Analysen + Konzepte 1 | 2023

Digitales Nachhaltigkeits-management in Kommunen

Praxisansätze – Kommunalumfrage – Plattformkonzept

BertelsmannStiftung

Impressum

© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
Oktober 2023

Herausgeber
Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
www.bertelsmann-stiftung.de

Autoren
Dr. Martin David und Prof. Dr. Florian Koch, HTW Berlin
Henrik Riedel, Bertelsmann Stiftung

Verantwortlich
Henrik Riedel

Lektorat
Rudolf Jan Gajdacz, München

Grafikdesign
Nicole Meyerholz, Bielefeld

Bildrechte
Titelfoto: © (JLco) Julia Amaral – stock.adobe.com

Zitiervorschlag
David, Martin; Koch, Florian; Riedel, Henrik (2023):
Digitales Nachhaltigkeitsmanagement.
Praxisansätze – Kommunalumfrage – Plattformkonzept.
Analysen + Konzepte, Ausgabe 1 | 2023.
Hrsg. Bertelsmann Stiftung. 2023.

DOI 10.11586/2023070

Digitales Nachhaltigkeits-management in Kommunen

Praxisansätze – Kommunalumfrage – Plattformkonzept

Dr. Martin David, Prof. Dr. Florian Koch, Henrik Riedel

BertelsmannStiftung

Inhalt

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis 5

1 Einleitung 6

2 Theoretische Grundlagen 8
2.1 Nachhaltige Kommune 8
2.2 Smarte Kommune 9

3 Praktische Ansätze in ausgewählten Kommunen 11
3.1 Freiburg im Breisgau 11
3.2 Witzenhausen 12
3.3 Augsburg 14
3.4 Flensburg 15
3.5 Bristol, UK 16
3.6 Malmö, Schweden 18
3.7 Zwischenfazit 19

4 Ergebnisse der Kommunalumfrage zu digitalem Nachhaltigkeitsmanagement 21
4.1 Einleitung 21
4.2 Rücklauf und Charakteristika der Stichprobe 21
4.3 Ergebnisse 22
4.4 Potenzialanalyse für künftige digitale Instrumente 27
4.5 Interpretation der Umfrageergebnisse 30
4.6 Zusammenfassung und Fazit der Erhebung 33

5 Mögliche Bausteine einer kommunalen Nachhaltigkeitsplattform 34
5.1 Grundfunktionen der Homepage 35
5.2 Informationsangebote 35
5.3 Steuerungsangebote 35
5.4 Kommunikationsangebote 35

6 Literaturverzeichnis 36

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

ABBILDUNG 1 Screenshot der Startseite des Freiburger Nachhaltigkeitsportals 12
ABBILDUNG 2 Screenshot der Startseite von witzenhausen2030.de 13
ABBILDUNG 3 Screenshot der Startseite von nachhaltigkeit.augsburg.de 14
ABBILDUNG 4 Screenshot der Seite „Klimaschutz & Nachhaltigkeit“ der Stadt Flensburg 15
ABBILDUNG 5 Screenshot der Startseite „Bristol One City“ 17
ABBILDUNG 6 Screenshot der Startseite „Sustainable Malmö“ 18
ABBILDUNG 7 Geographische Verteilung der Antworten nach Bundesländern 21
ABBILDUNG 8 Wichtigkeit des Themas „nachhaltige Entwicklung“ 23
ABBILDUNG 9 Intensität der Nutzung von Nachhaltigkeitsmanagementinstrumenten 24
ABBILDUNG 10 Nutzung digitaler Elemente für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement 25
ABBILDUNG 11 Nutzung digitaler Elemente für Bürgerbeteiligung für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement 26
ABBILDUNG 12 Potenziell genutzte digitale Elemente zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsmanagements 28
ABBILDUNG 13 Wahrgenommene Nützlichkeit einer digitalen Plattform für digitales, kommunales Nachhaltigkeitsmanagement 30
ABBILDUNG 14 Einschätzung der Nützlichkeit der digitalen Plattform insgesamt unterschieden nach dem Stand der Intensität des Nachhaltigkeitsmanagements 32
ABBILDUNG 15 Einschätzung der Nützlichkeit der digitalen Plattform insgesamt unterschieden nach der Intensität der bisherigen Digitalisierungsaktivitäten im Bereich „Nachhaltigkeit“ 32

TABELLE 1 Übersicht der Charakteristika der analysierten Nachhaltigkeitsportale 20
TABELLE 2 Verteilung und Anteil der teilnehmenden Kommunen im Verhältnis zur Gesamtstruktur der Kommunen über 5.000 Einwohner:innen (EW) in Deutschland 22

1 Einleitung

Nachhaltigkeit und Digitalisierung haben als Querschnittsthemen einen großen Einfluss auf kommunale Handlungsfelder, wie z. B. Klimaschutz, Infrastrukturausbau, Mobilität und Wohnen. Daher verwundert es auch nicht, dass in einer aktuellen Kommunalumfrage fast drei Viertel der befragten Kommunen angeben, dass „nachhaltige Entwicklung“ als wichtiges Thema für die Verwaltung wahrgenommen wird (Difu und Bertelsmann Stiftung 2023). Gleichzeitig schätzen fast 90 Prozent der Kommunen den künftigen Nutzen der Digitalisierung für ihre Kommune als hoch bzw. sehr hoch ein, so das Ergebnis einer weiteren Umfrage (Hornbostel et al. 2022). Allerdings werden Nachhaltigkeit und Digitalisierung bislang oftmals als separate Handlungsfelder gesehen und nur selten zusammen gedacht (Candeias Schneider et al. 2023).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie digitale Instrumente zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen beitragen können. Dabei ist zu beachten, dass zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung eine Vielzahl von komplexen Wechselwirkungen, Synergien und Abwägungen existiert, die eine eindeutige Beantwortung der oben genannten Frage schwierig macht (WBGU 2019; CODES 2022). Zu beachten sind Lebenszyklusaspekte bei der Produktion digitaler Güter und Dienstleistungen sowie die Frage, welche Nachhaltigkeitsmaßnahmen durch digitale Technologien ermöglicht werden und welche strukturellen Veränderungen durch Digitalisierung entstehen (Santarius und Wagner 2023).

Der Fokus dieser Publikation ist enger gefasst. Konkret wird auf kommunale Nachhaltigkeitsportale, digitale Instrumente für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement und die Gestaltung einer möglichen Plattform für nachhaltige Kommunen eingegangen.

In diesem Bericht werden kommunale Nachhaltigkeitsportale definiert als Webseiten, die von Kommunen betrieben werden und Nachhaltigkeitsthemen bündeln und steuerbar machen. Die Besonderheit liegt dabei im Querschnittscharakter von Nachhaltigkeit und in der Darstellung von ressortübergreifenden Inhalten. Die Portale sollen auch ein Bindeglied zu Akteuren außerhalb der Verwaltung, wie Bürger:innen, Unternehmen oder zivilgesellschaftlichen Organisationen, darstellen. Neue digitale Innovationen, wie sie z. B. in der Smart-Cities-Debatte aufgebracht werden, können dazu beitragen, dass die Portale zusätzliche, über die reine Informationsvermittlung hinausgehende Funktionalitäten erhalten und somit einen bedeutsamen Beitrag für das kommunale Nachhaltigkeitsmanagement[1] leisten. Unter dem Begriff „digitale Instrumente“ bzw. „Tools“ werden vielfältige computergestützte Werkzeuge verstanden, die auf elektronischer Datenübertragung basieren und in verschiedener Weise zu kommunalem Nachhaltigkeitsmanagement beitragen können. Eine digitale Plattform ist – grob gesagt – eine technische Basis für den Austausch digitaler Lösungen zwischen Anbietern und Nutzer:innen.

Ziel dieser Studie ist es, basierend auf einer Analyse ausgewählter Praxisbeispiele und einer Befragung von Kommunen Bausteine zu identifizieren, die Kommunen bei der Gestaltung eigener Nachhaltigkeitsportale oder der Umsetzung digitaler Tools unterstützen können. Darüber hinaus sollen im Rahmen dieser Studie mögliche Inhalte einer digitalen Platt-

1 Unter dem Begriff „kommunales Nachhaltigkeitsmanagement“ wird ein zyklischer Prozess verstanden, in dem Kommunen in integrierter Form vier zentrale Instrumente umsetzen: die Nachhaltigkeitsstrategie, die Nachhaltigkeitsprüfung, den Nachhaltigkeitsbericht und den Nachhaltigkeitshaushalt (Bertelsmann Stiftung 2020).

form, die Kommunen beim Aufbau digitaler Portale und beim Einsatz digitaler Instrumente für eine nachhaltige Entwicklung vor Ort unterstützen kann, ermittelt werden. Zunächst werden die Begriffe „nachhaltige Kommune“ und „smarte Kommune“ erläutert (Kapitel 2). Daran anschließend werden Fallbeispiele kommunaler Nachhaltigkeitsportale im In- und Ausland analysiert (Kapitel 3). Kapitel 4 stellt die Ergebnisse einer Kommunalumfrage zum Stand sowie zur künftigen Nutzung digitaler Instrumente für Nachhaltigkeitsthemen vor. In Kapitel 5 werden dann die Bausteine zusammengefasst, die für die Entwicklung (einzelner) kommunaler Nachhaltigkeitsportale und die Entwicklung einer (übergreifenden) digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen von besonderer Bedeutung sind.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Nachhaltige Kommune

Die „nachhaltige Kommune“ als normatives Konzept versucht, Nachhaltigkeitsprinzipien auf kommunaler Ebene anzuwenden. Die nachhaltige Kommune ist dabei kein neues Thema, sondern wird seit der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung 1992 („Rio-Konferenz“) und den dort angestoßenen Prozessen der Lokalen Agenda 21 weltweit diskutiert und von vielen Kommunen umgesetzt (Rösler 2003). Allerdings existiert bis heute keine wissenschaftlich eindeutige Definition des Begriffs. Unterschiedliche Ansätze prägen die Diskussion. Im Kern steht allerdings das Grundverständnis, dass eine nachhaltige Kommune einer generellen Nachhaltigkeitsdefinition folgt und eine Entwicklung auf kommunaler Ebene befördert, „die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen“ (WCED 1987: 16) und damit die Prinzipien der Generationengerechtigkeit, der Ganzheitlichkeit, der globalen Verantwortung sowie des gemeinsamen Vorgehens erfüllt. (Riedel 2020).

Fortschreitender Klimawandel, Verlust an Biodiversität und unvermindert hohe CO_2-Emissionen, einhergehend mit einer sich im globalen Maßstab dynamisch entwickelnden Urbanisierung führten in den letzten Jahren dazu, dass die Bedeutung der kommunalen Ebene in der internationalen und nationalen Nachhaltigkeitsdebatte zugenommen hat. In diesem Zusammenhang ist die Agenda 2030 mit ihren 17 Sustainable Development Goals (SDGs) zu nennen, die 2015 von den Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen beschlossen wurde und die die wichtige Rolle von Städten und Gemeinden erwähnt (United Nations 2015).

Mit SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ ist auch ein spezifisches städtisches Nachhaltigkeitsziel enthalten. Dabei umfassen die 17 SDGs nicht nur Themen der ökologischen Nachhaltigkeit, sondern sind umfassender konzipiert und adressieren wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie auch entwicklungspolitische Aspekte. Daran anknüpfend hat der Deutsche Städtetag gemeinsam mit dem Rat der Gemeinden und Regionen Europas/Deutsche Sektion eine Musterresolution erstellt, mit der Kommunen ihr Engagement und ihre Bereitschaft zur Umsetzung der Agenda 2030 aufzeigen können (Deutscher Städtetag 2015). Diese Resolution haben bislang knapp 230 deutsche Kommunen unterschrieben (SKEW 2023). Auch erstellen Kommunen sogenannte „Voluntary Local Reviews“ (VLRs), mit denen die Fortschritte der Umsetzung der SDGs dargestellt werden können (UN Habitat 2023; Koch und Krellenberg 2021).

In Deutschland ist das SDG-Portal[2], das von der Bertelsmann Stiftung in Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden sowie weiteren Partnerorganisationen entwickelt wurde, zu nennen. Es stellt Daten und Informationen zu SDG-Indikatoren für Kommunen, kommunale Praxisbeispiele sowie Berichtstools zur Verfügung und trägt dazu bei, die SDGs und das Thema der „nachhaltigen Kommune“ zu operationalisieren. Seit September 2022 existiert mit dem Gemeinschaftswerk Nachhaltigkeit eine weitere Webplattform, die von Bund und Ländern initiiert wurde und vom Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) koordiniert wird. Ziel des Gemeinschaftswerks Nachhaltigkeit ist die Vernetzung unterschiedlicher Akteure und die Darstellung von erfolgreichen Projekten, die über eine Karte bzw. in einer Datenbank auffindbar

2 https://sdg-portal.de/de/.

sind und die auch kommunale Nachhaltigkeitsprojekte umfassen.

Unter dem Titel „Global Nachhaltige Kommune“ setzt sich Engagement Global mit ihrer Servicestelle Kommunen in der Einen Welt (SKEW) mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) seit Jahren für die Verbreitung des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements mit entwicklungspolitischem Bezug ein. So werden aktuell Projekte mit Modellkommunen in Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Schleswig-Holstein, Thüringen, Rheinland-Pfalz und im Saarland durchgeführt.[3]

Die verschiedenen Initiativen zum Thema „Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene“ können allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass die strukturelle Einbindung des Nachhaltigkeitsthemas in den Städten, Kreisen und Gemeinden nach wie vor nicht eindeutig geklärt ist. So wird von Kommunen insbesondere bemängelt, dass Nachhaltigkeit nicht hinreichend als kommunale Aufgabe anerkannt ist (Dialog „Nachhaltige Stadt“/RNE 2019) und Zielkonflikte zwischen verschiedenen Nachhaltigkeitszielen existieren (Böhm et al. 2022).

Somit lässt sich festhalten, dass das Leitbild der „nachhaltigen Kommune“ u. a. aufgrund entsprechender politischer Beschlüsse und der Eigeninitiative von Vorreiterkommunen an Bedeutung gewonnen hat, es allerdings verschiedene Herausforderungen in Bezug auf die konkrete Umsetzung gibt. Inhaltlich orientiert sich die nachhaltige Kommune am generellen Nachhaltigkeitsverständnis, die konkrete Ausgestaltung variiert allerdings von Kommune zu Kommune.

2.2 Smarte Kommune

Als Reaktion auf die zunehmende Digitalisierung und neue Informations- und Kommunikationstechnologien hat der Begriff der „Smart City“ seit den 2000er Jahren Eingang in Stadtentwicklungspraxis und -forschung erhalten. Eine Smart City ist dabei kein trennscharf definiertes Stadtmodell, sondern umfasst eine Vielzahl an unterschiedlichen Städten und Gemeinden, die sich nur locker durch den Einsatz von Informationstechnologien, wie Big-Data-Anwendungen, ortsunabhängige digitale Datenströme und vernetzte Technologien, sowie experimentellen Ansätzen zur Anwendung dieser Technologien zusammenfassen lassen (Caprotti, Chang und Joss 2022). So werden in der Fachdiskussion unter dem Begriff der „Smart City“ die Digitalisierung, neue Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die Erhebung, Nutzung und Verarbeitung von (digitalen) Daten verstanden, die in verschiedenen kommunalen Handlungsfeldern, wie Mobilität, Gesundheitswesen und öffentliche Verwaltung, eingesetzt werden können. Das jährlich durchgeführte Smart-City-Ranking des Branchenverbands Bitkom definiert Smart City beispielsweise durch 133 unterschiedliche Parameter, wie z. B. Verfügbarkeit des öffentlichen W-LANs, die Onlineterminvergabe in den Bürgerämtern, smartes Verkehrsmanagement durch intelligente Ampeln oder Anteil zugelassener E-Fahrzeuge, nach denen die deutschen Großstädte in Bezug auf ihren Digitalisierungsgrad bewertet werden (Bitkom 2023).

