



Klima schützen und Gesundheit fördern

**Schritte zur Klimaneutralität in Pflegeeinrichtungen
und besonderen Wohnformen**

Impressum

Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband – Gesamtverband e.V.

Oranienburger Str. 13–14
10178 Berlin

Telefon: 030 246 36-0

Telefax: 030 246 36-110

E-Mail: info@paritaet.org

Internet: www.der-paritaetische.de

Verantwortlich im Sinne des Presserechts: Gwendolyn Stilling

Redaktion:

Thomas Diekamp, AWO Bundesverband e. V.

Lisa Dörfler, Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband – Gesamtverband e. V.

Julia Maier, AWO Bundesverband e. V.

Janina Yeung, Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband – Gesamtverband e. V.

Lektorat:

Neila Kemmer

Gestaltung:

Carolin Mertens, eCouleur Berlin

Titelbild:

© [freepik.com](https://www.freepik.com)

Bilder/Grafiken Innenseite: © [freepik.com](https://www.freepik.com)

Druck:

Print Pool GmbH, Taunusstein; gedruckt auf Papier mit dem Blauen Engel

1. Auflage, 11/2023

Weitere Informationen zu den Projekten und die digitale Version der Broschüre finden Sie unter:

www.klimaschutz-sozial.de und www.klimafreundlich-pflegen.de



Inhalt

Vorwort	5
Warum Klimaschutz in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen?	6
Klimakrise und Gesundheit – Was wir jetzt tun können	8
Gute Maßnahmen brauchen gute Kommunikation	11
Klimaschutz als Teil von Managementsystemen	14
Maßnahmen und Tipps für mehr Klimaschutz	17
Klimagesunde Gemeinschaftsverpflegung	18
Auswahl und Einkauf der Lebensmittel.....	18
Abfälle vermeiden.....	29
Energieeffiziente Küchentechnik.....	32
Klimafreundliche Energieversorgung und -nutzung	35
Umstellung auf Ökostrom.....	35
Strom sparen.....	36
Heizenergie sparen.....	39
Modernisierung des Heizsystems.....	40
Energie selbst erzeugen.....	41
Energieberatung.....	42
Energiemanagement in sozialen Einrichtungen.....	42
Klimagerechte Mobilität	45
Mobilitätsmanagement als innovative und effektive Lösung.....	46
Gezieltes Vorgehen statt blinder Aktionismus.....	47
Mögliche Handlungsfelder und Maßnahmen.....	48
Fuhrparkoptimierung.....	51
Optimierung von Dienstwegen und -reisen.....	53
Kommunikation und Change-Management.....	54
Vorteile für alle Beteiligten.....	55

Klimafreundliche Hauswirtschaft und Ressourcenschutz	56
Reparieren statt neu kaufen.....	56
Umgang mit Wasser.....	58
Der Weg zu nachhaltigen Textilien.....	60
Nachhaltiges Agieren im Wäschebereich.....	63
Nachhaltiges Prozess- und Ressourcenmanagement in der Reinigung.....	66
Abfälle reduzieren und recyceln.....	69
Klimaschutz und Digitalisierung.....	73
Fördermöglichkeiten	79
Schlusswort und Ausblick	81
Quellenverzeichnis	82
Notizen	86

Vorwort

Die Arbeiterwohlfahrt und der Paritätische Gesamtverband haben erkannt, welche Potenziale in der Sozialen Arbeit und insbesondere in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen liegen, um einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten. Die vorliegende Broschüre gibt Ihnen sowohl Hintergrundwissen als auch Tipps und Tricks an die Hand, um Teil der Lösung der Klimakrise zu werden.

Gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) initiierten sowohl die Arbeiterwohlfahrt (AWO) als auch der Paritätische Gesamtverband Klimaschutzprojekte. Das Projekt „klimafreundlich pflegen – überall!“ der AWO baut auf das von 2018 bis 2020 laufende Projekt „klimafreundlich pflegen“ auf und wird mit knapp 90 Einrichtungen der stationären Pflege durchgeführt. Wichtig ist die regionale Verankerung: In fünf Landes- und Bezirksverbänden betreuen Regionalkoordinator*innen die teilnehmenden Pflegeeinrichtungen und unterstützen sie von der Erhebung des CO₂-Fußabdrucks bis zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.

„Klimaschutz in der Sozialen Arbeit stärken“, das Projekt des Paritätischen Gesamtverbandes, arbeitet mit knapp 70 unterschiedlichen Einrichtungen der Sozialen Arbeit zusammen: von der stationären Pflege über die Werkstatt für Menschen mit Behinderung bis hin zu Bildungs- und Kindertageseinrichtungen. Sie werden dabei begleitet, ihr Handeln und Wirtschaften klimaschonend auszurichten. Zu Beginn wurde der CO₂-Fußabdruck gemessen. Über die Laufzeit werden Mitarbeitende der Projekteinrichtungen zu Klimascouts ausgebildet, um als Multiplikator*innen Klimaschutz in ihren Einrichtungen umzusetzen.

Beiden Verbänden ist es gelungen, durch die Projekte nicht nur die Verbände stärker für das Thema zu sensibilisieren, sondern auch wichtiges Know-how für den Klimaschutz in sozialen Einrichtungen aufzubauen. Zu-




dem entstand ein großes Netzwerk mit Expertinnen und Experten, die praktisch anwendbare Informationen zur Verfügung stellen.


Die vorliegende Broschüre greift die gewonnenen Erkenntnisse auf. Sie ist gemacht für Entscheider*innen und Praktiker*innen in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen, um dort Klimaschutz strukturiert und effizient anzugehen.

Abschließend möchten wir die Kooperation zwischen der Arbeiterwohlfahrt und dem Paritätischen hervorheben. Die Erfahrung beider Verbände in der Arbeit zum Klimaschutz macht die Qualität der Broschüre aus.

Sprechen Sie uns gerne an bei Fragen, Anregungen, Kritik oder wenn Sie Unterstützungsbedarf bei Ihren Klimaschutzmaßnahmen haben!

Eine gute Lektüre wünschen


Thomas Diekamp und Julia Maier
vom AWO Bundesverband e. V.


Lisa Dörfler, Dr. Joachim Rock und Janina Yeung
vom Deutschen Paritätischen Wohlfahrtsverband –
Gesamtverband e. V.

Warum Klimaschutz in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen?

Sozial- und Pflegeberufe haben sich dem Schutz der Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Förderung sozialer Gerechtigkeit verschrieben. Doch auch in diesen Arbeitskontexten entstehen Emissionen und Abfall, die genau diese Aspekte negativ beeinflussen. Beispielsweise werden pro Pflegeplatz jährlich im Durchschnitt knapp 150 Kilo Speiseabfälle* weggeworfen. Jedes Gramm davon beinhaltet die gesamten Treibhausgasemissionen und Ressourcen der Wertschöpfungskette. Am Beispiel von Pflegeeinrichtungen zeigt sich: Pflegekräfte sind die Expert*innen vor Ort. Sie sind tagtäglich im Pflegeprozess eingebunden und kennen die Strukturen, Häuser und Bewohner*innen sehr gut. Der Einbezug ihres Wissens kann dazu dienen, Gewohnheiten zu hinterfragen und klimafreundliche Herangehensweisen zu etablieren. So können beispielsweise durch eine bessere Absprache zwischen Pflegekräften und Küchenpersonal die Speiseabfälle um ein Drittel verringert werden. Das spart Emissionen – und Geld.

In Deutschland leben innerhalb der Wohlfahrtspflege rund 560.000 Menschen in stationären Einrichtungen der Altenhilfe und etwa 200.000 in besonderen Wohnformen.¹ Die Einrichtungen und Träger bestimmen die Lebensumgebung dieser Menschen und somit auch maßgeblich ihren CO₂-Fußabdruck. Es liegt also in ihrer Hand, die Bewohner*innen zu einem nachhaltigen Leben zu befähigen. Gleichzeitig arbeiten in den genannten Handlungsfeldern zusammen über 500.000 Beschäftigte. Gelebter Klimaschutz am Arbeitsplatz kann Mitarbeiter*innen motivieren, auch im Alltag klimafreundliche Praktiken umzusetzen. Große wie kleine Maßnahmen können einen positiven Dominoeffekt haben, wenn man die Menschen in und um die Einrichtung mitnimmt und zu klimafreundlichem Handeln anregt.

* Die Zahl stammt aus den Erhebungen der CO₂-Fußabdrücke in den genannten Projekten.

Wo anfangen?

Die stationären Einrichtungen der AWO und des Paritätischen nutzen als Grundlage ihrer Arbeit für den Klimaschutz einen CO₂-Fußabdruck für stationäre Pflegeeinrichtungen. Zunächst werden die notwendigen Daten in allen Bereichen ermittelt, in denen CO₂-Emissionen anfallen: von der Verpflegung über die Gebäudeenergie und den Ressourceneinsatz bis hin zum Abfall. Der CO₂-Fußabdruck bildet den Ist-Zustand ab. Davon ausgehend können Ziele und Maßnahmen abgeleitet und mit konkreten Kennzahlen verknüpft werden. Nach diesem standardisierten Prinzip wurden mittlerweile mehr als 200 Datensätze von stationären Einrichtungen und besonderen Wohnformen der AWO und des Paritätischen erhoben. In der Auswertung des CO₂-Fußabdrucks erhält man daher Angaben zum eigenen Status quo im Verhältnis zu anderen Einrichtungen. Als Vergleichswert dient dabei der CO₂-Fußabdruck pro Bewohner*innenplatz pro Jahr. Dieser wird in den verschiedenen Kategorien einerseits mit den Durchschnittswerten und andererseits mit den klimafreundlichsten Einrichtungen verglichen. Das Ziel ist, mit und von den anderen Einrichtungen zu lernen. Auch diese Broschüre soll gute Praxisbeispiele und die Erkenntnisse daraus sichtbar machen und zum Nachahmen anregen.



NiNo (Nachhaltigkeit in Nonprofit-Organisationen) ist spezialisiert auf die Erhebung und Auswertung von CO₂-Emissionen in der Sozialen Arbeit. Das Unternehmen ermittelte CO₂-Fußabdrücke in den Einrichtungen der beiden Projekte (AWO und Paritätischer). Die im Folgenden dargestellten Zahlen und Praxisbeispiele basieren auf den Erfahrungen aus mehreren Hundert standardisierten CO₂-Bilanzierungen in sozialen Einrichtungen.

Ist-Stand

Eine durchschnittliche stationäre Pflegeeinrichtung hat einen CO₂-Fußabdruck von sieben Tonnen CO₂ pro Bewohner*innenplatz pro Jahr. Einrichtungen mit veralteter Gebäudeenergie-technik und fleischbetontem Ernährungskonzept kommen im schlechtesten Fall auf bis zu 20 Tonnen CO₂ pro Bewohner*innenplatz pro Jahr. Um vor 2045 Klimaneutralität zu erreichen, muss noch einiges passieren. Klimaneutralität bedeutet, dass jedem Menschen und somit

auch jeder*m Bewohner*in pro Jahr eine Tonne CO₂ zur Verfügung steht. Einrichtungen mit klimafreundlichen Verpflegungskonzepten und klimafreundlicher Gebäudeenergie-technik kommen mit den aktuellen wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen bereits jetzt auf ca. vier Tonnen CO₂ pro Bewohner*innenplatz pro Jahr.

Emissionen pro Platz

Die Emissionen eines Bewohner*innenplatzes verteilen sich üblicherweise wie folgt:

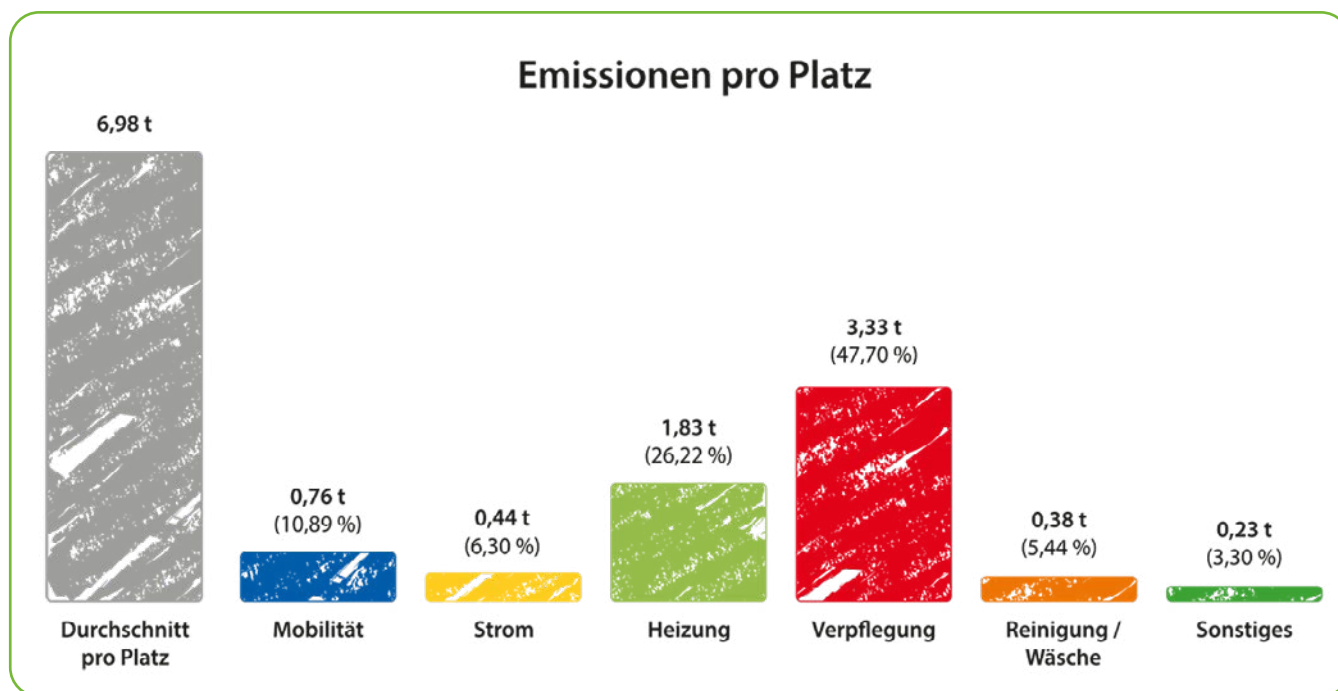


Abb. 1: Aufteilung der durchschnittlichen Emissionen je Bewohner*innenplatz in den Bereichen Mobilität, Strom, Heizung, Verpflegung, Reinigung/Wäsche, Sonstiges (Zeitraum: 2019-2022)

Ungefähr die Hälfte der Emissionen wird durch Verpflegung verursacht. Strom und Heizung machen zusammen etwa ein Drittel aus. Der Rest fällt auf Mobilität, Reinigung und Sonstiges. Im Vergleich zu den durchschnittlichen Jahresemissionen pro Person in

Deutschland liegen die Bereiche Mobilität, Strom und Heizung relativ niedrig. Dies liegt an den prozentual kleineren Wohnflächen und Bewegungsradien von Menschen in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen.

Weg zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität ist der erste Schritt, CO₂-Emissionen sowohl in Ihren Einrichtungen und Diensten sowie entlang der ihnen vor- und nachgelagerten Lieferketten, z. B. bei der Beschaffung und Entsorgung, zu vermeiden. Sollten Emissionen zum gegenwärtigen Zeitpunkt oder auch dauerhaft nicht vermieden werden können, so besteht zum Erreichen der Klimaneutralität die Option eines Ausgleichs durch entsprechende CO₂-Kompensationen. Hierbei

ist sicherzustellen, dass diese durch die jeweiligen Projekte glaubwürdig, wirksam und nach hohen wissenschaftlichen Standards umgesetzt werden. Gleiches gilt, wenn eigenständige Kompensationsprojekte ins Leben gerufen werden.

Klimakrise und Gesundheit – Was wir jetzt tun können

Dr. med. Martin Herrmann und David Vogel, KLUG e. V.

„Die Klimakrise ist die größte Bedrohung für die Gesundheit in diesem Jahrhundert.“² Diese alarmierende Aussage machte schon 2009 der Chefredakteur der renommierten medizinischen Fachzeitschrift *The Lancet*. Basis war der erste Bericht der Lancet Commission, einer internationalen Expert*innenkommission zu Klimawandel und Gesundheit. Jährlich resümiert sie anhand festgelegter Kriterien den Einfluss, den Klimafaktoren auf die Gesundheit der Menschen auf diesem Planeten haben. Ihre Reports werden zunehmend kritischer, aber sie sendet nicht nur negative Botschaften: Wird die Klimakrise eingedämmt und werden ihre Folgen bewältigt, dann sei das gleichzeitig die größte Chance für die globale Gesundheit im 21. Jahrhundert.³



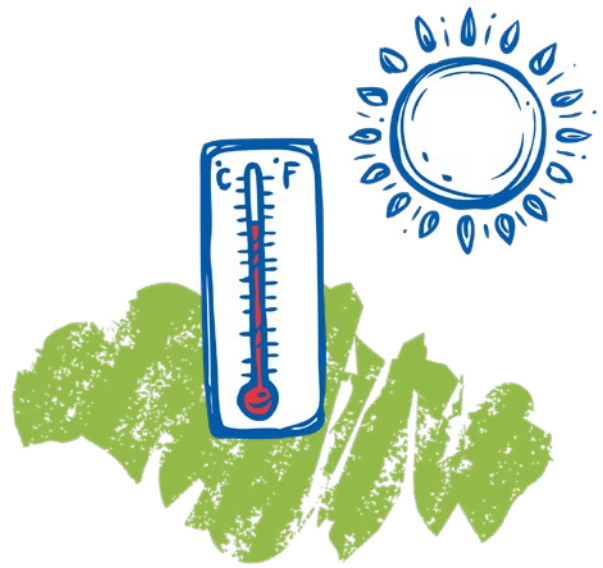
Was bedeutet die Klimaerwärmung für die Bevölkerung und was insbesondere für Menschen, die in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen leben und arbeiten?

Zu einer wachsenden Bedrohung werden Hitzewellen, die Körper und Psyche belasten, zur akuten Verschlechterung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Atemwegsbeschwerden führen und jedes Jahr bereits mehrere Tausend zusätzliche Todesfälle fordern. Ihre Zahl wird steigen. Besonders vulnerabel sind Menschen in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen. Hier kommen mehrere Faktoren zusammen, denn Personen mit einem Betreuungs- und Pflegebedarf leiden meistens unter (mehreren) chronischen Erkrankungen und einer eingeschränkten Selbstpflegekompetenz. Sie nehmen häufig mehrere Medikamente, die ihre Wirkung unter dem Einfluss von Hitze verändern oder gesundheitliche Probleme fördern können. Manche erhöhen zum Beispiel die Lichtempfindlichkeit und führen zu Hautreaktionen, dazu zählen einige Entzündungshemmer und Antibiotika. Andere Medikamente, wie Diuretika, können unter diesen extremen Umständen den Flüssigkeitshaushalt gefährden und die Nieren belasten.

Zum Schutz der Bewohnenden und der Beschäftigten braucht es eine Sensibilisierung der Fachkräfte in den Sozial-, Gesundheits- und Pflegeberufen, denn sie stehen in den Einrichtungen im engen Kontakt mit den besonders gefährdeten Personen. Sie beobachten diese kontinuierlich, kennen ihre individuellen Ressourcen und Risiken und gestalten den Alltag aktiv mit. Dadurch nehmen sie eine zentrale Rolle in der Steuerung und Koordination des Versorgungsprozesses ein und können durch eine fachkompetente, individuelle Begleitung der Bewohner*innen den Aufbau eines hitzeresilienten Gesundheitssystems unterstützen.

Dafür bedarf es einer breiten Spannweite von Maßnahmen zum Schutz vor Hitze. Diese können von niedrigschwelligen hauswirtschaftlichen Tätigkeiten, wie z. B. effektivem Lüftungsmanagement, Verschattung und Nutzung von nassen Tüchern über die Anpassung der Medikation und der Pflegeprozessplanung bis hin zu baulichen Veränderungen reichen.

Unter dem Einfluss der Hitze verschlimmern sich viele weitere Risikofaktoren, die Luftverschmutzung etwa oder die bodennahen Ozonwerte. Extremwetterereignisse wie Trockenheit, Gewitter, Stürme und Überschwemmungen nehmen zu und haben häufig direkte und indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit. Die Zunahme dieser Gefahren fordert auch von stationären Einrichtungen, sich lang-, mittel- und kurzfristig auf die Folgen von Extremwetterereignissen vorzubereiten. Die Auswirkungen der Flut im Ahrtal im Jahr 2021 hat die Vulnerabilität stationärer Pflegeeinrichtungen gezeigt. Durch die Wechselwirkung zwischen zunehmender Extremwetter-Exposition, unzureichender Vorbereitung und der derzeitigen Personalsituation in vielen Einrichtungen besteht dringender Handlungsbedarf. Zum einen braucht es eine Ergänzung der Themen in der Aus- und Weiterbildung des Personals und zum anderen konkrete einrichtungsbezogene Konzepte und Pläne, wie die Bewohnenden in Extremwettersituationen weiter versorgt und ggf. evakuiert werden können.



Die Erwärmung verändert die Natur und dabei auch die Gefahr von Allergien: So verlängern sich die Perioden des Pollenflugs, beispielsweise beim allergieauslösenden Beifuß-Traubenkraut. Steigende Temperaturen ermöglichen, dass sich Überträger von Infektionskrankheiten wie Mücken und Zecken weiter ausbreiten: die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und die Borreliose nehmen zu. Mittelfristig werden auch verstärkt Erreger auftreten, die bisher in Deutschland noch keine Gefahr darstellten, wie das West-Nil-Virus.

Diese komplexen Zusammenhänge machen deutlich, dass unser Überleben vom Zustand des gesamten Planeten abhängt. So beschneidet der Mensch durch die großräumige Abholzung von Wäldern, Urbanisierung und Landwirtschaft den Lebensraum anderer Lebewesen. Das erhöht das Risiko der Übertragung von Infektionserkrankungen von Tieren auf den Menschen. Auch wenn immer noch nicht ganz geklärt ist, was der Ursprung des Covid-Virus war, so sind sich viele Expert*innen einig, dass das Risiko von Pandemien zunimmt. Pflegebedürftige und beruflich Pflegenden haben ein überdurchschnittliches Risiko sich anzustecken. Zudem stellt das Tragen von Schutzkleidung bei Hitze(wellen) eine weitere Belastung dar.

Ein neues zentrales Forschungsgebiet ist deshalb die sogenannte Planetary Health, die planetare Gesundheit. Sie beschreibt die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Ökosystemen, aber auch den sozialen und wirtschaftlichen Systemen auf der Erde, und untersucht, welche Determinanten und Wechselwirkungen Einfluss auf die Gesundheit haben.⁴ Wichtige Ziele sind dabei neben der Milderung der Schäden und Auswirkungen der Klimakrise auch die Förderung von Potenzialen wie Klimaresilienz. Die Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) mobilisiert in diesem Sinne alle Gesundheitsberufe, ihre Fachgesellschaften und Vertretungen, für diese Ziele einzutreten. Beteiligt ist zum Beispiel der Deutsche Pflegerat. In der Bewegung Health for Future mit rund 75 Ortsgruppen in Deutschland gibt es außerdem einen Arbeitskreis Pflege.

Bei so vielen Gefahren, worin bestehen die Chancen?

Eine nachhaltige und klimaresistente Lebensweise verlangt einen anderen Lebensstil, vor allem die Reduktion fossiler Brennstoffe im Energie- und Verkehrssektor. Das verbessert nicht nur die Luftqualität, sondern stärkt die Gesundheit: durch weitgehenden Verzicht auf motorisierten Individualverkehr, durch Radfahren, Zu-Fuß-Gehen und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Ein bewegungsarmer Lebensstil hat bereits viele Menschen der Industrieländer krank gemacht, zusätzlich zu einer Ernährung, die reich an tierischen Fetten und Proteinen ist. Sich stattdessen überwiegend pflanzlich zu ernähren, ist der größte individuelle Beitrag, den jede*r von uns zum Eindämmen der Klimaerwärmung beitragen kann – zur Energieeinsparung, zum Umweltschutz und zum Kampf gegen den Hunger der Welt.



Dementsprechend ist Klimaschutz auch immer Gesundheitsschutz. Stationäre Einrichtungen können einen zentralen Beitrag zur Gesundheit von Mensch, Tier und Ökosystem leisten, wenn sie Klimaschutz in Bereichen wie Mitarbeitendenmobilität, Ernährung, Lieferketten, Energieversorgung und Abfallmanagement implementieren.

Die Klimakrise ist eine globale Katastrophe, die den Einsatz und das Engagement jeder*s Einzelnen erfordert. Aber sie ist genauso eine kollektive Krise, die nur in Zusammenarbeit mit anderen bewältigt werden kann. Jeder Mensch, der in der Lage ist, andere zu unterstützen und zu motivieren, kann deshalb einen besonders wertvollen Beitrag für den Erhalt der Wohnbarkeit unseres Planeten leisten.

Gute Maßnahmen brauchen gute Kommunikation

Carel Mohn, klimafakten.de

Der Klimawandel ist, wie wir alle spüren, längst in Deutschland angekommen. Auch soziale Einrichtungen stehen vor der Herausforderung, Antworten auf die mit der Klimakrise verbundenen Probleme zu finden: baulich, organisatorisch, personell und nicht zuletzt kommunikativ.

Schon jetzt zeichnen sich zwei zentrale Aufgabenfelder ab: zum einen Maßnahmen zur Begrenzung des Klimawandels und zum anderen Anpassung an das veränderte Klima. Verschiedene Möglichkeiten für Klimaschutzmaßnahmen in den Einrichtungen werden in dieser Broschüre vorgestellt. Klimaanpassung umfasst vor allem Aspekte wie baulich-technische Mittel (Sonnenschutz, Wärmedämmung, Markisen), aktive Verbesserung des Mikroklimas (Bäume, Gehölze) oder Reduktion von Versiegelungen. Auf der Ebene von Pflege und Betreuung geht es um die Entwicklung wie Umsetzung von Hitzeaktions- und Hitzeschutzplänen, eine stärkere Beobachtung vulnerabler Gruppen, Anpassung bei Ernährung und Medikation sowie die Anpassung von Zeitplänen und Tagesabläufen.

Dieses Programm klingt anspruchsvoll. Zugleich ist es aber wissenschaftlich gut begründet, lässt sich berechnen, ist vielfach erprobt und mit den vorhandenen Technologien bereits heute umsetzbar. Dennoch muss man feststellen: Wann immer von Klimaschutz und damit einhergehenden Veränderungen die Rede ist, löst dies Irritationen aus, zuweilen auch Widerstand – bei Kolleg*innen, bei Bewohner*innen, Besucher*innen und oft auch bei Vorgesetzten. Wie also kommuniziert man, dass sich endlich etwas ändern muss? Und welchen Problemen begegnet man dabei?*

* Eine umfassende Einführung in das Thema und bewährte Kommunikationsstrategien bietet das von klimafakten.de herausgegebene Kompendium von Christoph Schrader: Über Klima reden. Das Handbuch. Oekom 2022.

Kommunikation mit Kolleg*innen

Mitarbeitende in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen stehen schon jetzt vor erheblichen Herausforderungen. Es ist daher gut möglich, dass man von ihnen hört: „Wir sind sowieso schon total überlastet, gerade ist Corona vorbei, wir haben Pflegenotstand, und jetzt kommst du auch noch mit deinen Ökothemen!“

Stimmt, das Thema ist politisch aufgeladen, und unter Mitarbeitenden in der Pflege gibt es nicht nur Menschen, die sich mit Umwelt- und Naturschutz verbunden fühlen. Doch das Problem reicht tiefer. Folgende Hintergründe können dazu führen, dass Menschen Klimathemen abblocken, verdrängen oder beiseiteschieben:

- > *Negative Emotionen:* Die Beschäftigung mit dem Thema Klimakrise ruft unangenehme Gefühle wie Überforderung, Angst oder Ohnmacht hervor.
- > *Persönliche Wertvorstellungen:* Klimaschutz wird als Bedrohung von Werten wie soziale Gerechtigkeit und Solidarität gegenüber Schwachen interpretiert und mit etwas assoziiert, das sich nur ‚Reiche‘ leisten können.
- > *Framing:* Das Thema Klimaschutz wird in Narrative eingebaut, die nahelegen, Klimaschutz sei hauptsächlich mit zusätzlichen Kosten, Anstrengungen, Einschränkungen und Verzicht verbunden und bringe keinerlei persönlichen Gewinn. Tatsächlich haben viele Klimaschutzmaßnahmen große positive Nebenwirkungen.**
- > *Kognitive Dissonanz:* Der Appell für Klimaschutz legt den Zwiespalt dessen offen, was einer

** Am Beispiel pflanzenbasierter Ernährung könnte man es auch so formulieren: Den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) zu folgen und statt 60 Kilo Fleisch pro Kopf im Jahr lediglich 20 Kilo zu verzehren, kann ein Verzicht sein; zugleich kann dies das Risiko von Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen senken und epidemiologisch, aber auch individuell einen Gewinn an Lebensqualität und gesunden Lebensjahren bedeuten.

