

A low-angle photograph looking up at a dense forest canopy. The leaves are vibrant green and yellow, framing a clear blue sky with some light clouds. The word 'NACHHALTIGKEIT' is centered in the middle of the image in a bold, green, sans-serif font.

NACH HALTIG KEIT



Impressum

Redaktion: Julia Niles (V.i.S.d.P.), Saskia Powell, Sarah Schuppener
Lektorat: ProLektor, L. & M. Oestreicher GbR
Gestaltung und Layout: Claudia Weinhold

Druck: Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG

Herausgegeben von:
Christi Degen
RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V., RKW Kompetenzzentrum, Düsseldorf Straße 40 A, 65760 Eschborn

Geschäftsführung:
Christi Degen

www.rkw-kompetenzzentrum.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kontakt zur Redaktion:
magazin@rkw.de, 06196 495-0, www.rkw-magazin.de

Dem RKW Kompetenzzentrum ist eine genderechte Kommunikation wichtig. Daher wird primär die neutrale Form verwendet, die für alle Geschlechter gilt. Ist dies nicht möglich, wird sowohl die weibliche als auch die männliche Form genannt. Die Verwendung der o. g. Gender-Möglichkeiten wurde aufgrund der besseren Lesbarkeit gewählt und ist wertfrei. Externen Autorinnen und Autoren ist der Umgang mit der geschlechtsneutralen Schreibweise freigestellt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die in diesem Magazin enthaltenen Angaben werden nach bestem Wissen erstellt und mit großer Sorgfalt auf ihre Richtigkeit überprüft. Trotzdem sind inhaltliche und sachliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Das RKW übernimmt keinerlei Garantie für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen.

Erscheinungsweise: 4 x jährlich
Auflage dieser Ausgabe: 6.000

Bildnachweise:

iStock: hope1983 (Cover), drakuliren (S. 5), Mizina (S. 3, S. 79–80), portishead1 (S. 4, 6–9), Shaiith (S. 4, S. 11–12), die-phalanx (S. 4, S. 14–17), NanoStockk (S. 19, S. 20–21), skye_garden (S. 4, S. 22–26), Fahroni (S. 29), Alan_P (S. 4, S. 32–33, S. 35), pawel.gaul (S. 37–38, S. 41), CentralITAlliance (S. 42, S. 44), PeopleImages (S. 47–49), Nataba (S. 2, S. 50–51; S. 79), NATALYA DRALOVA (S. 4, S. 53–55), imaginima (S. 4, S. 57–59, S. 61), weeraapatkiatdumrong (S. 62–63, S. 65), Shaiith (S. 4, S. 66, S. 68), Prostock-Studio (S. 4, S. 71–73), martin-dm (S. 74, S. 77), appleuzr, LueratSaticob, TongSur (S. 58–61)

Kellner: BMWK – Susanne Eriksson (S. 9), Arved Fuchs: Arved Fuchs (S. 13), Sascha Gutzeit: RKW Hessen GmbH (S. 21), Dr. Sandra Wolf: Riese & Müller (S. 27), Klaus Wiesen: Privat (S. 27), Annette von Hagel: Privat (S. 31), Veronika Wolf: Privat (S. 35), Merle Burghart: RKW – KKnoche (S. 49), Dr. Katharina Reuter: Joerg-Farys (S. 55)



Schwerpunkt:
Zukunftsfähig Wirtschaften

ist mehr als nur Grün





Liebe Leserinnen und Leser,

sprechen wir es in aller Deutlichkeit aus: Wir leben in schwierigen Zeiten. Die Corona-Pandemie hat uns gesellschaftlich und wirtschaftlich vor große Herausforderungen gestellt, Klimawandel und Digitalisierung bestimmen zukünftige Planungen und nun kommen die durch den Krieg in der Ukraine verursachten Engpässe und Unsicherheiten hinzu.

Oft bleibt außer hartem Krisenmanagement kaum eine Handlungsoption. In den Herausforderungen, die sich aus dem Schwerpunkt der neuen Regierung auf den Klimaschutz ergeben, liegen aber auch Chancen. Und mit der gerade Schwung aufnehmenden digitalen Transformation bieten sich manche Lösungen an. Dem Fachkräftemangel lässt sich in manchen Unternehmen durch Veränderung des Geschäftsmodells begegnen.

Das Thema „Nachhaltigkeit“ ist komplex. Welche Transformationen können mittelständische Unternehmen in ihrem Betrieb anstoßen, um nachhaltig ihren Bestand und Erfolg zu sichern? Dieser Frage sind wir nachgegangen und haben einige Anregungen zu dem Thema zusammengetragen.

Wir wünschen Ihnen eine inspirierende Lektüre.



Ihre Christa Degen
Geschäftsführerin des RKW Kompetenzzentrums

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 6 Grußwort | 28 Interview
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen sind Ursachen der Veränderung und der Beschleunigung
<i>Ressourcenschonendes Bauen</i> | 46 RKW Projekte
Gemeinsam mehr erreichen – Ökologische Verantwortung übernehmen | 62 RKW Expertise
Bauen – nachhaltig, klimafreundlich, digital |
| 10 Interview
Die Natur ist kein Freizeitpark
<i>Warum kleine und mittlere Unternehmen das Zünglein an der (Klima-)Waage sind</i> | 32 Interview
Revitalisierung statt Neuentwicklung
<i>Nachhaltige Nutzung von alten Industrie- und Gewerbeflächen</i> | 50 RKW Recherche
Zahlen, Daten, Fakten | 66 RKW Expertise
Kreislaufwirtschaft – (k)ein Modell für den Mittelstand? |
| 14 RKW Expertise
Geometrie der Wirtschaft – aus Linie wird Kreis | 36 RKW Expertise
Ökologisch nachhaltiges Arbeiten
<i>Kompetenz – Beteiligung – Motivation</i> | 52 Interview
Ziel: erweiterte Wohlfühlmessung!
<i>Warum Wirtschaftswachstum nicht mehr alleiniger Maßstab sein kann</i> | 70 RKW Expertise
Digital nachhaltig! – Nachhaltig digital? |
| 18 RKW Projekte
Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit | 42 RKW Expertise
Die Wirkung macht den Unterschied | 56 RKW Recherche
Nachhaltige Datennutzung: „Wolke sieben“ ist noch nicht in Sicht
<i>Digitale Technologien, Energieverbrauch und Nachhaltigkeit</i> | 74 RKW Expertise
Frauen oder Männer – Wer gründet ökonomisch nachhaltiger?
<i>Die ökonomische Resilienz von Gründungen durch Männer und Frauen</i> |
| 22 Interview
Transparenz schaffen – Nachhaltigkeit fördern
<i>Über die Verantwortung von Unternehmen für ihre Lieferketten</i> | | | 78 RKW Angebote |

Liebe Leserinnen und Leser,



die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 der Vereinten Nationen sind Richtschnur der Politik der Bundesregierung. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, mit der in Deutschland die Ziele der Agenda 2030 umgesetzt werden sollen, macht deutlich: Nachhaltigkeit ist kein eigener Politikbereich, sondern umfassende Klammer für alle Politikfelder. Ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeitsziele müssen gleichermaßen erfüllt werden. Das bedeutet: Wir müssen die begrenzten Ressourcen des Planeten respektieren und zugleich die Verpflichtung gegenüber den Menschen bezüglich Bildung, Infrastruktur und sozialer Sicherheit wahrnehmen. Dafür sind Innovationen, wettbewerbsfähige Unternehmen und verlässliche Rahmenbedingungen für Mittelstand und Industrie erforderlich.



Unsere
Wirtschaftsordnung
muss die Interessen
künftiger Generationen
und den Schutz
globaler Umweltgüter
systematischer und
deutlich verlässlicher
berücksichtigen.

Den Begriff „nachhaltige Wirtschaft“ mit Leben zu füllen erfordert, die soziale Marktwirtschaft zur Sozial-ökologischen Marktwirtschaft weiterzuentwickeln, die auf Wertschöpfung basiert und nicht auf Raubbau. Unsere Wirtschaftsordnung muss die Interessen künftiger Generationen und den Schutz globaler Umweltgüter systematischer und deutlich verlässlicher berücksichtigen. Nachhaltig ist es, sparsam mit unseren natürlichen Ressourcen umzugehen und auf Recycling und Kreislaufwirtschaft sowie erneuerbare Energien zu setzen. Es ist die Aufgabe unserer Zeit, Wachstum von Ressourcenverbrauch und Treibhausgasemissionen so zu entkoppeln, dass wir unseren gerechten Anteil am globalen Umweltraum nicht länger überdehnen. Die Bundesregierung setzt dabei auf die Offenheit, die Kreativkraft und die Fähigkeiten jeder und jedes Einzelnen, immer wieder neue Lösungen zu finden, indem wir einen verbindlichen Ordnungsrahmen setzen. Ziel ist es, die Transformation zu meistern und weiterhin global wettbewerbsfähig zu bleiben. Wir setzen auf die innovative Kraft des Wettbewerbs, die über die Zeit immer wieder zu günstigeren, besseren Verfahren und zu enormen Produktivitätsgewinnen führt.

Die Bundesregierung im Allgemeinen und das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Speziellen setzen sich in diesem Verständnis im Rahmen zahlreicher Initiativen, Vorhaben und Maßnahmen für eine nachhaltigere Wirtschaft und eine nachhaltigere Gesellschaft ein.

So positioniert die Bundesregierung beispielsweise die KfW mit dem Sustainable-Finance-Konzept als transformative Förderbank, die nachhaltige Lösungen voranbringt, entsprechende Wirkungen in den Mittelpunkt stellt und ihren breiten Förderauftrag damit effektiv ausfüllt. Die KfW begleitet aktiv die Wirtschaftssektoren und den Finanzmarkt auf dem Weg in eine treibhausgasneutrale Zukunft, stellt die Paris-Kompatibilität ihrer Finanzierungen systematisch sicher, trägt den steigenden regulatorischen Anforderungen Rechnung und managt die Risiken im Zusammenhang mit den ESG-Nachhaltigkeitskriterien vorausschauend.

Auch dem Thema Kreislaufwirtschaft nimmt sich die Bundesregierung an. Ziel ist es, Stoffkreisläufe zu etablieren und zu schließen und so den primären Rohstoffverbrauch sowie schädliche Emissionen möglichst weit zu senken. Mit Blick auf die erforderliche weitere Transformation der Wirtschaft zu einer „zirkulären Wirtschaft“ wird die Bundesregierung die bestehenden Strategien in einer übergreifenden „Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie“ bündeln. Die Transformation hin zu einer zirkulären Wirtschaft ist aber nicht nur eine technische, sondern vor allem auch eine gesellschaftliche und wirtschaftspolitische Herausforderung, national wie international. Denn die Gestaltung ökonomischer Rahmenbedingungen, z. B. in Bezug auf wirtschaftliche Anreize, Innovations- und Gründungsförderung, Internationalisierung deutscher Green-Tech-Konzepte, Sharing Economy oder mögliche Unternehmenskooperationen, spielt für die erfolgreiche Implementierung der Kreislaufwirtschaft eine wesentliche Rolle.



Gemeinsam können wir einen wichtigen Beitrag dazu leisten,
Wohlstand für alle und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen und so eine
nachhaltige Wirtschaft und Gesellschaft zu schaffen.

Damit Gründende und Gründungsinteressierte das Thema Nachhaltigkeit in ihren Plänen auch dann berücksichtigen können, wenn die Geschäftsidee nicht per se schon Nachhaltigkeit zum Ziel hat, gibt es auf der gemeinsam von KfW und BMWK initiierten Gründerplattform eine Checkliste für Nachhaltigkeit bei Gründungen und passende Webinarangebote. Die Gründerplattform (www.gruenderplattform.de) unterstützt digital bei der Entwicklung der Geschäftsidee, der Erstellung des Businessplans oder der Identifizierung passender Finanzierungsoptionen.

Wir wollen beim Ausbau der erneuerbaren Energien durchstarten und gleichzeitig die Bürgerinnen und Bürger mit den steigenden Energiekosten nicht allein lassen. Wir werden dem Preisanstieg entgegenwirken. Hierfür werden wir die Abgaben beim Strompreis senken, indem wir die EEG-Umlage so früh wie möglich abschaffen und auf eine Haushaltsfinanzierung umstellen. Außerdem werden wir es Unternehmen erleichtern, eigenen erneuerbaren Strom zu nutzen. Dies senkt ihre Kosten und hilft dabei, das Ziel von 80 Prozent erneuerbare Energien 2030 zu erreichen. Gemeinsam können wir einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Wohlstand für alle und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen und so eine nachhaltige Wirtschaft und Gesellschaft zu schaffen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine inspirierende Lektüre des RKW Magazins!



Autor:

Michael Kellner ist

Parlamentarischer Staatssekretär beim
Bundesminister für Wirtschaft und
Klimaschutz. Des Weiteren ist er Beauftragter
der Bundesregierung für Mittelstand.

Die Natur ist kein Freizeitpark

**Warum kleine und mittlere Unternehmen das Zünglein
an der (Klima-)Waage sind**

Hört man den Namen Arved Fuchs, denkt man sofort an Abenteuer, ewiges Eis, Forschungsexpeditionen, spannende Vorträge und Nachhaltigkeit. Denn nicht nur, dass Arved Fuchs der erste Mensch ist, der binnen eines Jahres zu Fuß sowohl den Nord- als auch den Südpol erreicht hat und ihm gemeinsam mit Reinhold Messner die erste komplette Durchquerung des antarktischen Kontinents in 92 Tagen gelungen ist, er beschäftigt sich auch seit vielen Jahren mit dem Klimawandel und dessen Auswirkungen. Wir haben mit ihm über dieses wichtige Thema gesprochen.



Was zu tun ist, das wissen wir alle. Wir müssen Energie sparen.

Das Einsparpotenzial muss weiter ausgebaut und ausgenutzt werden und wir brauchen die Energiewende hin zu erneuerbaren Energien.

Herr Fuchs, Sie sind seit Jahrzehnten in Regionen unterwegs, die bereits heute vom Klimawandel betroffen sind, in den eisigen Gebieten nördlich des Polarkreises. Welche Veränderungen haben Sie im Verlauf Ihrer Reisen wahrgenommen?

Dramatische Veränderungen. Die Meteorologen sprechen immer von einer Klimareferenzperiode (30 Jahre) und den Daten, die in dieser Zeit gesammelt werden. Die geben Aufschluss darüber, ob sich das Klima ändert oder nicht. Ich selbst habe einen Überblick über mehr als vier Jahrzehnte und bin sozusagen Zeitzeuge des Klimawandels geworden. Aktuell erwärmt sich die Landschaft nördlich des Polarkreises dreimal so schnell wie im Rest der Welt. Dort passiert der Klimawandel also zuallererst und man sieht die Veränderungen schon jetzt in ihrer ganzen Härte. Nur ein Beispiel: Das Eis auf dem arktischen Ozean schmilzt in einem atemberaubenden Tempo und wir verlieren jeden Sommer etwa die vierfache Fläche der Bundesrepublik Deutschland. Zwar bildet sich im Winter neues Eis, aber das wird lange nicht so stark und massiv wie früher.

Sie sehen, wie sich die Region verändert. Was ist Ihrer Meinung nach zu tun? Und warum ist jeder Einzelne, auch jedes kleine und mittlere Unternehmen, gefragt, wenn es um mehr Nachhaltigkeit geht?

Was zu tun ist, das wissen wir alle. Wir müssen Energie sparen. Das Einsparpotenzial muss weiter ausgebaut und ausgenutzt werden und wir brauchen die Energiewende hin zu erneuerbaren Energien. Und wir sind ja auf einem guten Weg, wenn Sie bedenken, dass der Anteil an erneuerbaren Energien im Jahr 2000 bei 6 Prozent lag und 2021 bereits bei 46 Prozent. Das ist ein Anstieg von 40 Prozentpunkten in diesem Zeitraum. Das ist schon einmal ganz gut, aber es reicht bei Weitem noch nicht aus. Deshalb ist jetzt das Engineering gefragt und die Mittelständler sind in einem hohen Maße gefordert, weil dort viel Know-how sitzt und wir diese pfiffigen Lösungen, um Energie einzusparen und natürlich auch um erneuerbare Energien zu produzieren, brauchen.

Experten sagen, wir können das Ausmaß des Klimawandels mildern, aber wir können den Prozess nicht mehr stoppen. Sie sagen dennoch, das ist kein Grund zu resignieren, sondern vielmehr eine Chance zur Veränderung. Wie meinen Sie das?

Es gibt ja diese Kipppunkte, von denen Wissenschaftler sprechen. Das heißt, wenn bestimmte Prozesse begonnen haben, dann kann man sie nicht mehr umkehren, sie sind irreversibel. Auf der anderen Seite gibt es die Grenzen, die sich die Politik gesetzt hat: Dazu gehört das Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen. Das wird wohl

kaum noch zu machen sein, aber dann müssen wir daran arbeiten, dass wir zumindest die 2-Grad-Grenze halten können. Und wenn wir nun die Hände in den Schoß legen und sagen, es ist eh alles zu spät, dann ist das ein Offenbarungseid, den wir leisten. Wir sind ja nicht nur uns gegenüber verpflichtet, sondern auch den nachfolgenden Generationen. Wir müssen versuchen, dieses Problem zu lösen. Und deshalb dieser Optimismus: Wir haben die Technologien, wir haben das Know-how, wir haben die Ressourcen und wir müssen den Schulterschluss mit anderen Ländern suchen. Und trotz allem: Ich bin ein notorischer Optimist: Wir schaffen das.

Seit vielen Jahren sensibilisieren Sie auch die Jugend für den Klimaschutz durch das internationale Jugendcamp „Ice Climate Education“. 2019 fand das internationale Jugendcamp, für das sich zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus verschiedenen Nationen im Rahmen eines Wettbewerbs qualifiziert hatten, bereits zum 12. Mal statt. Was ist der Motor für diese Expedition?

Ich sehe mich als einen sehr privilegierten Menschen, der die Natur in ihrer Ursprünglichkeit und Wildheit erlebt hat und der Regionen kennengelernt hat, die nur wenigen Menschen zugänglich sind. Mir ist nicht egal, was mit der Natur passiert. Egal ob wir in einer Millionenstadt leben oder im ländlichen Raum oder auf einer einsamen Insel – wir sind Teil der Natur und dürfen sie uns nicht als Freizeitpark oder als „nice to have“ vorstellen. Wir müssen begreifen, dass wir ohne diese Natur nicht sein können. Und deshalb ist es so wichtig, dass wir junge Menschen für diese Thematik sensibilisieren, denn es geht um deren Zukunft. Die „Fridays for Future“-Bewegung halte ich für eine segensreiche Bewegung, weil sie unbequem und laut ist. Die jungen Menschen sind bestens vernetzt, informiert, eloquent und nicht mehr zu ignorieren. Deshalb geht auch von dieser Bewegung eine große Strahlkraft aus in die Wirtschaft und in die Politik. Im Rahmen der Expeditionen setzen sich die Jugendlichen durch Planspiele, virtuelle UN-Konferenzen und durch die Begegnung mit den Menschen vor Ort mit den klimabedingten Problemen und Möglichkeiten auseinander. Zum Beispiel auf einer Insel wie Samsø, die zu 100 Prozent von erneuerbaren Energien lebt und sogar einen Überschuss produziert. Daraus, und das ist ja unsere Intention, entsteht Kreativität und die Jugendlichen werden dann, wenn sie wieder nach Hause fahren, zu Botschaftern und Multiplikatoren.

Sie haben in Ihrem Leben viel erreicht: Was treibt Sie an?

Die Freude an Herausforderungen sowohl mentaler als auch physischer Art. Ich bin heute in einem Alter, wo ich vielleicht nicht mehr das leisten kann, was ich mit 30 oder 35 leisten konnte, aber ich mache heute auch etwas anderes als früher. Ich bin mit einem traditionellen Segelschiff unterwegs und wir haben im Rahmen des Ocean-Change-Projekts eine Kooperation mit wissenschaftlichen Instituten, in deren Rahmen wir Daten erfassen. Und wir haben das Know-how, uns in diesen abgelegenen, hohen Breiten mit einem Schiff zu bewegen, wo sonst keines unterwegs ist. Was ich in Jahrzehnten gelernt habe, das hilft mir heute. Insofern ist und bleibt es weiter spannend.

Eine letzte Frage aus Neugier: Worauf freuen Sie sich am meisten, wenn Sie nach Hause (nach Schleswig-Holstein) kommen?

Ach, ich bin ein Wanderer zwischen den Welten. Ich freue mich, draußen in der Natur zu sein, aber ich bin kein Aussteiger. Ich freue mich auch immer riesig auf das Leben zu Hause: die Familie zu sehen, Menschen, die mir viel bedeuten, aber auch einfach mal den Komfort einer heißen Badewanne zu genießen, ins Restaurant oder ins Kino zu gehen. Das Leben hier bedeutet mir sehr viel. Zudem steht ja auch immer die Vorbereitung von neuen Projekten und die Nachbearbeitung von Projekten an. Insofern lebe und arbeite ich hier sehr gerne, freue mich aber auch, wenn es dann irgendwann wieder losgeht.



