web of Life so kompliziert, dass wir sie bis heute kaum verstehen. Wir wissen weder exakt, wie viele Tier- und Pflanzenarten es auf unserem Planeten gibt, noch welche Rolle diese in den vielfältig ablaufenden natürlichen Prozessen spielen. Um so wichtiger ist es, die Vielfalt zu bewahren und – damit das Zusammenspiel der Natur in ihren Ökosystemen auch in Zukunft funktioniert – im Zweifel das Vorsichtsprinzip walten zu lassen. Denn diese Ökosysteme erbringen Leistungen, von denen unser Überleben abhängt. Sie regulieren das Weltklima über die Steuerung des globalen Wasserhaushalts und über die Bindung von Kohlendioxid (CO₂), sie liefern Rohstoffe und Nahrung, wie Holz und Meeresfische, sie stabilisieren Nährstoffkreisläufe und reinigen Luft und Wasser. Noch immer stammen die meisten Krebsme-

dikamente und die stärksten Schmerzmittel aus der Natur. Und trotz großen technologischen Fortschrittes ist und bleibt die Natur der kreativste Ideengeber. [...]

Dr. Frauke Fischer ist Biologin, Dr. Hilke Oberholzberg Wirtschafts- und Umweltwissenschaftlerin. Sie sind Autorinnen des Buchs „Was hat die Mücke je für uns getan“, erschienen 2020 im oekom Verlag, München. Mit ihrer Agentur „auf!“ beraten sie Unternehmen zu Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Biodiversität.

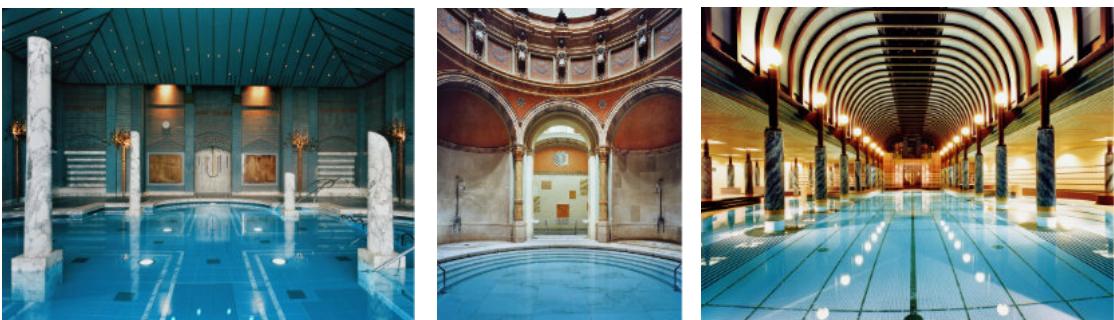
Weiterlesen in „Vielfalt“

Ökosysteme können unsere Lebensgrundlagen nur in Vielfalt sichern, so lässt es sich weiterlesen im gleichnamigen factory-Magazin. Das widmet sich der Vielfalt aber in gewohnt vielfältiger Weise auch darüber hinaus, nämlich in allen Lebensbereichen. Denn sie ist unersetzlich für das Überwinden der sich verstärkenden globalen Krisen.

Umso schlimmer, dass gerade „Diversität“ stark unter Druck geraten ist – und das nicht nur in autoritären Staaten, denn die „anti-woke“ Diskreditierung von Menschenrechten gefährdet weltweit bereits Erreichtes. Aufrchte Menschen, Wissenschaft und Unternehmen dürfen da nicht mitmachen – das ist das Plädoyer der factory „Vielfalt“. Schließlich „schmeckt Vielfalt auch viel besser“.







Gemeinsam baden gehen

Hallen- und Freibäder sind nicht nur Orte des Sports, sondern auch soziale Orte, an denen man sich entspannt und austauscht. In Zeiten knapper Kassen stirbt die kommunale Badekultur. Doch viele Menschen kämpfen für ein gemeinsames Bad. [...]

Von Sabine Loeprick (Text)
und Rainer Lauschke (Fotos)

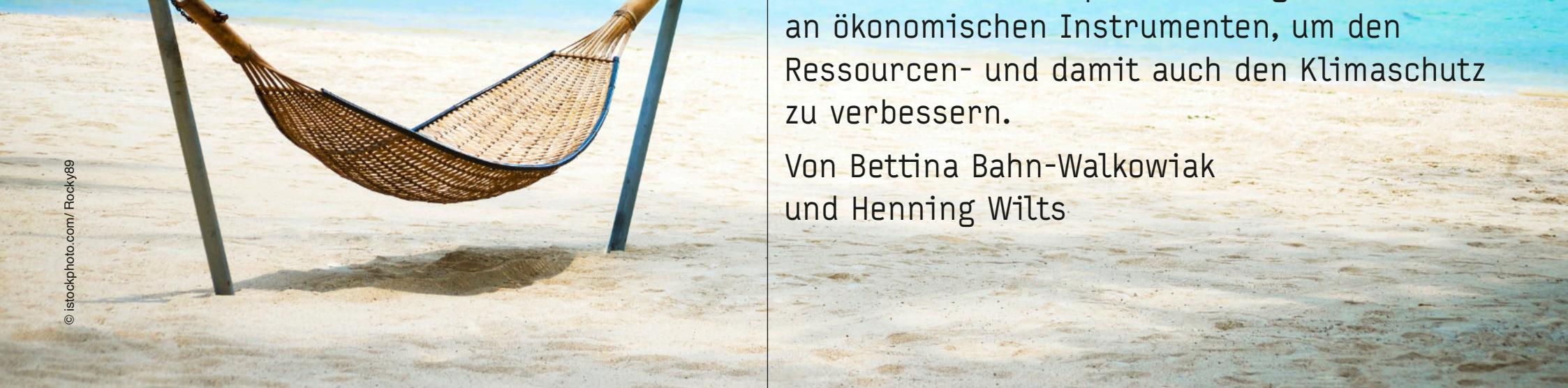
Wieder ein Beispiel für eine eindrucksvolle factory-Fotoreportage, diesmal aus dem Themenheft „Baden gehen“: Menschenleere, opulent gestaltete, stilvolle Säle des gemeinsamen Badens, die noch erhalten sind. Gemeinsames Baden lässt sich bei klammen kommunalen Kassen und knappsenden privaten Haushalten 2025 häufig nur durch gemeinsames Engagement erhalten, erzählt die Reportage weiter. Das ist auch notwendig, um andererseits eben nicht mitsamt seinen Lebensgrundlagen gemeinsam bzw. als wahrscheinlich sich keine Rettung leisten kannende Mehrheit baden bzw. unter zu gehen.