Person eigentlich wichtig ist – z. B. Umwelt- und Klimaschutz – und dem, was sie tatsächlich tut, z. B. täglich mit dem Auto zur Arbeit fahren, weil der ÖPNV unzureichend ist oder man Radfahren zu gefährlich findet. An diesen Zwiespalt erinnert zu werden ist unangenehm, bedroht es doch das positive Selbstbild, das Menschen haben. Um dieses Selbstbild zu schützen, reagieren Menschen dann zuweilen damit, nicht etwa ihr eigenes Verhalten in Richtung Klimaschutz zu verändern, sondern ihre Werte anzupassen, beispielsweise nach dem Muster: „Flugreisen mögen nicht so toll sein, aber sie dienen der Völkerverständigung!“

Wer derartig gebündelten Ängsten, Vorurteilen und Widerständen entgegentreten will, kommt mit Fakten und Sachargumenten allein nicht weiter. Wichtig ist, Kolleg*innen emotional und persönlich anzusprechen und über Klimaschutz so zu reden, dass Maßnahmen dahingehend nicht als Bedrohung des Selbstbilds oder individueller Werte empfunden werden. Diese Aufgabe ist nicht zu unterschätzen und erfordert ein Verständnis davon, welche Faktoren Menschen zu einem klimaverträglichen Verhalten aktivieren – oder eben davon abhalten.⁵



Strategien und Impulse können sein:

- > Negativ empfundene Gefühle wie Angst, Verzweiflung oder Ohnmacht sollten nicht verdrängt, sondern angenommen und besprochen werden. Wichtig: Gleiche Gegebenheiten rufen bei unterschiedlichen Menschen verschiedene Emotionen hervor (beispielsweise Lähmung oder Handlungsmotivation). Daher gilt: Wir müssen uns nicht auf ein Gefühl einigen, aber die Gefühle der anderen respektieren.
- > Ja, Veränderungen bei der Ernährung – also die stärkere Verwendung pflanzlicher Produkte und ein Zurückfahren bei Produkten tierischen Ursprungs – stoßen vielfach auf Skepsis und Ablehnung. Sie stellen eingeübte Routinen und Gewohnheiten infrage und werden als Eingriff in persönliche Autonomie und Vorlieben erlebt. Eine behutsame Kommunikation berücksichtigt von Anfang an diese emotionalen Aspekte und wie sehr Essen mit psychischen Grundbedürfnissen wie Bindung, Gemeinschaft und Sicherheit verbunden ist.
- > Die Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit kann und wird wachsen, wenn es den Bewohner*innen besser geht und sie zum Beispiel im Sommer weniger unter einer Hitzebelastung leiden.
- > Mit der Transformation, die wir jetzt leisten, tun wir langfristig etwas für die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen, schützen den Planeten und ermöglichen unseren Kindern und Enkel*innen ein Leben, in dem wir vor Extremwetterereignissen und einer Destabilisierung der Lebensverhältnisse geschützt sind.

Kommunikation mit Bewohner*innen

Dass ältere Menschen gegenüber dem Klimawandel gleichgültig oder ignorant seien und die Haltung „Nach mir die Sintflut“ verträten, ist ein Vorurteil. Viele sind nicht zuletzt durch die Medien sehr gut informiert und hoch motiviert, einen Beitrag zu leisten. Dabei gilt es allerdings, mit Fingerspitzengefühl

vorzugehen, denn ein Argument können vor allem ältere Bewohner*innen immer anführen: „Im Vergleich zu meinem Sohn, ein Mittvierziger im Einfamilienhaus, der dreimal im Jahr nach Mallorca fliegt, verbrauche ich hier doch fast nichts!“ Stimmt!



Und deshalb ist es wichtig:

- > Bei allen Maßnahmen, die mit einer Veränderung lange gelebter Routinen und Gewohnheiten einhergehen, sollte man auf Freiwilligkeit setzen, nicht auf Zwang. Dabei kann ein Anstoß sein, die gewohnte Einstellung zu ändern: Das pflanzliche Gericht ist der Normalfall (wie man es vielleicht auch aus der Kindheit kennt), das Fleischgericht die Sondervariante.
- > Bei der Kommunikation von Hitzeschutzplänen ist es wichtig, das Eigeninteresse der Bewohner*innen anzusprechen: Sie tun etwas für ihre Gesundheit und schützen auch sich selbst.
- > Passive oder aktive Klimaschutzmaßnahmen sind ein Beitrag, den Planeten und seine Natur für die eigenen Kinder und Enkel*innen zu erhalten.

Bei alledem gilt, wie bei jeder gelingenden Kommunikation: **Sie ist nie eine Einbahnstraße. Wer andere überzeugen will, sollte ihnen vor allem zuhören und sie ernst nehmen.**



Viele Einrichtungen führen regelmäßige Kund*innenzufriedenheitsbefragungen durch. Hier können Themen rund um Klima- und Ressourcenschutz aufgegriffen werden. Zum Beispiel kann die Frage nach vegetarischen Lieblingsgerichten bei der Menügestaltung helfen oder eine Einschätzung zu den Portionsgrößen dabei unterstützen, Speiseabfälle zu reduzieren.

Klimaschutz als Teil von Managementsystemen

Steffen Lembke, AWO Bundesverband e. V.

Auch wenn Klimaschutz mittlerweile gesellschaftlich als eines der zentralen Zukunftsthemen angesehen wird, gibt es in sozialen Einrichtungen nur sehr selten Personen, die die Verantwortung und vor allem die Ressourcen haben, um die Entwicklung in diesem Bereich angemessen zu koordinieren und zu steuern. Hintergrund ist dabei sicher die noch immer fehlende Abbildung von Klimaschutz in den Finanzierungsstrukturen Sozialer Arbeit. Folglich gehen Träger und Einrichtungen das Thema – auch aufgrund entsprechender Förderungen – eher als befristete Projekte an. Dieses Vorgehen ist zwar nachvollziehbar, wird dem Veränderungsumfang, den der Klimaschutz auch in Einrichtungen und Diensten der Sozialen Arbeit erfordern wird, aber nicht gerecht. Der Chefökonom und Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), Ottmar Edenhofer, bezeichnete das Erreichen der Klimaziele unlängst als „den größten politikinduzierten Strukturwandel, den die Menschheit je gesehen hat“.⁶ Damit legt er gewissermaßen den Finger in eine offene Wunde: dass auch in der stationären Pflege die klimaschädlichen Emissionen in den kommenden 10 bis 15 Jahren um 80 bis 90 Prozent sinken müssen, um Klimaneutralität zu erreichen.⁷ Dieses Ziel ist nur durch tiefgreifende Veränderungen von Prozessen, aber auch Infrastrukturen erreichbar. Konfrontiert man Verantwortliche aus der Praxis der Sozialen Arbeit mit dieser Ausgangslage,

so ist es ganz natürlich, dass sie zunächst überfordert sind. Dieser Effekt verschärft sich in der stationären Pflege und Eingliederungshilfe – Bereiche, die ohnehin unter chronischer Überlastung leiden und in den vergangenen Pandemie Jahren besonders hart getroffen wurden. Dass folglich auch eine Abwehrhaltung für Klimaschutzvorhaben entstehen kann, ist mit Blick auf den dringenden Handlungsbedarf bedenklich, aber angesichts der hohen Belastungen der Pflegekräfte durchaus menschlich und nachvollziehbar.

Kaizen als Geisteshaltung für den Klimaschutz

Es ist somit Aufgabe der Träger und Einrichtungen, einen Umgang mit dem Thema Klimaschutz zu finden, der die zunächst weit entfernten Ziele erreichbar macht und somit eine positive und kommunizierbare Perspektive auf die anstehenden Veränderungen eröffnet. Auf der Suche nach einer Lösung lohnt sich ein Blick auf die Grundphilosophie des Qualitätsmanagements (QM). Hierbei steht der japanische Begriff Kaizen im Mittelpunkt, welcher der Ausgangspunkt und insbesondere das Ziel für große Teile des heutigen Qualitätsmanagements war und ist: die kontinuierliche Verbesserung. Eine wörtliche Übersetzung von Kaizen ins Deutsche ist nur begrenzt möglich bzw. gibt sie die Tragweite des mit Kaizen verbundenen Gedankenansatzes nicht ausreichend wieder; somit interpretiert die Fachliteratur Kaizen als einen „undramatischen kontinuierlichen Prozess, der unter Einsatz des gesunden Menschenverstandes [...] zum Erfolg führt“.⁸ Blicken wir nun auf die vor uns liegenden Klimaziele und die Frage, wie wir an diese herangehen, so erscheint Kaizen sehr geeignet, um damit den übergroß wirkenden Herausforderungen zu begegnen: Wir brauchen einen Managementansatz, der systematisches Vorgehen statt unkoordinierten Aktionismus in den Mittelpunkt stellt und unaufgeregt, aber wirkungsvoll auf das Ziel der Klimaneutralität hinarbeitet.



Im QM spiegelt sich dieser Ansatz im sogenannten Deming Circle wider, der die Entwicklungsprozesse in folgende Phasen unterteilt:

1. die **Planungsphase (Plan)**, in der festgelegt wird, welche Dinge eine Organisation anstoßen und welche Veränderungen sie erreichen will
2. die **Umsetzungsphase (Do)**, in der die definierten Vorhaben verwirklicht werden
3. die **Evaluationsphase (Check)**, in der eine Organisation bewertet, inwieweit die gewünschten Veränderungen erreicht werden konnten
4. die **Anpassungsphase (Act)**, in der nach Bedarf Anpassungen vorgenommen oder auch neue Ziele und Planungen definiert werden
5. **Übergang** in die nächste Planungsphase

Dieser kurz PDCA-Zyklus genannte Ansatz geht davon aus, große Ziele (im QM bspw. die höchstmögliche Dienstleistungsqualität) in einzelne Zielphasen zu unterteilen, für die dieser Ansatz immer wieder kleinteilig durchlaufen wird – wie eine Treppe, die Stufe für Stufe genommen wird, um weit nach oben zu gelangen.⁹

Anstatt sich also bereits heute mit dem Szenario einer klimaneutralen Einrichtung zu befassen und sich den Kopf darüber zu zerbrechen, wie in einigen Jahren auch die letzten Emissionen eingespart werden können, muss der Fokus auf die ersten Schritte und den Einstieg in den oben beschriebenen Entwicklungsprozess gelegt werden. Gemeint sind damit Zeiträume von ein oder zwei Jahren, für die es gilt, Planungen aufzusetzen (Plan), diese dann zu verwirklichen (Do), zu evaluieren (Check) und nach Bedarf weiterzuentwickeln (Act). Je nach Größe und Komplexität der jeweiligen Organisation kann der Ansatz auch innerhalb von Monaten oder Wochen durchlaufen werden oder sich in einzelnen Organisationseinheiten vollziehen.

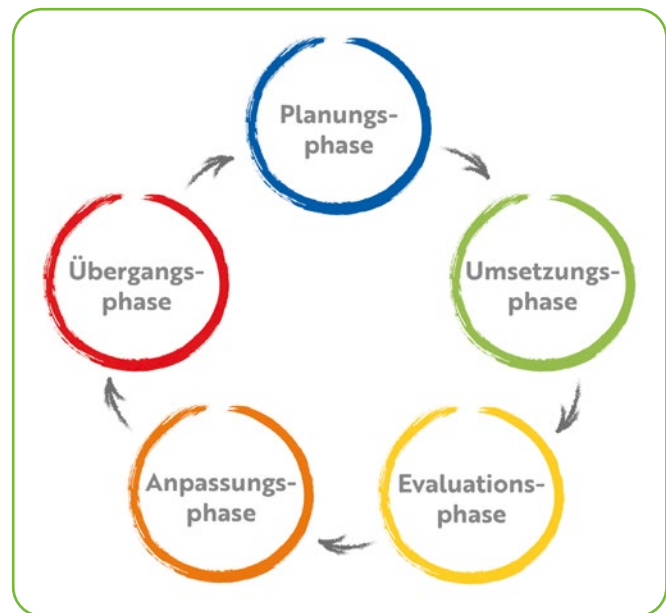


Abb. 2: PDCA-Zyklus

Diese Herangehensweise für den Klimaschutz in sozialen Einrichtungen ist auf mehreren Ebenen vorteilhaft. Zum einen wirkt sie Überforderung entgegen und bietet einen systematischen und greifbaren Einstieg in einen langfristigen Prozess. Dies nimmt den möglicherweise empfundenen Druck von den handelnden Personen, die Welt an einem Tag retten zu müssen, und bildet durch die wiederkehrende Evaluation regelmäßig Ergebnisse und auch Erfolge ab. Hierdurch erfahren die beteiligten Personen Selbstwirksamkeit, was wiederum die Akzeptanz und Motivation für den Klimaschutz stärkt und somit auch neue Ansätze für die interne Kommunikation schafft. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass viele Einrichtungen bereits über QM-Systeme und entsprechend ausgebildete Personen verfügen, die mit dem PDCA-Ansatz vertraut sind. So wird ein vielleicht erst mal als neu und exotisch empfundenes Thema anschlussfähig an bestehende Strukturen.

Klimaschutz im Huckepack-Verfahren

Folglich müssen wir für die Etablierung von Klimaschutzmaßnahmen keineswegs gänzlich neue Managementstrukturen oder gar ein eigenes Managementsystem aufbauen. Vielmehr können und sollten wir uns der bereits etablierten Strukturen und Abläufe vorhandener Managementsysteme bedienen. Funktionierende QM-Systeme haben vor dem Hintergrund, eine höchstmögliche Qualität der Dienstleistungserbringung zu erzielen, bereits viele Rahmenbedingungen und Strukturen geschaffen. Dies beginnt im Sinne des oben beschriebenen PDCA-Ansatzes zum Beispiel mit dem Aufsetzen regelhafter Planungsprozesse sowie dem Abstimmen und Vereinbaren von organisatorischen Zielsetzungen. Im weiteren Verlauf sind die Voraussetzungen für eine funktionierende Umsetzung, z. B. Prozessabläufe, sowie die Art und Weise der Evaluation klar geregelt. Eine Auswertung der gewonnenen Informationen oder gesammelten Erfahrungen werden zur Weiterentwicklung der Dienstleistungen und ihrer Qualität genutzt. Außerdem verfolgt die für das QM maßgebliche ISO-Normenreihe genau diesen Ansatz: Sie lädt dazu ein, integrierte Managementsysteme zu entwickeln und beispielsweise vorhandene QM-Strukturen um ein Umweltmanagement zu erweitern.¹⁰



Gerade mit Blick auf die sehr begrenzten Ressourcen, die sozialen Einrichtungen für den Klimaschutz zur Verfügung stehen, wäre es somit fahrlässig, diese Chance nicht zu ergreifen. Dies kann entweder punktuell geschehen, indem vorhandene Prozess- oder Verfahrensbeschreibungen so angepasst werden, dass sie klimaschutzrelevante Themen und Aspekte berücksichtigen, oder aber auf höherer Ebene, indem z. B. die Managementbewertung und Zielplanung um den Bereich Klimaschutz erweitert werden. Wenn wir also Klimaschutz in einer Organisation anstoßen wollen, wären die Beauftragten eines idealerweise vorhandenen QM-Systems die zentralen Ansprechpartner*innen. Gemeinsam mit ihnen lassen sich Schnittstellen finden, an denen Klimaschutz sozusagen vom QM Huckepack genommen werden kann.

Keine Zeit verlieren

Gelingt es auf diese Weise, vorhandene Strukturen zu nutzen, wirkt dies wie eine Starthilfe für den Klimaschutz und ermöglicht einen schnellen und zugleich sehr strukturierten Einstieg in das Thema. Dabei bieten Informationen und Daten eine zentrale Ausgangslage, um den Entwicklungsprozess wirkungsvoll gestalten zu können und zu verhindern, dass Maßnahmen wirkungslos verpuffen. Insofern kann sich ein erster Durchlauf des PDCA-Zyklus auch darauf beziehen, die notwendigen Datengrundlagen für eine künftige Klimaschutzmaßnahmenplanung zu schaffen. Auch wird durch eine Verankerung im QM dafür gesorgt, dass Klimaschutz zu einem wichtigen Teil der jeweiligen Managementphilosophie einer Organisation heranwachsen kann. Dabei trägt wie im Qualitätsmanagement die Leitung die gesamte Verantwortung für die notwendigen Veränderungen und muss den handelnden Personen Rückendeckung geben. Klimaschutz bedeutet Veränderung, davor darf man Respekt haben. Allerdings braucht man keine Angst zu haben, denn vieles an Strukturen und Werkzeug ist schon vorhanden.



Maßnahmen und Tipps für mehr Klimaschutz

Welche konkreten Klimaschutzmaßnahmen können in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen umgesetzt werden? Und welche Maßnahmen haben welche Wirkung? Grundsätzlich empfiehlt es sich für ein gezieltes Vorgehen einen Ist-Stand der Emissionen vor Ort zu ermitteln, um passende Maßnahmen zu planen und umzusetzen.

In den Projekten der AWO und des Paritätischen Gesamtverbandes wurde deutlich, dass die meisten klimaschädlichen Emissionen bei der Verpflegung anfallen. Diese können durch verschiedene Maßnahmen, die im Folgenden dargestellt werden, stark

reduziert werden. Dennoch liegt der größte Hebel für Einsparungen im Bereich Energie, da hier die Umstellung auf erneuerbare Energieträger mit einer nahezu kompletten Reduktion der Emissionen einhergeht. Welche Möglichkeiten es zur Umstellung gibt und wie auch durch Verhaltensänderungen Energie gespart werden kann, wird ebenfalls beschrieben. Nicht zuletzt lohnt sich auch ein Blick auf das Mobilitäts- und Beschaffungsverhalten des Trägers, um weitere Emissionen einzusparen, einen Beitrag zur Gesundheitsförderung und für ökologische und soziale Standards in der Produktherstellung zu leisten.

Klimagesunde Gemeinschaftsverpflegung

Prof. Dr. Melanie Speck & Lynn Wagner, Hochschule Osnabrück

Der Verpflegung kommt in sozialen Einrichtungen eine zentrale Rolle zu, da sie einen direkten Einfluss auf die Gesundheit und auch auf das Wohlbefinden der Bewohner*innen hat. Dabei sollte die Verpflegung nicht nur ernährungsphysiologisch wertvoll sein und individuellen Bedürfnissen der Bewohner*innen entsprechen, sondern auch zunehmend klimafreundlicher gestaltet werden. Welche Zutaten

eingekauft, welche Speisen wie zubereitet werden und was entlang dieser Schritte an Abfällen entsteht, bestimmt nicht zuletzt den Großteil der ökologischen Auswirkungen des Bereichs Verpflegung. Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht daher die Frage wie eine klimafreundliche Verpflegung in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen richtungssicher, wirksam und praxisnah umgesetzt werden kann.

Auswahl und Einkauf der Lebensmittel

Ob fleischreduziert, saisonal-regional, unverpackt oder ökologisch erzeugt: Die gängigen Empfehlungen für eine nachhaltige Verpflegung sind vielfältig. Doch so unterschiedlich wie die Empfehlungen selbst sind auch ihre Hebelwirkungen, wenn es um die tat-

sächliche Reduzierung von Treibhausgasemissionen oder um den Verbrauch von Ressourcen geht. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden die gängigsten Empfehlungen einer nachhaltigen Verpflegung beleuchtet und nach ihrer Wichtigkeit geordnet.

Bei Berücksichtigung von indirekten Emissionen (Scope 3) geht rund die Hälfte der Emissionen eines Pflegeplatzes auf die Verpflegung zurück. Wesentliche Stellschrauben in diesem Bereich sind die Anteile tierischer Produkte sowie die Reduzierung von Speiseabfällen.



Die Auswahl der Zutaten

Die wohl größte Wirkung der Verpflegung auf das Klima geht auf die Produktauswahl zurück.¹¹ Welche Zutaten werden in welcher Menge eingesetzt? Wie häufig werden sie in der Großküche verwendet? Die Herstellung jedes Lebensmittels benötigt Ressourcen wie Land, Wasser oder Düngemittel. Gleichzeitig entstehen Verunreinigungen, die in die Luft oder ins Wasser abgegeben werden. Wie groß der tatsächliche Ressourcenverbrauch und die Treibhausgasemissionen sind, variiert von Lebensmittel zu Lebensmittel

stark und wird durch ihren gesamten Weg bestimmt. Tabelle 1 zeigt die Treibhausgasemissionen einiger ausgewählter konventioneller Erzeugnisse. Die CO₂-Äquivalente (CO₂-Äq) geben an, wie klimaintensiv die Herstellung ist. Dabei wird die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase zusammengefasst. Zum Beispiel hat ein Kilo Methan die gleiche Klimawirkung wie 25 Kilo CO₂ und entspricht daher 25 Kilo CO₂-Äquivalente.

Tierische Lebensmittel	CO ₂ -Äq in kg / kg Lebensmittel	Pflanzliche Lebensmittel	CO ₂ -Äq in kg / kg Lebensmittel
Rinderfilet	13,9	Basmatireis	2,8
Mozzarella	12,3	Rapsöl	2,3
Schweinegulasch	8,1	Tomaten	1,5
Lachs	6,3	Hartweizennudeln	1,2
Hähnchenbrust	6,0	Sojamilch	0,7
Magerquark	5,1	Linsen	0,5
Hühnerei	4,5	Kiwi	0,4
Bratwurst	4,0	Blumenkohl	0,3
Milch, 3,5 % Fett	1,5	Äpfel	0,3
Joghurt	1,3	Kartoffeln	0,2

Tab. 1: Treibhausgasemissionen ausgewählter Lebensmittel (Quelle: www.nahgast.de/rechner)^{*}

^{*} Hinweis: Anders als bei Nährwertangaben zum Energie- oder Fettgehalt kann es bei der Berechnung der Treibhausgasemissionen zu größeren Abweichungen kommen. Das kann dazu führen, dass in der einen Studie einem Liter Kuhmilch 3,2 Kilo CO₂-Äquivalente zugeschrieben werden, in einer anderen Studie sind es hingegen nur 1,3 Kilo CO₂-Äquivalente. Solche Abweichungen können zum Beispiel durch unterschiedliche Annahmen über die Tierhaltung und -fütterung, Unterschiede bei den eingeflossenen Prozessen oder verschiedenen Verrechnungsmethoden von Emissionen auf Haupt- und Nebenprodukte (Allokation) entstehen. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte daher berücksichtigt werden, dass Ökobilanzen nicht zwingend vergleichbar sind, sondern eher eine Tendenz darstellen sollen.

Bei der Nutzung von Leitungswasser fallen 0,35 Gramm CO₂ pro Liter an, Flaschenwasser kommt auf satte 202,74 Gramm CO₂ pro Liter. Hier lässt sich eine Reduktion um 99 Prozent erreichen. Leitungswasser ist nicht nur deutlich klimafreundlicher als Flaschenwasser, es entfällt auch der logistische Aufwand der Besorgung und Lagerung der Flaschen. Leitungswasser ist zudem preiswerter und seine Qualität in Deutschland sehr gut.

Die Tendenz zeigt, dass vor allem tierische Lebensmittel wie Fleisch und Fleischerzeugnisse hohe Treibhausgasemissionen pro Kilogramm verursachen. Besonders deutlich wird dies im Vergleich zu pflanzlichen Produkten: Während Linsen mit 0,5 Kilo CO₂-Äquivalente eher gering ins Gewicht fallen, belaufen sich die Treibhausgasemissionen für Rinderfilet mit 13,9 Kilo CO₂-Äquivalente auf das knapp 30-Fache. Der Proteingehalt ist dabei durchaus vergleichbar. 100 Gramm Linsen als Trockenware enthalten 24 Gramm Protein.

Die gleiche Menge Rinderfilet enthält etwa 21 Gramm Protein. Auch Milch und Molkereiprodukte sollten genau betrachtet werden. Zwar fällt ihre Klimabilanz auf das Kilogramm bezogen geringer aus als bei Fleisch und Fleischerzeugnissen, im Schnitt verzehren wir davon pro Tag aber größere Mengen. In einem durchschnittlichen Haushalt entstehen pro Jahr etwa doppelt so viele Treibhausgasmissionen durch den Verzehr von Molkereiprodukten als durch den Verzehr von Fleisch.¹²

Klimaschutz und Gesundheit gehen Hand in Hand: So wird für eine gesunde Senior*innenverpflegung eine Reduzierung der Fleischmenge auf 300 bis 600 Gramm pro Woche empfohlen. Die aktuellen Werte liegen oft weit darüber. Auch das ist eine Chance für den Klimaschutz.

Praxisbeispiel

Eine Übergangseinrichtung des Sozialpsychiatrischen Zentrums München versucht, die Klient*innen mit einem Nudging-Ansatz zu motivieren, öfter vegetarisch zu essen. Im September 2023 fand deshalb im Speisesaal die Verlosung Go Veggy statt: Es lockten verschiedene Preise für Klient*innen, die sich für ein vegetarisches Essen entschieden. Was sich die Einrichtung noch überlegt hat, um die Verpflegung klimafreundlicher zu gestalten, lesen Sie hier:



<https://www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/umweltschutz/projekt-klimaschutz-in-der-sozialen-arbeit-staerken/klimaschutz-in-der-praxis/eine-verlosung-fuer-alle-veggies/>



© SPZ München

Welches Fleisch kann auf den Teller?

Ist die Entscheidung auf ein fleischhaltiges Gericht gefallen, stellt sich oft die Frage: Welches Fleisch ist empfehlenswert? Dies lässt sich nicht ohne Zielkonflikte beantworten. Während Geflügelfleisch bei den Treibhausgasemissionen besser abschneidet als Schweine- oder Rindfleisch, kann Geflügelfleisch anderweitig negativen Einfluss auf die Gesundheit haben, z. B. durch Antibiotika im Fleisch. Rinder können zudem auf Weiden gehalten werden, was sich im Gegensatz zur Fütterung mit Kraftfutter im Stall positiv auf die Biodiversität auswirken kann. Zusätzlich könnten Milchkühe und Legehennen neben dem Fleisch noch weitere Lebensmittel liefern und müssten nicht ausschließlich für die Schlachtung gehalten werden.¹³

Auch Fisch sollte verantwortungsbewusst ausgewählt werden, um die Bestände zu erhalten. Bei der Entscheidung unterstützt beispielsweise der WWF-Fischratgeber*.

* <https://fischratgeber.wwf.de/>

Es lohnt sich daher, Fleisch und Fleischerzeugnisse, Molkereiprodukte und Fisch sehr bewusst und in Maßen bei der Speiseplanung zu berücksichtigen. Diese Empfehlung ist nicht nur aus Klimaschutzgründen sinnvoll, sondern auch im Hinblick auf eine ernährungsphysiologisch wertvolle Verpflegung. Sowohl die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) als auch die Planetary Health Diet (PHD)¹⁴ empfehlen eine Ernährung, die vorrangig aus Obst und Gemüse, Vollkornprodukten, pflanzlichen Proteinquellen sowie hochwertigen Ölen mit vielen ungesättigten Fettsäuren besteht. Tierische Produkte, wie Fleisch, Fisch und Molkereiprodukte können den Speiseplan ergänzen, allerdings sollten sie nicht mehr als ein Viertel bis ein Drittel der täglichen Nahrung ausmachen.

Grundsätzlich ist in stationären Settings ein verantwortungsvoller Umgang mit den Bewohner*innen von größter Bedeutung. Dabei gilt es vor allem, die Nährstoffversorgung der Menschen bestmöglich sicherzustellen.

Praxisbeispiel

Im AWO Landesverband Schleswig-Holstein haben sich die Mitarbeiter*innen der Hauswirtschaft und der Küche in einer Fortbildungsreihe zum Thema Klimafreundliche Gemeinschaftsverpflegung intensiv mit den Zusammenhängen von Verpflegung, Klimaschutz und Gesundheit auseinandergesetzt. Neben den DGE-Standards wurden auch Rezepte auf

Grundlage der Planetary Health Diet erprobt:

<https://klimafreundlich-pflegen.de/klimafreundliche-kueche-im-norden/>



© AWO Landesverband Schleswig-Holstein

Lebensmittel aus biologischem Anbau wählen

Auch die Art und Weise der Erzeugung kann ein wirkungsvoller Hebel für eine klimagesunde Verpflegung sein. Bio-Lebensmittel sind aus verschiedenen Gründen empfehlenswerter als Produkte aus konventioneller Intensivlandwirtschaft,¹⁵ in der ein möglichst hoher Ertrag pro Flächeneinheit oder pro Nutztier erreicht werden soll. Zum einen ist der Einsatz von Düngemitteln beim biologischen Anbau im Vergleich zur konventionellen Erzeugung stark reglementiert. Chemisch-synthetische Düngemittel, die häufig im konventionellen Anbau eingesetzt werden, sind in der Herstellung besonders energieintensiv und belasten zudem das Grundwasser. Auf biologisch bewirtschafteten Flächen ist außerdem meist eine höhere Artenvielfalt zu finden. Zum anderen müssen bei der biologischen Erzeugung von tierischen Produkten höhere Tierwohl-Standards eingehalten werden.

Die schonendere Bewirtschaftung im biologischen Landbau führt aber auch zu einem geringeren Ertrag pro Anbaufläche. Das bedeutet, dass für eine Tonne Möhren im biologischen Anbau eine größere Fläche erforderlich ist als im konventionellen Anbau. Dieser Zielkonflikt spiegelt sich in der Klimabilanz mancher Lebensmittel wider,¹⁶ sodass nicht grundsätzlich von einem geringeren CO₂-Fußabdruck bei einer Bio-Variante ausgegangen werden kann.

In der Summe können Produkte aus biologischer Erzeugung viele Vorteile gegenüber der konventionellen, intensiven Produktion haben. In der Klimabilanz wird dies nicht zwingend sichtbar; hierfür müssten andere Indikatoren, etwa der Beitrag zur Biodiversität¹⁷ oder Wasseremissionen herangezogen werden.

Lebensmittel und deren Anbau	CO ₂ -Fußabdruck in kg CO ₂ -Äq / kg
Kartoffeln konventionell	0,2
Kartoffeln biologisch	0,1
Linsen (getrocknet), konventionell	0,5
Linsen (getrocknet), biologisch	0,8
Kuhmilch, 3,5 % Fett, konventionell	1,5
Kuhmilch, 3,5 % Fett, biologisch	1,0

Tab. 2: Treibhausgasemissionen von Kartoffeln, Linsen und Milch aus konventioneller und biologischer Erzeugung (Quelle: www.nahgast.de/rechner)

Durch den Einsatz von Bioprodukten sinkt die CO₂-Bilanz der Verpflegung um 10 bis 20 Prozent. Da Verpflegung ein besonders wichtiger Faktor beim Klimaschutz ist, können hier bereits teilweise Änderungen zu relevanten CO₂-Ersparnissen führen.



Regionale Produkte einkaufen und saisonale Verfügbarkeiten beachten

Regionalität und Saisonalität sind gängige Aushängeschilder einer klimafreundlichen Verpflegung. Dabei ist ihr tatsächlicher Beitrag zum Klimaschutz vergleichsweise gering.¹⁸ Beim Thema Regionalität werden in der Regel kürzere Transportwege angestrebt. Grundsätzlich fällt der Transport bei der Ökobilanz im Vergleich zu den anderen Wertschöpfungsstufen eines Lebensmittels eher gering ins Gewicht. Vor allem bei klimaintensiven tierischen Produkten ist der prozentuale Anteil besonders niedrig. Möchte man dennoch die Transportemissionen reduzieren, so ist die Distanz weniger entscheidend als das Transportmittel.¹⁹ Vor allem die Beförderung mit dem Flugzeug verursacht viele Treibhausgase. Flugware sollte deshalb gemieden werden. Ungeachtet der ökologischen Auswirkungen kann ein regionaler Einkauf die Wirtschaft in der Umgebung stärken und Potenziale für neue Lieferbeziehungen eröffnen.