Arved Fuchs unternimmt seit 40 Jahren Expeditionen in die entlegenen Polarregionen und wirbt für den Schutz und Erhalt der Natur. mail@arved-fuchs.de

Die Fragen stellte **Saskia Powell**. Sie ist Mitarbeiterin im Bereich Kommunikation beim RKW Kompetenzzentrum. powell@rkw.de

Geometrie der Wirtschaft – aus Linie wird Kreis



Als ein Mittel zur Erreichung von mehr (ökologischer) Nachhaltigkeit ist „Kreislaufwirtschaft“ eines der Konzepte der Stunde. Ziel der Kreislaufwirtschaft ist ein umfassender Umbau der wirtschaftlichen Aktivitäten insgesamt. Basiert das seit der Industriellen Revolution vorherrschende Modell der „Linear-“ oder „Wegwerfwirtschaft“ auf einem Dreiklang aus „Produzieren“, „Konsumieren“, „Entsorgen“, so geht die Kreislaufwirtschaft vom Ideal einer möglichst langen Nutzung der vor allem für die Herstellung von Produkten eingesetzten Rohstoffe aus. Entsprechend wird ein Drei-Schritt aus „Vermeiden“, „Wiederverwenden“ und „Verwerten“ favorisiert. Des Weiteren wird der Ausbau der „Erneuerbaren Energien“ fokussiert, da noch im Jahr 2005 geschätzte 44 Prozent der weltweiten Materialflüsse rein für die Energiegewinnung (insbesondere fossiler Brennstoffe) verantwortlich waren.

CIRCULAR4.0 – Kreislaufwirtschaft im Alpenraum

Unter der Führung von Tehnološki park Ljubljana d.o.o. (Slowenien) verfolgen die Partner des EU-Interreg-finanzierten Projekts CIRCULAR4.0 das Ziel, Digitalisierungsprozesse von KMU zu stärken, um durch Innovation den Übergang zur Kreislaufwirtschaft im Alpenraum zu beschleunigen. Hierzu werden Informationen und Überblickswissen zu verschiedenen Konzepten der Kreislaufwirtschaft an Unternehmen aus der Region herangetragen.

Das RKW Kompetenzzentrum nimmt im Projekt die Rolle eines „Observers“ ein.

www.alpine-space.org/projects/circular4_0/en/home
(letzter Abruf: 22.03.2022)

Kreislauffähige Produkte beginnen beim Design

Es ist eine alte Erkenntnis, dass über 80 Prozent der Eigenschaften eines fertigen Produkts (inklusive der damit verbundenen Kosten) bereits in der Designphase determiniert werden. Ein Denken in Kreisläufen beginnt daher zwangsläufig lange vor der eigentlichen Produktion. Entsprechende Designgrundsätze versuchen dabei vor allem spätere Reparatur, Wiederverwendung einzelner Komponenten und schließlich eine möglichst einfache Rücküberführung in Rohstoffe oder eine rückstandsfreie thermische Verwertung zu berücksichtigen. Eine Konsequenz ist beispielsweise die Renaissance von Schraubverbindungen, die in einigen Bereichen schon kurz vor der vollständigen Ablösung durch industrielles Kleben zu stehen schienen. Andere Trends sind die Wiederentdeckung natürlich nachwachsender Rohstoffe (etwa Holz) oder die Modularisierung von Produktkomponenten, die einem hohen Innovationsdruck ausgesetzt sind, um diese anschließend einfacher austauschen zu können. Die Standardisierung von Schnittstellen spielt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine große Rolle.

Produktkreisläufe – Herausforderungen und Chancen

So einleuchtend die Idee von der Kreislaufwirtschaft auch sein mag, so kompliziert ist ihre flächendeckende Umsetzung. Das lineare Wirtschaftsmodell hat Wohlstand in der Breite geschaffen und es damit überhaupt erst ermöglicht, jetzt über Alternativen nachzudenken. Dabei hat es sich seit der Industriellen Revolution auch weiterentwickelt und an vielen Stellen verfestigt. Oftmals sind dabei hochkomplexe Lieferketten und Verflechtungen entstanden. Als Folge sind viele der Kosten, die durch Kreislaufwirtschaft vermieden werden sollen, heute „soziale Kosten“, die vom Staat geschultert und damit letztlich von der Gesellschaft getragen werden. Diese sind nicht immer verlässlich ermittelbar und/oder einem einzelnen Produkt zuzurechnen. Unterbleibt eine Zuordnung aber, werden vergleichbare Produkte unter einem Regime der Kreislaufwirtschaft zumeist teurer sein.

Weltumspannende Herausforderungen wie etwa Mikroplastik oder ein zunehmendes Vermüllen der Ozeane haben inzwischen die breite Öffentlichkeit so sehr sensibilisiert, dass es für Unternehmen nicht mehr möglich ist, sich aktiv gegen „Nachhaltigkeit“ zu positionieren.

Demgegenüber stehen zwei Entwicklungen, die vorsichtig optimistisch stimmen, dass die Kreislaufwirtschaft eine reale Chance bekommt, auch wenn sie als Ideal eines vollständig geschlossenen Wirtschaftskreislaufs möglicherweise nie Realität wird. Erstens sind dies die nicht zuletzt durch Digitalisierung voranschreitenden Möglichkeiten, einzelnen Produkten ihre „wahren“ Kosten immer genauer zuzuordnen und beispielsweise sozialen Folge- oder Entsorgungsaufwand durch entsprechende Besteuerung zu refinanzieren. Auch wenn Mechanismen wie CO₂-Abgabe oder „carbon footprint“ noch nicht einwandfrei funktionieren, so sind sie unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten doch ein Schritt in die richtige Richtung. Zweitens verschärft sich durch die Entwicklung und zunehmende Verbreitung immer komplexerer Produkte weltweit ein Mangel an Rohstoffen, was in den letzten Jahren starke Preisanstiege zur Folge hatte. Beide Entwicklungen klingen zunächst nicht sehr erfreulich, führen aber dazu, dass sich auf Kreislaufwirtschaft ausgerichtete Geschäftsmodelle zunehmend auch in barer Münze auszahlen. Unternehmen, denen es gelingt, zum Beispiel durch Rücknahme- oder Leasingmodelle ihren Produkten nach entsprechender Aufbereitung für zwei oder drei weitere Zyklen neues Leben einzuhauchen, können ganz erheblich bei Rohstoff- und Energiekosten sparen.

Kreislaufwirtschaft als Chance für den deutschen Mittelstand

Im Endkundengeschäft kann sich kaum noch ein Unternehmen dem Thema „Nachhaltigkeit“ entziehen. Weltumspannende Herausforderungen wie etwa Mikroplastik oder ein zunehmendes Vermüllen der Ozeane haben inzwischen die breite Öffentlichkeit so sehr sensibilisiert, dass es für Unternehmen nicht mehr möglich ist, sich aktiv gegen „Nachhaltigkeit“ zu positionieren. Galten beispielsweise Verpackungen aus recyceltem Plastik lange als kundenseitig nicht vermittelbar, haben gerade Verbraucher durch ein stärkeres ökologisches Bewusstsein hier ein Umdenken bei den Unternehmen bewirkt. Gestiegene Energie- und Rohstoffkosten sind damit sicher nicht das Lieblingsthema deutscher Unternehmen. Gleichwohl ergeben sich unter dem Aspekt von Kreislaufwirtschaft hier auch Chancen, wenn es gelingt, den eigenen Neubedarf zu senken und die Wettbewerbsposition für innovative deutsche Unternehmen somit langfristig zu verbessern.



Autor:

Dr. Matthias Geissler leitet den Fachbereich Digitalisierung & Innovation beim RKW Kompetenzzentrum.
geissler@rkw.de

Literatur & Links:

Haas et al., How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005. In: Journal of Industrial Ecology 19, Issue 5, (2015), 765–777, doi:10.1111/jiec.12244.

Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit

Nachhaltiges Wirtschaften hat drei Dimensionen: Ökologie, Soziales und Ökonomie. Darin sind sich eigentlich fast alle Expertinnen und Experten einig. Um zukunftsfähig zu bleiben oder zu werden, muss sich ein Unternehmen in allen drei Bereichen anpassen und durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen seine Potenziale heben. Aber was genau heißt das für den jeweiligen Bereich? Und heißt „ökonomisch nachhaltig“ zu sein, wirtschaftlich möglichst lange so weiterzumachen wie bisher?



Nachhaltiges Wirtschaften
oder Corporate Sustainability (CS)
bedeutet, „... sein Kerngeschäft
grundsätzlich sowohl sozial
und ökologisch verantwortlich
als auch wirtschaftlich
erfolgreich zu betreiben“.



Autor:

Sascha Gutzeit ist Geschäftsführer der

RKW-Landesorganisation RKW Hessen GmbH. s.gutzeit@rkw-hessen.de

Warum sich der Mittelstand mit Nachhaltigkeit beschäftigen sollte

Dem „Lexikon der Nachhaltigkeit“ zufolge bedeutet Nachhaltiges Wirtschaften oder Corporate Sustainability (CS), „... sein Kerngeschäft grundsätzlich sowohl sozial und ökologisch verantwortlich als auch wirtschaftlich erfolgreich zu betreiben“. Es geht somit um die Zukunftsfähigkeit des eigenen Unternehmens! Für KMU besteht (noch) keine Berichtspflicht, aber „Nachhaltiges Wirtschaften“ wird immer öfter von bestehenden und potenziellen Kunden angefragt, stellt zunehmend ein Kriterium für Bankenfinanzierung und Abschluss von Versicherungen dar und vereinfacht zukünftige Genehmigungsverfahren. Es verbessert das Image, macht ein Unternehmen attraktiver für Beschäftigte sowie Bewerbende und leistet Beiträge für Umwelt und Gesellschaft. Nicht zuletzt macht nachhaltiges Wirtschaften einen Betrieb zukunftsfest.

Die ökologische Transformation des Unternehmens vorneweg

Und genau das ist der Punkt: Wie wird (m)ein Unternehmen zukunftsfest? Die erste Dimension der Nachhaltigkeit, die erwartet wird, steht oft im Vordergrund der Debatte: die ökologische Transformation des Unternehmens. Klimaneutral sollen die Unternehmen werden, insgesamt die Umwelt schützen, Ressourcen schonen, korrekt Waren einkaufen und idealerweise umweltgerechte Produkte oder Dienstleistungen anbieten.

Seit 2007 setzt beispielsweise das RKW Hessen das Programm zum „Produktionsintegrierten Umweltschutz“ (PIUS) in Hessen um. Seitdem wurden bereits rund 300 Betriebe intensiv beraten, und noch überall konnten finanzielle (also ökonomische) und ökologische Potenziale gehoben werden. Häufig waren die Einsparungen sogar weit höher als von den Unternehmen erwartet. Insbesondere in der kombinierten Betrachtung von Gebäude- und Anlagentechnik liegen entscheidende Effizienzmöglichkeiten. Wenn das Kernprodukt betrachtet werden darf und kann, wird es häufig komplex, es wird aber auch besonders zukunftsrelevant. Lässt sich das Produkt morgen noch vermarkten? Wie kann es verbessert und für die langfristige Ausrichtung optimiert werden? Sich mit diesen Fragen auseinanderzusetzen, lohnt sich in jedem Fall.

Heute ein Muss: Arbeitgeberattraktivität schaffen

Die zweite Dimension der Nachhaltigkeit betrifft das soziale Engagement des Unternehmens. Dazu zählen zum Beispiel faire Löhne, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Aus- und Weiterbildung oder eben gute Arbeitsbedingungen (Work-Life-Balance), die hier positiv auf das Konto der Zukunftsfähigkeit einzahlen. Aber auch regionales oder soziales Engagement des Unternehmens bis hin zur Etablierung von Einkaufsrichtlinien, die die Wahrung der Menschenrechte im Produktionsland berücksichtigen, gehören dazu. Der Fachkräftemangel ist vielerorts schon angekommen. In einem zunehmenden Arbeitnehmermarkt

wird es daher immer wichtiger für Unternehmen, als Arbeitgeber attraktiv zu sein.

Ökonomie ist ja „eh schon da“

Die dritte Dimension jedoch wird teilweise in den Betrachtungen zum „Nachhaltigen Wirtschaften“ vergessen – obwohl das „Wirtschaften“ schon als zentrales Element im Begriff enthalten ist. Die ökonomische Dimension wird oft als „eh schon da“ eingestuft. Aber auch hier schlummern noch jede Menge Potenziale auf dem Weg zur Zukunftsfähigkeit. Ist das Unternehmen gut ausgestattet an seinem Standort? Sind Technik, Software und Maschinen auf dem neusten Stand oder läuft das Unternehmen einem Investitionsstau hinterher? Ist die Finanzierungsbasis solide, sind die Prozesse gut organisiert und dokumentiert? Sich zukunftsfähig aufzustellen heißt auch, ein Mindestmaß an Risikomanagement zu betreiben. Das Unternehmen sollte ausreichend versichert sein, Unterschriftenbefugnisse jenseits der einzigen Geschäftsführerin oder des einzigen Geschäftsführers geregelt haben (denn auch diese können ausfallen) und rechtzeitig das Thema Nachfolge angehen – und nicht erst, wenn die Gesundheit schon nicht mehr mitspielt. Wie schon zuvor angedeutet, ist natürlich entscheidend: Wie erfolgversprechend sind die Produkte und/oder Dienstleistungen langfristig?

Keine der drei Dimensionen auslassen!

Zukunftsfähig ist oder wird ein Unternehmen nur durch

die Betrachtung und Bearbeitung aller drei Dimensionen des nachhaltigen Wirtschaftens! Es ist immer wieder inspirierend und motivierend, wie viele Unternehmen wir kennenlernen durften und dürfen, die diesbezüglich mit viel Engagement vorangehen. Aber wir begegnen natürlich auch Unternehmen „mit viel Potenzial“ im negativen Sinne. Manch eines sucht Auszubildende, hat die vorherigen aber nicht gut betreut. Andere beschwerten sich über hohe Energiepreise, haben aber nicht die einfachsten Einsparmaßnahmen ergriffen. Und Unternehmerinnen und Unternehmer, die für den Fall ihrer Vertretung niemandem Vertrauen schenken oder nicht „loslassen“ können, gibt es ebenfalls zur Genüge.

Beratung und Unterstützung suchen und zulassen

Unternehmensverantwortliche müssen nicht alle Themen auf einmal und alleine angehen – es gibt viele Wirtschaftsorganisationen und Expertinnen und Experten, die sie unterstützen können, wenn man sie lässt. Für einige der Themen stehen zudem Förderangebote der öffentlichen Hand bereit, die bei Veränderungen helfen können.

Daher der klare Aufruf: Jedes Unternehmen sollte unbedingt alle drei Dimensionen des nachhaltigen Wirtschaftens kennen und sich auch mit allen dreien auseinandersetzen. Wenn dann viel Gutes erreicht wurde, darf man natürlich auch nicht vergessen, dies ausführlich zu erzählen.

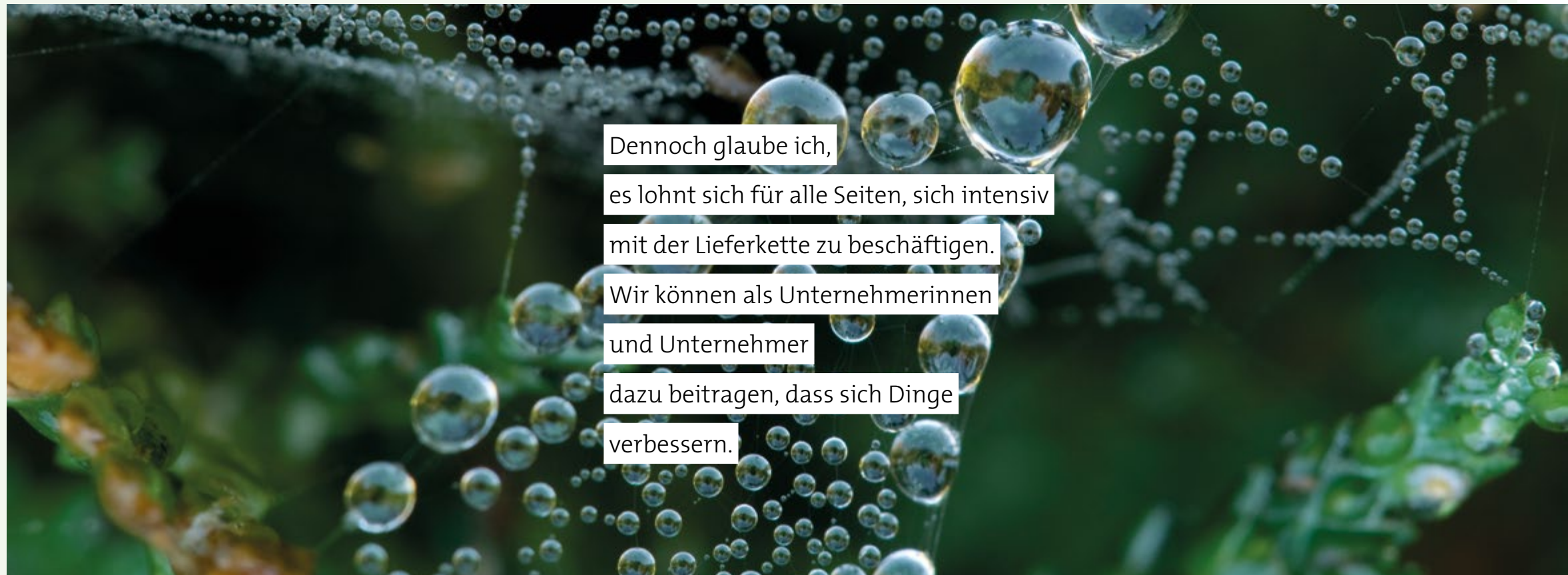
Transparenz schaffen – Nachhaltigkeit fördern

Über die Verantwortung von Unternehmen für ihre Lieferketten

Wenn es um die Frage der Nachhaltigkeit und die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung geht, kommen viele Unternehmen demnächst an einem Blick auf ihre Lieferkette nicht mehr vorbei. Das neue Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, das im Juni 2021 verabschiedet wurde, soll in Deutschland künftig einen rechtlichen Rahmen schaffen, um den Schutz der Umwelt sowie der Menschen- und Kinderrechte entlang globaler Lieferketten zu verbessern. Ab Januar 2023 verpflichtet es zunächst Unternehmen mit mehr als 3.000 Mitarbeitenden dazu, alle unmittelbaren Zulieferfirmen auf die Einhaltung sozialer und ökologischer Mindeststandards hin zu überprüfen.



Ich finde es nachvollziehbar,
dass das Lieferkettenschutzgesetz
auch Sorge bereiten kann –
die Umsetzung ist aufwändig,
die Mechanismen sind nur bedingt
nachvollziehbar und es gibt viele
Möglichkeiten, Transparenz zu
verhindern.



Dennoch glaube ich,
es lohnt sich für alle Seiten, sich intensiv
mit der Lieferkette zu beschäftigen.
Wir können als Unternehmerinnen
und Unternehmer
dazu beitragen, dass sich Dinge
verbessern.

Dass es aber auch für kleinere Unternehmen durchaus wichtig und sinnvoll ist, sich mit ihrer Lieferkette auseinanderzusetzen, zeigt der deutsche Premium-Hersteller von E-Bikes, Cargo-Bikes und Falträdern Riese & Müller. Gemeinsam mit der Cloud-Plattform sustainabill hat Riese & Müller damit begonnen, seine internationale Supply Chain sichtbar zu machen. Wir haben mit Dr. Sandra Wolf, Geschäftsführerin von Riese & Müller, und Klaus Wiesen, Geschäftsführer von sustainabill, unter anderem darüber gesprochen, warum transparente Lieferketten so wichtig sind, um Nachhaltigkeit ganzheitlich in der Wirtschaft zu verankern und diese damit zur Veränderung zu bewegen.

Frau Dr. Wolf, 2023 tritt das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz für Unternehmen mit mehr als 3.000 Mitarbeitenden in Kraft. Riese & Müller wäre mit rund 850 Mitarbeitenden also vorerst nicht verpflichtet, sich dieser Sache anzunehmen. Warum tun Sie es trotzdem?
Dr. Sandra Wolf: Ich bin fest davon überzeugt, dass es eine wesentliche Aufgabe von Unternehmen ist, Verantwortung zu übernehmen und Haltung zu zeigen. Dass unternehmerische Nachhaltigkeitsbestrebungen die Lieferkette umfassen müssen, ist für mich unumstößlich – egal welche Größenordnung das Unternehmen hat. Es ist deshalb klar, dass wir unseren Sorgfaltspflichten gerecht werden und unsere Lieferkette tiefgreifend verstehen müssen, um Veränderungen und Verbesserungen voranzutreiben.

Der Gegenwind für das Gesetz aus der Wirtschaft ist enorm. Warum lohnt es sich aus Ihrer Sicht dennoch, auch unternehmerisch, die eigenen Lieferketten sichtbar zu machen?
Dr. Sandra Wolf: Zunächst einmal finde ich es unglaublich spannend, sich mit der Lieferkette auseinanderzusetzen,

daran zu lernen und zu überprüfen, wo die Chancen und Risiken liegen. Man kann nämlich nicht pauschal sagen, was „gut“ und was „schlecht“ ist, sondern muss seine eigenen Themen erkennen, bewerten und bearbeiten. Ich finde es nachvollziehbar, dass das Lieferkettenschutzgesetz auch Sorge bereiten kann – die Umsetzung ist aufwändig, die Mechanismen sind nur bedingt nachvollziehbar und es gibt viele Möglichkeiten, Transparenz zu verhindern. Trotzdem sollen Unternehmen zur Verantwortung gezogen werden und das sorgt für den von Ihnen genannten Gegenwind. Dennoch glaube ich, es lohnt sich für alle Seiten, sich intensiv mit der Lieferkette zu beschäftigen. Wir können als Unternehmerinnen und Unternehmer dazu beitragen, dass sich Dinge verbessern, und erfahrungsgemäß wird die Zusammenarbeit mit den Lieferanten intensiver, proaktiver und kreativer.