Eisschmelze, Dürren, Grundwasserverlust, Meeresspiegelerhöhung, Überschwemmungen, darum drehen sich die Beiträge im Magazin. Und ihrer Begegnung durch Beteiligung, Bio-Landwirtschaft, Vergesellschaftung, richtiges Bauen, richtigen Handel und nachhaltiges Management.



»One million species are in danger of extinction. So what I say to the business community is: Just think logically. This planet has finite natural resources. And in some places, we've used them up faster than Mother Nature can replenish them. How can it make sense if we carry on in the way we are now, with business as usual.«

Jane Goodall, britische Verhaltensforscherin, 3.4.1934 – 1.10.2025, David Gelles, „Jane Goodall Keeps Going, With a Lot of Hope (and a Bit of Whiskey)“, New York Times, 12.9.2019



Die ökologische Wahrheit: Ressourcensteuern für mehr Effizienz

Weil die ökonomischen Anreize fehlen, investieren zu wenige Unternehmen in ökologische Innovationen und greifen Verbraucher kaum zu ressourcenleichteren Produkten und Dienstleistungen – so bleiben große Einsparpotenziale ungenutzt. Wissenschaftler empfehlen ein ganzes Bündel an ökonomischen Instrumenten, um den Ressourcen- und damit auch den Klimaschutz zu verbessern.

Von Bettina Bahn-Walkowiak
und Henning Wilts

Dieses Land ist ein Steuerparadies der besonderen Art: In einem Ranking der Umweltsteuern aller 28 EU-Länder belegt Deutschland 2017 mit einem Anteil von 4,6 Prozent Umweltsteuereinnahmen am Gesamtsteueraufkommen inzwischen einen traurigen vorletzten Platz. Andere Länder überschreiten bereits die 10-Prozent-Marke, die der Fahrplan der EU-Leitinitiative „Ressourcenschonendes Europa“ 2011 als Ziel für das Jahr 2020 proklamiert hatte. Dazu gehören z. B. Lettland (11,2 Prozent), Griechenland (10,2 Prozent) und Slowenien (10,2 Prozent).

Es ist wie überall: Das herrschende Steuersystem und das Preisgefüge der Produktionsfaktoren benachteiligt die menschliche Arbeit erheblich gegenüber den Rohstoffen und der Energie. Doch dieses Ungleichgewicht ist in Deutschland wegen der hohen Sozialleistungsabgaben besonders stark ausgeprägt. Deshalb zielen viele mikro- und makroökonomische Umstrukturierungsprozesse nach wie vor auf die Senkung der Arbeitskosten, obwohl der Anteil der Arbeitskosten an den Betriebsausgaben mit je nach Branche etwa 18

bis 24 Prozent häufig geringer ist als der Materialkosten mit rund 30 Prozent.

Zu wenig Anreize zur Ressourcenschonung

Obwohl weitgehend Einigkeit darüber herrscht, dass Umweltsteuern auch eine Möglichkeit zur Senkung der Arbeitssteuern bieten und damit zu einer doppelten Dividende für Beschäftigung und Umwelt führen können, und obwohl eine Reihe von Ländern bereits erfolgreich Ökosteuerreformen eingeführt hat – häufig als Energiesteuerreformen, wie auch Deutschland im Jahr 1999 –, gab es hierzulande seit 2003 keinen dynami-

Weiterlesen in „Steuern“

Ressourcenschutz ist der beste Klimaschutz lautet das stetige Mantra des factory-Magazins. Steuern, um den Ressourcenverbrauch zu reduzieren, spielen jedoch eine eher untergeordnete Rolle in der Politik.

Allein die CO₂-Steuer bzw. die CO₂-Bepreisung hat es nach langen Jahren zum halbwegs wirkungsvollen Instrument geschafft – doch nur dort, wo dafür Märkte, Handel und Steuerung existieren. Also im Moment für fossile Brennstoffe in einigen Ländern, nicht global.

schen Anreiz und keinen ernsthaften Vorstoß zur Reaktivierung oder Reform der Ökosteuern. Nun existiert immerhin eine Debatte um CO₂-Steuern.

Die Idee einer Ressourcensteuer als marktbares Instrument des Ressourcenschutzes baut natürlich stark auf den neoklassischen Annahmen des „homo oeconomicus“ auf:
[...]

Bettina Bahn-Walkowiak war Projektleiterin in der Abteilung Kreislaufwirtschaft des Wuppertal Instituts, inzwischen forscht sie in der Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik im Bereich Stadt-wandel. Prof. Dr. Henning Wilts lehrt an der Fern-Universität in Hagen und leitet die Abteilung Kreislaufwirtschaft des Wuppertal Instituts. Im factory-Magazin „Kapital“ schrieb er zuletzt über den Profit der Circular Economy (s. S. 11).

Das Problem der Einführung ist komplex, würde aber die Kreislaufführung von Ressourcen verbessern – wie z. B. bei Kunststoffen, deren Produktion erdölfördernde Länder auf keinen Fall bremsen wollen – auch wenn die planetare Grenze dafür bereits überschritten ist.

Wie sich mit Steuern wirklich steuern lässt und dass es damit allein nicht getan ist, ist im [factory-Magazin „Steuern“](#) weiter- und nachzulesen.