Saisonales Obst und Gemüse, das also in der Haupterntezeit eingekauft wird, kann ökologisch besser sein. Dieser Vorteil ergibt sich gegenüber einer energieintensiven Langzeitlagerung oder dem Anbau in beheizten Gewächshäusern und Folientunneln. Der Saisonkalender der Verbraucherzentrale* beispielsweise gibt einen Überblick über saisonale Produkte und berücksichtigt dabei auch Lagerware und Produkte aus beheizten Gewächshäusern. Für die Erzeugung tierischer Lebensmittel besteht die Kategorie Saisonalität nicht. Dieser Faktor wirkt sich daher nur auf pflanzliche Produkte aus, die ohnehin eine bessere Klimabilanz haben. Das absolute Einsparpotenzial ist daher gering.

* https://www.verbraucherzentrale.de/sites/default/files/2023-02/saisonkalender_poster_a3.pdf

Überblick: Um nachhaltiger und klimabewusster einzukaufen, ist entscheidend, welche Lebensmittel wie oft und in welcher Menge bestellt werden. Im Einklang mit den Ernährungsempfehlungen der DGE oder der PHD sollten vor allem Fleisch und Molkereiprodukte maßvoll eingesetzt sowie der Anteil an Bio-Lebensmitteln erhöht werden. Ein regional-saisonaler Einkauf kann die Empfehlungen komplettieren, sollte jedoch nicht die einzige Maßnahme sein, um eine relevante Hebelwirkung zu erzielen.

Praxisbeispiel

Impulse für einen regionalen Aktionstag bietet das AWO Servicehaus Sandberg mit seinem regionalen Markttag, der im eigenen Stadtteilcafé organisiert wurde. Dort konnten die Bewohner*innen und Mitarbeiter*innen regionale Lebensmittel mit allen Sinnen entdecken, kennenlernen und kaufen.



Weitere Informationen dazu gibt es hier:
<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/markttag-im-stadtteilcafe/>



© AWO Servicehaus Sandberg

Das Beschaffungsmanagement

Während es für die Auswahl der Lebensmittel klare Kriterien für Nachhaltigkeit gibt, sind sie für ein nachhaltiges Beschaffungsmanagement weniger eindeutig. Pflanzliche Alternativprodukte, wie Hafercreme zum Kochen oder Sojagranulat, sind wie viele Bio-Lebensmittel nicht standardmäßig in Großbinden bei allen Vollsortimentern verfügbar oder im bestehenden Warenwirtschaftssystem nicht eingepflegt. Hier ist ein offener Dialog mit den bisherigen Lieferant*innen ratsam. Außerdem lohnen sich möglicherweise Gespräche mit anderen Lieferant*innen. Gerade kleinere oder regionale Anbieter*innen haben oft ein spezifischeres Angebot.²⁰

Häufig gehen Großküchen bei vegetarischen oder veganen Speisen und bei Bio-Zutaten von einem hohen Mehrkostenaufwand aus. Das muss aber nicht sein, wie das nachfolgende Beispiel zeigt. Mit einer geeigneten Mischkalkulation kann sogar bei gleichen oder niedrigeren Ausgaben ein hoher Bio-Anteil erreicht werden.

In den Tabellen 3–5 sind die Kostenkalkulationen von drei Bolognese-Varianten aufgeführt: eine traditionelle mit Rinderhackfleisch zubereitete Bolognese, eine pflanzliche Bolognese mit Linsen und 100 Prozent Bio-Anteil sowie eine pflanzliche Bolognese mit Linsen aus konventioneller Erzeugung. Mit 1,29 Euro pro Portion ist die Rinder-Bolognese die teuerste Variante. Die Bio-Linsen-Bolognese ist mit 0,98 Euro knapp ein Viertel günstiger, trotz hundertprozentigem Bio-Anteil. Die konventionelle Linsen-Bolognese ist die günstigste Variante mit 0,71 Euro pro Portion. Betrachtet man den Preisunterschied zwischen biologisch und konventionell am Beispiel einzelner Lebensmittel, etwa Nudeln oder Konserven-Tomaten, wird deutlich, dass der Preis nur wenige Cents pro Portion abweicht. Einige Lebensmittel lassen sich also auch ohne großen Mehraufwand in Bio-Qualität beziehen.

Zutaten traditionelle Bolognese	Kosten pro Portion in €	Zutaten Linsen-Bolognese, bio	Kosten pro Portion in €	Zutaten Linsen-Bolognese, konventionell	Kosten pro Portion in €
Nudeln	0,14	Nudeln	0,18	Nudeln	0,14
Rapsöl	0,01	Rapsöl	0,06	Rapsöl	0,01
Zwiebeln	0,04	Zwiebeln	0,08	Zwiebeln	0,04
Tomaten, Konserve	0,18	Tomaten, Konserve	0,19	Tomaten, Konserve	0,18
Karotten	0,19	Karotten	0,30	Karotten	0,19
Rinderhackfleisch	0,72	Linsen	0,18	Linsen	0,14
Gesamt	1,29	Gesamt	0,98	Gesamt	0,71

Tab. 3: Kostenkalkulation traditionelle Bolognese

Tab. 4: Kostenkalkulation biologische Linsen-Bolognese

Tab. 5: Kostenkalkulation konventionelle Linsen-Bolognese

Menüzusammenstellung und Speiseplangestaltung

Die Rezepturebene

Um Umweltauswirkungen der Menüzusammenstellung zu reduzieren, bietet die Rezepturebene den schnellsten und einfachsten Einstieg. Indem bestehende Rezepturen optimiert werden, können bereits relevante Mengen an Ressourcen eingespart und Treibhausgasemissionen verringert werden, ohne dass Küchen- und Planungsprozesse weitgreifend geändert werden müssen. Für die Rezepturoptimierung können drei zentrale Strategien genutzt werden: Zutaten austauschen, Zutaten reduzieren und Zutaten als geschmacksgebende Komponente einsetzen (Speckwürfelprinzip).²¹



Zutaten austauschen

Bei diesem Ansatz werden besonders klimaintensive Zutaten (siehe Kapitel Auswahl und Einkauf von Lebensmitteln) durch Komponenten mit ähnlichen Kocheigenschaften ausgetauscht.

Zum Beispiel kann Hackfleisch durch Grünkern oder Hartkäse als Pasta-Topping durch geröstete Cashewkerne ersetzt werden.

Zutaten der traditionellen Bolognese pro Portion

Nudeln:	80 g
Rapsöl:	4 g
Zwiebeln:	23 g
Tomaten, Konserve:	100 g
Karotten:	150 g
Rinderhackfleisch:	80 g
CO ₂ -Äq pro Portion:	900 g



Zutaten der Linsen-Bolognese pro Portion

Nudeln:	80 g
Rapsöl:	4 g
Zwiebeln:	23 g
Tomaten, Konserve:	100 g
Karotten:	150 g
Linsen, gekocht:	80 g
CO ₂ -Äq pro Portion:	500 g

Tab. 6: Auswirkungen eines Zutaten-Austausches auf die Treibhausgasemissionen

Zutaten reduzieren

Auf klimaintensive Zutaten wie Fleisch oder Molkereiprodukte muss nicht vollständig verzichtet werden, um die Verpflegung nachhaltiger zu gestalten. Auch durch eine anteilige Reduzierung einzelner Zutaten kann man bereits wesentliche Einsparungen erzielen und den Umstellungsprozess erleichtern.²² So kann beispielsweise der Fleischanteil eines Gulaschgerichtes reduziert werden, wenn mehr Gemüse verwendet wird. Eine andere Möglichkeit ist der anteilige Austausch. Bei der Zubereitung von Milchreis lässt sich beispielsweise die Hälfte der eingesetzten Kuhmilch durch einen Haferdrink ersetzen.

Beispiel: Wird die Menge eines Hähnchenschnitzels von 140 Gramm pro Portion auf 120 Gramm reduziert, spart das pro Portion knapp 100 Gramm CO₂-Äquivalente. Bei den Ausgabemengen in der Außer-Haus-Verpflegung steigen die Einsparungen enorm an. Werden beispielsweise mehr als 17.000 Hähnchenschnitzel pro Jahr ausgegeben, spart das etwa 350 Kilo Fleisch und damit 1.500 Kilo CO₂-Äquivalente pro Jahr.

Zutaten als geschmacksgebende Komponente einsetzen (Speckwürfelprinzip)

Gerade fettreiche Molkereiprodukte oder Fleisch und Fleischerzeugnisse haben in einigen Rezepturen eine geschmacksgebende Funktion. Durch den gezielten Einsatz dieser Zutaten, z. B. Speck, in sonst vorwiegend pflanzlichen Gerichten können Menüs nach dem sogenannten Speckwürfelprinzip konzipiert werden. Sie haben eine gute Klimabilanz und erfüllen gleichzeitig die geschmacklichen Erwartungen einiger Bewohner*innen. Fleisch wird somit nicht als Hauptkomponente eingesetzt, sondern gibt in geringen Mengen den gewünschten Geschmack.

Den Speiseplan gestalten

Auch mit der Gestaltung der Speisepläne können weitere Einsparungen erzielt werden. Hierbei stehen zwei Strategien im Vordergrund: Häufigkeit ändern und neue, klimagesunde Gerichte entwickeln.

Häufigkeit ändern

Wie hoch die Klimabilanz der Verpflegung ist, wird nicht nur durch die Rezepturen bestimmt, sondern auch darüber, wie häufig ein Gericht angeboten wird. Besonders klimaintensive Gerichte müssen daher nicht von heute auf morgen aus dem Speiseplan gestrichen werden. Ein erster Schritt kann hingegen sein, diese Gerichte seltener anzubieten. Ein allzeit beliebtes Gericht, wie Schnitzel mit Pommes, könnte statt einmal wöchentlich nur einmal im Monat angeboten werden. Damit das CO₂-Einsparpotenzial dieser Strategie aber tatsächlich ausgeschöpft wird, sollte in den übrigen drei Wochen an die frei gewordene Position ein klimagesundes Menü treten.

Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie sich die Treibhausgasemissionen der Mittagsverpflegung in einem Betrieb verändern, wenn anstelle von vier fleischbetonten Gerichten nur noch zwei Fleischgerichte pro Woche angeboten werden. Bei 300 Essen am Tag können so etwa 1.150 Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart werden.



Speiseplan mit fleischbetonten Menüs mit dem CO ₂ -Äq pro Portion		Speiseplan mit nur zwei fleischbetonten Menüs mit dem CO ₂ -Äq pro Portion	
Spaghetti Bolognese	1.366 g	Spaghetti Bolognese	1.366 g
Schnitzel mit Pommes	2.490 g	Gemüsepfanne (veg*)	520 g
Gulasch mit Kartoffeln	2.342 g	Gulasch mit Kartoffeln	2.342 g
Hamburger	2.840 g	Gefüllte Paprika (veg*)	938 g
Kartoffelsuppe (veg*)	667 g	Kartoffelsuppe (veg*)	667 g
CO₂-Äq pro Woche für 300 Portionen täglich	2.900 t	CO₂-Äq pro Woche für 300 Portionen täglich	1.750 t



Tab. 7: Auswirkungen eines veränderten Speiseplans auf die Treibhausgasemissionen

* veg = vegetarisch

Neue, klimagesunde Gerichte entwickeln

Die Optimierung bestehender Rezepturen ist jedoch aus verschiedenen Gründen nicht grenzenlos möglich, z. B. wird der Geschmack durch Alternativzutaten oft so stark verändert, dass das Gericht von den Bewohner*innen nicht mehr angenommen wird, oder eine Alternativzutat kann nicht in ausreichend großen Mengen über die Lieferant*innen bezogen werden. Für diese Fälle können neue klimagesunde Rezepturen entwickelt werden. Neukreationen haben

den entscheidenden Vorteil, dass sie bei den Bewohner*innen weniger Erwartungen an den Geschmack, das Aussehen oder die Verteilung der Komponenten hervorrufen. Neue Gerichte, die vor allem pflanzenbasiert sind oder nach dem Speckwürfelprinzip konzipiert wurden, werden von den Bewohner*innen eher angenommen als bekannte Gerichte mit deutlich veränderter Rezeptur.



Tipp:

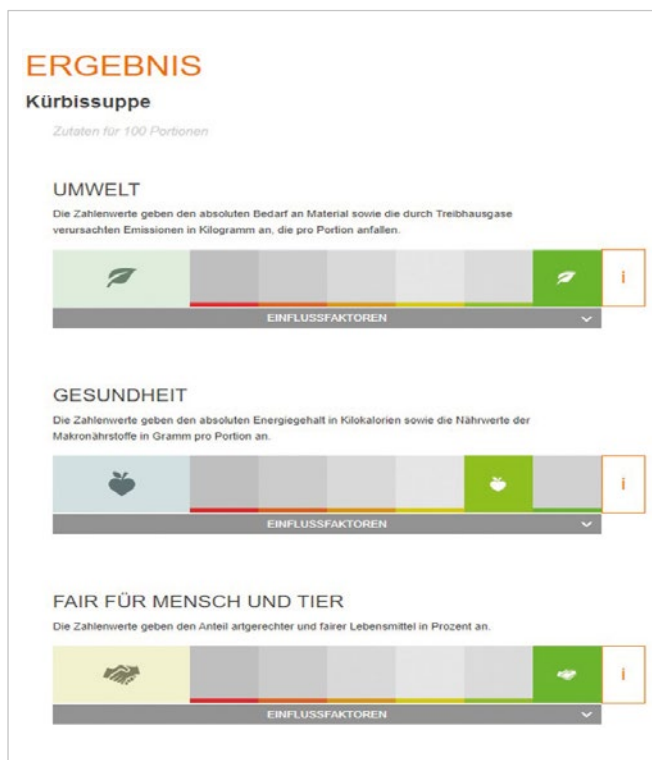
Neuentwicklungen können zu Beginn als kleine Probiertionen an die Bewohner*innen ausgegeben werden.

Hilfestellung bei der Speisebewertung

Bei der Nachhaltigkeitsbewertung und Optimierung von Speiseangeboten können verschiedene, teils kostenfreie Instrumente, zum Beispiel der NAHGAST-Rechner*, unterstützen.

Der wissenschaftsbasierte und kostenfreie NAHGAST-Rechner bewertet eine Rezeptur anhand der Dimensionen Umwelt, Gesundheit und Fair für Mensch und Tier. Nach der Eingabe der Rezeptur sowie der Zubereitungsmethoden erfolgt die Bewertung. Zur besseren Interpretation der Ergebnisse werden diese auf einer Farbskala von empfehlenswert (grün) bis nicht empfehlenswert (dunkelrot) auf Basis wissenschaftlicher Zielwerte (Sustainable Level) eingeordnet.²³

Mithilfe des Menürechners können Nachhaltigkeitsleistungen des eigenen Speiseangebots bewertet und die Auswirkungen einer veränderten Rezeptur unmittelbar visualisiert werden.



* <https://www.nahgast.de/rechner/>

Praxisbeispiel

In den Seniorenzentren der AWO Potsdam wurde ein neues, einheitliches Ernährungskonzept entwickelt. Dies stellt frische, regionale und saisonale Produkte in den Mittelpunkt und sieht stets eine vegetarische Menülinie vor. So konnten der Fleischanteil in der Verpflegung halbiert und die Speiseabfälle deutlich reduziert werden. Mehr Infos finden Sie hier: <https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/neue-verpflegungskonzeption-bei-den-seniorenzentren-des-awo-bezirksverbands-potsdam-e-v/>



[neue-verpflegungskonzeption-bei-den-seniorenzentren-des-awo-bezirksverbands-potsdam-e-v/](https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/neue-verpflegungskonzeption-bei-den-seniorenzentren-des-awo-bezirksverbands-potsdam-e-v/)




© AWO Potsdam

Abfälle vermeiden

Lebensmittelabfälle in der Großküche zu reduzieren, ist eine wichtige Stellschraube auf dem Weg zu einer klimagesunden Verpflegung. Denn jedes Gramm Abfall beinhaltet die gesamten Treibhausgasemissionen und Ressourcenverbräuche der Wertschöpfungskette. Zudem wirkt sich eine Verringerung der Lebensmittelabfälle auch finanziell aus. Eingesparte Kosten können für die Beschaffung verwendet werden. Ein geeignetes Abfallmanagement aufzubauen ist zwar aufwendig, lohnt sich aber sowohl in ökonomischer als auch in ökologischer Hinsicht. Dabei gilt es zunächst zwischen unvermeidbaren und vermeidbaren Lebensmittelabfällen zu unterscheiden: Zu den unvermeidbaren Lebensmittelabfällen zählen ungenießbare Teile der Lebensmittel, etwa Fischgräten, Obstkerne und -stiele oder Knochen.

Abfälle, die zum Zeitpunkt der Entsorgung oder bei rechtzeitigem Verzehr noch genießbar sind oder gewesen wären, zählen zu den vermeidbaren Lebensmittelabfällen und sollten daher möglichst vermieden werden.

Vermeidbare Lebensmittelabfälle entstehen in der Großküche an verschiedenen Punkten: von der Lagerhaltung über die Planung und Zubereitung bis hin zur Ausgabe der Speisen. Dementsprechend gibt es verschiedene Strategien zur Reduzierung von Abfällen entlang der Prozessschritte.²⁴



Einsparungspotenzial von bis zu 66 Prozent: Eine durchschnittliche Einrichtung verursacht rund 148 Kilo Speiseabfall pro Jahr pro Bewohner*innenplatz. Einrichtungen mit einem Konzept zur Speiseabfallvermeidung kommen auf ca. 56 Kilo.

Die Speiseplanung

Ein geeignetes Abfallmanagement fängt bereits bei der Speiseplanung an. Eine möglichst genaue Angabe über die Anzahl der Bewohner*innen ist der erste Schritt, um weder zu viel noch zu wenig zuzubereiten. Darauf kann eine Mengenplanung für die Speisen aufgebaut werden. Auch externe Faktoren wie das Wetter können sich auswirken. Gerade bei warmem Wetter werden leichtere Gerichte bevorzugt und geringere Mengen verzehrt.

Außerdem kann bereits bei der Speiseplanung eine kreative Resteverwertung miteingeplant werden. Das fängt bei der Bezeichnung der verschiedenen Gerichte an. Anstelle der Menübezeichnung „Hähnchengeschnetzeltes mit Reis und Brokkoli“ kann die Bezeichnung „Hähnchengeschnetzeltes mit Reis und Frühlingsgemüse“ lauten. Durch die offen gehaltene Formulierung kann beispielsweise überproduziertes Gemüse vom Vortag verwertet werden, ohne eine falsche Erwartungshaltung bei den Bewohner*innen zu wecken.

Die Zubereitung

Während der Zubereitung der Speisen sollten die vorgegebenen Mengenangaben möglichst genau eingehalten werden. Wenn nötig, sollte auf eine Waage zurückgegriffen werden. Das erfordert in einigen Betrieben neue Abläufe und Routinen und kann – gerade zu Beginn – zeitaufwendiger sein. Deshalb ist es besonders wichtig, die Mitarbeitenden für das Thema zu sensibilisieren und die Wichtigkeit der Abfallvermeidung aufzuzeigen. Ein erfolgreiches Abfallmanagement kann nur gemeinsam gelingen.



Die Ausgabe der Speisen

Bei der Ausgabe bzw. Portionierung der Speisen kann anhand einer genauen und zielgruppengerechten Portionsgröße ein wichtiger Beitrag zur Reduzierung der Tellerreste geleistet werden. Um zu gewährleisten, dass die Portionsgrößen den Vorgaben entsprechen, können verschiedene Strategien genutzt werden:

- > *Kellenplan*: Kellen oder andere Portionierungshilfen können die Mitarbeitenden an der Ausgabe dabei unterstützen, möglichst genaue Mengen abzumessen. Durch verschiedene Kellengrößen kann bei jedem Menü für alle unterschiedlichen Komponenten eine geeignete Kelle ausgewählt werden.
- > *Auswaage der Portionen*: Die ersten Portionen einer täglichen Ausgabe können auch mithilfe einer handelsüblichen Küchenwaage ausgewogen und mit den Vorgaben aus der Rezeptur abgeglichen werden. Nach etwa fünf bis zehn Portionen pendelt sich die korrekte Portionsgröße ein.
- > *Musterteller*: Je nach Ausgabesystem kann ein sogenannter Musterteller den Bewohner*innen einen Anhaltspunkt für die vorgesehene Portionsgröße liefern. Diese können den Mitarbeitenden an der Ausgabe anschließend mitteilen, ob Ihnen die Portionsgröße des Mustertellers zu groß oder zu klein ist. So kann der individuelle Bedarf berücksichtigt werden. Findet keine direkte Kommunikation an der Ausgabe statt, weil die Gerichte vorportioniert werden, könnten Wünsche über die Portionsgröße ggf. an die Diätassistenten gerichtet werden.

Abfallmessungen durchführen

Ob zur Bestimmung des Status quo oder als fortlaufendes Analyseinstrument: Abfallmessungen in der Großküche können eine sinnvolle Ergänzung zum Abfallmanagement sein.

Bei einer Abfallmessung können die Tellerrückläufe der Bewohner*innen ausgewogen, dokumentiert und anschließend ausgewertet werden. Daraus lassen sich beispielsweise Rückschlüsse auf zu große Portionen oder geschmackliche Präferenzen ziehen.

- > *Abfallmessung in der Spülküche:* Eine simple Methode zur Erfassung von Tellerresten ist ein Abfallbehälter in der Spülküche. Die rückläufigen Tellerreste werden darin von den Mitarbeitenden gesammelt und am Ende des Tages ausgewogen. Für eine noch genauere Auswertung kann für jedes angebotene Menü ein eigener Abfallbehälter aufgestellt werden. So lässt sich bei der Auswertung menüspezifisch nachvollziehen, wie viele Tellerreste angefallen sind.
- > *Abfallmessung im Speiseraum:* Eine weitere Methode ist die Abfallmessung im Speiseraum. Diese Methode eignet sich, wenn die Bewohner*innen ausreichend koordinative Fähigkeiten besitzen und mobil sind. Bei dieser Methode wird ein transparentes Abfallbehältnis im Speiseraum platziert, und die Bewohner*innen entsorgen



ihre Tellerreste eigenständig. Anschließend wird das Behältnis ausgewogen. Diese Methode kann gleichzeitig zur Sensibilisierung der Bewohner*innen beitragen, ist jedoch nicht für alle Einrichtungen geeignet.

Bei der Auswertung der Abfalldaten können kostenfreie Onlinetools, wie z. B. der Küchenmonitor*, unterstützen. Konkrete Handlungsempfehlungen für die Reduzierung von Lebensmittelabfällen wurden in der bundesweiten Aktion Zu gut für die Tonne** entwickelt und stehen online kostenfrei zur Verfügung.

* <https://kuechenmonitor.de/>

** <https://www.zugut fuer dietonne.de/strategie/dialogforen/ausser-haus-verpflegung/>

Praxisbeispiel

Wie die Erfassung der Speiseabfälle einfach und effizient umgesetzt werden kann, hat das AWO Seniorenhaus Alex Müller in Kaiserslautern getestet. Nähere Informationen zur Durchführung und Erfahrungswerte finden Sie hier:



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/reduktion-der-speiseabfaelle-durch-detaillierte-erfassung/>



© envato elements, IrynaKhablyuk

Feedback einholen

Die Gründe für übrigbleibende Speisen können unterschiedlich sein. Möglicherweise sind Portionsgrößen nicht zielgruppengerecht oder variieren zu stark. Vielleicht liegt es am Geschmack oder der Konsistenz einzelner Komponenten oder ganzer Gerichte. Durch ein angemessenes Feedbacksystem bekommen die Bewohner*innen die Möglichkeit, mit der Küche in Kontakt zu treten und ihre Meinung zum Speiseangebot zu äußern. Die Abfrage kann mit Smileys oder farbigen Karten erfolgen. Somit bekommt die Küche ein unmittelbares Feedback zur Akzeptanz der Speisen.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) führt im Rahmen von IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung ein Projekt zur Gemeinschaftsverpflegung in Senior*innenheimen* durch. Die DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung in stationären Einrichtungen sowie durch Essen auf Rädern stehen dabei im Fokus.

* <https://www.dge.de/gemeinschaftsgastronomie/dge-qualitaetsstandards/>

Energieeffiziente Küchentechnik

Nicht nur die Auswahl und Zusammenstellung der Lebensmittel haben einen Einfluss auf Klima und Umwelt. Auch die technische Ausstattung der Küche sowie die Nutzung der Großküchengeräte spielen eine entscheidende Rolle.

In der Großküche verbrauchen Tiefkühlgeräte, Spülmaschinen und Konvektomaten die meiste Energie. Das zeigen die Ergebnisse des Projekts „KEEKS – Klima- und energieeffiziente Küche in Schulen“ aus

dem Jahr 2018. In diesem Projekt wurde der Energieverbrauch von 22 Schulküchen gemessen.²⁵ Kleingeräte wie Mixer oder Pürierstäbe machen nur einen Bruchteil des Energieverbrauches aus und wurden daher nicht einzeln berücksichtigt. Ähnlich wie bei der Auswahl der Lebensmittel liegt auch im Bereich Küchentechnik das größte Einsparpotenzial bei jenen Prozessen, die ohnehin den größten Verbrauch ausmachen.²⁶

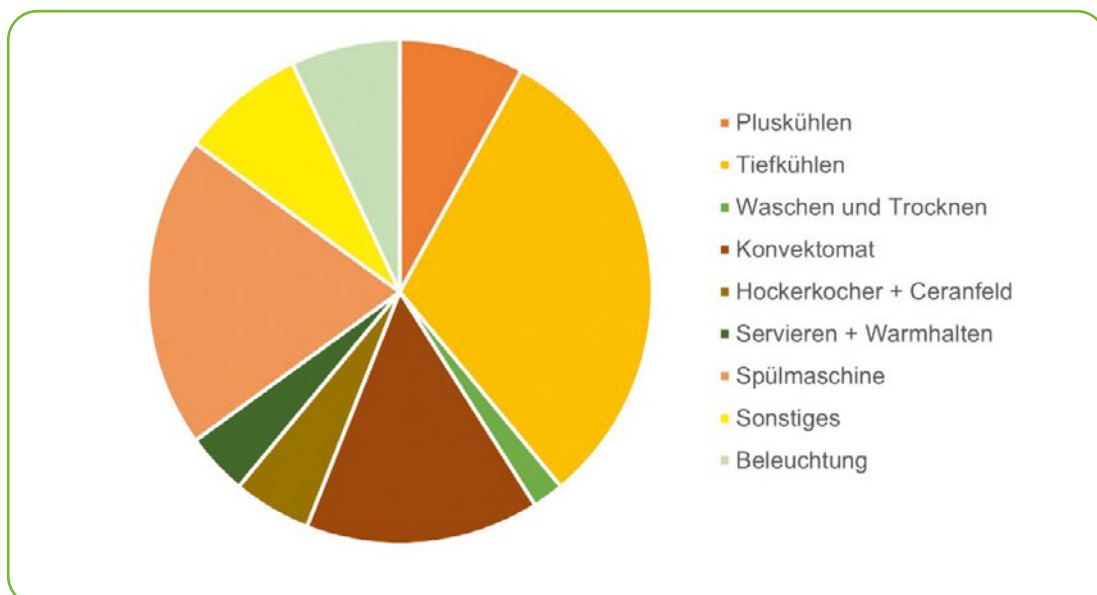


Abb. 3: Energieverbrauch in der Schulküche (Eigene Darstellung nach Scharp et al. 2019)

Austausch der Küchentechnik

Gerade im Bereich der Kühl- und Tiefkühlgeräte stellt sich die Frage nach der Energieeffizienz. Anders als Spülmaschinen oder Geräte zur Speisezubereitung laufen die Kühlgeräte im Dauerbetrieb ohne oder nur durch seltene Unterbrechung über mehrere Jahre. Deshalb ist es ratsam, den Energieverbrauch der vorhandenen Geräte mit den Verbrauchswerten modernerer, energieeffizienter Geräte zu vergleichen. Das lohnt sich vor allem bei Geräten, die älter als zehn Jahre sind. Um die Entscheidung für oder gegen eine Neuinvestition zu vereinfachen und ggf. vor Ent-

scheidungsträger*innen zu argumentieren, kann eine Vergleichskostenrechnung helfen. Dabei werden die durch die vorhandenen Geräte verursachten Kosten einer Neuinvestition gegenübergestellt. Berücksichtigt werden sollten dabei die jährlichen Energiekosten, Reparatur und Wartung sowie die kalkulatorischen Abschreibungen. Diese ergeben sich aus den Anschaffungskosten geteilt durch die Nutzungsdauer.

Gesamtkosten = Kalkulatorische Abschreibungen + Energiekosten + Reparaturkosten

Doch auch die Auslastung der Geräte sollte betrachtet werden. Passt ihre Kapazität zu der Anzahl der Bewohner*innen und den gängigen Zubereitungsmethoden? Sind die Konvektomaten oder Tiefkühlgeräte regelmäßig nur halb beladen, kann ebenfalls ein Austausch ratsam sein.²⁷ Der Austausch von Küchentechnik ist kostenintensiv, und der Entscheidungsprozess komplex. Daher sollten bereits zu Beginn Verantwortliche und Entscheidungsträger*innen miteinbezogen werden. Gleichzeitig kann der Prozess durch eine*n Energieberater*in oder eine*n Fachpartner*in professionell begleitet werden.

Checkliste Neuinvestition Küchentechnik

- Verantwortlichkeiten/Ansprechpartner*in klären und bestimmen
- Alter der Geräte überprüfen/schätzen
- Energieverbrauch der Geräte anfragen oder messen
- Vergleich mit aktuellen Geräten einer guten Energieeffizienzklasse*
- Vergleichskostenrechnung durchführen
- Beratung bei einer*m Fachpartner*in
- Finanzierungsprogramme prüfen

* Welches Gerät eine gute Effizienzklasse besitzt, lässt sich meist durch einen Vergleich mit anderen auf dem Markt verfügbaren Geräten herausfinden. Dabei sollten nur Geräte einer Geräteklasse (z. B. Kochkessel) miteinander verglichen werden.

Die Nutzung der Küchentechnik

Neben Neuinvestitionen sollte auch das Nutzungsverhalten der Küchentechnik überprüft werden. Denn auch die Art und Weise, wie die Küchengeräte verwendet werden, bestimmt einen erheblichen Anteil des Energieverbrauchs und damit der Klimawirkung. Dabei geht es vor allem um erlernte und routinierte Prozessabläufe, die sich im Arbeitsalltag verfestigt haben: Konvektomaten werden mit Arbeitsbeginn aufgeheizt, um dann bei Bedarf betriebsbereit zu sein, oder die Spülmaschine wird auf die Schnelle halbvoll beladen eingeschaltet. Um solche Routinen zu ändern, sollte zunächst der Status quo analysiert werden. Wie sehen die Prozesse aktuell aus? Wo könnte das Nutzungsverhalten effizienter gestaltet werden?