Um einen ganzheitlichen Überblick über Ihre internationale Supply-Chain zu erhalten, arbeiten Sie mit dem Unternehmen sustainabill zusammen. Wie ist diese Partnerschaft entstanden?
Dr. Sandra Wolf: Als wir definiert haben, dass das näch-

ste Ziel unserer Nachhaltigkeitsstrategie die transparente Lieferkette sein muss, haben wir begonnen, riesige Excel-Listen zu erstellen und Kriterien zu erarbeiten. Das wurde ziemlich schnell ziemlich aufwändig und ziemlich unübersichtlich. Da in eine Bewertung auch viele Kriterien politischer, volkswirtschaftlicher, menschenrechtlicher Art einfließen, die völlig außerhalb unseres Kompetenzbereichs liegen, war klar, dass wir ein Tool benötigen, das uns unterstützt. Über ein Projekt mit der GLS-Bank habe ich dann von sustainabill erfahren; das Tool und die Menschen dahinter haben mich sofort begeistert und wir sind dann sehr schnell in das gemeinsame Pilotprojekt gestartet.

Herr Wiesen, Sie sind einer der Gründer von sustainabill. Welche Idee stand für Sie beim Start Ihres Unternehmens im Jahr 2017 im Vordergrund?
Klaus Wiesen: Ich habe vor der Gründung beim Wuppertal Institut, einem führenden Think Tank für angewandte Nachhaltigkeitsforschung, gearbeitet. Dort habe ich festgestellt, dass aus Sicht von Unternehmen Risiken in Bezug auf Nachhaltigkeit in den meisten Fällen aus der Lieferkette kommen. Bezogen auf CO₂ kommen beispiels-



Für viele Unternehmen ist die „drohende“ Pflicht der Weckruf.

Unsere Kunden nutzen diesen Weckruf aber mehrheitlich, um Nachhaltigkeit ganzheitlich im Unternehmen zu verankern.

weise im Durchschnitt über 80 Prozent der Emissionen aus der Lieferkette. Diese Risiken konnten die Unternehmen aber bislang nicht managen, da die Transparenz in der Lieferkette fehlte. Dieses Problem wollte ich mit meinen Mitgründern lösen und es so ermöglichen, Maßnahmen gezielt und effizient umsetzen zu können.

Ihr Ziel ist es, mit sustainabill den Schutz von Klima und Menschenrechten in globalen Lieferketten zu etablieren. Was verbirgt sich hinter dem Geschäftsmodell?

Klaus Wiesen: Wir bieten eine Cloud-Plattform, die Unternehmen hilft, eine nachhaltige und transparente Beschaffung sicherzustellen. Innerhalb von Unternehmen richten wir uns mit unserer Lösung an Einkaufsorganisationen, Lieferketten- und Nachhaltigkeitsmanager. Sie können Transparenz entlang der Lieferkette schaffen, Anforderungen und Maßnahmen kommunizieren und deren Umsetzung überwachen. Dabei setzen wir auf die

Zusammenarbeit mit den Lieferanten – und das in jeder Stufe der Lieferkette bis zur Förderung der Rohstoffe.

Wie können wir uns eine solche Lieferkettenanalyse konkret im Fall von Riese & Müller vorstellen?

Klaus Wiesen: Wesentliche Elemente folgen immer dem gleichen Ablauf und sind durch die Plattform vorgegeben, so auch bei Riese & Müller: Zunächst werden die Lieferanten auf die sustainabill-Plattform eingeladen. Die Lieferanten bewerten dann die Nachhaltigkeit ihres Unternehmens und ihrer Produkte und teilen dies mit den Kunden. Zudem können die Lieferanten wiederum ihre Lieferanten auf die sustainabill-Plattform einladen. Die Lieferkette wird so automatisch abgebildet und visualisiert. Standorte, Prozesse und eingesetzte Materialien in der Lieferkette sowie die damit verbundenen Nachhaltigkeitsrisiken werden sichtbar.

Was sind die Hauptbeweggründe der Unternehmen, die sich an Sie wenden? Die „drohende“ Pflicht oder ein echtes Interesse an einer Verbesserung?

Klaus Wiesen: Für viele Unternehmen ist die „drohende“ Pflicht der Weckruf. Unsere Kunden nutzen diesen Weckruf aber mehrheitlich, um Nachhaltigkeit ganzheitlich im Unternehmen zu verankern – über die Anforderungen des Lieferkettengesetzes hinaus.

Frau Dr. Wolf, gerade Fahrräder haben sich im Laufe der Pandemie ja zu einem besonders begehrten Gut entwickelt. Lieferengpässe führten dazu, dass viele Kunden froh waren, wenn Sie überhaupt ein neues Rad ergattern konnten. Wo liegen die Herausforderungen bezüglich der Lieferkette in der Fahrradproduktion?

Dr. Sandra Wolf: Aktuell ist es so, dass quasi jede denkbare Herausforderung eine reale ist und die Situation immer komplexer wird. Es fängt bei den Rohstoffen an, die aufgrund der hohen Nachfrage immer knapper werden, und geht über die Transportschwierigkeiten durch geschlossene Häfen oder fehlende Transportkapazitäten bis zu Schwierigkeiten durch Unwetter oder unvorhersehbare Ereignisse wie die Blockade im Suez-Kanal. Hinzu kommt jetzt noch, dass wir aus Nachhaltigkeitsgründen vielfach auf den Landweg per Bahn auf die Route der transsibirischen Eisenbahn umgestiegen sind und die aktuelle Russlandkrise diese Option wieder völlig infrage stellt. Es bleibt auf jeden Fall aufregend.

Riese & Müller hat sich zum Ziel gesetzt, 2025 der nachhaltigste E-Bike-Hersteller weltweit zu sein. Was müssen Sie noch angehen, um dieses Ziel zu erreichen?

Dr. Sandra Wolf: Auch wenn wir schon viel erreicht haben, stehen wir noch verhältnismäßig am Anfang. „Zu Hause“ an unserem Standort in Mühlthal haben wir bereits ziemlich viele Hausaufgaben gemacht, aber die Lieferkette zeigt uns so viele Aufgaben auf, dass wir sehr viel zu tun haben. Für mich ist es eher eine Vision als ein Ziel, das mit KPIs in drei Jahren erreicht sein muss. Vor allem ist es eine Vision, mit der ich die ganze Branche bewegen möchte, sich zu verändern. Was müssen wir also noch tun? Vieles, würde ich sagen. Vor allem aber weiter die großen Themen angehen, die wir in der Analyse der Lieferkette erkennen.

Herr Wiesen, wie sieht Ihre Vision einer nachhaltigen Zukunft aus und was kann sustainabill dazu beitragen?

Klaus Wiesen: Unsere Vision ist, dass Nachhaltigkeit in allen Lieferketten weltweit – von der Rohstoffe-Förderung bis zum Endverbraucher – etabliert ist. Wir tragen mit unserem Unternehmen aktiv dazu bei, dass diese Vision Wirklichkeit wird, indem wir Transparenz schaffen und so helfen, die Nachhaltigkeit der Lieferkette zusammen mit den Lieferanten zu verbessern.

Frau Dr. Wolf, Herr Wiesen, vielen Dank für die interessanten Einblicke!



Dr. Sandra Wolf ist seit 2013 Geschäftsführerin der Riese & Müller GmbH. presse@r-m.de

Klaus Wiesen ist Mitgründer und CEO der sustainabill GmbH. klaus.wiesen@sustainabill.de

Die Fragen stellten **Stephanie Kropf** und **Julia Niles**. Beide sind Referentinnen beim RKW Kompetenzzentrum. kropf@rkw.de; niles@rkw.de

„Wirtschaftliche Rahmenbedingungen sind Ursachen der Veränderung und der Beschleunigung“

Ressourcenschonendes Bauen

Ein zunehmendes Bewusstsein für mehr Nachhaltigkeit – ob im Privaten oder in der Wirtschaft – erfordert von vielen nicht nur ein Umdenken, sondern auch ein verändertes Handeln. Und von Letzterem sind die Bau- und Immobilienbranchen besonders betroffen, gehören sie doch zu den rohstoffintensivsten Wirtschaftszweigen. Mit dem Ziel, diese Branchen nachhaltiger zu machen und Impulse für eine effektivere und umweltschonendere Nutzung von Ressourcen zu setzen, wurde die Stiftung relsource gegründet. Dipl.-Ing. Annette von Hagel ist Architektin, sie war viele Jahre im Facility-Management tätig und ist heute geschäftsführende Vorständin der gemeinnützigen relsource Stiftung e. V., die das Ziel einer zirkulären Wertschöpfung in der Bau- und Immobilienwirtschaft verfolgt. Mit ihr haben wir uns über ressourcenschonendes Bauen und eine Kreislaufwirtschaft im Gebäudebereich unterhalten.



Frau von Hagel, die Akteure der Bau- und Immobilienwirtschaft sehen in Zusammenhang mit dem Thema „ressourcenschonendes Bauen“ enorme Herausforderungen auf sich zukommen. Können Sie unseren Leserinnen und Lesern beschreiben, welche Aufgaben Ihre Stiftung hier übernimmt und was für Sie der Auslöser zur Gründung der Stiftung war?

Das Ziel der Stiftung ist es, die nachhaltige Nutzung von Ressourcen voranzutreiben und dadurch die Umsetzung einer echten zirkulären Wertschöpfung von Baumaterialien zu fördern. Damit einher geht die kommunikative Aufklärung von Gesellschaft und Wirtschaft zu diesem Thema, um nicht nur Expertinnen und Experten, sondern auch Verbraucherinnen und Verbraucher an der Ressourcenwende zu beteiligen. Der Auslöser zur Gründung dieser Stiftung war die Erfahrung, dass sich die politischen Ziele über viele Jahre hinweg nur auf den Energiebedarf während der Nutzungsphase eines Gebäudes konzentriert haben, ohne die Gesamtbilanz der grauen Energie zu berücksichtigen. Genauso wenig berücksichtigt wurden die Herausforderungen des Rohstoffmangels, der Importrisiken aufgrund von Krisen – dies hat uns die Corona-Pandemie und der Krieg Russlands gegen die Ukraine nun schmerzhaft gelehrt –, aber auch Umweltzerstörung in Abbauländern, Menschenrechtsverletzungen, Gesundheitsgefährdung sowie die Auswirkungen auf den Klimawandel. 50 Prozent der Treibhausgasemissionen und 90 Prozent des Biodiversitätsverlustes und Wasserstresses sind nachweislich zurückzuführen auf die Gewinnung und die Verarbeitung von Ressourcen, wobei der ressourcenintensivste Sektor das Bauwesen ist. Aber nur ein geringer Teil der am Bau verwendeten Werkstoffe stammt aus Recycling. Ohne eine nachhaltige Ressourcenwende sind die Klimaschutzziele nicht erreichbar.

Ressourcenschonendes Bauen und eine zirkuläre Bau- und Immobilienwirtschaft umfassen eine Vielzahl von Themen. Wo sehen Sie in diesem Zusammenhang den wichtigsten Hebel?

Die wichtigsten Hebel sind die Digitalisierung und Lebenszyklusbetrachtung des Hoch- und Tiefbaus so-

wie die Wahl und Verarbeitung der Baumaterialien und Bauelemente. Die Digitalisierung dient der Optimierung der Prozesse und der Dokumentation. Denn nur wenn wir dokumentieren, was, wann, wie, wo und in welcher Qualität verbaut wurde, können wir auf das Material zurückgreifen und es weiterhin nutzen. Die Rückbaufähigkeit, Trennbarkeit und Wiederverwendung und -verwertung müssten in der Planungs- und Bauphase bereits nachgewiesen werden. Die Dokumentation ist durch die Methode Building-Information Modeling (BIM) bereits möglich. In einem BIM-Modell, einem digitalen Zwilling, können über den gesamten Lebenszyklus hinweg die Informationen vorgehalten und fortgeschrieben werden. Außerdem sollte erst geplant und dann gebaut werden. Das klingt trivial, ist allerdings noch immer keine gängige Praxis.

Des Weiteren ist der Lebenszyklus noch immer kein wesentliches Merkmal in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Der Gebäudebetrieb muss ebenfalls nachhaltige Kriterien zugrunde legen und dokumentieren. Denn bereits bei Bezug einer Immobilie beginnt durch Ergänzungen und Änderungen ein Teilrückbau. Die Nutzungsphase muss darum schon in der Planungs- und Bauphase Berücksichtigung finden. Und auch die Übergänge der Phasen sind noch zu verbesserungsbedürftig, um nur einiges zu nennen. Diese Lebenszyklusbetrachtung ist nun endlich dringend geboten, sollen die Nachhaltigkeitskriterien eingehalten werden.

Mit der Bau- und der Immobilienwirtschaft sprechen Sie verschiedene Zielgruppen an, die Sie für das Mitwirken und für Ihre Themen erreichen.

Hat sich das in den letzten Jahren mit einem zunehmenden Bewusstsein für Nachhaltigkeit verändert?

Das Bewusstsein hat sich geändert. Wie es tatsächlich umgesetzt werden muss, ist vielen allerdings noch nicht präsent. Es bedarf eines Paradigmenwechsels. Die kooperative Zusammenarbeit aller Beteiligten und die Auswirkungen auf alle Planungs-, Bau-, Betriebs- und Rückbauphasen müssen sich wiederfinden. Diese Anforderungen

wurden bereits ausführlich diskutiert und niedergeschrieben. Nach dem Scheitern des Flughafens Berlin-Brandenburg wurde vom damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung die Reformkommission „Bau von Großprojekten“ eingerichtet und vom Verkehrsministerium 2015 vollendet. Ich konnte bei der Reformkommission aktiv mitwirken. Wir haben alle wesentlichen Punkte, warum Projekte scheitern, analysiert und den Aktionsplan Großprojekte auf der Grundlage der Kommissionsempfehlungen erarbeitet. Er wurde im Dezember 2015 vom Bundeskabinett verabschiedet und umfasst zehn Handlungsfelder, sodass künftig Großprojekte durchgängig geplant, organisiert und realisiert werden.

Die Initiative „Architects for Future“ steht solidarisch zur Fridays-for-Future-Bewegung und setzt sich in der Wertschöpfungskette Bau für einen nachhaltigen, klimafreundlichen Wandel ein. Nimmt Ihr Ziel in Zeiten dieser Bewegung wieder an Fahrt auf? Spüren Sie das in Ihrem Alltag oder bei Ihren Aktivitäten?

Wir hatten uns bereits Jahre vor Gründung der Stiftung aufgestellt und in zahlreichen Gesprächen, Arbeitsgruppen und Konferenzen mit der Politik und den Ministerien sowie den umsetzenden Akteuren die Risiken thematisiert. Wobei uns allerdings immer die Materialneutralität wichtig war. Die Initiative von Architects for Future begrüße ich darum sehr. Das Bewusstsein der künftigen Architektenschaft muss geschärft werden. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen wie Materialmangel und Kostensteigerungen sowie die Taxonomie sind heute Ursachen der Veränderung und der Beschleunigung. Den Firmen gehen schlichtweg die Baustoffe aus. Die Konkurrenz des asiatischen Raums, anderer Sparten wie die Automobilindustrie, Möbelindustrie und viele mehr erfordern wirtschaftlich ein Umdenken. Der Mangel wird allorts sichtbar. Darüber hinaus schrumpft die Zahl der Deponien weiter und verteuert somit bei Rückbau den Bauschutt, sodass der Branche keine Alternative bleibt.

Literatur & Links:

Drucksache 19/16720 19. Wahlperiode 16.01.2020 – Unterrichtung durch die Bundesregierung

www.rkw-magazin.de

Wagen wir abschließend noch einen Blick in die Zukunft. Sie kennen die Akteure aus Bau- und Immobilienwirtschaft gut, kennen ihre Mitglieder und sind hervorragend vernetzt. In welchem Zeitraum schafft es die Wertschöpfungskette Bau, ressourcenschonender und klimafreundlicher zu agieren?

Das wird aus den zuvor genannten wirtschaftlichen Gründen recht schnell gehen. In den kommenden Jahren muss sich die Bau- und Immobilienwirtschaft anpassen. Die Nachfrage sowohl vonseiten der ausführenden Firmen wie auch der Investoren wächst zusehends.

Von 2010 bis 2020 hat sich die Rohstoffstrategie der Bundesregierung bereits wesentlich geändert. 2010 definierte die 1. Rohstoffstrategie das Thema „Rohstoffversorgung“ zur Sicherstellung der deutschen Wirtschaft. Leitmotiv ist, dass in erster Linie die Unternehmen verantwortlich sind, ihre Rohstoffversorgung sicherzustellen. 2020 war das beherrschende Thema vor allem die Nachfrageveränderungen durch disruptive Technologien, Handelsstreitigkeiten, hohe Marktmacht einzelner Akteure sowie gestiegene Anforderungen, bei denen sozial- und umweltgerechte Lieferketten und die Achtung menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten zu garantieren sind. Daran sieht man, dass das Thema erkannt wurde und nicht mehr von der Agenda der Regierung und der EU wegzudenken ist.

Frau von Hagel, wir danken Ihnen für diesen spannenden Einblick in Ihre Aktivitäten.



Annette von Hagel ist geschäftsführende Vorständin der gemeinnützigen re!source Stiftung e. V. und geschäftsführende Gesellschafterin der Circular Building UG. vonhagel@circular-eu.com

Die Fragen stellte **Christina Hoffmann**. Sie ist Leiterin der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum. c.hoffmann@rkw.de

Revitalisierung statt Neuentwicklung

Nachhaltige Nutzung von alten Industrie- und Gewerbeflächen



Nachhaltigkeit wird bei „Zero Emission“ aus Ratings großgeschrieben. Das Familienunternehmen hat sich zur Aufgabe gemacht, die Revitalisierung von Industriegebieten unter Nachhaltigkeitsprämissen zu gestalten. Was verbirgt sich hinter diesem besonderen Geschäftsmodell und welcher Beitrag zur Gesamtstrategie der Bundesregierung wird damit geleistet? Darüber haben wir mit der Geschäftsführerin Veronika Wolf gesprochen.

Frau Wolf, schon der Firmenname „Zero Emission“ lässt eine Verbindung zum Thema Nachhaltigkeit erkennen. Was macht Zero Emission genau und was hat Sie zur Gründung bewegt?

Zero Emission entwickelt ganzheitliche Klimaschutzkonzepte zur Verringerung von umweltschädlichen Emissionen in alten Industrie- und Gewerbegebieten und begleitet sowohl Kommunen als auch Unternehmen bei der Umsetzung. Wir arbeiten nach dem gleichnamigen Leitbild, was die Reduktion aller schädlichen Nebenwirkungen – ökologische, ökonomische und soziale – bedeuten würde. Hierzu haben wir IT- und webbasierte Tools zur Vernetzung der Akteurinnen und Akteure, zur Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen in Gewerbegebieten sowie zur Wissensvermittlung und zum Erfolgscontrolling geschaffen.

Alles hat im Jahr 1988 begonnen, als ein Militärflugzeug der US-Kampftruppen in unser Wohngebiet in Remscheid stürzte. Das Ereignis hat unser Leben komplett verändert. Damals waren meine Kinder klein. Auf einmal durften sie nicht mehr draußen spielen, die Menschen in der Nachbarschaft wurden krank. In diesem Moment wurde mir klar, dass ich etwas für die Umwelt tun musste. Daraufhin habe ich eine Bürgerinitiative gegründet. Seitdem habe ich mich kontinuierlich weitergebildet und mir die nötigen Fachkenntnisse angeeignet, um die Folgen des Flugzeugabsturzes einzuschätzen.

Die Zero Emission GmbH ist 2011 als gemeinsame Idee von meinen vier Söhnen und mir entstanden. Jeder hat sich beruflich auf ein Aufgabengebiet spezialisiert, sodass wir als Team alle Kompetenzen bündeln, die für die nachhaltige Entwicklung von Industrie-, Gewerbegebieten und Stadtquartieren erforderlich sind.

Worin unterscheidet es sich das Geschäftsmodell von Zero Emission von denen anderer Anbieter der Umwelt- und Energieberatung?

Zero Emission ist bundesweit das erste Unternehmen, das sich ausschließlich auf die nachhaltige Entwicklung von Industrie- und Gewerbegebieten spezialisiert hat. Dabei geht es hauptsächlich um die Revitalisierung von bestehenden Standorten, aber auch um die Neuplanung ökologischer Gewerbegebiete. Wir machen eine Gesamtbetrachtung des Industrie- und Gewerbegebiets als

Agglomerationsraum und vergleichen diese mit anderen Standorten. Wie viel Strom oder Wärme werden verbraucht? Wie hoch sind Verkehr und Abfallaufkommen? Nach einer umfassenden Analyse ermitteln wir Einsparungs- und Entwicklungspotenziale und stellen fest, wie die Betriebe durch Kooperationen ihre Emissionen senken können.

Aus unserer Erfahrung heraus basiert der Erfolg nicht nur auf der Implementierung technischer Lösungen zur Energieeinsparung, auch die Einführung sozialer Maßnahmen wie ein Kindergarten oder eine Kantine für alle Betriebe, Carsharing oder gemeinsame Parkplätze kann sich positiv auf die Gesamtenergiebilanz eines Gewerbegebiets auswirken. Aus diesem Grund liegt unser Hauptaugenmerk im Aufbau von Netzwerken zwischen Unternehmen und weiteren Akteurinnen und Akteuren der Gewerbeentwicklung.