»Als Progressive leben wir nach dem Prinzip, dass die Rationalität, in die Politik hineingetragen, eine bessere Welt schaffen kann. Wir können nicht davon abweichen, weil wir feststellen, dass die Leute spinnen. Wir müssen weitermachen und überzeugen.«

John Adam Tooze, britischer Wirtschaftshistoriker,
„Wachstum könnte soziale Spannungen verstärken“, Interview, taz.de, 14.3.2025

Planet der Paradiese

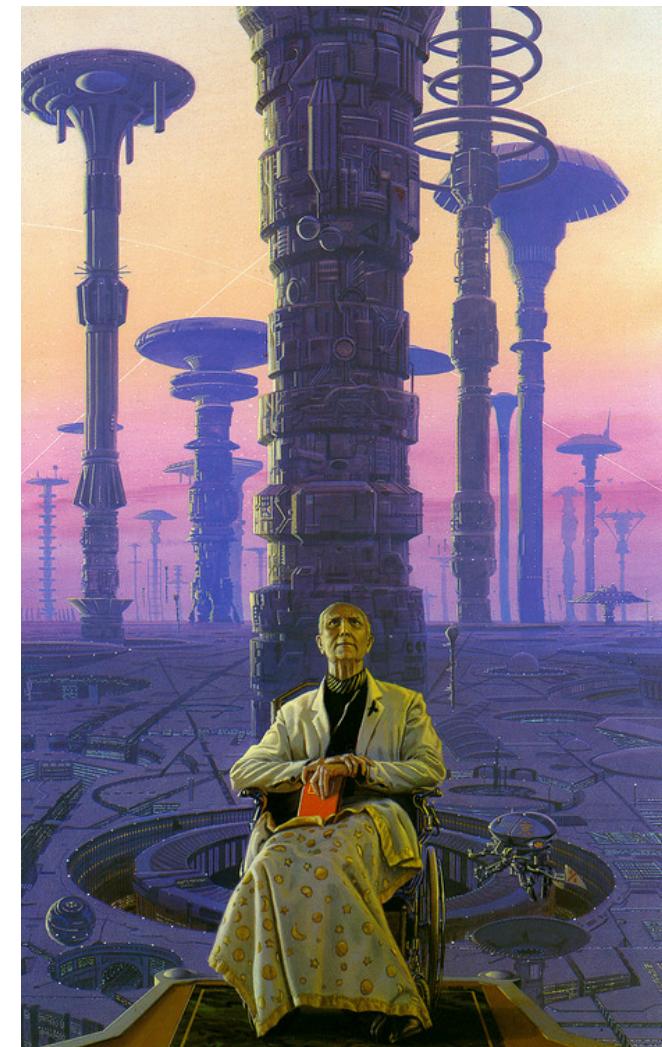
Vieles von dem, was utopische Literatur und Science Fiction (SF) vorwegnahmen, ist heute Wirklichkeit. Aus der ernsthaften SF-Literatur lässt sich zudem lernen, in welchen Welten wir wie leben könnten und wollen – das ist ihr Potenzial des Wandels. Um neue ökologisch-soziale Weltentwürfe zu beurteilen, sind fiktionale Erzählungen ideal. Aber man muss die Richtigen kennen.

Von Henning Meyer

Um paradiesische Zeiten und Welten soll es bei diesen Leseempfehlungen gehen, um Weltentwürfe, die einen Vor- oder Nachgeschmack erzeugen, die ernsthafte und interessante Anklänge liefern und einen Eindruck von möglichen Entwicklungen verschaffen. Als Beispiele stehen dafür Autoren, Romane und Erzählungen, die auch den Wandel in der Science Fiction (SF) markieren. Zunächst geht es um ein wenig Ordnung im utopischen Bücherwald und die Unterschiede der literarischen Genres. So unterscheiden sich Science Fiction (SF), Utopie und Dystopie durch Zweck und Gegenstand: SF ist – nach dem hier zugrunde gelegten Verständnis – Unterhaltungsliteratur, mit einem vom Leser erwarteten technischen Aufhänger (Raumschiffe, Roboter, aber auch Nuklearkriege und Umweltkatastrophe). Gerade die literarische SF kann aber auch über die Lesererwartungen hinausgehende Informationen und Anregungen enthalten. Die literarische Utopie oder Dystopie ist dagegen auf die philosophische Spekulation gerichtet, ihr Gegenstand ist in der Regel auch nicht nur technischer, sondern vor al-

lem gesellschaftlicher Natur – etwa bei George Orwells 1984 oder Ernest Callenbachs Ökotopia. Geht es bei der Utopie um denkbare gesellschaftliche oder ökologische Alternativen zur Gegenwart, so behandelt die Dystopie das abschreckende Gegenstück, also Diktatur statt Demokratie, Umweltdesaster usw. Dazwischen liegt eine Grauzone, wenn etwa in der SF nur ein verzerrtes Bild der jeweiligen Gegenwart des Autors produziert wird: Man könnte dann auch von einer Anti-Utopie sprechen.

Zur Utopie gelangt die SF auf mehreren Wegen: Einmal ist es eine Frage des literarischen Ehrgeizes, ob Autoren nur technische Publikumserwartungen bei Abenteuergeschichten bedienen oder auch kulturelle Gedankenexperimente wagen, da sich technische Neuheiten als Aufhänger abnutzen oder veralten können. In Zeiten abnehmenden Fortschrittsglaubens kann SF auch als literarische, gesellschaftliche Utopie konzipiert sein, um kritische und ambitionierte Leser zu gewinnen. Auch beim Gegenstand gibt es Überschneidungen: Wer über galaktische Imperien statt Raumschiffbesatzungen schreibt, be-



Buchillustration zu Asimovs Foundation-Trilogie
Quelle: <https://storiesbywilliams.com/2013/08/11/isaac-asimovs-second-foundation-a-review/>

zieht beiläufig (fiktive) historische, gesellschaftliche oder soziale Entwicklungen ein.

Galaktische Imperien mit utopischen Bezügen und bleibender literarischer Attraktion

Der nicht ganz zweifelsfreie Nährwert gesellschaftlicher utopischer Bezüge in galaktischen Imperien zeigt sich etwa in zwei Werken, die nach wie vor zu den beliebtesten Serien der SF-Literatur überhaupt gehören: in dem ab 1950 erschienenen *Foundation-Zyklus von Isaac Asimov* sowie in den ab 1963 entstandenen *Dune-Romanen von Frank Herbert*.

