

STRATEGIE 1

Anforderungen, Angebote

IST-ANALYSE 2

individuell zu Ihrer Organisation

MASSNAHMEN 3

nachhaltig, digital

AKTIONSPLAN 4

Termin- und Investitionsrahmen,
erste Schritte zur Transformation

ESSAYBAND

Klima-Coaching im digitalen Mittelstand

Perspektiven der Klima-Coaches des Förderschwerpunktes
Mittelstand-Digital

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mittelstand-
Digital 

Vorwort

Der Klimawandel zählt zu den zentralen gesellschaftlichen Zukunftsthemen, die es künftig zu gestalten gilt. Für Unternehmen entstehen daraus zunehmend neue wirtschaftliche, strategische und organisatorische Herausforderungen. Entsprechend gewinnt auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowohl der Klimaschutz, als auch die Anpassung an die Folgen des Klimawandels immer stärker an Bedeutung. Während der Klimaschutz darauf abzielt, Treibhausgasemissionen zu vermeiden oder nachhaltig zu reduzieren, unterstützt die Klimaanpassung Unternehmen dabei, mit bereits spürbaren oder künftig zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels angemessen umzugehen.

Um diesen Herausforderungen erfolgreich zu begegnen, werden Orientierung, praxisnahe Lösungsansätze und konkrete Handlungsmöglichkeiten benötigt. Die jeweiligen Voraussetzungen und geeigneten Maßnahmen können sich jedoch von Betrieb zu Betrieb erheblich unterscheiden. Deshalb sollten Lösungsansätze auf individuelle betriebliche Situationen abgestimmt und zugleich in eine langfristig ausgerichtete Unternehmensstrategie eingebettet werden.

An dieser Stelle setzen die Klima-Coaches von Mittelstand-Digital an. Die Klima-Coaches wurden durch das Mittelstand-Digital Zentrum Klima.Neutral.Digital ausgebildet und bieten ihre Ansätze an den deutschlandweit aktiven Regional- und Themenzentren des Förderprogramms Mittelstand-Digital an. Seit 2022 begleiten sie kleine und mittlere Unternehmen insbesondere an der

Impressum

Herausgeber:

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
Schicklerstr. 5
16225 Eberswalde
zukunfts-kultur@hnee.de

Rechtsform:

Die HNEE ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Sie wird nach außen durch den amtierenden Präsidenten, Prof. Dr. Matthias Barth, vertreten. Die HNEE untersteht der Rechtsaufsicht des Ministeriums für Wissenschaft,

Bildnachweise

Titelbild: Eigene Darstellung Mittelstand-Digital Zentrum Klima.Neutral.Digital

Sonstige Bilder: Diverse Bildquellen der jeweiligen Autor*innen, die jeweils unter dem jeweiligen Bild genannt werden.

Die Herausgeber vertreten durch die Leitung der AG Klima-Coaching:

Prof. Dr. Frank Ebinger, Dr. Julika Rust
Susann Feuerschütz, Gerrit Neuhaus

Redaktion:

Larisa Markov, Dr. Kerstin Michalke, Jan Molter, Johannes Ihl, Kevin Pek, Dr. Lucia Oberfrancova, Susanna Wohlfahrt, Lukas Wohlschläger, Merve Emir

Gestaltung

Gerrit Neuhaus

www.mittelstand-digital.de

Veröffentlichungsdatum: September 2026

Schnittstelle von Digitalisierung, Künstlicher Intelligenz (KI) und Klimaneutralität. Ihr Ziel ist es, Unternehmen dabei zu unterstützen, Potenziale zu erkennen, geeignete Maßnahmen zu entwickeln und diese möglichst praxisnah in den betrieblichen Alltag zu übertragen.

In diesem Essayband geben Klima-Coaches in einzelnen Beiträgen Einblicke in ihre Arbeit. Sie berichten sowohl von erfolgreichen Ansätzen und positiven Erfahrungen als auch von Herausforderungen, Hemmnissen und offenen Fragen, die ihnen in der betrieblichen Praxis begegnen. Die Beiträge zeigen damit, welche Rahmenbedingungen erforderlich sind, um KMU auf ihrem Weg zu einer digital unterstützten und klimabewussteren Wirtschaftsweise wirkungsvoll zu begleiten. Gleichzeitig liefern die Erfahrungen wichtige Impulse für Organisationen und Initiativen, die eigene Unterstützungsangebote für kleine und mittlere Unternehmen entwickeln oder weiterentwickeln möchten.

Die praktische Arbeit der Klima-Coaches zeigt, dass erfolgreiche Veränderungen neben technischen Lösungen vor allem geeignete Kompetenzen, klare Zielsetzungen und die Bereitschaft zur Veränderung voraussetzen. Die hier versammelten Perspektiven sollen daher zum Erfahrungsaustausch anregen und dazu beitragen, den Transformationsprozess im Mittelstand praxisnah und zukunftsorientiert zu gestalten.

Viel Freude beim Durchstöbern wünschen Ihnen nun
die Klima-Coaches des Förderschwerpunktes Mittelstand-Digital

Inhalt

Einleitung und Hintergrund.....	4
Praxisnahe Zugänge zur nachhaltigen Transformation: Erkenntnisse aus dem Klima-Café	7
Die Entdeckertour hinter die Kulissen nachhaltiger Unternehmen	10
Nachhaltigkeit über Wirtschaftlichkeit, Praxisbezug und direkten Benefit greifbar machen	17
Green Prompting – Die ökologische Perspektive auf Künstliche Intelligenz	23
Softwaretools für die Treibhausgasbilanzierung: Digital Unterstützt zu mehr Klimatransparenz	27
Digitalprojekte und Klima-Coaching – Erfahrungen der Hochschule Wismar	33
Erfahrungsbericht Klima-Coaching einer Tischlerei im Raum Hamburg	38
Erfahrungsbericht Klima-Coaching mit der Firma Dierig Holding AG	41
Erfahrungsbericht Klima-Coaching mit einem Hersteller von Spielplätzen	44
Angebote zur Nutzung (u.a. Selbstlernangebote, Reifegrad Checks, Themenhefte & Leitfäden)	47
Review und Ausblick	50

Einleitung

Autor*innen: Susann Feuerschütz & Gerrit Neuhaus Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur; Prof. Dr. Frank Ebinger & Dr. Julika Rust, Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über das Klima-Coaching als Trainings- und Transferprogramm an sich, den Übergang zu einer Klima-Coaching Arbeitsgruppe (AG) sowie Erfahrungen aus Sicht der AG-Leiter*innen. Dieser Erfahrungsbericht hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Allgemeingültigkeit für alle Klima-Coach*innen, sondern spiegelt die individuelle Erfahrung eines stark involvierten Projektes wider.

Das Klima-Coaching als Trainings- & Transferprogramm

Das Klima-Coaching wurde als ganzheitliches, kostenfreies Transferangebot an Unternehmen durch das Mittelstand-Digital Zentrum Klima.Neutral.Digital aufgebaut. Die Grundidee war: Klima-Coach*innen begleiten KMU auf ihrem individuellen Weg zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaneutralität (sic!). Die Coach*innen, die in unterschiedlichen Fachrichtungen Expert*innen sind, geben Orientierung zu passenden Digitalisierungslösungen. Sie helfen beim Navigieren von Normen, Gesetzen und Zertifizierungen und betrachten gemeinsam mit der Unternehmensleitung – die immer die Richtung vorgibt – relevante Handlungsfelder (z.B. Energieversorgung, Produktion (inkl. KI-Potenziale), Gebäude, Kreislaufwirtschaft, digitale Geschäftsmodelle) zu identifizieren. Dabei haben Sie stets Schnittstellen zu anderen Querschnittsthemen der Digitalisierung (z.B. IT-Sicherheit) im Blick. Die Zusammenarbeit folgt einem 4 Schritte Vorgehen: Strategie klären, Ist-Analyse und Auswahl relevanter Felder, Maßnahmen entwickeln und daraus einen mehrjährigen Aktionsplan (oft 3–5 Jahre) ableiten. Dieses Angebot führten sie mit mittelständischen Betrieben aus unterschiedlichen Branchen und mit sehr vielfältigen Ergebnissen durch. Parallel bot das Zentrum eine „Ausbildung“ als Klima-Coach*in für Mitarbeitende anderer Mittelstand-Digital-Zentren an, die sehr rege genutzt wurde. Insgesamt gab es ca. 40 ausgebildete Klima-Coach*innen im gesamten Netzwerk. Zusätzlich organisierte das Zentrum Klima.Neutral.Digital eine Unterarbeitsgruppe (zugehörig zur Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit) und bot Klima-Coach*innen laufend Vertiefungsmodule an. In diesem aktiven Zeitraum des Zentrums Klima.Neutral.Digital lagen die Aktivitäten fast ausschließlich bei den Angebots-Schöpfer*innen. Trotz verschiedener Versuche konnte, auch aus Zeitgründen das aktive Wirken von ausgebildeten Klima-Coach*innen nicht skalieren. Schließlich endete das Zentrum Klima.Neutral.Digital nach der regulären Projektlaufzeit.

Übergang zur Arbeitsgruppe AG Klima-Coaching

Im Frühling 2025 fand aus diesem Grund das Onboarding und die Programmübergabe, nach intensiver Absprache und Vorbereitung, statt: Das Zentrum Klima.Neutral.Digital verließ die Initiative und das Klima-Coaching Programm wurde in das Netzwerk Mittelstand-Digital überführt. Projektträgerseitig wurde das Netzwerk diesbezüglich durch den Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe AG Klima-Coaching gestärkt. Die AG-Leitung übernahmen zwei Zentren mit vier Personen in Co-Leitung: Zentrum Franken (Prof. Dr. Frank Ebinger, Julika Rust), Zentrum Zukunftskultur (Gerrit Neuhaus, Susann Feuerschütz).

Ein eigener Austauschbereich für alle Klima-Coach*innen in der Plattform SAP Jam erleichterte die Kommunikation, Materialienweitergabe sowie die Terminvereinbarung für regelmäßige Treffen. Es folgten Workshops zur Ausgestaltung der Formate und Angebote rund um das Klima-Coaching inkl. einer „Klima-Coaching Journey“, die für alle interessierten Klima-Coach*innen die Methoden, Tools und Ansätze in den Kontext der betrieblichen Arbeit setzte. Ein weiterer Agendapunkt war die Ausarbeitung von Öffentlichkeitsarbeitsmaterialien: Wir erstellten Flyer, ein One-Pager und einheitliche Präsentationsfolien, das Zentrum Saarbrücken baute eine zentrale Landingpage auf, über die gemeinsame Klima-Coaching-Veranstaltungen geteilt werden konnten. Das Zentrum Franken erarbeitete eine interaktive Landkarte, als Orientierungshilfe zu passenden Klima-Coach*innen für Unternehmen. In monatlichen Austauschrunden trafen sich die Klima-Coach*innen, oft in großer Zahl von 15 Personen (von ca. 25 aktiven Klima-Coach*innen).

Konsolidierung als Netzwerk klimaintressierter Transfermanager*innen

So baute sich schnell eine enge Zusammenarbeit auf. Die Austauschrunden wurden rege genutzt, um Methoden vorzustellen, aus Projekten mit Unternehmen zu berichten und – neben organisatorischen Fragen – vor allem Fach- und Transferwissen auszutauschen. Ein weiterer großer Fokus lag auf der Planung und Organisation gemeinsamer virtueller und hybrider Veranstaltungsreihen: Bspw. brachte das Zentrum Chemnitz das Klima-Café als Veranstaltungsreihe ein, die zweimal erfolgreich durchgeführt wurde (siehe Seite 7). Das Zentrum Ilmenau veranstaltete eine hybride Reise in die Nachhaltigkeit, bei der sie mit einer wechselnden „Reisegruppe“ aus Unternehmensvertreter*innen, Multiplikatoren und Klima-Coach*innen vielzählige Erfolgsbeispiele als Mittelständler besuchten (siehe Seite 10). Der monatliche „Klima-CO2aching Stammtisch“ bot allen Interessierten die Möglichkeit Kontakt zum bundesweiten Netzwerk der Klima-Coaches aufzunehmen. So wurde nicht nur das Transferangebot rund um klimarelevante Aspekte der Digitalisierung erweitert, sondern auch wertvolles Vertrauen, Verbindlichkeit und eine starke Vernetzung zwischen den Klima-Coach*innen erreicht, die wir in dieser Form bislang in keiner anderen Arbeitsgruppe erlebt haben. Gerade mit Blick auf die verstärkt digitale Zusammenarbeit war die Initiative der Klima-Coach*innen aus unserer Sicht ein Erfolg. Mit Blick auf frühere Förderinitiativen ist der Vernetzungsgrad vergleichbar mit dem aus der analogen Förderwelt (z.B. den Arbeitsgruppen der Kompetenzzentren, die sich regelmäßig zu mehrtägigen Retreats in Präsenz trafen).

Vorteile für KMU: Schneller, niedrighschwelliger Einstieg, Zugang zu breitem Netzwerk und vielfältige Angebote zur eigenständigen Nutzung

Die Vorteile der kleinen und mittleren Unternehmen waren darauf aufbauend, dass sie sehr schnell, niedrighschwellige Zugänge zu einem eng verbundenen Fachnetzwerk bekamen. Dies wurde von einigen Unternehmen, die bspw. mit Klima Coach*innen bei dem Online-Stammtischformat ins Gespräch kamen, positiv genannt. Bei Rückfragen zu für anwesende Klima-Coach*innen fachfremde Themen, konnte man sofort passend weiterleiten und Fragen entsprechend schnell beantworten. Auch die vielfältigen, praxisnahen Veranstaltungen und durchgeführten Klima-Coachings wurden qualitativ positiv bewertet (siehe ab Seite 33). Ab Seite 47 finden Sie außerdem eine Auswahl der Angebote und Materialien, die zum Thema seitens der Zentren entstanden sind.

Fazit

Das Netzwerk als solches bewerten wir positiv, es war eine tolle Lernerfahrung in professionellem Umfeld.

Die Konsolidierung und Verstetigung des Curriculums des ursprünglich durch das Mittelstand-Digital Zentrum Klima.Neutral.Digital entwickelten Klima-Coaching-Programms stellte die neu geschaffene AG-Struktur allerdings vor Herausforderungen. Die Aufrechterhaltung oder gar der Ausbau der Vertiefungsmodule, die Aus- und Weiterbildung sowie die intensive Öffentlichkeitsarbeit und Bekanntmachung der Marke „Klima-Coaching“ war in weitesten Teilen nicht in den Budgetkalkulationen der bereits laufenden Mittelstand-Digital Zentren angelegt. Viele Klima-Coach*innen haben dies durch beachtliches Zusatzengagement ausgeglichen, auch wenn schnell klar wurde, dass ein kohärentes Klima-Coaching-Programm mit festen Benchmarks nicht vollständig umzusetzen war. Um die Ergebnisse des Mittelstand-Digital Zentrums Klima.Neutral.Digital dennoch „mitnehmen“ zu können, verknüpften viele Zentren die Inhalte des Klima-Coaching mit ihren bestehenden Angeboten rund um die Digitalisierung und Anwendungen der Künstlichen Intelligenz in kleinen und mittleren Unternehmen.

So überwiegt in der Rückschau das Positive: Die Informationen rund um klimarelevante Themen der Digitalisierung, die Unternehmen erhalten haben, waren hilfreich und passend. Die gemeinsamen Aktivitäten waren bereichernd für alle Beteiligten, bei einem – im Vergleich zu anderen Bereichen – geringen Mehraufwand. Die Vernetzung der Klima-Coach*innen war wertvoll und vermutlich, aus unserer Sicht, das größte „Pfund“ dieses Programmes. Viele Inhalte konnten in diverse Angebot überführt und durch entstandene Selbstlerneinheiten, Publikationen oder Reifegrad Checks verstetigt werden. Im Folgenden stellen die engagierten Klima-Coach*innen der unterschiedlichen deutschlandweit aktiven Mittelstand-Digital Zentren diese Inhalte vor und geben so Einblicke in ihre Arbeit.

Die Herausgeber*innen

Susann Fuerschütz, Gerrit Neuhaus, Prof. Dr. Frank Ebinger, Dr. Julika Rust

Praxisnahe Zugänge zur nachhaltigen Transformation: Erkenntnisse aus dem Klima-Café

Autorin: Larisa Markov, Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz

Im Rahmen des Klima-Coachings arbeiten zahlreiche Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Mittelstand-Digital Zentren mit vielfältigen fachlichen Hintergründen zusammen. Diese Vielfalt an Kompetenzen – von CO₂-Bilanzierung über Energieeffizienz bis hin zu Kreislaufwirtschaft und Künstlicher Intelligenz – bietet ein großes Potenzial, stellt aber gleichzeitig die Frage, wie dieses Wissen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zugänglich gemacht werden kann.

Vor diesem Hintergrund entstand die Idee, ein niedrighschwelliges Format zu entwickeln, das unterschiedliche Themen kompakt aufgreift, erste Impulse setzt und gleichzeitig Raum für Austausch bietet. Ziel war es, Unternehmen einen einfachen Einstieg zu ermöglichen – ohne großen Zeitaufwand, aber mit konkretem Mehrwert.

Daraus wurde das Klima-Café: ein bewusst kurz gehaltenes Online-Format, bei dem sich Teilnehmende je nach Interesse einzelne Themen auswählen konnten.

Die Inhalte leiteten sich dabei aus den unterschiedlichen fachlichen Kompetenzen der beteiligten Expertinnen und Experten ab und reichten von ersten Einblicken bis hin zu konkreten Praxisanwendungen. Die Idee war, sich „mit einer Tasse Kaffee dazuzusetzen“, sich zu informieren, Beispiele kennenzulernen und direkt ins Gespräch zu kommen.

Das Format wurde bereits im Jahr 2025 durchgeführt und konnte in der aktuellen Reihe gezielt weiterentwickelt werden. Dabei hat sich insbesondere bestätigt, dass wiederkehrende Formate hilfreich sind, um Themen zu vertiefen, Vertrauen aufzubauen und auch neue Teilnehmende zu erreichen. Gleichzeitig konnten Inhalte stärker geschärft und interaktive Elemente gezielt ausgebaut werden.

Eine zentrale Erkenntnis aus der Veranstaltungsreihe ist, dass viele KMU die Relevanz von Nachhaltigkeit durchaus erkannt haben. Gleichzeitig zeigt sich in der Praxis jedoch eine deutliche Lücke zwischen Bewusstsein und konkreter Umsetzung. Häufig fehlen klare Anknüpfungspunkte, um erste Schritte einzuleiten. Themen wie CO₂-Bilanzierung oder Energieeffizienz werden als relevant wahrgenommen, erscheinen jedoch oft abstrakt oder zu komplex für den direkten Einstieg. Besonders deutlich wurde, dass KMU vor allem nach konkreten, umsetzbaren Lösungen suchen – idealerweise in Form von einfachen Tools, Beispielen oder klar strukturierten Vorgehensweisen.

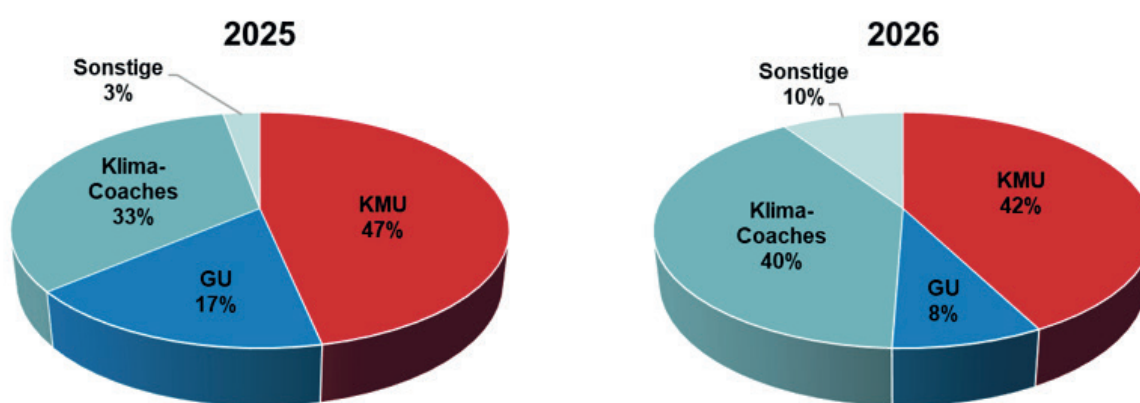
Ein Blick auf die Teilnehmendenstruktur unterstreicht diese Beobachtungen: Je nach Themenschwerpunkt nahmen zwischen 18 und 33 Personen teil, wobei ein relevanter Anteil aus KMU stammte.