Welchen Beitrag leistet Zero Emission mit seinem Einsatz für die nachhaltige Gewerbeentwicklung zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung?

Die lokalen und globalen Herausforderungen unserer Zeit wie Klima-, Struktur- und demografischer Wandel fordern neue Lösungen auch in der Stadtentwicklung. Eine Chance zur Bewältigung dieser Herausforderungen liegt zweifelsohne in der nachhaltigen Optimierung von Industrie- und Gewerbegebieten. Das Themenfeld wurde bereits bei der Konzeption und Durchführung des ersten Modellprojekts im Umweltministerium Nordrhein-Westfalen 2001 von uns etabliert und geprägt. Seitdem haben wir das Thema durch Grundlagenforschung, anwendungsbezogene Projektarbeit und die Entwicklung innovativer Methoden weiter ausgebaut.

Für das Engagement zur Gewerbegebietsentwicklung wurde Zero Emission 2013 und 2015 vom „Rat für Nachhaltige Entwicklung“ der Bundesregierung ausgezeichnet.

Bisher wurden zahlreiche Initiativen und Projekte – 60 revitalisierte Gewerbegebiete, davon 18 durch Klimaschutzteilkonzepte im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative – von uns durchgeführt und bestätigen den Erfolg des Gesamtansatzes, der sich gleichzeitig auf Klima- und Umweltschutz sowie auf eine wirtschafts- und sozialgerechte Stadtentwicklung bezieht.



Laut unseren Schätzungen gibt es in Deutschland derzeit 90.000 alte Industrie- und Gewerbebestandorte, die meisten sind in einem desolaten Zustand.

Sie beschäftigen sich mit der Revitalisierung alter Industrie- und Gewerbegebiete. Eine Aufgabe, die meistens mit viel Arbeit und Kosten verbunden ist. Könnte man nicht stattdessen Neubaugebiete unter Anwendung neuer nachhaltiger Standards auf der grünen Wiese planen und gestalten?

Laut unseren Schätzungen gibt es in Deutschland derzeit 90.000 alte Industrie- und Gewerbebestandorte, die meisten sind in einem desolaten Zustand. Lediglich 60 davon wurden bisher von uns revitalisiert. Es steht uns also eine Mammutaufgabe bevor, die aber wiederum eine riesige Chance bietet, CO₂ zu sparen und die Stadt der Zukunft zu gestalten. Der größte ökologische Nutzen ergibt sich aus der Weiterentwicklung dieser alten Industrie- und Gewerbegebiete unter ressourcenschonenden Aspekten. Dort ist der Energieverbrauch am größten und demzufolge – verglichen mit Wohngebieten – sind die Einsparpotenziale auch beachtlicher.

Auch aus reiner Kostensicht ist die Revitalisierung günstiger als die Entwicklung neuer Gebiete. Zudem muss man in der Gesamtbilanzierung auch beachten, dass sich die meisten alten Industrie- und Gewerbegebiete in innerstädtischen Lagen befinden. Mit unserem Ansatz werden die negativen Externalitäten wie Lärm, Müll und Versorgungsprobleme, die zwangsweise von den Industrie- und gewerblichen Nutzungen ausgehen, korrigiert. Letztendlich erreichen wir so, dass die in diesen Gebieten angesiedelten Unternehmen nicht verlagert werden, womit letztendlich die regionale Wirtschaft gestärkt wird.

Letztlich leistet die Revitalisierung alter Industrie- und Gewerbegebiete einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung des Flächenverbrauchs auf dem Weg zu einer nachhaltigen Flächenpolitik. Den aktuellsten Zahlen der Bundesregierung zufolge werden in Deutschland pro Tag 56 Hektar für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen verbraucht. Das überschreitet das sogenannte 30-Hektar-Ziel, festgehalten sowohl in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 als auch im Klimaschutzplan 2050. Zur Erreichung dieses Ziels müssen wir alle an einem Strang ziehen und weiterarbeiten. Unsere Städte sind es wert!

Vielen Dank für das Gespräch und weiterhin viel Erfolg, Frau Wolf!



Veronika Wolf ist Geschäftsführerin der Zero Emission GmbH.
info@zeroemissiongmbh.de

Die Fragen stellte **Dr. Noemí Fernández Sánchez**. Sie ist Mitarbeiterin im Fachbereich Gründung beim RKW Kompetenzzentrum. sanchez@rkw.de

Ökologisch nachhaltiges Arbeiten

Kompetenz – Beteiligung – Motivation

Eines ist klar: Um die Erderwärmung zu begrenzen, muss das Tempo beim Klimaschutz deutlich zulegen. In der Wirtschaft ist ein Umbau erforderlich, der in seiner Reichweite weit über die bisherigen Maßnahmen hinausgeht. Branchenstrukturen sowie Prozesse und Geschäftsmodelle in den Unternehmen werden sich erneuern müssen. Das Ganze ist mit viel Arbeit verbunden. Dafür werden kompetente Fachkräfte gebraucht, die sich neues Wissen aneignen und die kreativ und motiviert an nachhaltigen Konzepten und Lösungen arbeiten.

Nachhaltigkeitskonzepte kommen aus der Wissenschaft und müssen in der Wirtschaft und Arbeitswelt praktisch handhabbar gemacht und umgesetzt werden.

Mehrverbrauch an Ressourcen trotz höherer Ressourceneffizienz

Die bisherigen Anstrengungen und Maßnahmen in der Wirtschaft zur Verbesserung der Ressourceneffizienz greifen zu kurz. Ein Grund dafür sind die sogenannten Rebound-Effekte. Dies bedeutet: Gesamtwirtschaftlich betrachtet werden die Zugewinne an Ressourceneffizienz durch das Wachstum der Ausbringung überkompensiert. Es kommt letztlich zu einem Mehr an Ressourcenverbrauch.

Zu Beginn der Diskussionen über Wirtschaft 4.0 und Industrie 4.0 galt die Digitalisierung als ein Hoffnungsträger für ressourcenschonendes Wirtschaften der Zukunft. Digitalisierung ist jedoch nicht automatisch nachhaltig. Sie ermöglicht eine präzise Steuerung von Stoffflüssen, kann Wege sparen und Transportkosten mindern. Dementgegen steht jedoch ein enormer Stromverbrauch bei der Nutzung von Servern. Die digitale Wirtschaft funktioniert also leider auch nicht stofflos. Digitale Gerätschaften brauchen seltene Rohstoffe. Am Internethandel hängen Unmengen an materiellen Gütern, die transportiert werden. Nachhaltige Digitalisierung ist sicherlich möglich, aber sie muss gestaltet werden.

European Green Deal: Klimaneutral mit Kreislaufwirtschaft

Um durchgreifend beim Klimaschutz voranzukommen, brachte die Europäische Kommission Ende 2019 den European Green Deal auf den Weg. Ziel ist, bis 2050 die Netto-Emissionen von Treibhausgasen in der EU auf null zu reduzieren. Einen Eckpfeiler bildet die verstärkte Umstellung der Energiebasis auf regenerative Energien.

Im Zentrum der Gestaltung der wirtschaftlichen Prozesse steht der Übergang zur Kreislaufwirtschaft. Sie beruht auf geringem Ressourcenverbrauch und auf der Wiederverwertung von Gütern. Die Devise lautet: weniger Abfall, längere Haltbarkeit, bessere Reparierbarkeit und mehr Recycling.

Um dies zu erreichen, werden sich Wertschöpfungsprozesse, Produkte und Geschäftsmodelle in den Unternehmen verändern. Zum Beispiel geht es um ressourcenschonende Verfahren, langlebige Güter oder auch um den Verkauf von Nutzungsmöglichkeiten anstelle von Eigentum („Product as a Service“). Involviert in den Wandel sind alle Funktionsbereiche der Unternehmen: die herstellenden Bereiche, die kaufmännisch-verwaltenden Funk-

Wertschöpfung in der Kreislaufwirtschaft

Bei der **Stoffzufuhr** werden neben dem Primärrohstoff auch regenerative und recycelte Rohstoffe eingebracht

Durch **Sammeln** und Wiederverwerten von Produkten wird Ressourcenverlust minimiert

Die **Nutzung** ist auf Langlebigkeit ausgerichtet



Das **Design** von Produkten ist auf eine lange Nutzungsdauer ausgerichtet

Die **Herstellung** ist energieeffizient und ressourcenschonend

Der **Vertrieb** konzentriert sich nicht nur auf den Verkauf des Produkts, sondern ermöglicht auch Verleihen oder Teilen des Produkts

Quelle: <https://www.kfw.de/stories/umwelt/natuerliche-ressourcen/kreislaufwirtschaft-grafik/> (letzter Abruf: 28.03.2022)

tionen, Vertrieb und Kundendienst und die Produktentwicklung. Das heißt also auch, dass die Veränderungen, die der Green Deal mit sich bringt, bis in die Aufgabengebiete einzelner Mitarbeitender vordringen.

Die anstehenden Veränderungen und Innovationen können allerdings nicht allein top-down von Unternehmensspitzen und von technischen Spezialistinnen und Spezialisten in die Betriebe implementiert werden, denn gerade eine Kreislaufwirtschaft ist auf breit verteiltes Wissen angewiesen. Sie fordert von allen Beteiligten eine bereichsübergreifende und interdisziplinäre Kooperation. Und sie braucht dezentrale Strukturen für bedarfsgerechte und passgenaue Lösungen.

Nachhaltigkeitskonzepte kommen aus der Wissenschaft und müssen in der Wirtschaft und Arbeitswelt praktisch handhabbar gemacht und umgesetzt werden.

Kompetenzen für nachhaltiges Wirtschaften

Das Thema Nachhaltigkeit hat in den letzten Jahren als Feld von Kompetenzentwicklung an Bedeutung gewonnen. Operative Beschäftigte, Werkerinnen und Werker sowie Angestellte geraten als Akteurinnen und Akteure,

Fachleute und Impulsgebende für Nachhaltigkeitsmaßnahmen verstärkt in den Fokus. Nachhaltigkeitskompetenzen werden verstärkt in Berufsbilder und Anforderungsprofile integriert und damit formal aufgewertet.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) hat unter Beteiligung des Bundes, der Sozialpartner, der Länder neue modernisierte Standardberufsbildpositionen entwickelt und 2021 veröffentlicht. Diese Standardberufsbildpositionen formulieren Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die übergreifend für alle Ausbildungsberufe gelten.

Dort werden Kompetenzen im Umgang mit Nachhaltigkeit in der Systematik auf eine Stufe mit der Organisation des Ausbildungsbetriebs, dem Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie der Digitalisierung gestellt. Damit wird Nachhaltigkeit zu einem zentralen Gebiet für die Orientierung in der Arbeitswelt.

In den Beschreibungen der Nachhaltigkeitskompetenzen tauchen die Bausteine der Kreislaufwirtschaft auf. Es geht um Ressourceneffizienz in Wertschöpfungsprozessen, um produktbezogene Themen wie die Lebensdauer

Literatur & Links:

Demary, Matthes, Plünnecke, Schaefer: Gleichzeitig: Wie vier Disruptionen die deutsche Wirtschaft verändern – Herausforderungen und Lösungen. IW-Studien – Schriften zur Wirtschaftspolitik aus dem Institut der deutschen Wirtschaft. Köln 2021

Kunzlmann, Schilcher: Unternehmen im Wandel: Perspektiven von Beschäftigten auf mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 2021

Wicke, Kiepe, Reichel, Becker, Jahncke, Rebmann, Schlömer: Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften. Selbstlernmaterial für Ausbildungspersonal und Auszubildende. Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung. Bonn 2019

<https://www.bibb.de/de/134916.php> (letzter Abruf: 28.03.2022)

<https://www.kfw.de/stories/umwelt/natuerliche-ressourcen/kreislaufwirtschaft-grafik/> (letzter Abruf: 28.03.2022)

<https://www.umwelt-journal.at/was-bedeutet-kreislaufwirtschaft-wo-setzt-man-an/> (letzter Abruf: 28.03.2022)

und den ökologischen Fußabdruck von Produkten und Dienstleistungen. Zudem geraten Abfallvermeidung und Recycling ins Blickfeld. Weiterhin sind Zusammenarbeit und adressatengerechte Kommunikation Inhalte der Ausbildung. Nicht zuletzt soll auch ein Verständnis für Konflikte zwischen sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Zielen gefördert werden.

Selbstverständlich reicht es nicht, wenn die Kompetenzanforderungen nur auf dem Papier stehen. Kompetenzen sind Handlungsdispositionen. Sie müssen in der alltäglichen Arbeit im Betrieb entwickelt und zum Bestandteil des Arbeitshandelns werden. Über die Auszubildenden hinaus sollten alle Beschäftigtengruppen durch entsprechende Weiterbildungsangebote adressiert werden.

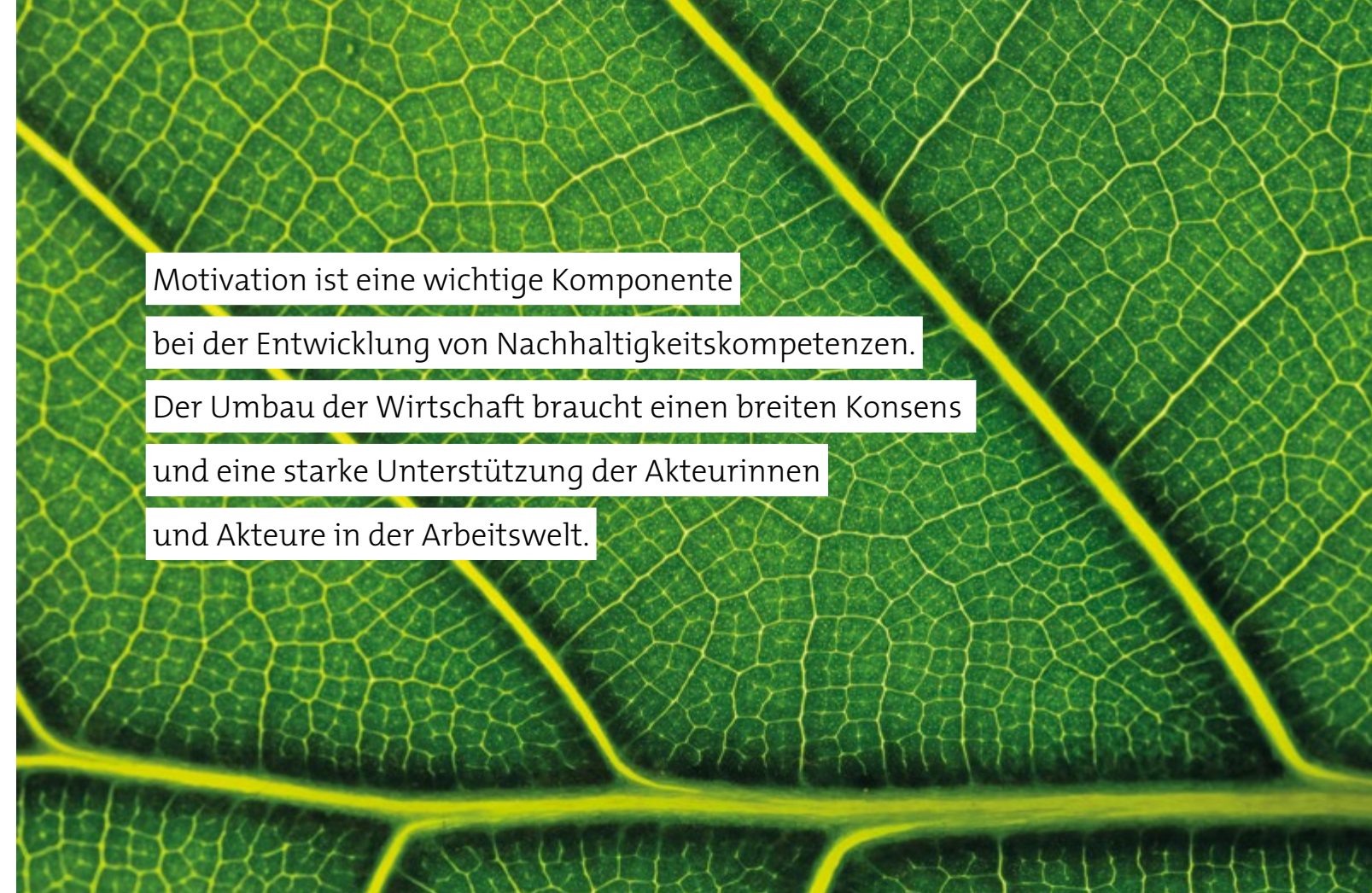
Auch diesbezüglich hat das BiBB einen Vorstoß gemacht. Es hat hierfür den Modellversuch „Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften im Handel“ entwickelt. Es handelt sich um ein Projekt arbeitsprozessbezogener Weiterbildung. Die Beschäftigten entwickeln ihre Kompetenzen, indem sie weitgehend selbstorganisiert unter berufspädagogischer Begleitung Verbesserungen im Betrieb initiieren. Sie erhalten die Gelegenheit, den eigenen Arbeitsalltag zu gestalten und ihre

Ideen einzubringen. Damit wachsen die Motivation und die Bereitschaft, sich mit eigenen Beiträgen an der Fortentwicklung des Betriebs zu beteiligen.

Commitment und Beteiligung an einer zukunftsfähigen Wirtschaftsweise

Motivation ist eine wichtige Komponente bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenzen. Der Umbau der Wirtschaft braucht einen breiten Konsens und eine starke Unterstützung der Akteurinnen und Akteure in der Arbeitswelt. Laut Institut der deutschen Wirtschaft scheint sich die Mehrheit der Unternehmen auf den Green Deal einstellen zu können. Über 70 Prozent erwarten es, ihr Geschäftsmodell zumindest weitgehend anpassen zu können. Viele sehen im Green Deal Investitionsanreize in klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen. Damit die Transformation gelingt, setzen die Firmen stark auf Digitalisierung und erwarten einen steigenden Bedarf an Fachkräften mit IT-Qualifikationen.

Eine Befragung der Bertelsmann-Stiftung (2021) von Beschäftigten aus der Erwerbswirtschaft zeigt, dass eine Mehrheit von über 50 Prozent Forderungen an Unternehmen befürwortet, Maßnahmen für Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu ergreifen. Ein Viertel spricht sich dagegen aus.



Motivation ist eine wichtige Komponente

bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenzen.

Der Umbau der Wirtschaft braucht einen breiten Konsens

und eine starke Unterstützung der Akteurinnen

und Akteure in der Arbeitswelt.

Nur eine Minderheit von einem Drittel der Beschäftigten sieht in Nachhaltigkeitsmaßnahmen wirtschaftliche Chancen für das eigene Unternehmen. Die ökologische Transformation bereitet vielen Beschäftigten Sorgen vor Arbeitsplatz- und Wohlstandsverlusten. Alles in allem ist somit die Unterstützung für Nachhaltigkeit, wie es in der Bertelsmann-Studie heißt, verhalten.

Eine Beteiligung an Projekten nachhaltigen Wirtschaftens ermöglicht es den Beschäftigten, selbst das Heft des Handels zu ergreifen. Es könnte ein „Empowerment“ bilden. Aus Betroffenen würden – im Sinne zivilgesellschaftlicher Strukturen – Beteiligte der Transformation.

Ein starkes Bindemittel in der deutschen Arbeitsgesellschaft bildet das Bewusstsein der Beschäftigten, bei der eigenen Arbeit etwas Sinnvolles für den eigenen Betrieb und die Gesellschaft zu leisten. Dies bildet ein Gegengewicht zu negativen Erfahrungen von fremdbestimmtem Zeitdruck und Stress. Ein aktives und kompetentes Mitarbeiten an zukunftsfähigem Wirtschaften kann für Beschäftigte auf überzeugende Weise Sinn stiften. Dies gilt wohl besonders für junge Beschäftigte, die ökologisch orientiert sind, und dies von einem attraktiven Arbeitgeber erwarten.



Autor:

Dr. Andreas Hinz ist Mitarbeiter im Fachbereich Fachkräftesicherung beim RKW Kompetenzzentrum. hinz@rkw.de



Die Wirkung macht den Unterschied

Für Social Entrepreneurs ist Unternehmertum ohne Nachhaltigkeit nicht denkbar. Ihre Geschäftsmodelle basieren kompromisslos auf positiven gesellschaftlichen Wirkungen (Social Impact), die sich einem oder mehreren der Social Development Goals (SDGs) zuordnen lassen. Wie gelingt es den Social Entrepreneurs dabei, ein wirtschaftlich tragfähiges und gleichzeitig sozial und/oder ökologisch wirksames Unternehmen zu führen?



Auch Sozialunternehmen sind Unternehmen, sofern sie in einer unternehmerischen Gesellschaftsform tätig sind. Unternehmen sind aus betriebswirtschaftlicher Perspektive dann erfolgreich, wenn das Betriebsergebnis des Jahresabschlusses zumindest mittelfristig einen Überschuss ergibt und das bilanzielle Ergebnis keine gegenteiligen Wirkungen entfaltet. Unternehmenserfolg ist damit auch für Social Entrepreneurs eine wichtige Kennzahl.