Bei Asimov geht es um das Werden, Vergehen und die Wiederkehr technischer Zivilisationen sowie die Frage, ob geschichtliche Entwicklungen vorhergesehen und – durch die im Geheimen wirkende Foundation von Wissenschaftlern – beeinflusst werden können. Der Mathematiker Asimov entwirft dafür eine besondere psychohistorische Methode der Vorhersage. Weitere Aspekte sind der Einsatz und die Existenz von Robotern und die Frage, wie sich die im Verborgenen wirkende Foundation gegen überlegene militärische und politische Machthaber durchsetzen kann.

Hier sind also Bezüge zur menschlichen Geschichte nicht ganz ausgeschlossen, die „psychohistorische Methode“ zur mathematischen Vorhersage und Steuerung menschlichen Verhaltens erscheint aber zwiespältig: Einerseits beruht sie auf zeittypischen, etwa 1930 entwickelten und überkommenen Vorstellungen über social engineering zur Steuerung menschlichen Verhaltens. Andererseits ist die partielle Vorhersage menschlichen Verhaltens etwa in der Finanzwirtschaft ein gängiges und unausrottbares Anliegen – so hat sich etwa der Wirtschaftswissenschaftler und Nobel-Preisträger Paul Krugmann zu seiner früheren Asimov-Lektüre bekannt.

Der *Dune-Zyklus von Frank Herbert* (dt. „Der Wüstenplanet“) gehört ebenfalls zu den beliebtesten Werken der SF: Er kombiniert eine technologisch weit fortgeschrittene Welt mit einem politischen und gesellschaftlichen Feudalsystem, in dem Computer und künstliche Intelligenzen verboten sind. Hier benötigen die Protagonisten übermenschliche Fähigkeiten zur Lösung ihrer Konflikte, wobei diese Fähigkeiten auch auf Dro-

gen beruhen, die auf dem titelgebenden Wüstenplaneten gewonnen werden: Die intensive Darstellung einer lebensfeindlichen Umwelt erschließt der SF so die Ökologie als neues Thema.

[...]

Dr. Henning Meyer ist Jurist und liest seit über 40 Jahren ernsthafte SF – ausgenommen militärische.

Weiterlesen in „Utopien“, „Kapital“ und „Hürden“

Die SF-Empfehlungen von Henning Meyer sind eine Bank für gute Ideen für die Gegenwart, nachzulesen im [factory-Magazin „Utopien“](#). Dort beschreibt Alan N. Shapiro auch die „Fiktion als Schlüssel zu kreativen Lösungen“ und hofft auf mehr Fiktion in den Wissenschaften.

Der Soziologe Andres Friedrichsmeier fordert in „Utopien“: „Seien wir realistisch: Denken wir utopisch!“ Er plädiert für eine gelebte Utopie, für Leuchtturmprojekte, wie sie auch die „Inseln im Strom“ oder die Utopiastadt Wuppertal probieren. Und aus der SF-Literatur zieht er in der [Ausgabe „Kapital“](#) das Instrument des Carbon Coin, um „Mit Kapital die Welt fair zu steuern“, eine Idee des SF-Romans „Das Ministerium der Zukunft“. Zudem können derartige utopische Nahzeit-Erzählungen auch denen helfen, die politische Instrumente für den Wandel attraktiv machen wollen – womit wir in der [factory „Hürden“](#) wären.







Mit Halden leben

Halden sind dauerhaft sichtbare Zeichen intensiver Ressourcennutzung. Im Ruhrgebiet sind die künstlichen und meist kultivierten Berge ideale Aussichtspunkte, grüne Oasen und Erholungsgebiete – und Zeichen der Veränderung. [...]

Von Ralf Bindel (Text) und Paul Masukowitz (Fotos)

Wie gut sich mit Halden leben lässt, kann man im factory-Magazin „Schuld & Sühne“ erfahren – oder man besucht das Ruhrgebiet mal selbst.

Darüber hinaus sind die Schuldenberge intensiver fossiler Ressourcennutzung aber nicht nur dort sehr hoch. Das factory-Magazin mit dem blutigsten Titel beschreibt die Fakten deutlich. „Ressourcenschulden“ lassen sich kaum ausgleichen, werden nie beglichen und wirken ewig, wie Henning Wilts am Beispiel „Dauerplastik“ zeigt. Auch 2025 gibt es kein UN-Ab-