„Ankündigungsgrafik zur Veranstaltungsreihe Klima-Café“ – Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz, 2025

Ergänzt wurde die Runde durch einzelne Großunternehmen, Energieberater:innen sowie Klima-Coaches, die das Format auch zur eigenen fachlichen Weiterentwicklung genutzt haben (Abbildung 1).

Vor diesem Hintergrund haben sich insbesondere praxisnahe und interaktive Formate bewährt. Die Kombination aus kurzen fachlichen Impulsen und direktem Austausch wurde von den Teilnehmenden sehr positiv aufgenommen. Formate wie das Themenrad, bei dem konkrete Fragestellungen der Teilnehmenden aufgegriffen und gemeinsam mit Expertinnen und Experten diskutiert wurden, haben sich als besonders wertvoll erwiesen. Dabei standen weniger vorgegebene Inhalte im Vordergrund, sondern vielmehr der direkte Austausch zu konkreten Herausforderungen aus der Praxis, ergänzt durch passende Beispiele und Hinweise auf weiterführende Angebote und Tools. Auch der Einsatz von anschaulichen Beispielen – etwa zur CO₂-Bilanzierung mit konkreten Tools – hat dazu beigetragen, Hemmschwellen abzubauen und Themen greifbarer zu machen.



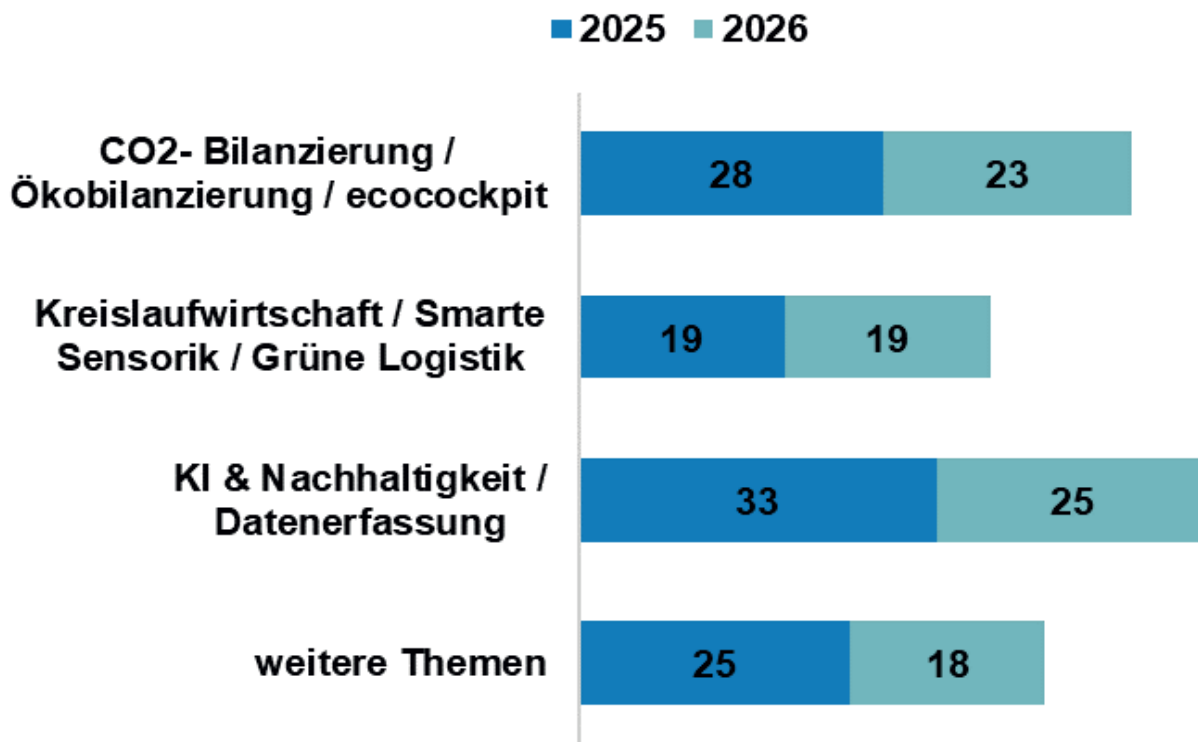
Zusammensetzung der Teilnehmenden und KMU-Anteil im Klima-Café (2025–2026) – Eigene Darstellung

Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Kombination aus unterschiedlichen Themen innerhalb einer Woche gut funktioniert. Sie ermöglicht es den Teilnehmenden, gezielt auszuwählen, was für sie relevant ist, und gleichzeitig neue Themen kennenzulernen. Gleichzeitig bietet das Format auch für Klima-Coaches selbst einen Mehrwert, da sie Einblicke in andere Themenbereiche erhalten und ihr eigenes Wissen gezielt erweitern können. Die Abbildung 2 verdeutlicht, dass insbesondere technologie- und anwendungsorientierte Themen – wie CO₂-Bilanzierung und Künstliche Intelligenz – eine höhere Resonanz erzielen als andere Themenbereiche.

Gleichzeitig wurden auch Hürden deutlich. Nicht alle Themen stoßen auf das gleiche Interesse, und die Aktivierung der Teilnehmenden – beispielsweise im Hinblick auf Feedback oder vertiefende Auseinandersetzung – bleibt weiterhin eine Herausforderung. Zudem zeigt sich, dass die Übertragung von Impulsen in den Unternehmensalltag weiterhin eine Hürde darstellt. Hier sind begleitende Angebote und weiterführende Formate entscheidend, um die Umsetzung zu unterstützen.

Diese Weiterführung wurde bereits aufgegriffen: Themen, die auf besonders großes Interesse gestoßen sind – insbesondere im Bereich Künstliche Intelligenz und Energie – wurden in anschließenden Workshops und Selbstlernangeboten weiter vertieft. An das Klima-Café knüpfen damit gezielt weiterführende Angebote des Zentrums an, die es den Teilnehmenden ermöglichen, erste Impulse strukturiert weiterzuverfolgen und in konkrete Maßnahmen zu überführen. So wurden beispielsweise Selbstlernangebote zur CO₂-Bilanzierung, zum Energieaudit sowie zu Energiemanagementsystemen entwickelt, die Unternehmen einen niedrigschwelligen und gleichzeitig strukturierten Einstieg in die je-

weiligen Themen ermöglichen. Diese Angebote werden nicht nur von Unternehmen genutzt, sondern finden auch in der Lehre Anwendung, etwa zur eigenständigen Vertiefung durch Studierende. Perspektivisch ist zudem die Entwicklung weiterer Selbstlernangebote geplant, beispielsweise im Bereich Datenerfassung als Grundlage für den Einsatz von KI.



Teilnehmendenzahlen nach Themen und Veranstaltungstagen (2025–2026) – Eigene Darstellung

Insgesamt verdeutlicht das Klima-Café, dass Nachhaltigkeit mit dem Fokus auf Klima für KMU ein zentraler Baustein der digitalen Transformation ist. Insbesondere Themen wie Energieeffizienz und der Einsatz von KI zur Datenanalyse zeigen, wie ökologische und digitale Fragestellungen zunehmend zusammen gedacht werden müssen. Nachhaltigkeit erweist sich dabei nicht nur als regulatorische Anforderung, sondern zunehmend auch als strategischer Erfolgsfaktor, etwa durch Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen und die Erschließung neuer Geschäftspotenziale. Formate wie das Klima-Café können dabei helfen, Orientierung zu geben, erste Schritte zu erleichtern und Unternehmen miteinander zu vernetzen.

Ansprechpartnerin

Larisa Markov

E-Mail: larisa.markov@mb.tu-chemnitz.de

Telefon: +49 371 531-31017

Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz

Technische Universität Chemnitz, Professur Fabrikplanung und Intralogistik

Die Entdeckertour hinter die Kulissen nachhaltiger Unternehmen

Autorin: Kerstin Michalke, Mittelstand-Digital Zentrum Ilmenau

Wie unterschiedlich und zugleich konkret nachhaltiges Wirtschaften im betrieblichen Alltag aussehen kann, zeigte die Veranstaltungsreihe „Entdeckertour hinter die Kulissen nachhaltiger Unternehmen“ des Mittelstand-Digital Zentrums Ilmenau. Auf eine digitale Auftaktveranstaltung folgten im Januar und Februar 2026 drei Besuche bei Thüringer Unternehmen. Ziel war es, umgesetzte Maßnahmen, Erfahrungen und praktische Unterstützungsangebote sichtbar zu machen.

Konzeptionell lehnte sich die Entdeckertour an ein ähnliches Format des Mittelstand-Digital Zentrums Zukunftskultur an. Dessen [„Reise in die Kreislaufwirtschaft“](#) kombinierte Besuche bei Unternehmen und weiteren Praxisorten mit Impulsvorträgen, Werksführungen, Workshops und dem Austausch unter den Teilnehmenden. Für die Thüringer Reihe wurde dieser Ansatz aufgegriffen und auf regionale Unternehmen, Partner und Themen zugeschnitten. Kooperationspartner waren die Industrie- und Handelskammern [Südthüringen](#) und [Ostthüringen zu Gera](#), die Mittelstand-Digital Zentren [Zukunftskultur](#) und [Franken](#) sowie die [Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur \(ThEGA\)](#). Bei allen Unternehmensbesuchen konnten sich Interessierte auch digital zuschalten.

Der Online-Auftakt am 27. Januar 2026 bereitete die Tour inhaltlich vor. Im Mittelpunkt standen die Rahmenbedingungen, unter denen kleine und mittlere Unternehmen Nachhaltigkeitsthemen bearbeiten. Auch nicht unmittelbar berichtspflichtige Betriebe werden über Kunden, Lieferketten oder Ausschreibungen nach Daten und Nachweisen gefragt. Prof. Frank Ebinger vom Mittelstand-Digital Zentrum Franken plädierte deshalb nicht für Panik, sondern für strategische Risikokompetenz: Unternehmen müssen erkennen, welche neuen Anforderungen und Veränderungen ihr Geschäftsmodell tatsächlich betreffen und wie diese operativ gehandhabt werden können. Susann Feuerschütz vom Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur stellte die Kreislaufwirtschaft als Orientierungsrahmen vor. Sie bezieht Produktgestaltung, Materialeinsatz, Reparatur, Wiederverwendung und Geschäftsmodelle ein. Gerrit Neuhaus verwies auf das Klima-Coaching von Mittelstand-Digital als praktische Hilfe für den Einstieg. Dabei werden Unternehmen unterstützt, Handlungsfelder zu bestimmen, Daten zu erfassen und konkrete Schritte abzuleiten. Die Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur zeigte ergänzend, wie Förderprogramme Investitionen erleichtern können.

Station 1 – Meiningen: Wenn soziale Nachhaltigkeit plötzlich betriebswirtschaftlich messbar wird.

Die erste Vor-Ort-Station führte am 5. Februar 2026 zur ABS electronic Meiningen GmbH. Das Unternehmen fertigt mit 56 Mitarbeitenden elektronische Baugruppen und Leiterplatten in kleinen und mittleren Serien.

Im Mittelpunkt des Vortrags von Geschäftsführer Fabian Oertel stand die Anfang 2024 eingeführte Vier-Tage-Woche. Die Wochenarbeitszeit wurde bei vollem Lohnausgleich von 38 auf 36 Stunden reduziert und auf vier Arbeitstage verteilt. Im Zuge dieser tiefgreifenden Umstellung mussten interne



Die Vor-Ort-Teilnehmenden bei der ersten Station in Meiningen (@ Constance Möhwald).

Prozesse und Abläufe optimiert und teilweise neu organisiert werden. Besonders anspruchsvolle Tätigkeiten finden nun bevorzugt am Vormittag statt, wenn die Konzentrationsfähigkeit besonders hoch ist. Routineaufgaben werden dagegen gezielt auf spätere Tageszeiten verlagert und Wartungsarbeiten auf den produktionsfreien Freitag verschoben. Nach Angaben des Unternehmens stieg durch die Optimierungen die Effizienz bei maschinell bestückten Bauteilen um zehn Prozent. Gleichzeitig verringerte der zusätzliche Schließtag den Wasserverbrauch um 18 Prozent, den Stromverbrauch um 15 Prozent und die CO₂-Emissionen um rund 20 Prozent. Die Auswirkungen der Vier-Tage-Woche zeigen sich jedoch nicht nur bei Effizienz und Ressourcenverbrauch. Nach Angaben des Unternehmens ist auch die Arbeitgeberattraktivität gestiegen.

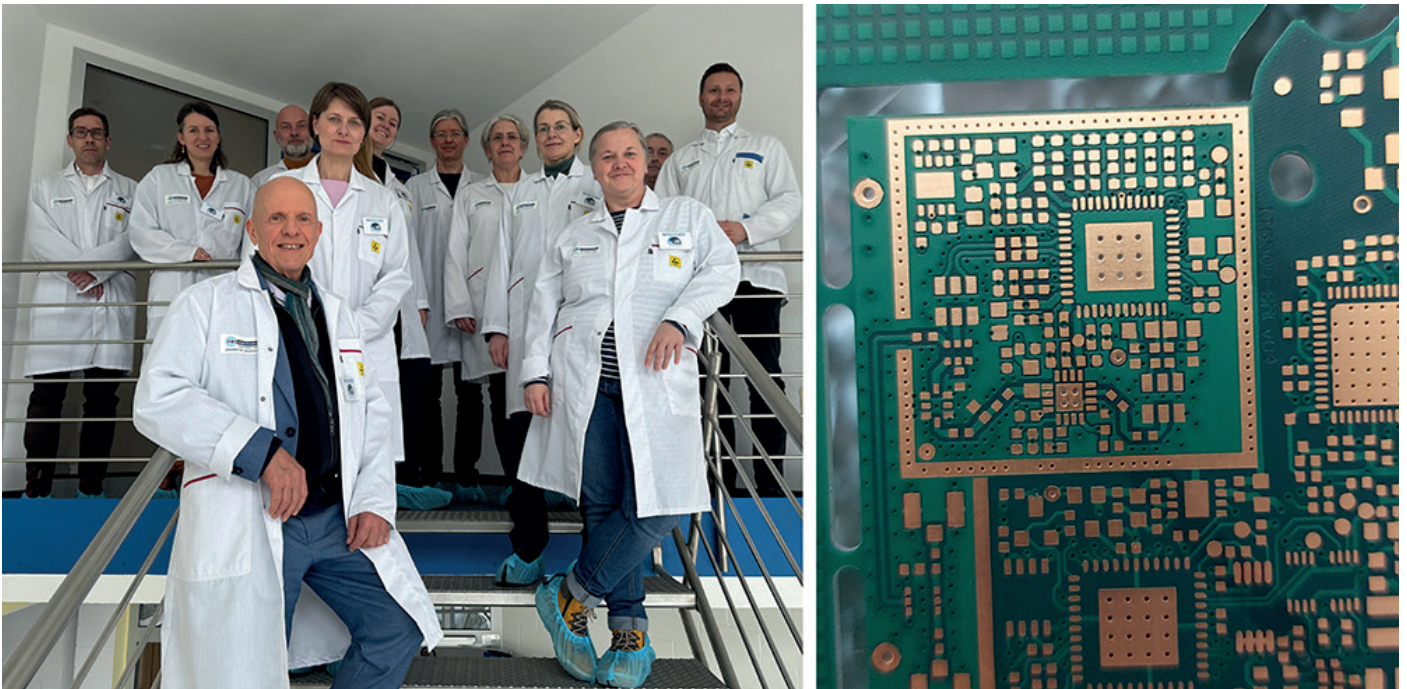
„Mit den Mitarbeitern ein möglichst langfristiges und nachhaltiges Verhältnis zu führen, ist tatsächlich einer der Grundsteine seit der Firmengründung. Vor der Umstellung des Arbeitsalltages gab es anfangs auch kritische Stimmen oder einfach Fragezeichen. Deshalb haben wir uns bewusst für einen Testmonat entschieden, wo jeder erleben konnte, was eine 4-Tage-Woche praktisch bedeutet.“

Fabian Oertel, Geschäftsführer der ABS electronic Meiningen GmbH

Fabian Oertel berichtete von weiteren Herausforderungen. Neunstündige Arbeitstage wurden besonders von älteren Beschäftigten zunächst als belastend empfunden. Für Kinderbetreuung, telefonische Erreichbarkeit und Kundenkommunikation mussten Lösungen gefunden werden. Die Lieferfähigkeit blieb erhalten, weil Waren spätestens donnerstags das Haus verlassen und die telefonische Erreichbarkeit gesichert ist.

Weitere Maßnahmen setzen an Materialien, Reparatur und Flächennutzung an. Verpackungsmaterialien werden wiederverwendet, mit einzelnen Kunden wurden Pendelverpackungen vereinbart. Elektronische Komponenten werden für das Recycling getrennt. Der Reparaturservice umfasst teilweise auch Maschinen, die nicht von ABS stammen. Das ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern auch

wirtschaftlich klug, weil es Kundenbindung erzeugt. Auf den Außenflächen werden Gras und Bäume seltener geschnitten, wodurch biologische Lebensräume erhalten und Pflegekosten reduziert werden.

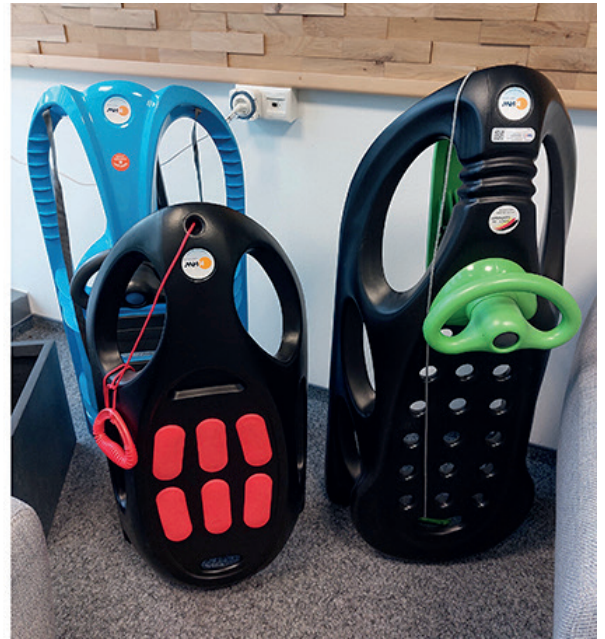


Betriebsführung bei ABS und eine bei ABS hergestellte Leiterplatte @ Bild links ABS, Bild rechts Constance Möhwald

Ergänzend zur Vorstellung der betrieblichen Maßnahmen bei der ABS electronic Meiningen GmbH ordneten zwei Fachbeiträge die gezeigten Beispiele strategisch und ökologisch ein. Unternehmensberater Daniel Strobel erläuterte am Beispiel der ELMUG eG, einer Genossenschaft von kleinen und mittleren Unternehmen der elektronischen Mess- und Gerätetechnik, wie eine Wesentlichkeitsanalyse dabei hilft, die eigenen Auswirkungen auf das Unternehmensumfeld sowie äußere Einflüsse auf das eigene Geschäftsmodell zu bewerten und daraus zentrale Handlungsfelder abzuleiten. Entscheidend sei, klare Prioritäten zu setzen, externe Anforderungen und interne Auswirkungen systematisch zu erfassen und zu strukturieren. Werden zu viele Themen gleichzeitig als wesentlich eingestuft, lassen sich daraus nur schwer konkrete Maßnahmen entwickeln. Innerhalb der Genossenschaft ELMUG wurden dazu auch gemeinsame Workshops durchgeführt. Einen weiteren Blickwinkel auf nachhaltiges Wirtschaften eröffnete Antje Welz von der [IHK Erfurt](#). Sie stellte das Bündnis für Biodiversität vor und zeigte, wie sich ökologische Maßnahmen auf Unternehmensflächen mit Standortqualität, Flächennutzung und betrieblicher Verantwortung verbinden lassen. Zum Abschluss erhielten die Teilnehmenden Einblicke in die Produktion bei ABS und konnten ausgewählte Themen danach noch weiter vertiefen.