Preisgestaltung ermöglicht gesellschaftliche Teilhabe

Eine wichtige Besonderheit in den Geschäftsmodellen von Social Entrepreneurs im Vergleich zu anderen Unternehmen ist jedoch die Herkunft ihrer Einnahmen. Diese generieren sich nämlich häufig nicht direkt aus dem Verkauf von Leistungen an die Kunden. Vielmehr sind die Empfängerinnen und Empfänger von Leistungen und die Personen, die diese Leistungen bezahlen, häufig nicht identisch oder es wird ein Kompensationsmodell zwischen beiden Gruppen aufgesetzt, damit ein gesellschaftlicher Nutzen entsteht. So erhalten beispielsweise benachteiligte Menschen Zugang zu einer Leistung kostenlos oder sie bezahlen selbst einen geringeren Preis, weil andere Personen bereit sind, einen höheren Preis zur Kompensation aufzubringen.

Bei letztgenanntem Beispiel basiert das Geschäftsmodell des Sozialunternehmens auf einer von der Kundschaft

akzeptierten ungleichen Preisgestaltung. Die Einnahmen des Sozialunternehmens werden jedoch genauso wie bei anderen Unternehmen am Markt generiert und unterscheiden sich in dieser Hinsicht von sonstigen möglichen Geschäftsmodellen im Bereich von Social Entrepreneurship, die auch Einnahmen aus staatlichen Transferleistungen oder aus Spenden oder Sponsoring generieren. Auch genossenschaftlich organisierte Unternehmen, zum Beispiel im Einzelhandel oder Handwerk, sowie Leistungsanbieter im Bildungsbereich bis hin zu privaten Schulen haben das Ziel, einen gesellschaftlichen Ausgleich für sozial benachteiligte Menschen zu schaffen.

Bewusstsein und Handeln verbessern die Lebenslage Benachteiligter

Wie aber lässt sich die beschriebene gesellschaftliche Wirkung durch die Geschäftstätigkeit der Social Entrepreneurs messen und bewerten? Das ist zugegebenermaßen schwierig, aber eine positive Wirkung wird dadurch ableitbar, dass Kundinnen und Kunden im Bewusstsein, dass andere Menschen profitieren, bereit sind, höhere Preise zu bezahlen. Je höher die Mehreinnahmen des Social Entrepreneurs sind, desto breiter werden die Mehreinnahmen an benachteiligte Gruppen weitergegeben. Mit der Kaufentscheidung ist also eine Bewusstseinsveränderung eingetreten und mit der Zahlung eines höheren Preises hat die Kundschaft ihr Handeln verändert. Derartige Veränderungen von Bewusstsein und Handeln sind jedoch bei den Kundinnen und Kunden nicht immer von Dauer, sondern möglicherweise einmalig oder sporadisch wiederkehrend, sodass der einzelne Social Entrepreneur punktuell die Lebenslage benachteiligter Zielgruppen verbessert. Eine positive gesamtgesellschaftliche Veränderung, der sich die Unternehmen im Bereich von Social Entrepreneurship verbunden fühlen, ist jedoch noch nicht messbar.

Kooperationen erzielen Nachhaltigkeitseffekte und mindern soziale Benachteiligung

Ein weiteres Beispiel mit viel Potenzial ist die Kooperation zwischen Social Entrepreneurs und Unternehmen im Lebensmitteleinzelhandel. Dabei geht es um die Weiterverwertung von Lebensmitteln kurz vor Ablauf des Haltbarkeitsdatums. Der Social Impact der Kooperation besteht hier zum einen in der durch den Social Entrepreneur organisierten kostengünstigen Abgabe an benachteiligte Zielgruppen und zum anderen in der Verringerung von Lebensmittelverschwendung. Im Unterschied zu einem auf ungleicher Preisgestaltung aufbauenden Geschäfts-

Nicht nur Social Entrepreneurs

Kooperationen erzielen Nachhaltigkeitseffekte und mindern soziale Benachteiligung
Generationen von Familienunternehmen und mittelständischen Betrieben haben eine viel breitere Sichtweise auf Erfolg und auch sie beziehen ökologische und soziale Nachhaltigkeitsaspekte in zunehmendem Maße in ihre Unternehmensführung ein, sei es in der Beschaffung von Materialien oder der Energieeffizienz im Herstellungsprozess, bei der Ausgestaltung von familienfreundlichen Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten oder kurz: aller Maßnahmen, die sich unter Corporate Social Responsibility (CSR) zusammenfassen lassen und die Auswirkungen unternehmerischen Handelns auf die Gesellschaft berücksichtigen. Unternehmen, die erfolgreich CSR umsetzen, koppeln die CSR-Maßnahmen an ihr Geschäftsmodell und gestalten die Maßnahmen entlang der Kerngeschäftsprozesse aus. Auf diese Weise wird CSR mitentscheidend für den unternehmerischen Erfolg (im Unterschied zu Corporate Citizenship – ein über die eigentliche Geschäftstätigkeit hinausgehendes, gemeinnütziges Engagement durch Spenden, Sponsoring oder Stiftungsaktivitäten).

modell hat ein Kooperationsansatz das Potenzial, durch Vereinbarung zwischen den Partnern längerfristig angelegt zu werden. Zudem ist ein solches Geschäftsmodell besser skalierbar und die gesellschaftliche Wirkung lässt sich entsprechend erhöhen. Der Social Entrepreneur kann entweder in seiner Region weitere gleichartige Kooperationen mit anderen Lebensmittelgeschäften (zum Beispiel mit allen Bio-Geschäften in einer bestimmten Stadt) aufbauen oder er erweitert sein Geschäftsmodell in Kooperation mit mehreren Supermärkten der einschlägigen Lebensmittelketten (zum Beispiel mit allen von demselben Betreiber geführten Filialen im Franchise-Lebensmitteleinzelhandel in einer Region).

Gesellschaft positiv verändern

Die gesellschaftliche Wirkung lässt sich auch bei diesem Beispiel nur bedingt messen. Aber die Wahrscheinlichkeit, dass sich möglichst viele gesellschaftliche Gruppen in einer Region, in der längerfristig die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung und die Abgabe der Lebensmittel an bedürftige Zielgruppen erfolgen, mit diesen gesellschaftlich relevanten Themen auseinandersetzen, die entsprechenden unternehmerischen Handlungen positiv bewerten und möglichst aktiv unterstützen, ist

Literatur & Links:

<https://www.ashoka.org>
<https://www.send-ev.de>
<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/srs-social-reporting-standard>
Kursbuch Wirkung – Deutsch (phineo.org)
<https://www.social-startups.de/social-entrepreneurship/>
<https://gruenderplattform.de/green-economy/social-entrepreneur>
(alle letzter Abruf: 28.03.2022)



Autorin:

Stefanie Bechert ist Mitarbeiterin im Fachbereich Gründung beim RKW Kompetenzzentrum. bechert@rkw.de

sicherlich signifikant erhöht. Höher zumindest, als wenn man nur auf einzelne Kaufentscheidungen einzelner Kunden setzt.

Um eine positive gesamtgesellschaftliche Wirkung zu fördern, ist bei sehr vielen Social Entrepreneurs zu beobachten, dass sie ihre Geschäftsmodelle in Verbindung mit dem entsprechenden Wirkungsmodell sehr gut kommunizieren. Sie beschreiben deshalb möglichst genau, welche Ziele sie mit welchen Mitteln erreichen wollen, beispielsweise in umfangreichen Blogs, auf den Webseiten des Unternehmens oder in Newslettern für Kunden, Zielgruppen und die allgemeine Öffentlichkeit. Dabei wird im Idealfall deutlich, welche direkte Wirkung mit der Unterstützung des Vorhabens (= Kauf des Produkts oder der Leistung) erzielt wird, welche übergeordneten Veränderungen damit verbunden sind und welches Umdenken in der Gesellschaft angestrebt wird. So betrachtet setzen Social Entrepreneurs wichtige Impulse für gesellschaftliche Innovationen. Social Entrepreneurs machen klar: Erfolg ist Wirkung. Und sie machen ihren Erfolg davon abhängig, dass die Welt durch ihr unternehmerisches Tun besser wird.

Gemeinsam mehr erreichen – Ökologische Verantwortung übernehmen

Wirtschaftlichen Erfolg, ressourcenschonendes Arbeiten und soziales Engagement miteinander verbinden und gemeinsam vorantreiben – das hat sich die „Partnerschaft Umwelt Unternehmen“ im Land Bremen auf die Fahne geschrieben. Über 200 Betriebe sind bereits Teil der nachhaltigen Bewegung. Koordiniert wird sie durch die RKW Bremen GmbH. Ziel: das Land Bremen bei der Entwicklung zu einem umweltverträglichen und starken Wirtschaftsstandort mit hoher Lebensqualität zu unterstützen.





Angetrieben von den gemeinsamen Erfolgen

kommen immer neue Ideen zu nachhaltigem Wirtschaften

zustande.

Es war das Bremer Umweltressort selbst, das im Jahr 2003 die Partnerschaft Umwelt Unternehmen im Land Bremen ins Leben gerufen hat. Eine Partnerschaft mit Erfolgsfaktor. Was mit 20 Unternehmen startete, ist heute ein 216 Betriebe umfassendes Netzwerk – von kleinen, inhabergeführten Betrieben bis hin zu international tätigen Konzernen.

Voraussetzung: Freiwilliger Einsatz über rechtliche Vorschriften hinaus

Mitglied in der Partnerschaft kann jedes Unternehmen werden, das sich über die gesetzlichen Anforderungen hinaus im betrieblichen Klima- und Umweltschutz engagiert. So können Unternehmen zum Beispiel durch die Einführung eines Umweltmanagementsystems oder durch technische Maßnahmen zur Reduktion von Ressourcenverbrauch oder CO₂-Ausstoß ihren Beitrag zum Umweltschutz leisten. Aber mehr als gesetzlich gefordert für den Umweltschutz eintreten bedeutet auch Anstrengung. Was treibt Betriebe an, sich auch mit knappen finanziellen und personellen Ressourcen zu engagieren?

Der direkte Draht ins Umweltressort

Martin Schulze leitet im RKW Bremen die Geschäftsstelle „Umwelt Unternehmen“. Ein Grund für das ökologische Engagement liege seiner Meinung nach in den berühmten kurzen Bremer Wegen: „Wir arbeiten sehr eng mit dem Umweltressort zusammen. Bei unseren halbjährlich stattfindenden Mitgliedertreffen ist immer auch die Umweltsenatorin oder der Staatsrat anwesend. Die Mitglieder der Umweltpartnerschaft haben so die Möglichkeit, ihre Fragen und Ideen direkt, auf kurzem

Wege, an die zuständige Stelle zu adressieren. Das schafft auch Vertrauen. So wissen die Unternehmen ganz genau, dass ihr Anliegen gehört wird.“

Auch die Sichtbarkeit des Engagements durch die Anerkennung des Ressorts motiviere die Unternehmen. Hinzu komme die gute Vernetzung mit anderen Betrieben am Standort Bremen/Bremerhaven: „Freiwillige Lösungen sind kreativer und meist besser als Ergebnisse, die durch gesetzliche Grenzwerte entstehen. Und durch den Austausch der Unternehmen untereinander kommen viele Ideen zustande. Und nicht nur das, ein Unternehmen weiß, dass eine Idee funktioniert, wenn ein anderes Unternehmen diese bereits umgesetzt und erprobt hat“, berichtet Schulze. Neben Impulsen entstehen so neue Bündnisse, die unter dem Dach der Umweltpartnerschaft geschmiedet werden.

Plastik reduzieren

Wie schaffen Unternehmen es, weniger Plastikmüll zu verursachen? Eine Frage, die Umweltressort, BUND und Handwerkskammer in Bremen mit Mitgliedern der Umweltpartnerschaft in mehreren gemeinsamen, vom RKW Bremen moderierten Workshops diskutierten. Entstanden ist aus dem Austausch das „Bündnis für Mehrweg“. Wer sich hier engagiert, trägt zur Reduzierung des achtlosen Plastikkonsums bei. Ein prominenter Vertreter des Bündnisses ist der SV Werder Bremen: Werders Nachhaltigkeitsmanagerin Anne-Kathrin Laufmann war von Beginn an Teil des Bündnisses. Unter dem Slogan „Werder bewegt“ zeigt der Sportverbund seit über 15 Jahren sein Engagement im Umweltschutz und setzt auf ein Pfandbe-

chersystem. Bei jedem Heimspiel kommen so erhebliche Einsparungen zustande: Das Weserstadion, Heimstätte des SV Werder Bremen, hat etwa 42.000 Plätze. Wenn also jede Person ein Getränk im Stadion kauft, macht das 42.000 Plastikbecher – pro Spiel! Bei zwei Getränken wären bereits 84.000 Plastikbecher für die Tonne. Um diesen immensen wie unsinnigen Plastikmüllberg zu vermeiden, hat Werder Bremen die Wegwerfbecher aufgegeben und sich dem Mehrwegbündnis angeschlossen.

Klimaschutz vorantreiben

Der Bremer Unternehmer Harald Rossol hat sich schon früh um die Reduktion des Energieverbrauchs in seinem Rechenzentrum b.r.m. business resource management bemüht. Gemeinsam mit dem RKW Bremen erarbeitete er die Grundlagen für das Gütesiegel des Blauen Engels in Rechenzentren. Mit dem integrierten Managementsystem Ecostep verfolgt Rossol seine Ziele für ein umweltfreundliches und sicheres Rechenzentrum.

Heute bietet b.r.m. CO₂-neutrale und dazu DSGVO-konforme Videokonferenzen mittels ZOOM an – gerade im Zusammenhang mit dem enormen Anstieg von Arbeiten im Homeoffice während der Pandemie ein echtes Plus.

Biodiversität erhalten

Der Kleintierklinik Bremen liegt das Wohl von Tieren am Herzen. Seit Beginn der Kampagne „Orte der biologischen Vielfalt“ beteiligt sie sich daran. Der BUND Landesverband Bremen und das RKW Bremen zeigen, wie sich Firmengelände so gestalten lassen, dass sie einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität leisten. Dies reicht von Pflan-



Autorin:

Merle Burghart ist Referentin für Öffentlichkeitsarbeit bei der RKW Bremen GmbH. burghart@rkw-bremen.de

zungen von Apfelbäumen über die Errichtung von Totholzhaufen bis hin zum Aufhängen von Nistkästen für Mauersegler. Mit der gleichzeitigen Beteiligung am Bremer Klimafonds geht die Kleintierklinik noch einen Schritt weiter und schlägt die Brücke zwischen Klimaschutz und sozialem Engagement.

Mit dem Klimafonds zu sozialem Engagement und Klimaneutralität

Die Idee hinter dem Klimafonds: Bremer Unternehmen, die sich am Klimafonds beteiligen, zahlen (kompensieren) auf Basis ihrer CO₂-Emissionen einen Beitrag in den Fonds. Der Erlös kommt größtenteils lokalen sozialen und kulturellen Einrichtungen wie Kitas oder Sportvereinen für die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen zugute. Den Einrichtungen fehlen oft die eigenen finanziellen Mittel, um in umweltschonende Heizungen, Fenster oder Türen zu investieren. Mit der Förderung der Energieeffizienzmaßnahmen durch den Klimafonds können diese jetzt ebenfalls CO₂-Emissionen und Energiekosten senken. Die dadurch eingesparten Gelder können sie wiederum für ihre eigentliche Arbeit nutzen.

Angetrieben von den gemeinsamen Erfolgen kommen immer neue Ideen zu nachhaltigem Wirtschaften zustande und verstetigen sich unter dem Dach der Partnerschaft Umwelt Unternehmen. „Die Eigendynamik, die manche Betriebe entwickeln, ist einfach toll!“, zeigt sich Schulze begeistert. Und das Land Bremen geht damit jeden Tag einen Schritt weiter voran auf dem Weg zu einer umweltverträglicheren und nachhaltigen Wirtschaftsweise im Norden.

Schon gewusst?

Wir haben nur eine Erde. Diese Erkenntnis ist keineswegs neu, aber deren Dringlichkeit wird uns allen tagtäglich und eindrücklich vor Augen geführt und der Handlungsbedarf erscheint riesig. Daher ist das Thema „Nachhaltigkeit“ auch aus fast keinem Bereich unseres täglichen Lebens mehr wegzudenken. Und es wird nicht mehr nur gedacht, sondern auch immer mehr gehandelt. Auf geht's!

Nachhaltige Fonds im Aufwind

Nachhaltige Geldanlagen ergänzen die klassischen Kriterien der Rentabilität, Liquidität und Sicherheit explizit um eine ökologische, soziale und ethische Komponente. Den zehn häufigsten Ausschlusskriterien für nachhaltige Geldanlagen nach, investieren die entsprechenden Fonds unter anderem nicht in Unternehmen, die klima- und umweltschädlich agieren oder Korruption begünstigen, mit Menschenrechts- oder Arbeitsgesetzverletzungen in Verbindung stehen oder etwa mit Waffen, Glücksspiel oder Massentierhaltung Geld verdienen.

Im Jahr 2020 belief sich das Anlagevolumen nachhaltiger Investmentfonds in Deutschland auf rund 107 Milliarden Euro. Noch im Jahr 2005 lag selbiges bei nur 2,6 Milliarden Euro. Innerhalb von 15 Jahren hat sich also das Volumen mehr als vervierzigfacht. Dabei waren zuletzt – natürlich neben den institutionellen Investoren – besonders Privatanlegerinnen und -anleger die Treiber des Wachstums. Das Anlagevolumen von Privatpersonen hat sich von 2019 bis 2020 mehr als verdoppelt; das entspricht einem Wachstum von 117 Prozent!

Quelle:
FNG-Forum Nachhaltige Geldanlagen: Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen 2021
https://fng-marktbericht.org/fileadmin/Marktbericht/2021/FNG_Marktbericht2021_Online.pdf (letzter Abruf: 29.03.2022)

So ein Sonnenschein – Die Photovoltaik-Anlage ist der Liebling der Nation ...

Egal ob auf dem Eigenheim oder einer fußballfeldgroßen Lagerhalle: Photovoltaik-Anlagen wandeln die Sonnenstrahlung mittels Solarzellen in elektrische Energie um. Und Deutschland gehörte zuletzt mit zu den führenden Ländern bei der Nutzung von Photovoltaik zur Stromerzeugung. Gemessen an der installierten Photovoltaik-Leistung rangiert Deutschland hinter China, den USA und Japan mit 53,9 Gigawatt (GW) auf Platz 4!

Zur Einordnung:

- Ein GW = 10⁹ Watt = 1 Milliarde (!) Watt
- Ø-liche Leistung eines Kernkraftwerks = 1 GW
- Leistung des Bitcoin-Netzwerkes = 23,2 GW (Stand 02/2022)

Zudem wurde 2021 von allen erneuerbaren Energien mit Abstand am meisten in Photovoltaik investiert – nämlich über 4,5 Milliarden Euro! Beispielsweise wurden bis Ende

2020 1,3 Millionen Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern deutscher Ein- und Zweifamilienhäuser installiert – und trotzdem sind damit immer noch rund 89 Prozent des Potenzials ungenutzt!

... aber Klassenbester ist das Windrad!

Zumindest das an Land. Mit Windkraft an Land wurde während der letzten fünf Jahre fast durchgängig mehr als doppelt so viel Strom erzeugt wie mit Photovoltaik-Anlagen (Nettostromerzeugung 2017 bis 2021 kumuliert: rund 464.630 GWh aus Windkraft an Land vs. 223.322 GWh aus Photovoltaikanlagen).

Quellen:
Renewables 2021 – Global Status Report 2021
https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/GSR2021_Full_Report.pdf (letzter Abruf: 29.03.2022)

Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland (Februar 2022)
https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Zeitreihen/zeitreihen.html (letzter Abruf: 29.03.2022)

<https://www.eupd-research.com/89-prozent-des-solarpotenzials-noch-ungenutzt/> (letzter Abruf: 29.03.2022)

Nachhaltigkeit auf deutschen Tellern

Bio-Lebensmittel sind nachhaltig – gut für das Klima, den Boden, die Sorten- und Artenvielfalt, die Nutztiere – und so in mehrfacher Weise natürlich auch für die eigene Gesundheit. Diese Auffassung scheint sich auch immer stärker in der Bevölkerung durchzusetzen: 2021 kauften die Deutschen für knapp 16 Milliarden Euro Nahrungsmittel aus ökologischer Erzeugung. Und der Trend geht weiter steil bergauf – der Umsatz mit Bio-Lebensmitteln in Deutschland hat sich in den letzten 20 Jahren fast versechsfacht! Insbesondere das Tierwohl liegt den Verbraucherinnen und Verbrauchern dabei am Herzen, denn die Nachfrage nach Bio-Fleisch legte 2021 um 20 Prozent zu. Zudem wächst die Zahl der Menschen, die auf Fleisch verzichten, immer weiter an: 6,1 Prozent der deutschen Bevölkerung ernährten sich vegetarisch und 1,9 Prozent vegan. Auch immer mehr Landwirte entscheiden sich für „Bio“. 2021 stellten 320 Höfe mit einer Gesamtfläche, die fast so groß ist wie die Bundeshauptstadt Berlin, auf Bio um. Dennoch werden immer noch fast 90 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Deutschland konventionell betrieben.