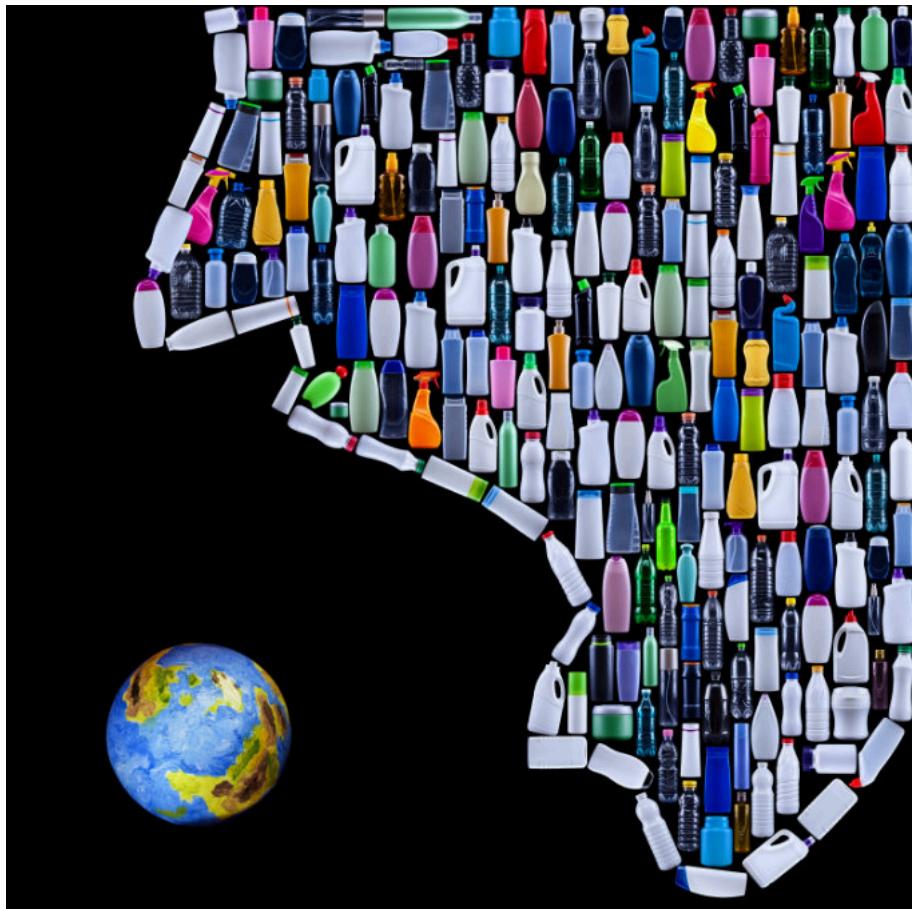
kommen zur Begrenzung der Kunststoffproduktion. Eine zynische Antwort könnte die der Glosse sein: In „Opulenz ist das Gebot der Stunde“ setzt Klaus Dosch auf hohen Ressourcenverbrauch – um sie für das „Urban Mining“ in Deponien (Halden) zu speichern. Dass „Plastic Mining“ aber dann doch wieder zuressourcenintensiv ist, zeigt ein Wuppertaler Autoren-

team in der Ausgabe „Ressourcen“.



»Wir treiben einen Dolch durch das Herz der Klimawandel-Religion und läuten Amerikas goldenes Zeitalter ein.«

Lee Zeldin, Leiter der US-amerikanischen Umweltbehörde (EPA), Gastbeitrag im Wall Street Journal; im Original: „We are driving a dagger straight into the heart of the climate-change religion and ushering in America's Golden Age.“ bzw. „EPA Launches Biggest Deregulatory Action in U.S. History“, 12.3.2025



© Can Stock Photo / lightkeeper

Der Kreislauf als Alternative

Die „Circular Economy“ hat das Zeug für eine andere Systemlogik. Dem ressourcenfressenden Kapitalismus alter Art kann sie durchaus gefährlich werden. Nicht nur der Soziologe Jeremy Rifkin ist da optimistisch. So schaffen Sitting Bull und Grüner Punkt den Umsturz.

Von Andres Friedrichsmeier

BRD-Jugend der 1980er: „Spielen wir Indianer!“ Mit Pfeil und Bogen? Ich greife nach den Zweigen vom Nussbaum, doch meine Gefährtin belehrt mich: „Du musst Bruder Baum etwas zurückgeben.“ Damals stand Kreislaufwirtschaft noch nicht für stinkende gelbe Säcke auf dem Bürgersteig, sondern für Exotik. Plakatgeworden schmückte die Circular Economy der edlen Wilden Millionen Jugendzimmer. Mal Häuptling Sitting Bull, mal unbebildert „die Cree“ belehrten dort im Tonfall meiner Jugendfreundin: „Erst wenn der letzte Baum gerodet, werdet ihr merken, dass man Geld nicht essen kann!“

Wer damals dieses Plakat aufhängte, hat heute in Deutschland im Schnitt einen ökologischen Fußabdruck von fünf Hektar, drei mehr als das Land regenerieren kann. Wir haben also nichts gelernt von den Cree. Das heutige Versprechen der Circular Economy stellt die alte Indianerutopie auf den Kopf: Statt konsequenzloser Exotik technische Umsetzbarkeit im Hier und Jetzt unseres ‚Geldesser-Systems‘. Aber auf den zweiten Blick funktioniert Kreislaufwirtschaft auch technisch nicht ohne den

Traum einer anderen Welt. Selbst wenn die Circular Economy die Ressourcenverschwendungen im ersten System unangetastet ließe, wie etwa beim Grünen Punkt die der Verpackungswirtschaft: Wo finden wir im Weltmaßstab den Umweltminister, der ein solches Alibisystem verordnen könnte?

Ersatzweise, so die Literatur, verwirkliche sich Circular Economy über „das zielführende Zusammenspiel von Regierungen und Unternehmen, Bürgern und Konsumenten“. Das klingt mehr nach Verantwortungsdiffusion als Umsetzbarkeit. Vorstellbar wird ein solches Zusammenspiel im ‚Geldesser-System‘ überhaupt nur, weil die einschlägige Literatur in ihre technische Sprache neben „Produktlebenszyklus“ indianisch anmutendes Vokabular einstreut – „Lehrmeister Natur“ oder „kollektive Verantwortung“ etwa.

Doch der Teufel steckt im Detail: Treten wir aus der WTO aus, um chinesische Produzenten zur Altgeräterücknahme inklusive 20.000 Kilometer Transportweg zu verpflichten? Erzwingt Deutschland Open-Source-Konstruktionsdesign, damit lokale Repairshops

funktionieren? Obwohl das Land seinen Wettbewerbsvorteil in Patentierung und geheimem Produktionswissen sieht? Für all das bräuchte die Welt eine andere Logistik und andere Informationsnetzwerke. [...]

Dr. Andres Friedrichsmeier ist Organisationssoziologe und Programmleiter für Startchancen in Thüringen. Zuletzt schrieb er im factory-Magazin „Hürden“ (1/2025) über Bildung als Ressource.

Weiterlesen in „Circular Economy“

Die Kreislaufführung von Ressourcen ist eines der zentralen Themen des factory-Magazins. [Das Dossier „Circular Economy“](#), aus dem dieser Ausschnitt stammt, ist zwar schon älter, aber immer noch eines der online meistgelesenen Magazine.