Station 2 – Geschwenda: Ohne Daten keine Dekarbonisierung – und ohne Mut zum Einstieg keine Daten

Die zweite Station fand am 12. Februar 2026 bei der KHW Kunststoff- und Holzverarbeitungswerk GmbH in Geschwenda statt. Das Unternehmen beschäftigt 72 Mitarbeitende und produziert Kunststoffschlitten, Gartenprodukte und Komponenten in Lohnfertigung.



Betriebsrundgang bei KHW und Beispiele aus der KHW-Produktpalette (@ Bild links KHW, Bild rechts Constance Möhwald).

KHW hat 2023 mit der Treibhausgasbilanzierung begonnen und nutzt das kostenfreie Werkzeug eco-cockpit seit 2024 systematisch. Geschäftsführer Marcus Cramer beschrieb den Einstieg mit dem Satz „Einfach machen“. Grundlage ist ein 2022 für rund 40.000 Euro installiertes Energiemanagementsystem. Es erfasst den Energiebedarf von Produkten und Maschinen. Da sich der Verbrauch einzelner Anlagen um bis zu 50 Prozent unterscheiden kann, fließen die Daten auch in die Produktionsplanung und Preiskalkulation ein.

Zum Zeitpunkt des Besuchs deckte KHW rund die Hälfte seines Energiebedarfs vor allem durch Photovoltaik selbst. Durch zusätzliche Stromspeicher soll der Autarkiegrad perspektivisch auf bis zu 70 Prozent steigen. Zugleich ermöglichen es die Speicher, Lastspitzen zu reduzieren. Auch bei der Wärmeversorgung setzt KHW auf eine effiziente Nutzung vorhandener Ressourcen. Die Abwärme der Spritzgussmaschinen wird zur Beheizung der Produktionshallen und zur Warmwassererzeugung eingesetzt.

„Viele Unternehmen meckern über Stromkosten, aber wissen über ihren Stromverbrauch überhaupt nicht Bescheid.“

Marcus Cramer, Geschäftsführer der Kunststoff- und Holzverarbeitungswerk GmbH

Nachhaltigkeitsaspekte spielen bei KHW zudem in Beschaffung und Vertrieb eine Rolle. Viele Produkte werden direkt aus dem eigenen Lager statt über externe Plattformlager versandt. Spritzgussformen lässt KHW weiterhin in Thüringen herstellen, obwohl Angebote aus Asien teilweise bis zu 30 Prozent günstiger sind. Für die regionale Fertigung sprechen kurze Abstimmungswege, schnelle Reparaturen und mehr Kontrolle.



Recyceltes Material und Naturfasern (@ Constance Möhwald)

Bei einzelnen Produktgruppen erreicht der Recyclatanteil 68 Prozent. Schwankungen in Zusammensetzung und Qualität erschweren die Verarbeitung. Retournierte Schlitten, die unbenutzt sind, werden bereits geschreddert und dem Materialkreislauf erneut zugeführt. Künftig soll die Rücknahme auch auf gebrauchte

Modelle ausgeweitet und mit einem Rabattsystem verbunden werden. Ein CIRCO-Workshop half KHW dabei, Ansätze für zirkuläre Produkte und Geschäftsmodelle gezielt weiterzuentwickeln. Die innovationsfördernde Methode führt dabei systematisch von ersten Ideen zu konkreten zirkulären Lösungen für Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle.

Ergänzend zu den von KHW vorgestellten Maßnahmen vertiefte bei Station 2 der Entdeckertour ein Fachbeitrag die methodische Seite der Treibhausgasbilanzierung. Lisa Helbig von der ThEGA demonstrierte das Bilanzierungstool ecocockpit und erläuterte, wie Unternehmen auch bei unvollständigen Daten beginnen können. Besonders Angaben von Zulieferern fehlen häufig. Begründete Annahmen sind möglich, wenn sie dokumentiert und später verbessert werden. Die Bilanz macht energie- und emissionsintensive Bereiche sowie Veränderungen im Zeitverlauf sichtbar. Beim Betriebsrundgang erhielten die Teilnehmenden einen unmittelbaren Einblick in einige der vorgestellten Maßnahmen, die anschließend in der Gesprächs- und Austauschrunde gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern regionaler Unternehmen und Organisationen diskutiert wurden.

Station 3 – Jena: Wenn Architektur, Natur, Technik und Design zusammenwirken

Den Abschluss der Entdeckertour bildete am 26. Februar 2026 die BLINK AG in Jena. Die Teilnehmenden erhielten Einblicke in ein Unternehmen, das Nachhaltigkeit in Architektur, Außenraum, Technologieentwicklung und Zusammenarbeit integriert. Geschäftsführer Eugen Ermantraut stellte die am Standort verfolgten Ansätze und ihre Verbindung zum Kerngeschäft vor. Das seit 2021 genutzte Firmengebäude ist selbst Bestandteil dieses Konzepts.

BLINK entwickelt funktionalisierte Partikel, sogenannte Nano-Beads. Sie ermöglichen mehrere diagnostische Analysen in einem Durchlauf und schnellere Ergebnisse. Durch die Bündelung mehrerer Tests können Materialverbrauch und Kunststoffabfall reduziert werden. Die Partikel kommen ohne PFAS – sogenannte Ewigkeitschemikalien – aus und benötigen bei Lagerung und Transport keine

Kühlung. Zugleich wird die Technologie als Plattform angeboten. Partner nutzen gemeinsame Entwicklungswerkzeuge und Software, um eigene Tests zu entwickeln, ohne technische Grundlagen jeweils neu aufzubauen.

Die Fassadenbegrünung wird mit gespeichertem Regenwasser versorgt. Sie verschattet das Gebäude, kühlt durch Verdunstung und trägt dazu bei, dass sich die Innenräume weniger stark aufheizen – ein wichtiger Effekt insbesondere für Labore und Reinräume. Damit die Begrünung und die weiteren Anlagen dauerhaft funktionieren, beschäftigt BLINK selbst einen Gärtner, Reinigungskräfte und Haustechniker. Pflege, Betrieb und Weiterentwicklung des Standorts bleiben so intern verankert.



Im Winter nicht ganz so grün: Die bepflanzte Fassade bei BLINK (@ Constance Möhwald)

Beim Rundgang erläuterte Gärtner Jörg Peukert, wie Begrünung, Wassernutzung und Pflege ineinandergreifen. Dass die Maßnahmen auch das Miteinander im Unternehmen fördern, zeigt der Gemüse- und Kräuternanbau. Aus ihm entstand eine Kochgruppe, die die Erträge aus dem Garten gemeinsam verarbeitet. Auch die räumliche Organisation unterstützt den Austausch. Die einzigen Kaffeemaschinen stehen in der zentralen Halle, sodass sich dort Mitarbeitende aus verschiedenen Bereichen begegnen und miteinander ins Gespräch kommen.

„Letztlich wünschen wir uns, dass Blink nicht nur als ein Ort der Arbeit, sondern als ein Lebensort verstanden wird. Wir verbringen hier alle viel Zeit.“

Eugen Ermantraut, Geschäftsführer der BLINK AG

Ergänzend zu den Einblicken in Gebäude, Außenanlagen und Technologieentwicklung bei der BLINK AG eröffneten zwei Fachvorträge weitere Perspektiven auf nachhaltige Gestaltung und ressourcenschonende Produktion.



Die Teilnehmenden der Betriebsführung bei BLINK und ein Röhrchen mit Nano-Beads (@ IHK Ostthüringen zu Gera, Pierre Sens)

Die selbstständige Produktdesignerin Ada Matthes zeigte anhand von 3D-Druck und Open-Source-Ansätzen, wie geteiltes Wissen, dezentrale Fertigung und bedarfsgerechte Produktion neue Wege im Umgang mit Materialien eröffnen können. Dr. Christiane Rößler stellte das Ultraschallverfahren der Sonocrete GmbH vor, das eine ressourcen- und emissionsärmere Betonproduktion ermöglicht. Durch die Behandlung eines Teils der Betonbestandteile mit Hochleistungsschall entwickelt der Beton schneller seine Festigkeit, sodass je nach Rezeptur weniger Zement eingesetzt werden kann. Das System lässt sich dabei in bestehende Betonfertigteilwerke integrieren. Damit weitete sich der Blick von den Emissionen des Gebäudebetriebs auf die Frage, welchen Beitrag auch Baustoffe und die mit ihnen verbundenen Investitionsentscheidungen zum Klimaschutz leisten können.

Wichtige Erkenntnisse aus der Entdeckertour

Unternehmen sollten Nachhaltigkeit nicht als zusätzliche Belastung, sondern als Chance für mehr Effizienz, geringere Kosten und eine höhere Attraktivität verstehen. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen kommt es dabei darauf an, klare Prioritäten zu setzen, messbare Ziele zu formulieren und Nachhaltigkeit in der Unternehmenskultur zu verankern. Konkrete Maßnahmen wie Prozessoptimierungen, ein systematisches Daten- und Energiemanagement oder eine stärkere lokale Produktion können Emissionen reduzieren, Ressourcen schonen und zugleich wirtschaftliche Vorteile schaffen. Unterstützung bieten bestehende Förderprogramme, digitale Werkzeuge und regionale Netzwerke wie IHK-Bündnisse oder Energieagenturen.

Ansprechpartnerin

Dr. Kerstin Michalke

E-Mail: michalke@kompetenzzentrum-ilmenau.de

Telefon: +49 (0)3641 205390

Modellfabrik Virtualisierung an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Nachhaltigkeit über Wirtschaftlichkeit, Praxisbezug und direkten Benefit greifbar machen

Autoren: Jan Molter & Johannes Ihl, Mittelstand-Digital Zentrum Saarbrücken

Klima-Coaching entfaltet seine Wirkung im Mittelstand besonders dann, wenn es nicht als weiteres Einzelthema neben Digitalisierung, Künstlicher Intelligenz, IT-Sicherheit oder Prozessoptimierung steht. Gerade kleine und mittlere Unternehmen arbeiten mit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen. Nachhaltigkeit muss deshalb dort ansetzen, wo Unternehmen ohnehin Fragen haben: bei steigenden Energiekosten, unsicheren Lieferketten, zunehmenden Kundenanforderungen, fehlender Datentransparenz, ineffizienten Prozessen oder dem Wunsch, Investitionen wirtschaftlich besser abzusichern.

Klima-Coaching nicht als losgelöstes Zusatzangebot, sondern als Querschnitt im Leistungsportfolio verstehen

Am Beispiel des Mittelstand-Digital Zentrums Saarbrücken lässt sich zeigen, wie Klima-Coaching in bestehende Unterstützungsformate integriert werden kann, ohne als zusätzliches, losgelöstes Angebot wahrgenommen zu werden. Sprechstunden, Workshops, Informationsveranstaltungen, Demonstratoren, Praxisprojekte, Stammtische und Multiplikatorenformate werden dabei zu Einstiegspunkten, um Klimaziele mit konkreten betrieblichen Herausforderungen zu verbinden. Nachhaltigkeit wird so nicht isoliert behandelt, sondern dort mitgedacht, wo Unternehmen bereits nach Digitalisierung, Effizienz, Daten, Prozessverbesserung oder Zukunftsfähigkeit fragen.

Der zentrale Erfahrungswert lautet: Nachhaltigkeit wird für KMU greifbar, wenn sie nicht abstrakt über Klimaziele angesprochen wird, sondern über Wirtschaftlichkeit. Viele Unternehmen fragen zunächst nicht nach CO₂-Bilanzen oder Nachhaltigkeitsstrategien, sondern nach Kosten, Planungssicherheit und Zukunftsfähigkeit. Genau hier liegt der geeignete Aufhänger für Klima-Coaching. Wenn ein Unternehmen seine Energieverbräuche besser versteht, kann es Kosten senken. Wenn Materialflüsse transparenter werden, können Ausschuss und Nacharbeit reduziert werden. Wenn Maschinen- und Prozessdaten vorliegen, lassen sich Wartung, Auslastung und Investitionen gezielter planen. Ökologische Wirkung und wirtschaftlicher Nutzen werden gemeinsam erschlossen.

Das Mittelstand-Digital Klima-Coaching beschreibt hierfür eine klare Struktur: Strategie, Ist-Analyse, Maßnahmen und Aktionsplan. In diesen Schritten geht es darum, zentrale Hebel in den Bereichen Klima und Energie zu identifizieren, den Ist-Zustand zu analysieren, geeignete Maßnahmen zu entwickeln und daraus einen umsetzbaren Plan mit Zeithorizonten und Aufwänden abzuleiten. Diese Struktur lässt sich gut in bereits etablierte Formate übertragen. Bestehende Angebote werden dadurch nicht ersetzt, sondern um eine Klima- und Nachhaltigkeitsperspektive erweitert.

Ein niedrigschwelliger Einstieg sind unter anderem Sprechstunden und Sprechtage. Sie eignen sich, um aus einer allgemeinen Frage ein konkretes Klima-Coaching Anliegen zu entwickeln. Im Rahmen einer Sprechstunde trifft ein Unternehmen beispielsweise die Aussage: „Unsere Energiekosten steigen, aber wir wissen nicht, wo wir anfangen sollen.“ Daraus kann im Gespräch ein erster Suchraum entstehen:

Welche Anlagen sind besonders energieintensiv? Gibt es Messdaten? Werden Verbrauchsspitzen erfasst? Ist Druckluft ein Thema? Welche Prozesse laufen außerhalb produktiver Zeiten weiter? Welche Investitionen stehen ohnehin an? So wird aus einem unscharfen Nachhaltigkeitsthema eine konkrete betriebliche Fragestellung.

Workshops und Informationsveranstaltungen bieten eine weitere Möglichkeit, Klima-Coaching systematisch umzusetzen. Sie eignen sich besonders für Sensibilisierung und Qualifizierung. Im Mittelstand besteht häufig nicht das Problem, dass Nachhaltigkeit grundsätzlich abgelehnt wird. Vielmehr fehlt oft eine realistische Vorstellung davon, welche Maßnahmen im eigenen Betrieb sinnvoll, finanzierbar und datenbasiert umsetzbar sind. Workshops können deshalb so gestaltet werden, dass sie nicht nur Wissen vermitteln, sondern mit typischen Entscheidungssituationen arbeiten: Welche Daten brauche ich für eine erste Energieanalyse? Wie erkenne ich Einsparpotenziale ohne großes Energiemanagementsystem? Wie kann KI helfen, Verbräuche oder Prozesse zu optimieren? Welche Nachhaltigkeitsausagen sind belastbar? Welche Anforderungen kommen aus Lieferketten oder Kundenbeziehungen?

DER KLIMA-CO₂ACHING ONLINE-STAMMTISCH



OFFENER DIALOG ZWISCHEN
UNTERNEHMEN, WISSENSCHAFT,
VERBÄNDEN UND ALLEN INTERESSIERTEN



AUFBAU EINER LEBENDIGEN COMMUNITY
FÜR GEMEINSAMEN DIALOG UND
ZUSAMMENARBEIT



AUSTAUSCH VON WISSEN UND
PRAXISERFAHRUNGEN

Klima-CO₂aching Stammtisch, Quelle: Mittelstand-Digitalzentrum Saarbrücken

Der Vorteil solcher Formate liegt darin, dass Unternehmen nicht sofort ein umfangreiches Projekt starten müssen. Sie können zunächst einordnen, wo sie stehen, welche Themen für sie relevant sind und welche nächsten Schritte realistisch sind. Bestehende KI-Formate lassen sich beispielsweise für Klima-Coaching öffnen, indem sie um Fragen der Energie- und Ressourceneffizienz erweitert werden. Ein Workshop zu KI in der Produktion kann nicht nur zeigen, wie Qualität oder Produktivität verbessert werden, sondern auch, wie Daten genutzt werden können, um Verbräuche zu analysieren, Prozesse effizienter zu gestalten oder Ressourceneinsatz zu reduzieren.

Besonders wirkungsvoll wird Klima-Coaching, wenn aus solchen Einstiegsformaten Praxisprojekte entstehen. Diese ermöglichen es, konkrete Fragestellungen eines Unternehmens aufzugreifen und zugleich übertragbare Erkenntnisse für andere KMU zu gewinnen. Ein einzelnes Unternehmen wird unterstützt, aber die Ergebnisse können anschließend auch anderen Betrieben und Multiplikatoren Orientierung geben. Dadurch entsteht ein doppelter Nutzen: Die konkrete betriebliche Herausforderung wird bearbeitet, und zugleich wird sichtbar, wie Nachhaltigkeit praxisnah, wirtschaftlich und datenbasiert umgesetzt werden kann.

Das Projekt „Energieeffizienz meets Hifi“ mit der Stamer Gruppe zeigt, wie dieser Ansatz funktionieren kann. Ausgangspunkt waren unter anderem die Energiekrise, steigende Kosten, der Klimawandel und eine zunehmende Nachfrage nach umweltfreundlichen Produkten. Im Projekt wurden energetische Bewertung, Energiedatenanalyse, Effizienzsteigerungen und ein Konzept zur Klimaneutralität betrachtet. Aus Sicht des Unternehmens half das Projekt, die größten Energieverbraucher in den Abläufen gezielt zu identifizieren und daraus konkrete Ansätze zur Kostensenkung abzuleiten. Genau darin liegt der Kern eines wirtschaftlich anschlussfähigen Klima-Coachings: Nachhaltigkeit wird nicht über Verzicht vermittelt, sondern über Transparenz, Effizienz und bessere Entscheidungen.

Für KMU ist dieses Beispiel besonders relevant, weil es zeigt, dass der Einstieg nicht zwingend über ein vollständiges Energiemanagementsystem erfolgen muss. Im Projekt wurden zunächst Messstellen identifiziert und Einzelmessungen durchgeführt, um spezifische Energiebedarfe zu ermitteln. Damit entsteht ein pragmatischer Weg: messen, verstehen, priorisieren, umsetzen. Unternehmen können so erkennen, welche Verbraucher tatsächlich relevant sind und welche Maßnahmen wirtschaftlich sinnvoll erscheinen. Das ist für viele KMU überzeugender als ein allgemeiner Appell zu mehr Nachhaltigkeit.

Neben der Integration des Thema Nachhaltigkeit in Umsetzungsprojekte spielen Demonstratoren ebenso eine zentrale Rolle, um das Thema in die Breite zu bringen. Sie zeigen konkrete Anwendungsmöglichkeiten digitaler Technologien im Handwerk, in der Produktion und im Büro. Für Klima-Coaching sind Demonstratoren deshalb wichtig, weil sie abstrakte Themen sichtbar machen. Energieeffizienz, Datenanalyse, Retrofitting oder KI werden nicht nur erklärt, sondern praktisch erfahrbar. Gerade im Mittelstand ist dieser Praxisbezug entscheidend: Ein Unternehmen muss erkennen können, wie eine Technologie im eigenen Betrieb einen konkreten Nutzen erzeugen könnte.

Gerade Multiplikatoren profitieren von solchen Formaten. Kammern, Wirtschaftsförderungen, Verbände, Netzwerke oder regionale Transferakteure benötigen anschauliche Beispiele, um Nachhaltigkeitsthemen in ihre Zielgruppen zu tragen. Ein Demonstrator, ein Praxisprojekt oder ein Leitfaden lässt sich leichter vermitteln als ein komplexes Strategiepapier. Multiplikatoren können Unternehmen konkrete Maßnahmen, Vorgehensweisen und Aufwandsabschätzungen anhand der Beispiele aufzeigen.

Auch Austauschformate wie ein Klima-Coaching Online-Stammtisch können dazu beitragen, Nachhaltigkeit in bestehende Netzwerke zu tragen. Als offener Dialog zwischen Unternehmen, Wissenschaft, Verbänden und Interessierten bietet ein solches Format Raum für Erfahrungsaustausch, Zusammenarbeit und praxisnahe Impulse. Besonders für Multiplikatoren ist das relevant, weil Erfahrungswissen weitergegeben und in unterschiedliche Branchenkontexte übersetzt werden kann. Klima-Coaching endet damit nicht beim einzelnen Unternehmen, sondern erzeugt Resonanz im Netzwerk.

Die Einbindung in bestehende Formate verändert auch das Wording gegenüber KMU. Statt mit großen Begriffen wie Transformation, Klimaneutralität oder regulatorischer Anpassung zu beginnen, kann mit betrieblichen Fragen gearbeitet werden: Wo entstehen Kosten? Wo fehlen Daten? Welche Prozesse sind ineffizient? Welche Investitionen lohnen sich? Welche Anforderungen kommen von Kunden? Welche vorhandenen Maschinen können nachgerüstet werden? Welche Maßnahmen sind mit den eigenen Ressourcen machbar? So wird Nachhaltigkeit nicht kleiner gemacht, aber sie wird anschlussfähiger.