Quellen:
Branchenreport 2022 – Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft
https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Broschuere_2022/BOELW_B Branchenreport2022.pdf (letzter Abruf: 29.03.2022)

Konsummonitor Nachhaltigkeit Fleisch und Fashion, IFH Köln, 2021
https://einzelhandel.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=10577 (letzter Abruf: 29.03.2022)

Der Deutschen liebstes Kind goes green(er)

Jeder, der mit wachen Augen am Straßenverkehr teilnimmt (Ohren helfen da nicht so viel), kann diesen Trend sicher bestätigen: Der Anteil an PKW mit Elektro-Antrieb – reine Elektroautos und Plug-in-Hybride zusammengefasst – stieg in den letzten Jahren kontinuierlich an. 2021 hat sich die Anzahl der Elektro-PKW fast verdoppelt und machte 26 Prozent aller Neuzulassungen aus. Sieht man sich den Gesamtbestand an, verfügen aktuell aber noch nicht mal 5 Prozent aller PKW auf Deutschlands Straßen über Elektromotoren. Andere nachhaltige Antriebsarten (Wasserstoff, Erd- oder Flüssiggas) machen noch nicht mal 1 Prozent der PKW aus. Da ist also noch viel frische Luft nach oben.

Quelle: KBA
https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Jahresbilanz_Neuzulassungen/jahresbilanz_node.html (letzter Abruf: 29.03.2022)

Fair-Kleidung

Auch beim Thema Kleidung ist Nachhaltigkeit absolut en vogue. Laut einer Befragung aus 2021 war das Thema Nachhaltigkeit beim Kleidungskauf für rund die Hälfte der deutschen Konsumentinnen und Konsumenten wichtig oder gar sehr wichtig. Dabei bedeutet „nachhaltige Mode“ für die Befragten nicht nur, dass Kleidung nachhaltig und/oder fair produziert wird, sondern auch, dass gebrauchte Kleidung weitergegeben und wiederverwendet und allgemein einfach weniger „konsumiert“ wird. Es würden sogar noch viel mehr Menschen nachhaltige Mode kaufen, tun es aber aktuell noch nicht, da sie diese noch zu wenig in den Geschäften finden (40 Prozent) oder die vorhandenen nachhaltigen Marken nicht dem eigenen Modegeschmack entsprechen (39 Prozent). Also, liebe Mode-Labels, ihr habt nun eine sehr verantwortungsvolle Aufgabe!

Quelle:
Konsummonitor Nachhaltigkeit Fleisch und Fashion, IFH Köln, 2021
https://einzelhandel.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=10577 (letzter Abruf: 29.03.2022)



Autorin:

Sarah Schuppener ist Mitarbeiterin im Bereich Kommunikation beim RKW Kompetenzzentrum. schuppener@rkw.de

Ziel: erweiterte Wohlstandsmessung

Warum Wirtschaftswachstum nicht mehr alleiniger Maßstab sein kann

Aus der Überzeugung, dass Ökologie, Wirtschaftlichkeit und Soziales kein Widerspruch sind, wurde 1992 der „Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft BNW e. V.“ gegründet, damals noch unter dem Namen UnternehmensGrün. Heute ist Nachhaltigkeit in der Mitte der Wirtschaft angekommen. Immer mehr Unternehmen und auch die Politik erkennen, dass Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Diversity keine „Modethemen“ sind, sondern wirtschaftliche Notwendigkeit. Wir haben mit der Geschäftsführerin Dr. Katharina Reuter über Ziele, Herausforderungen, Spannungsfelder und Lösungsansätze der Transformation zur sozial-ökologischen Wirtschaft gesprochen.



Frau Dr. Reuter, der BNW wird dieses Jahr 30 Jahre alt und organisiert 530 Mitgliedsunternehmen, die für 120.000 Beschäftigte stehen. Wodurch zeichnen sich die Mitgliedsunternehmen aus? Welchen gemeinsamen Nenner sehen Sie bei den Mitgliedern?

Der gemeinsame Nenner ist, dass Nachhaltigkeit bei unseren Mitgliedsunternehmen im Kerngeschäft verankert wird. Soziale und ökologische Leistungen sind hier kein reines Marketing-Ding, sondern fest in die Unternehmensstrategie integriert. Viele unserer Mitglieder zählen zu den Nachhaltigkeitspionieren in ihrer jeweiligen Branche – sie sind heute gefragte Role Models für die Transformation der Wirtschaft. Neben etablierten Unternehmen haben wir auch grüne Start-ups sowie Akteurinnen und Akteure aus dem Bereich Social Entrepreneurship in unserer Mitgliedschaft.

Die neue Bundesregierung arbeitet an der Transformation zur sozial-ökologischen Wirtschaft. Dabei stehen Gewinnerorientierung, soziale Kriterien und ökologische Nachhaltigkeit in einem Spannungsverhältnis. Wie positionieren Sie sich in diesem Spannungsfeld?

Für mich zählt dabei, dass diese drei Säulen als gleichberechtigt betrachtet werden. Wir sehen bei immer mehr (auch bei größeren) Unternehmen, dass von ganz oben die Maßstäbe für das Messen des unternehmerischen Erfolgs geändert werden: von der reinen Profit- bzw. Shareholder-Value-Orientierung hin zu einer ganzheitlichen Sicht auf das unternehmerische Wirken. Und beim Wirtschafts- und Klimaschutzministerium beobachten wir ebenfalls einen Wandel: Der Jahreswirtschaftsbericht, wie ihn Minister Habeck vorgestellt hat, macht deutlich, dass künftig nicht mehr nur Wachstum als alleiniger Maßstab gilt. Eine erweiterte Wohlstandsmessung ist das Ziel – und das wird auch höchste Zeit!

Die von Ihnen mitherausgegebene „Klimaschutzstudie 2021“ weist auf Teilerfolge bei Klimaschutzaktivitäten in deutschen Unternehmen hin. Damit allein können aber die Klimaschutzziele nicht erreicht werden. Was ist zu tun, damit Nachhaltigkeit noch stärker in Unternehmen und Wirtschaft verankert werden kann?

Letztendlich brauchen wir politische Leitplanken, die da-

für sorgen, dass wir einen funktionierenden, einen fairen Markt für Klimaschutz und nachhaltiges Wirtschaften bekommen. Denn momentan müssen wir hier krasses Marktversagen konstatieren: Es gibt keine wahren Preise – und so haben wir die unfaire Situation, dass sich nachhaltig wirtschaftende Unternehmen mit höherem Aufwand, höheren Kosten gegen unehrliche Preise im Markt behaupten müssen.



Auf der Seite der Wirtschaft werden wir noch viele Innovationen und neue Technologien sehen, die uns größere Erfolge im Klimaschutz bringen. Gerade die Digitalisierung kann hier eine enorme Chance sein. Aber nur, wenn wir sie immer zusammen mit Nachhaltigkeit denken. Wir müssen bei jeder digitalen Lösung, bei jedem Umsetzungsschritt Klima-, Umwelt- und soziale Auswirkungen berücksichtigen. Denn Digitalisierung hat immer auch selbst einen ökologischen und sozialen Fußabdruck.

Die Sozialparteien, Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften haben einigen Einfluss auf die Wirtschaftspolitik und Arbeitswelt. Wie gehen die Sozialverbände mit Ihren Forderungen und Konzepten zur ökologischen Transformation um? Wo sehen Sie hier die Konfliktfelder und wo Gemeinsamkeiten?

Da kann ich ein aktuelles Beispiel bringen: Wir haben uns sehr gefreut, dass unser Unternehmensappell zum Abbau klimaschädlicher Subventionen bereits von großen Sozialverbänden unterzeichnet wurde: Auch die Caritas, die Diakonie und der Sozialverband Deutschland unterstützen unsere Forderungen. Gemeinsam können wir deutlich machen: Wir brauchen mehr Klimaschutz. Jetzt. Und soziale Ungleichheiten und soziale Härten gehen wir über sozialpolitische Instrumente an. Wir sehen hier die große Gemeinsamkeit, dass soziale Problemstellungen nicht über die Klima- oder Energiepolitik adressiert werden sollten, sondern über die Sozialpolitik. Und dann ziehen wir auch alle an einem Strang für die ökologische Transformation!

Eine nachhaltige Wirtschaftsweise muss in den Betrieben etabliert und tagtäglich vorangebracht werden. Hier sind die Fachkräfte in den betrieblichen Bereichen gefordert. Welche Rolle spielt für Sie und

Ihre Mitgliedsunternehmen das Thema Nachhaltigkeitskompetenzen bei Beschäftigten?

Das spielt eine ganz große Rolle, gerade bei der Aus- und Weiterbildung. Uns erreichen schon heute alarmierende Einschätzungen, dass unsere Klimaziele ohne die entsprechenden Fachkräfte nicht erreichbar sind. Beispielsweise bei der Energiewende und dem Ausbau von Wind und Photovoltaik – hier fehlen hunderttausende Fachkräfte. Wichtig dabei ist, dass die Nachhaltigkeitskompetenzen nicht nur für Akademikerinnen und Akademikerein Thema sind – sondern in jedem Beruf. Deswegen müssen wir Klimaschutz und Nachhaltigkeit in allen Ausbildungsordnungen verankern. Übrigens wird es künftig für die Unternehmen auch ein immer stärkeres Argument in der Bindung und Neugewinnung von Mitarbeitenden sein, ob die Talente hier einen Job mit Sinn finden.



Nachhaltigkeit hat auch eine soziale und zivilgesellschaftliche Komponente: Welche Konzepte und Ansätze gibt es hinsichtlich Partizipation der Mitarbeitenden? Wie werden Ideen der Beschäftigten für nachhaltige Prozesse und Produkte in den Unternehmen genutzt?

Es gibt viele Beispiele in unseren Mitgliedsunternehmen, die zeigen, wie tolle Impulse für die ökologische und/oder soziale Nachhaltigkeit aus der Belegschaft heraus entwickelt wurden. Solche Impulse aus dem Team sollten Unternehmen unbedingt aufnehmen – wichtig ist, ein

Format dafür zu schaffen, wo Ideen und Vorschläge gesammelt werden können. Und wir empfehlen, hier transparent zu machen, welche Impulse es gab – und in welcher Form sie vom Unternehmen aufgegriffen wurden. Davon profitieren alle Beteiligten.

Was können Einrichtungen zur Mittelstandsförderung – wie das RKW – aus Ihrer Sicht tun, um die ökologische Transformation in KMU zu unterstützen?

Das RKW bietet schon großartige Unterstützung für den Mittelstand bei Themen wie Fachkräftesicherung oder Innovation. Wünschenswert wäre, dass Klimaschutz/ Nachhaltigkeit ein eigener Themenschwerpunkt beim RKW wird. Hier können dann auch Informationen, die beispielsweise schon zu Energieeffizienz oder nachhaltigem Bauen vorliegen, gebündelt werden. Gerade KMU sind immer auf der Suche nach praxisnahen Handreichungen. Daher könnten in die Toolbox noch eine Reihe an Checklisten beziehungsweise Strategieempfehlungen für den Bereich der ökologischen Transformation aufgenommen werden, etwa die Sustainable Business Canvas oder der Leitfaden zur Nachhaltigkeitsbewertung von Start-ups. Die Mittelstandsförderung wird sich künftig auf eine 1,5-Grad-kompatible Wirtschaft ausrichten – und der Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft steht gern als Umsetzungspartner bereit!

Vielen Dank für das Gespräch!



Dr. Katharina Reuter ist Geschäftsführerin des Bundesverbands Nachhaltige Wirtschaft e.V.
reuter@bnw-bundesverband.de

Die Fragen stellten: **Wahaj Bin Sajid**. Er leitet den Fachbereich Fachkräftesicherung beim RKW Kompetenzzentrum. sajid@rkw.de
Dr. Andreas Hinz ist Mitarbeiter im Fachbereich Fachkräftesicherung beim RKW Kompetenzzentrum. hinz@rkw.de

Nachhaltige Datennutzung: „Wolke sieben“ ist noch nicht in Sicht

Digitale Technologien, Energieverbrauch und Nachhaltigkeit

Die zunehmende Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft führt zu einem erheblichen Anstieg der Datenmenge, deren Speicherung und Verarbeitung in Rechenzentren erfolgt. Ausschlaggebend hierfür sind vor allem Videostreaming, Social Media, Big Data, Blockchain, künstliche Intelligenz sowie die Digitalisierung von Geschäftsprozessen und Produktionsketten. Die Rechenzentrumskapazität wächst seit über einer Dekade dynamisch. Wenn die Datenmenge also stetig wächst, dann stellt sich doch die Frage, wie gehen wir möglichst nachhaltig damit um?





Mit einer Kilowattstunde Strom kann man ...



Videos streamen

5 bis 8 Stunden je nach Qualität



Kaffee kochen

50 Tassen mit einer Kaffeemaschine



Waschen

2 bis 5 Minuten mit der Waschmaschine KAT. A++



Fernsehen

13 bis 20 Stunden mit einem Fernseher LCD 100 cm

Mehr Nutzungsmöglichkeiten, mehr Umweltbelastung

Mit dem Ausbau der Infrastruktur und der Zunahme der Datenübertragung steigt parallel der Ressourcen- und Energieverbrauch. Laut Borderstep-Institut kletterte der Energiebedarf für Rechenzentren in Deutschland zwischen 2010 und 2020 von 10 auf 16 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr. Gleichzeitig hat sich die Leistung der Rechenzentren verachtfacht. Der Energieverbrauch steigt somit deutlich langsamer als die verarbeitete Datenmenge, die sich aus „Workloads“ zusammensetzt. Die Ursache hierfür ist eine deutliche Verbesserung der Energieeffizienz.

Der Energieverbrauch für Rechenzentren bewegt sich trotz der Effizienzgewinne jedoch auf einem Niveau, das mit einer starken Belastung der Umwelt und des Klimas einhergeht. Hinzu kommt der hohe Ressourcenverbrauch für die Erstellung der Infrastruktur mit den notwendigen High-Tech-Komponenten. Diese Facette der Digitalisierung – begleitet von einem hohen Energieverbrauch und den daraus resultierenden CO₂-Emissionen – steht somit im Gegensatz zu den Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen (UN). Exemplarisch können an dieser Stelle die Teilziele „Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion“ sowie „Bezahlbare und saubere Energie“ genannt werden. Hieraus erwächst die Herausforderung, die Digitalisierung im Sinne einer nachhaltigen Gesellschaft so zu gestalten, dass die Chancen genutzt, die negativen Effekte jedoch so weit wie möglich reduziert werden. Doch wie genau hängen Internetnutzung und Energieverbrauch zusammen? Im Folgenden wird eine Reihe von Vorschlägen erörtert, wie ein nachhaltiger Umgang bei der Übertragung und Speicherung von Daten aussehen kann.

Internetprozesse und CO₂-Emissionen

Der Zusammenhang zwischen der Nutzung des Internets und dem daraus resultierenden Energieverbrauch ist zwar bekannt, doch besteht bei vielen Menschen keine konkrete Vorstellung über die tatsächlichen Auswirkungen auf die Umwelt. Beispielsweise kann an einem Laptop, das eine Leistung von 20 Watt hat, mit einer Kilowattstunde etwa 50 Stunden lang gearbeitet werden. Bei einem Stromarbeitspreis von etwa 40 Cent pro Kilowattstunde entstehen also nur geringe Kosten und somit auch nur eine geringe Aufmerksamkeit für das Thema. Der größere Energiebedarf entsteht durch die Übertragung von Daten

im Internet und die Verarbeitung selbiger in den Rechenzentren. Für eine Stunde Video-Streaming werden in etwa 0,2 Kilowattstunden benötigt. Ein langer Serienabend schlägt mit ungefähr einer Kilowattstunde nur für die Datenübertragung zu Buche. Die Grafiken zeigen, wie lange oder wie häufig ausgewählte Geräte oder Tätigkeiten mit einer Kilowattstunde benutzt oder durchgeführt werden können.

Jede Anwendung des Internets und die daraus resultierende Datenübertragung benötigt Strom und verursacht deshalb auch CO₂-Emissionen. Die Menge an freigesetztem CO₂ hängt insbesondere von der Energiequelle ab. Im Jahr 2020 wurde der CO₂-Emissionsfaktor für den Strommix in Deutschland auf 366 Gramm pro Kilowattstunde geschätzt. Für eine Stunde Videostreaming fallen demnach etwa 75 Gramm an CO₂-Emissionen an, und zwar lediglich durch die Datenübertragung. Hinzu kommen weitere alltägliche Anwendungsbereiche wie das Versenden von E-Mails mit großen Datenmengen sowie die Nutzung von Suchmaschinen.

Die Zahlen verdeutlichen, dass auch eine durchschnittliche Nutzung des Internets rasch mit der Emission von mehreren Kilogramm CO₂ einhergehen kann. Zur besseren Einordnung: Bei einer Fahrt von 10 Kilometern mit einem Mittelklasse-PKW werden in etwa 1,5 Kilogramm CO₂ freigesetzt. Der Vergleich von Emissionsquellen liefert außerdem Aufschluss darüber, inwieweit durch die Nutzung internetbasierter Anwendungen der Ausstoß von CO₂ vermieden werden kann. Hierin liegt auch eine Chance, beispielsweise für die Planung von Geschäftsreisen. Denn nicht jedes Gespräch oder Meeting erfordert das Zusammenkommen an einem physischen Ort.

In der Cloud und aus dem Sinn

Die Menge der Daten wächst stetig, doch weil sie häufig in der Cloud gespeichert wird und damit den Speicherplatz des genutzten Geräts nicht verringert, ist das Bewusstsein für die schiere Masse dieser Datenmenge noch nicht überall vorhanden. Das liegt vor allem auch daran, dass der private Nutzer oder die private Nutzerin in der Regel nur mit dem Energieverbrauch der Endgeräte konfrontiert wird. Allein in Westeuropa stieg das Datenvolumen des Cloud-Computing-Traffics in den Jahren 2016 bis 2021 von 718 Exabyte auf 2.528 Exabyte. Experten



Licht anhaben

50 Stunden bei einer 20 W Sparlampe



Essen kühlen

Bis 15 Tage (kleiner Kühlschrank)
abhängig von der Kühlschrankart



Staubsaugen

30 bis 35 Minuten



Rindfleisch zubereiten

1 Stück von ca. 40 Gramm



Computer nutzen

(ohne Datenübertragung), 12 Stunden mit Desktop PC, 50 Stunden mit Laptop



Elektrisch heizen

30 bis 90 Minuten



Es leuchten lassen

200 Stunden bei 5 W LED-Lampe



Wäsche trocknen

1 Vorgang, bei 4 kg Wäsche, Wäschetrockner KAT. A

Quelle:

<https://www.lekker.de/energieladen/kwh-was-ist-eine-kilowattstunde-und-wie-kann-ich-die-kosten-fuer-eine-kwh-berechnen/> (letzter Abruf: 29.03.2022)

gehen davon aus, dass die Menge der vorhandenen Daten weiter rapide wachsen wird. Zur Einordnung: Ein Exabyte umfasst nach dem Dezimalsystem 10^{18} , also eine Trillion Byte. Ein Megabyte besteht aus einer Million Byte. Geht man also davon aus, dass man für die Speicherung eines hochauflösenden Bildes rund vier Megabyte benötigt, dann ließe sich hochrechnen, wie viele Bilder, Grafiken, E-Mails und andere Daten in den Clouds liegen. Vorstellen kann man sich das vermutlich nicht mehr. Und Cloud ist auch nicht gleich Cloud, denn auch wenn die Daten für uns erst einmal „weg und doch gespeichert“ sind, ist es doch so, dass sie irgendwo auf einem Server des Cloud-Anbietenden liegen, um bei Bedarf von all den zur Verfügung stehenden Geräten – also von Smartphone, Computer oder Tablet aus – wieder abgerufen zu werden. Um also nachhaltiger mit Daten umzugehen, sollte man sich vor jeder Speicherung fragen: Brauche ich diese Daten wirklich noch und wo speichere ich sie sinnvoll ab? Lokal, wenn ich sie nur auf dem Arbeitsrechner benötige, oder doch in einer geschützten Cloud, wenn ich von allen Geräten darauf zugreifen muss und möchte.

Digital arbeiten, so nachhaltig wie möglich

Die Beispiele zeigen, dass der Stromverbrauch und somit der CO₂-Fußabdruck von der übertragenen Datenmenge abhängt, hier aber auch die Zusammensetzung der verwendeten Energiequellen und die Energieeffizienz einen wichtigen Einfluss nehmen. Neben der Konfiguration struktureller und technischer Aspekte besteht die Möglichkeit, durch konkrete Verhaltensweisen – sowohl auf individueller als auch auf Unternehmensebene – einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Datennutzung zu leisten.

Unternehmensseitig wie auch im privaten Umfeld gibt es zahlreiche Möglichkeiten, nachhaltiger zu agieren. Sei es, dass CO₂-neutrale Hosts und Provider genutzt werden oder dass bei der Internetrecherche auf Ökosuchmaschinen wie Ecosia oder Gexsi gesetzt wird. Diese pflanzen mit den erzielten Einnahmen durch die Suchanfragen entweder Bäume oder unterstützen Projekte, die bei der Lösung sozialer und ökologischer Probleme helfen. Auch eine längere Nutzungsdauer von Geräten, der Kauf von gebrauchten Computern und mobilen Devices für die Mitarbeitenden im Unternehmen, das einfache Ausschalten von Geräten bei Nichtnutzung, der bewusste Verzicht auf einen zweiten Bildschirm oder eine besonders große Grafikkarte helfen dabei, den digitalen Fußabdruck privat wie auch im Unternehmen zu verringern. Doch während beim Kauf eines Geräts häufig schon auf Symbole wie den blauen Engel geachtet wird, die auch die Umstände der Herstellung des Geräts berücksichtigen und nicht nur den Stromverbrauch, bleibt die Frage der Zunahme der Datenspeicherung häufig noch ein blinder Fleck.