Es folgen einige Empfehlungen für ein energieeffizientes Nutzungsverhalten in der Großküche.

Effizienter spülen

Im Arbeitsalltag wird eine Spülmaschine mitunter dann angestellt, wenn gerade Zeit dafür ist. Dabei kann es vorkommen, dass die Spülmaschine nicht vollständig beladen wurde. Gründe hierfür sind erlernte Routinen, eine hohe Arbeitsbelastung oder auch mangelnde Kapazitäten zur Zwischenlagerung von Geschirr. Um Energie einzusparen, sollte ein Spülgang jedoch erst dann gestartet werden, wenn die Maschine vollständig beladen ist.

Gerätepflege und -wartung

Die Pflege und Wartung von Küchentechnik spielt in den alltäglichen Betriebsabläufen eine eher untergeordnete Rolle. Dabei ist gerade diese wichtig, damit Kühl- und Tiefkühlgeräte optimal funktionieren. Sind beispielsweise Lüftungsschlitze verschmutzt oder durch eine unsachgemäße Platzierung der Geräte versperrt, steigt der Energieverbrauch. Die Geräte sollten daher regelmäßig gereinigt werden. Tiefkühlgeräte sollten außerdem in regelmäßigen Abständen abgetaut werden.

Darüber hinaus sollten die Temperatureinstellungen der Geräte regelmäßig geprüft werden. Die optimale Temperatur bei Gefrierschränken liegt bei -18 Grad und für die Pluskühlung bei +7 Grad. Abweichungen von wenigen Grad können bereits einen Unterschied im Energieverbrauch ausmachen.

Stand-by-Verbrauch

Einige Großküchengeräte verfügen über einen Stand-by-Modus. Dabei wird das Gerät nicht vollständig ausgeschaltet, sondern verbleibt in einer Art Rufbereitschaft. In dieser Einstellung wird weiterhin Energie benötigt. Geräte sollten daher immer vollständig ausgeschaltet werden. Im eigenen Betrieb sollte daher zunächst überprüft werden, welche Geräte über einen Stand-by-Modus verfügen und ob entsprechende Abschaltmechanismen vorhanden sind. Im Bedarfsfall können diese auch nachgerüstet werden.

Eine Sammlung klimagesunder Rezepte für soziale Einrichtungen sind im Kochbuch des Paritätischen Gesamtverbandes und der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) zu finden. Die Rezepte stammen aus verschiedenen Paritätischen Einrichtungen, erfreuen sich dort bereits großer Beliebtheit und laden zum Nachkochen ein. Außerdem ist darin eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Umstellung der Verpflegung zu finden. Zum Kochbuch geht es hier:



Klimafreundliche Energieversorgung und -nutzung

Energie ist für Arbeitsabläufe und auch das Wohlbefinden in Pflegeeinrichtungen und besonderen Wohnformen unerlässlich. Wir brauchen sie für die Beleuchtung und das Heizen der Räume, die Verpflegung in der Küche, zum Wäschewaschen, warmes Wasser, die Pflege, die Kommunikation und Verwaltungstätigkeiten im Büro. Häufig nutzen wir Energie, ohne zu hinterfragen, woher sie kommt. Dabei macht es einen Unterschied, ob sie mit fossilen Energieträgern wie Kohle, Öl bzw. Gas oder aber erneuerbaren Energien wie Erdwärme, Wind- oder Solarkraft erzeugt wird. Dies wurde auch bei den Erhebungen der CO₂-Fußabdrücke zu Beginn der Projekte deutlich:



Bei einem durchschnittlichen Stromverbrauch und Strommix fallen 540 Kilo CO₂ pro Jahr pro Pflegeplatz an. Allein durch die Umstellung auf Ökostrom können bereits knapp 80 Prozent dieser Emissionen vermieden werden. Hinzu kommen oft erhebliche Einsparpotenziale beim Verbrauch.



Für den Klimaschutz ist es von zentraler Bedeutung, die Energiewende schnell voranzubringen und fossile Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas gegen erneuerbare Energien auszutauschen, die kaum klimaschädliches CO₂ freisetzen. Treibhausgasemissionen fallen hierbei lediglich bei der Errichtung und dem Recycling der Erzeugungsanlagen, wie z. B. Windräder oder Wasserkraftwerke, an. Die Umrechnung des dafür ausgestoßenen CO₂ beziffert sich auf ca. 25 Gramm bzw. 40 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde. Bei Stromerzeugung durch Braunkohle fallen hingegen 1.100 Gramm CO₂ je Kilowattstunde an.²⁸ Entgegen einer weitverbreiteten Annahme ist auch Kernenergie keinesfalls klimafreundlich. Zwar verursacht sie während der Erzeugung kaum CO₂-Emissionen, aber insbesondere der Aufwand für die zum Teil Jahrtausende andauernde Endlagerung sorgt für eine negative Klimabilanz.

Umstellung auf Ökostrom

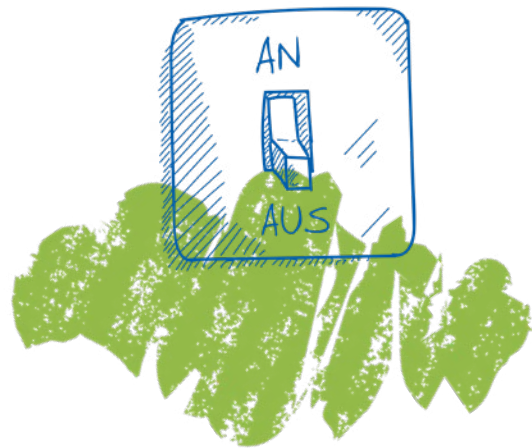
Wenn Sie sich den Themen Stromerzeugung und -verbrauch in Ihrer Einrichtung annehmen wollen, ist es sinnvoll, sich die letzte Stromrechnung anzusehen. Häufig liegt den Tarifen der Anbieter ein Strommix zugrunde. Wie sich dieser zusammensetzt, muss auf der Stromrechnung dargestellt und dem Verhältnis des Bundesdurchschnitts gegenübergestellt werden. Die Stromkennzeichnung zeigt auch die Umweltauswirkung, die sich aus dem Stromverbrauch ergibt. Ein Wechsel zu einem Stromanbieter aus erneuerbaren Energien kann einen großen Unterschied in der CO₂-Bilanz der Einrichtung machen. Bei der Auswahl von Stromanbietern ist jedoch ein kritischer Blick ratsam, denn Ökostrom ist nicht gleich Ökostrom. Der Strom, der aus der Leitung kommt, ist grundsätzlich überall der gleiche, unabhängig davon, ob er aus erneuerbaren Energiequellen oder konventionellen Energieträgern gewonnen wird. In Europa muss Strom aus erneuerbaren Quellen gekennzeichnet sein.

Pro Megawattstunde erhält der Stromanbieter einen Herkunftsnachweis in Form eines Zertifikates, wodurch die Transparenz über die Herkunft des Stroms gewährleistet sein soll. Das Problem ist, dass mit den Zertifikaten im Rahmen des Renewable Energy Certificate System (RECS) gehandelt werden kann. Das ermöglicht Stromanbietern, die Strom aus Kohle, Atomkraft oder Erdgas erzeugen, ihren Strom zu den Anteilen der erworbenen Zertifikate auch als Ökostrom labeln zu können, ohne selbst eine Kilowattstunde Strom aus erneuerbarer Energie zu gewinnen. In der Konsequenz heißt das, dass die vermehrte Umstellung auf Ökostrom durch die Endverbraucher*innen nicht automatisch mit einem Ausbau erneuerbarer Energien einhergeht und damit die Energiewende in Deutschland voranbringt. Um hier wirklich einen Beitrag zu leisten, sollte deshalb ein Stromanbieter ausgewählt werden, der tatsächlich auch den Ausbau erneuerbarer Energie finanziert, z. B. durch Bürger*innenenergieprojekte oder Erforschung und Ausbau von Speichertechnologien. Hier können auch Label, wie das Grüner Strom Label oder das OK-Power-Siegel, bei der Orientierung helfen. Allerdings gibt es auch Stromanbieter, die echten Ökostrom verkaufen, denen aber die Zertifizierung mit einem Label zu teuer ist.

Die AWO arbeitet mit dem Grüner Strom Label zusammen, um 100 Prozent echten Ökostrom in ihren Einrichtungen und Diensten zu nutzen. Kernargument der Kooperation ist, dass der nachweisbare Umweltnutzen durch den Ökostrombezug gewährleistet sein muss. Das garantiert das Grüner Strom Label: Das Ökostromlabel der Umweltverbände stellt durch seine anspruchsvolle Zertifizierung sicher, dass Stromanbieter in Energiewendeprojekte, wie Photovoltaikanlagen, Windparks oder Energieeffizienzmaßnahmen, investieren.

Weitere Informationen unter:

<https://gruenerstromlabel.de/awo-verpflichtet-sich-zu-klimaneutralitaet-vor-2040/>



Strom sparen

Grundsätzlich sind erneuerbare Energien ebenfalls eine begrenzte Ressource. Deshalb sollten wir sparsam damit umgehen und unseren Stromverbrauch reduzieren. Im Folgenden finden Sie einige Ideen zum Stromsparen in Ihrer Einrichtung.

Licht und Beleuchtung

Die Beleuchtung ist ein wichtiger Ansatz, um schnell und verhältnismäßig günstig Energie zu sparen. Dafür sollten Glühbirnen durch LED-Lampen ersetzt werden. Auch wenn die Investitionskosten für die LEDs erst einmal hoch sind, amortisieren sie sich schnell, da die LED-Lampen eine längere Lebensdauer haben und geringere Stromkosten verursachen: LEDs halten 80-mal länger als Glühbirnen und 40-mal länger als Halogenlampen. Durch LEDs können zudem bis zu 90 Prozent der Stromkosten für die Beleuchtung eingespart werden. Es gibt unterschiedliche Formen von LED-Beleuchtungen, deshalb sollte beim Kauf darauf geachtet werden, dass die Leuchtmittel einzeln ausgetauscht werden können und nicht die komplette Lampe ersetzt werden muss.

So können Sie bei der Beleuchtung Energie sparen:

- > Licht beim Verlassen des Raumes ausschalten
- > Bewegungsmelder installieren (z. B. im Eingangsbereich, im Flur und in Waschräumen)
- > Tageslicht nutzen: Fenster nicht verstellen, Licht ausschalten, wenn Tageslicht ausreicht
- > Helle Raumgestaltung beachten
- > LED-Lampen nutzen
- > Für getrennt schaltbare Beleuchtung in den verschiedenen Räumen sorgen

Es lohnt sich nicht nur aus energetischen und wirtschaftlichen, sondern auch aus gesundheitlichen Gründen sich mit der Beleuchtung der Räume auseinanderzusetzen: Schummriges, trübes Kunstlicht beispielsweise kann zu Müdigkeit, Unlust und Verstimmungen führen. Unterschiedliche Lichtstimmungen können die Nutzungsvielfalt von Räumen stärken. Ideal ist eine Beleuchtung, die dem Tageslicht am nächsten kommt. Dies wirkt sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen aus. Deshalb sollte auch bei der Raumgestaltung darauf geachtet werden, dass durch große Fenster, Dachoberlichter und lichtdurchlässige Bauteile viel Tageslicht in die Räume gelangt.



Technische Geräte

Es ist sinnvoll, den Stromverbrauch aller technischen Geräte zu prüfen. Sollten Sie dabei feststellen, dass der Kühlschrank, die Spül- oder die Waschmaschine einen sehr hohen Energieverbrauch haben, lohnt es sich, diese Geräte durch neue, energieeffiziente Geräte auszutauschen. Der BUND Naturschutz in Bayern e.V.* gibt einen Überblick über besonders energiesparende Haushaltsgeräte.

Das EU-Energielabel informiert über die Energieeffizienz von technischen Geräten. Bitte beachten Sie, dass das Label seit März 2021 angepasst wurde, wodurch sich die Einstufung von Geräten geändert hat und ein Vergleich mit älteren Geräten demnach nicht mehr möglich ist. Das neue Label wird verwendet für Kühl- und Gefrierschränke, Spülmaschinen, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Monitore und Fernseher.

Die Veränderung kam infolge einer neuen Messmethode, die eine alltägliche Nutzung der Geräte besser berücksichtigt und weist nur noch die Effizienzklassen A bis G aus.

Durch die richtige und auf die Bedarfe der Einrichtung angepasste Einstellung der Geräte lassen sich darüber hinaus Einsparungen vornehmen. Beispielsweise sollten Sie prüfen, welche Temperatur bei Ihrem Durchlauferhitzer für Warmwasser eingestellt ist. Eine Warmwassertemperatur von 38–39 °C ist für den alltäglichen Gebrauch ausreichend. Ein Kühlschrank sollte auf 7 °C, ein Gefrierschrank auf -18 °C eingestellt sein. Für Kühlschränke und Klimaanlage ist zudem darauf zu achten, dass diese mit natürlichen Kältemitteln und nicht mit fluorierten Treibhausgasen betrieben werden.

* <https://www.bund-naturschutz.de/oekologisch-leben/energie-sparen/energieeffiziente-elektrogeraete>

Maßnahmen zum Stromsparen bei technischen Geräten:

- > Stromverbrauch der Geräte prüfen (lassen) und ggf. Stromfresser austauschen
- > Stromzähler im Auge behalten, um auf starken Anstieg des Stromverbrauchs reagieren zu können
- > Auf Energieeffizienz der Geräte achten
- > Heizungspumpe (v. a. im Sommer) niedriger einstellen, ältere Geräte austauschen
- > Zeitschaltuhr für Warmwasserspeicher anbringen und entsprechend der Nutzungszeiten einstellen
- > Geräte, wie z. B. Kühlschrank, nur so groß wie nötig kaufen

Wie Sie durch Verhaltensänderungen Strom sparen können:

- > Stecker ziehen oder schaltbare Steckdosen einsetzen anstatt Stand-by-Modus
- > Wenn möglich Warmwassertemperatur senken
- > Zum Kühlen der Räume Vorhänge, verspiegelte Außenjalousien oder reflektierende Markisen anstelle von Klimaanlage nutzen
- > Kühl- und Gefrierschrank eisfrei halten und regelmäßig abtauen
- > Dunstabzugs- und Abluftanlage regelmäßig reinigen



Praxisbeispiel

Im Wohnheim Pistoriusstraße des Vereins die reha in Berlin leben junge Erwachsene mit psychischen Beeinträchtigungen zusammen auf vier Etagen. Eine Analyse ergab, dass neben den Wäschetrocknern der Fahrstuhl den höchsten Energieverbrauch verursacht. Das nahm die Heimleitung zum Anlass, den Fahrstuhl hauptsächlich Personen zur Verfügung zu stellen, die ihn aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität tatsächlich benötigen. Alle anderen Bewohner*innen und Beschäftigten nutzen die Treppen.



<https://www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/umweltschutz/projekt-klimaschutz-in-der-sozialen-arbeit-staerken/klimaschutz-in-der-praxis/waescheleine-und-treppe-statt-stromfresser/>



@ die reha e.V.

Heizenergie sparen



Heizenergie ist nach Verpflegung der zweitwichtigste Faktor beim Klimaschutz in der Pflege: Sie macht rund ein Viertel der durchschnittlichen Emissionen eines Pflegeplatzes aus. Häufig spielt dabei auch das Nutzer*innenverhalten und somit auch der Verbrauch von Warmwasser eine entscheidende Rolle.

Durch verschiedene Maßnahmen kann auch im Bereich Heizen etwas für den Klimaschutz getan werden. Deshalb ist es wichtig, sowohl das Team als auch die Bewohner*innen für eine energieeffiziente Nutzung der Heizung zu sensibilisieren und ihnen Wissen sowie positive Verhaltensoptionen zugänglich zu machen. Beispielsweise kann auf die optimale Temperatur geachtet werden, die je nach Raum etwas variiert:

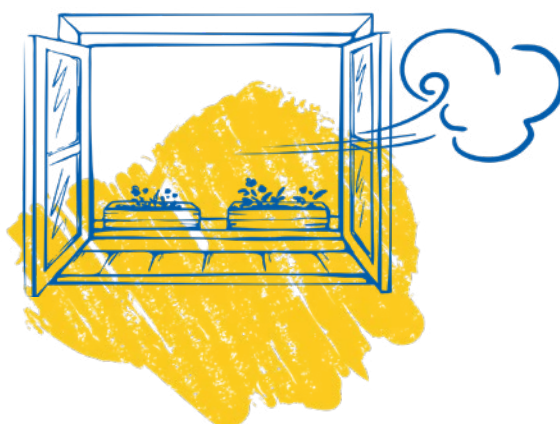
- > Aufenthalts-/Gruppen-/Personal-/Wohnräume: 20–21 °C
- > Sanitär- und Waschräume: 22 °C
- > Flure, Treppenhaus, Keller: 16–18 °C
- > Lagerräume und Kühlräume für Gemüse, Obst und Trockenprodukte: 8–15 °C

Auch durch kleinere Maßnahmen und Verhaltensänderungen kann Energie gespart werden. Richtiges Lüften hilft dabei:

- > Fenster mehrmals täglich komplett öffnen statt dauerhaft kippen
- > Gegenüberliegende Fenster oder Türen öffnen, um komplett durchzulüften
- > Heizung und Klimaanlage beim Lüften abdrehen
- > Im Sommer: Luftaustausch früh morgens und am späten Abend für 20–30 Minuten
- > Im Winter: 3- bis 5-mal täglich jeweils 5–10 Minuten stoßlüften

Im Gebäude

- > Die oberste Geschosdecke sollte gedämmt sein. Warme Luft steigt nach oben und kann ohne Dämmung schnell entweichen, was zu Energieverlusten führt. Eine Dämmung der Kellerdecke verhindert, dass Wärme aus dem darüber liegenden, beheizten Geschoss verloren geht.
- > Prüfen, ob Heizungsrohre überall gedämmt sind: Sie sollten auch in geheizten Räumen gedämmt sein. Wenn nur einzelne Zimmer beheizt werden, führen die Leitungen trotzdem Wärme ab, auch in unbeheizte Bereiche.
- > Keine Möbel vor die Heizkörper stellen und diese weder als Abstellfläche verwenden noch durch Vorhänge verdecken
- > Dichtungen der Fenster und Haus-, Balkon-, Terrassentüren prüfen und ggf. austauschen: Bei alten Fenstern kann ein Austausch durch neue, energieeffiziente Fenster die Energiekosten um 10 bis 20 Prozent senken.



Technische Möglichkeiten

- > Richtige Einstellung der Heizung vor der Heizperiode prüfen
- > Heizkörper regelmäßig entlüften
- > Elektrische Thermostatventile anbringen: Die Raumtemperatur lässt sich individuell und flexibel einstellen. Außerdem können elektrische Thermostatventile wahrnehmen, wenn Fenster länger offenstehen und reduzieren daraufhin automatisch die Heizaktivität.
- > Gleiche Einstellungen aller Heizungen in einem Raum vornehmen, um eine gleichmäßige Erwärmung zu gewährleisten
- > Hydraulischer Heizungsabgleich vor der Heizperiode: Dabei wird geprüft, ob durch alle Heizkörper die richtige Wassermenge fließt, und ggf. angepasst.
- > Moderne Heizungspumpe einbauen lassen: Der Energieverbrauch, der benötigt wird, um das Wasser auf alle Heizkörper zu verteilen, kann dadurch um bis zu 80 Prozent reduziert werden.
- > Wassersparende Duschköpfe anbringen: Sie haben einen kleineren Kopf und bündeln das Wasser. Außerdem verfügen sie oft über einen eingebauten Durchflussbegrenzer. Ein sparsamer Strahlregler in der Küche hilft den Energieverbrauch zu senken.
- > Wenn Lüftungsanlagen im Gebäude verwendet werden: Einstellungen prüfen und Anlagen ggf. modernisieren



Modernisierung des Heizsystems

Eine Umstellung des Heizsystems ist notwendig, doch stellt sie besonders Vereine und Träger sozialer Einrichtungen aufgrund der Kosten vor große Herausforderungen. Häufig haben die Einrichtungen zudem wenig Einfluss auf die Gebäude und Gebäudeausstattung, wenn diese nicht den Trägern gehören. Die Finanzierung stellt für gemeinnützige Träger meist ein enormes Problem dar. Doch auch sie sind von gesetzlichen Anforderungen der Energiewende betroffen. Mit dem reformierten Gebäudeenergiegesetz (GEG) wird es ab 2024 beim Einbau neuer Heizungen schrittweise verpflichtend, auf das Heizen mit erneuerbaren Energien umzustellen. Für Bestandsgebäude und Neubauten außerhalb von Neubaugebieten gelten bis 2026 bzw. 2028 Übergangsfristen. Damit soll ermöglicht werden, die jeweilige Entscheidung für eine neue Heizung mit dem bis dahin bestehenden kommunalen Wärmeplan abzustimmen. Zum Redaktionsschluss dieser Broschüre war angekündigt, dass gemeinnützige Organisationen einen Zuschuss von 30 Prozent der Kosten (Stand: September 2023) für eine neue Heizung beantragen können. Die Förderung läuft über die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM). Mehr Informationen zum GEG und zu den Fördermöglichkeiten gibt es unter: www.energiewechsel.de/geg

Langfristig lohnt sich die Umstellung auf erneuerbare Energieträger finanziell: Moderne Heizungen benötigen weniger Energie, wodurch Kosten gespart werden können. Durch die CO₂-Bepreisung müssen Besitzer*innen von Gas- und Ölheizungen für den Ausstoß von CO₂ Steuern zahlen, die sukzessive ansteigen werden. Eine interessante Option ist es, Energie selbst zu erzeugen.

Energie selbst erzeugen

Wenn es Architektur und Lage des Gebäudes erlauben, kann erneuerbare Energie auch zur eigenen Nutzung vor Ort selbst erzeugt werden. Hier einige Möglichkeiten:

Geothermie:

Sie nutzt die Wärmeenergie der Erde, die im zugänglichen Teil der Erdkruste gespeichert ist. Durch Tiefenbohrungen und Erdwärmesonden kann die Energie erschlossen werden.

Photovoltaik:

Solarmodule, die auf Dächern oder anderen möglichst großen Flächen installiert werden, wandeln die Lichtenergie der Sonne in elektrische Energie um. Einen Leitfaden zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf Dächern sozialer Einrichtungen der AWO finden Sie hier:

<https://klimafreundlich-pflegen.de/leitfaden-zur-errichtung-von-photovoltaik-anlagen-auf-daechern-von-sozialen-einrichtungen-erschieden/>



Kleinwindkraftanlagen:

Kleinwindanlagen können auch auf privaten Grundstücken aufgestellt werden. Bislang sind sie noch wenig verbreitet, weil die Kosten der Anschaffung vergleichsweise hoch sind und einige bauliche Auflagen berücksichtigt werden müssen.

Wärmepumpen:

Sie entziehen der Umwelt (Boden, Gewässern oder Umgebungsluft) Wärme, die dann für die Raumheizung oder Warmwasserbereitung genutzt wird. Betrieben werden die Wärmepumpen mit Strom.

Blockheizkraftwerk:

Sie erzeugen sowohl Wärme als auch Strom. Durch das Verfeuern von nachwachsenden Brennstoffen zur Erzeugung von Strom entsteht zusätzlich Wärme, die zum Heizen genutzt werden kann.

Praxisbeispiel

© AWO Seniorenheim Bobingen



Den Schritt zu einer nachhaltigen Wärmeversorgung und Warmwasseraufbereitung ist das AWO Seniorenheim Bobingen bereits 2019 gegangen und heizt seitdem mit einer Pelletheizung. Nähere Informationen zur Durchführung und den positiven Effekten, wie z. B. die CO₂-Einsparungswerte gegenüber fossilen Brennstoffen, finden Sie hier:

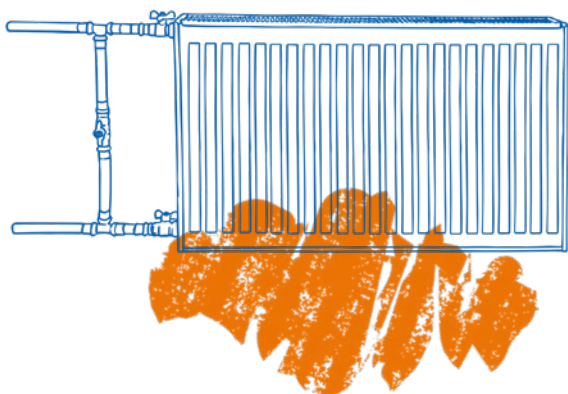
<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/pelletheizung-im-seniorenheim-bobingen/>

Energieberatung

Pflegeeinrichtungen und besondere Wohnformen können sich bei einer unabhängigen Energieberatungsstelle Unterstützung holen. Gemeinsam mit Energieberater*innen werden Gebäude, technische Geräte, Anlagen, Abläufe und Nutzer*innenverhalten in Ihrer Einrichtung in den Blick genommen. Im nächsten Schritt werten die Berater*innen die Daten aus, prüfen die Wirtschaftlichkeit verschiedener Maßnahmen und erarbeiten einen individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) für Ihren Standort. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz bietet auch für gemeinnützige Organisationen Förderprogramme* an, um sich qualifiziert beraten zu lassen. Die Deutsche Energie-Agentur (dena) bietet durch eine Expert*innensuche für Nichtwohngebäude Unterstützung bei der Suche nach qualifizierten Energieberater*innen**.

* <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/energieberatung-im-mittelstand.html>

** <https://www.energie-effizienz-experten.de/?tab=nwg>



Energiemanagement in sozialen Einrichtungen

Joachim Vogel, energievogel

Pflegeeinrichtungen und besondere Wohnformen benötigen Energie und verursachen zunehmend teilweise nicht refinanzierbare Kosten. Gleichzeitig steigen gesetzliche Anforderungen für Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung (TGA), wie z. B. Heizungen, Lüftungs- und Kälteanlagen, Steuerungen oder Beleuchtungen. Dieser Themen- und Kostenkomplex ist im ohnehin überfrachteten Arbeitsalltag, mit Anforderungen nach den Sozialgesetzbüchern, dem Bundesteilhabegesetz und steigenden Dokumentationspflichten nur schwer realisierbar. Kosten explodieren, gesetzliche Bestimmungen können kaum eingehalten werden. Der Gesetzgeber fordert auch von Trägern sozialer Einrichtungen zunehmend schärfer werdende Vorgaben und Richtlinieneinhaltung ein. Diese beziehen sich auf organisatorische Pflichten, bauliche Anforderungen an die Gebäudehülle und effizientere Anlagentechnik. Hier gilt es, die aktuellen Entwicklungen im Blick zu behalten.

Organisatorische Pflichten können z. B. sein: regelmäßige Erstellung eines Energieaudits (siehe unten), Gebäudeenergieausweise, Nachweise über anteilige Verwendung regenerativer Energien oder Nachweise über umgesetzte Effizienzmaßnahmen.

Im Rahmen des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G; genauer §8 ff.) wird für jedes Unternehmen mit mehr als 250 Vollzeitbeschäftigten vorgeschrieben, dass alle vier Jahre ein Energieaudit durchgeführt und dokumentiert werden muss oder der Nachweis über ein gültiges Energiemanagementsystem erbracht wird (Stand: Juli 2023).

Energieaudit: Durch die normierte Vorgabe (DIN EN 16247-1) sind Inhalt, Umfang und Darstellung dieser Form der Energieberatung eindeutig vorgegeben. Der Bericht enthält neben einer energetischen Analyse, eine bewertete Maßnahmenliste zur Steigerung der energetischen Effizienz. Dem Grunde nach besteht für das Unternehmen keine Umsetzungspflicht der vorgeschlagenen Maßnahmen (Achtung: Temporäre Ausnahmen im Zuge der geltenden EnergieeffizienzVO). Das Energieaudit ist 4 Jahre gültig und kann komplett durch externe Dienstleister erstellt werden.

Energiemanagement: Die DIN EN ISO 50001 (Energiemanagement) ist ein klassisches Managementsystem, wie sie mit den Systemen nach DIN EN ISO 9001 (Qualität), DIN EN ISO 14001 (Umwelt) und DIN EN ISO 27001 (Informationstechnik) bereits bekannt sind. Neben auferlegter Selbstkontrolle unterliegt dieser Methodenansatz eindeutig definierten Anforderungen und Verfahrensabläufen zur Sicherstellung einer kontinuierlichen Reduzierung des spezifischen Energieeinsatzes. Managementsysteme werden jährlich durch eine akkreditierte Stelle überprüft und alle drei Jahre rezertifiziert.

Unterschiede: Energieaudits entsprechen im Wesentlichen einmaligen Energieberatungen und fokussieren auf die Ist-Situation zum Zeitpunkt der Erfassung.

Energiemanagement bedeutet, sich strukturell mit dem Energieeinsatz zu beschäftigen, um den Energieverbrauch kontinuierlich zu reduzieren und die erzielten Verbesserungen auch über Jahre aufrechtzuerhalten.

Gesetzliche Anforderungen an die Gebäudehülle und an eine effizientere Anlagentechnik bedeuten immer gleichsam hohe Investitionen, die häufig nicht in den Haushaltsplanungen enthalten sind und unmittelbar zu Buche schlagen, wenn z. B. eine Heizungsanlage defekt ist, ein Dach undicht oder eine Abluftanlage in der Küche ausfällt.

Contracting-Modelle können hier kurzfristig Abhilfe schaffen. Es sind Finanzierungsalternativen mit dem Ziel, die Investitionslast bzw. die Liquidität des Trägers (Contracting-Nehmer) zu schonen und dennoch die Vorteile neuer und energieeffizienter Technologien zu nutzen. Hierzu haben sich zwei Modelle am Markt etabliert:

Energieliefer-Contracting (ELC), auch als Wärmeliefer-Contracting bezeichnet, fokussiert auf den Einbau oder die Erneuerung von Energieerzeugungsanlagen eines Gebäudes und dessen Versorgung mit Nutzenergie. Ein Investor übernimmt je nach gewünschtem Leistungsumfang die Planung, Finanzierung, den Bau, Betrieb und die Instandhaltung sowie den Brennstoffbezug. Die monatliche Vergütung erfolgt auf Basis des Energieverbrauchs der Einrichtung und des vereinbarten Preises (Menge x Preis). Der Preis beinhaltet sowohl die Brennstoffkosten als auch einen Refinanzierungsanteil der Anlage. ELC kann neben Wärme auch Strom, Kälte oder Licht als Nutzenergie umfassen.