Das ressourcenschonende Potenzial der CE, wie sie gern abgekürzt wird, ist beachtlich: Was nicht neu produziert werden muss, verbraucht außer für seine Aufbereitung nur wenige Ressourcen wie Material und Energie. Der Rohstoffbedarf lässt sich dadurch drastisch reduzieren.

Repair, Reuse, Recycle ergänzt um Remanufacturing, Retrofitting sind die Schlagworte – das Circular Design von Produkten gehört von Anfang an dazu. Die Erfolgsgeschichten finden sich im Magazin.



»Es fehlt ein gesellschaftlich verankertes Narrativ, das die Transformation zur Klimaneutralität mit einem Gewinn-Versprechen verknüpft und eine positive Emotion erzeugt. Stattdessen sind Sorgen und Zukunftsängste weit verbreitet. Radikale Kräfte wie die AfD fördern und formen diese Ängste.«

Johannes Hillje, Politik- und Kommunikationsberater, über die Angst vor dem Wandel;
„Green. Baby. Green!“, factory-Magazin 1-2025 „Hürden“



Den Rucksack erkennen

Mit dem ökologischen Fußabdruck kann jeder etwas anfangen, der ökologische Rucksack ist jedoch das umfangreichere Bild, mit dem die Tragweite menschlichen Ressourcenverbrauchs beschrieben werden kann. Sein Erfinder Friedrich Schmidt-Bleek gilt als Pionier der Ressourcenkommunikation. 20 Jahre nach Faktor 10 und MIPS ist nun die Diskussion um eine Ressourcenwende in Gang.

Von Joachim Wille

Ein ganz normaler Morgen. Aber dann das. „Mirja wacht auf und legt die 12,5 kg schwere Armband-Uhr um ihr Gelenk, sie schlüpft in ihre 30 kg schweren Jeans, macht sich Kaffee mit ihrer 52 kg schweren Maschine und trinkt aus ihrem 1,5 kg schweren Becher die gewohnte Erfrischung ...“ Die Figur Mirja ist natürlich erfunden, und die kleine Geschichte von ihrem Start in den Tag auch. Die Idee dazu hatte vor ein paar Jahren der finnische Bund für Naturschutz in Helsinki. Aber die „ökologischen Rucksäcke“, die Mirjas Armbanduhr, die Jeans und die Kaffeemaschine zusätzlich tragen, gibt es wirklich. Nur, dass sie in Mirjas Leben nicht direkt sichtbar sind, weil die Ressourcen, aus denen sie bestehen, vor allem bei Rohstoffgewinnung, Herstellung, Energiebereitstellung und Beseitigung anfallen.

Produkte haben „ökologische Rucksäcke“, die ihr normales Gewicht oft um ein Vielfaches übersteigen. Die Erkenntnis setzt sich immer mehr durch, dass der Rohstoffverbrauch vor allem in den Industriestaaten viel zu hoch ist – und langfristig deutlich vermindert werden muss, um die Tragfähig-

keit der Erde nicht zu übersteigen und den Entwicklungsländern Raum für mehr Wohlstand zu geben. Das Bild des ökologischen-Rucksacks und das Konzept einer um den „Faktor 10“ höheren Ressourceneffizienz, vor gut 20 Jahren geprägt vom Umweltforscher Friedrich Schmidt-Bleek, hat die Diskussion über Nachhaltigkeit wesentlich erweitert. Es ist in Schul- und Lehrmaterial, in Ausstellungen, auf den Homepages von Umweltverbänden, aber auch in der universitären Lehre präsent, wie eine Analyse des Umweltbundesamtes zum Thema Ressourcenschonung im Bildungsbereich gezeigt hat (siehe: www.bilress.de). Und es dürfte wesentlich dazu beigetragen haben, dass das The-

Weiterlesen in „Wir müssen reden“

Das Prinzip des ökologischen Rucksacks, das MIPS-Konzept zur Erfassung des Materialaufwands pro Serviceeinheit, entwickelt von Prof. Dr. Friedrich Schmidt-Bleek (16.7.1932 – 26.6.2019), ist die „Agenda der Dematerialisierung“. Der „Faktor X Club“ und auch das Magazin „factory“, eigentlich faktor Y, basieren darauf.

Das Potenzial von MIPS für Ressourcenschutz, -effizienz und -kommunikation ist immens. Um letztere geht es im [factory-Magazin „Wir müssen reden“](#),

ma Ressourceneffizienz zunehmend von der Politik aufgegriffen wird.

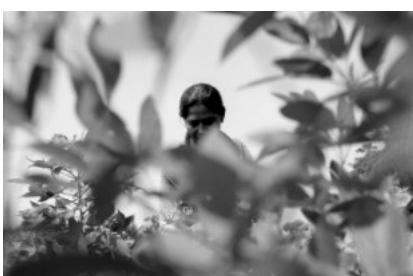
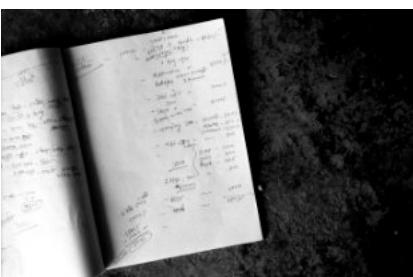
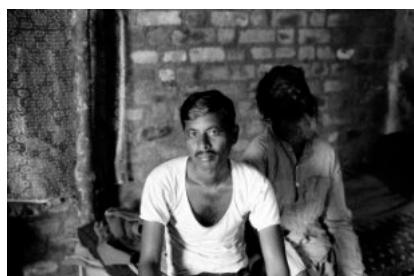
Mit dem Rucksack-Bild fand „Ressourcen-Papst“ Schmidt-Bleek einen wirksamen Weg, um sein „MIPS“-Konzept zu popularisieren. Der Umweltforscher, bis zur Pensionierung 1997 Vize-Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie, hatte MIPS als Analyse- und Handlungsinstrument für einen modernen Umweltschutz Anfang der 1990er Jahre entwickelt. [...]