Neben der Konfiguration struktureller und technischer Aspekte besteht die Möglichkeit, durch konkrete Verhaltensweisen – sowohl auf individueller als auch auf Unternehmensebene – einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Datennutzung zu leisten.

Literatur & Links:

Hintemann, Ralph (2021): Cloud Computing profitiert von der Krise. Energiebedarf der Rechenzentren steigt trotz Corona weiter an. Borderstep Institut. URL: [Borderstep_Rechenzentren2020_20210301_final.pdf](#)

Statista (2022): Entwicklung des CO₂-Emissionsfaktors für den Strommix in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2020. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38897/umfrage/co2-emissionsfaktor-fuer-den-strommix-in-deutschland-seit-1990/#:~:text=Im%20Jahr%202020%20wurde%20der,mit%20kleinen%20Ausnahmen%20kontinuierlich%20ab.>

Statista (2022): Prognose zum Datenvolumen des Cloud-Computing-Traffics weltweit nach Region in den Jahren 2016 bis 2021. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/819512/umfrage/prognose-zum-datenvolumen-des-cloud-computing-traffics-weltweit-nach-region/>

(alle letzter Abruf: 29.03.2022)

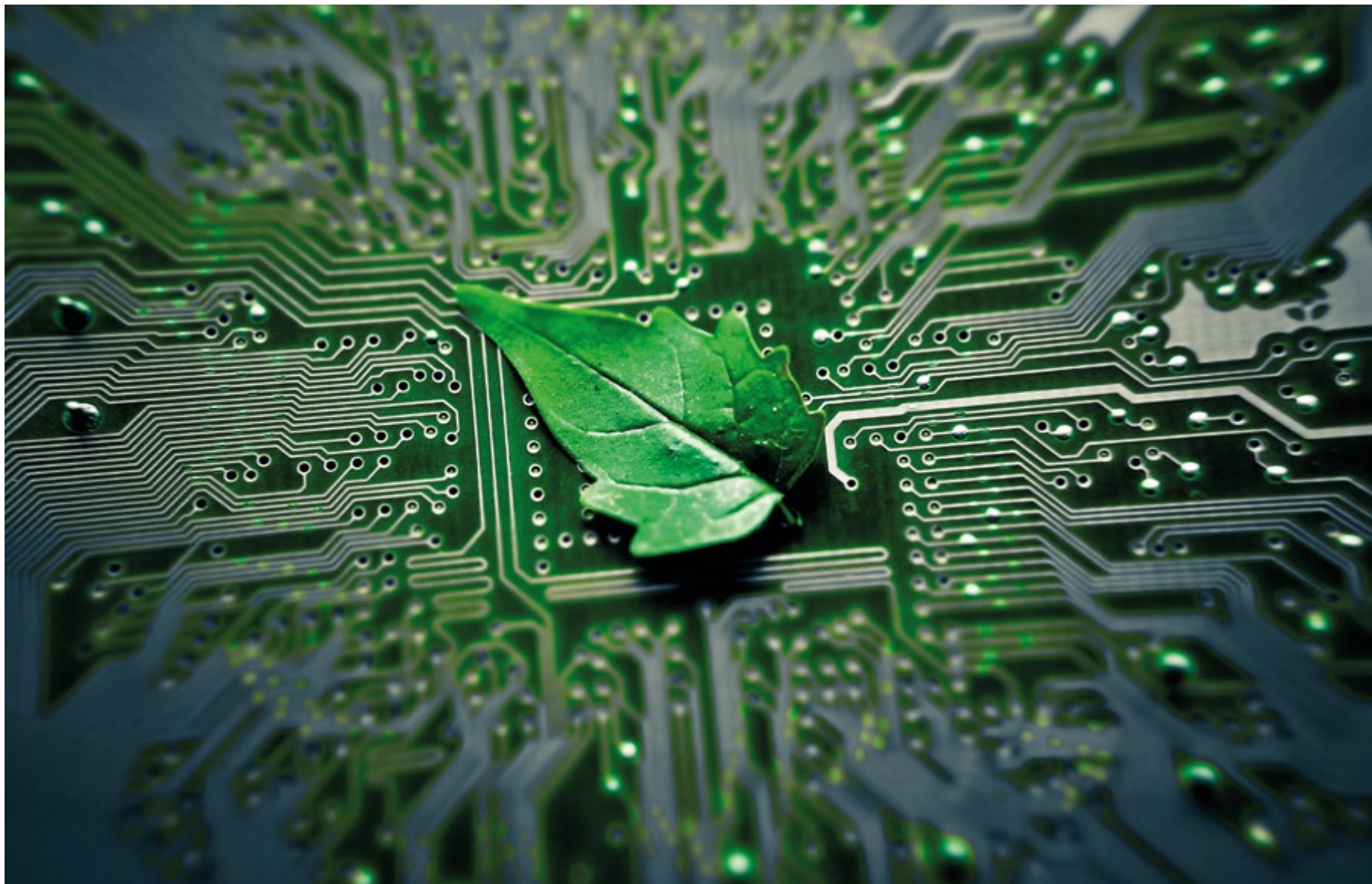


Autorin und Autor:

Saskia Powell ist Mitarbeiterin im Bereich Kommunikation beim RKW Kompetenzzentrum. powell@rkw.de

Dr. Matthias Wallisch ist Mitarbeiter im Fachbereich Gründung beim RKW Kompetenzzentrum. wallisch@rkw.de

Bauen – nachhaltig, klimafreundlich, digital



Die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „Bauen“ passen für viele nicht zusammen und hören sich eher wie Widersprüche an. Doch auch die Baubranche befindet sich in einer ökologischen Transformation – eng gekoppelt mit der digitalen Transformation. Allem voran steht hier das energieeffiziente Bauen, das Strom- und Heizkosten einspart, und Solarpaneele auf dem Dach oder Blockheizkraftwerke sorgen für Autonomie beim Heizen von Gebäuden oder ganzen Quartieren in Städten. Aber klimafreundliches Bauen bedeutet heute noch einiges mehr. Welche Möglichkeiten insbesondere die Digitalisierung für nachhaltigeres und klimafreundlicheres Bauen bietet, zeigen die Beiträge, die im Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ ausgezeichnet wurden.

Datenbank zur Optimierung des Energiebedarfs

Ein Beispiel für die vielen innovativen und nachhaltigen Ideen aus der Bauwirtschaft ist das Start-up mit dem Start-up-Sonderpreis ausgezeichnet wurde. Die Preisträger entwickelten eine Onlinedatenbank mit optimierten herstellernutralen Architekturdetails. Mit ihrer Hilfe können sowohl schnelle und kostengünstige Energiebedarfsberechnungen erfolgen als auch Wärmebrückenbeiwerte ermittelt werden. Nach Eingabe der Planungsdetails wird so die energetische Qualität für konkrete Projekte einfach und schnell optimiert. Sowohl bei Neubauten als auch in der Bestandssanierung werden damit Planungsaufwand und Kosten um circa 95 Prozent reduziert.

Digitaler Blockhaus-Bau mit doppeltem Nutzen

Ebenfalls 2021 wurde die Arbeit „Digital Blockhouse Fabrication“ ausgezeichnet. Sie umfasst verschiedene Fachbereiche (Architektur, Fertigungstechnik, Informatik, Baukonstruktion) und behandelt nicht nur die Digitalisierung des Bauens, sondern thematisiert auch die Ressourcenfrage. Anlass für diese Idee waren die vielen Millionen Kubikmeter Totholz, die in den extrem trockenen Sommern der letzten Jahre in Deutschland entstanden sind. Um dieses Totholz zu verwerten, wurde eine digitale Prozesskette entwickelt, die den traditionellen Blockhausbau mit computergestützten Konstruktions- und Fertigungsmethoden weiterdenkt. Durch die außergewöhnliche Kombination computergestützter

Über den Wettbewerb:

Der bundesweite Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ wird seit 2002 von der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum durchgeführt und hat sich in dieser Zeit zu einem der anerkanntesten Wettbewerbe für Studierende, Auszubildende und junge Beschäftigte der Bauwirtschaft entwickelt. Zahlreiche Partner unterstützen den Wettbewerb.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat die Schirmherrschaft für den Wettbewerb übernommen.

Konstruktions- und Fertigungsmethoden zu einer digitalen Prozesskette werden flexible Grundrisse möglich und der sonst schwer verwertbare Rohstoff findet eine sinnvolle Nutzung.

Building-Information-Modeling zur Optimierung von Baukonstruktion und technischer Gebäudeausrüstung

Während der Betriebsphase von Gebäuden wird ein Großteil der Energie des Bausektors verbraucht. Somit ist die technische Gebäudeausrüstung (TGA) ein wichtiger Ansatzpunkt, wenn es um Nachhaltigkeit geht. In einer 2019 prämierten Arbeit wurde eine Methode zur Automatisierung der Gebäudeökobilanz im BIM-Prozess entwickelt. Mit dieser Lösung kann

der ökologische Fußabdruck der gebauten Umwelt gemessen und damit auch beeinflusst werden. Hierzu wurde zunächst die Baukonstruktion und die TGA für einen Gebäude-Prototypen mit der BIM-Methode modelliert. Dabei wurden in dem Modell Informationen zu den geometrischen Objekten und ökologischen Materialien und Produkten hinterlegt, sodass der ökologische Fußabdruck des Gebäudes gemäß DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) berechnet werden konnte.

Energiebedarf in Quartieren

Das Prinzip der digitalen Ermittlung des Energiebedarfs von Gebäuden lässt sich auch auf die Städteplanung übertragen. Mit dem „urban energy design tool“ wird eine computerunterstützte Bilanzierung der Energiebedarfe sowohl von Gebäuden als auch von ganzen Stadtquartieren ermöglicht. Der Gebäudebestand wird dabei analysiert und dessen Energiebedarf optimiert. Zur Entwicklung des Tools wurden verschiedene Varianten für Nachverdichtungen von Häuserblocks oder anderen freien Flächen in der Stadt in 3D-Gebäudemodellen und 3D-Stadtmodellen hinsichtlich ihres Energiebedarfs untersucht. Dies umfasst neben Anbauten und Aufstockungen vorhandener Gebäude auch die Bebauung von Baulücken oder freien Flächen. Gleichzeitig wurden alle notwendigen bauphysikalischen Einflussfaktoren – wie Klima, Verschattung, Nachhaltigkeit und Energie – bei der Stadtplanung in das Tool integriert. Gerade in frühen Planungsphasen sind eine energierelevante Betrachtung auf der Gebäude- oder Quartiers-

Eine ganzheitliche Optimierung des Energieverbrauchs im Gebäudebereich schließt neben der Betriebsenergie auch die materialgebundene Energie, die sogenannte „graue Energie“, ein.

Welche Lösungen ausgezeichnet werden, erfahren Interessierte im Rahmen der Preisverleihung am 1. Juni 2022 auf der Messe digitalBAU in Köln.

ebene und das Erstellen verschiedener Varianten sinnvoll, da nachträgliche Änderungen nicht nur aus Kostenaspekten, sondern auch aus energetischen Gründen vermieden werden.

Graue Energie im Baubereich berechnen

Eine ganzheitliche Optimierung des Energieverbrauchs im Gebäudebereich schließt neben der Betriebsenergie auch die materialgebundene Energie, die sogenannte „graue Energie“, ein (zum Beispiel bei der Herstellung von Baustoffen oder Bauteilen). Bereits vor einigen Jahren wurde eine Arbeit ausgezeichnet, die die Abhängigkeiten zwischen grauer Energie und Betriebsenergie an einem Beispielgebäude untersucht hat. Der Fokus lag dabei auf der Vorentwurfsphase, da hier grundlegende Entscheidungen getroffen werden, die signifikante

Einflüsse auf die Gesamtenergiebilanz von Gebäuden haben. Das Besondere an diesem Projekt ist, dass ein Tool entwickelt wurde, das analog zur damals geltenden Energieeinsparverordnung funktioniert, aber um die Komponente der grauen Energie erweitert wurde. Diese zukunftsweisende Projektidee funktioniert wie ein verwobenes Add-on, damit die Gesamtheit aller Energien bereits in der Vorentwurfsphase berücksichtigt werden können. Selbst in diesen frühen Projektphasen kann mithilfe dieser Informationen sogar der Energiebedarf für den Rückbau kalkuliert werden.

Die hier skizzierten Beiträge des Wettbewerbs „Auf IT gebaut“ aus den vergangenen Jahren sind nur einige Beispiele für die vielen und vielfältigen Möglichkeiten für ein nachhaltigeres Bauen. Und alle haben eins gemein: Die Digitali-

sierung ist ein wichtiger Hebel für die ökologische Transformation in der Bauwirtschaft. Sie ermöglicht es, den Energieverbrauch bei der Herstellung von Bauteilen, Gebäuden und ganzen Quartieren zu optimieren, genauso wie den Energieverbrauch während Nutzung und Rückbau. Auch im Wettbewerb 2022 werden wieder Arbeiten ausgezeichnet, die Möglichkeiten für mehr Nachhaltigkeit in der Bauwirtschaft aufzeigen.



Autorin:

Christina Hoffmann ist Leiterin der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum. c.hoffmann@rkw.de

Kreislauf- wirtschaft – (k)ein Modell für den Mittelstand?

Ist Kreislaufwirtschaft auch im Mittelstand umsetzbar? Schließlich können KMU nur schwer die gesamte Wertschöpfungskette nach ihren Vorstellungen gestalten. Dieses Unternehmensporträt zeigt den Weg der Lorenz GmbH & Co. KG vom kleinen, ländlichen Fertigungsbetrieb für Wasserzähler zum Technologieführer für smarte Wasserzähler (Smart Metering) in der Wasserversorgung und zum Vorreiter im Bereich Circular Economy und Digitalisierung im Mittelstand.



Konsequenter Umweltschutz, digitale Produkte und die Optimierung der eigenen Produktion (Industrie 4.0) gehen hier Hand in Hand.

Seit über 50 Jahren entwickelt und produziert das mittelständische Familienunternehmen Qualitätswasserzähler in Schelklingen bei Ulm – und ist dabei der Produktion in Deutschland stets treu geblieben. Und dies ist nicht nur eine Frage der Verantwortung, sondern die entscheidende Erfolgsbasis.

Die über 240 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind sehr stolz darauf, als Mittelständler ihren Beitrag zu einer nachhaltigeren Wirtschaft leisten zu können und damit branchenweit Vorreiter zu sein. Das Unternehmen entwickelt und produziert nämlich intelligent vernetzte und gleichzeitig vollständig wiederverwertbare smarte Wasserzähler. Diese werden dann im Rahmen eines tiefgreifenden Kreislaufwirtschaftskonzepts zurückgenommen und wiederverwertet. Und genau hierfür wurde die Lorenz GmbH & Co. KG auch durch das Bundesumweltministerium und den Bundesverband der Deutschen Industrie im Jahr 2020 mit dem Deutschen Innovationspreis für Klima und Umwelt ausgezeichnet.

Preiswettbewerb vs. neue Kundenwünsche

Das unternehmerische Umfeld des Betriebs war bereits seit Jahren von einem zunehmenden Preisdruck, starken Schwankungen und Preissteigerungen an den Rohstoffmärkten sowie dem Trend zu billigeren und dadurch

häufig auch qualitativ schlechteren Materialien gekennzeichnet. Auf der anderen Seite wünschte sich die Kundschaft die Möglichkeit zur Funkablesung, mehr Individualität und Variantenvielfalt, mehr Verbraucherschutz und hygienische Sicherheitsmaßnahmen sowie den sparsamen Umgang mit der Ressource Wasser. Zahlreiche Wettbewerber wanderten im Angesicht dieser Herausforderungen in Niedriglohnländer ab. Das Familienunternehmen entschied sich anders.

Mission 100 %

Schon vor Jahren machte man sich daher zunehmend Gedanken über die Etablierung von Kreislaufmodellen im eigenen Unternehmen. Daraufhin wurde – anfangs mit drei Mitarbeitenden – die Abteilung für „Remanufacturing“ gegründet. Im Rahmen von Pilotprojekten mit Großkunden konnte die Kreislaufführung erprobt und innerhalb von wenigen Jahren eine Quote von 30 Prozent Wiederverwertung erreicht werden. Die positiven Ergebnisse spornten das Unternehmen weiter an, sodass 2015 die „Mission 100 %“ ausgerufen wurde: Zukünftig sollten nur noch 100 Prozent kreislauffähige Produkte entwickelt werden. Dieses „Design for Remanufacturing“ bedeutet, dass die gesamte Entwicklung und Produktion auf Langlebigkeit und Wiederverwertbarkeit fokussiert ist. Dazu wurde die Anzahl der Bauteile minimiert und auf optima-

le Zerlegbarkeit sowie auf die Aufbereitung aller Bauteile inklusive der Platine geachtet. So kann das Unternehmen seine Wasserzähler nach der Nutzung und dem eichbedingten Austausch zurücknehmen und wiederverwerten.

Damit die Wasserzähler letztendlich auch ihren Weg zurück zum Hersteller finden, wurde zudem das Preismodell umgestellt: Mittlerweile werden die Wasserzähler nicht mehr verkauft, sondern vermietet („Product as a service“). Um das Remanufacturing für die Kundinnen und Kunden noch einfacher zu machen, nimmt das Unternehmen sogar Wasserzähler von anderen Herstellern an und sorgt für deren fachgerechte Entsorgung. Die reale Wiederverwendungsquote liegt wegen Defekten und Verlusten aktuell bei 80 Prozent.

Nachhaltig und erfolgreich

Die mittlerweile millionenfach installierten smarten Wasserzähler des schwäbischen Familienunternehmens ermöglichen den Betrieb und die Überwachung öffentlicher Versorgungsnetze und dienen der Steuerung von Industrieanlagen. Durch genaue Durchflussmessung, effiziente und sichere Datenübertragung und die intelligente Analyse in Wassernetzen kann der Wasserverschwendung vorgebeugt und die Prozesse von Wasserversorgern, Kommunen und Messdiensten können maßgeblich vereinfacht werden.

Jedes Jahr werden so hunderte Tonnen an Rohstoffen und Millionen Kilowattstunden elektrischer Energie eingespart und zudem die im Herstellungsprozess mit der Rohstoffbeschaffung und der Produktion assoziierten Umweltwirkungen und CO₂-Emissionen reduziert. Das nützt der Umwelt, aber auch dem Unternehmen und dessen Angestellten, denn durch die Materialkostenein-

sparungen bleibt die Produktion am Standort Deutschland wettbewerbsfähig.

Digitale Produkte und Industrie 4.0

Konsequenter Umweltschutz, digitale Produkte und die Optimierung der eigenen Produktion (Industrie 4.0) gehen hier Hand in Hand. Deshalb zählt das Unternehmen auch zu den Digitalisierungsvorreitern in Baden-Württemberg und wurde für die „beste Digitalisierungsstrategie Deutschlands“ 2019 mit dem renommierten DIGITALLEADERAWARD ausgezeichnet. Das Unternehmen produziert seit 2020 in einer neugebauten, intelligent vernetzten Fabrik und nutzt ein branchenweit einzigartiges, hochmodulares Plattformkonzept. Der Hersteller wurde so auch ein wichtiger Datenlieferant für Wasserversorger.

Diese rasante Entwicklung soll nun weitergehen. Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekt RETHINK untersucht die Lorenz GmbH & Co. KG derzeit gemeinsam mit den Projektpartnern die Einbindung von Kreislaufprozessen in bestehende Produktionssysteme. Durch die Integration von Kreislaufkonzepten sollen vorhandene Produktionsanlagen besser ausgenutzt und Stillstandzeiten in der Produktion vermieden werden können.

Dieses Beispiel zeigt, dass Kreislaufwirtschaft auch für Mittelständler ein lohnendes Ziel ist. Richtig gemacht, zahlt sich die Mühe für die Umwelt aus – und auch für das Unternehmen selbst. Mit digitalen und nachhaltig konstruierten Produkten, innovativen Geschäftsmodellen und Industrie 4.0 kann sich Deutschlands Mittelstand für die Zukunft rüsten.

Literatur & Links:

<https://www.computerwoche.de/a/vom-messgeraete-hersteller-zum-smarten-datenlieferanten,3547010> (letzter Abruf: 09.02.2022)
<https://www.lorenz-meters.de/> (letzter Abruf: 09.02.2022)
<https://www.iku-innovationspreis.de/iku-info/preistraeger/2020/lorenz.php> (letzter Abruf: 09.02.2022)
<https://www.youtube.com/watch?v=CbKXH2Benk> (letzter Abruf: 09.02.2022)



Autorinnen:

Ute Juschkus und **Julia Rettig** sind Mitarbeiterinnen im Fachbereich Digitalisierung & Innovation beim RKW Kompetenzzentrum. juschkus@rkw.de; rettig@rkw.de

Digital nachhaltig! – Nachhaltig digital?

Wenngleich der Klimawandel aktuell durch akutere Krisen wieder einmal in den Hintergrund zu treten droht, so wird er doch künftig auch jenseits von Pandemien und Kriegen eine der zentralen Herausforderungen der Menschheit darstellen. Um diese zu meistern, ist „Nachhaltigkeit“ das Gebot der Stunde.





Bei all den Potenzialen, die sie für die Steigerung der Nachhaltigkeit bietet, kann man mit Blick auf die Digitalisierung selbst allerdings auch durchaus kritisch sein.