Beispiel: Fällt eine Heizungsanlage aus, kann somit z. B. eine Pflegeeinrichtung wieder effizient mit Energie versorgt werden, ohne dass eigenes Kapital hierfür erforderlich ist.

Energiespar-Contracting (ESC) fokussiert nicht auf die Investition einer neuen Energieerzeugungsanlage, sondern auf die Senkung des Energieverbrauchs durch verschiedene technische Maßnahmen z. B. in den Bereichen Steuerung, Anlagentechnik, Dämmung, Heizkörper, Beleuchtung. Diese Maßnahmen werden individuell festgestellt. Der Investor unterbreitet dem Träger oder der Einrichtung ein Angebot, aus welchem hervorgeht, welcher energetischer Nutzen (Energiekostenreduzierung) sich durch die Maßnahmen für die Einrichtung einstellt. Auf dieser Grundlage bietet der Investor gegen ein (monatliches) Entgelt die energetische Sanierung der vereinbarten Anlagenbereiche an.

Das Entgelt bemisst sich aus den eingesparten Energiekosten der Einrichtung.

Beispiel: Muss für eine Einrichtung z. B. die gesamte Beleuchtung auf LED-Leuchten umgestellt werden, kann ein Investor die Kosten für den Umbau übernehmen. Seine monatliche Gebühr hierfür resultiert aus den eingesparten Energiekosten aufgrund der effizienteren Anlagentechnik. Somit entstehen der Einrichtung keine Mehrkosten.

Bei beiden Varianten ist nach Ablauf der Vertragslaufzeit der Eigentumsübergang der Anlage an den Contracting-Nehmer vereinbart.

Als Fazit gilt festzustellen: Wenn ein Träger mehrere, energieintensive Liegenschaften zu verantworten hat, sollte über ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 nachgedacht werden. Werden im Bereich Gebäudemanagement zu hohe Kosten für Re-Investitionen erkennbar, sollte über passende Contracting-Modelle nachgedacht werden.

Der Gesetzgeber bietet geförderte Unterstützung sowohl bei der Entscheidung und Umsetzung von Energiemanagementsystemen als auch bei Contracting-Modellen an. Eine Übersicht über verschiedene Förderprogramme zum Klimaschutz finden Sie auf [Seite 79](#).

Praxisbeispiel



© Lebenshilfe BBA / energievogel

Die Lebenshilfe Baden-Baden – Bühl – Achern e. V. hat sich von den Investitionskosten nicht abschrecken lassen und betreibt bereits seit 2016, mit der Hilfe von externer Energieberatung und verschiedenen Fördermöglichkeiten, ein umfangreiches Energiemanagement. Dadurch konnte bereits viel Energie und über eine halbe Tonne CO₂ eingespart werden:



<https://www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/umweltschutz/projekt-klimaschutz-in-der-sozialen-arbeit-staerken/klimaschutz-in-der-praxis/energie-und-geld-sparen-energiemanagement-der-lebenshilfe-baden-baden-buehl-achern-ev/>

Klimagerechte Mobilität


Julian Müller, Autoclub Europa (ACE)

Millionen Arbeitnehmer*innen in Deutschland sind täglich unterwegs, um ihrem Beruf nachzugehen. Zwei Drittel von ihnen nutzen dafür das Auto.²⁹ Neun von zehn Menschen fahren allein in einem Auto zur Arbeit.³⁰ Das Problem: Gerade der Pkw kann im Berufsverkehr zu hohen Belastungen führen – für die Beschäftigten selbst, aber auch für die Einrichtungen und andere Verkehrsteilnehmer*innen. Verstärkt wird diese Thematik durch den demografischen Wandel, im Zuge dessen es mehr Menschen mit Pflegebedarf und mit eingeschränkter Mobilität geben wird, die von ambulanten Pflegediensten versorgt werden müssen. Somit entstehen nicht nur durch den zunehmenden Pflegeverkehr innerörtliche Verkehrsbelastungen. Um dieser Entwicklung entgegenzutreten und Wege zu verbessern, können Träger und Einrichtungen viel tun.

Der Weg zur Arbeit – Eine Frage der Kosten

Beschäftigte, die den Arbeitsweg mit dem Auto zurücklegen, spüren den regelmäßigen Gang zur Zapfsäule im Portemonnaie. Allein an Spritkosten werden für einen durchschnittlichen Arbeitsweg von 17 Kilometern (einfache Strecke) pro Jahr mindestens 400 Euro fällig. Weitere kilometerabhängige Kosten für Wartung, Reparatur und neue Reifen sowie der Wertverlust des Fahrzeugs sollten bei einer ehrlichen Rechnung nicht außer Acht gelassen werden. Hier liegt die jährliche Belastung im Durchschnitt bei 2.000 bis 3.000 Euro.³¹

Nicht selten wird ein Fahrzeug – häufig ein Zweitwagen – allein für die Bewältigung des Arbeitswegs vorgehalten. In diesem Fall gehen die fixen Ausgaben für Steuer, Versicherung und Stellplatz auf das Konto des Arbeitsweges.



Betriebliche Mobilität spielt in den meisten Einrichtungen eine sehr untergeordnete Rolle: Im Durchschnitt stammen 93 Prozent der Emissionen im Bereich Mobilität in Pflegeeinrichtungen aus der An- und Abreise der Mitarbeitenden. Dabei kommen viele Mitarbeitende auch bei kurzen Strecken mit dem Auto. Sichere Abstellanlagen für Fahrräder, Jobtickets oder Fahrgemeinschaften sind hier wirksame Maßnahmen.

Der tägliche Kampf um die Stellplätze

In vielen Betrieben werden deutlich mehr Pkw-Stellplätze nachgefragt als vorhanden sind, insbesondere in Betrieben mit ambulanten Pflege- und Betreuungsangeboten. Entsprechend groß ist dann der Unmut in der Belegschaft. Wenn es freie Parkplatzwahl ohne Zugangsregelungen gibt, haben gerade diejenigen das Nachsehen, die nicht beliebig früh kommen können. Sei es, weil sie auf dem Weg zur Arbeit ihre Kinder in die Kita oder Schule bringen oder weil sie eine besonders weite Anreise haben.

Die Gerechtigkeitsfrage stellt sich auch in anderer Hinsicht: Die Errichtung eines ebenerdigen Stellplatzes kostet laut Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) im Schnitt rund 3.000 Euro. Hinzu kommen laufende Kosten für Reinigung, Instandhaltung, Versicherung und Beleuchtung etc. in einer Größenordnung von rund 100 Euro pro Monat. Parkhäuser sind noch einmal deutlich teurer, bei Tiefgaragen steigen die Kosten für den Bau eines Stellplatzes vielerorts auf über 20.000 Euro. Angemietete Stellplätze schlagen in der Regel mit mindestens 50 Euro, mancherorts mit bis zu 150 Euro pro Monat, zu Buche.³² Selbst wenn der Betrieb Parkgebühren erhebt, sind diese daher in den seltensten Fällen kostendeckend.

Das Finanzgericht Köln hat vor diesem Hintergrund geurteilt, dass die Überlassung von Stellplätzen (egal ob kostenlos oder gegen Gebühr) ein steuerpflichtiger, geldwerter Vorteil ist. Die Finanzbehörden sehen zwar bisher von einer Anwendung dieses Urteils ab, dennoch drängt sich die Frage auf: Wie sieht es mit den Kolleg*innen aus, die mit Bus, Bahn oder Fahrrad zur Arbeit kommen? Welche vergleichbaren Leistungen erhalten sie?

Arbeitswege können krank machen

Wer morgens im Stau steht, ist schon gestresst, bevor der Arbeitstag offiziell losgeht. Laut Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege erhöht sich bei 95 Prozent der Autofahrenden der Blutdruck, wenn es zu Staus oder stockendem Verkehr kommt. Auch der Bewegungsmangel ist ein Problem beim Autofahren. Eine Untersuchung von über 7.000 britischen Arbeitnehmer*innen hat ergeben,

dass Pkw-Pendler*innen durchschnittlich drei Kilogramm (Männer) bzw. 2,5 Kilogramm (Frauen) mehr auf die Waage bringen als Pendler*innen, die mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs sind.³³ Dass die Bus- und Bahnfahrer*innen hier nicht schlechter abschneiden als die Fahrradfahrer*innen, zeigt: Es kommt gar nicht auf sportliche Höchstleistungen an, sondern auf ein Mindestmaß an regelmäßiger, moderater Bewegung im Alltag. Laut Weltgesundheitsorganisation reichen bereits 30 Minuten Bewegung an fünf Tagen pro Woche, um das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes erheblich zu verringern.³⁴ Wer mit dem Fahrrad zur Arbeit kommt, hat dieses Pensum schnell erfüllt. Da knapp die Hälfte aller Erwerbstätigen in Deutschland einen Arbeitsweg von unter zehn Kilometern hat, dürfte das Fahrrad eine gute Option sein.³⁵

Mobilitätsmanagement als innovative und effektive Lösung

Mobilitätsverhalten ändern: Schwierig, aber möglich

Die Belastungen durch einen hohen Pkw-Anteil im Berufsverkehr sinken, wenn verstärkt andere Verkehrsmittel, wie Bus, Bahn und Fahrrad, die Füße oder Fahrgemeinschaften genutzt oder Wege ganz gemieden werden. Ziel sollte es daher sein, möglichst viele Kolleg*innen zum Umstieg auf Alternativen zu motivieren. Das ist leichter gesagt als getan, denn schließlich geht es um eine Verhaltensänderung. Durch pädagogische Maßnahmen oder Appelle lässt sich meist wenig bewirken, oft sogar eher das Gegenteil, mögen sie noch so gut gemeint sein.

Die Wahl eines Verkehrsmittels hängt von zahlreichen Faktoren, wie Komfort, Zuverlässigkeit, Flexibilität, Sicherheit oder Sauberkeit ab. Sie entscheiden darüber, wie attraktiv oder unattraktiv Pendler*innen ein Verkehrsmittel oder auch die Kombination von verschiedenen Verkehrsmitteln bewerten.



Betriebliches Mobilitätsmanagement wirkt

Arbeitgeber*innen können eine ganze Menge tun, um die verkehrlichen Rahmenbedingungen und damit die Mobilität an ihrem Standort zu verbessern. Das Mittel der Wahl heißt Betriebliches Mobilitätsmanagement. Es geht darum:

- > Alternativen zum Pkw attraktiver zu machen
- > Hemmnisse zu ihrer Nutzung abzubauen
- > Mehr Transparenz über die verschiedenen Optionen zu schaffen
- > Fehlanreize zur Nutzung des Pkw zu beseitigen
- > Insgesamt die Belastung durch einen hohen Pkw-Anteil zu reduzieren

Dabei sollen weder das Auto noch die Pkw-Pendler*innen verteufelt werden. Schließlich gibt es für viele Kolleg*innen keine vernünftige und bequeme Alternative zum Pkw. Es geht vielmehr darum, Optionen zu erweitern und Unterstützung anzubieten. Wenn es auf diesem Wege gelingt, den Teil der Mitarbeitenden zum Umstieg vom Pkw zu bewegen, für die es tatsächlich gute Bus- und Bahnverbindungen, bequeme Radrouten oder sinnvolle Mitfahrgelegenheiten gibt, ist bereits viel gewonnen. Denn in Ihrer Einrichtung bedeutet betriebliches Mobilitätsmanagement vor allem, die Mitarbeitenden zu einem veränderten Verkehrsverhalten zu motivieren. Das Umstiegspotenzial liegt bei ca. 20 Prozent der Pkw-Alleinfahrten, wie bisherige Erfahrungen zeigen.

Gezieltes Vorgehen statt blinder Aktionismus

Wenn die Maßnahmen nachhaltig wirken sollen, müssen sie möglichst gut zu den Mobilitätsbedürfnissen der Belegschaft und den Rahmenbedingungen am Standort passen. Am Anfang sollte daher stets eine Analyse der Ausgangslage stehen. Sie liefert Anhaltspunkte für eine möglichst effektive und effiziente Auswahl, Ausgestaltung und Priorisierung der Handlungsfelder und Maßnahmen und erlaubt eine Abschätzung der Wirkungspotentiale des betrieblichen Mobilitätsmanagements. Folgende Instrumente haben sich bewährt:

Der Standort- und Betriebs-Check

Hier werden die verkehrlichen Rahmenbedingungen am Standort und im Betrieb untersucht. Wichtige Fragen sind beispielsweise:

- > Wie ist das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln?
- > Gibt es bereits betriebliche Unterstützung für die Nutzung?

- > Wie sieht die Infrastruktur für Fahrradfahrende aus?
- > Wie ist die Stellplatzsituation auf dem Betriebsgelände und im Umfeld?
- > Welche Belastungen hat der Betrieb durch einen hohen Pkw-Anteil und was sind die Motive für eine Verbesserung der Situation?

Die Wohnstandortanalyse

Auf Basis der anonymisierten Wohnstandortdaten der Belegschaft (Postleitzahl, Ort und Straße) werden Entfernungs- und Herkunfts-Cluster gebildet und auf einer Umgebungskarte dargestellt. Dringender Handlungsbedarf und besonders sinnvolle Zielgruppen werden so oft sichtbar, aber etwa auch Potenziale für die Fahrgemeinschaftsbildung.

Die Mitarbeitendenbefragung

Im Zentrum des Mobilitätsmanagements stehen die Beschäftigten der Einrichtung. Am wichtigsten ist es daher, diese Zielgruppe, ihr Verkehrsverhalten, ihre Präferenzen und Wünsche so gut wie möglich kennenzulernen.

Es gilt herauszufinden, wie häufig und für welche Distanzen welche Verkehrsmittel genutzt werden. Auf dieser Basis lässt sich die entfernungsabhängige Verteilung der verschiedenen Verkehrsmittel ermitteln. Ist beispielsweise im Nahbereich der Fahrradanteil niedrig und der Pkw-Anteil hoch, deutet dies auf ent-

sprechende Umstiegspotenziale und ein sinnvolles Handlungsfeld hin. Dabei sollte nach Sommer und Winter differenziert und auch die Kombination verschiedener Verkehrsmittel und kombinierter Wege betrachtet werden. Einfache Analysen sind in einigen Fällen mit eigenen Ressourcen leistbar. Um das volle Potential eines systematischen Mobilitätsmanagements zu nutzen, kann allerdings die Unterstützung durch professionelle Berater*innen sinnvoll sein.

Mögliche Handlungsfelder und Maßnahmen

Jeder Betrieb und jede Belegschaft sind einzigartig, ein allgemeingültiges Patentrezept für betriebliches Mobilitätsmanagement gibt es daher nicht.

Dennoch sollen im Folgenden zentrale Handlungsfelder und einige exemplarische Maßnahmen vorgestellt werden.



Abb. 4: Handlungsfelder des betrieblichen Mobilitätsmanagements (Quelle: ACE)

Stärkung nicht motorisierter Verkehrsmittel

Hochwertige Abstellanlagen

Bei Fahrrad-Abstellanlagen gibt es große Unterschiede. Optimal sind Anlehnbügel in ausreichendem Abstand. So haben Untersuchungen der TU Dresden ergeben, dass die Menschen eher ihr Fahrrad im öffentlichen Raum abstellen, wenn sie überwachte und überdachte Abstellmöglichkeiten vorfinden.³⁶ Sind die Stellplätze also überdacht, eingangsnah, vielleicht sogar videoüberwacht? All das entscheidet darüber, wie gut sie angenommen werden – erst recht bei hochwertigen Rädern wie Pedelecs oder E-Bikes.

Duschen, Umkleidemöglichkeiten und Trockenräume

Damit Beschäftigte auch mehr als fünf Kilometer mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, bedarf es einer entsprechenden Infrastruktur in der Einrichtung. Hierzu zählen vor allem Duschen, aber auch Spinde, Trockenräume und Haartrockner. Ein Wäscheservice kann für frische Handtücher sorgen.

Service für mehr Sicherheit

Gerade beim Fahrradfahren sollte das Thema Sicherheit ernstgenommen werden. Manche Betriebe überlassen oder bezuschussen ihren Beschäftigten Warnwesten und Fahrradhelme. Diese lassen sich übrigens sehr gut mit dem Unternehmenslogo branden. Auch kostenlose Sicherheitschecks und Fahrradreparaturen werden in der Regel sehr gut angenommen.

Vergünstigte Fahrräder

Diensträder sind Fahrräder, die Beschäftigte über ihre Arbeitgeber*innen beziehen können. Die Räder sind auch privat nutzbar, müssen aber wie Dienstwagen versteuert werden. Leasingmodelle mit Bruttolohnumwandlung sind aufgrund der Steuerersparnis beliebt, aber nicht unproblematisch. Mit einer geringen Kostenbeteiligung durch die Arbeitgeber*innen wird eine Nettolohnumwandlung genauso attraktiv. Oft lassen sich auch mit lokalen Fahrradhändler*innen attraktive Rabatte vereinbaren.

Praxisbeispiel



© WOHNPflege Servicehaus Sandberg, Flensburg

Welche unterstützenden Maßnahmen eignen sich noch, um Mitarbeitende dazu zu motivieren, mit dem Rad zur Arbeit zu fahren? Das WOHNPflege Servicehaus Sandberg in Flensburg hat es mit überdachten Fahrradständern und einer 50-Tage-Rad-Challenge probiert:



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/aufs-rad-umsteigen/>

Stärkung öffentlicher Verkehrsmittel

Jobticket

Das Jobticket ist eine Zeitkarte für den öffentlichen Nahverkehr, die Beschäftigte über ihre Arbeitgeber*innen beziehen können und die aufgrund von Großkund*innenrabatten vergünstigt ist. Noch attraktiver wird es bei einem freiwilligen Arbeitgeber*innenzuschuss. Ebenso können Sie als Arbeitgeber*in ein von der Bundesregierung gefördertes ÖPNV-Ticket, wie das Deutschlandticket bezuschussen oder eventuell sogar vollständig für Ihre Arbeitnehmer*innen bezahlen.

Verbesserung der ÖPNV-Anbindung

Dort, wo das Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs unattraktiv ist, können Betriebe das Gespräch mit dem örtlichen Verkehrsbetrieb suchen. Mitunter lassen sich so Taktung und Arbeitszeiten besser aufeinander abstimmen oder sogar eine Linienführung optimieren. Manch größeres Unternehmen hat sogar schon die Errichtung einer neuen Haltestelle bezuschusst.

Transfer zum Haltepunkt

Auch die beste Bahnverbindung wird wenig genutzt, wenn der Weg vom Haltepunkt zur Einrichtung schlecht zu bewältigen ist. In vielen Kommunen gibt es mittlerweile Bike-Sharing-Systeme, die für die sogenannte letzte Meile eine gute Lösung sind. Vielleicht lässt sich mit einem Sharing-Anbieter die Einrichtung einer Leihstation in Betriebsnähe vereinbaren. Auch eine Beteiligung an den – zumeist sehr günstigen – Jahrestarifen ist möglich. Falträder wiederum lassen sich kostenfrei in Bus und Bahn mitnehmen. So können Beschäftigte sie problemlos für die Strecken zu den Haltestellen und zum Zielort nutzen. Der Betrieb kann Falträder fördern, indem er über sie informiert und ihre Anschaffung bezuschusst.

Förderung von Fahrgemeinschaften

Gerade dort, wo das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln zu unattraktiv ist, sind Fahrgemeinschaften eine nicht zu unterschätzende Option. Wer die Mitarbeitenden jedoch motivieren will, Fahrgemeinschaften zu bilden, muss ihre unterschiedlichen Bedürfnisse gut kennen. Manche Beschäftigten legen großen Wert auf Flexibilität. Andere fühlen sich wohler in festen, verlässlichen Fahrgemeinschaften.

Visualisierung der Standorte

In einem ersten Schritt können die Beschäftigten eingeladen werden, ihre Wohnstandorte auf einer Karte zu markieren, beispielsweise im Intranet oder im Foyer. Dies kann zunächst ganz anonym erfolgen. Bereits eine solche Visualisierung führt bei so manchem zu der überraschenden Erkenntnis, dass einige Kolleg*innen im gleichen Ort oder in der Nähe wohnen.

Matching-Plattformen und Apps

Es gibt zahlreiche Online-Angebote zur Vermittlung von Fahrgemeinschaften. In der Regel können Verkehrsteilnehmer*innen dort Mitfahrgelegenheiten für bestimmte Strecken und Zeiten anbieten oder suchen und erhalten dann geeignete Vermittlungsvorschläge. Entscheidend für den Erfolg ist die Masse: Je mehr Beschäftigte an einem solchen System teilnehmen, umso höher ist die Chance, dass Nachfrage und Angebot zusammenpassen. Da kann es hilfreich sein, sich mit anderen Betrieben zu vernetzen. Mit der bloßen Einrichtung des Online-Tools ist es jedoch nicht getan: Bereits im Vorfeld sollte das Angebot intensiv beworben werden.



Besondere Privilegien

Auch symbolische Maßnahmen wie eine deutlich gekennzeichnete Reservierung eingangsnaher Stellplätze für Fahrgemeinschaften sind in ihrer Wirkung nicht zu unterschätzen.

Mobilitätsgarantien

Ein Hemmnis ist oft die Sorge, nicht mehr nach Hause zu kommen, wenn beispielsweise die Arbeit abends einmal länger dauert. Sicherheit schafft hier die Einführung einer Mobilitätsgarantie durch den Träger: Wenn die Mitfahrgelegenheit nicht genutzt werden kann oder ausfällt, dann dürfen die Mitarbeitenden öffentliche Verkehrsmittel oder sogar ein Taxi auf Kosten der Arbeitgeber*innen nutzen. In der Praxis wird diese Garantie kaum in Anspruch genommen, aber sie sorgt für das nötige Vertrauen in die Option Fahrgemeinschaft.



Fuhrparkoptimierung

Betriebe können bei der Beschaffung von Neufahrzeugen darauf achten, dass lediglich emissionsarme Fahrzeuge in den Fuhrpark aufgenommen werden bzw. bestehende dadurch ersetzt werden. Insbesondere E-Pkws bieten sich in Pflegeeinrichtungen auch aufgrund der eher geringen Distanzen zwischen den 15 bis 25 Pflegestops pro Pflegetour besonders gut an.³⁷

Kleinere Unternehmen insbesondere aus dem ambulanten Pflege- und Betreuungsbereich finden sich jedoch häufig ohne das notwendige Know-how und die Ressourcen, um die Hindernisse und Aussichten für die Integration der Elektromobilität in ihre Fahrzeugpalette effektiv zu meistern. Beispielhaft haben sich daher in Bremen ca. 90 Unternehmen zu einer Elektrofahrzeug-Flotteninitiative zusammengeschlossen, um gemeinsam den Einstieg in die Elektromobilität zu fördern. Dabei wurde herausgefunden, dass die

Elektrofahrzeuge auf lange Sicht aufgrund des günstigen Betriebs die hohen Initialkosten amortisieren. Es gilt zu beachten, dass die Rahmenbedingungen für Mobilität in den ambulanten Diensten eingehalten werden. So sollten die eingesetzten Fahrzeuge klein und wendig, schnell startbereit und für kurze Strecken geeignet sein. Dies vorausgesetzt, haben Untersuchungen beim Bremer Arbeiter-Samariter-Bund (ASB) mit E-Fahrzeugen aufgezeigt, dass selbst die Pflegekräfte Spaß daran haben, sich an einer umweltfreundlichen Idee der Mobilität zu beteiligen.³⁸ Es bietet sich dabei langfristig an, Regelungen über eine bevorzugte Beschaffung von Elektro- oder Hybridfahrzeugen bzw. verbrauchsarmen Fahrzeugen und damit zusammenhängende Umweltstandards in einer entsprechenden Car Policy zu regeln.

Weiterhin stellt insbesondere der Umstieg auf Pedelecs für ambulante Dienste eine ernstzunehmende Alternative dar. Im Zuge des vom BUND Bremen finanzierten Projekts „Pflegedienste machen mobil – Mit dem Elektrorad zum Patienten“ wurden unter realen Arbeitsbedingungen in vier ambulanten Pflegediensten in Bremen Elektroräder getestet. Die Ergebnisse zeigen auf, dass sich die Geschäftsfahrten mit Elektrofahrern oft in der gleichen oder sogar noch kürzerer Zeit erledigen lassen. Außerdem hat der überwiegende Teil der Mitarbeitenden angegeben, dass ihnen die Fahrt Freude bereite.

Eine große Rolle spielt dabei die Ausstattung: Die Bereitstellung eines Wetterschutzes durch die Arbeitgeber*innen, eine einfache Handhabung sowie die Zulage zur privaten Nutzung können sich als entscheidende Anreize für den Einsatz von Pedelecs statt Dienstwagen erweisen. Will man seinen Fuhrpark auf Pedelecs umstellen, kann man Pkws abschaffen oder teilabmelden. Schon ein für die Sommermonate abgestellter Pkw könnte dabei zur Refinanzierung von bis zu zwei Pedelecs reichen.

Praxisbeispiel



© ASB Bremen

Wie der betriebseigene Fuhrpark auf E-Mobilität umgestellt werden kann, macht der ASB Bremen vor. Bereits sechs E-Smarts und fünf Pedelecs werden dort für die ambulante Pflege eingesetzt:



<https://www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/umweltschutz/projekt-klimaschutz-in-der-sozialen-arbeit-staerken/klimaschutz-in-der-praxis/mit-muskelfraft-und-strom-unterwegs-der-asb-in-bremen-setzt-auf-elektromobilitaet-in-der-ambulanten-pflege/>

Bei ambulanten Diensten entstehen über 90 Prozent der CO₂-Emissionen durch Fahrwege zu Klient*innen. Diese Wege werden heute größtenteils mit dem Pkw zurückgelegt. Der Mittelwert für einen in der Pflege üblichen Kleinwagen liegt bei 139 Gramm CO₂ pro Kilometer, bei E-Bikes sind es nur 7,8 Gramm CO₂. Gerade im städtischen Bereich setzt sich diese Idee zunehmend durch.



Ladeinfrastruktur für Elektromobilität

Um die Nutzung von Elektrofahrzeugen oder E-Bikes der Mitarbeitenden auf dem Weg zur oder von der Arbeit zu fördern, kann ein Unternehmen die entsprechende Infrastruktur bereitstellen und Beschäftigten beispielsweise Ladestationen oder Schließfächer mit Steckdosen zur Verfügung stellen. Ermöglichen die Arbeitgeber*innen ihren Beschäftigten das Laden entsprechender Fahrzeuge zusätzlich zum Arbeitslohn, dann ist dies für reine Elektrofahrzeuge sowie Pedelecs noch bis 2026 steuerfrei.



Corporate Carsharing

Die meisten Pool-Fahrzeuge stehen abends und am Wochenende ungenutzt herum. Eine gebührenpflichtige Vermietung an die Belegschaft zur privaten Nutzung macht diese Fahrzeuge nicht nur wirtschaftlicher. Für manch einen Beschäftigten kann sie sogar einen eigenen Pkw ersetzen, wenn dieser nur für gelegentliche Besorgungen oder Ausflüge vorgehalten wird.

Optimierung von Dienstwegen und -reisen

Carsharing bietet die Möglichkeit, Dienstwege und -reisen zu optimieren. Es bezeichnet die gemeinschaftlich organisierte Nutzung eines Autos. Gerade für Betriebe kann Carsharing eine kostengünstige und umweltschonende Alternative zum firmeneigenen Pkw sein. Vor allem zur Abdeckung von Nutzungsspitzen ist das Ausleihen wirtschaftlicher als das Vorhalten eigener Fahrzeuge. Fahrten mit Carsharing-Fahrzeugen können zum Beispiel im ambulanten Dienst ein festes Flottenfahrzeug ersetzen. Dazu zählen Besorgungen oder auch nicht planbare unregelmäßige Anlässe, für die das Vorhalten eines festen Dienstfahrzeugs unwirtschaftlich ist.

Sofern elektrische Carsharing-Fahrzeuge vorhanden sind, lassen sich zudem Emissionen reduzieren. Wichtig ist insbesondere in der ambulanten Pflege die Streckenplanung. Gerade deshalb wird diese Aufgabe häufig von Einsatzplaner*innen übernommen. Daher sollte bei der Verwendung von externen Carsharing-Anbieter*innen darauf geachtet werden, dass die Einsatzplaner*innen die Buchung auf den externen Plattformen übernehmen, damit für die Mitarbeitenden keine zusätzlichen Barrieren entstehen und die Fahrzeuge eine optimale Verwendung finden.

Kommunikation und Change-Management

Welche Veränderungen Betriebe auch anstoßen, ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist immer die Kommunikation nach innen. Es kommt darauf an, Mobilität im Betrieb zu thematisieren und dabei für eine positive Stimmung zu sorgen. Im Mittelpunkt sollten daher nicht Probleme stehen, sondern Angebote und Lösungen.

Praktische Informationen zur Mobilität im Betrieb

Damit Beschäftigte die Einrichtungen, Serviceangebote und Leistungen für den Arbeitsweg annehmen, müssen die Arbeitgeber*innen sie ansprechend kommunizieren. Hierfür kann sich eine Seite im Intranet ebenso eignen wie eine übersichtliche Broschüre.

Individuelle Mobilitätsberatung

Viele Beschäftigte kennen gar nicht alle Optionen für ihren Arbeitsweg. Besonders effektiv ist daher eine individuelle Beratung. Dabei sollten Fahrkosten und -zeiten mit verschiedenen Verkehrsmitteln miteinander verglichen werden. Beschäftigte, die neu in der Einrichtung sind, umziehen oder den Unternehmensstandort wechseln, müssen ihren Arbeitsweg neu organisieren. Sie sind in diesen Situationen besonders offen für entsprechende Empfehlungen.

Fahrplaninfos in Echtzeit

Viele Verkehrsunternehmen bieten kostenlose Tools an, mit denen sich im Intranet Fahrplaninfos für die umliegenden Haltestellen in Echtzeit darstellen lassen. Auch für Besucher*innen kann eine entsprechende Echtzeit-Anzeige im Foyer sinnvoll sein.