Zunächst wurde die Smart-City-Diskussion vor allem über Großstädte geführt, in den letzten Jahren hat sich der Fokus jedoch erweitert; dies wird durch Begriffe wie „Smart Village“, „Smart Region“ oder „Smart Country“ verdeutlicht. Studien zeigen, dass die Größe einer Kommune keinen relevanten Einfluss darauf hat, wie gut oder schlecht die Digitalisierung in der jeweiligen Kommune eingeschätzt wird, wobei bei spezifischen Themen wie der „Bereitstellung von Open Data“ Großstädte oft aktiver sind als kleinere Kommunen (Hornbostel et al. 2022; Bürger, Wiedemann und Raffer 2022). Mit dem Sammelbegriff der „smarten Kommune“ werden verschiedene Digitalisierungsprojekte in Kommunen unterschiedlicher Größenklassen bezeichnet. Dabei wird der Begriff der „smarten Kommunen“ durchaus auch kritisch gesehen: Unter anderem werden der große Einfluss privater Unternehmen, die Gefahr von Datenmissbrauch und Überwachung sowie Defizite bei der demokratischen Legitimation als potenzielle negative Auswirkungen gesehen (Glasmeier und Christopherson 2015; Engelbert et al. 2022). Allerdings unterscheiden sich Smart-City- bzw. Digitalisierungprojekte von Stadt zu Stadt teilweise erheblich, sodass generelle Aussagen zu positiven bzw. negativen Auswirkungen schwer zu tref-

3 https://skew.engagement-global.de/global-nachhaltige-kommune-nachhaltigkeitsmanagement.html.

fen sind. Die Themen der „Gemeinwohlorientierung“, der „Transparenz“ und der „offenen Daten“ haben in jedem Fall in den Diskussionen um smarte Kommunen zugenommen (Bürger, Wiedemann und Raffer 2022, Land Berlin 2023).

In Deutschland existieren mit dem Programm „Modellprojekte Smart Cities“ des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) seit 2019 Fördermöglichkeiten für Kommunen zur Umsetzung „smarter“ Projekte und zur Erstellung von Smart-City-Strategien. Bislang wurden 73 Kommunen gefördert und unterschiedliche Projekte, wie beispielsweise die Erstellung von sogenannten „digitalen Zwillingen“, die Nutzung von Sensorik im Stadtraum oder digitale Bürgerbeteiligungstools, gefördert. Eine Übersicht der Projekte ist im Wissensspeicher Modellprojekte Smart Cities[4] zu finden. Auch auf dem Portal der Initiative Stadt.Land.Digital des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) findet sich eine Datenbank zur Recherche von smarten Projekten in Deutschland, der Smart City Navigator[5]. Ein Blick in die jeweiligen Datenbanken macht deutlich, dass nicht alle Smart-City-Projekte unmittelbar das Thema „Nachhaltigkeit“ behandeln. Allerdings finden sich in vielen Kommunen digitale Instrumente, die dazu beitragen, spezifische Teilaspekte der nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen, wie z. B. Sharing-Plattformen, Sensoren zur Luftgütemessung oder digitale Karten zum Thema „Klimaanpassung“.

Das Thema „Nachhaltigkeitsmanagement“ insgesamt, in dem die zentralen Instrumente, wie Nachhaltigkeitsstrategie, Nachhaltigkeitsprüfung, Nachhaltigkeitsbericht und Nachhaltigkeitshaushalt, durch digitale Tools unterstützt und z. B. durch ein Nachhaltigkeitsportal koordiniert werden, findet sich bislang jedoch weniger in den Smart-City-/Smarte-Kommune-Ansätzen.

Welche Rolle digitale Tools für das kommunale Nachhaltigkeitsmanagement spielen, ist bislang noch nicht systematisch untersucht worden. In den folgenden beiden Kapiteln wird der Fokus auf webbasierte Angebote gelegt und es werden zunächst einige Good-Practice-Beispiele aus dem In- und Ausland analysiert, bevor dann eine Kommunalbefragung zum jetzigen Stand und zur Zukunft des (webbasierten) digitalen Nachhaltigkeitsmanagements erfolgt.

4 https://wuv.smart-city-dialog.de/wissensspeicher.

5 https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Newsletter/Stadt.Land.Digital/NL-Elemente/nl-04-21-smart-city-navigator.html.

3 Praktische Ansätze in ausgewählten Kommunen

Webportale zur Förderung nachhaltiger Entwicklung finden sich in verschiedenen Bereichen, wie z. B. im Umweltbereich (Mikkelsen et al. 2021) oder im Unternehmensbereich (Morais und Silvestre 2017). Auch Kommunen haben Nachhaltigkeitsportale aufgebaut, die Elemente der „nachhaltigen Kommune“ und der „smarten Kommune“ beinhalten. Im Folgenden werden beispielhaft sechs kommunale Nachhaltigkeitsportale vorgestellt. Es werden der Aufbau, die generelle Funktionsweise und die jeweiligen Inhalte analysiert. Die Beispiele (mit Freiburg im Breisgau, Witzenhausen, Augsburg und Flensburg vier deutsche Beispiele und mit Bristol und Malmö zwei internationale Beispiele) wurden ausgewählt, da diese Kommunen jeweils über ein weit entwickeltes digitales Nachhaltigkeitsportal verfügen und somit exemplarisch aufzeigen, welche Bausteine kommunale Nachhaltigkeitsportale enthalten können.[6] Die Städte sind in Bezug auf Größe und Struktur sehr heterogen und umfassen sowohl die nordhessische Kleinstadt Witzenhausen mit 15.000 Einwohner:innen als auch die Großstädte Freiburg im Breisgau, Malmö und Bristol mit 230.000, 340.000 bzw. 470.000 Einwohner:innen. Konkret untersucht und vergleichend ausgewertet wurde in allen Städten, welche Angebote in den Nachhaltigkeitsportalen zu finden sind, über welche strukturelle Anbindung und Besonderheiten die Portale verfügen und an welche Zielgruppen sich das Angebot richtet.

3.1 Freiburg im Breisgau

Das Freiburger Nachhaltigkeitsportal[7] wird vom Nachhaltigkeitsmanagement Freiburg betrieben, welches direkt dem Oberbürgermeister zugeordnet ist. Das Portal orientiert sich an den Freiburger Nachhaltigkeitszielen, die vom Gemeinderat beschlossen wurden und die sich in zwölf Handlungsfelder gliedern lassen. Diese Handlungsfelder finden sich auf der Startseite des Nachhaltigkeitsportals (vgl. Abbildung 1).

Neben Hinweisen zu aktuellen Neuigkeiten finden sich auf der Startseite auch Videos der Freiburger Videoserie „Nachhaltigkeit geht uns alle an“. Die Darstellung der Videos ist technisch über eine Einbettung als Youtube-Video gelöst.

Kern des Nachhaltigkeitsportals sind die Informationen, die man jeweils zu den zwölf Handlungsfeldern erhält. Von der Startseite können die einzelnen Handlungsfelder per Link ausgewählt werden. Auf der spezifischen Seite des Handlungsfelds finden sich dann die entsprechenden Ziele sowie die Zuordnung zu den Sustainable Development Goals (SDGs) und die konkreten Maßnahmen, die in Freiburg im jeweiligen Handlungsfeld implementiert werden. Ebenfalls werden Videos sowie ein Kurzinterview mit einer Person, die ein Good-Practice-Projekt in dem jeweiligen Handlungsfeld darstellt, gezeigt.

Eine Besonderheit ist die Liste mit Links zu Freiburger Institutionen und Initiativen, die Bürger:innen aufzeigen soll, wo sie sich in dem jeweiligen Handlungsfeld engagieren können. Auch sind konkrete Tipps und An-

6 Neben den hier analysierten Portalen existieren auch in anderen Kommunen Nachhaltigkeitsportale. Ein Beispiel hierfür ist die Stadt Regensburg (https://www.regensburg.de/leben/agenda-2030) mit ihrem Zukunftsmonitor (https://zukunft.regensburg.de/), der Daten für unterschiedliche Aspekte der nachhaltigen Entwicklung auf einer Webseite sowie auf Informationsstelen in öffentlichen Gebäuden darstellt.

7 https://www.freiburg.de/pb/1561459.html.

ABBILDUNG 1 **Screenshot der Startseite des Freiburger Nachhaltigkeitsportals**

Quelle: https://www.freiburg.de/pb/1561459.html

regungen (die sogenannten „Tu-Du's"), wie sich nachhaltiges Handeln im Alltag der Bürger:innen umsetzen lässt, dargestellt.

Auf den Seiten des Nachhaltigkeitsportals findet sich ein Pop-up-Menü, das zu weiteren nachhaltigkeitsrelevanten Webseiten der Stadt Freiburg im Breisgau führt. Hier existieren Links zu Fördermöglichkeiten, zu einem Nachhaltigkeitsquiz, zur Bestellung eines Newsletters, zu den SDGs und zu weiteren Tipps zu einem nachhaltigen Leben. Darüber hinaus gibt es auch einen Link zur Organisation des Nachhaltigkeitsmanagements. Die Seite des Nachhaltigkeitsmanagements[8] ist ebenfalls sehr umfangreich: Im Vergleich zum Nachhaltigkeitsportal sind hier überwiegend Informationen zu finden, die über die Handlungsfelder und konkreten Maßnahmen hinausgehen und für die Fachöffentlichkeit von Interesse sind. Zu nennen sind hier insbesondere die Links zu den zweijährig erscheinenden Nachhaltigkeitsberichten, Informationen über den Freiburger Nachhaltigkeitsrat (inklusive Downloadmöglichkeiten von dessen Empfehlungen und Stellungnahmen) sowie eine Beschreibung wichtiger Nachhaltigkeitsakteure in Freiburg. Auch Hinweise zu konkreten Projekten wie Stadtradeln, Fairer Handel sowie zur Kommunikationsstrategie und zu Kontaktmöglichkeiten finden sich auf der Seite.

Zusammenfassend sind die Besonderheiten des Nachhaltigkeitsportals in Freiburg der starke Anreiz, Bürger:innen zum Mitmachen bei Nachhaltigkeitsaktivitäten zu bewegen, und die Vorstellung von Good-Practice-Beispielen. Hierbei sind ebenfalls die Videos zu nennen, die die konkrete Umsetzung der einzelnen Ziele aufzeigen. Auch die Trennung der allgemeinen Webseiten des Nachhaltigkeitsmanagements und der des Nachhaltigkeitsportals ist eine Besonderheit in Freiburg und spiegelt die unterschiedlichen Zielgruppen des Angebots wider.

3.2 Witzenhausen

Die Nachhaltigkeitsseite der Stadt Witzenhausen[9] wurde durch die Koordinationsstelle Kommunale Entwicklungspolitik aufgebaut und wird durch den Bürgermeister verantwortet. Im Gegensatz zum Freiburger Beispiel ist die Seite eigenständig und nicht direkt in den offiziellen Webauftritt der Stadt Witzenhausen

8 https://www.freiburg.de/pb/206068.html.

9 www.witzenhausen2030.de.

eingebunden, auch wenn Verlinkungen existieren.

Die Startseite (vgl. Abbildung 2) besteht aus vier wesentlichen Elementen:

1. Aktuelles: Hier finden sich Hinweise zu nachhaltigkeitsrelevanten Veranstaltungen, Projekten etc. in Witzenhausen. Die jeweiligen Meldungen werden auch archiviert.

2. Handlungsfelder: In der Nachhaltigkeitsstrategie von Witzenhausen (dem sogenannten „Nachhaltigkeitsfahrplan“) werden acht Handlungsfelder identifiziert, die hier aufgelistet sind. Per Link auf die einzelnen Handlungsfelder gelangt man auf die bisherigen Aktivitäten Witzenhausens in diesem Bereich. Es werden die Arbeitsergebnisse des ersten Zukunftsforums Witzenhausen 2030 und aus Projektwerkstätten präsentiert. Den Handlungsfeldern sind dann auch jeweils ein oder mehrere Sustainable Development Goals (SDGs) zugeordnet.

3. Nachhaltigkeitsfahrplan: Hier findet sich ein Link zum PDF-Dokument der 2020 erschienenen Nachhaltigkeitsstrategie von Witzenhausen.

4. Karte zu den Nachhaltigkeitsprojekten in Witzenhausen: Die auf OpenStreetMap basierende Karte lokalisiert die entsprechenden Projekte in Witzenhausen, unterschieden nach Initiativen, Events und Unternehmen. Technische Grundlage hierfür ist die Karte von Morgen[10], die mit dem Ausschnitt auf die Stadt Witzenhausen eingebettet ist.

Die oben genannten vier Kategorien finden sich auch als Reiter auf der Webseite und können sowohl durch Herunterscrollen als auch per Link (Reiter) angesteuert werden. Darüber hinaus existieren weitere Reiter zu allgemeinen Informationen über die SDGs sowie zu den entsprechenden lokalen Strategien und Links zu den einzelnen Nachhaltigkeitsprojekten in Witzenhausen. Auf den einzelnen Projektseiten finden sich dann eine Projektbeschreibung, die Zuordnung zu einem oder mehreren SDGs sowie Ansprechpartner:innen und Links zu weiteren Informationen. Die Projekte umfassen sowohl kommunale Projekte als auch solche, die gemeinsam mit zivilgesellschaftlichen Akteuren realisiert werden.

Darüber hinaus existiert der Reiter „Mitgestalten“, in dem sich ein Kontaktformular findet, über das die

10 https://www.kartevonmorgen.org/.

ABBILDUNG 2 **Screenshot der Startseite von witzenhausen2030.de**

Quelle: https://www.witzenhausen2030.de/startseite

Nutzer:innen der Webseite Ideen, Anregungen und Rückmeldungen für die zukunftsfähige Entwicklung Witzenhausens geben können.

Zusammenfassend fällt am Portal witzenhausen2030.de die starke Orientierung an den SDGs auf. Auch werden Ergebnisse aus der Zukunftskonferenz und den Projektwerkstätten festgehalten sowie Nachhaltigkeitsprojekte dargestellt. Eine weitere Besonderheit ist die Nutzung der Karte von Morgen, d. h. die Lokalisierung der verschiedenen Nachhaltigkeitsprojekte Witzenhausens.

3.3 Augsburg

Das Webangebot der Stadt Augsburg[11] zum Thema „Nachhaltigkeit“ (vgl. Abbildung 3) wird vom Büro für Nachhaltigkeit der Stadt Augsburg, welches zum Referat Nachhaltigkeit, Umwelt, Klima und Gesundheit gehört, organisiert. Die Startseite enthält Hinweise zu aktuellen nachhaltigkeitsbezogenen Veranstaltungen und Informationen sowie eine feste vertikale Navigationsleiste, in der sich das Angebot des Nachhaltigkeitsportals findet. Die Webseite enthält verschiedene Elemente, die das Thema „Nachhaltigkeit“ in Augsburg abdecken. Dabei ist die Seite am Prozess der Lokalen Agenda in Augsburg orientiert; sie enthält Informationen wie Stellungnahmen, Videos zum Agendaprozess und Hinweise auf die verschiedenen Agendaforen.