Das ist besonders wichtig, weil Klima-Coaching für KMU nur dann wirksam ist, wenn es realistische Schritte ermöglicht. Viele Unternehmen sind offen für Nachhaltigkeit, müssen aber im Tagesgeschäft handlungsfähig bleiben. Deshalb braucht es Formate, die unterschiedliche Einstiegsniveaus abdecken. Die Sprechstunde eignet sich zur ersten Orientierung. Der Workshop schafft Wissen und sensibilisiert. Leitfäden und Selbstchecks helfen bei der Selbsteinordnung. Der Demonstrator macht Technologie sichtbar. Das Praxisprojekt erzeugt konkrete Ergebnisse. Der Stammtisch verbreitet Erfahrungen. Multiplikatoren tragen die Beispiele weiter. Zusammengenommen entsteht ein Mix aus Formaten, über den Klima-Coaching im bestehenden Portfolio umgesetzt werden kann, ohne als isoliertes Sonderthema wahrgenommen zu werden.

Der rote Faden ist dabei die Verbindung von Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit. Unternehmen werden dort abgeholt, wo der Handlungsdruck spürbar ist: Energiekosten, Materialeffizienz, Prozessstabilität, Datenqualität, Investitionsentscheidungen und Kundenanforderungen. Klima-Coaching

wird so zu einem Weg, betriebliche Zukunftsfähigkeit zu stärken. Es zeigt, dass Nachhaltigkeit nicht nur eine ökologische Zielsetzung ist, sondern ein Hebel für Kostenkontrolle, Innovationsfähigkeit, Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit. Für KMU entsteht dadurch ein klarer Nutzen. Für Multiplikatoren entstehen übertragbare Beispiele. Und am Beispiel des Mittelstand-Digital Zentrums Saarbrücken wird deutlich, wie Nachhaltigkeit nicht zusätzlich zu bestehenden Themen platziert werden muss, sondern als Querschnitt in vertrauten Formaten platziert werden kann.



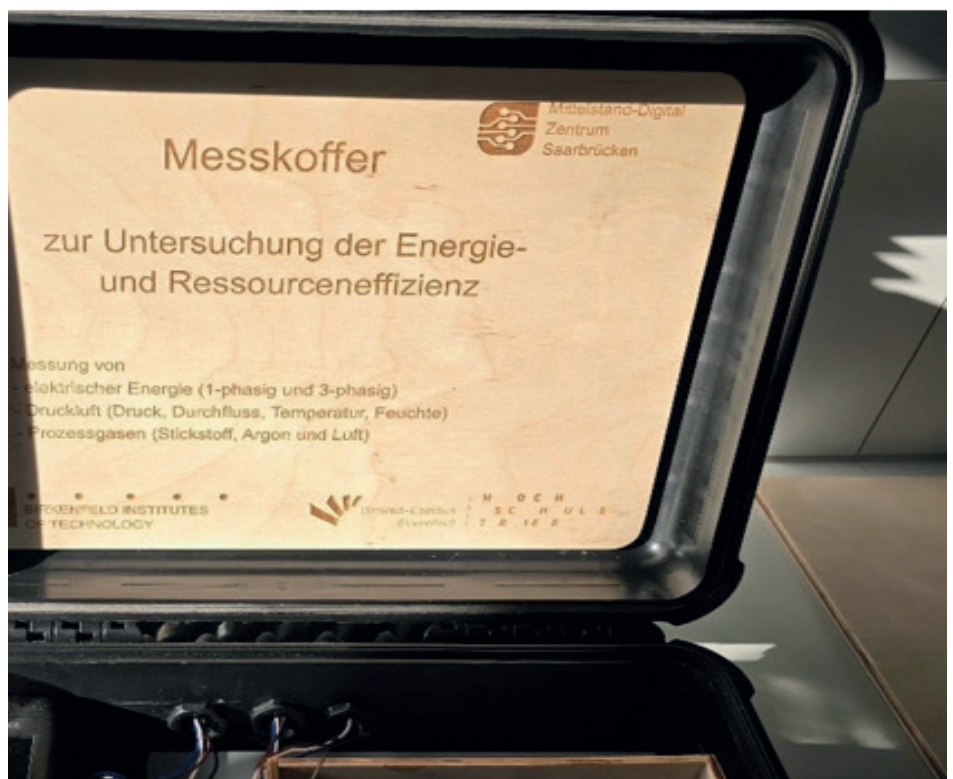
Sensorbaukasten: Sensorkoffer für Retrofitting | Demonstratoren-Management

Hands-on: Sensorkoffer und Messkoffer als praktische Erweiterung des Klima-Coachings

Besonders anschaulich lässt sich Klima-Coaching über mobile Demonstratoren wie den Sensorkoffer für Retrofitting und den Messkoffer zur temporären Energieeffizienzmessung umsetzen. Beide Formate verbinden Nachhaltigkeit, Daten und Wirtschaftlichkeit auf eine Weise, die für KMU unmittelbar verständlich ist. Anstatt zunächst über umfassende Systeme oder große Investitionen zu sprechen, beginnt der Zugang mit einer einfachen Frage: Welche Daten fehlen uns, um Energie- und Ressourceneffizienz überhaupt bewerten zu können?

Der Sensorkoffer für Retrofitting setzt genau an dieser Stelle an. Er ist als modularer Sensorbaukasten zur Erfassung von Prozess- und Maschinendaten an Bestandsanlagen beschrieben. Ausgangspunkt ist, dass Retrofit-Möglichkeiten an bestehenden Anlagen häufig nicht genutzt werden, weil die Wirtschaftlichkeit des zusätzlichen Informationsgewinns schwer abzuschätzen ist. Der Koffer ermöglicht, Retrofit-Möglichkeiten zu erproben, ohne tief in die Steuerung einer Bestandsanlage einzugreifen; die technische Machbarkeit kann dadurch mit überschaubarem finanziellem Risiko analysiert werden.

Für das Klima-Coaching ist das ein idealer Hands-on-Bau-stein. Viele KMU verfügen über Maschinen, die technisch funktionieren, aber kaum digitale



Messkoffer: Messkoffer zur temporären Energieeffizienzmessung | Demonstrator-Management

Daten liefern. Ein Austausch wäre teuer und aus Nachhaltigkeitsperspektive nicht automatisch sinnvoll. Retrofitting eröffnet einen anderen Weg: Bestehende Anlagen werden durch Sensorik erweitert, sodass Daten über Prozessgrößen, Maschinenzustände oder Energieverbrauch entstehen. Dadurch wird aus einer alten Anlage kein Hindernis, sondern ein Ausgangspunkt für datenbasierte Optimierung.

Der Messkoffer zur temporären Energieeffizienzmessung führt diesen Gedanken gezielt in Richtung Energie und Klimaschutz weiter. Er ist ein mobiler Demonstrator zur temporären Erfassung und Analyse von Betriebsdaten an Maschinen und Anlagen. Ziel ist es, energetische Schwachstellen, sogenannte Hotspots, sowie Energieeffizienzpotenziale zu identifizieren.

Damit wird der Messkoffer zu einer praktischen Umsetzung der Ist-Analyse im Klima-Coaching. Sensoren erfassen unter anderem Stromaufnahme, Druckluftverbrauch, Umgebungstemperaturen und weitere umweltrelevante Parameter. Die Daten werden lokal aufgezeichnet, visualisiert und für eine spätere Analyse exportierbar bereitgestellt. Unternehmen können also in einem begrenzten Zeitraum erkennen, wo Energieverluste auftreten, welche Betriebspunkte ineffizient sind und welche Maßnahmen sich wirtschaftlich lohnen könnten.

Als praxisnahe Abwandlung des Klima-Coachings kann daraus ein klarer Ablauf entstehen: In einer Sprechstunde wird zunächst die Fragestellung identifiziert, etwa hohe Energiekosten, unklare Maschinenverbräuche oder Druckluftverluste. In einem Workshop oder Demonstrationstermin wird gezeigt, wie mobile Sensorik funktioniert. Anschließend kann der Messkoffer für eine konkrete Messaufgabe genutzt werden. Die Ergebnisse fließen in die Maßnahmenbewertung ein und werden in einen Aktionsplan übersetzt. So wird das Vier-Schritte-Modell des Klima-Coachings praktisch erfahrbar: Strategie, Ist-Analyse, Maßnahmen, Aktionsplan.

Der besondere Mehrwert liegt darin, dass Nachhaltigkeit nicht abstrakt bleibt. Unternehmen sehen Daten aus ihrer eigenen betrieblichen Realität oder aus einem nachvollziehbaren Demonstrationstext. Sie erkennen, dass Klimaschutz nicht nur aus Zielbildern besteht, sondern aus Messpunkten, Verbrauchskurven, Prozesszeiten und Entscheidungen. Für KMU ist das überzeugend, weil es Unsicherheit reduziert. Für Multiplikatoren ist es wertvoll, weil der Koffer als anschauliches Transferinstrument genutzt werden kann: in Workshops, bei Netzwerkveranstaltungen, in Unternehmensgesprächen oder als Beispiel für datenbasierte Energieeffizienz.

Sensorkoffer und Messkoffer zeigen damit exemplarisch, wie Klima-Coaching über bestehende Formate realisiert werden kann. Sie verbinden Demonstrator, Sprechstunde, Workshop, Praxisprojekt und Multiplikatorentansfer. Vor allem aber machen sie den zentralen Gedanken sichtbar: Nachhaltigkeit wird im Mittelstand dann wirksam, wenn sie messbar, wirtschaftlich nachvollziehbar und praktisch umsetzbar wird.

Ansprechpartner

Jan Molter

E-Mail: jan.molter@zema.de

Telefon: +49 (0)681 / 85787 -546

Mittelstand-Digital Zentrum Saarbrücken

Green Prompting – Die ökologische Perspektive auf Künstliche Intelligenz

Autor*innen: Susann Feuerschütz und Gerrit Neuhaus, Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur

In diesem Kapitel berichten die Klima-Coach*innen Susann Feuerschütz und Gerrit Neuhaus, wie der Austausch mit KMU zum Thema Klima und Künstliche Intelligenz (KI) zu einer umfassenden Bearbeitung mit dem Thema Green Prompting führte. Es wird kurz das Thema Green Prompting vorgestellt, die Transferinstrumente „Green Prompting Guide“ sowie der Green-Prompting-Demonstrator gezeigt. Ebenfalls wird darauf eingegangen, wie das Zentrum Zukunftskultur plant, weitere KMU für die ökologische Perspektive auf KI zu sensibilisieren.

Von der Sprechstunde zum Fokusthema Green Prompting

Das Zentrum Zukunftskultur veranstaltet seit seiner Gründung 2022 eine wöchentliche Sprechstunde bzw. Austauschrunde „Eine Stunde Nachhaltigkeit“, kurz 1hN. Hier diskutiert eine kleine Community aus ganz Deutschland, ein wechselnder Mix aus KMU und Multiplikator*innen, Fragen rund um Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Seit 2025 verlagerte sich der Schwerpunkt auf KI, eine Umbenennung des Formats folgte in 1hNKI.

In einer dieser offenen Runden stellte der Unternehmensvertreter der Firma Bauck-Mühle, Michael Host, die Frage: „Wisst Ihr eigentlich, wie man den Strom eines einzelnen Prompts misst? Das wäre für unsere Nachhaltigkeitsmanagerin relevant, wenn wir KI unternehmensweit ausrollen.“ Wir wussten es nicht, begannen jedoch gemeinsam, uns mit dem Thema Stromverbrauch und ökologische Perspektive auf KI auseinanderzusetzen. Dies führte zu zwei Veranstaltungen und Kontakten: 1. Ein Online-Praxistalk im Rahmen einer Mittelstand-Digital-Reihe der AG Arbeit 4.0 zum Thema Green Prompting. Hier stellte Michael Host einen selbstgebauten Versuchsaufbau vor, mit dem er denn Stromverbrauch seiner Grafikkarte auf Basis der Einzelprompts messen konnte. 2. Bei dem Barcamp „KI für eine bessere Welt“ resultierte der Kontakt zu Michael Host in einem Panel zum Thema Green Prompting, das Francesca Hermani vom Zukunftszentrum Berlin hielt.

Beide Veranstaltungen hatten eine tolle Resonanz, hohes Interesse seitens der Unternehmen und so beschlossen Susann Feuerschütz und Gerrit Neuhaus, zusammen mit dem Zukunftszentrum Berlin einen Leitfaden zu dem Thema Green Prompting herauszugeben; es wurde langsam zu einem Fokusthema.

Green Prompting als Motivationsperspektive

Die Idee war es dabei, Green Prompting als positives Handlungsfeld für Menschen in Unternehmen zu framen. Es ist weithin in den Firmen bekannt, dass generative KI neben ihren wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen auch einen erheblichen Ressourcenverbrauch hat. Viele wissen z.B. durch öffentliche Medien um den hohen Stromverbrauch oder dass das Betreiben und der Bau von Rechenzentren sehr wasserintensiv sind. Doch dies sind nur einige Faktoren, die den ökologischen Fußabdruck beeinflussen (siehe Abbildung).



Der Lebenszyklus der Generativen KI, Eigene Darstellung, HNEE 2026

In den Veranstaltungen zu Green Prompting wurde jedoch klar: Der Zusammenhang zwischen der eigenen Nutzung und den Umweltauswirkungen wird oft nicht beachtet. Entweder fehlt das entsprechende Wissen für die unterschiedlichen Möglichkeiten einer umweltbewussteren Nutzung aber auch die mangelnde Transparenz in der Kommunikation über die Umweltauswirkungen ihrer Systeme durch die großen Anbieter ist ein Problem.

Dabei können schon kleine Verhaltensänderungen beim Prompten Energie sparen und Effizienz steigern. Dazu gehören z.B.:

- bewusste Entscheidungen ob und wann Generative KI eingesetzt wird,
- präzise formulierte Prompts, die Wiederholungen und unnötig lange Ausgaben vermeiden,
- die Wahl passender Modellgrößen,
- die Nutzung nachhaltiger Infrastruktur,
- organisatorische Maßnahmen wie Leitlinien, Austauschformate und Sensibilisierung.

Der Leitfaden „Green Prompting Guide“ geht auf diese Handlungsmöglichkeiten ein, schließt die Wissenslücken und zeigt, wie die Menschen aktiv auf einen Teil der Umweltauswirkungen von KI, nämlich der KI-Nutzung / Inferenz, Einfluss nehmen können. Zum Guide entwickelten das Zentrum Zukunfts-kultur und das Zukunftszentrum Berlin noch ein Plakat, das man sich ausdrucken und z.B. als Reminder in Sichtweite im Büro aufhängen kann. So ist die Hoffnung, dass Unternehmen die Perspektive von Green Prompting als (handlungs-)motivierend wahrnehmen.

Demonstrator als Entscheidungshilfe zum Anfassen

Um dies zu unterstützen, entschied das HNEE-Team, einen Demonstrator zu bauen, mit Hilfe dessen man die Effekte von Green Prompting in Aktion sehen und damit experimentieren kann.

Die Idee: Eine fiktive Handwerksfirma, „Tischlerei Holzwurm“, mit Daten, Produkten und typischen Herausforderungen (z.B. Upskilling der Auszubildenden, lange Suchzeiten, Bedienerfehler an den Maschinen) beginnt, ihre, mitunter sensiblen Daten mit Hilfe von generativer KI effizienter zu nutzen.

Technisch besteht der Demonstrator aus zwei Hardware-Lösungen:

Ein leistungsfähiger KI-Laptop (linuxbasiert, 24GiB-Grafikleistung/GPU) sowie ein alter Laptop (Thunderbolt 3-Anschluss, Windows 11) mit leistungsfähiger, externer Grafikkarte (32GiB-Grafikleistung/GPU). Beide Systeme kosten unter 5.000€ in der Anschaffung (Stand Mai 2026).

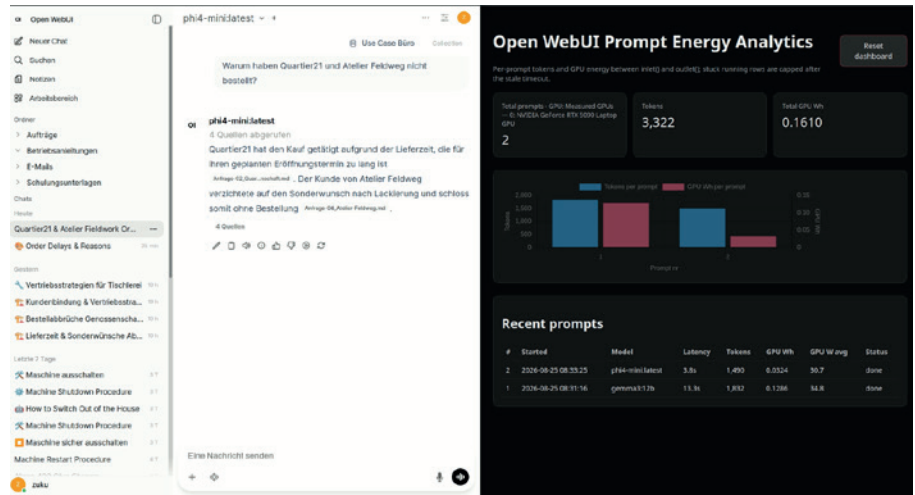


Abb. 5: Green Prompting Demonstrator; HNEE 2026

Mithilfe kostenfreier Open-Source-Programme besteht der Demonstrator aus zwei Dashboards:

1. Prompteingabe und Vergleich: In einem Dashboard kann man mehrere lokal-laufende kleine Sprachmodelle parallel mit dem gleichen Prompt „füttern“. Die Antworten (und deren Qualität) können so direkt verglichen werden.
2. Vergleich der „grünen Parameter“: Im zweiten Dashboard werden die Prompts in Echtzeit miteinander verglichen, anhand von den Werten „Stromverbrauch der GPU“, „verwendete Token“ (Kostenfaktor bei der Nutzung proprietärer KI-Systeme), „Latenzzeit“ (Dauer, bis die Antwort vorlag).

So können verschiedene Use-Cases getestet werden, man kann die Praxis-Tipps aus dem Green Prompting Guide testen, z.B. Prompttechniken wie z.B. Batch-Prompting, Masterprompt, und man kann sehen, für welche Fälle sich kleine Sprachmodelle eignen. Diese haben gleich mehrere Vorteile: Sie sind klein genug, um sie ohne Internetanbindung auf diesen vergleichsweise energiesparenden Grafikkarten laufen zu lassen – somit erhält man eine „grüne“ und sichere, souveräne Lösung.

Die Tests finden im Universum der fiktiven „Tischlerei Holzwurm“ statt, sodass kleine und mittlere Unternehmen realistische Anwendungsfälle wie z.B. das Durchsuchen von technischen Anleitungen oder die Suche nach Informationen in den Aufträgen sehen können.

Geplant sind überdies Vergleiche mit proprietären Lösungen (die großen Sprachmodelle wie ChatGPT, Claude, Gemini und Co.). Hier kann jedoch nur eine Annäherung an die Energiekosten und „grünen Parameter“ im Prompting gemacht werden. Diese muss dann auf Werten basieren, die z.B. in wissenschaftlichen Erhebungen bereits untersucht wurden.

Ausblick: Praxistests mit Unternehmen und Präsentation

Zudem ist ein Austausch mit einem KMU aus der Baubranche geplant, das gerade eine eigene KI-Lösung entwickelt. Ihre Use-Cases werden ebenfalls im Demonstrator untersucht und aufbereitet. Der Austausch dient, neben der Sensibilisierung des Betriebes mit Blick auf die ökologische Perspektive, dem Team der HNEE auch dazu, die Relevanz des Demonstrators zu prüfen und ggf. Optimierungen in der Darstellung vornehmen zu können. Ab dem Herbst 2026 wird der Demonstrator dann auf mehreren Messen und Veranstaltungen KMU deutschlandweit präsentiert. Darüber hinaus gibt es an der HNEE Gespräche dazu, den Demonstrator als Idee für die Lehre z.B. in den Holzingenieurwissenschaften auszubauen.