Mobilitätsaktionstage

Vielfältige Mobilitätsoptionen hautnah erleben – das geht am besten auf einem Mobilitätsaktionstag. Im Zentrum sollten interaktive Angebote stehen, wie Probefahrten mit E-Bikes, Falträdern und Lastenrädern, individuelle Wegeberatungen oder auch die Bedienung einer Ladesäule für Elektrofahrzeuge. Lokale Fahrradhändler*innen, Verkehrsunternehmen, Carsharing-Anbieter*innen und weitere Mobilitätsdienstleister*innen lassen sich als Aussteller*innen einbinden. Ein solcher Aktionstag eignet sich gut, um gemeinsam ins Mobilitätsmanagement zu starten oder auch, um bisher Erreichtes zu präsentieren. Die Kombination mit einem bestehenden Format wie einem Gesundheits- oder Arbeitssicherheitstag kann den Planungsaufwand verringern. Wichtig ist, dass im Mittelpunkt nicht Probleme, sondern Angebote und Lösungen stehen.

Praxisbeispiel



© AWO Prenzlau

Eine tolle Möglichkeit, trotz Bewegungseinschränkungen einen Ausflug zum See, zum Wochenmarkt oder sogar zum Therapietermin klimaneutral zu meistern, bieten die E-Rikschas aus dem AWO Seniorenzentrum Dr. Margarete Blank in Prenzlau:



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/mit-der-rikscha-entlang-des-uckersees/>

Vorteile für alle Beteiligten

Abschließend kann konstatiert werden, dass eine erfolgreiche Umsetzung des betrieblichen Mobilitätsmanagements viele Vorteile mit sich bringt: für die Arbeitnehmer*innen wie für den Träger. Die erfolgreiche Implementierung eines Mobilitätsmanagements kann nicht nur zur Verringerung der Stellplatzkosten und zu einem niedrigeren Krankenstand sowie fitteren Mitarbeitenden führen, sondern erhöht die Attraktivität als Arbeitgeber*in und kann dazu beitra-

gen, qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen und zu erhalten. Zudem leistet der Träger damit einen aktiven Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Ratsam ist es, das Konzept sukzessive zu realisieren, um Erfahrungen zu machen, mögliche Anpassungen vorzunehmen, ein sicheres Kostencontrolling durchzuführen und neue Finanzierungsquellen zu erschließen.

Praxisbeispiel



Um Mitarbeitende von nachhaltigen Dienstfahrzeugen zu überzeugen, hat der ASB in Hamburg einen Mobilitätsaktionstag organisiert. Mitarbeitende konnten sich direkt vor Ort über die Mobilitätswende, regenfeste Kleidung und betriebliche Fördermöglichkeiten informieren und zudem E-Bikes in einem Parkour ausprobieren:



<https://www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/umweltschutz/projekt-klimaschutz-in-der-sozialen-arbeit-staerken/klimaschutz-in-der-praxis/aktions-tag-mobilitaet-beim-asb-hamburg/>

Klimafreundliche Hauswirtschaft und Ressourcenschutz

In unserer konsumgeprägten Gesellschaft machen wir uns bislang noch immer zu wenig Gedanken darüber, welcher Ressourcenverbrauch und welche Produktionsbedingungen hinter den Produkten stecken, die wir kaufen. Auch der Frage, was mit den Gegenständen passiert, wenn wir sie aussortieren und wegwerfen, gehen wir kaum nach. Doch alle drei Aspekte sind unter Umwelt- und Klimaschutzaspekten sowie aus sozialen Gründen kritisch zu hinterfragen. Dies ist sowohl im privaten als auch im beruflichen Kontext wichtig. Im Pflege- und Gesundheitsbereich werden viele Materialien benötigt. Vieles wird nur einmal genutzt und muss dann entsorgt werden.

Doch auch hier findet ein Umdenken statt, Alternativen werden entwickelt und Handlungsspielräume ausgelotet. Dieses Kapitel widmet sich den Themen Klimafreundliche Hauswirtschaft, Ressourcenschutz, Entsorgung und Digitalisierung. Grundsätzlich lässt sich festhalten: Alle nicht hergestellten und gekauften Produkte sparen Ressourcen und schützen das Klima.

Reparieren statt neu kaufen

Reparieren anstatt neu kaufen ist in nahezu allen Fällen die umwelt- und klimafreundlichste Lösung. Nur in Einzelfällen kann es ökologisch sinnvoller sein, neue Produkte anzuschaffen. Das ist beispielsweise bei elektronischen Geräten wie Spül- oder Waschmaschinen der Fall, die oft eine schlechte Energieeffizienzklasse haben, wenn sie alt sind. Gerade bei diesen Geräten ist die Nutzungsphase umweltrelevant und der technische Fortschritt sehr groß. Neue Produkte haben einen deutlich geringeren Energie- und Wasserverbrauch.

Abgesehen von Geräten mit intensivem Energie- und Wasserverbrauch ist es aus Klima- und Umweltschutzaspekten immer sinnvoller, Dinge zu reparieren, anstatt neue Gegenstände zu kaufen.

Warum ist das so? Für die Herstellung aller Gegenstände, die wir im Alltag nutzen, von der Zahnbürste bis zum Auto oder Pflegebett, werden Ressourcen, Energie und Wasser gebraucht. Dazu kommt die häufig problematische Entsorgung der alten Produkte, was wiederum eine Umweltbelastung darstellt und sich auch negativ auf das Klima auswirkt, z. B. wenn Abfall verbrannt wird. Häufig werfen wir defekte Gegenstände weg, weil es weniger aufwendig und zum Teil paradoxerweise sogar finanziell lohnender ist, sie durch neue zu ersetzen. Die schnelle Weiterentwicklung von Produkten und Werbung setzen ständig neue Konsumanreize. Nur selten halten wir inne, um darüber nachzudenken, was wir wirklich brauchen, woher die Gegenstände kommen, welche Rohstoffe dafür verwendet werden, unter welchen Bedingungen sie von wem hergestellt werden und was damit passiert, wenn wir sie entsorgen. Wirtschaftlichkeit ist bislang meist das oberste Kriterium bei der Beschaffung von Gegenständen in sozialen Einrichtungen. Langlebigkeit und Reparierbarkeit werden diesem noch zu oft untergeordnet, obwohl dadurch Ressourcen geschont werden könnten.

Doch auf gesetzlicher Ebene tut sich etwas: Die EU hat die Einführung eines EU-Energielabels für Smartphones und Tablets ab 2025 beschlossen. Das Label zeigt einen Reparierbarkeitsindex, aus dem u. a. die Anzahl der Schritte zum Auseinanderbauen, die Ersatzteilverfügbarkeit und die Dauer der Verfügbarkeit von Softwareupdates ersichtlich werden.³⁹

Wenn Gegenstände repariert werden müssen, sollte zunächst geprüft werden, ob dies hausintern durch Kolleg*innen möglich ist. Auch einige der zu pflegenden oder zu betreuenden Menschen verfügen sicher über Erfahrung und Kompetenzen im handwerklichen Bereich und können nach individuellen Möglichkeiten an Reparaturen beteiligt werden. Als Personen, die von der Unterstützung anderer abhängig sind, kann das eine wohltuende Selbstwirksamkeitserfahrung sein. Bei leichteren Reparaturen kann sich eine Kooperation mit Repair-Cafés in der Umgebung lohnen. Repair-Cafés sind meist selbstorganisierte, ehrenamtliche Initiativen versierter Hobbyhandwerker*innen, die auf Spendenbasis bei den Reparaturen helfen und zum Teil auch Ersatzteile vor Ort haben. Bei schwierigeren Reparaturen kann professionelle Hilfe notwendig sein. Prüfen Sie hierfür zunächst, ob die Garantie- und Gewährleistungsfrist bereits abgelaufen ist. Falls das nicht der Fall ist, können Sie sich an den Werkkund*innendienst des Herstellers wenden. Ist die Frist bereits abgelaufen, sind Sie nicht an den Hersteller gebunden und können auch die Dienste unabhängiger Reparaturbetriebe nutzen, die oftmals günstiger sind.

Tipps zum Reparieren:

- > Kleinere Reparaturen mithilfe der Gebrauchsanleitung selbst durchführen
- > Handwerkliche Fähigkeiten im Team und unter den Bewohner*innen für Reparaturen nutzen
- > Mit Repair-Cafés in der Umgebung zusammenarbeiten
- > Garantie und Gewährleistungsfristen prüfen und den Werkkundendienst des Herstellers kontaktieren
- > Bei abgelaufener Garantiefrist unabhängige Reparaturbetriebe beauftragen
- > Ersatzteile gebraucht kaufen
- > Wenn eine Reparatur nicht möglich ist: reflektieren, ob ein Ersatz wirklich nötig ist



Umgang mit Wasser

Der Hitzesommer 2022 führte uns erneut vor Augen, dass uns Wasser nur begrenzt zur Verfügung steht und wir sparsam damit umgehen sollten. Einige Kommunen riefen den Wassernotstand aus, weil die öffentliche Versorgung mit Trinkwasser gefährdet war. Die Dürre und Wasserknappheit wirkt sich dabei nicht nur auf unsere Wasserversorgung aus, die aktuell von den Kommunen noch sichergestellt werden kann, sondern hat schon jetzt Auswirkungen auf die Natur: Bäche, Flüsse, Ökosysteme, wie Feucht- und Sumpfbereiche, aber auch Wälder sind stark durch die Trockenheit gefährdet. Pflanzen leiden unter sogenanntem Hitzestress und werfen früher als sonst ihre Blätter ab, Tiere in Gewässern verfügen über einen deutlich kleineren Lebensraum und Tiere an Land über weniger Wasser zum Trinken.

Leitungswasser wird durch Grundwasser, Quellen und Oberflächenwasser gewonnen. Das Grundwasser wiederum wird durch Niederschlag, also Regen, Schnee oder Hagel, gespeist. Wenn es immer weniger regnet, wird das langfristig zu einem Problem für den Grundwasserspiegel und damit für uns. Starkregen, wie wir ihn 2021 in vielen Regionen Deutschlands erlebten, bringt zwar Niederschlag, dieser kann jedoch von den zu trockenen Böden nicht aufgenommen werden. Die großen Wassermengen in kurzer Zeit führen zu Überflutungen, zerstören Häuser und kosten Menschenleben. Hitzewellen und Trockenheit führen dazu, dass immer mehr Quellen versiegen. Dadurch sind wir zunehmend auf Oberflächenwasser, also das Wasser aus Seen und Flüssen, zur Wasserversorgung angewiesen.

In den Haushalten in Deutschland wurden laut dem Umweltbundesamt 2019 pro Einwohner*in 128 Liter Wasser pro Tag für Körperpflege, Kochen, Trinken, Wäschewaschen oder Putzen verwendet. Bis 2016 sank die verwendete Wassermenge auf 123 Liter, im Vergleich zu 144 Litern im Jahr 1991.

Dies war durch die Reduktion von Wasserverlusten, etwa durch Rohrbrüche, den Einsatz wassersparender Geräte und Armaturen sowie einen sparsameren Umgang der Menschen möglich. Als Grund für den Anstieg zwischen 2016 und 2019 vermutet das Umweltbundesamt einen höheren Wasserbedarf während der heißen und trockenen Sommer.⁴⁰ Im Vergleich zum durchschnittlichen Wasserverbrauch von herkömmlichen Haushalten verbraucht ein Pflegeplatz täglich im Durchschnitt 166 Liter Trinkwasser.

Neben der Reduzierung der Wassermenge sollten wir für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Ressource auch darauf achten, dass wir möglichst wenig zur Wasserverschmutzung beitragen. Auch dadurch kann die Verfügbarkeit erhöht werden. Das gelingt z. B. indem wir ökologische Reinigungsmittel nutzen, keine Pflanzenschutzmittel und Biozide im Garten sowie Haushalt verwenden, Arzneimittel ordnungsgemäß entsorgen oder Bio-Lebensmittel kaufen, für deren Produktion kein künstlicher Dünger genutzt wurde.

Hier finden Sie einige Ansatzpunkte, wie Wasser auf Verhaltensebene, aber auch durch technische Lösungen gespart werden kann.



Nutzer*innenverhalten

- > Bei der Toilettenspülung die Stopptaste nutzen
- > Wasserkocher nur mit der Menge Wasser befüllen, die gebraucht wird
- > Leitungswasser trinken anstatt Wasser in Flaschen zu kaufen, um Verpackung, Transport, CO₂ und Geld zu sparen
- > Beim Duschen, Einseifen der Hände und Zähneputzen Wasser abstellen
- > Tropfende Wasserhähne oder undichte Leitungen sofort reparieren
- > Früh morgens oder abends den Garten gießen, damit weniger Wasser verdunstet
- > Regenwasser für die Gartenbewässerung nutzen
- > Spülmaschine erst anschalten, wenn sie komplett voll ist
- > Ökologische Wasch- und Reinigungsmittel verwenden
- > Durch einen reduzierten Verbrauch von Warmwasser zugleich Energie sparen
- > Recyceltes Papier kaufen

Technische Lösungen

- > Durchflussbegrenzer oder Strahlregler an Wasserhähnen in den Bädern, in der Küche und in den Wirtschaftsräumen anbringen: Dadurch können bis zu zwei Drittel des Wasserverbrauchs gespart werden. Bei einem üblichen Leitungsdruck von 5 bar kann ein wassersparender Strahlregler die Durchflussmenge von 20 Liter pro Minute auf 6 Liter pro Minute reduzieren.⁴¹
- > Alte Spül- und Waschmaschinen gegen neue, energieeffiziente Maschinen mit der Energieeffizienzklasse A austauschen



Praxisbeispiel

Wie unkompliziert die Umstellung auf Leitungswasser ist, zeigt das AWO Seniorenhaus Am Rosengarten in Zweibrücken. Durch die Installation von Wasserspendern und der Ausgabe von bruch sicheren Trinkflaschen, können einfach Ressourcen gespart werden.



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/wasserspender-im-awo-seniorenhaus-am-rosengarten-in-zweibruecken/>



© AWO Zweibrücken

Der Weg zu nachhaltigen Textilien

Claudia Lorek de Araújo, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Textilien in der Wohlfahrtspflege

Im Pflege- und Sozialwesen sind Textilien nicht wegzudenken. In stationären Einrichtungen werden täglich große Mengen an Arbeitskleidung, Bettwäsche und Handtüchern benötigt. Die Anforderungen an diese Textilprodukte sind hoch: Sie müssen widerstandsfähig, funktionell, langlebig und bequem und sollten darüber hinaus auch nachhaltig sein. Nachhaltigkeitsaspekte sind insbesondere bei der Beschaffung wichtig, denn die Textilproduktion ist einer der schmutzigsten Industriesektoren weltweit. Das Klima verändert sich durch den hohen CO₂-Ausstoß*; der Einsatz von bis zu 20.000 teils gefährlichen Chemikalien verschmutzt und belastet die Umwelt;⁴² die Rechte der geschätzt 75 Millionen Arbeiter*innen entlang der Lieferketten werden häufig missachtet.⁴³

Durch die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Textilbeschaffung kann man sich für faire und sichere Arbeitsbedingungen sowie eine ressourcenschonende Produktion einsetzen.

Die Textillieferkette

Von der Faser bis zum fertigen Textilprodukt sind viele Produktionsschritte in häufig unterschiedlichen Ländern erforderlich. Die Produktion eines Handtuchs beginnt meistens auf dem Baumwollfeld. Bei der Entkörnung werden die Baumwollfasern von den Samenkernen getrennt und anschließend in der Spinnerei zu Garn verarbeitet. Aus diesem wird im nächsten Schritt ein Stoff gewebt, es folgen Bleichen, Färben und Bedrucken in der Veredelung.

* Der CO₂-Ausstoß wird in verschiedenen Studien meist zwischen 3 und 10 % beziffert. Die Studien unterscheiden sich in der Herangehensweise, sodass eine klare Aussage aufgrund der komplexen Lieferketten schwierig zu treffen ist. McKinsey & Company and Global Fashion Agenda (2020). *Fashion on Climate – How the Fashion Industry Can Urgently Act to Reduce Its Greenhouse Gas Emission*. [fashion-on-climate-full-report.pdf](https://www.mckinsey.com/industries/fashion-on-climate-full-report.pdf) ([mckinsey.com](https://www.mckinsey.com)) spricht beispielsweise von 4 %, während Quantis (2018). *Measuring Fashion 2018 – Environmental Impact of the Global Apparel and Footwear Industries Study*. [measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf](https://www.quantis.com/quantis_cwf_2018a.pdf) von 8 % ausgeht.

Schließlich werden die Stoffe in der Konfektionierung zugeschnitten und vernäht. Entlang der Lieferkette sind weitere Akteur*innen in den Bereichen Transport, Verpackung und Handel beteiligt.

Während der Herstellung eines einfachen T-Shirts werden vom Feld bis zum Einzelhandel etwa 18.000 Kilometer zurückgelegt.⁴⁴ Bei der Fertigung und dem Transport eines Herrenoberhemds sind weltweit etwa 140 Unternehmen und Zulieferfirmen beteiligt.⁴⁵

Bei solch langen und undurchsichtigen Lieferketten ist es für Beschaffende und Konsument*innen schwer zu durchschauen, in welchen Ländern und unter welchen Bedingungen ein Textilprodukt hergestellt wurde. Gleichzeitig kann die gezielte Nachfrage nach Umwelt- und Sozialstandards in der Textilproduktion Anreize für Produzent*innen schaffen, ihrer sozialen und ökologischen Verantwortung nachzukommen.

Wann handelt es sich um nachhaltige Textilien?

Eine allgemeingültige Definition für nachhaltige Textilien gibt es bislang nicht. Der Leitfaden der Bundesregierung für eine nachhaltige öffentliche Textilbeschaffung** bietet jedoch eine Orientierungshilfe, welche ökologischen und sozialen Mindeststandards bei den einzelnen Produktionsstufen und für die verschiedenen Produktgruppen eingehalten werden sollten. Die sozialen Kriterien umfassen beispielsweise den Ausschluss von Kinder- und Zwangsarbeit, die Einhaltung von Arbeitsschutzbestimmungen und die Förderung existenzsichernder Löhne. Die ökologischen Kriterien verbieten unter anderem den Einsatz bestimmter Chemikalien bzw. erlauben nur einen minimalen Einsatz dieser, um die Biodiversität und die Lebensgrundlagen in den Anbaugebieten und Produktionsstätten zu erhalten. Für den Klimaschutz müssen die bei Transport und Verarbeitung entstehenden Schadstoffemissionen möglichst verringert bzw. kompensiert werden.

** <https://www.bmz.de/resource/blob/147140/leitfaden-nachhaltige-textilbeschaffung.pdf>

Verschiedene Siegel auf den Textilien versprechen ein soziales oder ökologisches Engagement der Unternehmen. Allerdings sind nicht alle glaubwürdig. Einen Überblick über die verschiedenen Siegel geben beispielsweise die vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) geförderten Webseiten Siegelklarheit.de* für Konsument*innen und Kompass Nachhaltigkeit** für Beschaffende. Sie helfen, die passenden Standards für verschiedene Produktgruppen zu identifizieren und die Siegel miteinander zu vergleichen. Nützlich für Beschaffende sind auch die Formulierungshilfen, Anbieterlisten und Praxisbeispiele vom Kompass Nachhaltigkeit.

Warum ist eine Umstellung auf nachhaltige Textilien sinnvoll?

In einigen Einrichtungen der Wohlfahrtspflege sind nachhaltige Textilien bereits im Einsatz. Für eine Umstellung braucht es Zeit und personelle Kapazitäten, um sich diesem Thema anzunehmen und das Vorhaben kostendeckend umzusetzen. Doch eine Umstellung hin zu nachhaltigen Produktalternativen lohnt sich:

1. *Soziale Verantwortung:* Durch eine nachhaltige Beschaffung übernehmen Einrichtungen Verantwortung gegenüber den Menschen, die direkt oder indirekt von den Produktionsbedingungen der Textillieferketten betroffen sind.
2. *Klimaneutralität:* Alle gesellschaftlichen Bereiche müssen mitwirken, um die angesichts der Klimakrise notwendige Treibhausgasneutralität zu erreichen. Viele Wohlfahrtsverbände wollen deshalb klimaneutrale Dienstleistungen anbieten. Die nachhaltige Textilbeschaffung ist ein geeigneter und wichtiger Schritt, um diesem Ziel näherzukommen.

* <https://www.siegelklarheit.de/>

** www.kompass-nachhaltigkeit.de

3. *Wettbewerbsvorteil:* Das Engagement für Nachhaltigkeit macht Arbeitgeber*innen attraktiver. Dies ist besonders auf einem vom Fachkräftemangel bedrohten Arbeitsmarkt von Vorteil.
4. *Wirtschaftlichkeit:* Während des Beschaffungsprozesses werden häufig Einsparpotenziale sichtbar, die nicht nur zu mehr Nachhaltigkeit, sondern auch zu Kostenersparnissen führen, z. B. eine längere Nutzungsdauer durch bessere Produktqualität.
5. *Einhaltung von Gesetzen und Richtlinien:*
 - a. Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) verpflichtet Unternehmen und Verbände, menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltsprozesse zu etablieren. Die geplante EU-Richtlinie Corporate Sustainability Due Diligence Directive soll noch strengere Vorgaben enthalten.
 - b. Die europäische Corporate Sustainability Reporting Directive verpflichtet zunehmend Unternehmen, über ihr Nachhaltigkeitsengagement mit nichtfinanziellen Kennzahlen zu berichten.
 - c. Aus der EU-Taxonomie ergeben sich auch für die Wohlfahrtspflege bestimmte Anforderungen, die zum Beispiel umweltfreundlichere Energieversorgung oder Mobilität verlangen.
 - d. Selbst wenn Einrichtungen nicht in den Geltungsbereich dieser Gesetze und Richtlinien fallen, werden sie Nachhaltigkeit zunehmend in ihre Strategie integrieren und dazu berichten müssen, um Zugang zum Kredit- und Kapitalmarkt zu erhalten. Denn im Rahmen der Offenlegungspflicht des Finanzmarktes müssen Nachhaltigkeitskennzahlen erfasst werden.



84 Prozent der CO₂-Emissionen einer Bettwäsche-Garnitur werden durch die Produktion des unverzichtbaren Rohgewebes verursacht. Je länger ein Textil also eingesetzt werden kann, desto seltener muss neu produziert und beschafft werden und desto seltener werden die produktionsbezogenen Emissionen verursacht.

Die ersten Schritte zu nachhaltigen Textilien

Beispiele aus der Praxis zeigen, dass es sich für Unternehmen durchaus lohnt, nachhaltige Produkte zu beziehen. **Beginnen Sie mit folgenden Schritten:**

1. Anhand einer *Bedarfsanalyse* verschaffen Sie sich einen Überblick über alle Textilprodukte, ihre Mengen und Nutzung. Prüfen Sie, ob alle Produkte in derselben Menge weiterhin benötigt werden. Häufig werden Produkte regelmäßig nachbestellt, obwohl sie nicht mehr genutzt werden oder nicht die optimale Lösung bieten.
2. Führen Sie eine *Marktanalyse* durch, indem Sie im ersten Schritt mit Ihren aktuellen Lieferanten oder Dienstleistern in Kontakt treten, um herauszufinden, welche Nachhaltigkeitsaspekte bereits berücksichtigt werden oder in Zukunft berücksichtigt werden können.
3. Holen Sie anschließend *Vergleichsangebote* ein, recherchieren Sie nach Produktalternativen und fragen Sie relevante Informationen, wie deren Umweltbilanz, von den Anbietern ab.

Anhand der gewonnenen Zahlen und Daten können Sie Ihr Nachhaltigkeitsengagement messen und Ihre Fortschritte sichtbar machen.

Praxisbeispiel

Das AWO Seniorenzentrum Lotte-Lemke-Haus in Bad Kreuznach nutzt bereits nachhaltige Bettwäsche. Nach fünf Jahren hat die Bettwäsche kaum an Qualität verloren und wird noch bis 2026 eingesetzt:



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/billigkauf-ist-doppelkauf-langlebigkeit-von-textilien-als-steuerungselement-fuer-den-klimaschutz/>



© AWO Bad Kreuznach

Für diese Maßnahmen bietet die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) für Einrichtungen der Wohlfahrtspflege, die eine Umstellung auf nachhaltige Textilien anstreben, Beratung und Unterstützung im Auftrag des BMZ an. Sie ist erreichbar unter: nachhaltige-beschaffung@giz.de

Nachhaltiges Agieren im Wäschebereich

M. Christine Klöver, KlöverKASSEL – Wissen für die Hauswirtschaft

Eine Textilstrategie schafft Transparenz

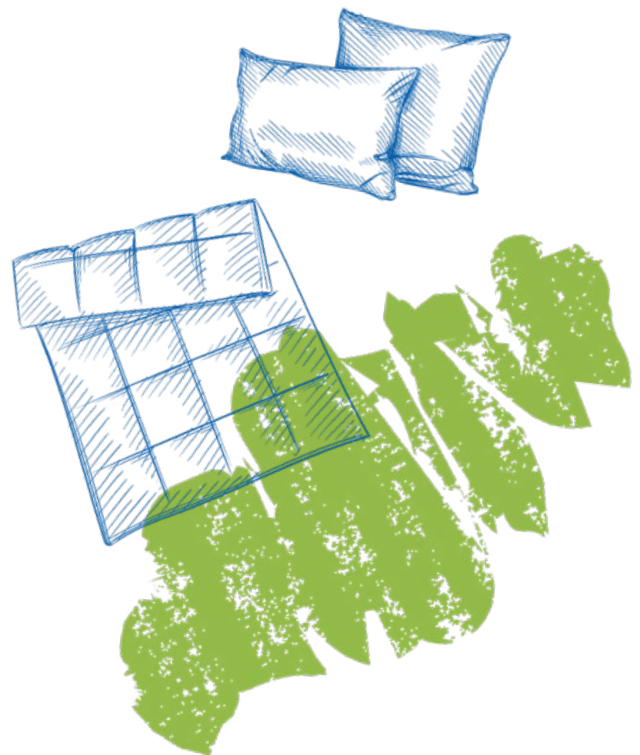
Neben der Beschaffung von nachhaltigen Textilien ist auch ein nachhaltiger Umgang mit ihnen von Bedeutung. Hierfür braucht es entsprechend qualifizierte Mitarbeiter*innen sowie moderne und ressourceneffiziente Maschinen, mit denen die Textilien zeitgemäß aufbereitet werden können.

Es ist hilfreich und sinnvoll, ein für alle Mitarbeitenden einsehbares Textilservicekonzept zu entwickeln, das die Textilstrategie der Einrichtung beinhaltet. Darin sollten folgende Punkte dargestellt werden:

- > alle Prozessabläufe
- > das Schnittstellenmanagement
- > messbare Hygiene- und Qualitätsziele
- > die Einhaltung der entsprechenden Rechtsgrundlagen
- > Analyse, Statistik, Controlling
- > Investitionsstrategie
- > Personalbedarfssicherung

Da es derzeit nur wenige Textildienstleister*innen gibt, ist die Auswahl an nachhaltigen Angeboten entsprechend klein. Doch auch in diesem Dienstleistungsbereich steigen die rechtlichen Anforderungen in Bezug auf Nachhaltigkeit. Im Rahmen der Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung⁴⁶, die ab dem Jahr 2028 für fast alle Unternehmen gilt, ist es wichtig, sich als Einrichtung gegenüber Textilliefernden

klar zu positionieren. Eine einrichtungsinterne Nachhaltigkeitsstrategie und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die eigene Lieferkette kann an die Anbietenden weitergegeben werden und somit eine neue Basis für Verhandlungen schaffen. So können soziale Einrichtungen den Textilmarkt noch deutlich stärker beeinflussen, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.



Klimafreundliches Wäschemanagement

Um das Wäschemanagement ökonomisch bestmöglich steuern zu können, müssen zunächst die Kosten für folgende Posten ermittelt werden:

- > Wäscheanschaffung und -ersatz
- > Frisch- und Abwasser
- > Energie
- > Wasch- und Hilfsmittel
- > Personal-Jahreslohnsumme
- > Eine einzelne effektive Arbeitsstunde
- > Wäscheverbrauch pro Klient*in
- > Maschinenpark
- > Reparatur und Wartungen
- > Ggf. kalkulatorische Raummiete
- > Anteiliger Verwaltungsaufwand

Die wirtschaftliche Transparenz im internen Textilkreislauf ermöglicht eine adäquate Steuerung sowie Darstellung eines klimafreundlichen Wäschemanagements und bezieht gleichzeitig ökologische und soziale Aspekte mit ein.



In der Praxis lässt sich eine nachhaltige Textilnutzung mit den folgenden Maßnahmen konkret umsetzen:

1. **Textilvolumen reduzieren:** Legen Sie die Größen, von Hand- und Badetüchern, Vorlegern, Kopfkissen usw. sowie deren Nutzungsintervalle klar fest. Auf diese Weise lässt sich das Schmutzwäschevolumen steuern und ggf. verringern, ohne dass qualitative oder hygienische Einbußen für die Nutzer*innen entstehen.
2. **Fasermischungen und Grammatoren berücksichtigen:** Sparen Sie Energie im Trocknungsprozess, indem Sie bei der Textilauswahl auf die Fasermischung und Grammatoren achten:
 - a. Leichte Seersucker-Bettwäsche mit 110–120 g/m² ist aufbereitungsfreundlicher als Baumwoll-Bettwäsche in Damastbindung mit 150 g/m². Sie muss nicht gemangelt werden und trocknet schneller. Der Nachteil ist, dass sie nicht so langlebig wie hochwertige Baumwoll-Bettwäsche und ungeeignet für kälteempfindliche Menschen ist.
 - b. Eine Frottierwarengrammatur von 360–400 g/m² ist langlebiger und ermöglicht wesentlich nachhaltigeres Handeln als der Einsatz leichter Ware mit geringerer Grammatur. Die Anteile von Baumwolle bis beispielsweise Polyester und Polyamid in den Fasermischungen wirken sich auf den notwendigen Zeit- und Energieeinsatz aus, denn die Trocknungszeiten sowie die abschließenden Finish-Prozesse dauern entsprechend länger oder kürzer. Von hoher Wichtigkeit ist in diesem Zusammenhang auch der Restfeuchtegehalt der Wäsche.

