

Digitale Steuerungsinstrumente für das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement

Zusammenfassung der wesentlichen Forschungsergebnisse für Softwareanwender¹

Im Rahmen des Projektes (Forschungskennzahl 3720 14 104 0) wurden Einsatzmöglichkeiten aktueller Digitalisierungstrends für das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement sowie am Markt verfügbare Softwarelösungen identifiziert und analysiert. In Umfragen und Interviews mit Softwareanwendern und -anbietern sowie einem Fachworkshop wurden zudem die Potenziale und Hemmnisse des Softwareeinsatzes im Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement untersucht. Ein weiterer Schwerpunkt des Projektes war die Frage, inwieweit Softwarelösungen für das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement eingesetzt werden können. Im Ergebnis wurden Handlungsempfehlungen entwickelt, wie Softwareanbieter und Politik den digitalen Wandel im Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement unterstützen können. Die empirischen Ergebnisse im Abschlussbericht zum Projekt dokumentiert (Docke et al. 2022)². Eine Interpretation der Ergebnisse und die Ableitung von Handlungsempfehlungen nehmen Büttow et al. (2022)³ in einem Policy Paper vor.

Wesentliche Forschungsergebnisse

- ▶ Für neue digitale Technologien, wie Automatisierung, Cloud Computing oder Künstliche Intelligenz (KI), gibt es breite Einsatzmöglichkeiten im betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement.⁴ Die technischen Möglichkeiten sind allerdings dem tatsächlichen Einsatz in der Praxis weit voraus, da die Einsatzmöglichkeiten auf Anwenderseite häufig nicht bekannt sind und daher bislang auch kaum nachgefragt werden. Aus diesem Grund haben Softwareanbieter kaum Anreize ihre Produkte dahingehend weiterzuentwickeln. Andere neue digitale Technologien, wie Blockchain, Social Networks oder Augmented und Virtual Reality kommen im Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement bisher kaum zum Einsatz.
- ▶ Die meisten Softwarelösungen decken mehrere Einsatzbereiche ab und finden insbesondere im Bereich Umwelt- (85%), Energie- (78%), Nachhaltigkeits- (75%), Treibhausgas- (70%) und Ressourcenmanagement (62%) Anwendung. Lösungen für Landnutzung/Biodiversität (30%), Datenschutz (30%), Produktdesign (27%), Menschenrechte (22%) und Korruptionsbekämpfung (20%) sind deutlich geringer vertreten.

¹ Die Bezeichnung Anwender beschreibt hier und im Folgenden – ebenso wie die Bezeichnung Anbieter und Entwickler – keine Personen, sondern am Markt handelnde Akteursgruppen. Daher wird bei diesen Bezeichnungen auf ein Gendering verzichtet.

² <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/digitale-steuerungsinstrumente-fuer-das-umwelt>

³ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/softwareloesungen-fuer-das-umwelt>

⁴ Im Rahmen des Projektes wurden 10 Factsheets für die Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien im Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement angefertigt:
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltmanagement-digitalisierung-praktische>

- ▶ Ein wesentlicher Vorteil für den Einsatz von Softwarelösungen wird von den Anwendern in der Reduktion des Arbeitsaufwands durch Prozessoptimierung sowie Automatisierung gesehen. Angesichts steigender Kunden- und Marktanforderungen sowie staatlicher Regulierungen kann Software insbesondere bei der Erfassung, Analyse und Visualisierung umwelt- und nachhaltigkeitsbezogener Daten unterstützen.
- ▶ Wesentliche Hemmnisse für den Einsatz von Softwarelösungen sind der finanzielle und personelle Aufwand, der mit der Einführung einer Software verbunden ist, u.a. durch Lizenzkosten oder Schulungsbedarf. Aus Sicht von kleinen und mittleren Unternehmen sind viele Softwarelösungen zu komplex und eher auf große Unternehmen ausgelegt, sodass die Kosten den Nutzen für sie übersteigen.
- ▶ Generell sind Softwarelösungen als Management-Tools zu verstehen, die zu einer verbesserten Entscheidungsfindung im Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement beitragen können. Eine Verbesserung der umwelt- und nachhaltigkeitsbezogenen Leistung eines Unternehmens bestimmt sich jedoch zuvorderst durch die strategische Zielsetzung des Managements und operative Maßnahmenumsetzung.
- ▶ Derzeit scheinen umwelt- und nachhaltigkeitsbezogene Informationen noch keine große Relevanz in ERP-Systemen oder BI-Tools zur zentralen Unternehmenssteuerung zu haben. Für viele Anwender wäre eine Integration bzw. Verknüpfung von Software zum Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement und Software zur zentralen Unternehmenssteuerung wünschenswert und sinnvoll, um diese Themen mehr in das Bewusstsein des Managements zu rücken. Aus Sicht vieler Anbieter von Software zum Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement ist die Schaffung von Schnittstellen sinnvoller als eine vollständige Integration der Systeme, da so die Spezialsoftware passgenauer für die spezifischen Anwendungsbereiche entwickelt werden können.

Die vollständigen Ergebnisse können dem [Abschlussbericht](#) zum Forschungsprojekt entnommen werden. Detaillierte Informationen zu den entwickelten Handlungsempfehlungen für Politik und Softwareanbieter finden Sie im veröffentlichten [Policy Paper](#), das auf Basis der empirischen Forschungsergebnisse erarbeitet wurde.

Weiterführende Informationen

Im Rahmen des Projektes wurde in Zusammenarbeit mit dem Umweltgutachterausschuss eine [Online-Datenbank](#) konzipiert, über die geeignete Softwarelösungen zum Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement gesucht und angeboten werden können.

Neben der Datenbank finden Sie dort auch eine [Checkliste](#), die Sie im Auswahlprozess eines geeigneten Softwareanbieters oder im Rahmen eines Softwareeinführungsprojektes unterstützt.