Ansprechpartnerin

Susann Feuerschütz

E-Mail: susann.feuerschuetz@hnee.de

Telefon: +49 (0)3334 / 657 -341

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur

Softwaretools für die Treibhausgasbilanzierung: Digital unterstützt zu mehr Klimatransparenz

Autorinnen: Susanna Wohlfahrt & Dr. Julika Rust, Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Warum Treibhausgasbilanzierung für Unternehmen relevant wird

Die Reduzierung von Treibhausgasemissionen zählt zu den zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Unternehmen tragen durch ihre Geschäftsaktivitäten maßgeblich zum globalen CO₂-Ausstoß bei und spielen daher eine zentrale Rolle bei der Umsetzung wirksamer Klimaschutzmaßnahmen. Eine systematische Treibhausgasbilanzierung schafft die Grundlage, um diese Emissionen sichtbar, vergleichbar und steuerbar zu machen. Erst wenn Unternehmen wissen, wo Emissionen entstehen, können sie wirksame Maßnahmen ableiten, Einsparpotenziale erkennen und Fortschritte nachvollziehbar belegen.

In der europäischen Klimapolitik ist die Treibhausgasneutralität bis 2050 ein zentrales Ziel. Damit steigt auch der Druck auf Unternehmen, Emissionen regelmäßig zu erfassen, zu berichten und überprüfbar zu dokumentieren. Diese Entwicklung betrifft nicht nur große Unternehmen. Auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geraten zunehmend in den Fokus, etwa durch Anforderungen von Kunden, Geschäftspartnern, Banken, Investoren oder Fördermittelgebern. CO₂-Bilanzen können künftig Einfluss auf Aufträge, Kreditkonditionen, Förderzuzüge und die Wettbewerbsfähigkeit haben.

Für KMU ist die Treibhausgasbilanzierung jedoch nicht nur eine Reaktion auf äußere Anforderungen. Sie bietet auch intern einen konkreten Nutzen. Eine fundierte Bilanz macht Ineffizienzen sichtbar, etwa bei Energieverbräuchen, Prozessen, Beschaffung oder Logistik. Aus belastbaren Daten können gezielte Klimaschutzmaßnahmen und wirtschaftliche Einsparpotenziale abgeleitet werden.

Warum digitale Tools an Bedeutung gewinnen

Viele Unternehmen stehen bei der Treibhausgasbilanzierung zunächst vor einer hohen Komplexität. Daten müssen aus unterschiedlichen Abteilungen, Standorten, Systemen oder aus der Lieferkette eingeholt und zusammengeführt werden. Emissionsfaktoren müssen korrekt angewendet, Standards berücksichtigt und Ergebnisse nachvollziehbar dokumentiert werden. Eine rein manuelle Bilanzierung ist deshalb häufig zeitaufwendig, fehleranfällig und nur begrenzt skalierbar. Besonders wenn Bilanzierungen regelmäßig aktualisiert oder Scope-3-Emissionen einbezogen werden sollen, stoßen einfache Excel-Lösungen schnell an Grenzen.



Screenshot Software Check zur Treibhausgasbilanzierung, Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Digitale Tools können diese Herausforderungen deutlich reduzieren. Sie unterstützen Unternehmen dabei, Emissionsdaten strukturiert zu erfassen, zentral zu verwalten, automatisiert zu berechnen und für interne sowie externe Zwecke aufzubereiten. Ein wesentliches Merkmal ist das zentrale Datenmanagement. Alle relevanten Daten werden an einem Ort gebündelt, wodurch Inkonsistenzen, doppelte Datenpflege und Abstimmungsaufwand verringert werden. Automatisierte Berechnungsschritte, integrierte Emissionsfaktoren und standardisierte Algorithmen können zudem Fehlerquellen reduzieren und Zeit sparen. Ein weiterer Vorteil liegt in der Visualisierung und Berichterstattung. Moderne Softwarelösungen stellen Emissionen in Dashboards dar, zeigen Emissionsquellen auf und machen Entwicklungen über die Zeit sichtbar. Unternehmen können Ziele, Maßnahmen und Fortschritte übersichtlich verfolgen und Berichte auf Knopfdruck exportieren. Solche Berichte sind sowohl für interne Entscheidungen als auch für externe Stakeholder relevant. Zugleich verbessern digitale Tools die Nachvollziehbarkeit, weil Berechnungsschritte, Datenquellen und verwendete Emissionsfaktoren dokumentiert werden können. Das erleichtert Compliance, Prüfungen und Zertifizierungen.

Darüber hinaus bieten digitale Tools Vorteile bei Skalierbarkeit und Integration. Eine geeignete Lösung sollte mit dem Unternehmen mitwachsen und sich an unterschiedliche Branchenanforderungen anpassen lassen. Schnittstellen zu bestehenden Systemen, etwa ERP-, Einkaufs-, oder Energiemanagementsystemen, können die Datenerhebung automatisieren und die Bilanzierung stärker in vorhandene Prozesse einbinden. Damit wird die Treibhausgasbilanzierung nicht nur effizienter, sondern auch strategisch wertvoller.

Software-Check zur Treibhausgasbilanzierung

Dieser Software-Check unterstützt Ihr Unternehmen dabei, eine geeignete Softwarelösung für die Treibhausgasbilanzierung auf Corporate Carbon Footprint Ebene (Scope 1-3) auszuwählen. Er führt Sie systematisch durch zentrale Auswahlkriterien – von funktionalen Anforderungen über anbieterbezogene bis hin zu softwarebezogenen Aspekten – und bietet damit eine fundierte Orientierungshilfe für eine passgenaue und zukunftsfähige Entscheidung.

[Direkt zum Check](#)



Warum haben wir diesen Check erstellt?

+

Warum kann eine Software bei der Umsetzung der Treibhausgasbilanzierung helfen?

+

Welche Software-Anbieter gibt es?

+

Warum sollte Ihr Unternehmen diesen Check durchführen?

+

Anregungen, Kritik, Wünsche?

+

Die Toolauswahl als strategischer Prozess

Für Unternehmen stellt die Auswahl eines geeigneten Tools zur Treibhausgasbilanzierung eine besondere Herausforderung dar. Der Markt bietet eine Vielzahl an Softwarelösungen, was die Entscheidungsfindung erschwert. Da die Anforderungen an ein Tool je nach Unternehmen stark variieren, sind pauschale Empfehlungen nur bedingt hilfreich. Entscheidend ist, dass die Software zur Unternehmensrealität passt: zu den vorhandenen Daten, den Prozessen, den Klimazielen, der Branche, den regulatorischen Anforderungen und den verfügbaren Ressourcen.

Am Anfang der Toolauswahl sollte deshalb eine gründliche Anforderungsanalyse stehen. Unternehmen sollten klären, welche Funktionen sie tatsächlich benötigen, welche Emissionsbereiche abgedeckt werden müssen, welche Standards relevant sind und ob das Tool perspektivisch auch für weitere Nachhaltigkeits- oder Berichtspflichten genutzt werden soll. Aus diesen Fragen entsteht ein unternehmensspezifischer Kriterienkatalog. Er dient als objektive Bewertungsgrundlage und ermöglicht es, verschiedene Anbieter systematisch zu vergleichen.

Hilfreich ist dabei die Unterscheidung zwischen Must-Have- und Nice-to-Have-Kriterien. Must-Have-Kriterien sind zwingende Anforderungen, ohne deren Erfüllung eine Softwarelösung nicht infrage kommt. Nice-to-Have-Kriterien sind wünschenswerte Zusatzfunktionen, die nach der ersten Vorauswahl zur weiteren Bewertung genutzt werden können. Anschließend sollten Unternehmen Live-Demos oder individuelle Präsentationen der Anbieter nutzen, um gezielt Fragen zu stellen. Besonders wertvoll sind Testphasen oder ein Proof of Concept. Sie ermöglichen es, die Software im eigenen Unternehmenskontext zu erproben und die Praxistauglichkeit zu bewerten. Ergänzend sollte eine Kosten-Nutzen-Analyse erfolgen, die nicht nur Lizenzkosten berücksichtigt, sondern auch Implementierung, Schulungen, Wartung, laufenden Support und langfristige Aufwände. So wird aus der Toolauswahl keine spontane Kaufentscheidung, sondern ein strukturierter strategischer Prozess.



Funktionsbezogene Anforderungen

Die funktionsbezogenen Kriterien beziehen sich auf die wesentlichen Kernfunktionen eines Tools, die zur Durchführung einer Treibhausgasbilanzierung benötigt werden. Dazu gehören der Datenimport, die Berechnung der Emissionen, die Analyse und Visualisierung der Emissionen sowie der Datenexport. Außerdem können Managementfunktionen hilfreich sein, um die vier Phasen gezielt steuern und koordinieren zu können.

Innerhalb der Software ...	Erforderlich	Nicht erforderlich	Keine Antwort / Optional
...kann eine Bilanzierung aller Scopes 1-3 durchgeführt werden	☐	☐	☐
...gibt es Mechanismen zur Überprüfung der Datenqualität importierter Daten	☐	☐	☐
...gibt es Tagging Funktionen zur Zuordnung und Analyse importierter Datensätze	☐	☐	☐
...stehen alle Berechnungsmethoden (ausgabenbasiert, activity based, zuliefererspezifisch) zur Verfügung	☐	☐	☐
...gibt es Funktionen zur Anfrage von Primärdaten von Lieferanten	☐	☐	☐
...gibt es Funktionen zur aktiven Einbindung von Lieferanten (z.B. durch zusätzliches Scope 3- oder Lieferantenmodul)	☐	☐	☐

Screenshot Software Check Funktionsbezogene Anforderungen, Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Zentrale Kriterien für ein passendes Tool

Ein Kriterienkatalog für die Toolauswahl sollte mehrere Perspektiven berücksichtigen. Dazu gehören funktionsbezogene Anforderungen, anbieterbezogene Anforderungen, das Unterstützungsangebot des Softwareanbieters sowie softwarebezogene Anforderungen (vgl. Abbildung X).



Kriterien bei der Toolauswahl, Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Bei den funktionsbezogenen Anforderungen ist zunächst die Scope-Abdeckung entscheidend. Ein Tool sollte alle für das Unternehmen relevanten Emissionsbereiche abbilden können. Besonders bei Scope-3-Emissionen unterscheiden sich Anbieter deutlich. Manche Lösungen unterstützen nicht alle Subscopes, andere konzentrieren sich sogar ausschließlich auf Scope 3 und berücksichtigen Scope 1 und 2 nicht. Unternehmen sollten deshalb genau prüfen, ob der Bilanzierungsumfang zur eigenen Zielsetzung passt.

Ebenso wichtig ist der Datenimport. Viele Tools ermöglichen manuelle Eingaben oder Excel-Uploads über Templates. Deutliche Unterschiede bestehen jedoch beim Automatisierungsgrad, etwa bei Schnittstellen zu bestehenden Systemen. Für die Datenqualität sind Plausibilitätschecks, Stichprobenkontrollen, definierte Ober- und Untergrenzen oder Datenqualitätsworkshops hilfreich. Tagging-Funktionen können zusätzlich genutzt werden, um Daten Warengruppen, Geschäftsbereichen, Standorten oder Lieferanten zuzuordnen und später gezielt auszuwerten.

Bei der Emissionsberechnung kommt es auf die Berechnungsmethoden, Datenbanken, Primärdaten und Standards an. Für die eigentliche Emissionsberechnung können die ausgabenbasierte Metho-

de, die Durchschnittsdatenmethode, die zuliefererspezifische Methode oder die hybride Methode genutzt werden. Nicht alle Anbieter stellen alle Berechnungsmethoden bereit. Langfristig ist besonders wichtig, die Datenqualität durch spezifischere Daten zu verbessern, etwa durch lieferantenspezifische Emissionsfaktoren. Deshalb sollten Unternehmen prüfen, ob das Tool Primärdatenabfragen unterstützt, etwa über Fragebögen, Eingabemasken oder direkte Lieferantenzugänge. Auch die hinterlegten Emissionsfaktoren und Datenbanken sind relevant. Unternehmen sollten klären, welche Datenbanken standardmäßig enthalten sind, ob branchenspezifische Faktoren verfügbar sind und wie Anbieter mit fehlenden Faktoren umgehen. Ebenso zentral ist Transparenz. Berechnungsschritte, verwendete Faktoren und Ergebnisherleitungen müssen nachvollziehbar dokumentiert sein, insbesondere wenn eine Auditierung oder Zertifizierung geplant ist. Als wichtige Standards gelten vor allem das Greenhouse Gas Protocol sowie ISO 14064.

Nach der Berechnung müssen Ergebnisse verständlich visualisiert und exportiert werden können. Dashboards sollten Emissionen nach Scopes, Organisationseinheiten oder anderen relevanten Kategorien aufschlüsseln. Für größere Unternehmen ist wichtig, dass Organisationsstrukturen korrekt abgebildet und sowohl Einzelbilanzen als auch konsolidierte Berichte erstellt werden können. Funktionen für Emissionstracking sowie Ziele- und Maßnahmenmanagement helfen, Fortschritte über die Zeit sichtbar zu machen und Klimaschutzmaßnahmen gezielt zu steuern. Beim Export sind Formate wie CSV, XLSX, Word oder PDF verbreitet. Über bidirektionale Schnittstellen können Daten außerdem direkt in andere Systeme übertragen werden.

Managementfunktionen runden den Funktionsumfang ab. Dazu zählen Rollen- und Rechtekonzepte, mehrsprachige Benutzeroberflächen, Aufgabenmanagement sowie die Möglichkeit, Belege direkt im Tool hochzuladen. Gerade wenn mehrere Abteilungen oder Standorte beteiligt sind, können solche Funktionen die Zusammenarbeit erheblich erleichtern.

Neben den funktionsbezogenen Anforderungen ist auch der Anbieter selbst ein wichtiges Auswahlkriterium. Der Sitz des Unternehmens kann Einfluss auf Kommunikation, Support, Datenverarbeitung und -speicherung haben. Viele Unternehmen bevorzugen Anbieter mit Sitz in Deutschland oder der EU. Auch Marktposition, Erfahrung und Referenzen von Bestandskunden sowie Branchenfokus sollten geprüft werden. Besonders branchenspezifische Erfahrung kann wichtig sein, weil sich Datenstrukturen und relevante Emissionsfaktoren je nach Branche unterscheiden. Bereits frühzeitig sollte geprüft werden, ob für das Unternehmen weitere regulatorische Anforderungen relevant sind. Ist dies der Fall, muss sichergestellt werden, dass das gewählte Tool passende Module oder Erweiterungen bietet und diese nahtlos integriert werden können. Einige Anbieter stellen außerdem eine in der Regel kostenfreie und zeitlich begrenzte Testphase zur Verfügung, in der Kunden Zugang zur Software erhalten. Eine Testphase bietet die Möglichkeit, die Software risikofrei auszuprobieren und sicherzustellen, dass sie den eigenen Anforderungen entspricht.

Das Unterstützungsangebot ist in der Praxis oft ebenso entscheidend wie die Software selbst. Reine Softwareanbieter konzentrieren sich häufig auf technischen Support, während Beratungsunternehmen zusätzliche Betreuungsleistungen, wie regulatorische Unterstützung bieten können. Unternehmen sollten daher klären, ob ein persönlicher Ansprechpartner, ein Customer Success Team, Supportchat, Ticketsystem oder eine Hotline verfügbar ist. Auch die Support-Sprache ist relevant. Deutschsprachi-

ger Support ist bei internationalen Anbietern meist nicht verfügbar. Für die Einführung der Software sind zudem Roadmaps, Onboarding-Workshops und klare Implementierungsschritte hilfreich.

Schließlich müssen softwarebezogene Anforderungen berücksichtigt werden. Die meisten Lösungen werden als Software-as-a-Service (SaaS) Lösung angeboten, meist mit monatlichen oder jährlichen Lizenzkosten. Diese hängen häufig von den gewählten Modulen, Umsatz, Mitarbeiterzahl, Individualisierungsgrad, Branche und Komplexität der Lieferkette ab. Zusätzlich können Implementierungskosten entstehen. Ein Vorteil von SaaS-Lösungen besteht darin, dass regulatorische Updates sowie Aktualisierungen von Datenbanken und Emissionsfaktoren automatisch durch den Anbieter erfolgen können.

Bei cloudbasierten Lösungen sind IT-Sicherheit und Datenschutz besonders wichtig. Unternehmen sollten prüfen, welcher Cloud-Anbieter genutzt wird, wo Daten gespeichert und verarbeitet werden und ob Hosting in Deutschland oder mindestens innerhalb der EU gewährleistet ist. DSGVO-Konformität ist vorauszusetzen. Zertifizierungen wie ISO 27001 oder SOC-Zertifizierungen können zusätzliche Orientierung geben. Wird Künstliche Intelligenz (KI) eingesetzt, sollte geklärt werden, welches KI-System verwendet wird, wie Daten verarbeitet werden und welche Schutzmaßnahmen greifen. Diese Punkte sollten vertraglich, etwa in einem Service Level Agreement, festgehalten werden. Außerdem stellt die Schnittstellenfähigkeit des Tools ein wichtiges Kriterium dar. Es sollte beachtet werden, wie sich die Software in bestehende IT-Systeme integrieren lässt. Bidirektionale Schnittstellen für den Datenimport und -export ermöglichen eine tiefere Systemintegration und tragen wesentlich zur Automatisierung von Prozessen sowie zur konsistenten Weiterverarbeitung relevanter Daten im Unternehmen bei.

Fazit: Das passende Tool als Grundlage für wirksames Klimamanagement

Die Auswahl eines Tools zur Treibhausgasbilanzierung ist mehr als eine technische Entscheidung. Sie beeinflusst, wie belastbar Klimadaten sind, wie effizient Prozesse ablaufen und wie gut Unternehmen künftige Anforderungen erfüllen können. Digitale Lösungen schaffen Transparenz, reduzieren Aufwand, verbessern die Nachvollziehbarkeit und unterstützen die strategische Steuerung von Klimaschutzmaßnahmen. Ihr Nutzen entfaltet sich jedoch nur dann, wenn sie zu den konkreten Zielen, Prozessen und Ressourcen des Unternehmens passen. Ein strukturierter Kriterienkatalog hilft, Anforderungen zu klären, Angebote vergleichbar zu machen und Fehlinvestitionen zu vermeiden. Für KMU wird die Treibhausgasbilanzierung damit nicht nur zur Reaktion auf externe Erwartungen, sondern zu einem Instrument für nachhaltige Unternehmensentwicklung, Wettbewerbsfähigkeit und zukunftsfähiges Klimamanagement.

Ansprechpartnerin

Dr. Julika Rust

E-Mail: julika.rust@th-nuernberg.de

Telefon: +49 (0)1525 / 23 78 618

Technische Universität Nürnberg, Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Digitalprojekte und Klima-Coaching – Erfahrungen der Hochschule Wismar im Mittelstand-Digital Zentrum Rostock

Autorin: Dr. Lucia Oberfancova, Mittelstand-Digital Zentrum Rostock

(Wie) unterscheiden sich Digitalprojekte und Klima-Coaching?

Das Teilvorhaben DIGIBAU_MV an der Hochschule Wismar unterstützt kleine und mittlere Unternehmen (KMU) im Bereich nachhaltiges Planen und Bauen im Spannungsfeld der Stadt-Land-Entwicklung. Ziel ist der Transfer neuer Technologien und digitaler Anwendungen in die Praxis. Digitalisierung und Künstliche Intelligenz werden dabei nicht als Selbstzweck verstanden, sondern als Werkzeuge, die zu mehr Nachhaltigkeit beim Gestalten, Planen und Bauen beitragen können.

Von diesem Hintergrund wurden auch die Digitalprojekte des Teilvorhabens entwickelt: mit dem Schwerpunkt Digitalisierung und KI für die nachhaltige Transformation von Unternehmen und Kommunen. Nach der erfolgreichen Ausbildung zum Klima-Coach im August 2024 stellte sich jedoch die Frage, ob und inwiefern sich diese Projekte vom Konzept des Klima-Coachings unterscheiden.



DIGIBAU_MV

Die Unterlagen des ehemaligen Mittelstand-Digital Zentrums Klima.Neutral.Digital beschreiben Klima-Coaching wie folgt:

- Klima-Coaches begleiten und unterstützen KMU auf ihrem Transformationspfad zur Klimaneutralität.
- Das Klima-Coaching-Konzept beschreibt einen schrittweisen Prozess – von der Motivation über die Ist- und Wesentlichkeitsanalyse bis hin zur Ableitung von Maßnahmen sowie der Erstellung und Umsetzung eines Aktionsplans.
- Zu den zentralen Handlungsfeldern zählen energieeffiziente Infrastruktur (inklusive Mobilität), ressourcenschonende Prozesse und Dienstleistungen sowie IT-Sicherheit und KI.