Joachim Wille ist freier Journalist und schreibt für Frankfurter Rundschau, klimaretter.info, Kölner StadtAnzeiger, Bild der Wissenschaft und andere Publikationen. Für seine langjährige Tätigkeit im Umweltjournalismus wurde er mehrfach ausgezeichnet.

[den](#), aus dem der Beitrag dazu stammt. Darin enthalten auch Beispiele erfolgreicher Ressourcenreduktion durch ein Projekt der Herausgeberinnen efa und Wuppertal Institut. Allein durch verbesserte Kommunikation und Kooperation in der Wertschöpfungskette von Lieferanten bis zum Kunden ließen sich so erhebliche Kosten sparen. Weitere Themen im Heft: Nachhaltiges Kommunikationsdesign und Marketing.







Übrig bleiben Witwen und Waisen

In der Region Vidarbha im indischen Bundesstaat Maharashtra haben sich im letzten Jahrzehnt über 140.000 Baumwollbauern das Leben genommen. Sie konnten sich das genmanipulierte Saatgut nicht mehr leisten, andere, angepasste Sorten waren nicht mehr erhältlich. [...]

Von Isabell Zipfel

Die Macht der (Gen-)Manipulation

Die Reportage der mit einer analogen Großformatkamera arbeitenden Fotografin Isabell Zipfel ist erschütternd – aber deswegen umso lesenswerter. Vor allem, weil die Konzerne durch Lizenzvergabe immer noch am meisten profitieren und Menschen in Armut bleiben. Enthalten ist sie im Magazin „Gender“ bzw. „-/in“.

Die Ausgabe untersucht das Spektrum der Geschlechtergerechtigkeit als Teil der Nachhaltigkeit – und sie ist seit ihrem Erscheinen 2014 eines der meistgelesenen Magazine (Platz 3, nach Selbermachen und Trans-Form).

Die zahlreichen Beiträge von mehrheitlich Autorinnen behandeln Prinzessinnenzahnpasta und Piratensuppe, ressourcenleichtes Shopping, Perspektiven auf Gutes Leben, die so genannte „Weiberwirtschaft“ usw.



»The real opposition is the media. And the way to deal with them is to flood the zone with shit.«

Steve Bannon, US-amerikanischer Publizist, Filmproduzent und politischer Berater, 2016 bis 2017 von Trump, 2017 Chefstratege im weißen Haus; 2018, Interview mit Michal Lewis. 2025 ist „Flood the zone“ vielerorts zur politischen und medialen Strategie geworden. Deutschlandfunk, 8.4.2025

A photograph of a man with a shocked or surprised expression. He has long, curly brown hair and a beard. He is wearing a light-colored, short-sleeved button-down shirt that is severely torn and stained with dark spots. He is holding two thin sticks with small flames at the ends. The background is dark and out of focus.

Wirklich Selbermachen? Über Unfreiheit und Kreativität

Gegen das Selbermachen spricht vieles, nicht nur mangelnde Professionalität, hoher Zeit- und Ressourceneinsatz. Ohnehin machen wir schon viel zu viel selbst, jetzt müssen wir uns auch noch selbst produzieren.

Von Birger P. Priddat

In einer hypermodernen, arbeitsteiligen, dynamischen Gesellschaft ist es zumindest bemerkenswert, wenn jemand alles selbermacht. Es ist eine Art archaischer Attitude, die auch nicht durch die Maxime „simplify your life!“ geadelt wird. Eine Maxime, die eher eine lifestyle-compensation-attitude zum Ausdruck bringt als eine viable Lebensform. Dass man „spart“, wenn man selber tätig wird – sein Haus ausbauen, tapezieren, Auto reparieren, Umzüge machen, den Garten umgraben, ist wenig belegt: oft ist die Eigenarbeit qualitativ nicht hochwertig. Anstatt etwas zu tun, worin man wirklich kompetent ist, dilettiert man in Bereichen, die andere sehr viel besser, schneller und billiger bearbeiten – eine Form von Deprofessionalisierung.

Diese Fragen sind in unserer Gesellschaft, in der man eher selber kocht als ins Restaurant zu gehen, nicht so leicht zu klären. Es gibt eine Tiefenstruktur des Selbermachens, an die wir uns längst so gewöhnt haben, dass wir sie kaum noch wahrnehmen. Warum sollen wir uns zum Beispiel teure Maschinen kaufen, die uns mit drei Prozent ihrer Standzeit die Wäsche waschen,

wenn wir alternativ einen Service beauftragen könnten, der uns die alte Wäsche abholt und frisch zubereitet zu vereinbarten Terminen wieder zuliefert?

Und das Service-Angebot, von A nach B zu kommen in garantierter Zeit, ist ein höherer Nutzen als der Besitz eines Autos, das auch noch selber gefahren werden muss, also andere Nutzungspotentiale extrem einschränkt. Fahrdienstleistungen sind in dieser Welt smart supplies, statt des Besitzes toten Kapitals in der Garage. 1,5 Tonnen Stahl über 20 Stunden herumstehen zu lassen, bei zwei bis drei Stunden Bewegungszeit am Tag: wo ist da der Nutzen? Eigentum ist, an diesem Beispiel, ein Zeichen für Nutzlosigkeit.

Wenn wir anfangen, darüber nachzudenken, wie viele Aspekte des Alltags wir uns angewöhnt haben, selber zu machen – Tanken, Möbel zusammenbauen, Bankautomaten bedienen, Müll sortieren, Einkaufen gehen und auch noch die Einkaufstüten tragen, Rasen mähen und Laub fegen, etc. –, müssten wir erstaunt sein, wie ineffizient wir unser Leben verbringen. In Japan werden alle Einkäufe geliefert, jedenfalls in größeren

Städten. Das shoppen wird dort zu einem entlasteten Vorgang, befreit von schweren Tüten, die wir durch die Stadt schleppen, mindestens zum weitab geparkten Auto. [...]

Der Philosoph und Wirtschaftswissenschaftler Birger Priddat leitet den Lehrstuhl für Politische Ökonomie der privaten Universität Witten/Herdecke. Sein Forschungsspektrum umfasst Kultur, Kunst und Ökonomie im weiten Sinn, sein jüngstes Buch ist (zusammen mit Klaus-W. West) „Die Modernität der Industrie“.