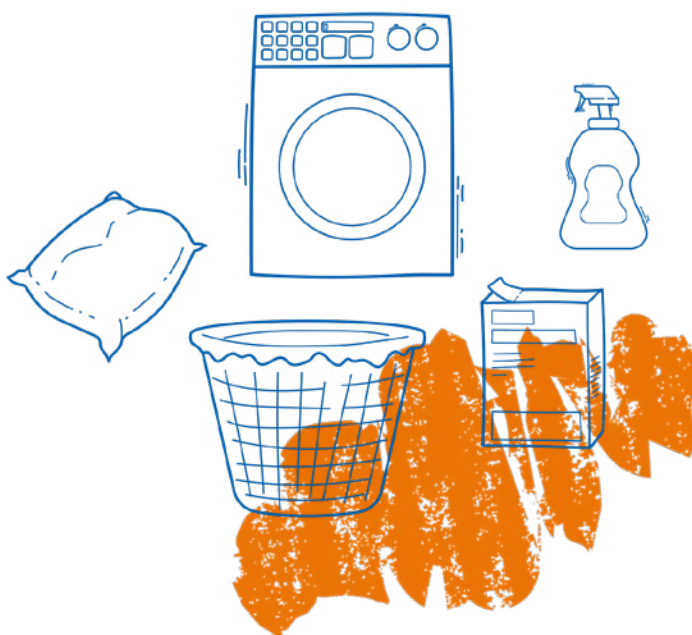
Lange Nutzungsdauer der Textilien

Wie im vorherigen Kapitel bereits dargestellt wurde, müssen die einzelnen Fertigungsstufen entlang der Wäscheproduktion in Bezug auf Sozial- und Ökologiestandards bereits bei der Beschaffung und Auswahl der Lieferanten und Produkte einen hohen Stellenwert bekommen. Für die Nutzung der Textilien sind hingegen die Gebrauchswerte, die Anzahl der Einsatzzyklen und die Entsorgungs- und Recyclingmöglichkeiten wichtige Auswahlparameter. Außerdem sollte die Nachbeschaffung über lange Zeit gewährleistet sein, um die Design- und Qualitätsgleichheit beim Einsatz der Textilien zu erhalten. Da über 80 Prozent der CO₂-Emissionen einer Bettwäsche-Garnitur allein bei der Produktion des Rohgewebes entstehen, können sich die genannten Maßnahmen durchaus positiv auf das Klima auswirken. Je länger Textilien genutzt werden können, desto nachhaltiger werden sie, weil sie deutlich seltener ersetzt werden müssen. Entsprechend wertige Textilien können beim Inhouse- oder gewerblichen Waschen durchaus eine Nutzungsdauer von 500 Wasch- und Einsatzzyklen erreichen.⁴⁷

Schulungen für Mitarbeitende

Ein nachhaltiges textiles Beschaffungs- und Aufbereitungsmanagement erfordert eine hohe fachliche Kompetenz bei der Steuerung des Wäschekreislaufes, beim aufgabengerechten Einsatz der Mitarbeitenden, beim Erhalt eines angemessenen Maschinenparks und bei der richtigen Entsorgung bzw. Wiederverwertung der Rohstoffe. Die Arbeitsabläufe sollten möglichst professionell gestaltet werden. Dies erfordert mitunter, die Mitarbeiter*innen in der Inhouse-Wäscherei zum Thema nachhaltiges Wäschemanagement zu schulen oder schulen zu lassen. Dabei sollten alle Prozessschritte im Wäschekreislauf neu betrachtet werden. Hierzu gehören u. a.:

- > Richtige Waschmaschinenbeladung
- > Auswahl und Dosierung des Waschmittels
- > Entsprechende Auswahl des benötigten Waschprogramms
- > Schleuderdrehzahl und der Restfeuchtegehalt entsprechend dem späteren Trocknungs- und Finishverfahren



Nachhaltiges Prozess- und Ressourcenmanagement in der Reinigung

M. Christine Klöber, KlöberKASSEL – Wissen für die Hauswirtschaft

Die professionelle Reinigung verfügt über sehr großes Potenzial, Tag für Tag einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Allein im Bereich ambulante und stationäre Pflege waren 2021 ca. 180.000 Mitarbeitende (Vollzeitäquivalent)⁴⁸ in der Hauswirtschaft beschäftigt. Durch die Festlegung von Leitlinien für die Reinigungsprozesse und einen bewussten Einkauf von umweltfreundlichen Reinigungsmitteln lässt sich dieses Potenzial nutzen. Eine Selbstverpflichtung der Organisation ist zudem ein Bekenntnis zu ökofairer Beschaffung und Klimaschutz und sorgt für Transparenz innerhalb der Organisation und nach außen.

Reinigungsprozesse auf den Prüfstand stellen

Im Rahmen eines neuen, klimafreundlicheren Reinigungskonzepts sollte zunächst das Reinigungsverfahren betrachtet werden. Die Intervalle und Tiefe der Reinigung sowie die Abwägung von nötigen Reinigungs- und Desinfektionsleistungen und der Einsatz von Maschinen sollten hierbei bewertet und ggf. angepasst werden. Dies kann bedeuten, dass neue Investitionen erforderlich sind. Einrichtungen sollten sich jedoch trotz finanziellen Engpässen nicht davon abschrecken lassen, in eine fachgerechte Ausstattung zu investieren. Die Umstellung auf zeitgemäße Reinigungsverfahren, wie z. B. eine keimbindende Trockenreinigung von Böden, kann Ressourcen und somit perspektivisch auch Geld einsparen. Der Wasser-, Abwasser-, Wasch- und Reinigungschemieverbrauch sowie die Energie für das Waschen und Trocknen von Reinigungstextilien werden ebenso reduziert wie die Arbeitsstunden und körperlich anstrengendere Arbeit. Eine fachgerechte Ausstattung führt nicht nur zu besseren Arbeitsergebnissen, sondern in der Regel zu einer höheren Arbeitszufriedenheit und somit zu einer geringeren Fluktuation beim Personal.

Im Reinigungskonzept einer Einrichtung sollte außerdem die EU-Abfallrahmenrichtlinie umgesetzt werden. Sie enthält eine fünfstufige Abfallhierarchie und verweist auf die jeweiligen Pflichten der Abfallbesitzenden, den Umgang damit konsequent am Umweltschutz auszurichten. Das Ziel ist, einer konsequenten Kreislaufwirtschaft näherzukommen.

Vertrauensvolle Lieferantenbeziehungen und Transparenz bei den Produkten herstellen

Die Komplexität von Lieferketten und die daraus entstehenden Abhängigkeiten haben ihre negativen Folgen sehr deutlich während der Covid-19-Pandemie gezeigt. Massive Lieferengpässe führten zu einer drastischen Unterversorgung mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und damit unter Umständen zu hohen Hygienedefiziten. Auch in anderen Beschaffungssparten, wie z. B. bei Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, zeigt sich, wie sinnvoll gefestigte und vertrauensvolle Lieferantenbeziehungen sind.

Beschaffung ist keine Nebenbei-Aufgabe. Die Hauptbeschaffungsakteur*innen benötigen Wissen und Klarheit darüber, woraus die Produkte bestehen, wie die Dienstleistungen konkret erbracht werden müssen und welche ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen sie haben können.



Bedarfsgerechte, nachhaltige Beschaffung

Bei der Beschaffung von Reinigungsequipment, wie Wagen, Boxen, Eimern und Textilien, müssen auch deren Produktion und Rohstoffeinsatz ein Auswahlkriterium sein. Außerdem können hier Rohstoffe gespart werden, z. B. durch Kupplungssysteme für Zubehöreile, damit ein multipler Einsatz von Stielen möglich ist. Die Produktauswahl sollte nicht nur sozial-ökologische Standards, sondern auch die konkreten Bedarfe vor Ort einbeziehen.

Die benötigte Reinigungs- und Pflegechemie muss auf die zu reinigenden Materialien abgestimmt werden. Die Reinigungsprodukte sollten auf Basis nachwachsender Rohstoffe sowie schnell und möglichst vollständig biologisch abbaubar sein. Hierzu muss Fach- und Sachkompetenz für einen stetigen Informationsabgleich zu nachhaltigen Entwicklungen in der Reinigungsbranche in der Einrichtung vorhanden sein und eingebracht werden. Umweltzeichen auf den Produkten allein sind kein sicheres Auswahl-

kriterium für eine klimafreundlichere Reinigung, und ein kritischer Umgang mit diesen ist ratsam. Dennoch können sie bei der Orientierung und Auswahl der Produkte helfen. Der Kompass Nachhaltigkeit* bietet eine Produktübersicht über verschiedene Reinigungsprodukte und Siegel.⁴⁹

Die Produkte und deren Umverpackungen sollten ausschließlich aus recycelbaren Materialien bestehen. Der CO₂-Ausstoß für Produktion, Lieferkette und Warenanlieferung kann durch eine Reduktion des Transportvolumens wie beim Einsatz von Hochkonzentraten, Sticks und der Auswahl sinnvoller Lieferintervalle reduziert werden. Lieferanten bieten CO₂-Rechner zu ihren Produkten an, die Transparenz für die Emissionen, die durch Reinigungsleistungen entstehen, geben. Durch die Umstellung auf nachhaltige Reinigungsmittel könnten in einer stationären Einrichtung beispielsweise bis zu 18 Prozent Treibhausgasemissionen eingespart werden.⁵⁰

* <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/>

Praxisbeispiel

In einer Einrichtung des Sozialwerks der Freien Christengemeinde Bremen wurden verschiedene Änderungen in der Reinigung vorgenommen: Mikrofasertücher aus recyceltem Material, Vortränken der Tücher zum Wasser- und Abwassersparen und Umstellung auf Hochkonzentrate in Dosieranlagen reduzieren den Ressourcenverbrauch der Einrichtung:



<https://www.der-paritaetische.de/themen/bereichsuebergreifende-themen/umweltschutz/projekt-klimaschutz-in-der-sozialen-arbeit-staerken/klimaschutz-in-der-praxis/kleine-veraenderungen-mit-grosser-wirkung/>



© Sozialwerk Bremen

Die Reinigungskräfte einbeziehen

Neben der Langlebigkeit von Reinigungsequipment und der Auswahl konsequent nachhaltiger Produktlinien sollte auch die ergonomisch gesunderhaltende Arbeitsgestaltung für die Mitarbeitenden betrachtet werden. Vor allem in Hinblick auf eine tendenziell älter werdende Belegschaft ist die Ausgestaltung von altersgerechten Arbeitsplätzen dringend erforderlich.

Insgesamt betrachtet müssen unter dem Druck des Fach- und Führungskräftemangels zwingend und zeitnah neue Personalkonzepte entwickelt werden, die die benötigten Arbeitsleistungen für den Reinigungsbereich sicherstellen können.

Die aufgestellten Nachhaltigkeitsziele und eine klimaneutrale Einrichtung lassen sich am besten gemeinsam erreichen. Deshalb ist es wichtig, dass sowohl die Mitarbeitenden als auch die Bewohner*innen sich mit den Zielen der Einrichtung identifizieren können. Transparente Kommunikation zum jeweiligen Stand der Prozesse, zu den geplanten und unmittel-

bar anstehenden Maßnahmen und vor allem zu den Ergebnissen dieser Maßnahmen können eine solche Identifikation fördern. Für Interessierte können Schulungen, auch im Reinigungsbereich, angeboten werden.

Wenn Sie in Ihrer Einrichtung mit externen Reinigungsfirmen zusammenarbeiten, können Sie diesen Ihre Nachhaltigkeitsstrategie vorstellen und mit ihnen besprechen, inwiefern sie bereit sind, einen Beitrag dazu zu leisten und wie dieser aussehen könnte. Ähnlich wie in der Zusammenarbeit mit Catering-Diensten oder Textildienstleistern können soziale Einrichtungen durch Anfragen Einfluss auf den Markt nehmen und Reinigungsdienstleister dazu bewegen, ihr Angebot nachhaltiger auszurichten.



Abfälle reduzieren und recyceln

Medikamente, Einmal-Handschuhe, Einmal-Kittel, Kanülen, Skalpelle, Ampullen, Katheter-Systeme, Desinfektionsmittel, Inkontinenz-Artikel, hausmüll-ähnlicher Abfall, Essensreste – die Liste an Abfällen in Pflegeeinrichtungen ist lang. Pro Pflegeplatz fallen jährlich gut 300 Kilo Restabfälle und 148 Kilo Speiseabfälle an. In einem herkömmlichen Haushalt sind es pro Person und Jahr knapp 160 Kilo Rest- und Hausmüll⁵¹ und 78 Kilo Lebensmittelabfälle⁵². Mit Blick auf einen Pflegeplatz zeigt sich, dass beide Werte deutlich über dem individuellen Bundesdurchschnitt liegen. Auch wenn das im Bereich Restabfall natürlich mit den besonderen Bedarfen der zu pflegenden Personen zusammenhängt, lohnt es sich, das Abfallaufkommen der gesamten Einrichtung genau zu betrachten und Einsparpotenziale zu identifizieren. Wie sich Speiseabfälle reduzieren lassen, können Sie auf [Seite 18](#) nachlesen. Abfallvermeidung lohnt sich auch finanziell, da geringere Kosten für die Entsorgung anfallen.

Während Senior*innenheime aus abfallwirtschaftlicher Sicht oftmals als Großhaushalte gelten, werden Pflegeeinrichtungen aufgrund der besonderen Bedarfe als Einrichtungen des Gesundheitsdienstes gesehen. Dadurch sind sie bei ihrer Abfallverwertung an verschiedene rechtliche Grundlagen gebunden wie z. B. das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) mit untergesetzlichen Regelungen wie die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) und die Nachweisverordnung (NachwV), Landesabfallgesetze und kommunale Abfallsatzungen, Infektionsschutzgesetz (IfSG) oder das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Die Anwendung der verschiedenen rechtlichen Grundlagen ist sehr komplex und stellt für Träger, Leitungen und Mitarbeitende eine anspruchsvolle Aufgabe dar. Übergeordnete Ziele sind dabei die Abfallvermeidung bzw. -reduktion und die ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung. Dies ist neben dem Infektionsschutz auch aus Natur- und Klimaschutzaspekten sehr wichtig. Generell gilt: Abfall, der gar nicht erst anfällt, spart Rohstoffe und Energie.⁵³

Mülltrennung und Recycling

Mülltrennung und Recycling spielen eine wichtige Rolle, um Rohstoffe im Wirtschaftskreislauf zu behalten und wiederzuverwenden. Im Jahr 2020 wurden 70 Prozent der Abfälle in Deutschland recycelt. Der Rest wird in entsprechenden Anlagen verbrannt, was sehr viel Energie benötigt. Häufig landen dort auch elektronische Geräte. Dadurch gehen viele wertvolle Rohstoffe, wie beispielsweise immer knapper werdende Metalle, verloren, die bei einer angemessenen Entsorgung hätten wiederverwendet werden können.⁵⁵ Auch wenn Geräte gar nicht erst entsorgt werden, können Ressourcen nicht wiederverwendet werden. Ein bekanntes Beispiel ist das Handy: In Haushalten in Deutschland liegen beispielsweise rund 206 Millionen alte Handys, die nicht mehr genutzt werden. Die darin verbauten seltenen Rohstoffe wie Coltan oder Platin sind sehr wertvoll. Hochgerechnet auf alle ungenutzten Handys lagern wir 4,8 Tonnen Gold, 50 Tonnen Silber und 1.800 Tonnen Kupfer ein, die eigentlich recycelt werden könnten. Handys enthalten aber auch Schadstoffe, die umweltgerecht entsorgt werden müssen, weshalb Handys nicht in den Hausmüll gehören.⁵⁶ Wie wäre es also mit einer Sammelstation in Ihrer Einrichtung für alte Handys der Mitarbeiter*innen, Klient*innen und Angehörigen? Wenn sich genügend angesammelt haben, können Sie diese an Organisationen oder Firmen weitergeben, die Handys verantwortungsvoll recyceln und die Rohstoffe in den Kreislauf zurückgeben.





Weitere konkrete Maßnahmen innerhalb der Einrichtung:

- > Mülltrennung im Gebäude in farbigen Gefäßen, die den Tonnen entsprechen:
Blau für Papier, Pappe und Kartonagen, Gelb für Leichtverpackungen aus Kunststoff, Metall und Verbundmaterialien, Grau/Schwarz für Restmüll und Braun für Bioabfälle oder Speisereste
- > Markierung der Behälter mit Aufklebern der Logos oder Beispielen, was darin gesammelt wird
- > Einheitliche Festlegung von Farben für verschiedene Abfalltypen, am besten auch die Müllbeutel und Sammelsäcke in den gleichen Farben nutzen
- > Verteilung von Vorsortierbehältern je nach Architektur des Gebäudes und Nutzung der Räume
- > Wahl passender Behälter: Sie sollten nicht zu groß sein, da sie sonst zu viel Platz benötigen und zu mehr Müllproduktion einladen.
- > Beachtung der Brandschutz- und Hygienevorschriften, Flucht- und Rettungswege beim Kauf von Mülleimern und der Platzierung in der Einrichtung
- > Bereitstellung unterschiedlicher Behälter für Speisereste und Verpackungen auf dem Küchenwagen
- > Verpflichtung von Reinigungsfirmen und -personal zur Mülltrennung

Praxisbeispiel

Wie im eng getakteten Pflegealltag trotzdem eine sortenreine Mülltrennung in den Zimmern der Bewohner*innen gewährleistet werden kann, zeigt das Klimateam des AWO Hermann-Görlitz-Seniorenzentrums in Bergkamen mit ihrer praktikablen Lösung. In einem einfachen Behälter, der an den Pflegewagen gehängt wird, können die Mitarbeitenden den Plastikmüll der Bewohner*innen sammeln und anschließend separat entsorgen. Weiter Informationen finden Sie hier:



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/muelltrennung-leicht-gemacht-im-pflegealltag/>



© AWO Bergkamen

Plastik – Eine Gefahr für unsere Gesundheit und die Natur

Neben Elektroschrott stellt auch Plastikmüll weltweit ein großes Problem dar. Die Herstellung, Verwendung und Entsorgung von Plastik haben Auswirkungen auf die Umwelt, das Klima und die menschliche Gesundheit. Plastik und andere Kunststoffe werden aus Öl und Gas gewonnen. Bei der Exploration und Förderung dieser Rohstoffe werden Kohlendioxid, Methan sowie andere schädliche Treibhausgase freigesetzt. Die Verarbeitung und letztlich die Entsorgung von Plastik sind sehr energieintensiv, wodurch weitere Treibhausgase ausgestoßen werden. Die Produktion von Kunststoffen hat sich in den letzten 20 Jahren weltweit nahezu verdoppelt. Im Jahr 2021 wurden 391 Millionen Tonnen Plastik hergestellt.⁵⁷

In Europa steht Deutschland auf Platz eins der größten Kunststoffproduzenten.⁵⁸ Ebenfalls Platz eins innerhalb der EU belegt Deutschland bei den Exporten an Kunststoffabfällen: 776.200 Tonnen wurden 2021 exportiert. Die Zahl ist im Vergleich zum Vorjahr um etwa ein Viertel gesunken. Das liegt vor allem daran, dass asiatische Länder wie China, Taiwan, Malaysia oder Indonesien Einfuhrbeschränkungen für Kunststoffabfälle eingeführt haben und deshalb weniger Müll dorthin verschifft werden kann.⁵⁹

Ausdruck des problematischen Umgangs mit Kunststoffabfällen weltweit ist beispielsweise ein Müllstrudel im Pazifik, der 4,5-mal so groß ist wie Deutschland. Und das ist bei Weitem nicht der einzige. Das Problem mit Plastik ist, dass es Jahrzehnte bis Jahrhunderte braucht, um sich in immer kleinere Teile zu zersetzen. Die Kleinstpartikel, sogenanntes Mikroplastik, zerfallen nicht weiter und verteilen sich überallhin. Es kann inzwischen in vielen Tieren nachgewiesen werden, die Plastik fressen, weil sie es für Nahrung halten oder über Trinkwasser aufnehmen. Zusätzlich kann Mikroplastik in Böden und Gewässern nachgewiesen werden. So nehmen wir das gesund-

heitsschädliche Mikroplastik letztlich selbst durch unsere Nahrung und Wasser auf. Dadurch wird Plastik auch ein Problem für unsere Gesundheit. Die giftigen Chemikalien, die zur Plastikherstellung verwendet werden, schädigen das Immun- sowie Reproduktionssystem, Leber und Nieren und können Ursache von Krebs sein. Auch wenn die klima- und gesundheits-schädlichen Wirkungen von Plastik bekannt sind, nimmt die Plastikherstellung weiterhin zu.

Punktuelle Maßnahmen von Regierungen, wie etwa das Verbot von Plastikstrohhalm oder Wattestäbchen, greifen dabei zu kurz, da sie nur bei den Verbraucher*innen und nicht an der Plastikproduktion ansetzen. Zudem wurde beispielsweise durch das Strohalmverbot das Leben von vielen Menschen mit Behinderung erschwert, die zum Trinken auf Strohhalm angewiesen sind. Hier gilt es, gute Alternativen zu finden, die bei der Nutzung keine gesundheitlichen Gefahren mit sich bringen.

Weg vom Plastik – Alternative Optionen

Die zunehmende Verbreitung von Ersatzprodukten aus pflanzlichen Materialien stellt zwar eine Alternative zu Plastik dar, sie sind aber auch problematisch: Für die Herstellung der Rohstoffe, wie beispielsweise Zuckerrüben oder Mais, wird viel Fläche – einschließlich der vorkommenden Nährstoffe im Boden – aufgewendet. Diese wird zum Teil durch Rodungen erst gewonnen oder steht in Konkurrenz zu dringend gebrauchten Flächen zur Nahrungsproduktion. Deshalb ist der beste Beitrag, den wir leisten können, so gut wie möglich auf Plastik und angebliche ökologische Alternativen zu verzichten. Insgesamt ist immer der Abfall der beste, den es erst gar nicht gibt.⁶⁰ Demnach sind politische Regelungen der letzten Jahre wie das Verbot von leichten Plastiktüten seit 2022 oder die Verpflichtung zu Mehrweg-Alternativen in der Gastronomie seit 2023 ein Schritt in die richtige Richtung.

Abfallvermeidung

Einige Ideen, wie Sie Abfall vermeiden können, haben wir Ihnen in den folgenden Listen zusammengestellt.

Hauswirtschaft und Haustechnik

- > Nutzung von Mehrwegprodukten, wie z. B. bei Inkontinenzmaterial, Handschuhen, Zahnbürsten
- > Nutzung von waschbaren Produkten, wie z. B. Bettunterlagen, Säcke für Schmutzwäsche
- > Ggf. Turnus des Wäschewechsels verlängern (dabei mit Hygiene-Fachpersonal zusammenarbeiten, um infektionspräventive Gesichtspunkte zu berücksichtigen)
- > Mit Liefer- und Wartungsfirmen vereinbaren, dass sie Verpackungen und ersetzte Teile zurücknehmen
- > Mehrweg- und Pfandsysteme nutzen, z. B. für Milch
- > Großgebilde und Nachfüllpackungen nutzen, z. B. bei Wasch-, Spül- und Putzmittel
- > Seifen anstelle von Duschgels und Flüssigseifenspendern verwenden (sind abfallarm und ergiebiger im Verbrauch)
- > Recycling-Toilettenpapier verwenden
- > Bei Umbau und Renovierungen dauerhafte Materialien gegenüber kurzfristigen Bau- und Einrichtungsmoden bevorzugen und regionale Rohstoffe (z. B. heimisches Holz, Ziegel) beziehen
- > Selten genutzte Gegenstände, wie Maschinen oder Geräte, leihen oder teilen
- > Ungenutzte Dinge, die noch in gutem Zustand sind, spenden oder verschenken
- > Gebrauchte Gegenstände kaufen

Pflegebereich

- > Nutzung von waschbaren Produkten, wie z. B. Bettunterlagen
- > Inkontinenzmaterial in Verbindung mit Baumwollschutzhosen anstelle von Wegwerfwindeln
- > Baumwollwaschhandschuhe statt Einweg-Vlieswaschlappen
- > Wechseln der Einstecklaken nur im Verschmutzungsfall
- > Stoffsäcke für Schmutzwäsche nutzen
- > Keine Einmal-Zahnbürsten verwenden
- > Zahnputzbecher aus Glas nutzen, die in der Geschirrspülmaschine gereinigt werden können
- > Mehrweg-Infusionsflaschen aus Glas verwenden

Verwaltung

- > Auf Give-aways wie Plastikkugelschreiber verzichten
- > Werbung und Prospekte abbestellen
- > Reduktion von Druck sowie Digitalisierung von Prozessen und Materialien
- > Nach Möglichkeit digitaler Versand von Rechnungen



Klimaschutz und Digitalisierung

Sebastian Stoll, *ecologiee*

Für jeden Menschen, der in Deutschland gepflegt wird, fallen monatlich viele Daten an, die verwaltet werden müssen. Die Digitalisierung von Prozessen, die bislang über Papier stattfanden, ist eine wichtige Maßnahme. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass die digitalen Prozesse so nachhaltig, ressourcen- und energiesparend wie möglich gestaltet werden, selbst wenn dies nicht immer gänzlich umsetzbar ist.

Insbesondere die Vielfalt der IT-Produkte am Markt, der schnelle technische Fortschritt, aber auch die Komplexität mancher IT-Projekte sowie fehlendes Wissen bei Nutzer*innen und Anwender*innen erschweren häufig die Umsetzung nachhaltiger digitaler Prozesse. Deshalb soll dieser Beitrag Tipps für eine nachhaltige IT und deren effiziente Nutzung in stationären Einrichtungen geben.

Geräte prüfen, reduzieren, ersetzen

IT-Geräte, wie PCs, Drucker und Monitore, die älter als zehn Jahre sind, sollten möglichst durch neuere, energieeffizientere Geräte ersetzt werden. Die Anzahl der Geräte lässt sich verringern, indem die Geräte zusammengefasst werden.

Beispielsweise ist ein neuer, leistungsfähiger und sparsamer Drucker nachhaltiger als fünf alte Drucker mit weniger Leistung. Zwar ist die Anschaffung neuer Geräte zunächst mit Kosten verbunden, allerdings amortisiert sich solch eine Anschaffung oft bereits nach zwei bis drei Jahren. Teurere Geräte lassen sich mieten oder leasen.

Viele Informationen, die den Angehörigen der Bewohner*innen bislang in Papierform zur Verfügung gestellt wurden, können ebenso gut auf einer Website bereitgestellt werden. Diese sollte bedienungsfreundlich, gut gepflegt und stets aktuell sein. So erübrigen sich auch viele Rückfragen der Angehörigen.

Da die IT einen großen Teil des Energieverbrauchs abdeckt, ist es ratsam, Ökostrom oder, wenn möglich, im eigenen Gebäude produzierte Energie, z. B. aus Photovoltaik, zu nutzen. Für Letzteres gibt es oftmals staatliche oder kommunale Förderung⁶¹ siehe [Seite 79](#).

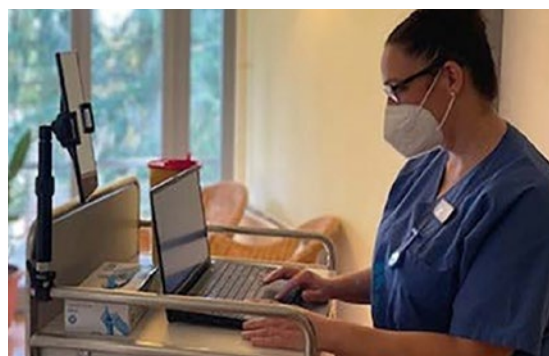
Praxisbeispiel

Drei Zentren für ältere Menschen der AWO führen die Pflegedokumentation bereits mobil mit Smartphones, Tablets und Laptops durch. So konnten u. a. Pflegekräfte entlastet und gleichzeitig Papier reduziert werden.



Wie die Umsetzung gelingen kann, lesen Sie hier:

<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/3090/>



© AWO Bezirksverband Potsdam e. V.

Hardware und Dienstleister auswählen

In IT-Produkten steckt eine Vielzahl metallischer Rohstoffe, deren Gewinnung mit gravierenden menschenrechtlichen und ökologischen Auswirkungen verbunden sind. Bislang gibt es keine entlang der gesamten Wertschöpfungskette fair und ökologisch hergestellten IT-Produkte. Allerdings gibt es Gütezeichen, die eine erste Orientierungshilfe geben.

TCO-zertifizierte Produkte wie Mobiltelefone und Laptops müssen beispielsweise während des gesamten Lebenszyklus umfassende ökologische und soziale Kriterien erfüllen. So müssen die Fabriken, in denen zertifizierte Produkte hergestellt werden, Kriterien zu Arbeitszeiten, Arbeitsumgebung und Löhnen einhalten. Die Produkte müssen Kriterien für Energieeffizienz, ergonomisches Design und einen begrenzten Gehalt an gefährlichen Stoffen erfüllen. Das Siegel aus Schweden zählt bisher zu den strengsten Siegeln für IT-Geräte.

Das *EPEAT-Siegel* zeichnet Hardware aus, die weniger Umweltbelastung verursachen als herkömmliche Produkte. Beispielsweise verbrauchen die Geräte weniger Strom während der Nutzung und haben eine längere Lebensdauer.

Ziel des *Blauen Engels* für Computer (DE-UZ 78) ist es, Geräte auszuzeichnen, die einen geringen Energieverbrauch haben, eine langlebige und recyclinggerechte Konstruktion aufweisen und umweltbelastende Materialien vermeiden.

Netzteile sollten mindestens einen *80-PLUS*-Standard vorweisen können.

Der *Energy Star* wurde von der Umweltbehörde der USA gegründet und ist das wohl häufigste Siegel auf Elektrogeräten. Das Energy-Star-Siegel zertifiziert besonders energieeffiziente Elektrogeräte, vor allem PC-Monitore, Drucker und Kopierer. Das Siegel steht wegen niedriger Anforderungen für die Vergabe und fehlender Kontrolle der Hersteller aber teils in der Kritik.



Einen guten Überblick über diese und weitere Siegel bietet der Gütezeichenfinder des Kompass Nachhaltigkeit*.

Sollten Sie sich entscheiden, mit einem Dienstleister in größerem Umfang zusammenarbeiten, ist es ratsam, seine Betriebsstätte zu besuchen. Dabei kann bei weit entfernten Dienstleistern auch ein sogenannter Remote-Audit, also ein virtueller Besuch, sinnvoll sein, um Fahrtkosten und CO₂ zu sparen. Wählen Sie jedoch, wenn möglich, einen regionalen Dienstleister, um lange Liefer- und Servicewege zu vermeiden. Prüfen Sie die Transparenz des Dienstleisters, indem Sie ihn um Einsicht in die aktuellen Zertifizierungen bitten. Hilfreich ist auch eine Überprüfung seiner Reputation: Wie wird der Dienstleister in sozialen Medien wahrgenommen, und wie bewerten ihn Kund*innen im Internet?