Anhand von zwei Digitalprojekten wird untersucht, inwieweit sich Klima-Coaching und Digitalprojekte unterscheiden beziehungsweise überschneiden.

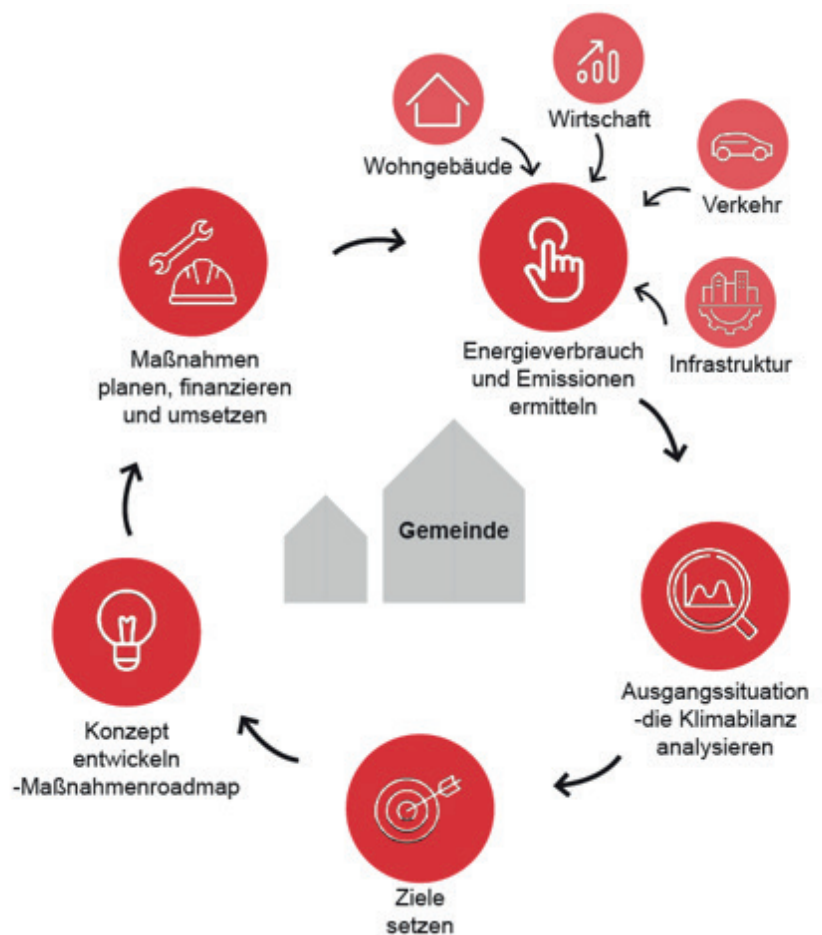
Beispiel 1: CO₂-Bilanzierung für Städte und Gemeinden am Beispiel Dahme: Für eine klimapositive Zukunft

Laufzeit 2022-2023

Im Rahmen dieses Projektes unterstützte das Mittelstand-Digital Zentrum Rostock gemeinsam mit Studierenden der Fakultät Gestaltung sowie des Masterstudiengangs Architektur und Umwelt der Hochschule Wismar die Gemeinde Dahme dabei, ihre CO₂-Emissionen mithilfe digitaler Werkzeuge zu bilanzieren und ein ganzheitliches nachhaltiges Gesamtkonzept zu entwickeln. Auf Grundlage des Ortsentwicklungskonzepts und der darin definierten Handlungsfelder wurden Ziele einer umweltgerechten und nachhaltigen Entwicklung gesetzt. Daraus entstand ein Leitbild für die langfristige Aufwertung des Ostseebads Dahme mit dem Ziel einer klimafreundlichen und zukunftsfähigen Entwicklung.

Besonders vorteilhaft war die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Hochschule, Studierenden und Kommune. Dadurch konnten wissenschaftliche Methoden mit praxisnahen Fragestellungen verbunden werden. Gleichzeitig zeigte sich, dass die Erhebung und Zusammenführung belastbarer Daten für die CO₂-Bilanzierung eine Herausforderung darstellt, insbesondere wenn Datenquellen unterschiedlich strukturiert oder nur teilweise verfügbar sind.

Bewährt haben sich vor allem digitale Bilanzierungswerkzeuge sowie die visuelle Aufbereitung der Ergebnisse. Diese ermöglichten es, komplexe Zusammenhänge verständlich darzustellen und unterschiedliche Zukunftsszenarien vergleichbar zu machen. Für die Kommune war insbesondere die Kombination aus strategischer Ortsentwicklung und konkreten Klimaschutzmaßnahmen von großem Interesse.



Der Weg zu Klimaneutralität (-positivität) einer Gemeinde (Eigene Darstellung)

Mehr Informationen unter:

<https://www.digitalzentrum-rostock.de/praxisbeispiele/umsetzungsprojekte/co2-bilanzierung-fuer-staedte-und-gemeinden-am-beispiel-dahme-fuer-eine-klimapositive-zukunft/>

Beispiel 2: Digitale Hilfsmittel für nachhaltigere Planung am Beispiel der zukunftsweisenden Gebäudemodernisierung des Verwaltungsgebäudes der Stadtwerke Wismar

Laufzeit 2024-2025

Die Hochschule Wismar unterstützte die Stadtwerke Wismar bei der Entwicklung eines zukunftsweisenden Modernisierungskonzeptes für das Hauptverwaltungsgebäude. Ziel war es, Möglichkeiten zur energetischen Sanierung und zur Nutzung von Fördermitteln modellhaft aufzuzeigen. Besonders in frühen Planungsphasen erwiesen sich digitale Werkzeuge und Bilanzierungsmethoden als hilfreich. Zum Einsatz kamen Online-Tools sowie energetische und räumliche Simulationen. Durch den Vergleich des Bestandsgebäudes mit verschiedenen Konzeptvarianten in Form eines digitalen Zwillings entstand eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die weitere Planung.

Besonders vorteilhaft war die Möglichkeit, Varianten hinsichtlich Energieverbrauch, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit digital zu vergleichen. Dies erleichterte die Kommunikation und unterstützte fundierte Entscheidungen. Für das Unternehmen waren vor allem die Transparenz der Maßnahmen und die Visualisierung von Einsparpotenzialen wichtige Faktoren.

Stärke Außenwanddämmung (cm)	U-Wert	Energiebedarf/am ²	% Reduktion
4	0,560	90,5	Ausgangslage
8	0,438	85,4	5,7
10	0,350	83,1	7,1
12	0,292	83,2	8,1
14	0,250	82,5	8,9
16	0,219	81,9	9,5
Stärke Dachdämmung (cm)	U-Wert	Energiebedarf/am ²	% Reduktion
15	0,303	90,5	Ausgangslage
20	0,231	88,1	2,7
25	0,187	86,6	4,4
30	0,157	85,6	5,4
35	0,136	84,9	6,2
Wärmeleitfähigkeit Fensterglas [W/mK]	U-Wert	Energiebedarf/am ²	% Reduktion
0,01330	4,43	90,5	Ausgangslage
0,00900	3,00	83,8	7,5
0,00600	2,00	77,7	14,1
0,00390	1,30	72,5	19,9
0,00300	1,00	70,0	22,7

Analyse zu Einsparpotenzialen durch thermische Verbesserung der Gebäudehülle, Grundlage: Energiesimulation mit OpenStudio® (Eigene Darstellung)

Mehr Informationen unter:

<https://www.digitalzentrum-rostock.de/praxisbeispiele/umsetzungsprojekte/digitale-hilfsmittel-fuer-nachhaltigere-planung-am-beispiel-der-zukunftsweisenden-gebaudemodernisierung-des-verwaltungsgebaeudes-der-stadtwerke-wismar/>

Vergleich von Klima-Coaching und vorgestellten Digitalprojekten

Klima-Coaching: Transformationspfad zur Klimaneutralität	Motivation	Unterstützung bei der Ist- und Wesentlichkeits- analyse	Unterstützung bei der Ablei- tung von Maß- nahmen	Unterstützung bei der Aktions- plan- Erstellung	Unterstüt- zung bei der Aktionsplan- Umsetzung
Digitalprojekt Klima- neutrale (-positive) Gemeinde Dahme	X	Nur Ist- Analyse	X	X	
Digitalprojekt Zu- kunftsweisende Gebäudemoderni- sierung Stadtwerke Wismar	X	Nur Ist Analyse	X	X	

Vergleich Transformationspfad Klima-Coaching und Vorgehensweise Beispiel-Digitalprojekte

Der Vergleich des Transformationspfades im Klima-Coaching mit der Vorgehensweise der beschriebenen Digitalprojekte zeigt sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede.

In beiden Ansätzen steht die Unterstützung von Unternehmen/ Kommunen auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Mittelpunkt. Digitale Werkzeuge und datenbasierte Analysen dienen als Grundlage für Entscheidungen und Maßnahmen. Die Projekte unterstützen die Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Aktionsplänen.

Die Begleitung auf dem Weg zur Klimaneutralität findet in den Digitalprojekten zwar faktisch statt, wird jedoch nicht explizit als „Klima-Coaching“ bezeichnet. Eine Wesentlichkeitsanalyse im Sinne der Nachhaltigkeitsberichterstattung war nicht Bestandteil der untersuchten Beispielprojekte. Die Unterstützung endete in den Digitalprojekten mit der Entwicklung eines Konzeptes beziehungsweise Aktionsplans. Die Umsetzung der Maßnahmen blieb den Unternehmen/ Kommunen selbst überlassen. Im Klima-Coaching ist hingegen auch die Begleitung der Umsetzung vorgesehen.

Bewährte Methoden

Im Rahmen der Projekte haben sich insbesondere folgende Methoden bewährt:

- Einsatz digitaler Bilanzierungs- und Simulationswerkzeuge
- Entwicklung und Vergleich verschiedener Zukunfts- und Planungsszenarien
- Nutzung von digitalen Zwillingen zur Visualisierung von Maßnahmen
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Unternehmen, Kommunen und Studierenden
- Schrittweise Herangehensweise von der Analyse bis zur Maßnahmenentwicklung

Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktor für Unternehmen

Für viele Unternehmen wird Nachhaltigkeit zunehmend zu einem wirtschaftlichen und strategischen Erfolgsfaktor. Steigende Energiekosten, neue regulatorische Anforderungen sowie Erwartungen von Kundinnen und Kunden führen dazu, dass nachhaltige und klimafreundliche Lösungen an Bedeutung gewinnen.

Die Projekte zeigen, dass digitale Werkzeuge KMU dabei unterstützen können,

- Energie- und Ressourcenverbräuche transparenter zu machen,
- Einsparpotenziale frühzeitig zu erkennen,
- fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen,
- Fördermöglichkeiten besser zu nutzen sowie
- ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu stärken.

Besonders relevant war für die beteiligten Unternehmen die Verbindung von Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Zukunftssicherheit. Klimaschutzmaßnahmen wurden nicht allein als ökologische Verantwortung verstanden, sondern zunehmend auch als Chance zur Modernisierung, Effizienzsteigerung und strategischen Positionierung.

Fazit

Die untersuchten Digitalprojekte weisen in ihrer Zielsetzung und Methodik große Überschneidungen mit dem Klima-Coaching auf. Unterschiede zeigen sich vor allem in der Begrifflichkeit, in der Einbindung von Wesentlichkeitsanalysen sowie im Umfang der Begleitung während der Umsetzungsphase.

Die starke Ausrichtung der Projekte auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz hängt eng mit dem Fokus des Teilvorhabens DIGIBAU_MV zusammen. Bei anderen Digitalprojekten ohne expliziten Nachhaltigkeitsbezug könnten die Unterschiede zum Klima-Coaching deutlich größer ausfallen. Zugleich stellt sich die Frage, ob Personen, die sich zu Klima-Coaches ausbilden lassen, bereits unabhängig von der offiziellen Bezeichnung ein Interesse an nachhaltiger Transformation mitbringen und entsprechende Projekte ohnehin initiieren würden.

Angeichts der aktuellen Herausforderungen des Klimaschutzes wäre es wünschenswert, dass Nachhaltigkeit und Klimaschutz grundsätzlich als selbstverständlicher Bestandteil von Digitalisierungs- und Transformationsprojekten verstanden werden. Dabei sollte der Fokus nicht ausschließlich auf Netto-Null-Treibhausgasemissionen liegen, sondern ebenso auf weiteren Umweltwirkungen sowie sozialen und ökonomischen Aspekten der Nachhaltigkeit.

Ansprechpartnerin

Dr. Lucia Oberfrancová

E-Mail: lucia.oberfrancova@hs-wismar.de

Telefon: +49 (0) 3841 753 7138

Mittelstand-Digital Zentrum Rostock, Teilprojekt DIGIBAU-MV, Hochschule Wismar

Klimacoaching einer Tischlerei im Raum Hamburg

Autor: Kevin Pek, Mittelstand-Digital Zentrum Hamburg

Das Projekt wurde im Rahmen des Klimacoachings im Zeitraum April bis August 2025 durchgeführt. Die teilnehmende Tischlerei Willy Curdt und Co GmbH mit Sitz in Hamburg ist spezialisiert auf Funktionstüren, Brandschutztüren, Brandschutzfenster, Fenster & Haustüren, Feststellanlagen, Kita- und Schulausbau, Möbel & Innenausbau und Altbausanierung. Das Unternehmen blickt auf eine mehr als 50-jährige Unternehmensgeschichte zurück und ist dem Handwerkssektor zuzuordnen. Es fällt mit einer Beschäftigtenzahl von 10-49 Mitarbeitenden unter die Kategorie Kleine Unternehmen.

Ziel des Klimacoachings war es, in mehreren Schritten den Betrieb bei der Identifikation und Umsetzung ökologischer Optimierungsmaßnahmen zu sensibilisieren.

Zentrale Fragestellungen im Projekt

- Eine Herausforderung war eine sinnvolle Priorisierung und Wunschthemen des Unternehmens in einen schlüssigen Aktionsplan zu integrieren.
- Wie können wir machen, dass die Leistungsverbräuche der Anlagen technisch einfach und kosten-effizient gemessen werden können.
- Wir haben uns gefragt, wie wir die ökologischen Maßnahmen des Unternehmens in dessen Öffentlichkeitsarbeit integrieren können.

Vorgehensweise / Methodik

Zur Bedarfsermittlung wurden insgesamt zwei Gespräche durchgeführt, um den Rahmen von Optimierungsmaßnahmen aufzuzeigen und den Ist-Stand des Unternehmens zu erfassen.

Die Analyse konzentrierte sich auf Energie- und Ressourcenverbrauch, Energieerzeugung, Produktionsprozesse, Recycling-Kreisläufe und Ab-



Schaubild zum Themenumfang des Klima-Coaching

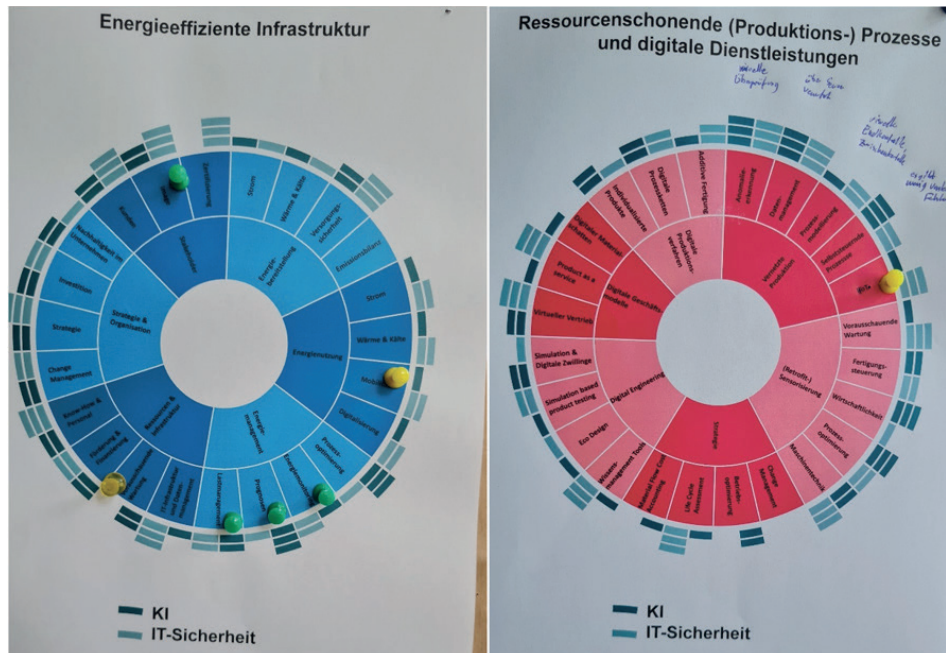
fall/Abwärmemanagement, Gebäudeinfrastruktur, Gesetze und Rahmenbedingungen, Mobilität und das Image/die Öffentlichkeitsarbeit sowie IT-Sicherheit und der Einsatz von KI.

Dabei wurden ebenfalls die Wünsche und Vorlieben des Unternehmens in Betracht gezogen, um in gezielt konkreten Aspekten priorisiert zu handeln. Im Rahmen der Analyse wurde erkannt, dass das Unternehmen nicht nur offen für das Thema Ressourcen- und Energieoptimierung ist, sondern schon viele und gute Umsetzungen selbst durchgeführt hat, beispielsweise die eigene Erzeugung von Solarstrom, die Reduzierung von elektrischen Verbräuchen in der Beleuchtung und die Verringerung und Weiterverwendung von Holzabfällen.

Um weitere Potenziale zu ermitteln, wurden zwei Themenräder (Energieeffiziente Infrastruktur und Ressourcenschonende (Produktions-)prozesse und digitale Dienstleistungen) aufgehangen und mit Pinnadeln nach Themen priorisiert abgesteckt. Dabei hatte man während dieser Analyse durchgehend einen Überblick über alle Themenfelder und konnte beim „Darten“ (unter uns vereinbarter Begriff beim Pinnadelsetzen) sehen, in welchen Oberkategorien man sich bewegt (innenliegende Themenfelder), z.B. dass wir vermehrten Fokus auf „Energiemanagement“-Themen hatten.

Hierbei hat sich diese Methode auch aus didaktischer Sicht als erfolgreich herausgestellt, da hierbei das Coaching nicht im Sitzen stattfand, sondern durch das Aufstehen und durch den Raum gehen neue Parallelen zum Bewegten Lernen bzw. Lernspaziergängen entstehen und man neue, frische Denkanstöße und Sichtweisen erhält.

Im Rahmen der Analyse konnten einige weitere zentrale Einspar- bzw. Optimierungspotenziale identifiziert werden.



Themenräder zur Spezifizierung der Handlungsfelder; Kevin Pek 2025

Diese wurden in Kooperation mit dem KMU wie folgt priorisiert:

- **Priorität 1 - Maßnahmen mit unmittelbarem Nutzen und Außenwirkung** (z.B. Einsatz von Smartmetern, Lastmanagement, Nutzung von Verbrauchsprognosen sowie Öffentlichkeitsarbeit)
- **Priorität 2 - Weitere Schritte zur mittel-/langfristigen Optimierung** (z.B. predictive Maintenance und die Stückweise Elektrifizierung der Unternehmensflotte)
- **Priorität 3 – Optionale Schritte** (z.B. Berichtserstattung, Bilanzierung und Zertifizierung)

Erkenntnisse aus dem Klima-Coaching

Klimacoaching ist sehr individuell und es gibt kein allgemeines Kochrezept. Lösungsansätze sind auf das jeweilige Unternehmen anzupassen und müssen gemeinsam erarbeitet werden.

Es ist wichtig, die Wünsche des Unternehmens in den verfügbaren Themen zu berücksichtigen. Der Faktor Zeit hat sich ebenso als kritisch herausgestellt, da das KMU die Zeit investieren muss, um die Coachinggespräche und -treffen wahrnehmen zu können und um anschließend die herausgearbeiteten Maßnahmen umzusetzen. Für mehr als zwei Gespräche war bei der Tischlerei aufgrund des Drucks im Tagesgeschäft keine Zeit. Man muss schnell auf den Punkt kommen und Prioritäten auf Basis der Wünsche des Betriebes wählen. Wenn das gelingt, dann ist das Coaching eine solide Grundlage für

weiterführende Projekte. Es ist zeitlich nicht möglich alle Themenfelder zu bearbeiten, sondern man muss sich auf die wichtigsten fokussieren.