Im Unterschied zu schon länger etablierten Konzepten wie beispielsweise „Umweltschutz“ erkennt „Nachhaltigkeit“ dabei viel stärker an, dass auch Menschen und ihre Aktivitäten Teil der natürlichen Umwelt sind. Es geht also weniger darum, bestimmte Bereiche vor menschlichen Eingriffen zu schützen, sondern um einen Umgang, der idealerweise langfristig keine negativen Auswirkungen hat oder in einem nur so geringen Maße, dass diese durch vertretbare Ausgleichsmaßnahmen nivelliert werden können. Umfassende Konzepte von Nachhaltigkeit betrachten dabei nicht nur eine ökologische, sondern auch eine soziale und eine ökonomische Dimension.

Daten, Zusammenhänge und Feedback

Zur Verwirklichung der Ideale von Nachhaltigkeit im Wirtschaften kann Digitalisierung nennenswerte Beiträge leisten, von denen hier drei wesentliche kurz skizziert werden sollen:

Erstens ermöglicht Digitalisierung die Erfassung und Speicherung großer Mengen von Daten. Viele der in einem hoch arbeitsteiligen Wirtschaftssystem vorherrschenden Komplexitäten können erst damit überhaupt dargestellt werden. Dies betrifft sowohl die vielen Bestimmungsfaktoren der Herstellung eines qualitativ hochwertigen Produkts im Sinne einer bestmöglichen betriebswirtschaftlichen Effizienz als auch die Betrachtung globaler Lieferketten,

Arbeitsmarkttendenzen oder Finanzierungsströmen unter eher volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Zweitens liefert die fortschreitende Digitalisierung immer mehr Möglichkeiten, diese Unmengen von Daten überhaupt sinnvoll auszuwerten und anschließend die entsprechenden Systeme durch Anpassungsvorschläge zu optimieren. Der Vielzahl teilweise konkurrierender Ziele, wie sie allein schon durch die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit zum Ausdruck kommen, ist ohne die Zuhilfenahme digitaler Werkzeuge kaum noch gerecht zu werden. Fortgeschrittene Technologien und Systemarchitekturen erlauben dabei ein Monitoring und eine Steuerung zunehmend auch in Echtzeit. Drittens bietet Digitalisierung große Flexibilität in der grafisch-visuellen Darstellung komplexer Zusammenhänge und ermöglicht umfassendes Feedback zum Handeln des Einzelnen. Da der Blick auf die „globalen“ Auswirkungen des eigenen „lokalen“ Handelns leicht verloren geht, ist dies eine nicht zu unterschätzende Leistung.

Die andere Seite der Medaille

Bei all den Potenzialen, die sie für die Steigerung der Nachhaltigkeit bietet, kann man mit Blick auf die Digitalisierung selbst allerdings auch durchaus kritisch sein. Zum einen werden für die Digitalisierung inzwischen nicht unerhebliche Mengen von Rohstoffen und Energie aufgewendet.

Erstere in Form von seltenen Erden zur Herstellung elektronischer Bauteile, Letztere vor allem in Form von elektrischem Strom, beispielsweise zum Betrieb von Rechenzentren oder zum Krypto-Mining. Zum anderen erzeugen digitale Anwendungen eine immense Fülle von Daten, bei denen es immer schwieriger wird, objektiv auszuwählen, welche tatsächlich benötigt werden und welche redundant sind. Ganz zu schweigen von Fragen der Wahrung von Persönlichkeits- und Verfügungsrechten, etwa bei Online-Profilen von Verstorbenen. Außerdem sind auch Methoden und Software im digitalen Bereich immer noch einer hohen Dynamik unterworfen. Dies erzeugt mittelfristig Kompatibilitätsprobleme und wirft langfristig die Frage auf, wie „nachhaltig“ einzelne Elemente digitaler Technologien überhaupt sein können, wenn sie einem hohen Veränderungsdruck ausgesetzt sind. Ein schönes Beispiel ist in dem Zusammenhang die CD-ROM, der mit der „Blue-Ray“ zwar noch einmal kurzfristig neues Leben eingehaucht wurde, die als Speichermedium aber schon wieder ausgedient hat, kaum, dass sie sich richtig durchgesetzt hatte. Ironischerweise wird sie im Musik-Bereich möglicherweise von der Schallplatte überlebt, deren mechanisches Speicherungsprinzip mindestens zwei Technologiegenerationen älter ist.

Letztlich kann noch gefragt werden, wozu Digitalisierung aktuell eigentlich eingesetzt wird. Beispielsweise ermit-

Literatur & Links:

<https://www.statista.com/statistics/271735/internet-traffic-share-by-category-worldwide/> (letzter Abruf: 14.03.2022)

<https://www.statista.com/statistics/454951/mobile-data-traffic-worldwide-by-application-category/> (letzter Abruf: 14.03.2022)

telte Statista schon vor einiger Zeit bereits für das Jahr 2017 Datenflüsse bei Konsumenten von 56 Exabyte pro Monat allein für Video-Anwendungen. Diese waren zum damaligen Zeitpunkt für circa 58 Prozent des gesamten Datenflusses in dem Bereich verantwortlich. Zum überwiegenden Teil wird das Internet als eine der zentralsten Institutionen der Digitalisierung also zu eher profanen Zwecken und nicht notwendigerweise mit Blick auf die Erhöhung gesamtwirtschaftlicher Produktivität genutzt. Im Fazit bleibt deshalb festzuhalten, dass Digitalisierung einerseits zwar großes Potenzial zur Steigerung der Nachhaltigkeit hat, andererseits muss man jedoch aufpassen, dass man „das Kind nicht mit dem Bade ausschüttet“.



Autor:

Dr. Matthias Geissler leitet den Fachbereich Digitalisierung & Innovation beim RKW Kompetenzzentrum. geissler@rkw.de

Frauen oder Männer – Wer gründet ökonomisch nachhaltiger?

Die ökonomische Resilienz von Gründungen durch Männer und Frauen



Deutschland ist geprägt von einer mittelständischen Wirtschaftsstruktur und somit angewiesen auf einen „Nachschub“ an kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) durch neue Gründungen. Laut der international vergleichenden Studie „Global Entrepreneurship Monitor“ (GEM) weist Deutschland traditionell relativ niedrige Gründungsquoten auf. Das kann zum Teil auf eine hohe Unsicherheitsvermeidung zurückgeführt werden. Da viele Unternehmen aber bereits in den ersten drei bis fünf Jahren scheitern, lohnt ein Blick auf die ökonomische Nachhaltigkeit oder Resilienz von Neugründungen, insbesondere auch ein Vergleich zwischen Frauen und Männern. Ökonomisch resilient sind Gründungen dann, wenn Sie die Fähigkeit besitzen, auf sich – auch krisenbedingt – verändernde Rahmenbedingungen zu reagieren, sich anzupassen und somit langfristig auf dem Markt bestehen zu bleiben. Sind Gründungen durch Frauen ökonomisch nachhaltiger als Gründungen durch Männer? Und was kann unternommen werden, um die Resilienz von Unternehmen zu stärken? Um diese Fragen zu beantworten, werfen wir einen Blick auf die Gründungszahlen, die Ausstiegsraten und weitere Faktoren, die die Resilienz von Gründerinnen und Gründern beeinflussen.



Frauen gründen häufiger
in wenig kapitalintensiven Bereichen,
beispielsweise im Dienstleistungsbereich,
nehmen weniger externe Finanzierung
in Anspruch und gründen häufiger
im Nebenerwerb.

bis 2020. Schnelle, unbürokratische Finanzierungshilfen könnten hier helfen, Unternehmerinnen und Unternehmer in Krisenzeiten zu unterstützen und ihren Ausstieg zu verhindern.

Unsere Auswertungen zeigen, dass Frauen seltener ein Unternehmen aufgeben, ihr Gründungsverhalten in Krisenzeiten relativ stabil ist und sie sich seltener mit Innovations- und Finanzierungsdruck konfrontiert sehen. Die Schlussfolgerung, neue Unternehmen durch Frauen seien resilienter und daher ökonomisch nachhaltiger, liegt also nahe. Allerdings ist auch zu beachten, dass die weniger volatile Natur der Gründungen von Frauen auch auf weniger wachstumsorientierte Geschäftsmodelle zurückgeführt werden kann. Dadurch könnten eher kurz- bis mittelfristig orientierte Investorinnen oder Investoren bei Gründungen von Frauen weniger stark auf Krisensituationen reagieren. Die zugrunde liegenden Ursachen für die Beständigkeit von Unternehmen sind jedoch sehr vielschichtig und komplex und gehen weit über Geschlechterfragen hinaus.

Gründungszahlen von Frauen sinken in Krisenzeiten weniger stark

Um die ökonomische Resilienz von Gründungen durch Männer und Frauen zu beurteilen, lohnt sich ein Blick auf ihr Gründungsverhalten vor und während der Pandemie. Die Corona-Krise ist für Unternehmerinnen und Unternehmer schließlich eine Ausnahmesituation und stellt ihre Anpassungsfähigkeit auf den Prüfstand. Die Daten des GEM zeigen, dass die Gründungsquote der Frauen im ersten Pandemiejahr 2020 vergleichsweise weniger gesunken ist (von 5,4 Prozent auf 4,4 Prozent) als die der Männer (von 9,5 Prozent auf 5,1 Prozent). Damit bleiben die Gründungszahlen der Frauen während der Corona-Krise ähnlich stabil wie in den Jahren 2008 und 2009 – bezüglich der Gründungszahlen kann also eine gewisse Krisenresilienz beobachtet werden. Hierfür gibt es mehrere mögliche Ursachen – zum Beispiel haben Frauen in der Pandemie häufiger Geschäftsmodellanpassungen vorgenommen.

Frauen steigen seltener aus ihrem Unternehmen aus

Wie die Daten des GEM zeigen, stiegen weibliche Befragte in den Jahren 2015 bis 2020 durchweg seltener aus einem Unternehmen aus als männliche (siehe Abbildung). Das bedeutet, dass weniger Frauen in der Gesamtbevölkerung ein Unternehmen, das ihnen gehörte oder von ihnen geleitet wurde, verkauft, aufgegeben oder geschlossen haben. Gleichzeitig geben in diesem Zeitraum Männer im Schnitt häufiger ein Unternehmen auf, sodass das jeweilige Unternehmen nach Verlassen nicht weiter besteht. Diese Entwicklungen stützen die These, dass Gründungen durch Frauen langfristig flexibler und daher beständiger sind.

Die Resilienz neuer Unternehmen ist komplex und hat unterschiedliche Ursachen

Unabhängig vom Geschlecht existieren zahlreiche weitere Faktoren, die die Resilienz neuer Unternehmen beeinflussen:

Zum Beispiel ist eine gute Kapitalausstattung unersetzlich, um richtig auf sich ändernde Umstände zu reagieren. Gerade für kapitalintensive Start-ups, die mehrheitlich von Männern gegründet werden, ist das eine besondere Herausforderung. Frauen gründen hingegen häufiger in wenig kapitalintensiven Bereichen, beispielsweise im Dienstleistungsbereich, nehmen weniger externe Finan-

zierung in Anspruch und gründen häufiger im Nebenerwerb. All diese Fakten können beeinflussen, dass Gründungen durch Frauen weniger anfällig für Kapitalausfälle sind und folglich seltener aufgegeben oder verkauft werden.

Außerdem ist entscheidend, wie digitalisierungs- und innovationsbereit neue Unternehmen sind. Frauen gründen öfter in Branchen, die wenig technologieintensiv und auch im Krisenalltag unverzichtbar sind – wie etwa im Kommunikations-, Erziehungs- oder Gesundheitsbereich. Vielen Frauen bleibt also auch hier ein erhöhter Anpassungsdruck erspart.

Was kann unternommen werden, damit Gründungen resilienter werden?

Trotz aller Geschlechterunterschiede sind sich die Unternehmensausstiege von Männern und Frauen teilweise ähnlich. Daraus ergeben sich Ansätze zur Resilienzstärkung:

Die Vereinbarkeit von Familie und Gründung stärken

Die meistgenannten Gründe für einen Unternehmensausstieg sind für beide Geschlechter familiäre und persönliche Gründe (Frauen: 25 Prozent; Männer 22 Prozent). Hier ist interessant, dass entgegen dem „klassischen“ Familienbild sowohl Männer als auch Frauen gleichermaßen von familiären und persönlichen Gründen eingeschränkt werden. Durch den Ausbau von Betreuungsmöglichkeiten könnten mehr Inhaberinnen und Inhaber den Spagat zwischen (Fortführung der) Gründung und Familie schaffen.

Unternehmensnachfolge als Alternative zur Unternehmensaufgabe fördern

Verlässt eine Inhaberin oder ein Inhaber die eigene Gründung, bleibt diese danach meistens nicht bestehen. Umso wichtiger ist es, die Unternehmensübergabe an eine/-n Nachfolgende/-n als Alternative sichtbar und möglich zu machen. Die Übergabe eines Unternehmens erhöht ebenso die ökonomische Nachhaltigkeit. Im Rahmen der BMWK-Initiative „Unternehmensnachfolge – aus der Praxis für die Praxis“ engagieren sich rund 30 Modellprojekte für Unternehmensnachfolgen.

Mehr Finanzierungshilfen zur Verfügung stellen

Die fehlende Profitabilität ist der am zweithäufigsten genannte Grund für Unternehmensausstiege von 2015

Literatur & Links:

Bertelsmann-Stiftung (2017): Ökonomische Resilienz – Schlüsselbegriff für ein neues wirtschaftspolitisches Leitbild? https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/Graue-Publikationen/NW_Oekonomische_Resilienz.pdf (letzter Abruf: 25.02.2022)

Hofstede Insights (2022): www.hofstede-insights.com/product/compare-countries/ (letzter Abruf: 25.02.2022)

IfM Bonn (2021): Resilienz von Unternehmen: Einflussfaktoren in der Corona-Pandemie: https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/publikationen/ifm_materialien/dokumente/IfM-Materialien-289_2021.pdf (letzter Abruf: 25.02.2022)

Initiative „Unternehmensnachfolge – aus der Praxis für die Praxis“ (2022): <http://rkw.link/initiativeunternehmensnachfolge> (letzter Abruf: 25.02.2022)

Global Entrepreneurship Monitor Länderbericht 2020/21: <http://rkw.link/gem2021> (letzter Abruf: 25.02.2022)



Autorin und Autor:

Julia Schauer ist Mitarbeiterin im Fachbereich Gründung beim RKW Kompetenzzentrum. schauer@rkw.de

Prof. Dr. Florian Täube leitet den Fachbereich Gründung beim RKW Kompetenzzentrum. taeube@rkw.de

Unsere Veranstaltungen

Folgend erhalten Sie eine Auswahl kommender Veranstaltungen des RKW Kompetenzzentrums und der RKW Landesorganisationen. Weitere Angebote finden Sie unter www.rkw-kompetenzzentrum.de und auf den Webseiten der Landesorganisationen.

DATUM	THEMA	KONTAKT
26.04.2022	Online-Seminar in Kooperation mit dem LWV Hessen Integrationsamt „Beratung durch den Integrationsfachdienst im Arbeitsalltag“	Wiebke Mense, 0561 9309995, w.mense@rkw-hessen.de
26.04.2022	Seminar „Arbeitszeugnisse richtig schreiben und deuten“, München	Gaby Ferdinand, 089 67004013, ferdinand@rkwbayern.de
26.04.2022	Online-Seminar „Digitale Informationsveranstaltung – Auszubildende als Digitalisierungsscouts“	Maximilian Auth, 06196 4953204, auth@rkw.de
26.04.2022	Online-Seminarreihe „Diversity to go“	Janine Bergmann, 0541 60081528, bergmann@rkw-nord.de
27.04.2022	Seminar „Mitarbeitende und das Unternehmen digitalisierungsfest machen“, Stuttgart	Weberbildungsteam RKW Baden-Württemberg, 0711 2299823, weiterbildung@rkw-bw.de
Ab 27.04.2022 (wöchentlich bis Mitte August 2022)	Online-Gruppen-Coaching „Führungs- und Change-Raum für Geschäftsführende“ gemeinsam mit dem RKW Kompetenzzentrum	Thomas Fabich, 0561 9309992, t.fabich@rkw-hessen.de
03.05.2022	Online-Seminar „Aktuelles Arbeitsrecht 2022“	Gaby Ferdinand, 089 67004013, ferdinand@rkwbayern.de
04.05.2022	Online-Seminar „Digitale Informationsveranstaltung – Auszubildende als Digitalisierungsscouts“	Maximilian Auth, 06196 4953204, auth@rkw.de
05.05.2022	Online-Seminar „EcoStep – Das integrierte Managementsystem: Vorteile – Aufwand – Kosten“	Anja Merkel, 0421 32346428, merkel@rkw-bremen.de
05.05.2022	Online-Seminar „Performance-Management“	Weberbildungsteam RKW Baden-Württemberg, 0711 2299823, weiterbildung@rkw-bw.de
06.05.2022	Online-Seminar „Disruptive Potenziale produzierender Unternehmen – Impulse durch innovative Technologien, Teil 1: Wandelbarkeit in der Produktion“	Ute Juschkus, 06196 4953505, juschkus@rkw.de
09.05.2022	Online-Seminar „Potenzial-Konflikt“	Weberbildungsteam RKW Baden-Württemberg, 0711 2299823, weiterbildung@rkw-bw.de
10.05.2022	IQ-Fachforum: „Gesucht – Gefunden – Geblieden! Ausländische Fachkräfte als Chance für Niedersachsen“	Ajdin Cogo, 0541 600 81525, cogo@rkw-nord.de
16.05.2022	Online-Seminar in Kooperation mit dem LWV Hessen Integrationsamt „Wie Führungskräfte die psychische Gesundheit ihrer Mitarbeitenden beeinflussen“	Wiebke Mense, 0561 9309995, w.mense@rkw-hessen.de
18.05.2022	Online-Seminar „Fachkräftesicherung mit IQ“	Ajdin Cogo, 0541 60081525, cogo@rkw-nord.de



DATUM	THEMA	KONTAKT
19.05.2022	Seminar „Umsatzsteuer aktuell“, Nürnberg	Gaby Ferdinand, 089 67004013, ferdinand@rkwbayern.de
20.05.2022	Online-Seminar „Disruptive Potenziale produzierender Unternehmen – Impulse durch innovative Technologien, Teil 2: Retrofit von Bestandsanlagen“	Ute Juschkus, 06196 4953505, juschkus@rkw.de
31.05.2022	Online-Seminar „Disruptive Potenziale produzierender Unternehmen – Impulse durch innovative Technologien, Teil 2: Energie- und Ressourceneffizienz“	Ute Juschkus, 06196 4953505, juschkus@rkw.de
31.05.2022	Online-Veranstaltung zur Veröffentlichung des Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Länderberichts Deutschland 2021/22	Dr. Natalia Gorynia-Pfeffer, 06196 4953253, gorynia@rkw.de
08.06.2022	Online-Seminar „Die Fachkräfte von morgen! Auszubildende aus Nicht-EU-Staaten beschäftigen“	Lars Mund, 0511 3380333, mund@rkw-nord.de
09.06.2022	CIO-Campus „Unsere Zukunft im Quartier – Bestandsquartiere nachhaltig und systemisch entwickeln“, Jena	Ilona Zehrt, 0351 8322378, izehrt@rkw-sachsen.de
14.06.2022	Online-Seminar „Kein Platz für Diskriminierung! Möglichkeiten für Arbeitgeber/-innen“	Janine Bergmann, 0541 60081528, bergmann@rkw-nord.de
20.06.2022	Seminar „Einkaufsmanagement: Besser kaufen“	Weberbildungsteam RKW Baden-Württemberg, 0711 2299823, weiterbildung@rkw-bw.de
20. – 21.06.2022	Seminar und Unternehmensbesichtigung AG Verpackung „Kunststoffe und Mikroplastik / Digitaldruck in der Verpackung“, Ilseburg (Harz)	Jasmina Nardelli, 06197 9659324, j.nardelli@rkw-hessen.de
23.06.2022	Innovationstag Mittelstand des BMWK, Berlin	Dr. Fabian Bocek, 06196 4953401, bocek@rkw.de Susanne Juries, 030 48163446, innovationstag@zim.de
28.06.2022	Online-Seminar „Bremisches Innovationsförderangebot für KMU“	Torsten Stadler, 0421 32346422, stadler@rkw-bremen.de
28.06.2022	Regionaldialog 2022 „Deutschland gründet“, Rostock	Dr. Matthias Wallisch, 06196 4952821, wallisch@rkw.de
28. – 29.06.2022	Seminar „Vom Kollegen zur Führungskraft (Aufbau)“, Regensburg	Gaby Ferdinand, 089 67004013, ferdinand@rkwbayern.de
30.06.2022	Online-Seminar „Studierende für die Nachfolge im Handwerk gewinnen“	Anja Dern, 06196 4953312, dern@rkw.de



Digitale Ideen und Lösungen für die Bauwirtschaft

Wettbewerbsbereiche

- Architektur
- Bauingenieurwesen
- Baubetriebswirtschaft
- Handwerk und Technik

In jedem Wettbewerbsbereich

sind folgende Preise zu gewinnen:

- 1. Platz: 2.500 Euro
- 2. Platz: 1.500 Euro
- 3. Platz: 1.000 Euro
- Sonderpreis Start-up: 2.000 Euro

Nähere Informationen

Christina Hoffmann +49 6196 495 3504
c.hoffmann@rkw.de
Tanja Leis +49 6196 495 3525
leis@rkw.de

Wettbewerb Auf IT gebaut 2022

**Preisverleihung
1. Juni 2022!**

**Der Wettbewerb für Auszubildende,
Studierende, junge Beschäftigte
und Start-ups der Bauwirtschaft**