Weiterlesen in „Selbermachen“

„Mehr selbermachen“ ist der Aufruf des Themenmagazins, in dem dieser Beitrag zu lesen ist. Do it yourself, davon lebt inzwischen eine ganze Industrie, Baumärkte mit riesigen Parkplätzen haben jegliche kleineren diesbezüglichen Einzelhandelsgeschäft verdrängt, doch gemeinsame Werkstatträume in den Innenstädten sind immer noch selten. Das ganze Dilemma der einerseits zur Ressourcenschonung notwendig gewordenen Reparaturkunst bis hin zu kompletten Werkstattausstattungen in gefühlt jedem Einfamilienhaus wird darin deutlich. Auf der einen Seite Gemeinsames schaffen, auf der anderen isoliertes Selbermachen – im Magazin kommen die angenehmen wie die unerfreulichen Aspekte des DIY zusammen. Die Sphären von Produzent*innen und Konsument*innen verschwimmen – Prosument*innen bringen Absatz und Autonomie zusammen ...



»Angst ist nicht immer ein schlechter Ratgeber. Natürlich brauchen wir auch Mut und Zuversicht, aber woraus entwickelt man sie? Es ist eine scheinbare Paradoxie. Man entwickelt sie aus Angstszenarien und angemessenen Lösungsstrategien. Angst und Zuversicht sind quasi Dichotomie in dieser Situation.«

Ulrich Hoinkes, Romanist, Leiter des Forschungsprojekts „Anxiety Culture“ über German Angst, Interview, taz.de, 12.3.2025

factory ist das Magazin für Nachhaltiges Wirtschaften

factory steht für industrielle Produktion und Fabrik, aber auch für den Faktor Y, um den sich der Ressourcenverbrauch ändern muss, damit nachfolgende Generationen gleiche Bedingungen vorfinden. Dieses Nachhaltigkeitsverständnis schließt ein, dass es um alle Aspekte Nachhaltigen Wirtschaftens geht, also neben Produktion und Dienstleistungen auch um die Seite des Konsums. factory will dazu beitragen, die Bedeutung der Unternehmen bei der Verwirklichung einer Nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft deutlich zu machen und Wirtschaftsakteure in die gesellschaftliche Debatte einzubinden. Es geht dabei um eine ressourceneffiziente Wirtschaftsweise und die Herausbildung nachhaltiger Produktions- und Konsummuster.

factory erscheint kostenlos mehrmals im Jahr als PDF-Magazin und im Netz unter www.factory-magazin.de

factory – Magazin für
Nachhaltiges Wirtschaften
ISSN 1860-6229,
21. Jahrgang Ausgabe 2-2025

Redaktion:
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 10 Absatz 3 MDStV:
Ralf Bindel
Am Varenholt 123
44797 Bochum
Tel. 0234-9799513
rb@factory-magazin.de

Herausgeberinnen:

efa – Effizienz-Agentur NRW
Dr.-Hammacher-Straße 49, 47119 Duisburg
Tel. 0203-37879-30
efa@efa.nrw
www.efa.nrw

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Döppersberg 19, 42103 Wuppertal
Tel. 0202-2492-0
info@wupperinst.org
www.wupperinst.org

Gestaltungsentwurf:

Oktober Kommunikationsdesign GmbH, Bochum
www.oktober.de

Umsetzung:

ubb Kommunikation, Bochum, www.ubb-kommunikation.de

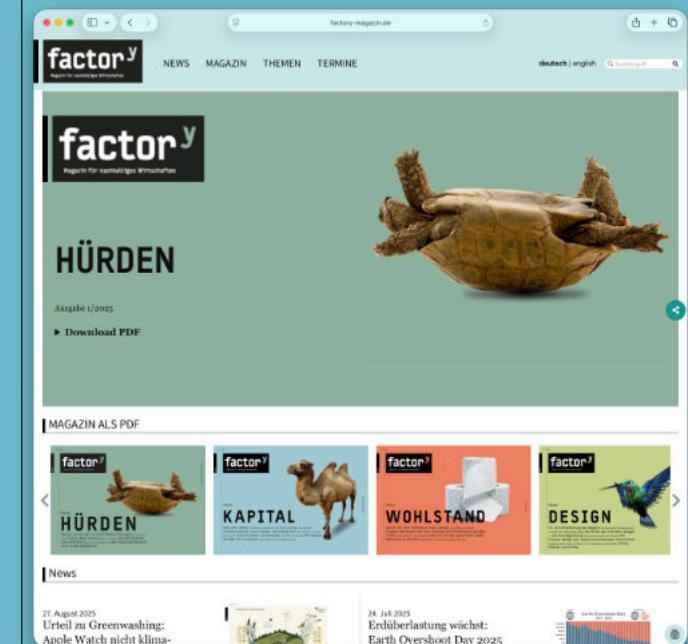
Druck:

Papier: weiß, matt gestrichen, 130 g/qm,
aus 100 % Altpapier, ausgezeichnet mit: Blauer Engel,
FSC Recycled.
Druck: Koffler Druck, Dortmund

Die Beiträge in factory geben nicht zwingend die Meinung der Herausgeber wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Materialien ist die Redaktion dankbar, übernimmt aber keine Gewähr. Das Copyright liegt bei den jeweiligen Autor*innen beziehungsweise der Redaktion; Nachdruck oder Vervielfältigung (auch auszugsweise) erlaubt die Redaktion auf Anfrage und bei Nennung des Autors und Link auf www.factory-magazin.de.

Mehr lesen und mehr Service im Netz

Abonnieren Sie unseren Newsletter, informieren Sie sich über aktuelle News und Termine, lesen Sie einzelne Beiträge und nutzen Sie weitere Service-Angebote. Folgen Sie uns bei Facebook und Twitter und verbreiten Sie factory und die Idee des Nachhaltigen Wirtschaftens weiter.



- www.factory-magazin.de
- Abonnieren Sie unseren Newsletter