Die Art und der Inhalt des durchgeführten Coachings kam beim KMU gut an und es fühlt sich gewappnet, die angehenden Maßnahmen umzusetzen.

Auf Multiplikatorveranstaltungen hat sich gezeigt, dass viele KMU beim Wort „Klima-“ oft abblocken und den Begriff negativ konnotieren. Eine Verknüpfung mit Worten wie „Ressourceneffizienz“ oder „langfristige Kosteneinsparungen“ führten oft zu längeren Dialogen. Außerdem ist oft vermutlich nicht korrektes Selbstbild des KMU vorhanden (vgl. „Wir machen schon alles, was man machen kann“, „bei uns gibt es keinen Optimierungsbedarf“ o.ä.)

Ausblick

Das Projekt bildet eine solide Grundlage für weiterführende Schritte und ermöglicht es, den eingeschlagenen Weg systematisch zu vertiefen. Auf Wunsch kann darauf aufbauend ein konkreter Maßnahmenplan erstellt werden, der priorisierte Handlungsempfehlungen, zeitliche Abläufe und Verantwortlichkeiten umfasst. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, weitere Begehungen vor Ort durchzuführen, um ein noch genaueres Verständnis der örtlichen Gegebenheiten zu gewinnen. Bei diesen erweiterten Untersuchungen können die technischen Anlagen detaillierter analysiert, Funktionsweisen überprüft sowie bisher nicht betrachtete Komponenten einbezogen werden. Auf Basis dieser vertieften Einblicke lassen sich zusätzliche Optimierungs- oder Umsetzungsschritte ableiten, die zur Effizienzsteigerung, Risikominimierung oder Qualitätsverbesserung beitragen. Insgesamt eröffnet das Projekt damit vielfältige Optionen für eine fortlaufende Weiterentwicklung auf strategischer und auch auf operativer Ebene. Dies zeigte besonders, wie ein 1:1 Gespräch mit einem KMU zu detaillierteren Ergebnissen führt (im Gegensatz zu (Gruppen-)Workshops und -Veranstaltungen). Ebenso hat sich bemerkbar gemacht, dass das allgemeine Kochrezept „Klimacoaching“ individuell zugeschnitten werden muss, was sich ggf. auch auf andere thematische Schwerpunkte in der Zusammenarbeit mit KMU extrapolieren lässt.

Ansprechpartner

Kevin Pek

E-Mail: kevin.pek@haw-hamburg.de

Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg, Mittelstand-Digital Zentrum Hamburg

Klima-Coaching mit der Firma Dierig Holding AG

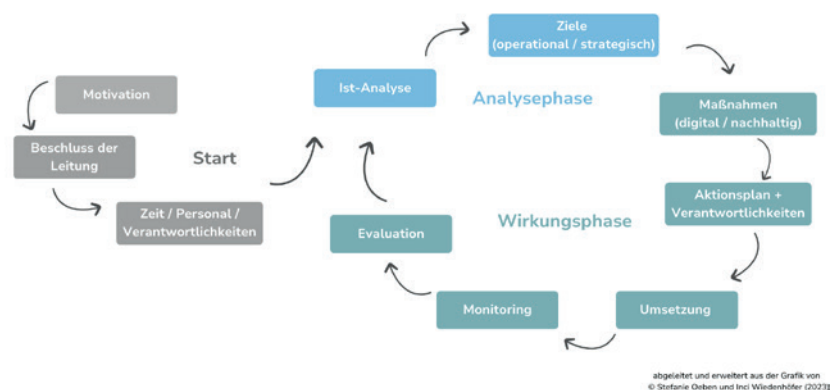
Autor*innen: Lukas Wohlschläger, Merve Emir, Mittelstand Digitale Zentrum Augsburg

Die Firma Dierig wurde über die Website des Mittelstand Digital Zentrums Augsburg auf das Angebot des Klima-Coachings aufmerksam. Die Anfrage wurde direkt an den auf der Website beworbenen Klima-Coach Lukas Wohlschläger gestellt. Daraufhin erfolgte eine Termineinladung zu einem ersten Kennenlerngespräch sowie zur Planung des Klima-Coachings. Dieser Beitrag beschreibt den Ablauf, die Aktivitäten, Erfahrungen und Ergebnisse, die während des Klima-Coachings gesammelt wurden.

Die Situation der Firma Dierig

Die Firma Dierig wurde bereits im Jahr 1805 als Textilunternehmen in Langenbielau gegründet und ist heute ein Konglomerat aus mehreren Gesellschaften in den Bereichen Textil und Immobilien. Nachdem sich im Laufe der Zeit viele der Herstellungsschritte von Textilien ins Ausland verlagert hatten, wurden die bestehenden Immobilien der damaligen Spinnereien und Webereien zunehmend anderweitig genutzt. Heute stellt das umfangreiche Immobilienvermögen ein

zweites Standbein neben dem Handel mit designstarker Markenbettwäsche, Roh- und Fertiggeweben, Objekttextilien und technischen Textilien dar. Die Firma Dierig ist ein familiengeführtes mittelständisches Unternehmen in der siebten Generation und umfasst neun operative Gesellschaften. Die Firma hat ihren Sitz in Deutschland, hat Standorte in Österreich und in der Schweiz, beschäftigt im Jahr 2025 137 Mitarbeiter und hatte einen Konzernumsatz von 46,4 Mio. €.



Idealtypischer Ablauf eines Klima-Coachings Quelle Erstellt mit Canva Professional HNEE auf Grundlage des Mittelstand-Digital Zentrum klima.neutral.digital

Erstgespräch und Folgeworkshops

Nach einem ersten Kennenlerngespräch mit der Nachhaltigkeitsmanagerin der Firma Dierig, wurde direkt klar, dass die Firma in der Vergangenheit bereits sehr viel im Bereich der Nachhaltigkeitsentwicklung unternommen hat. Obwohl die Firma aufgrund ihrer Größe noch nicht von der Nachhaltigkeitsberichterstattung betroffen ist, wurde für das Jahr 2025 freiwillig der erste Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht. Zuvor hatte die Firma bereits mit Unterstützung einer Beratungsfirma eine umfangreiche Wesentlichkeitsanalyse durchgeführt, um mögliche Handlungsbedarfe für eine nachhaltige Entwicklung zu identifizieren. Diese sehr umfangreiche Vorarbeit machte sich auch direkt in den ersten Gesprächen mit der Nachhaltigkeitsmanagerin und der Geschäftsführung bemerkbar und führte zu interessanten Ideen und Ansätzen. Da die Firma Dierig keine klassischen Produktionsstandorte besitzt, wurde auf einen Vor-Ort-Besuch zum Quick-Check verzichtet. Zunächst erfolgte eine Einordnung des Status Quo der Firma Dierig in den Klima-Coaching Prozess. Nachdem bereits eine umfangreiche We-

sentlichkeitsanalyse aus dem Jahr 2024 vorlag, wurden im ersten Schritt die zur Verfügung gestellten Unterlagen gesichtet, um den IST-Stand zu analysieren. Dierig hatte bislang keine formulierten Ziele im Bereich ESG. Aus diesem Grund wurde ein weiterer Workshop vereinbart, um gemeinsam strategische und operative Ziele auszuarbeiten. Dabei wurde darauf geachtet, die Ziele SMART (spezifisch, messbar, attraktiv, realisierbar, terminiert) zu formulieren. Auf Basis des Nachhaltigkeitsberichts und der Wesentlichkeitsanalyse konnten mehrere Ziele erarbeitet sowie erste konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung abgeleitet werden. Immer wieder zeigte sich, dass durch die gemeinsamen Termine bereits bekannte und offene Themen bei der Firma Dierig zur Sprache kamen. So konnte die Firma die erste Maßnahme noch während des Klima-Coachings umsetzen. Die Firma wollte bereits seit längerem die Gespräche mit den Banken zum Nachhaltigkeitsbericht aufnehmen, um deren Erwartungsmanagement und die weiteren Schritte abzustimmen. Dies konnte bereits mit einigen wesentlichen Hausbanken durchgeführt werden. In einem weiteren Termin wurde dann die Ableitung weiterer Maßnahmen in den Fokus gestellt. Um die Termine interaktiv zu gestalten, wurde ein gemeinsames Miro-Board erstellt, in dem alle Teilnehmer ihre Gedanken und Ideen niederschreiben konnten.

Aktionsplan

Der Weg zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaneutralität

Firma Dierig

Aktionsplan Firma Dierig AG; erstellt mit Canva Professional HNEE 2026

Aktionsplan und Fazit

Im Rahmen der Brainstorming-Termine ging eine Reihe an kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen hervor, die im nächsten Schritt in einem Aktionsplan zusammengeführt wurden. Insgesamt wurden 17 Maßnahmen in fünf Handlungsfeldern abgeleitet: Regulatorik, Klimaschutz und Nachhaltigkeit, Material- und Kreislaufwirtschaft, Immobilien sowie Lieferkette und Soziales. Für jede Maßnahme wurden im Anschluss ein konkreter Umsetzungsvorschlag sowie eine Einschätzung von Aufwand und Wirkung erarbeitet, um eine Priorisierung zu ermöglichen. Die Bandbreite reicht dabei von kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen mit geringem Aufwand, etwa dem jährlichen Erwartungsmanagement-Gespräch

mit den Banken oder der Einführung von Kennzahlen zur Kunden-, Mitarbeiter- und Mieterzufriedenheit, bis hin zu strategisch bedeutsamen, mehrjährigen Maßnahmen wie dem Ausbau der Photovoltaik-Flächen, der schrittweisen Umstellung auf klimafreundliche Heizkonzepte im Immobilienbestand oder dem Aufbau eines neuen Geschäftsmodells zur Rücknahme und zum Wiederverkauf gebrauchter Textilien.

Besonders im Bereich der Material- und Kreislaufwirtschaft zeigte sich das Innovationspotenzial der Firma Dierig: Durch die Intensivierung des Austausches mit dem Recycling Atelier Augsburg und ein Pilotprojekt zum Einsatz von Recyclingfasern könnten neue Wege in der Textilverarbeitung erprobt werden. Auch regulatorische Themen wie die neue Verpackungsverordnung (PPWR) oder ein KI-gestütztes Regulatorik-Screening wurden als eigene Maßnahmen im Aktionsplan verankert, um die Firma frühzeitig auf kommende Anforderungen vorzubereiten.



Recycling als Lösung, erstellt mit Canva Professional HNEE 2026

Das Klima-Coaching hat gezeigt, dass die Firma Dierig bereits über eine solide Grundlage, bestehend aus Wesentlichkeitsanalyse und erstem Nachhaltigkeitsbericht, verfügte, dieser jedoch bislang die strategische und operative Zielsetzung fehlte. Durch die gemeinsame, workshopbasierte Erarbeitung SMARTer Ziele und eines priorisierten Aktionsplans konnten Anreize für die zukünftige Entwicklung geschaffen werden. Bemerkenswert war zudem, dass die Firma bereits während der Laufzeit des Coachings erste Maßnahmen eigenständig umsetzte, was das Bewusstsein und die Priorität des Themas Nachhaltigkeit im Unternehmen unterstreicht. Der entstandene Aktionsplan bietet Dierig nun einen Ideenpool für die nächsten Jahre und zeigt, dass auch ein mittelständisches Familienunternehmen ohne klassische Produktionsstandorte erhebliche Hebel für Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft haben kann.

Ansprechpartner

Lukas Wohlschläger

E-Mail: lukas.wohlschlaeger@tum.de

Telefon: +49 (0)89 289 15 974

Teilprojekt „Qualifizieren“, Technische Universität München, Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik Mittelstand-Digital Zentrum Augsburg

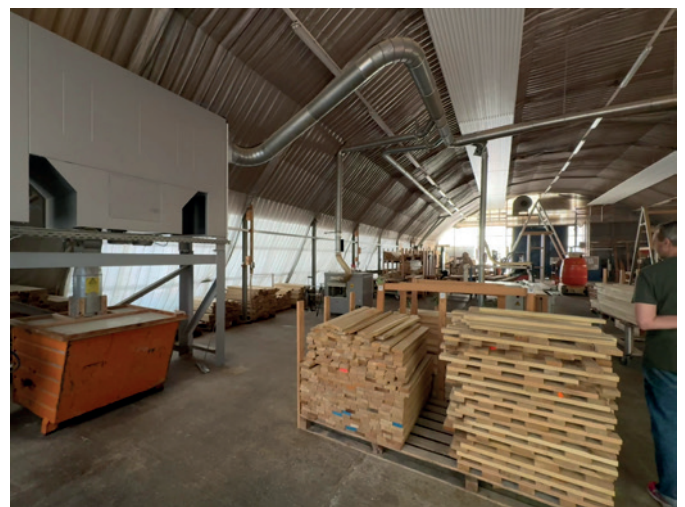
Klima-Coaching mit einem Spielplatzhersteller

Autor*innen: Susann Feuerschütz & Gerrit Neuhaus, Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur

Gemeinsam führten die Mittelstand-Digital Zentren Spreeland und Zukunftskultur ein Klima-Coaching bei dem mittelständischen Spielplatzgeräte Hersteller „Spielbau GmbH“ durch. Dieser Beitrag beschreibt die Aktivitäten, Ergebnisse und Erfahrungen, die das Unternehmen sowie die Zentren in der Projektlaufzeit sammelten. Der Fokus liegt hierbei auf den umgesetzten Methoden und der Klima-Coaching „Journey“, die inhaltlichen Learnings sind in diesem Beitrag nur am Rande beschrieben und können in einem Artikel auf der Website des Zentrums Spreeland abgerufen werden.

Die Situation der Firma Spielbau

Für den Sonderfertiger der industriellen Metall- und Holzverarbeitung mit Sitz in Brandenburg Havel ist unternehmerische Nachhaltigkeit ein fortlaufender Prozess: Sie erreichten bereits Fortschritte wie LED-Umrüstung und E-Mobilität, künftig stehen vor allem energetische Autarkie, erneuerbare Stromquellen und nachhaltige Standards beim Hallenneubau im Fokus. Die zentrale Herausforderung ist die energieintensive Produktion, für die - trotz Maßnahmen wie Recycling und Solarstromnutzung - weitere Effizienzsteigerungen und ressourcenschonende Lösungen gesucht werden.



Besichtigung Spielbau HNEE 2025

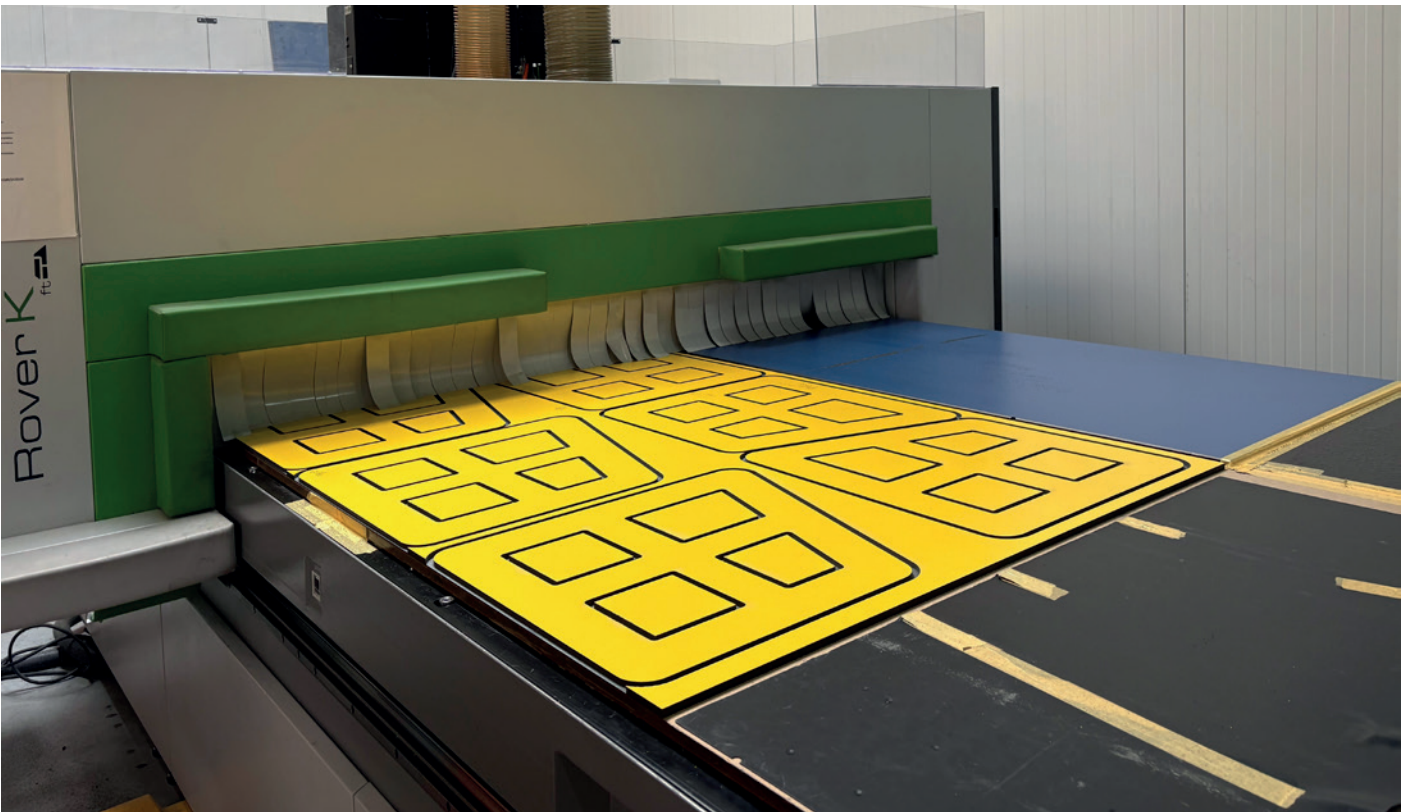
Die Anfrage und Erstgespräche

Vom Klima-Coaching erhoffte sich der Geschäftsführer der Firma einen „Rundumblick“ und Impulse von außen sowie darüber hinaus konkrete Unterstützung eines Werkstudenten, der mit der Ausarbeitung eines Corporate Carbon Footprint (CCF) betraut war. Nach telefonischen Erstgesprächen, bei denen die Erwartungen bzw. Leistungen des Klima-Coaching besprochen wurden, folgte ein Vor-Ort-Besuch mit einer fokussierten Status-Quo-Analyse. Ziel war es, zentrale Nachhaltigkeits- und Transformationshebel nicht abstrakt, sondern entlang der betrieblichen Realität zu identifizieren. Als Tools für die Analyse nahmen wir den „Nachhaltigkeitscheck für KMU“ des Zentrums Spreeland, parallel füllte ein Kollege das Klima-Coaching Tool „Quick Check“ aus. Der Quick Check enthielt Fragen rund um nachhaltigkeitsbezogene Tätigkeiten in unterschiedlichsten Bereichen wie z.B. genereller Unternehmensnachhaltigkeit, Energie, Produktion IT-Sicherheit sowie zur Relevanz von KI. Der Nachhaltigkeitscheck ging deutlich tiefer und fragte über insgesamt 120 Fragen z.B. auch Aspekte sozialer Nachhaltigkeit ab, was das Unternehmen überraschte. Wir hatten den Eindruck, dass die Checks sowohl den Werkstudenten als auch den Geschäftsführer sensibilisierten, wie vielfältig Nachhaltigkeit zu betrachten ist. Positiv war das Grundgefühl da bereits viele Aktivitäten in fast allen Bereichen aufgenommen wurden. Ein für das Unternehmen „neues“ Thema, für das sie Interesse signalisierten, war die Kreislaufwirtschaft – erst einmal grundsätzlich. Die Ergebnisse wurden anschließend durch eine gemeinsame Be-

gehung der Produktionsstätten mit der Geschäftsführung praxisnah validiert und um konkrete Beobachtungen aus Fertigung, Infrastruktur und Organisation ergänzt.