* <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/produktsuche/oft-gesucht>

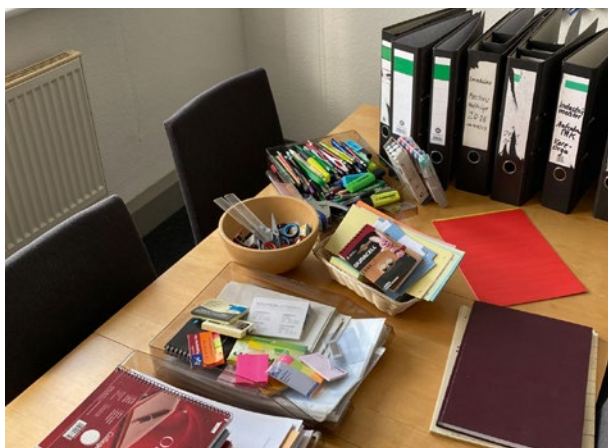
Tipps für den Büroarbeitsplatz

Mit verschiedenen Maßnahmen und Einstellungen können im Büro Energie und Ressourcen gespart werden:

- > Auf dem Schreibtisch sind Notebooks, Mini- oder Micro-PCs sinnvoller als große Desktop-Rechner. Alle Betriebssysteme verfügen inzwischen über Energiespareinstellungen, die genutzt werden sollten. Das Gleiche gilt für Router.
- > Am Bildschirm lässt sich die Helligkeit verringern oder bei aktuelleren Modellen der Eco-Modus aktivieren. Ältere Monitore sollten durch neuere mit EPEAT-Gold-Label ersetzt werden.
- > Auf Funktastaturen und -mäuse sollte verzichtet werden, da deren Akkus regelmäßig aufgeladen bzw. neu beschafft werden müssen.

- > Drucker, Router und Speichersysteme lassen sich im Team teilen, sodass auch hier Geräte eingespart werden können. Gleichzeitig kann ein vom ganzen Team genutzter Drucker ein Bewusstsein für die Notwendigkeit von Ausdrucken schaffen, wenn man künftig einen längeren Weg zum nächsten Drucker zurücklegen muss.
- > Für Mitarbeitende, die hauptsächlich im Homeoffice oder unterwegs arbeiten, kommen Notebooks in Betracht. Für Einrichtungen mit mindestens 15 gleichartig ausgestatteten IT-Arbeitsplätzen kann ein Thin Client, ein Computer, der über ein Netzwerk mit einem Server kommuniziert und dessen Ressourcen nutzt, sinnvoll sein.

Praxisbeispiel



© AWO

Haben Sie schon mal geschaut, wie viele Büromaterialien eigentlich gar nicht verwendet werden? Untersucht haben das die Einrichtungen der AWO Rehabilitation Psychisch Kranker gGmbH mit einer Schreibtisch-Tabula-rasa. Einfache Tipps für die eigene Durchführung finden Sie hier:



<https://klimafreundlich-pflegen.de/projekte/schreibtisch-tabula-rasa-bei-der-awo-rpk-ggmbh/>

Software anpassen

Zunächst lohnt es sich, überflüssige Software sowie Plug-ins zu entfernen und Hintergrundprozesse zu deaktivieren oder zu entfernen, um den Energieverbrauch für diese Prozesse zu senken. Empfohlene Updates sollten nach einem genauen Zeitplan durchgeführt werden, damit alle Prozesse optimal stattfinden können. Empfehlenswert ist ein mindestens monatliches Update auf PCs, Servern und Netzwerkgeräten. Außerdem lassen sich die Einstellungen, insbesondere für Caching, CPU-Nutzung und für Datenbanken, optimieren, um reibungsloses und zügiges Arbeiten zu ermöglichen. Herstellergebundene Software lässt sich häufig über diesen verbessern. Vorhandene Programmfehler, die viel Leistung in Anspruch nehmen, lassen sich von den Entwickler*innen beheben.

Wenn Software-Systeme nicht mehr korrekt arbeiten, empfiehlt es sich, diese neu zu installieren oder zu reparieren. Anschließend sollten für die Speicher- und Mailsysteme die ressourcenschonenden Default-Einstellungen gewählt und Datenbanken optimiert werden.



Komprimierte Dateien sind – wo immer möglich – energiesparender, als sie in der Originalgröße zu speichern. Downloads kosten ebenfalls Energie – sowohl aufseiten des*r Nutzer*in als auch auf Serverseite – und sollten, wenn möglich reduziert oder vermieden werden. Sehr große Dateien (ab 50 Gigabyte) können alternativ auf eine DVD gebrannt oder auf einem USB-Stick gespeichert und postalisch versendet werden.⁶²

Vorhandene Webseiten und Webserver sollten überprüft und gegebenenfalls optimiert werden, z. B. kann die Größe von Bilddateien verringert werden. Außerdem gibt es nützliche Tools und Add-ons, wie PageSpeed (verbessert die Ladezeit von Webseiten) oder das serverseitige Tool MemoryCache, das den Abruf von gespeicherten Daten effizienter macht.

Newsletter oder Mailings sollten aufgrund der großen Datenmengen und des Energieverbrauchs bei der Übertragung bewusst und seltener genutzt werden.

Bei größeren Desktop-Installationen ab 15 Arbeitsplätzen ist es sinnvoll, den Mitarbeitenden eine bestimmte Software vorzugeben, um mögliche Anwendungsfehler und damit einhergehende Störungen zu vermeiden.

In größeren Büros lässt sich Energie sparen, indem PCs, Arbeitsplätze oder sogar das ganze Büro einschließlich der Beleuchtung und der Klimatisierung softwaregesteuert zu bestimmten Zeiten hoch- und heruntergefahren werden.



Ressourcensparendes Drucken

Generell lässt sich sagen, dass so wenig wie möglich ausgedruckt werden sollte. Neben der bereits genannten Website für Angehörige lassen sich in Einrichtungen auch stationäre Infomonitore einsetzen. Hier wird eine Bildschirmgröße von 40 Zoll oder kleiner und die Einstellung der günstigsten Energiesparoptionen empfohlen.

Sind Ausdrücke doch notwendig, sollten diese möglichst in Graustufen oder als Duplexdruck, im Entwurfsmodus und auf Recyclingpapier gedruckt werden. Entgegen der verbreiteten Meinung ist Recyclingpapier in seiner Qualität und im Beschaffungspreis inzwischen auf einem ähnlichen Niveau wie herkömmliches Papier. Sowohl bei Druckern als auch beim Papier sollte auf das Blaue-Engel-Siegel geachtet werden.

Laserdrucker verbrauchen im Standby-Modus viel Energie, weshalb sie außerhalb der Arbeitszeiten am besten vom Stromnetz genommen werden. Tintenstrahldrucker hingegen sollten stets am Netz bleiben, um ein Eintrocknen der Tinte zu vermeiden.

Energiesparende Internetnutzung

Die Nutzung des Internets bedeutet stetigen Zugriff auf Server, die mit Strom betrieben werden. Um wertvolle Ressourcen nicht unnötig zu verbrauchen, ist somit ein Umstieg auf Ökostrom sinnvoll. Zudem kann man Hostinganbieter nutzen, deren Server ebenfalls mit Ökostrom betrieben werden. Für die Suchmaschinenutzung und den E-Mail-Verkehr lassen sich auch einige ökologisch-nachhaltige Angebote nutzen. Eine Umstellung des Webservers auf http2 beschleunigt die Auslieferung der Webseiten und reduziert den Ressourcenverbrauch, was sich insbesondere bei häufig abgerufenen Seiten lohnt.⁶³ Große Datenmengen sollten nicht per E-Mail verschickt werden, da das E-Mail-Protokoll hierbei sehr ineffizient ist. Alle Datenmengen, die größer als fünf Megabyte sind, sollten nach Möglichkeit über Dateitransferdienste verschickt werden oder in die Cloud bzw. auf Server geladen werden.⁶⁴ Um Energie zu speichern, empfiehlt es sich, E-Mail-Postfächer mindestens einmal im Quartal aufzuräumen. In der gleichen Regelmäßigkeit sollten nicht mehr benötigte Dateien aus der Cloud bzw. von Servern gelöscht oder auf eine externe Festplatte, DVDs oder USB-Sticks ausgelagert werden.

Videokonferenzen energiesparend planen & gestalten

Videokonferenzen sind zwar für die Zusammenarbeit sehr praktisch, verbrauchen allerdings enorme Datenmengen und benötigen somit viel Energie. Das Umweltbundesamt (UBA) hat in Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und dem Öko-Institut in der Studie *Green Cloud Computing* erhoben,⁶⁵ inwieweit Videokonferenzen zur Emissionsminderung beitragen können. Wird ein Laptop zur Anzeige einer Videokonferenz genutzt, so können pro Stunde Videokonferenz alternativ zwischen 0,26 Personenkilometer mit dem Pkw und 1,01 Personenkilometer mit dem Fernzug zurückgelegt werden. Höhere Distanzen ergibt der Vergleich bei einem großen Videomonitor mit 1,38 Personenkilometern mit dem Pkw und maximal 5,37 Personenkilometer mit dem Fernzug. Unterstellt man eine Anreise mit Straßen-, S- und U-Bahn oder Nahverkehrszug, dann muss der Begegnungsort bei einer alternativen Teilnahme mit dem Laptop mehr als 0,69 Kilometer entfernt sein, damit die Videokonferenz klimafreundlicher gegenüber dem physischen Treffen ist. Bei einer Teilnahme mit dem Desktop-PC muss der Begegnungsort mehr als 1,12 Kilometer entfernt liegen und beim großen Videomonitor mehr als 3,69 Kilometer, damit die Videokonferenz Vorteile hat.

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass die Teilnahme an einem physischen Treffen, wenn es über emissionsfreie Verkehrsmittel wie dem Fahrrad oder zu Fuß erreicht werden kann, immer klimafreundlicher ist als die Videokonferenz. Findet eine Anreise zu einem Treffen mit der klimaschädlichsten Variante Pkw statt, so ist die Videokonferenz bereits ab einer Entfernung von 1,38 Kilometern die klimafreundlichere Alternative.

Wenn ein physisches Treffen nicht möglich ist, sollte zunächst überlegt werden, ob eine Videokonferenz wirklich notwendig ist oder ob man bestimmte Themen auch telefonisch oder persönlich besprechen kann. Falls eine Videokonferenz gewünscht oder so-

gar notwendig ist, sollten Themen vorab gesammelt und die Redebeiträge der Teilnehmenden möglichst kurzgefasst werden. Durch eine Reduzierung der Bildqualität während der Konferenz oder die Deaktivierung der Kamera lässt sich die Rechenleistung auf dem Endgerät und somit die Netzlast verringern. Die Meetings können aufgezeichnet oder protokolliert werden, sodass die Inhalte auch für die Personen bereitgestellt werden können, die nicht teilnehmen konnten. Somit müssen Meetings nicht bzw. deutlich seltener wiederholt werden. Die für die Konferenzen verwendeten Tools und Browser sollten regelmäßig ein Update bekommen, um eventuell vorhandene Fehler zu beheben und um die Effizienz zu steigern.

Eine weitere Möglichkeit sind Hybridformate, bei denen sich alle Konferenzteilnehmenden, die vor Ort sind, in Präsenz versammeln und nur diejenigen per Video zugeschaltet werden, die nicht vor Ort sein können.

Von einer Teilnahme an einer Videokonferenz über das mobile Handynetz sollte abgesehen werden, da die Endgeräte etwa drei- bis fünfmal so viel Strom verbrauchen wie ein Computer, der die Internetverbindung des Hauses nutzt.

Für Gespräche zweier Personen eignet sich das Festnetztelefon noch immer am besten, doch sollte man den Energieverbrauch des verwendeten Gerätes ebenfalls überprüfen.

Fördermöglichkeiten

Um Klimaschutz in Ihrer Einrichtung zu verankern, ist es hilfreich, wenn ausreichend finanzielle Mittel für Anschaffungen sowie für Personalstunden zur Verfügung stehen. Daher lohnt es sich zu prüfen, ob Ihre Einrichtung über Förderungen finanziell unterstützt werden kann.

Zunächst gilt es, Fördermöglichkeiten zu ermitteln, die für Ihre Einrichtung geeignet wären. Es lohnt sich, auf bundesweiter, kommunaler und lokaler Ebene nach Fördermöglichkeiten zu suchen. Dafür kommen z. B. die öffentliche Hand, Stiftungen, Unternehmen und Privatpersonen infrage.



Verschiedene Datenbanken bieten einen Überblick über Förderprogramme:

- > Förderdatenbank Bund, Länder und EU des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz: <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Foerderprogramme/foerderprogramme.html>
- > Förderwegweiser Energieeffizienz: <https://www.energiewechsel.de/KAENEFF/Navigation/DE/Foerderprogramme/Foerderfinder/foerderfinder.html>
- > Die Nationale Klimaschutzinitiative: <https://www.klimaschutz.de/de/beratung>
- > Zentrum Klimaanpassung: <https://zentrum-klimaanpassung.de/>
Das Zentrum Klimaanpassung hat im Juni 2023 eine Übersicht mit Fördermöglichkeiten für soziale Einrichtungen und ihre Träger auf Bundes- und Länderebene veröffentlicht: <https://zentrum-klimaanpassung.de/media/949/download?inline>
- > Förderkredite über die KfW: <https://www.kfw.de/kfw.de.html>
- > Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG): <https://www.z-u-g.org/>

Für ausgeschriebene Förderprogramme gibt es meist ein festgelegtes Antragsverfahren. Dafür füllen Sie Antragsformulare aus, zu denen in der Regel eine Beschreibung der Aktivitäten gehört, die Sie durchführen wollen, sowie ein Zeit- und ein Finanzplan. Zu beachten ist, dass feste Fristen gesetzt sind, bis wann der Antrag eingereicht werden muss. Für individuell vereinbarte Förderungen (z. B. von kleinen Stiftungen, Unternehmen und Privatpersonen) werden die Voraussetzungen und Bedingungen mit den jeweiligen Förder*innen abgesprochen. Wird die Förderung bewilligt, geht es an die Umsetzung. Wenn Belege über Ausgaben der Fördermittel verlangt werden, sollten die Belege gesammelt und die Ausgaben dokumentiert werden.

Einige Förder*innen unterstützen Einrichtungen, indem sie vorab finanzielle Zuschüsse geben. Andere bieten Anreize, indem sie Prämien für umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen vergeben. Damit können wiederum weitere Maßnahmen finanziert werden.

In der Regel müssen Berichte dazu abgegeben werden, wie die Fördermittel eingesetzt wurden. Dafür gibt es häufig Vorlagen, in die z. B. eingetragen wird, welche Aktivitäten umgesetzt und inwieweit die Ziele erreicht wurden. Häufig gehört dazu auch ein Nachweis darüber, wofür die finanziellen Mittel konkret eingesetzt wurden. Alternativ kann die Berichterstattung in Absprache mit den Förder*innen mündlich oder in Form eines freien Abschlussberichts erfolgen.

Besteht Interesse an einer neuen Förderung, ist es sinnvoll, sich frühzeitig darum zu kümmern. Fördermittel werden zwar manchmal sehr kurzfristig vergeben. Gelegentlich dauert das Antragsverfahren jedoch über ein Jahr.



Schlusswort und Ausblick

Die AWO und der Paritätische Gesamtverband haben sich zum Klimaschutz bekannt und sensibilisieren und aktivieren ihre Mitgliedsorganisationen, Einrichtungen und Dienste in Klimaschutzprojekten für dieses wichtige Thema.

Die AWO hat einen umfassenden Ziel- und Maßnahmenkatalog zum Klimaschutz verabschiedet und möchte noch vor dem Jahr 2040 Klimaneutralität erreichen. Die Mitgliederversammlung des Paritätischen Gesamtverbandes hat einen Leitantrag zur sozial-ökologischen Wende beschlossen und sich dazu bekannt, Schritte zu mehr Klima- und Umweltschutz im eigenen Handeln konsequent und schneller weiterzugehen.

Die Verbände sind sich einig, dass allein die richtigen politischen Rahmenbedingungen dafür sorgen können, dass gemeinnützige soziale Organisationen ihr Potenzial im Umwelt- und Klimaschutz voll entfalten. Von den Kommunen über die Länder bis zum Bund gilt es, soziale Einrichtungen zum Umwelt- und Klimaschutz zu befähigen. Dafür bedarf es einer Refinanzierung von dafür anfallenden Ausgaben, zuverlässige und unbürokratische Fördermöglichkeiten sowie geschultes Personal.

Die AWO und der Paritätische Gesamtverband vernetzen sich zu diesen und anderen Themen in der Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit und Klima der Bundesarbeitsgemeinschaft Freie Wohlfahrtspflege und suchen auf Bundesebene das Gespräch mit Entschei-



der*innen in der Politik. Auch für die Kommunal- und Länderebene wird empfohlen, sich mit anderen Verbänden, Trägern und Einrichtungen zu vernetzen und in den Austausch mit Entscheider*innen zu gehen – damit überall Barrieren abgebaut und die Weichen für eine ökologisch nachhaltige Soziale Arbeit und Gesellschaft gestellt werden.

Die guten Beispiele aus der Praxis zeigen, dass sich die Soziale Arbeit trotz einiger Hürden auf den Weg gemacht hat, sich klimaschonend auszurichten. Es ist uns ein Anliegen, Sie mit dieser Broschüre in Ihrem Bemühen zum Klimaschutz zu unterstützen.

Wir wünschen Ihnen für Ihren weiteren Weg gute Ideen und Mut, diese umzusetzen, konstruktiven Austausch, tolle Partner*innen an Ihrer Seite und vor allem viel Durchhaltevermögen.

Quellenverzeichnis

- 1 Bundesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege e. V. (2018). Gesamtstatistik 2016. Einrichtungen und Dienste der Freien Wohlfahrtspflege. <https://www.bagfw.de/veroeffentlichungen/statistik/gesamtstatistiken-vorjahre>
- 2 Horton, R. (2009). The Climate Dividend. The Lancet, 374, 9705. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(09\)61994-2/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(09)61994-2/fulltext#%20)
- 3 Costello, A. et al. (2009). Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. Managing the Health Effects of Climate Change. The Lancet, 373, S. 1693–1733.
- 4 Whitmee, S. et al. (2015). Safeguarding Human Health in the Anthropocene Epoch: Report of The Rockefeller Foundation – Lancet Commission on Planetary Health. The Lancet, 386, S. 1973–2028.
- 5 Schrader, C. (2022). Über Klima reden. Das Handbuch. Oekom.
- 6 Edenhofer, O. (Moderator; 2022, 19. August). Klimawandel und Extremwetter. [Audio-Podcast]. Deutschlandfunk Nova. <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/klimawandel-extremwetter-wird-auch-deutschland-treffen>
- 7 Lembke, S. (2020). Solidarität, Toleranz, Freiheit, Gleichheit, Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit in der Arbeiterwohlfahrt. In: S. Genders (Hrsg.), CSR in Institutionen. Springer. S. 290 ff.
- 8 Zollondz, H.-D. (2011). Grundlagen Qualitätsmanagement (3. überarbeitete Auflage), De Gruyter Oldenbourg.
- 9 StMWi Bayern (2015). Qualitätsmanagement für kleine und mittlere Unternehmen. S. 64. https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/publikationen/pdf/2021-02-24_Qualitaetsmanagement_BF_2021-02.pdf
- 10 Arbeiterwohlfahrt Bundesverband (2017). Umweltmanagement nach EMAS III. <https://www.awo.org/sites/default/files/2017-05/AWO-Leitfaden%20EMAS%20-%20Mai%202017.pdf>
- 11 Speck M. et al. (2020). Creating Sustainable Meals by the NAHGAST Online Tool – Approach and Effects on GHG Emissions and Use of Natural Resources. Sustainability. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/3/1136>; Willett W. et al. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. The Lancet.
- 12 Wiegmann, K. et al. (2005). Umweltauswirkungen von Ernährung – Stoffstromanalysen und Szenarien. Ernährungswende-Diskussionspapier 7. Öko-Institut e. V.
- 13 Scharp, M., Engelmann, T. & Muthny, J. (2019). KEEKS-Leitfaden für die klimaschonende Schulküche. https://www.izt.de/media/2022/10/KEEKs_Produkt_Leitfaden_190429_WebVersion_FINAL.pdf; CBD – Convention on Biological Diversity (2014). Global Biodiversity Outlook 4. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- 14 Willett, W. et al. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. The Lancet.
- 15 Sanders, J. & Heß, J. (2019). Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft – Thünen-Report 65.
- 16 Reinhardt, G., Gärtner, S. & Wagner, T. (2020). Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland.
- 17 Wezel, A., Herren, B., Kerr, R., Barrios, E., Goncalves, A. & Sinclair, F. (2020). Agroecological Principles and Elements and their Implications for Transitioning to Sustainable Food Systems. A Review. Agronomy for Sustainable Development, 40.
- 18 Müller-Lindenlauf, M., Zipfel, G. & Rettenmaier, N. (2013). CO₂-Fußabdruck und weitere Umweltauswirkungen von Gemüse aus Baden-Württemberg. Endbericht. ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg.
- 19 Niles, M. T. et al. (2018). Climate Change Mitigation beyond Agriculture: A Review of Food System Opportunities and Implications. Renewable Agriculture and Food Systems, 33(3), S. 297–308.

- 20 Steinmeier, F. (2018). Nachhaltiges Speisenangebot in der Außer-Haus-Gastronomie – bestehende Hemmnisse und mögliche Pfadabhängigkeiten. In: P. Teitscheid, N. Langen, M. Speck, H. Rohn (Hrsg.): Nachhaltig außer Haus essen – Von der Idee bis auf den Teller. Oekom.
- 21 Speck, M., Hennes, L. & Wagner, L. (2022). Gemeinschaftsverpflegung – Potenziale für ein nachhaltiges Ernährungssystem. In H. Rogall, F. Eckardt & K. Gapp-Schmeling (Hrsg.): Jahrbuch 2022/2023 Nachhaltige Ökonomie. Metropolis Verla.
- 22 Speck, M., Wagner, L., Buchborn, F., Steinmeier, F., Friedrich, S. & Langen, N. (2022). How Public Catering Accelerates Sustainability – A German Case Study. Sustainability Science, 17, S. 2287–2299.
- 23 Lukas, M., Rohn, H., Lettenmeier, M., Liedtke, C. & Wiesen, K. (2016). The nutritional footprint – integrated methodology using environmental and health indicators to indicate potential for absolute reduction of natural resource use in the field of food and nutrition. Journal of Cleaner Production, 132, S. 161–170; Speck, M. et al. (2020). Gesund, umweltfreundlich und sozialverträglich – wie ein Onlinetool hilft, nachhaltiger zu kochen. Ernährungsumschau, 7, S. 399–405.
- 24 Waskow, F. & Blumenthal, A. (2019). Working Paper II. Maßnahmen zur Vermeidung von Speiseabfällen in der Schulverpflegung und deren Wirksamkeit. Verbraucherzentrale NRW; Dräger de Teran, T. (2019). Weniger ist mehr – Warum es sich rechnet, Lebensmittelabfälle systematisch zu betrachten und zu reduzieren. WWF Deutschland. https://www.zugutfuerdietonne.de/fileadmin/zgfdt/sectorspezifische_Dialogforen/Ausser-Haus-Verpflegung/WWF_Weniger_ist_mehr_WEB.pdf
- 25 Scharp, M. et al. (2020). Das KEEKS-Projekt – eine klimafreundliche Schulküche. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- 26 Scharp, M. et al. (2020). Das KEEKS-Projekt – eine klimafreundliche Schulküche. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- 27 Bliesner-Steckmann, A. et al. (2019). KEEKS-Fortbildungsmanual. https://elearning.izt.de/pluginfile.php/4835/mod_resource/content/1/Fortbildungsmanual_KEEKS_190616_www.pdf
- 28 Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC (2014). Energy Systems, S. 539 https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter7.pdf#page=29
- 29 Statistisches Bundesamt (2021). Berufspendler. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/pendler1.html>
- 30 Ipsos (2018). Studie zum Pendlerverhalten: Alleine fahren ist Stadtverschwendung. <https://www.moia.io/de-DE/news-center/moia-studie-zum-pendlerverhalten-alleine%20fahren-ist-stadtverschwendung>
- 31 ACE (2023). Spritpreisvergleich. <https://www.ace.de/ratgeber/rund-ums-tanken/spritpreis-vergleich/>
- 32 Bruns, H-L., Vennefrohne, K., Welk, L. (2007). Mobilitätsmanagement in der betrieblichen Praxis. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege – BGW.
- 33 Cummins, S., Flint, E., Sacker, A. (2014). Associations Between Active Commuting, Body Fat, and Body Mass Index: Population Based, Cross Sectional Study in the United Kingdom. British Medical Journal, 349, S. 1–9.
- 34 World Health Organization – WHO (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- 35 Statistisches Bundesamt (2022). Berufspendler. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/pendler1.html>
- 36 Ahrens, G.-A., Aurich, T., Böhmer, T., Klotzsch, J. (2010). Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung – Analysen, Strategien und Maßnahmen einer integrierten Förderung in Städten. Dresden: Lehrstuhl Verkehrs- und Infrastrukturplanung.
- 37 Block, S., Glinka, S. (2014). Pflege fährt auf E-Fahrzeuge ab. Häusliche Pflege, 5, S. 34–38.

- 38 Grausam, M., Parzinger, G., Müller, U. (2015). Elektromobilität in Flotten – Handlungsleitfaden. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).
- 39 BMUV (2022). Neues EU-Energielabel zeigt Reparierbarkeit von Smartphones und Tablets an. <https://www.bmuv.de/pressemitteilung/neues-eu-energielabel-zeigt-reparierbarkeit-von-smartphones-und-tablets-an>
- 40 Umweltbundesamt (2022). Öffentliche Wasserversorgung. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserwirtschaft/oeffentliche-wasserversorgung#grundwasser-ist-wichtigste-trinkwasserressource>
- 41 Maywald, B. (2020). Perlator, Strahlregler, Luftsprudler. Was ist das eigentlich? <https://alb-filter.com/blogs/ratgeber/perlator-strahlregler-luftsprudler-was-ist-das-eigentlich>
- 42 von Wedel-Parlow, F. (2015). Die Zukunft der Mode. Forum Nachhaltig Wirtschaften, 2, S. 10–12. <https://www.forum-csr.net/News/8433/Die-Zukunft-der-Mode.html>
- 43 Niebank, J.-C. (2018). Analysis Bringing Human Rights into Fashion Issues – Challenges and Underused Potentials in the Transnational Garment Industry. <https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/publikationen/detail/bringing-human-rights-into-fashion>
- 44 Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2021). Lieferketten. <https://www.bmz.de/de/themen/lieferketten>
- 45 Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e. V. (o.D.). Faktencheck: Lieferkette. Die Textilindustrie macht Produktionsketten transparent. <https://textil-mode.de/de/newsroom/blog/faktencheck-lieferkette/>
- 46 Bundesumweltamt (2022). Einheitliche EU-Standards für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung. <https://www.umweltbundesamt.de/umweltberichterstattung-berichtsstandards#einheitliche-eu-standards-fur-die-umwelt-und-nachhaltigkeitsberichterstattung>
- 47 Curabelle (2023). Effizienz und Nachhaltigkeit. <https://www.curabelle.de/ueber-uns/>
- 48 Statistisches Bundesamt (2022). Pflegestatistik – Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung – Deutschlandergebnisse – 2021. <https://t1p.de/klzlh> (Hinweis: Link gekürzt)
- 49 Kompass Nachhaltigkeit (2022). Kompass Nachhaltigkeit: Ihr Weg zur nachhaltigen Beschaffung. <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/>
- 50 Dr. Schnell (2023). CO₂-Rechner. <https://www.dr-schnell.com/Co2calculator>
- 51 Statistisches Bundesamt (2022). Neue Rekordmenge an Haushaltsabfällen im Jahr 2021. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/12/PD22_546_321.html
- 52 Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021). Lebensmittelabfälle in privaten Haushalten unter die Lupe genommen. <https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittelverschwendung/gfk-studie.html>
- 53 Abfallmanager Magazin (2018). Infektionsrisiken senken, Einsparmöglichkeiten prüfen. <https://www.abfallmanager-medizin.de/themen/hygiene-und-abfallentsorgung-in-pflegeheimen-infektionsrisiken-senken-einsparmoeglichkeiten-pruefen/>
- 54 Statista (2022). Recyclingquote verschiedener Haushaltsabfallarten in Deutschland im Jahr 2020. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/194573/umfrage/recyclingquote-von-abfall-in-deutschland/>
- 55 BUND (2022). Abfallvermeidung und -verwertung: Klima- und Ressourcenschutz. <https://www.bund.net/ressourcen-technik/abfall-und-rohstoffe/>
- 56 Deutsche Umwelthilfe (2022). Smartphones – Ein Symbol der exzessiven Konsumgesellschaft. <https://www.duh.de/projekte/althandy/>

- 57 Statista (2023). Weltweite und europäische Kunststoffproduktion in den Jahren 1950 bis 2021.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167099/umfrage/weltproduktion-von-kunststoff-seit-1950/#statisticContainer>
- 58 Statista (2023). Weltweite und europäische Kunststoffproduktion in den Jahren 1950 bis 2021.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167099/umfrage/weltproduktion-von-kunststoff-seit-1950/>
- 59 Destatis (2022). 2021 wurde 25 % weniger Plastikmüll exportiert als im Vorjahr.
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/06/PD22_N035_51.html
- 60 Heinrich Böll Stiftung/BUND (2021). Plastikatlas. Daten und Fakten über eine Welt voller Kunststoff.
https://www.boell.de/sites/default/files/2019-11/Plastikatlas_2019_3_Auflage.pdf
- 61 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2022). Förderung. <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/foerderung.html>
- 62 Filestage (2023, 18. Juni). So können Sie große Dateien per E-Mail versenden – 4 einfache Möglichkeiten.
<https://filestage.io/de/blog/grosse-dateien-per-email-versenden/>
- 63 Cloudflare (2023). Was ist HTTP? Warum ist HTTP/2 schneller als HTTP/1.1?.
<https://www.cloudflare.com/de-de/learning/performance/http2-vs-http1.1/>
- 64 Computerworld (2009). Why You Shouldn't Use Email For File Transfer.
<https://www.computerworld.com/article/2767980/why-you-shouldn-t-use-email-for-file-transfer.html>
- 65 Gröger, J., Liu, R., Stobbe, L., Druschke, J. & Richter, N. (2021). Green Cloud Computing: Lebenszyklusbasierte Datenerhebung zu Umweltwirkungen des Cloud Computing.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/green-cloud-computing>



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages