

Beschaffung

aktuell

Einkauf
Materialwirtschaft
Logistik

Einkaufsorganisation

Agilität und Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktoren
» Seite 18

Zeichnungsteile

Einkaufsprozesse verbessern, Kosten gezielt senken
» Seite 24

Personalstrategie

Fachkräfte für den Einkauf gewinnen
» Seite 28

Interview

Stefan Middelhaue,
Meyer Werft
» Seite 14



**3D-Druck,
Automatisierung
und Internet of
Things**

» Seite 44

Professionell. Innovativ. Einkauf.

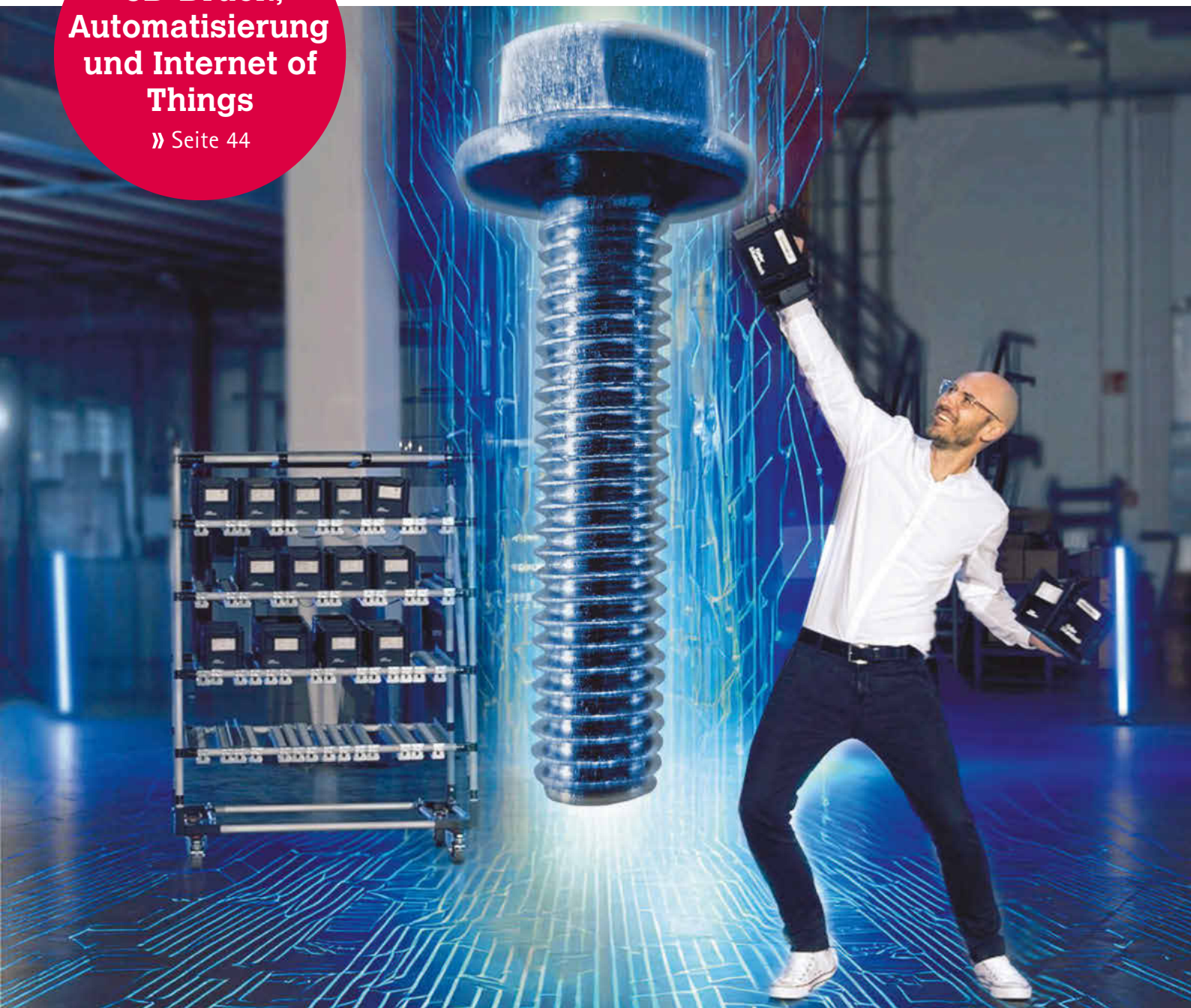




Bild: Summit AI Creations - stock.adobe.com

Nachhaltigkeit und Digitalisierung verstärken sich gegenseitig und bieten erhebliche Synergiepotenziale.

Mit digitalen Tools zu mehr Nachhaltigkeit

Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit

Nachhaltigkeit bedeutet für viele Aufwand, Digitalisierung verspricht Entlastung. Was passiert, wenn beide Themen kombiniert betrachtet werden? Ausgehend von aktuellen Studienergebnissen wird am Beispiel Carbon Management aufgezeigt, welche Potenziale KI und GenAI für den Einkauf bieten können.

Nur Unternehmen, die sich kontinuierlich anpassen, bleiben wettbewerbsfähig – insbesondere bei Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Beide Themen sind schwer greifbar, inhaltlich komplex, aufwendig in der Umsetzung und in einem scheinbar nie endenden Veränderungsprozess. Sie sind keine kurzfristigen Trends, sondern langfristige Transformationsprozesse, die strategisches Denken, eine proaktive Haltung und einen Kulturwandel erfordern.

Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammen denken

Nachhaltigkeit und Digitalisierung verstärken sich gegenseitig und bieten erhebliche Synergiepotenziale. Digitale Lösungen unterstützen nachhaltige Praktiken, während Nachhaltigkeitsanforderungen Innovationen in der Digitalisierung vorantreiben. Dies zeigt sich im wachsenden Markt für „Tech for Sustainability“, in dem KI-gestützte Tools zunehmend eine Rolle spielen – von Lieferkettentransparenz über ESG-Reporting bis zur CO₂-Kompensation. Werden Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammen gedacht, so eröffnet sich insbesondere für den Einkauf die Chance, sich als wegweisende und zukunftsorientierte Funktion zu etablieren.

Der Großteil der europäischen Unternehmen ist aktuell bzw. in absehbarer Zeit direkt oder indirekt von unterschiedlichen Nachhaltigkeitsregulierungen betroffen, die meist an externe Berichterstattungspflichten geknüpft sind. Die Ermittlung von Treibhausgasemissionen (THG) ist darunter nur ein Teil, nimmt aber aktuell mit den größten Raum der Aufmerksamkeit ein. Obwohl die Schritte – Daten erfassen, CO₂-Emissionen berechnen, Maßnahmen einleiten, Ergebnisse in einem Bericht zusammenfassen und veröffentlichen – theoretisch einfach erscheinen, gestaltet sich die Realität (noch) anders.

Ohne Digitalisierung keine Nachhaltigkeit

In der aktuellen Studie „Carbon Management und Sustainability in Supply Chains 2025“ von Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky, Jasmin Möller (Lehrstuhl für Industriebetriebslehre der Universität Würzburg) und Prof. Dr. Holger Müller (Professur für Supply Chain Management der HTWK Leipzig) wurden die 88 Teilnehmenden nach den drei größten Herausforderungen bei der Erfassung der THG-Emissionen befragt. 76,1 % sehen die Datenverfügbarkeit darunter, für 37,5 % ist dies



4. Würzburger Nachhaltigkeitstag



Bild: mojolo - stock.adobe.com

Unter dem Titel „Nachhaltigkeit in Einkauf & SCM in schwierigen Zeiten: Konzepte, Strategien, Tools & (Generative) KI“ bringt das CfSM – Centrum für Supply Management wieder am 13. Mai 2025 Einkaufsverantwortliche und Nachhaltigkeitsbeauftragte zusammen, um Fragen, Chancen und Herausforderungen rund um Nachhaltigkeit in und Dekarbonisierung von Lieferketten zu diskutieren – es geht um die konkrete Umsetzung und insbesondere den Erfahrungsaustausch. Vorträge und Plenumsdiskussionen mit hochrangigen Praktikerinnen und Praktikern dienen der Informationsvermittlung und legen die Basis für intensive Gespräche. Dabei werden auch die Möglichkeiten effizienter Lösungen unter Einsatz von digitalen Tools erörtert. Mehr Infos: www.wuerzburger-nachhaltigkeitstag.de
Ihre Ansprechpartnerin: Jasmin Möller,
E-Mail: jasmin.moeller@cfsm.de

die Top-Herausforderung, gefolgt vom Personalaufwand mit 52,8 %, den 22,7 % sogar an die erste Stelle setzten. Alle anderen Herausforderungen folgen erst mit deutlichem Abstand. Das ist wenig überraschend, wenn man bedenkt, dass allein die European Sustainability Reporting Standards (ESRS) mehr als 1000 qualitative und quantitative Datenpunkte umfassen, die von den betroffenen Unternehmen zu erheben sind. Mit Nachhaltigkeit geht also ein Aufwand einher, der bei begrenzten Budget- und Personalressourcen ausschließlich mit der Unterstützung entsprechender Tools und KI sinnvoll bewältigt werden kann.

Einfache Ermittlungsmethoden dominieren (noch)

Die Studie gibt zudem einen Einblick in die von Unternehmen gewählten Methoden zur Ermittlung des THG-Fußabdrucks von zugekauften Gütern und Dienstleistungen. Grundsätzlich lassen sich drei Ermittlungsmethoden unterscheiden:

- Ausgabenbasierte Ermittlung: Ausgaben pro Gut bzw. Dienstleistung (meist auf Warenebene)

werden mit einem spezifischen Emissionsfaktor pro Geldeinheit multipliziert. Es ist die ungenaueste Methode, aber am schnellsten umsetzbar.

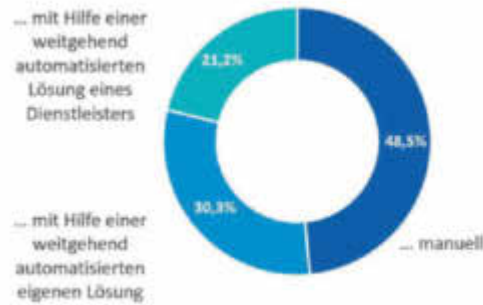
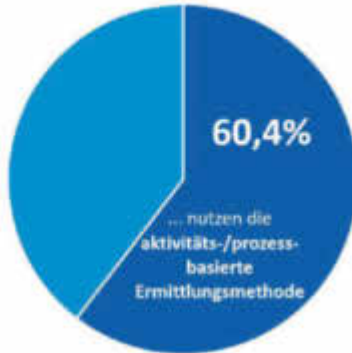
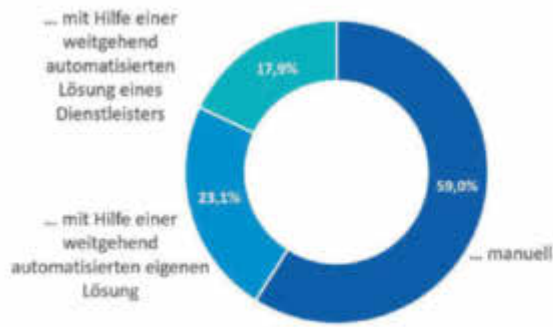
- Aktivitäts-/prozessbasierte Ermittlung: Menge pro Gut bzw. Dienstleistung wird mit einem spezifischen Emissionsfaktor pro Mengeneinheit multipliziert.
- Produktbasierter THG-Fußabdruck: Ermittlung je Produkt auf Basis der jeweiligen CO₂e-Werte von Komponenten/Teilen/Stoffen auf Basis von Stücklisten/Rezepturen. Es ist die genaueste, aber auch aufwändigste Methode.

55,7 % der Befragten erheben aktuell THG-Werte für ihre Unternehmen. Davon haben 60,4 % bereits ihr gesamtes THG-Volumen der zugekauften Güter und Dienstleistungen erfasst; bei den restlichen Unternehmen fehlt häufig nur noch ein kleiner Teil. Die dominierende Ermittlungsmethode ist die ausgabenbasierte – 81,3 % der Unternehmen nutzen diese teilweise, 12,5 % sogar ausschließlich. In größerem Umfang kommt noch die aktivitäts-/prozessbasierte Ermittlung auf Basis von Durchschnittswerten zum Einsatz. 60,4 % der Unternehmen berechnen einen Teil der THG-Emissionen auf diese Weise. Alle anderen Methoden (aktivitäts-/prozessbasierte Ermittlung auf Basis konkreter Lieferantenergebnisse, THG-Fußabdruck durch Eigenermittlung oder durch Lieferantenangaben) werden bisher eher in Einzelfällen eingesetzt. Zwar beschäftigen sich zwischen 40 und 50 % der Unternehmen mit diesen Verfahren, aber i.d.R. werden weniger als ein Fünftel des Gesamtvolumens damit ermittelt.

Von Unternehmen, bei denen die ausgabenbasierte Ermittlung zum Einsatz kommt, greifen bereits 41 % der Befragten auf eine weitgehend automatisierte Lösung zurück (Dienstleister 17,9 %; eigene Lösung 23,1 %). Der Großteil ermittelt die Werte allerdings noch manuell (59 %). Werden die Emissionen aktivitäts- bzw. prozessbasiert erhoben, so ist die Verteilung von automatisierter und manueller Ermittlung nahezu ausgeglichen (51,5 % und 48,5 %). 30,3 % der Unternehmen nutzen eine eigene automatisierte Lösung und 19,9 % die eines Anbieters. Es wird deutlich, dass eine genauere Ermittlung ohne die Unterstützung von Tools kaum leistbar ist, und, dass die Potenziale von (KI-)Technologien bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind.

Es kaum realistisch, dass alle Anbieter in naher Zukunft für jedes Produkt und jede Dienstleistung einen belastbaren THG-Fußabdruck standardmäßig mitliefern werden. Zudem stellt sich die Frage, inwieweit dabei Wesentlichkeitsgrenzen überhaupt überschritten werden, die eine detailliertere Berechnung erforderlich machen. Unternehmen müssen daher auf einen Methodenmix setzen.

Bild: Autoren



THG-Ermittlungsmethoden und Umsetzung des „Carbon Management und Sustainability in Supply Chains 2025“ von Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky, Jasmin Möller und Prof. Dr. Holger Müller.

KI-basierte Systeme können zunächst dabei helfen, Lücken im Warengruppenmanagement zu identifizieren und die passenden Berechnungsmethoden samt relevanter Emissionsfaktoren auszuwählen. Generative KI kann zudem eine entscheidende Rolle bei der Visualisierung komplexer Daten im Carbon Management spielen. Durch die intuitive Darstellung von Echtzeit-Analysen, Trends und Prognosen in interaktiven Dashboards erhalten Führungskräfte und Mitarbeitende einen schnellen Überblick, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Künstliche Intelligenz kann die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten weitgehend automatisieren. Dadurch werden relevante Daten systematisch erfasst, korrekt aufbereitet und konsistent dargestellt. Allerdings sollte CO₂-Reporting nicht zum Selbstzweck werden. Erfolgreiche Unternehmen nutzen es über die bloße Erfüllung von Nachhaltigkeitsvorschriften

hinaus und integrieren neue Anforderungen gezielt in ihre strategischen Entscheidungen. Im Bereich Carbon Management und der Dekarbonisierung von Lieferketten ermöglichen KI-gestützte Tools zudem die Simulation verschiedener Szenarien. Sie analysieren die Auswirkungen von Einkaufsentscheidungen und möglicher zukünftiger Entwicklungen im Geschäftsumfeld auf Faktoren wie Kosten, Emissionen und Effizienz. Die Technologie steht zur Verfügung – nun liegt es an den Unternehmen und ihren Mitarbeitenden, die Transformation aktiv voranzutreiben. Die Komplexität in der Geschäftstätigkeit wird in der Zukunft nicht abnehmen. Eine gezielte Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung kann nicht nur Zeit und Ressourcen sparen, sondern auch zur langfristigen Wertschöpfung für Unternehmen und Gesellschaft beitragen.



Bild: Uni Würzburg

Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky
Lehrstuhl für BWL und Industriebetriebslehre, Universität Würzburg



Bild: CfSM

Jasmin Möller
Lehrstuhl für BWL und Industriebetriebslehre, Universität Würzburg und Centrum für Supply Management (CfSM)



Bild: HTWK Leipzig

Prof. Dr. Holger Müller
Professur für Supply Chain Management, HTWK Leipzig