Auswertung und Fokussierung

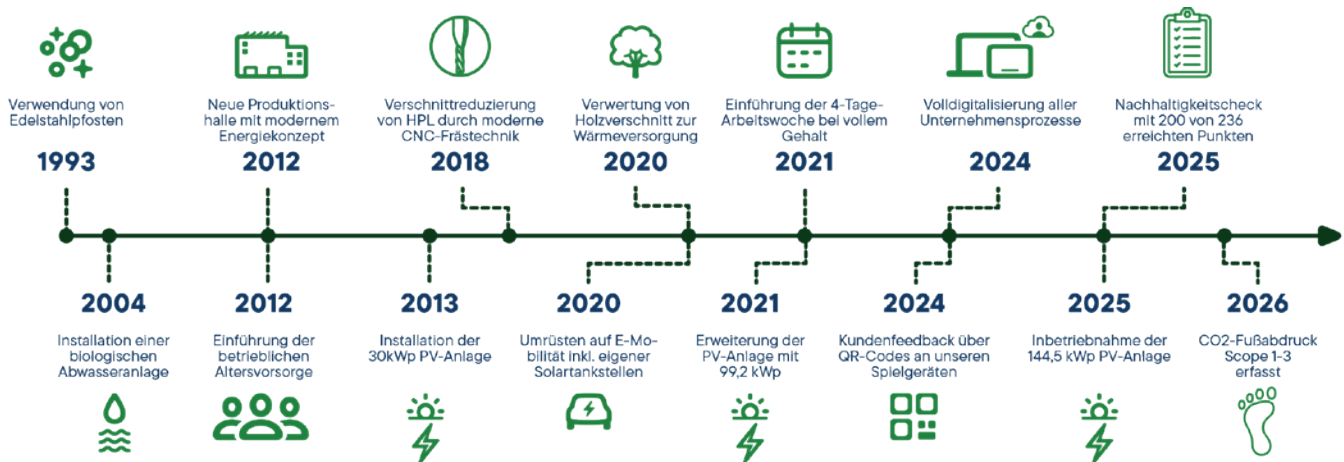
In den folgenden Wochen machten wir die Auswertung der Grundlagen (Checks und Vor-Ort-Besuch). Es gab ein wenig Kommunikation, um Rückfragen z.B. zu Daten bzw. Sachverhalten zu klären. Die ausführliche Auswertung übernahm Maik Dirsat aus dem Zentrum Spreeland und übersendete den Bericht über den Nachhaltigkeitscheck im August, etwa 6 Wochen nach Durchführung des Checks. Dieser Part ist nicht regulär Teil des Klima-Coaching, sondern wir mischten hier verschiedene Ansätze aus Klima-Coaching und der Arbeit des Zentrums Spreelands. Die Ausführlichkeit des Berichts schätzte das Unternehmen sehr; zudem bildete es eine gute Grundlage für die Fokussierung, die – aufgrund des CCF-Projektes unternehmensseitig, erst im November stattfand. In diesem Teil fand ein Online-Workshop per Videocall mit Hilfe eines digitalen Whiteboards statt. Auf dem Whiteboard bearbeiteten der Geschäftsführer sowie der Werksstudent die Klima-Coaching Tools „Themenräder Energie und Nachhaltigkeit“. Es wurden Bereiche sowie Themen identifiziert, in denen konkret Handlungsbedarf besteht (in den nächsten 1-2 Jahren), in denen perspektivisch Aktivitäten vorstellbar bzw. wünschenswert sind sowie in denen der Betrieb im Gespräch mit den Klima-Coaches aktuell keine Relevanz sieht. Beispiele für konkrete Handlungsbedarfe waren z.B. die Anschaffung eines zusätzlichen Energiespeichers zur Strombereitstellung, der Aufbau eines virtuellen Vertriebs durch einen Online-shop für Ersatzteile inkl. KI-Chatbot (Bereich Kreislaufwirtschaft/Repair-Strategie) sowie das Ausrollen der Treibhausgasbilanzierung auf Produkte (Product Carbon Footprint). Die Klimacoaches werteten die Erkenntnisse aus dem Fokussierungs-Workshop aus, verknüpften dies mit der Grundlagenauswertung und gingen zu Aufbereitung eines Aktionsplanes über.



Detail Fräse Spielbau Klimacoaching HNEE 2025

Aktionsplan und Fazit

Den Abschluss des Klima-Coachings bildete der Aktionsplan, der konkrete Maßnahmen nach Priorität und Zeit strukturiert und dem Unternehmen als Roadmap dient. Im Falle dieses Klima-Coachings waren die z.B ab 2026 der Fokus auf die Versorgungssicherheit (u. a. Absicherung des mobilen Internets, Lastmanagement-Abgleich, Bewertung zusätzlicher Speicherwirkung), eine ERP-Erweiterung zur Produktionsfeinsteuerung, der Aufbau eines Product Carbon Footprint sowie die Sondierung von Möglichkeiten im Segment Repair (Online-Ersatzteilshop). Für 2027 schlugen wir Einführungen von formalen Standards wie ISO 9001 und 14001 vor, ergänzt durch ein nachgelagertes Energiemanagement nach ISO 50001.



Das Feedback des Unternehmens war sehr positiv und sie zeigten sich mit dem Klima-Coaching zufrieden. Mit einem überschaubaren Aufwand konnten sie viele Geschäftschancen im Bereich Nachhaltigkeit und Klima/Energie identifizieren und mit Hilfe des Aktionsplanes auch gleich priorisieren.

Ansprechpartner

Gerrit Neuhaus

E-Mail: gerrit.neuhaus@hnee.de

Telefon: +49 (0)3334 / 657 -436

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur

Angebote zur Nutzung

Selbstlernangebote

CO₂-Bilanzierung

Wie erstellt man eine CO₂-Bilanz? Im Selbstlernangebot erfahren Sie Schritt für Schritt, wie Unternehmen ihre Emissionen erfassen, bewerten und erste Maßnahmen ableiten können.

<https://digitalzentrum-chemnitz.de/wissen/selbstlernangebot-co%e2%82%82-bilanzierung/>



Energieaudit

Lernen Sie Schritt für Schritt, wie Sie ein Energieaudit selbst durchführen, um Kosten zu senken, Ihre Effizienz zu steigern und die Nachhaltigkeit voranzubringen.

<https://digitalzentrum-chemnitz.de/wissen/selbstlernangebot-energieaudit/>

Energiemanagementsysteme

Unser Selbstlernangebot zeigt Ihnen, wie Sie nach ISO 50001 ein erfolgreiches Energiemanagementsystem aufbauen – für mehr Effizienz, geringere Kosten und langfristige Wettbewerbsfähigkeit.

<https://digitalzentrum-chemnitz.de/wissen/selbstlernangebot-energiemanagementsysteme/>

Selbstlernangebote des Mittelstand-Digital Zentrum Franken

Hier finden Sie Lernangebote zu den Themen:

- Softwarelösungen für die Treibhausgasbilanzierung - Kriterien für die Auswahl eines Anbieters
- Grundlagen der Treibhausgasbilanzierung
- Der Weg zum Energiemanagement für KMU (ISO 50005)
- Grundlagen und Konzepte der Kreislaufwirtschaft
- Der Digitale Produktpass als Schlüssel zur Kreislaufwirtschaft
- Voluntary Standard (VS) - Freiwillige Nachhaltigkeitsberichterstattung
- In 6 Schritten zum Nachhaltigkeitsbericht
- Grundlagen der Doppelten Wesentlichkeitsanalyse
- Gemeinwohlbilanzierung im Mittelstand

<https://digitalzentrum-franken.de/angebote/e-learning>

Gebäude im Gesundheitstourismus: Gesund. Nachhaltig. Digital.

Der E-Learning Kurs enthält Grundlageninformationen rund um das Thema digitale Hilfsmittel für „gesündere“ Innenräume (Gesundheit und Behaglichkeit im Gebäudebetrieb, Gebäudematerialität und Inneneinrichtung, „Gesunder“ Standort). Der Kurs besteht aus Lernvideos, einem Selbstcheck (Wie „gesund“ ist Ihr Hotelgebäude?) sowie einem Abschlussquiz und ergänzenden Materialien:

<https://lea.ita-kl.de/auth/RepositoryEntry/33914881>

Nachhaltigkeit in der Medizin

Das Gesundheitssystem sieht sich zunehmend ökonomischen, sozialen und ökologischen Herausforderungen gegenüber, bedingt durch Klimawandel, Ressourcenknappheit und sozialer Ungleichheit. Für Mediziner und Gesundheitsfachkräfte bedeutet dies, endlich Verantwortung zu übernehmen und nachhaltige Strategien in den medizinischen Alltag zu integrieren. Vor diesem Hintergrund soll der eLearning – Kurs „Nachhaltigkeit in der Medizin“ medizinischem Fachpersonal konkrete Handlungsfelder aufzeigen, in denen ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit systematisch berücksichtigt und wirksam umgesetzt werden kann.

<https://lea.ita-kl.de/auth/RepositoryEntry/75071516>

Reifegrad und Readiness Checks

Hier finden Sie folgende Checks des Mittelstand-Digital Zentrums Franken:

CSRD Software Check, Software-Check zur Treibhausgasbilanzierung, Nachhaltigkeit Readiness Check, Kreislaufwirtschafts-Check sowie den VSME Readiness-Check

<https://digitalzentrum-franken.de/angebote/checks>



Themenhefte & Leitfäden

Weitere themenbezogene Publikationen finden Sie unter folgenden Links:

Werkzeuge für (Öko)Bilanzierungen: ein Überblick: https://www.digitalzentrum-rostock.de/wp-content/uploads/2026/04/Bilanzierungstools_A5_2023_II-new-layout-08.04-Online.pdf

Digitale Werkzeuge für Planende im Bauwesen: <https://www.digitalzentrum-rostock.de/wp-content/uploads/2025/12/Digitale-Werkzeuge-4.12.2025-Ordner.pdf>

KI für Nachhaltige Architektur: <https://www.digitalzentrum-rostock.de/wp-content/uploads/2025/08/KI-in-der-Architektur-Broschuere.pdf>

Ressourceneffizienz im Fokus: Nachhaltige Maßnahmen für zukunftsorientierte Unternehmen: https://digitalzentrum-kaiserslautern.de/wp-content/uploads/2024/04/Whitepaper_energie-und-ressourceneffizienz_Interaktiv.pdf

Digitale Werkzeuge für zirkuläre Architektur [https://digibaumv.s3.eu-central-1.amazonaws.com/files/zirkulare-architektur-12.08.2026-final-\(online-version\).pdf](https://digibaumv.s3.eu-central-1.amazonaws.com/files/zirkulare-architektur-12.08.2026-final-(online-version).pdf)

Green Prompting Guide <https://www.digitalzentrum-zukunftskultur.de/artikel/der-green-prompting-guide-15492/>

Softwarelösungen für die Treibhausgasbilanzierung https://digitalzentrum-franken.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitfaden_Kriterien_f%C3%BCr_die_Auswahl_eines_Anbieters_f%C3%BCr_Treibhausgasbilanzierung.pdf

SMART Hotel: Innovationen im Hotelbetrieb <https://www.digitalzentrum-rostock.de/wp-content/uploads/2023/02/Leitfaden-Smart-Hotel-14022020-digital.pdf>



Erfahrungsberichte und Praxisbeispiele

CO2-Bilanzierung für Städte und Gemeinden am Beispiel Dahme: Für eine klimapositive Zukunft: <https://www.digitalzentrum-rostock.de/praxisbeispiele/umsetzungsprojekte/co2-bilanzierung-fuer-staedte-und-gemeinden-am-beispiel-dahme-fuer-eine-klimapositive-zukunft/>

Praxisprojekt – Erfahrungsbericht: Digitale Hilfsmittel für nachhaltigere Planung am Beispiel der zukunftsweisenden Gebäudemodernisierung des Verwaltungsgebäudes der Stadtwerke Wismar: <https://www.digitalzentrum-rostock.de/praxisbeispiele/umsetzungsprojekte/digitale-hilfsmittel-fuer-nachhaltigere-planung-am-beispiel-der-zukunftsweisenden-gebaeudemodernisierung-des-verwaltungsgebaeudes-der-stadtwerke-wismar/>

Praxisprojekt – Erfahrungsbericht: Smart Hotel Otterndorf – Nachhaltigkeitskonzept für den Neubau „Strandhotel Otterndorf“: <https://www.digitalzentrum-rostock.de/wp-content/uploads/2023/02/Praxisprojekt-Smart-Hotel-Otterndorf-26.1.23-2.pdf>

Best-Practice: Energieeffizientes und ressourcenoptimiertes Planen und Bauen: <https://www.digitalzentrum-rostock.de/praxisbeispiele/best-practice/digitalisierung-und-kunstliche-intelligenz-ki-bei-studioblome-ein-best-practice-fur-energieeffizientes-bauen/>

Aufzeichnungen von Veranstaltungen oder Webinaren:

Lunch Webinar: Neue EU-Ökodesign-Verordnung & Digitaler Produktpass: <https://www.youtube.com/watch?v=UfOc9pfwjZc>

Nachhaltigkeit in der Tourismusbranche: <https://www.youtube.com/watch?v=ehKlemctWS0>

Review und Ausblick

Die Beiträge dieses Essaybandes zeigen, wie vielfältig die Ansätze sind, mit denen kleine und mittlere Unternehmen auf dem Weg zu mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit unterstützt werden können. Zugleich wird deutlich, dass es nicht den einen Lösungsweg gibt. Unternehmen unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich ihrer Branche, ihrer organisatorischen Strukturen, ihres Digitalisierungsgrades und ihrer bisherigen Erfahrungen mit Klimaschutzmaßnahmen. Unterstützungsangebote müssen deshalb an den jeweiligen betrieblichen Voraussetzungen ansetzen und sich gut in den Unternehmensalltag integrieren lassen.

Learnings aus der Arbeit der Klima-Coaches

Ein zentrales Learning aus der Arbeit der Klima-Coaches ist, dass KMU vor allem konkrete und überschaubare Einstiegsmöglichkeiten benötigen. Umfassende Klimastrategien, komplexe Bilanzierungsverfahren oder langfristige Transformationskonzepte können insbesondere zu Beginn schnell überfordern. Niedrigschwellige Formate wie Quick-Checks, Potenzialanalysen sowie kompakte Schulungen und Workshops helfen Unternehmen dabei, den eigenen Status quo einzuschätzen,

relevante Handlungsfelder zu erkennen und realistische nächste Schritte abzuleiten. Dabei muss nicht von Anfang an eine vollständige Lösung entwickelt werden. Häufig ist es zielführender, mit einer konkreten und umsetzbaren Maßnahme zu beginnen und darauf schrittweise aufzubauen. Aus ersten Impulsen können so neue Routinen und weiterführende Aktivitäten entstehen. Gerade bei begrenzten Ressourcen erleichtert ein pragmatisches Vorgehen den Einstieg und schafft die Grundlage für eine schrittweise Weiterentwicklung der Klimaschutzaktivitäten.

Ein weiteres wesentliches Learning besteht darin, Digitalisierung und Klimaschutz gemeinsam zu betrachten. Digitale Technologien können Energie- und Ressourcenverbräuche transparenter machen, klimabezogene Daten erfassen und die Planung sowie Bewertung von Maßnahmen unterstützen. Voraussetzung hierfür sind jedoch verlässliche Daten und ein strukturiertes Datenmanagement. In vielen Unternehmen liegen relevante Informationen zwar grundsätzlich vor, sind aber über unterschiedliche Systeme, Abteilungen oder Dokumente verteilt. Häufig fehlen einheitliche Datenstrukturen, klare Verantwortlichkeiten oder geeignete Schnittstellen. Digitale Lösungen können dabei helfen, Daten zusammenzuführen, Zusammenhänge sichtbar zu machen und Entscheidungen auf eine belastbarere Grundlage zu stellen. In der Praxis werden solche Werkzeuge jedoch nur dann dauerhaft genutzt, wenn sie verständlich, handhabbar und auf die konkreten Anforderungen der Unternehmen zugeschnitten sind. Entscheidend ist daher, dass sie sich gut in bestehende Abläufe einfügen und für die Unternehmen einen konkreten Mehrwert schaffen.



Learnings aus dem Klima Coaching Quelle Erstellt mit Canva Professional HNEE 2026

Von großer Bedeutung ist zudem die Praxisnähe der Unterstützungsangebote. Themen wie Klimaschutz, Treibhausgasbilanzierung, Ressourceneffizienz oder nachhaltige Digitalisierung können zunächst abstrakt und schwer greifbar erscheinen. Praxisbeispiele, Demonstratoren und konkrete Anwendungsfälle machen sichtbar, wie entsprechende Lösungen im Unternehmensalltag eingesetzt werden können und welche Potenziale damit verbunden sind. Besonders hilfreich ist es für KMU, zu erfahren, wie andere Unternehmen mit vergleichbaren Fragestellungen umgehen. Wenn konkrete Bezüge zu den eigenen Prozessen, Produkten oder betrieblichen Entscheidungen erkennbar werden, erleichtert dies den Transfer. Praxisbeispiele geben Orientierung, bauen Hemmschwellen ab und regen dazu an, eigene Maßnahmen anzustoßen.

Zugleich zeigt die Arbeit der Klima-Coaches, dass viele mittelständische Unternehmen bereits mehr für Klimaschutz und Nachhaltigkeit tun, als dies von außen häufig wahrgenommen wird. Energie wird eingespart, Material effizienter eingesetzt, Prozesse werden optimiert oder Produkte und Dienstleistungen weiterentwickelt. Die messbare Wirkung eines einzelnen Unternehmens mag dabei begrenzt erscheinen. In der Summe entfalten die zahlreichen Einzelmaßnahmen jedoch eine relevante Wirkung. Gerade die Breite des Mittelstands macht seinen Beitrag zur Transformation bedeutsam.

Herausforderungen in der betrieblichen Praxis

Viele KMU verfügen nur über begrenzte personelle, zeitliche und finanzielle Ressourcen. Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsthemen werden häufig zusätzlich zum operativen Tagesgeschäft bearbeitet. Für das Klima-Coaching bedeutet dies, Unterstützungsangebote so zu gestalten, dass sie niedrigschwellig ansetzen, schnell Orientierung geben und mit vertretbarem Aufwand umsetzbare nächste Schritte ermöglichen. Umfangreiche Datenerhebungen, langfristige Strategien und kontinuierliche Maßnahmen können häufig erst schrittweise entwickelt und begleitet werden.

Eine weitere Herausforderung sind fehlende Daten und Strukturen. Ohne belastbare Informationen lassen sich Emissionen, Energieverbräuche oder Einsparpotenziale nur eingeschränkt bewerten. Auch unklare Zuständigkeiten und unzureichend miteinander verbundene Systeme erschweren eine systematische Planung und Steuerung. Gleichzeitig unterscheiden sich die Ausgangslagen der Unternehmen erheblich. Standardisierte Instrumente können zwar Orientierung geben, müssen jedoch flexibel genug sein, um unterschiedliche Branchen, Unternehmensgrößen und Reifegrade zu berücksichtigen.

Auch der ökologische Fußabdruck der Digitalisierung selbst sollte stärker in den Blick genommen werden. Digitale Technologien können Klimaschutzmaßnahmen wirkungsvoll unterstützen, gehen aber zugleich mit Energie- und Ressourcenverbräuchen einher. Dies betrifft beispielsweise die Herstellung von Hardware, die Datenübertragung, den Betrieb von Rechenzentren und den Einsatz rechenintensiver KI-Anwendungen. Bei der Entwicklung und Auswahl digitaler Lösungen sollte deshalb geprüft werden, in welchem Verhältnis der erwartete ökologische Nutzen zum Ressourcenverbrauch der Technologie steht. Digitale Anwendungen sollten gezielt dort eingesetzt werden, wo sie Transparenz schaffen, Prozesse verbessern oder einen erkennbaren Beitrag zur Ressourceneffizienz und Emissionsreduktion leisten. Damit wird Digitalisierung nicht nur als unterstützendes Instrument, sondern auch hinsichtlich ihrer eigenen Umweltwirkungen betrachtet.

Mittelstand-Digital

Das Mittelstand-Digital Netzwerk bietet mit den Mittelstand-Digital Zentren und der Initiative IT-Sicherheit in der Wirtschaft umfassende Unterstützung bei der Digitalisierung mit dem Schwerpunkt Künstliche Intelligenz. Kleine und mittlere Unternehmen profitieren von konkreten Praxisbeispielen und passgenauen, anbieterneutralen Angeboten zur Qualifikation und IT-Sicherheit. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenfreie Nutzung der Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.mittelstand-digital.de.