Zentrales Element des Webangebots ist die Darstellung der Augsburger Nachhaltigkeitsstrategie, die sogenannten „Zukunftsleitlinien“. Für die vier Bereiche „Ökologie“, „Soziales“, „Wirtschaft“ und „Kultur“ wurden 2015 insgesamt 20 Leitlinien für eine nachhaltige Entwicklung in Augsburg entwickelt, die durch verschiedene Ziele konkretisiert werden. Auf dem Augsburger Nachhaltigkeitsportal finden sich Erläuterungen sowie Links zu Beispielprojekten. Auch wird eine auf den Leitlinien basierende Nachhaltigkeitseinschätzung für Stadtratsbeschlüsse vorgestellt, die ebenfalls auf dem Nachhaltigkeitsportal zu finden ist. Das Portal informiert darüber hinaus auch über den Prozess der Weiterentwicklung der Leitlinien, der im Rahmen einer Onlinebeteiligung durchgeführt wurde. Ebenfalls werden konkrete Nachhaltigkeitsindikatoren inklusive entsprechender Daten[12] (als Links zu PDF-Datenblättern) und die Nachhaltigkeitsberichte

11 https://www.nachhaltigkeit.augsburg.de/.

12 https://www.nachhaltigkeit.augsburg.de/zukunftsleitlinien/indikatorenliste.

ABBILDUNG 3 **Screenshot der Startseite von nachhaltigkeit.augsburg.de**

Quelle: https://www.nachhaltigkeit.augsburg.de/

der Stadt Augsburg auf dem Portal angezeigt. Es finden sich des Weiteren Erklärvideos zum Augsburger Nachhaltigkeitsprozess.

Im Augsburger Nachhaltigkeitsportal wird auch auf weitere Nachhaltigkeitsprojekte in Augsburg verlinkt, die zum Teil über eigene Webauftritte verfügen. Dies sind die Fachstelle Biostadt mit dem Fokus nachhaltige Ernährung, der Augsburger Zukunftspreis, mit dem nachhaltige Projekte in Augsburg prämiert werden, und verschiedene Projekte im Bereich der „Bildung für nachhaltige Entwicklung", wie z. B. die Zukunftsbox[13].

In der Navigationsleiste finden sich Hinweise zu aktuellen Veranstaltungen und Informationen sowie Links zum Büro für Nachhaltigkeit. Auch gibt es einen Erläuterungstext zu Mitmachmöglichkeiten.

Das Augsburger Nachhaltigkeitsportal ist umfangreich und enthält eine Fülle an Informationen, die das vielfältige Engagement der Stadt abbilden. Kern sind dabei die Leitlinien, aber auch weitere Projekte werden dargestellt. Nicht alle Initiativen und Projekte sind in das Portal eingebunden, so haben verschiedene Projekte eigenständige Webauftritte, die sich außerhalb des Portals befinden. Eine Besonderheit des Augsburger Nachhaltigkeitsportals ist die enge Verknüpfung mit dem bereits in den 1990er Jahren gestarteten Agendaprozess. Es finden sich Informationen über vergangene Projekte sowie eine Chronik des gesamten Prozesses. Eine weitere Besonderheit sind die Nachhaltigkeitseinschätzung von Stadtratsbeschlüssen sowie die Indikatoren und das datengestützte Monitoring der Leitlinien.

13 https://www.zukunftsbox.augsburg.de.

3.4 Flensburg

Auch die Stadt Flensburg hat ein umfassendes Webangebot zum Thema „Nachhaltigkeit". Einen Schwerpunkt stellt dabei der Klimaschutz dar. Das Angebot ist nicht als Portal konzipiert, sondern findet sich auf verschiedenen Seiten, die dem Fachbereich Stadtentwicklung und Klimaschutz zugeordnet sind.[14] Kern des Angebots bildet die Seite „Klimaschutz & Nachhaltigkeit" (vgl. Abbildung 4). Diese Seiten werden ergänzt durch themenbezogene Seiten, wie z. B. die Par-

14 https://www.flensburg.de/Wohnen-Wirtschaft/Verkehr-Mobilit%C3%A4t-Klima/ und https://www.flensburg.de/Politik-Verwaltung/Flensburg-Zukunft/Klimaschutz-Nachhaltigkeit/.

ABBILDUNG 4 **Screenshot der Seite „Klimaschutz & Nachhaltigkeit" der Stadt Flensburg**

Quelle: https://www.flensburg.de/Politik-Verwaltung/Flensburg-Zukunft/Klimaschutz-Nachhaltigkeit/

tizipationsseite „Flensburg mitmachen“[15] oder die Webseite der Veranstaltungsreihe „Stadt nachhaltig gestalten“[16].

Neben theoretischen Informationen zum Thema „Nachhaltigkeit“ aus der Suffizienzperspektive, die im Rahmen von Forschungsprojekten entstanden sind, finden sich auch spezifische Informationen zum Thema „Klimaschutzmanagement“, die als PDFs herunterladbar sind bzw. in Graphiken dargestellt werden. Beispiele hierfür sind die Ergebnisse der Einwohnerversammlung zum Thema „Klimaschutz mitgestalten“ und die Flensburger Klimaschutzstrategie. Des Weiteren stellt die Seite „Zusammen auf EnergieSparKurs“[17] konkrete Informationen für Flensburger:innen zum Energiesparen bereit und es finden sich Hinweise zum Solarkataster Flensburg, mit dem Eigentümer:innen berechnen können, wann sich der Einbau einer Photovoltaikanlage lohnen würde. Eine Besonderheit stellt der „Flensburger Klimapakt“[18] dar, ein Zusammenschluss von Unternehmen, Zivilgesellschaft und öffentlichen Akteuren, in dessen Rahmen verschiedene Klimaschutzprojekte in Flensburg gebündelt dargestellt werden.

Neben Informationen zum Thema „Klimaschutz“ sind auch umfangreiche Informationen inklusive Beteiligungsmöglichkeiten zum Strategieentwicklungsprozess der neuen Stadtentwicklungsstrategie „Flensburg 2030“ zu finden. Grundlage der Strategie, die bis 2024 fertiggestellt werden soll, sind die Sustainable Development Goals (SDGs) sowie die Neue Leipzig Charta. Neben Beteiligungsworkshops und Veranstaltungen bestand die Möglichkeit, sich im Herbst 2022 online an der Strategieentwicklung zu beteiligen und Vorschläge zu kommentieren und zu bewerten. Im weiteren Prozess sollen weitere Möglichkeiten der Onlinepartizipation über die Klimaschutzseiten der Stadt Flensburg erfolgen.

Auch sind auf den Seiten jeweils konkrete Ansprechpartner:innen zu den einzelnen Themen genannt. Darüber hinaus sind Hinweise auf Veranstaltungen, wie z. B. eine Veranstaltungsreihe zum Thema „Stadt nachhaltig gestalten“[19], die im Herbst 2022 mit der Universität Flensburg realisiert wurde, auf der Webseite enthalten.

Zusammenfassend fallen am Webangebot der Stadt Flensburg die Vielfältigkeit des Angebots und die große Zahl an Nachhaltigkeits- und Klimaschutzprojekten auf. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Bereich des „Klimaschutzes“. Die einzelnen Projekte haben teilweise eigene, auch aufwendig gestaltete Webauftritte (hier ist insbesondere die Plattform des Flensburger Klimapaktes zu nennen), und sie sind über Links mit den städtischen Nachhaltigkeitsseiten verbunden. Die vielen Praxistipps (zum Energiesparen bzw. zum Berechnen von Solarpotenzialen) sind ein weiteres Merkmal des Flensburger Webangebots zum Thema „Nachhaltigkeit“.

3.5 Bristol, UK

Als ein internationales Beispiel wurde die Stadt Bristol in England gewählt. Bristol hat mit Bristol One City[20] eine von der Stadtverwaltung initiierte Institution geschaffen, in der die Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Wirtschaft organisiert wird – ähnlich, wenn auch thematisch breiter aufgestellt wie der Flensburger Klimapakt. Auf dem Portal (vgl. Abbildung 5) wird der One City Plan vorgestellt, der sich an den Sustainable Development Goals (SDGs) orientiert und in dem Ziele für die Bereiche „Kinder und Jugendliche“, „Wirtschaft und Ausbildung“, „Umwelt“, „Gesundheit und Wohlbefinden“, „Wohnungen und Nachbarschaften“ sowie „Transport“ aufzeigt werden.

Das Portal besteht aus den fünf Hauptkategorien „One City Approach“, „One City Plan“, „SDGs“, „Our Projects“ und „Contact“, für die dann jeweils weitere Unterseiten existieren.

In der Kategorie „One City Approach“ werden der Ansatz aus Bristol erläutert und Hinweise auf die involvierten Institutionen gegeben.

15 https://flensburg-mitmachen.de/flensburg-2030?selected_phase_id=1026#filter-subnav.

16 https://www.flensburg.de/Startseite/Stadt-nachhaltig-gestalten.php?object=tx,2306.5&ModID=7&FID=2306.28683.1.

17 https://www.flensburg.de/Aktuelles/Zusammen-auf-Energiesparkurs/.

18 https://klimapakt-flensburg.de/projekte/.

19 https://www.flensburg.de/Startseite/Stadt-nachhaltig-gestalten.php?object=tx,2306.5&ModID=7&FID=2306.28683.1.

20 https://www.bristolonecity.com/.

ABBILDUNG 5 **Screenshot der Startseite „Bristol One City“**

Quelle: https://www.bristolonecity.com/

BertelsmannStiftung

Die Kategorie „One City Plan“ stellt die konkreten Strategien für die einzelnen Handlungsfelder dar und enthält einen digitalen Feedbackbogen, in dem die Nutzer:innen der Webseite Verbesserungsvorschläge und Ergänzungen für die weiteren Ziele und die Nutzung des Dashboards (s. u.) machen können. Auch finden sich hier Informationen und Beteiligungsmöglichkeiten zum Thema „Klimaschutz“. Auf einer Unterseite können sich Unternehmen und andere Organisationen über ein Formular dazu bekennen, Netto-Null-Emissionen bis 2030 und die Umsetzung eines Plans zur Reduktion von CO_2-Emissionen anzustreben. Hinweise, wie Institutionen und Bürger:innen zur Klimaneutralität Bristols beitragen können, finden sich ebenfalls. Auf der Seite werden auch Good-Practice-Beispielvideos von Unternehmen und anderen Organisationen gezeigt, die sich bereits zu ihren Ambitionen zur Erreichung von Netto-Null-Emissionen bis 2030 bekannt haben.

In der Kategorie „SDGs“ finden sich Dokumente und Links zu den Voluntary Local Reviews (VLRs), die Bristol 2019 und 2022 veröffentlicht hat, sowie Hinweise zur Methodik. Ein weiteres Element der Seite ist ein Dashboard[21], in dem die Zielwerte für verschiedene Indikatoren, die im One City Plan der Stadt Bristol aufgelistet sind, sowie deren geplanter Zielerreichungshorizont und entsprechende aktuelle Daten zum Monitoring der einzelnen Maßnahmen. Auch findet sich ein Link zu einem OpenSDG-basierten Dashboard, welches die 17 Ziele und die Daten zu deren Umsetzung in Bristol darstellt.[22] OpenSDG ist eine Open-Source-Lösung, d. h. eine frei wiederverwendbare Plattform zur Verwaltung und Veröffentlichung von Daten und Statistiken im Zusammenhang mit den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals , SDGs) und wird in verschiedenen Städten und Regionen angewandt (Koch, Beyer und Chen 2023).

Die Kategorie „Our Projects“ stellt verschiedene Projekte vor, die bereits durch Bristol One City initiiert wurden. Darüber hinaus stellen verschiedene Institutionen aus Verwaltung und Zivilgesellschaft ihre Angebote und ihre Wünsche bzw. Projektideen vor. Dies soll neue Beteiligungen initiieren und zur Umsetzung neuer Projekte führen.

Die letzte Kategorie „Contact“ bietet ein Formular, in dem Interessierte mit Bristol One City per E-Mail in Kontakt treten können.

21 https://www.bristolonecity.com/dashboard/.

22 https://bristolsdgs.github.io/.

Die One-City-Seite der Stadt Bristol ist ein Beispiel für ein Nachhaltigkeitsportal mit einem breiten Nachhaltigkeitsverständnis. Ein Hauptaugenmerk der Seite liegt auf dem Einbezug von Akteuren außerhalb der Verwaltung, die sich über den Stand der Nachhaltigkeit in Bristol informieren können, aber auch konkrete Mitwirkungsangebote erhalten. Eine weitere Besonderheit ist das Dashboard, das datenbasiert zum Monitoring der Ziele beiträgt. One City Bristol orientiert sich an den SDGs, hat aber eigene Ziele und Handlungsfelder entwickelt; auch der Zeithorizont (Umsetzung der Ziele bis zum Jahr 2050) ist deutlich länger als bei den SDGs.

3.6 Malmö, Schweden

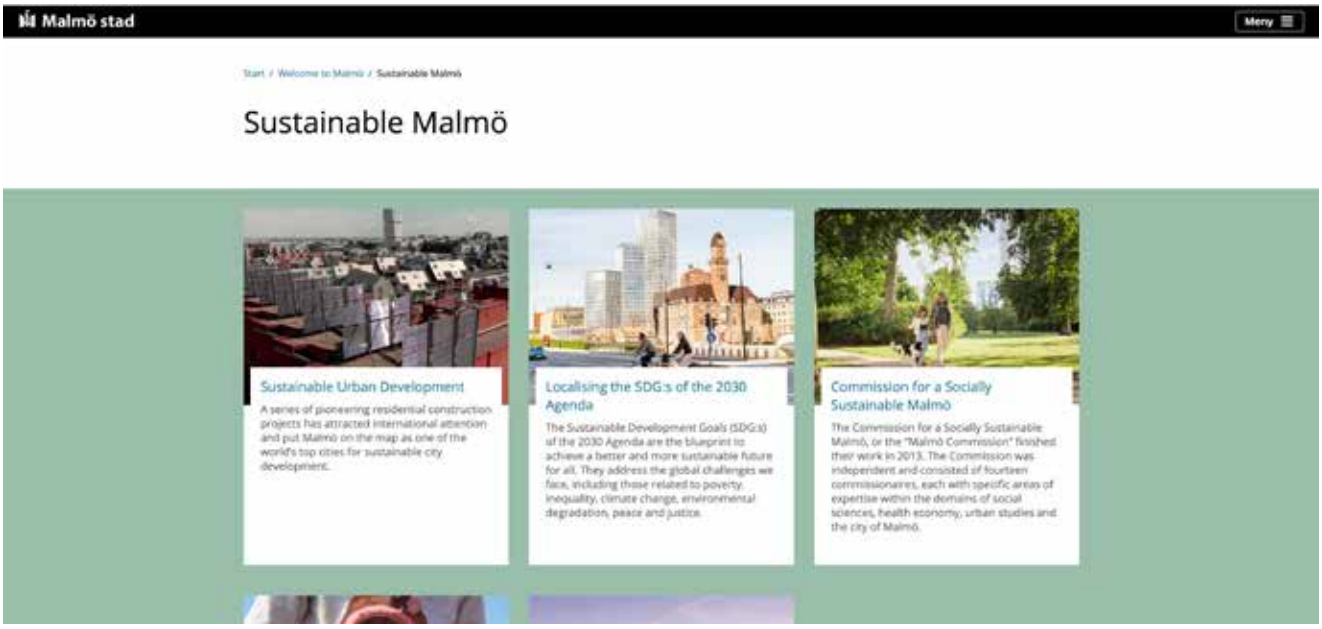
Als weiteres internationales Beispiel wurde das Nachhaltigkeitsportal der Stadt Malmö in Schweden ausgewählt. Der gesamte Inhalt des Webangebots „Sustainable Malmö“[23] wird sowohl auf Schwedisch als auch auf Englisch dargestellt (vgl. Abbildung 6). Betrieben wird die Website von der Stadtverwaltung. Das Portal ist eingebettet in den offiziellen Webauftritt der Stadt Malmö. Neben dem Nachhaltigkeitsportal finden sich auch verwandte Themen, wie z. B. „Energie und Energiesicherheit“, sowie „Klima- und Umweltprojekte“, die jedoch als eigenständiges Webangebot aufgelistet sind.[24] Das Nachhaltigkeitsportal besteht aus sechs Hauptkategorien, die per Link auf entsprechende Unterseiten führen:

- In der Kategorie „Sustainable Urban Development“ finden sich die stadtplanerischen Leitvorstellungen Malmös sowie eine Beschreibung von Best-Practice-Beispielen für nachhaltige Quartiersentwicklung in Malmö.
- Die Kategorie „Localising the SDGs of the 2030 Agenda“ enthält Videos zur Umsetzung der SDGs in Malmö sowie Beschreibungen und Verlinkungen zu den Voluntary Local Reviews und der Strategie zur Lokalisierung der SDGs.
- Die Kategorie „Commission for a Socially Sustainable Malmö“ beschreibt knapp die Endergebnisse der entsprechenden Kommission, die zu dem Thema „soziale Nachhaltigkeit“ in Malmö gearbeitet hat, allerdings schon 2013 beendet wurde.

23 https://malmo.se/Welcome-to-Malmo/Sustainable-Malmo.html.

24 https://malmo.se/Miljo-och-klimat/Sa-jobbar-vi-med-vara-miljo--och-klimatmal/Klimat--och-miljonatverk.html.

ABBILDUNG 6 **Screenshot der Startseite „Sustainable Malmö“**



Quelle: https://malmo.se/Welcome-to-Malmo/Sustainable-Malmo.html

- Umfangreicher ist die Kategorie „Sustainable Lifestyles“, in der auf verschiedenen Unterseiten Projekte zur Unterstützung eines nachhaltigen Lebensstils aufgelistet werden. Das Angebot richtet sich an Bewohner:innen, aber auch an Unternehmen und die Verwaltung; es umfasst Themen wie „Kreislaufwirtschaft“, „Mobilität“, „Fairtrade“ und „nachhaltige Ernährung“.

- Die Kategorie „One Ocean – One Planet“ gibt Hinweise auf die Konferenz „Ocean Literacy Action“, die die Stadt Malmö 2022 organisiert hat.

- In der letzten Kategorie „Films about sustainable Malmö“, finden sich von der Stadt Malmö aufwendig produzierte Kurzvideos zu verschiedenen Nachhaltigkeitsthemen, wie u. a. „klimaneutrale Gebäude“, „resiliente und inklusive Stadt“ und „nature based Neighborhoods“. Die Videos sind direkt im Webportal der Stadt Malmö eingebettet, aber auch auf Youtube auffindbar.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass – im Gegensatz zu den anderen Beispielen – die Inhalte des Portals vollumfassend zweisprachig dargestellt werden. Schwerpunkte des Portals sind das Thema „nachhaltige Stadtplanung“ mit der Darstellung der hierzu in Malmö bereits umgesetzten Projekte sowie das Thema „nachhaltiger Lebensstil“ mit Hinweisen, wie Bewohner:innen, Unternehmen und Verwaltungen Entscheidungen treffen können, die einen positiven Effekt auf die Nachhaltigkeit haben. Diese Schwerpunkte werden durch zahlreiche Videos illustriert.

3.7 Zwischenfazit

Die Analyse der sechs Nachhaltigkeitsportale verdeutlicht die Heterogenität der einzelnen Angebote (vgl. Tabelle 1). Es existieren erhebliche inhaltliche Unterschiede. So hat die Stadt Witzenhausen beispielsweise eine Karte mit Nachhaltigkeitsprojekten eingefügt, in Flensburg findet sich ein Solarpotenzialrechner und Augsburg stellt ein Tool für die Onlinebeteiligung bereit. Auch die Einbettung in das übrige Webangebot unterscheidet sich von Stadt zu Stadt: Bristol und Witzenhausen haben eine eigenständige Internetpräsenz geschaffen, während das Angebot in Flensburg, Freiburg und Malmö in die kommunale Internetpräsenz eingebettet ist. Die Abdeckung der Portale variiert ebenfalls: So existieren z. B. in Flensburg viele eigenständige Webauftritte von verschiedenen Nachhaltigkeitsprojekten, die mit den kommunalen Nachhaltigkeitsseiten verlinkt sind, sich aber in Bezug auf Gestaltung und Menüführung unterscheiden, während in Witzenhausen alle Nachhaltigkeitsthemen über das kommunale Portal witzenhausen2030.de dargestellt werden.

Abgesehen von den Unterschieden, die sich u. a. im Design und den jeweiligen Nachhaltigkeitsschwerpunkten äußern, sind aber auch Gemeinsamkeiten identifizierbar. In Bezug auf die Zielgruppe bzw. die Inhalte ist bei allen Portalen erkennbar, dass hier nicht nur Informationen vermittelt werden sollen, sondern die Einwohner:innen und andere Akteure aus der jeweiligen Stadt konkrete Tipps zu einem nachhaltigeren Handeln bekommen sollen. Dies äußert sich auch in Beteiligungsangeboten zur Umsetzung verschiedener Nachhaltigkeitsziele und der Nennung von Ansprechpartner:innen sowie im Hinweis auf aktuelle Veranstaltungen. Die Darstellung von erfolgreichen Nachhaltigkeitsprojekten, die auch mit verwaltungsexternen Akteuren durchgeführt wurden oder werden, ist ebenfalls Element aller Portale. Auch finden sich (meist als PDF-Downloads) Informationen zu den entsprechenden offiziellen Dokumenten (Nachhaltigkeitsstrategie, Nachhaltigkeitsbericht etc.). Auffällig ist auch, dass neben dem Download von offiziellen Dokumenten verschiedene Formate zur Ansprache und zur Mitwirkung von Bürger:innen auf den Portalen zu finden sind. Hier existieren in vielen der untersuchten Portale selbst produzierte Videos zu Nachhaltigkeitsthemen, in Freiburg werden Interessierte durch die sogenannten „Tu-Du’s-Listen“ und ein Nachhaltigkeitsquiz angesprochen und Flensburg hat einen Rentabilitätsrechner für Photovoltaik online gestellt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Portale sehr stark auf Interaktion mit weiteren verwaltungsinternen und -externen Nachhaltigkeitsakteuren ausgerichtet sind. Technisch werden hierfür von den untersuchten Städten unterschiedliche Tools benutzt (Abstimmungen, Dashboards, Kontaktformulare etc.).

TABELLE 1 **Übersicht der Charakteristika der analysierten Nachhaltigkeitsportale**

	Augsburg	Bristol	Freiburg	Flensburg	Malmö	Witzenhausen
Strukturelle Integration des Internetangebots	Eingebettet in kommunales Webangebot	Eigenes Webangebot	Eingebettet in kommunales Webangebot	Eingebettet in kommunales Webangebot, Darstellung auf verschiedenen Seiten (kein Portal)	Eingebettet in kommunales Webangebot	Eigenes Webangebot
Inhaltlicher Aufbau des Internetangebots	Verknüpfung mit Agenda-21-Prozess und den Augsburger Zukunftsleitlinien	Orientierung an Nachhaltigkeitsstrategie, Möglichkeiten zur Beteiligung	Orientierung an kommunalen Nachhaltigkeitszielen, Möglichkeiten zur Beteiligung, Webangebot unterteilt in Nachhaltigkeitsportal und Seiten des Nachhaltigkeitsmanagements	Orientierung am Thema „Klimaschutz“, Verlinkung zu spezifischen Themen- und Projektseiten	Fokus auf Beispiele nachhaltiger Quartiersentwicklung und nachhaltige Lebensstile	Orientierung an Handlungsfeldern der Nachhaltigkeitsstrategie, Lokalisierung und Beschreibung von Projekten, Möglichkeit der Beteiligung
Adressierung der unterschiedlichen Bereiche des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements	Nachhaltigkeitsbericht, Nachhaltigkeitsstrategie, Nachhaltigkeitsprüfung	Nachhaltigkeitsbericht, Nachhaltigkeitsstrategie	Nachhaltigkeitsbericht (Bereitstellung von Dokumenten), Nachhaltigkeitsstrategie	Nachhaltigkeitsstrategie	Nachhaltigkeitsstrategie, Nachhaltigkeitsbericht	Nachhaltigkeitsstrategie
Verwendete Medien, die über Informationsvermittlung hinausgehen	Videos, Onlinebeteiligung, Dokumente	Monitoringsystem/ Dashboard, Videos, Formular für eine Selbstverpflichtung zur Klimaneutralität, Beteiligungs- und Matchingformular	Videos, Dokumente, Quiz	Solarkataster und Rechner, Onlinebeteiligung	Videos, zweisprachiges Angebot	Karte mit Nachhaltigkeitsprojekten, Dokumente, Darstellung von Ergebnissen aus Beteiligungsworkshops

Quelle: eigene Darstellung

4 Ergebnisse der Kommunalumfrage zu digitalem Nachhaltigkeitsmanagement

4.1 Einleitung

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) hat im April/Mai 2023 im Auftrag der Bertelsmann Stiftung zu einer Umfrage eingeladen, in der die aktuelle Situation sowie künftige Bedarfe an digitalen Unterstützungsformaten für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement erhoben wurden. Das Ziel war eine detaillierte Bestandsaufnahme von bereits genutzten kommunalen Werkzeugen und Präferenzen in Bezug auf zukünftig genutzte Werkzeuge. Die Onlinebefragung war daher in drei wesentlichen Teilen organisiert:

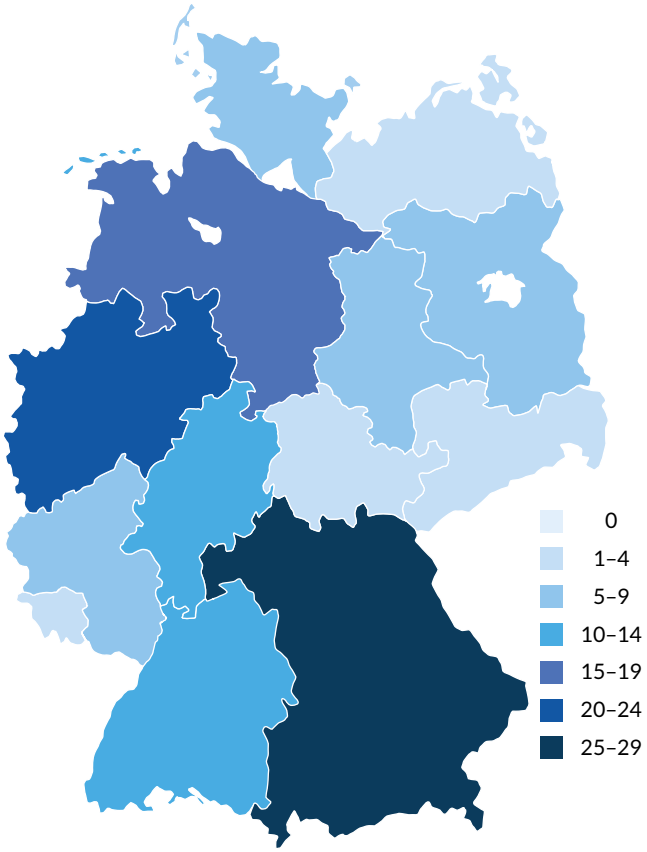
a) Stand des Nachhaltigkeitsmanagements und der Digitalisierung sowie der Bürgerbeteiligung im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung vor Ort,
b) Bedarf an Elementen des digitalen Nachhaltigkeitsmanagements sowie
c) Nutzen einer digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen.

Hierdurch sollen auch Erkenntnisse für den Aufbau und die Funktionalitäten eines Portals für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement entstehen, das modular nach Bedarf erweitert werden kann und auf diese Weise Städte, Kreise und Gemeinden unterstützt.

4.2 Rücklauf und Charakteristika der Stichprobe

Es wurde eine Onlineumfrage mit dem kostenlosen Onlinebefragungstool LimeSurvey durchgeführt, die an kommunale Nachhaltigkeitsmanager:innen gerichtet war. Es wurden alle Städte und Gemeinden Deutschlands mit mehr als 5.000 Einwohner:innen sowie alle Landkreise eingeladen. Bei den 3.243 angeschriebenen Kommunen ist die Zustellung der Einladungs-E-Mail in 2.982 Fällen erfolgreich verlaufen. 204 Kommunen haben die Befragung im Zeitraum vom 17.4.2023 bis zum 5.5.2023 so beantwortet, dass die Fragebögen verwertbar waren. Die Rücklaufquote lag somit bei 6,84 Prozent, ist also relativ gering, aber

ABBILDUNG 7 **Geographische Verteilung der Antworten nach Bundesländern**



Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 175, 2023 | BertelsmannStiftung

TABELLE 2 **Verteilung und Anteil der teilnehmenden Kommunen im Verhältnis zur Gesamtstruktur der Kommunen über 5.000 Einwohner:innen (EW) in Deutschland**

Kommunaltyp	Kommunen > 5.000 EW in Deutschland (absolut)	Kommunen > 5.000 EW in Deutschland (prozentual)	Teilnehmende Kommunen (absolut)	Teilnehmende Kommunen (prozentual)	Anteil teilnehmender Kommunen an Kommunen > 5.000 EW insgesamt (Rücklaufquote)
Landkreis	294	9 %	21	12 %	mind. 7 %
Großstadt	80	2 %	8	5 %	mind. 10 %
Mittelstadt	700	22 %	33	19 %	mind. 5 %
Kleinstadt	2.150	67 %	51	29 %	mind. 2 %
Unbekannt	–	–	62	35 %	–
Summe	3.224	100 %	175	100 %	5 %

Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik

BertelsmannStiftung

vergleichbar mit anderen Kommunalbefragungen. Es gab insgesamt 661 Befragungsaufrufe, 424 Kommunen brachen die Umfrage bis Seite 1 ab, es wurden 33 Bereinigungen durchgeführt. Bei 261 Kommunen wurde die Zustellung der Onlineumfrage abgelehnt, u. a. aufgrund von fehlerhaften Adressen.

Die geographische Verteilung ist gut, hat aber ein Übergewicht in Bayern und ist recht schwach in Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern, wie der Abbildung 7 zu entnehmen ist. Auch die Verteilung der Kommunaltypen kann als ausgewogen beschrieben werden, 135 Antworten kamen aus Städten oder Gemeinden, 43 aus Landkreisen und 26 lassen sich keinem Kommunaltyp zuordnen. Die Verteilung der Grundgesamtheit kann der Tabelle 2 entnommen werden.

Allerdings muss beachtet werden, dass die Verteilung der kommunalen Größenklassen in der untersuchten Stichprobe nicht der Verteilung der Kommunen in Deutschland insgesamt entspricht, Kleinstädte sind in der Stichprobe unterproportional vertreten. Die hohe Zahl der Enthaltungen bei der Angabe der Größenklasse in der Stichprobe erschwert darüber hinaus den Vergleich mit der Gesamtstruktur der Kommunen in Deutschland.

Wie in Tabelle 2 ersichtlich wird, sind besonders Kleinstädte bei dieser Abfrage dominierend. Im Vergleich zur Größenstruktur der Kommunen in Deutschland insgesamt ist der Anteil der Kleinstädte in der Befragung jedoch als gering einzuschätzen.

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Bedeutung des Themas „nachhaltige Entwicklung“

21 Prozent der befragten Kommunen gaben an, dass ihnen das Thema „nachhaltige Entwicklung“ „sehr wichtig“ sei, 55 Prozent gaben an, dass es ihnen „eher wichtig“ sei, hingegen war das Thema bei 22 Prozent der befragten Kommunen „eher unwichtig“ und bei 3 Prozent „gar nicht wichtig“ (Abbildung 8). Das zeigt, dass das Thema bei drei Vierteln der Stichprobe relevant ist.

4.3.2 Nutzung von Nachhaltigkeitsmanagementinstrumenten

Es wurde nach den typischen Nachhaltigkeitsmanagementinstrumenten gefragt, um einen Eindruck von der tatsächlichen Relevanz des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements zu erhalten. Wie der Abbildung 9 entnommen werden kann, wird das Instrument der Nachhaltigkeitsstrategie am intensivsten genutzt, gefolgt von den Instrumenten des Nachhaltigkeitsberichts, der Nachhaltigkeitsprüfung und des Nachhal-

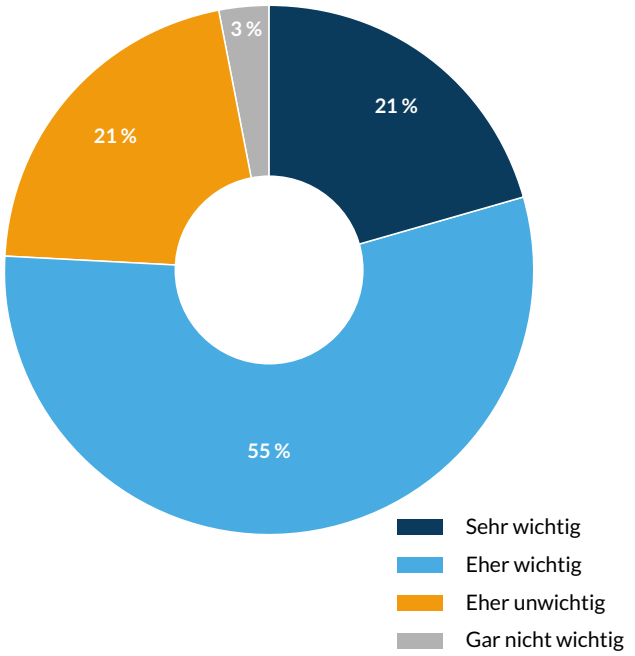
tigkeitshaushalts. Insgesamt nutzen die Kommunen also beim Nachhaltigkeitsmanagement Instrumente, die auf einen gewissen Managementaufwand hindeuten. Ein digitales Nachhaltigkeitsmanagementportal könnte diese Maßnahmen ggf. unterstützen.

4.3.3 Nutzung von digitalen Elementen im kommunalen Nachhaltigkeitsmanagement

Die nun folgenden Fragen konzentrierten sich auf die digitalen Elemente, die bereits von den Kommunen genutzt werden. Die Abbildung 10 bildet diese Fragen und die von den befragten Kommunen gemachten Positionierungen ab. So konnten die befragten Personen auf einer Viererskala von „nein, gar nicht intensiv“ bis „ja, sehr intensiv“ eine Angabe zu den Items machen. Hier variierten die Angaben von 178 bis 203. Die Kommunen konnten auch „weiß nicht“ angeben; diese Antworten wurden in den Abbildungen nicht mit aufgenommen.

Mit Abstand zu den anderen Angaben werden Möglichkeiten der digitalen Informationsbereitstellung wahrgenommen, wie Websites mit Kontaktinformationen zu den Nachhaltigkeitsbeauftragten oder Links zu den aktuellen kommunalen Projekten. Hier gaben 15 Personen an, diese Maßnahmen „sehr intensiv“ zu nutzen, 51 Personen hingegen „eher intensiv“. Aber auch E-Mails und digitale Newsletter sind wichtig; Abbildung 10 stellt das dar. So wird auch der Versand von E-Mails und von digitalen Newslettern zu Nachhaltigkeitsthemen intensiv genutzt; es gaben hier insgesamt 16 Kommunen eine „sehr intensive“ Nutzung an. Dafür sind aber nur 26 Angaben zu „eher intensiv“ zu verzeichnen, wodurch die anderen, eher abschlägigen Angaben an Gewicht gewinnen. Etwas häufiger als E-Mails und Newsletter wird die Bereitstellung von Downloads für Dokumente mit Nachhaltigkeitsbezug genutzt, die beispielsweise den Download von Nachhaltigkeitsberichten oder Nachhaltigkeitsstrategien beinhaltet. Diese digitalen Elemente werden jedoch nur unwesentlich mehr genutzt als der Versand von E-Mails mit digitalen Newslettern zu Nachhaltigkeitsthemen. Nichtsdestotrotz bilden sie die Angaben zu den am meisten genutzten Elementen ab. Hier wurden wieder 16 Angaben zu „sehr intensiv“ gemacht, aber auch 42 Angaben zu „eher intensiv“, was sich abhebt von E-Mails und Newslettern. Anscheinend ist

ABBILDUNG 8 **Wichtigkeit des Themas „nachhaltige Entwicklung“**



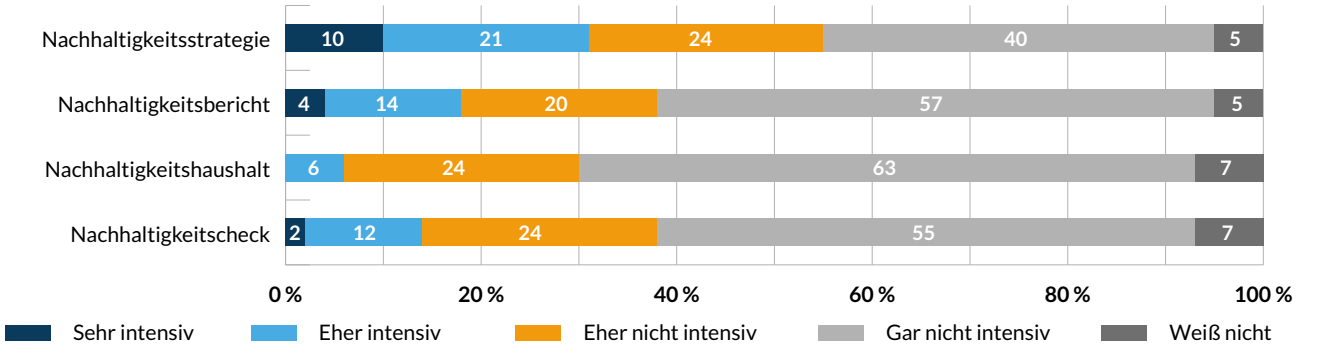
Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 204, 2023 | BertelsmannStiftung

also die statische Informationsbereitstellung durch Downloads weiter verbreitet als das aktive Unterbreiten von Informationen wie Newsletter oder informative E-Mails.

„Eher nicht intensiv“ bis „gar nicht intensiv“ werden offene Datenplattformen mit nachhaltigkeitsrelevanten Datensätzen genutzt. Hier machten nur drei Kommunen die Angabe, diese Instrumente „sehr intensiv“ zu nutzen, und nur 21 Kommunen gaben „eher intensiv“ an, womit wieder die abschlägigeren Angaben ein Mehrgewicht bildeten. Hier lässt sich mit Dashboards für Darstellungen kommunaler Nachhaltigkeitsentwicklungen anknüpfen. Nur zwei Angaben mit „sehr intensiv“ und nur fünf mit „eher intensiv“ waren zu verzeichnen, was insgesamt auf eine wesentlich weniger intensive Nutzung dieser digitalen Elemente als bei offenen Datenplattformen hinweist.

Nur eine Angabe zu „sehr intensiv“ erhielt die Nutzung von Onlinediskussionsforen zu Nachhaltigkeitsthemen, allerdings 17 Angaben zu „eher intensiv“. In Abbildung 10 unterscheiden sich die abgebildeten Werte kaum von den Angaben zu den Dashboards, was ein Hinweis darauf ist, dass beim hier untersuch-

ABBILDUNG 9 **Intensität der Nutzung von Nachhaltigkeitsmanagementinstrumenten**



Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 204, 2023

BertelsmannStiftung

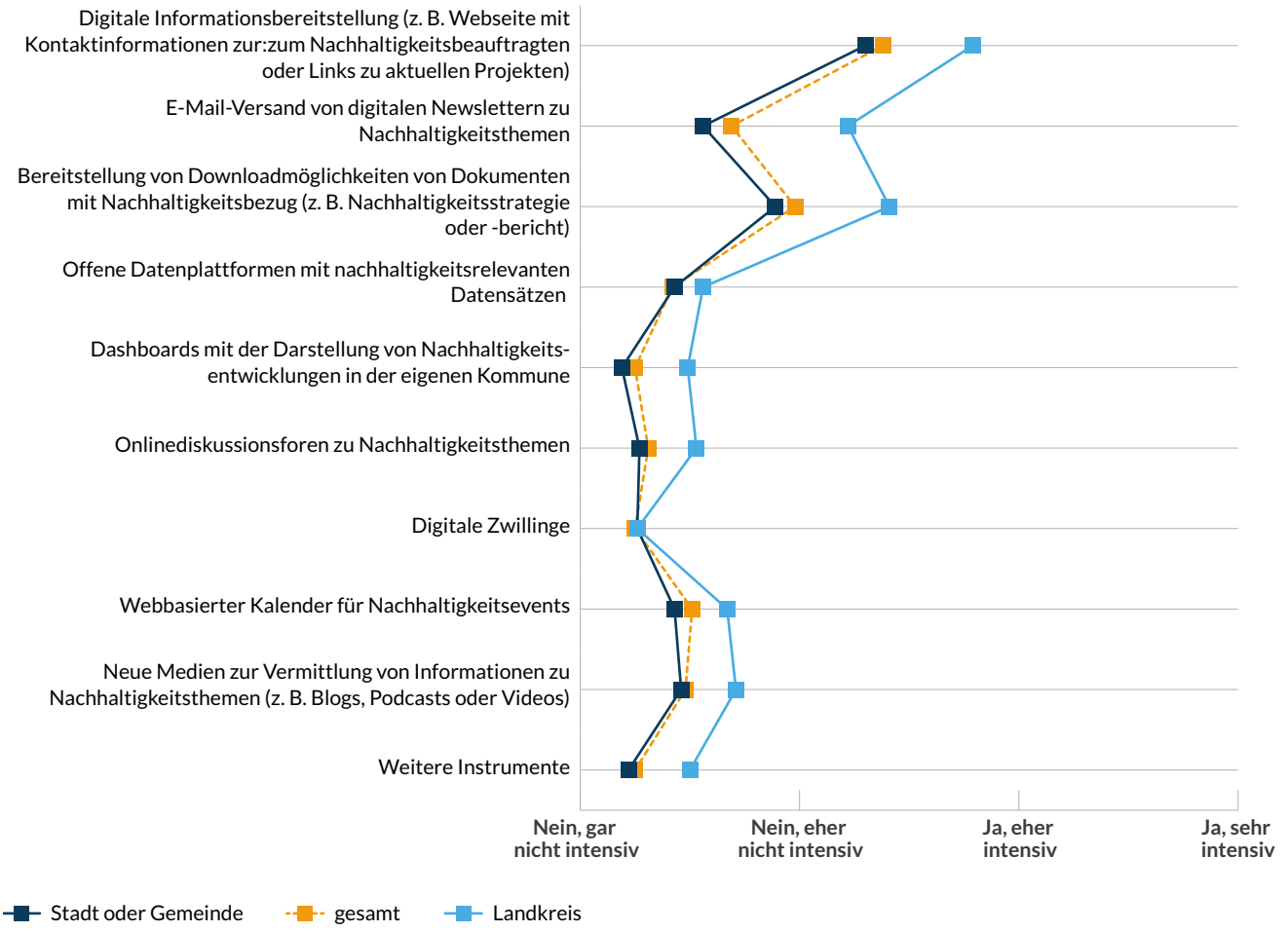
ten Item der Onlinediskussionsforen die eher negativen Angaben die positiveren Ergebnisse aufwiegen.

Der sogenannte „digitale Zwilling" ist hingegen eine recht serverintensive Technologie zur Abbildung dreidimensionaler, komplexer Darstellungen, wie beispielsweise Immobilien, Flurstücke oder Wasserinfrastruktur. In Abbildung 10 ist von allen Elementen der geringste kumulative Zustimmungswert zu verzeichnen. Diese Technologie wird nicht intensiv genutzt; immerhin machten aber zehn Kommunen die Nutzungsangabe von „eher intensiv"; 25 Kommunen gaben „weniger intensiv" an. Es überwiegt der Anteil der Nutzer:innen, die die sogenannten „digitalen Zwillinge" „gar nicht intensiv" nutzen.

Auch webbasierte Kalender zu Nachhaltigkeitsevents werden laut Abbildung 10 „weniger intensiv" genutzt; es finden sich hier nur vier Angaben mit „sehr intensiv" und 25 Angaben mit „eher intensiv". Bei der Nutzung neuer Medien wurde sechs Mal „sehr intensiv" angegeben und 16 Mal „eher intensiv". Wieder scheinen die Angaben in Abbildung 10 im Vergleich zu webbasierten Kalendern (zwei) recht ähnlich zu sein; sie unterschieden sich aber in puncto Nutzungsintensität und werden durch Negativangaben unterschiedlich aufgewogen.

Die Angabe weiterer Elemente wurde hingegen kaum genutzt; hier sind nur wenige Freitextangaben zu verzeichnen. So war beispielsweise die Rede von einer „Datenerfassung, -verarbeitung und -bereitstellung", aber auch einer „Visualisierung der Beiträge von erneuerbaren Energien zur Versorgung sowie Wassermengenmanagement, Klimaanpassungsstrategie und Energieberichte, Wärmebedarfskarte", wie eine Kommune es fasste. Dabei geht es also vornehmlich um die Darstellung von Ressourcenmanagement. Eine andere Kommune schrieb, „Eine Bürgerbeteiligung, die auf der Homepage der Gemeinde regelmäßig informiert, Veranstaltungen organisiert und Interessierte zur Nachahmung motiviert." Und so formulierte auch eine weitere Kommune in diesem Sinne: „Nachhaltigkeit ist wichtiges Thema fast aller Veröffentlichungen oder Diskussionen. Aufgrund der geringen Größe unserer Kommune ist das zielführend und erfordert somit keine gesonderten Mittel." Hier geht es also dezidiert um konkretisierte Angaben zur Informationsbeteiligung und um Bürgerpartizipation; auch eine Angabe zu Social Media unterstreicht dies. Ferner werden auch Gremienbildungen genannt, wie von einer Kommune: „Ein Arbeitskreis ‚Grüner Tisch' ist gegründet worden, der sich u. a. für kleinere Maßnahmen des Umweltschutzes im Sinne der Nachhaltigkeit einsetzt und z. B. ein Förderprogramm für private Wassersparmaßnahmen verwaltet. Auch die Vergabe von öffentlich beschafften Insektenhotels und Nistkästen organisiert dieser ‚Grüne Tisch'." Hier werden also originäre Nachhaltigkeitsbelange bereits organisational strukturiert und es werden darüber auf der kommunalen Website Informationen ausgetauscht. Zwei Angaben finden sich auch zum Thema „nachhaltige Beschaffung", wie einmal die Abbildung von „Richtlinien zur nachhaltigen Beschaffung" und die folgende Angabe: „Es wird versucht, bei Ausschreibungen/Neuanschaffungen, Bauaufträgen u. Ä. insbesondere auf Aspekte und Umsetzungsmöglichkeiten für eine nachhaltige Lebensweise zu achten, aber

ABBILDUNG 10 **Nutzung digitaler Elemente für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement**



Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 178 bis 203, 2023

BertelsmannStiftung

es gibt hierzu kein offizielles Strategiepapier (es wird eher allgemein/als selbstverständlich mitbetrachtet/gesehen)." Hier sollen also Landesbeschaffungsgesetze in Richtung Nachhaltigkeit umgesetzt werden. Auch die Nachhaltigkeitsprüfung wird erwähnt: „Nachhaltigkeitskriterien in Beschlussvorlagen, investive Beschlüsse werden auf ihre Nachhaltigkeit geprüft." Die Angaben sind also recht divers, zeugen aber von einem intensiven Nachhaltigkeitsmanagement in einigen Kommunen. Generell werden aber nur wenige weitere Instrumente, die nicht bereits in den Fragen vorher erwähnt wurden, genannt.

4.3.4 Nutzung von Elementen digitaler Bürgerbeteiligung für kommunale Nachhaltigkeitsthemen

Um einen Eindruck davon zu erhalten, welchen Stellenwert die Bürgerbeteiligung im digitalen Nachhaltigkeitsmanagement hat, wurde nach digitalen Elementen gefragt, die diese Funktion unterstützen. Abbildung 11 stellt die kumulierten Antwortergebnisse dar. Die Antwortrate variierte hier zwischen 113 bis 198 Angaben.

Es wurde insgesamt nur zwei Mal „sehr intensiv" bei der Frage nach der Nutzung von Onlinefeedbackforen angegeben, dafür allerdings 24 Mal „eher intensiv". „Digitale Bürgersprechstunden zu Nachhaltigkeitsthemen" erzielte drei Angaben mit „sehr intensiv" und zwölf mit „eher intensiv"; diese Option wird also ten-

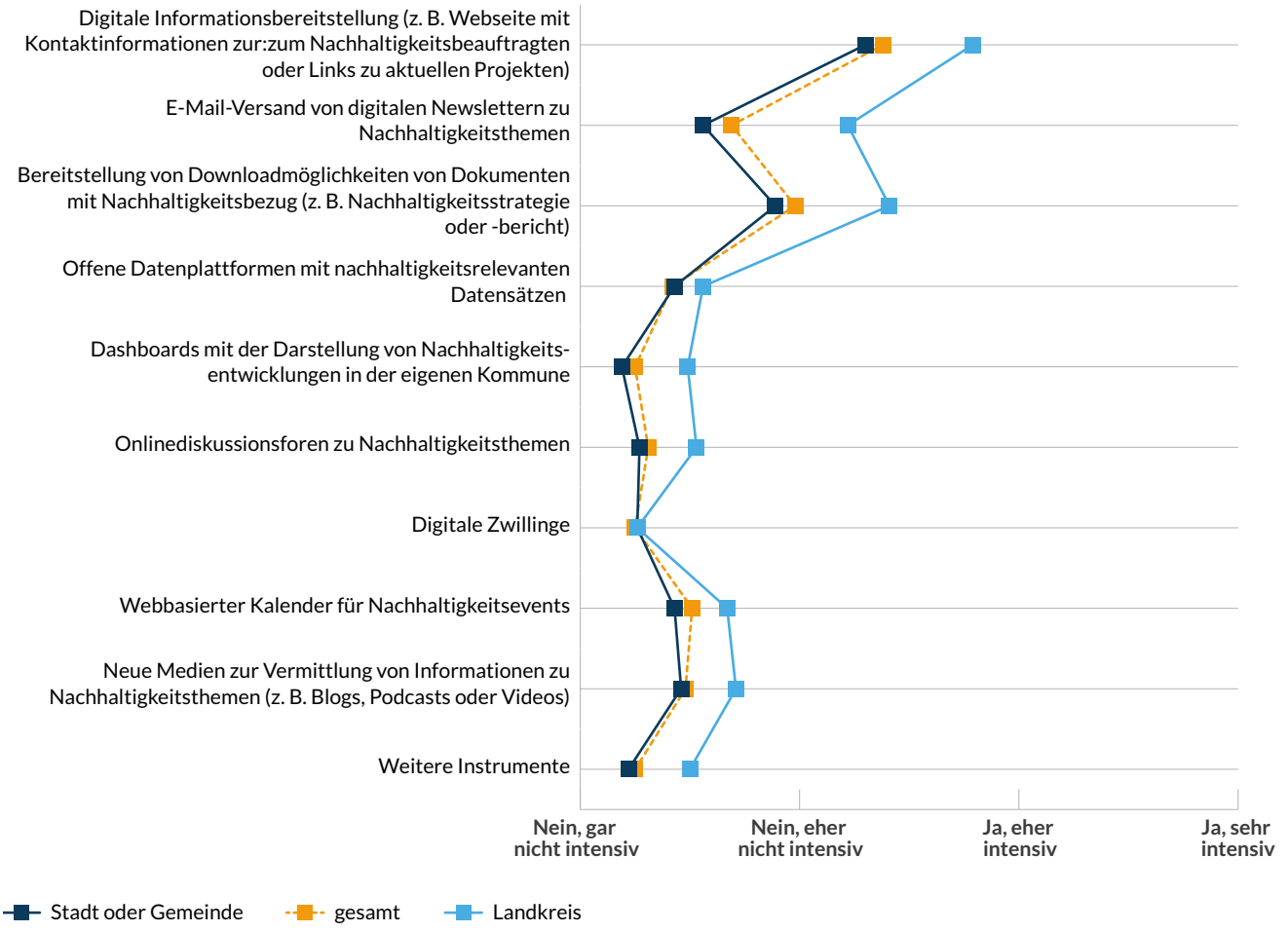
denziell weniger genutzt als Onlinefeedbackformen, wie auch in Abbildung 11 zu sehen ist.

Am wenigsten von allen Elementen werden Citizen-Science-Ansätze zu partizipativen Informationszwecken genutzt; Citizen-Science-Ansätze sind Methoden, um Bürger:innen z. B. zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen zu befragen und ihnen die Möglichkeit zu geben, selbst Daten zu erheben, die dann gesammelt und ausgewertet werden. Dieses Element kann daher dem Typ einer kollaborativen Wissensgenese zugeordnet werden, bei der Kommunen Nichtexpertenwissen zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen nutzen. Nur fünf Nennungen waren hier bei „eher intensiv" zu verzeichnen; die negativen Angaben überwiegen bei dieser Nutzungsmöglichkeit deutlich.

Intensiver als die Citizen-Science-Option wird die Integration von Social-Media-Angeboten auf kommunalen Webangeboten genutzt; „sehr intensiv" gaben hier acht Personen an, 13 „eher intensiv", die anderen machten abschlägige Angaben. Allerdings hätten hier mehr positive Angaben erwartet werden können, da Social-Media-Verlinkungen allgemein recht einfach auf Webangeboten darstellbar sind und generell recht oft genutzt werden.

Instrumente für digitale Kollaboration bei Nachhaltigkeitsthemen eignen sich zur Unterstützung von Onlinemeetings, die beispielsweise beim Onlinefeedback oder bei der digitalen Beratung genutzt werden können; sie werden daher bei anderen Nutzungselementen subsumiert; erwartungsgemäß war die Nutzungsrate hier gering. So gab nur eine Kommune eine

ABBILDUNG 11 **Nutzung digitaler Elemente für Bürgerbeteiligung für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement**



Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 113 bis 198, 2023

Nutzung dieser Möglichkeit mit „sehr intensiv“ an und neun Kommunen mit „eher intensiv“.

Informationsangebote für an Nachhaltigkeit interessierte Bürger:innen sind hingegen mit Abstand die kommunal am häufigsten genutzten digitalen Instrumente. Solche Elemente können beispielsweise FAQs mit Hinweisen zu einem möglichen Engagement von Bürger:innen für eine nachhaltige Kommunalentwicklung beinhalten, aber auch Informationen zu Bundes- und Kommunalgesetzen mit Nachhaltigkeitsbezug sowie Fortschrittsberichte zu kommunalen Nachhaltigkeitsprojekten. Neben sechs Angaben zur Nutzung im Bereich „sehr intensiv“ finden sich hier 42 Angaben zu „eher intensiv“.

Das Element der Praxisbeispiele macht Angaben über nachhaltige Kommunalentwicklung im Sinne von Good Practices oder Best Practices, um anzuzeigen, dass Nachhaltigkeitsprobleme angegangen werden, aber auch um anderen Kommunen inspirierende Wege des Nachhaltigkeitsmanagements zu unterbreiten. Wie Abbildung 11 zu entnehmen ist, wird diese Option zwar weniger genutzt als die Informationsangebote. Jedoch finden sich hier immerhin zehn Angaben mit „sehr intensiv“ und 42 mit „eher intensiv“, was letztlich eine Mehrangabe im Bereich der intensiven Nutzungsangabe im Vergleich zu den Informationsangeboten ist, aber insgesamt durch mehr Negativangaben ausgeglichen wird.

Karten mit einer Lokalisierung von Nachhaltigkeitsprojekten sind Geo-Informationen zuzuordnen; diese Option kann beispielsweise bei Informationen über Nachhaltigkeitsprojekte genutzt werden. Hier finden sich nur drei Angaben mit „sehr intensiv“ und 20 mit „eher intensiv“. Plattformen zu Nachhaltigkeitsthemen sind Informationen von Kommunen über themenspezifische Nachhaltigkeitsangebote, wie beispielsweise Tausch- oder Engagementbörsen, in denen Bürger:innen aktiv werden können. Diese Angaben werden aber anscheinend nicht intensiv genutzt, nur sieben Mal findet sich hier die Angabe „sehr intensiv“; dafür sind aber 24 Angaben bei „eher intensiv“ zu verzeichnen. Wieder wiegen die Negativangaben das Ergebnis auf, wie in Abbildung 11 zu sehen ist.

Die Befragten konnten ferner angeben, ob weitere digitale Elemente für die Beteiligung von Bürger:innen genutzt werden. Drei Angaben fanden sich hier bei „sehr intensiv“ und vier bei „eher intensiv“; die generelle Nutzung weiterer Elemente ist damit marginal. Hier wurden nur wenige weitere Angaben gemacht, die sich den Kategorien

- Bürgerbeteiligung,
- Netzwerke,
- projektbezogene Budgetbereitstellung,
- Linklisten zu Webseiten mit Nachhaltigkeitsbezug sowie
- Online- und Hybridworkshops

zuordnen lassen.

4.4 Potenzialanalyse für künftige digitale Instrumente

Während die oberen Abfragen der Informationsbeschaffung über den derzeitigen Nutzungsstatus digitaler Elemente beim kommunalen Nachhaltigkeitsmanagement galten, folgten nun Abfragen über die Nutzung möglicher Bestandteile einer digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen. Da diese Abfrage recht umfassend war, wird hier zunächst das tendenzielle Bild wiedergegeben, das sich aus Abbildung 12 ergibt. Die befragten Personen konnten Angaben zu vier Typen digitaler Elemente machen:

- (1) Grundfunktionen der Homepage,
- (2) Information,
- (3) Vernetzung,
- (4) Steuerung.

Diesen vier Typen wurden wiederum bestimmte Funktionsbereiche zugeordnet, die der Abbildung 12 zu entnehmen sind. Die befragten Personen konnten zur Frage nach der Nutzung einzelner Funktionen Angaben in einer Viererskala machen:

- Ja, sehr intensiv (Punktwert: 4),
- Ja, eher intensiv (Punktwert: 3),
- Nein, eher nicht intensiv (Punktwert: 2),
- Nein, gar nicht intensiv (Punktwert: 1).

Zusätzlich konnte die Antwort „weiß nicht“ angegeben werden.

Im Folgenden werden die insgesamt 33 Instrumente in drei große Gruppen unterteilt, die nach durchschnittlicher Priorität gegliedert wurden:

- Die erste Gruppe enthält die Instrumente, die durchschnittlich eher intensiv genutzt werden würden,
- die zweite Gruppe die Instrumente, bei denen eher eine nicht intensive Nutzung zu erwarten ist, und
- die dritte Gruppe diejenigen Instrumente, deren Nutzung durchschnittlich als gering bzw. sehr gering eingeschätzt wird.

In der Gesamtbetrachtung über alle drei Gruppen wird deutlich, dass zunächst und vor allem die möglichen Grundfunktionen der Homepage einer digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen und dann – in dieser Reihenfolge – die Informations-, Steuerungs- und Vernetzungsangebote von Städten, Kreisen und Gemeinden genutzt werden würden (siehe Abbildung 12).

ABBILDUNG 12 **Potenziell genutzte digitale Elemente zur Unterstützung des Nachhaltigkeitsmanagements**

Tool	gesamt
1) Grundfunktionen der Homepage : Tipps und Tricks zur raschen Umsetzung einer nachhaltigen Kommunalentwicklung	3,01
2) Information: Informationsdatenbank, die u. a. produkt- bzw. aufgabenbezogene Informationen zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen enthält	2,84
1) Grundfunktionen der Homepage: Events	2,77
1) Grundfunktionen der Homepage: Auskunft/Links zu aktuellen kommunalen Nachhaltigkeitsthemen	2,74
2) Information: Informationsdatenbank, die u. a. themenbezogene Informationen zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen enthält	2,63
4) Steuerung: Strategietools	2,62
2) Information: Informationsdatenbank, die u. a. SDG-bezogene Informationen zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen enthält	2,62
4) Steuerung: Berichtstools	2,62
4) Steuerung: Indikatoren	2,61
4) Steuerung: Prüfungstools	2,59
3) Vernetzung: Befragungstools	2,57
4) Steuerung: Organisationstools	2,56
3) Vernetzung: Beteiligungstools	2,55
1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Plattform regional-engagiert.de	2,51
3) Vernetzung: Dashboard Tools	2,48
3) Vernetzung: Kollaborationstools	2,45
4) Steuerung: Haushaltstools	2,45
1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Website des Gemeinschaftswerks Nachhaltigkeit	2,43
1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Plattform wegweiser-kommune.de	2,41
4) Steuerung: Übergreifende Managementtools	2,41
3) Vernetzung: Kommunalprofil	2,38
1) Grundfunktionen der Homepage: Audio- oder Videomedien, die auf der Webseite abrufbar sind	2,37
1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Website eines Projekts zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung auf kommunaler Ebene der OECD und des SDSN (Sustainable Development Solutions Network) der Vereinten Nationen	2,35
3) Vernetzung: Website-Builder-Tools	2,30
1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Website des Deutschen Nachhaltigkeitspreises	2,29
1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Website von Climate Connect	2,29
3) Vernetzung: Diskussionstools	2,24
1) Grundfunktionen der Homepage: Automatische Einbettung von Social Media	2,09
1) Grundfunktionen der Homepage: Blog zu kommunalen Nachhaltigkeitsbemühungen, inklusive Kommentarfunktion	2,09
1) Grundfunktionen der Homepage: Weitere Instrumente	1,40
2) Information: Weitere Instrumente	1,31
3) Vernetzung: Weitere Instrumente	1,13
4) Steuerung: Weitere Instrumente	1,10

Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 46 bis 183, 2023. Die Gesamtpunktzahl ist der Durchschnitt aller Bewertungen, die Angabe „sehr intensiv“ wurden mit 4 Punkten gewertet, „eher intensiv“ mit 3 Punkten, „nein, weniger intensiv“ mit 2 Punkten und „nein, gar nicht“ mit 1 Punkt.

BertelsmannStiftung

4.4.1 Eher intensive Nutzung potenzieller digitaler Elemente

Als eher intensiv genutzte digitale Elemente können die folgenden Items bezeichnet werden (siehe Abbildung 12):

- (1) Grundfunktionen der Homepage: Tipps und Tricks zur raschen Umsetzung einer nachhaltige Kommunalentwicklung,
- (2) Information: Informationsdatenbank, die u. a. produkt- und aufgabenbezogene Informationen zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen enthält,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Events,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Auskunft und Links zu aktuellen Nachhaltigkeitsthemen,
- (2) Information: Informationsdatenbank, die u. a. themenbezogene Informationen zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen enthält,
- (4) Steuerung: Strategietools,
- (2) Information: Informationsdatenbank, die u. a. SDG-bezogene Informationen zur nachhaltigen Entwicklung in Kommunen enthält,
- (4) Steuerung: Berichtstools,
- (4) Steuerung: Indikatoren,
- (4) Steuerung: Prüfungstools,
- (3) Vernetzung: Befragungstools,
- (4) Steuerung: Organisationstools,
- (3) Vernetzung: Beteiligungstools,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Plattform regional-engagiert.de.

Diese Gruppe von Instrumenten zeigt, und das wird in Abbildung 12 deutlich, dass besonders typische und wenig komplexe digitale Elemente wichtig zu sein scheinen. Die ersten vier Nennungen der Liste, die mit Abstand die intensivste potenzielle Nutzung nahelegen, unterstreichen dies.

4.4.2 Eher nicht intensive Nutzung potenzieller digitaler Elemente

Als eher nicht intensiv genutzte digitale Elemente können die folgenden Items bezeichnet werden (siehe Abbildung 12):

- (3) Vernetzung: Dashboard Tools,
- (3) Vernetzung: Kollaborationstools,
- (4) Steuerung: Haushaltstools,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Webseite des Gemeinschaftswerks Nachhaltigkeit,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Plattform wegweiser-kommune.de,
- (4) Steuerung: übergreifende Managementtools,
- (3) Vernetzung: Kommunalprofil,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Audio- oder Videomedien auf der Webseite,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Webseite eines Nachhaltigkeitsprojekts,
- (3) Vernetzung: Website-Builder-Tools,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Webseite des Deutschen Nachhaltigkeitspreises,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Link zur Webseite von Climate Connect,
- (3) Vernetzung: Diskussionstools,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Automatische Einbettung Social Media,
- (1) Grundfunktionen der Homepage: Blog zu kommunalen Nachhaltigkeitsbemühungen.

Diese Gruppe von Elementen ist insgesamt technisch anspruchsvoller und voraussetzungsvoller als die vorherigen Elemente.

4.4.3 Gar keine Nutzung potenzieller digitaler Elemente

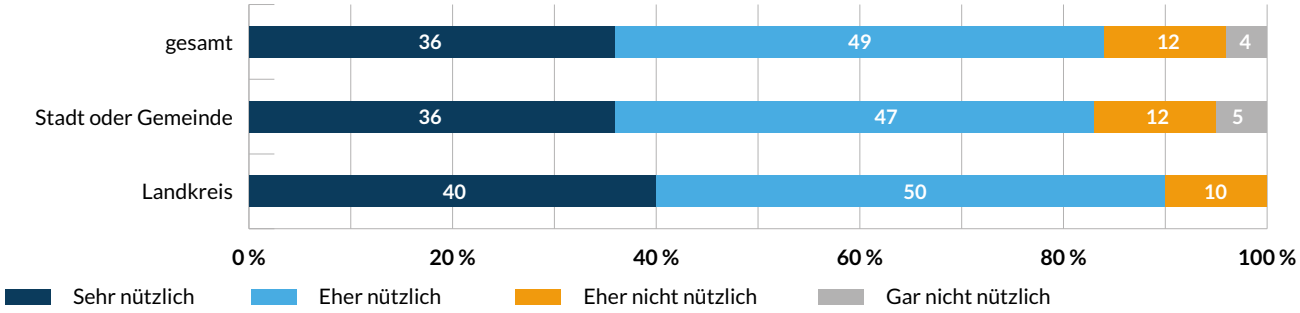
Als gar nicht genutzte digitale Elemente können die folgenden Items bezeichnet werden (vgl. Abbildung 12); diese Elemente bezogen sich besonders auf „Weitere Nutzungen“ zu Grundfunktionen der Homepage bzw. den Angebotsbereichen „Information“, „Vernetzung“ und „Steuerung“, die nicht näher spezifiziert wurden.

Das bedeutet, dass zwar weitere digitale Elemente genutzt werden, diese aber die am wenigsten genannten ausmachen.

4.4.4 Einschätzung des generellen Nutzens einer digitalen Plattform

Es folgte die Angabe zur wahrgenommenen Nützlichkeit einer digitalen Plattform für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement generell. Die graphische Darstellung der Ergebnisse zu dieser Frage findet sich in Abbildung 13. Hier zeigt sich, dass 36 Prozent der Befragten für „sehr nützlich“ stimmten, 49 Prozent für

ABBILDUNG 13 **Wahrgenommene Nützlichkeit einer digitalen Plattform für digitales, kommunales Nachhaltigkeitsmanagement**



Quelle: Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 183, 2023

BertelsmannStiftung

„eher nützlich", 12 Prozent für „eher nicht nützlich" und 4 Prozent für „gar nicht nützlich". Die Angaben variieren geringfügig zwischen Stadt oder Gemeinde und Landkreis, wie ebenfalls in Abbildung 13 deutlich wird.

4.5 Interpretation der Umfrageergebnisse

In den vorangegangenen Abschnitten wurden soziodemographische Angaben sowie solche zu bereits genutzten digitalen Elementen des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements als auch zu dessen potenziell zu nutzenden digitalen Elementen sowie der wahrgenommene Nutzen einer digitalen Plattform zu dessen Unterstützung abgebildet. Im Folgenden sollen die Umfrageergebnisse interpretiert werden. Dabei wird zwischen Gruppen von Typen digitaler Elemente und Nutzungstypen unterschieden, die aus den abgefragten Daten ablesbar sind.

4.5.1 Gruppen von Typen digitaler Elemente

Beim Betrachten der Daten fällt relativ schnell auf, dass beispielsweise bei der Nutzung von digitalen Elementen im kommunalen Nachhaltigkeitsmanagement Instrumente im Vordergrund stehen, die weniger komplexe Anwendungen darstellen. Das ist besonders der Fall für die positiv gerankte digitale Informationsbereitstellung, E-Mails und digitale Newsletter oder Downloads für Dokumente. Dieser Aspekt fällt auch bei der Nutzung von Elementen digitaler Beteiligung von Bürger:innen bei kommunalen Nachhaltigkeitsthemen auf, die sich in zwei Typen von digitalen Partizipationselementen unterscheiden lassen. Insgesamt, so scheint es, unterscheidet die Abfrage zwischen zwei Arten von Instrumenten, die sich unterschiedlichen Partizipationstypen zuordnen lassen.

Die erste Art von Instrumenten kann für eine interaktive Partizipation genutzt werden. Sie bezieht sich auf die ersten fünf in Abbildung 11 abgebildeten Instrumente:

- Onlinefeedbackformen zu Nachhaltigkeitsthemen, wie Onlineforen oder Kontaktformulare,
- Digitale Beratungen, wie digitale Bürgersprechstunden zu Nachhaltigkeitsthemen,
- Citizen-Science-Ansätze,
- Social-Media-Accounts für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement, wie Twitter- oder Instagram-Account, sowie
- Instrumente für digitale Kollaboration mit Bürger:innen zu Nachhaltigkeitsthemen wie Miro-Boards.

Diese Art von digitalen Elementen ist insofern interaktiv, als dass Kommunen hier Angaben von Bürger:innen aktiv in den Managementprozess einbeziehen.

Die zweite Art von Instrumenten ist eher unidirektional und sieht keinen Einbezug von Bürgerfeedback vor; hierunter fallen:

- Informationsangebote für an Nachhaltigkeit interessierte Bürger:innen,

- Praxisbeispiele für eine nachhaltige Kommunalentwicklung,
- Karten mit einer Lokalisierung von Nachhaltigkeitsprojekten sowie
- Plattformen zu Nachhaltigkeitsthemen.

Diese Art von Instrumenten bindet Bürger:innen also nur informativ über bereits bestehende Prozesse des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements ein.

Anhand der hier zur Verfügung stehenden Daten und eingedenk der recht kleinen Stichprobengröße können hier nur Hypothesen über die Einbindung von Bürger:innen in bereits bestehende Prozesse des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements aufgestellt werden. So könnte im Sinne einer Nutzerakzeptanz (Venkatesh und Davis 2000) – hier ist die Akzeptanz der Kommunen in Bezug auf die Bereitstellung solcher digitalen Elemente gemeint – argumentiert werden, dass die Maintenance-Kosten eine Rolle spielen. Bei den erstaunlich wenig angegebenen Social-Media-Anwendungen könnte beispielsweise die Pflege der Profile, etwa zur Entfernung von Hasskommentaren, als Problem angesehen werden. Oder die Usability ist eingeschränkt, was beim Thema der „Website-Builder" eine Rolle spielt, denn nicht jede Kommune verfügt über einen vollumfänglichen IT-Service. Eine digitale Plattform für nachhaltige Kommunen, die möglichst aufwandsarme Lösungen bereitstellt, könnte hier möglicherweise einen Beitrag leisten, um die Nutzerakzeptanz bei Kommunen zu erhöhen.

Eine andere Lesart ist, dass es insgesamt eine mangelnde Bereitschaft zu Bürgerbeteiligung zu geben scheint.

4.5.2 Nutzungstypen

Im Folgenden wird eine vertiefte Analyse zur Nützlichkeit einer digitalen Plattform und ihrer Elemente vorgenommen.

Hierfür wurden die befragten Kommunen zunächst in drei annähernd gleich große Gruppen unterteilt und nach Maßgabe der bisherigen Intensität des Nachhaltigkeitsmanagements zugeordnet. In der ersten Gruppe sind die Kommunen enthalten, die bislang kein Nachhaltigkeitsmanagement im Sinne von Nachhaltigkeitsstrategie, -prüfung, -bericht oder -haushalt durchgeführt haben. Die zweite Gruppe enthält alle Kommunen, in denen die Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements in geringer bis mittlerer Intensität angewandt werden, und in der dritten Gruppe finden sich die Kommunen, die Nachhaltigkeitsstrategie, -prüfung, -bericht oder -haushalt intensiver nutzen.[25] Je nach Grad der Intensität des Nachhaltigkeitsmanagements wird die Nützlichkeit einer digitalen Plattform insgesamt unterschiedlich eingeschätzt. Kommunen, die die Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements mit höherer Intensität anwenden, schätzen die digitale Plattform häufiger als „eher nützlich" bzw. „sehr nützlich" ein als Kommunen, die Nachhaltigkeitsmanagement nicht oder nur in geringem Maße durchführen (Abbildung 14).

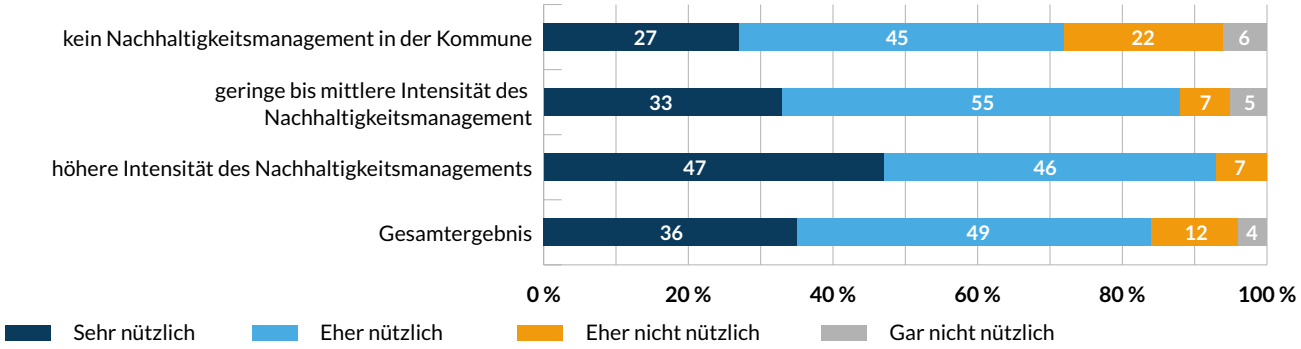
Betrachtet man nun die Bewertung der Nützlichkeit einzelner Instrumente, ergibt sich ein ähnliches Bild. Bei der Frage beispielsweise, ob Berichtstools zur Erstellung kommunaler Nachhaltigkeitsberichte genutzt würden, zeigen sich Kommunen ohne Nachhaltigkeitsmanagement deutlich zurückhaltender als Kommunen, die bereits mit geringer bis mittlerer Intensität oder mit hoher Intensität die Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements nutzen.

Eine weitere Analyse gruppierte die befragten Kommunen nach dem Stand der bisherigen Digitalisierungsaktivitäten: Die erste Gruppe umfasst die Kommunen, die bisher wenig Erfahrungen im Bereich der Nutzung digitaler Tools für Nachhaltigkeit haben, die zweite Gruppe setzt sich aus Kommunen mit mittlerer Erfahrung im Einsatz von digitalen Tools zusammen und in der dritten Gruppe finden sich alle Kommunen, die digitale Tools stärker nutzen.[26]

25 Unterscheidung nach Kommunen, die gar nicht im Bereich „Nachhaltigkeitsmanagement" aktiv sind (d. h. keines der Instrumente angekreuzt haben; 65 Kommunen), solchen, die diese weniger intensiv nutzen (d. h. im Vergleich mit allen aktiven Kommunen unter dem Durchschnitt der Intensität der Nutzung lagen; 62 Kommunen), und solchen, die diese Instrumente eher intensiv nutzen (d. h. im Vergleich mit allen aktiven Kommunen über dem Durchschnitt der Intensität der Nutzung lagen; 61 Kommunen).

26 Unterscheidung nach Kommunen, die bisher wenig (unteres Drittel, insgesamt 59 Kommunen), mehr oder weniger (mittleres Drittel, insgesamt 60 Kommunen) und viele Digitalisierungsaktivitäten im Bereich „Nachhaltigkeit" (oberes Drittel, insgesamt 64 Kommunen) realisiert haben. Aufgrund von ungleich verteilten Antworthäufigkeiten erfolgt die Zuordnung nicht gleichmäßig.

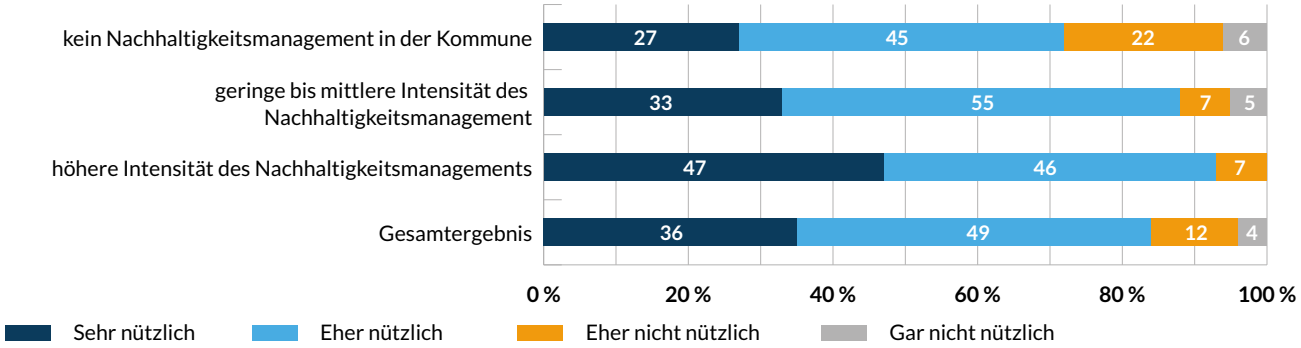
ABBILDUNG 14 **Einschätzung der Nützlichkeit der digitalen Plattform insgesamt unterschieden nach dem Stand der Intensität des Nachhaltigkeitsmanagements**



Quelle: eigene Zusammenstellung auf Basis einer Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 183, 2023

BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 15 **Einschätzung der Nützlichkeit der digitalen Plattform insgesamt unterschieden nach der Intensität der bisherigen Digitalisierungsaktivitäten im Bereich „Nachhaltigkeit“**



Quelle: eigene Zusammenstellung auf Basis einer Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, n = 183, 2023

BertelsmannStiftung

Generell zeigt sich hier, dass Kommunen, die digitale Tools bislang stärker nutzen, eine digitale Plattform für nachhaltige Kommunen insgesamt häufiger als „eher nützlich“ bzw. „sehr nützlich“ einschätzen als Kommunen, die digitale Tools bisher wenig oder mittel häufig nutzen (Abbildung 15).

Fragt man nun, ob spezifische Tools der digitalen Plattform genutzt werden, ergibt sich ein ähnliches Bild: Das Instrument „Tipps und Tricks zur raschen Umsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung“ (d. h. niederschwellige Hinweise, wie Nachhaltigkeitsprojekte in Politik und Verwaltung realisiert werden können) wird als das nützlichste Instrument von allen eingeschätzt. Allerdings variiert die Einschätzung: Kommunen, die digitale Tools bereits stark nutzen, würden dieses Tool auch häufiger sehr intensiv nutzen als die anderen Kommunen.

Wie bereits erwähnt, ist der hier präsentierte Datensatz von Limitationen gekennzeichnet, die seine generelle Interpretationsfähigkeit einschränken. Allerdings wird auch in der Technology-Acceptance-Model-Literatur schon lange darauf hingewiesen, dass Nutzer:innen, die komplexe Technologien oder technische Methoden anwenden, schnell lernfähiger werden, diese dann häufiger nutzen und sich ein Cascade Learning einstellt. Das bedeutet, dass Nutzer:innen exponentiell wahrgenommene Nutzungsschranken überwinden (Venkatesh und Davis 2000).

4.6 Zusammenfassung und Fazit der Erhebung

Was lässt sich nun aus der Umfrage als Learning festhalten? Insgesamt kann festgehalten werden, dass es zum einen bereits Ansätze eines digitalen, kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements, das anscheinend in einer Reihe unterschiedlicher Kommunaltypen ausgeprägt ist, gibt; abgesehen von einem existierenden, generellen Interesse an Nachhaltigkeitsthemen und kommunalem Nachhaltigkeitsmanagement, wie die Umfrage zeigte. Interessant ist, dass sich anscheinend bereits Nutzungsmuster abzuzeichnen beginnen, dass also gerade niedrigschwellige digitale Elemente wie Informationsbereitstellung oder Downloadmöglichkeiten genutzt werden, um klassische Werkzeuge des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements zu unterstützen, wie beispielsweise Nachhaltigkeitsstrategien oder Nachhaltigkeitsberichte. Hier schöpfen einige Kommunen anscheinend bereits die Mittel aus und scheinen den Managementablauf in ein Umfeld digitaler Elemente einzubetten; insgesamt beschränkt sich die Umfrage auch auf Website-basierte Lösungen. Weniger wurde nach anderen digitalen, kommunikativen Plattformen wie Zoom oder Mobiltelefon-basierte Social-Media-Nutzung gefragt.

Insgesamt kristallisiert sich recht deutlich heraus, dass komplexe digitale Elemente des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements denen unterliegen, die eher einfache, anscheinend pflegeleichte Nutzungstypen abbilden. Auf Grundlage dieser Umfrageergebnisse kann nicht genau ermittelt werden, warum genau es solche Nutzungspräferenzen gibt. Allerdings ließen die Daten zu, dass Nutzertypen und -verhalten rekonstruiert werden. So scheinen, das hat die Analyse gezeigt, zum einen Nutzertypen zu bestehen, die noch wenig Erfahrung und Berührung mit digitalen Tools bzw. kommunalem Management der nachhaltigen Entwicklung besitzen. Diese Nutzertypen scheinen auch bei potenziell einzusetzenden digitalen Lösungen einer Plattform für nachhaltige Kommunen eher zurückhaltende Angaben zu machen. Hingegen scheint es Nutzertypen zu geben, die bereits Erfahrungen mit digitalen Tools bzw. kommunalem Management der nachhaltigen Entwicklung haben. Diese Nutzertypen sind potenziellen digitalen Elementen einer Plattform für nachhaltige Kommunen gegenüber eher offen eingestellt.

Das bedeutet für die weitere Planung, dass auf der einen Seite Wege gefunden werden müssen, um mit einem eher restriktiven Digital- bzw. Managementverhalten im Hinblick auf die nachhaltige Entwicklung vor Ort umzugehen. Auf der anderen Seite bedeutet dieses Ergebnis, dass es durchaus einen kommunalen Nutzerkreis gibt, der offen zu sein scheint für innovative digitale Ideen im Rahmen des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements

5 Mögliche Bausteine einer kommunalen Nachhaltigkeitsplattform

Der Stand des digitalen Nachhaltigkeitsmanagements in Kommunen ist heterogen. Während einige Kommunen bereits über ambitionierte Nachhaltigkeitsportale verfügen bzw. unterschiedliche digitale Instrumente intensiv nutzen, steht das Thema des „digitalen Nachhaltigkeitsmanagements" in anderen Kommunen noch am Anfang. Nachhaltige Entwicklung wird von den meisten Kommunen als wichtig erachtet, allerdings existieren Unterschiede in Bezug auf die digitalen Instrumente, die hierfür angewandt werden. Generell scheint es, dass Kommunen, die a) schon verschiedene Schritte des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements realisiert haben bzw. b) bereits aktiv digitale Instrumente einsetzen, ein kommunenübergreifendes Nachhaltigkeitsportal als sinnvoller einschätzen und mehr Instrumente potenziell nutzen würden als Kommunen, die noch wenig Erfahrungen im Nachhaltigkeitsmanagement und beim Einsatz digitaler Instrumente haben.

Für mögliche Bausteine kommunaler Nachhaltigkeitsportale stellt sich insofern zunächst die Frage, welche Kommunen in erster Linie angesprochen werden sollen. Hier empfiehlt sich, den Fokus auf Kommunen zu legen, die bereits Erfahrungen im Bereich des „digitalen Nachhaltigkeitsmanagements" besitzen. Diejenigen Kommunen, deren Nachhaltigkeitsportale beispielhaft analysiert wurden, zeigen, dass die Portale über einige Gemeinsamkeiten verfügen, d. h. Funktionen, die in der einen oder anderen Form in allen Portalen zu finden sind. Hierzu gehören die Darstellung von Nachhaltigkeitsstrategien und Hinweise auf konkrete Nachhaltigkeitsprojekte; auch die Informationsvermittlung (z. B. zu konkreten Ansprechpartner:innen), Mitwirkungsmöglichkeiten oder Events finden sich bei allen der untersuchten Portale. Bei deren Betrachtung wurde auch deutlich, dass einige Kommunen über weitergehende, spezifische digitale Instrumente verfügen (wie z. B. ein Solareffizienzrechner, ein Nachhaltigkeitsquiz oder eine Karte mit Nachhaltigkeitsprojekten). Diese weiterführenden Instrumente unterscheiden sich jedoch von Kommune zu Kommune.

In Bezug auf mögliche Bausteine für eine kommunale Nachhaltigkeitsplattform ergibt sich folgende Herausforderung: Das Interesse an einer Plattform ist besonders bei den Kommunen hoch, die bereits aktiv digitale Tools im Bereich des „kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements" nutzen. Gleichzeitig hat die Einschätzung künftiger Bedarfe ergeben, dass vor allem technisch „einfachere" Instrumente, insbesondere zur Informationsvermittlung, intensiv genutzt würden und komplexere Instrumente, wie z. B. zur digitalen Kollaboration, von geringer Bedeutung wären. Stellt die Plattform allerdings nur diese technisch einfacheren Instrumente zur Verfügung, besteht die Gefahr, dass dies für die bereits digital aktiven Kommunen keinen dauerhaften Mehrwert darstellt, da diese Instrumente ggf. bereits genutzt werden. Insofern empfiehlt es sich, auch einige technisch anspruchsvollere Instrumente in die Plattform zu integrieren, wie z. B. Dashboard Tools oder Website-Builder, um den Vorreiterkommunen ein zusätzliches Angebot zur Weiterentwicklung ihres digitalen Nachhaltigkeitsmanagements bieten zu können.

Generell zeigt sich, dass die Kommunen zu einem großen Teil Interesse daran haben, digitale Instrumente für das Nachhaltigkeitsmanagement anzuwenden, der Stand der Umsetzung aber bislang variiert. In Zukunft wird es daher darauf ankommen, die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kommunen in diesem Zusammenhang zu identifizieren und passgenaue Angebote zu machen. Hierzu kann ein Portal für digitales Nachhaltigkeitsmanagement einen Beitrag leisten. Abschlie-

ßend sollen daher noch einmal mögliche Angebote oder Funktionen einer (umfassenden) digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen aufgelistet werden, die sowohl Kommunen ansprechen, die noch relativ wenig Erfahrungen mit dem Einsatz digitaler Instrumente haben, als auch Kommunen, die bei der Digitalisierung ihres Nachhaltigkeitsmanagements bereits weiter fortgeschritten sind.

5.1 Grundfunktionen der Homepage

Auf der Homepage einer digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen könnten allgemein Angebote oder Funktionen aufgenommen werden, die einen möglichst niedrigschwelligen Einstieg in das Thema einer „nachhaltigen Entwicklung auf kommunale Ebene" ermöglichen und die Nutzer:innen zu einem weiteren Engagement motivieren. Geeignet erscheint hierfür u. a. ein breit gefächertes Angebot an themenbezogenen Nachrichten und Veranstaltungen. Zudem könnten ein Blog und ein Podcast hilfreich sein, um Nutzer:innen – multimedial – über das Thema „Nachhaltigkeit in Kommunen" zu informieren. Des Weiteren könnten Tipps und Tricks für ein nachhaltiges Handeln geeignet sein, um den Nutzer:innen konkrete Hilfestellungen im (kommunalen) Arbeitsalltag zu geben. Schließlich entsprächen Links und kurze Informationen über andere Webangebote für nachhaltige Kommunen dem Charakter einer digitalen Plattform.

5.2 Informationsangebote

Eine digitale Plattform für nachhaltige Kommunen könnte ferner als Informationsdatenbank fungieren und – mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) – regelmäßig die Webangebote namhafter Organisationen auf relevante Inhalte zum Thema „Nachhaltigkeit in Kommunen" untersuchen. Die KI würde eine automatische Klassifizierung der Webangebote nach bestimmten Kriterien bzw. Perspektiven (z. B. kommunale Produktbereiche, Querschnittsthemen, wie Digitalisierung oder demographischer Wandel, und die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen) ermöglichen. Denkbar wären auch weitergehende Filterangebote in Bezug auf bestimmte Kategorien (Veröffentlichungen, Tools, Expert:innen etc.) und Formate (PDF, Audio, Video etc.). Die Informationsangebote könnten ggf. auch – wiederum KI-gestützt – lokale Analysen durchführen, um vor Ort tätige Organisationen und deren Nachhaltigkeitsaktivitäten zu identifizieren und zu systematisieren.

5.3 Steuerungsangebote

Auf einer digitalen Plattform für nachhaltige Kommunen könnten auch Steuerungsangebote vermittelt werden. Hierbei würde es sich um Angebote für das Management der nachhaltigen Entwicklung vor Ort handeln. Konkret wäre hierbei an ein Onlinehandbuch für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement zu denken, das für einzelne Bausteine neben allgemeinen Informationen auch konkrete Tools beinhaltet. Bei den Bausteinen könnte es sich z. B. um Führung und Kultur, Prozesse, Instrumente und Strukturen oder auch Kommunikation, Partizipation und Kooperation handeln. In einer Toolbox für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement spielen IT-gestützte Werkzeuge für Nachhaltigkeitsstrategien, -prüfungen, -berichte und -haushalte eine besondere Rolle – zumal diese Instrumente regelmäßig einzusetzen sind und insofern Einsparpotenzial bieten.

5.4 Kommunikationsangebote

Eine digitale Plattform für nachhaltige Kommunen könnte schließlich auch Kommunikationsangebote bereitstellen, indem Nachhaltigkeitsportale für Kommunen in standardisierter Form vorgehalten werden, die – je nach Bedarf – individuell zu gestalten sind. Die kommunalen Standardprofile könnten beispielsweise Basisdaten und Indikatorenwerte enthalten, die aus zentralen statistischen Quellen in interkommunal vergleichbarer Form bereitgestellt werden (siehe z. B. Wegweiser Kommune oder SDG-Portal). Darüber hinaus könnten in kommunale Standardprofile auch Kartengraphiken mit lokal tätigen Organisationen und ihren Aktivitäten zum Thema „Nachhaltigkeit" aufgenommen werden (siehe z. B. die Webplattform zum Gemeinschaftswerk Nachhaltigkeit). Die Individualisierung der kommunalen Standardprofile könnte so gestaltet werden, dass lokale Handlungsfelder und Ziele, Indikatoren und Daten sowie Maßnahmen oder Projekte (inkl. Befragungen, Diskussionsforen oder andere Beteiligungsmöglichkeiten) in die kommunalen Seiten integriert werden.

6 Literaturverzeichnis

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2020). *Instrumente für kommunales Nachhaltigkeitsmanagement. Eine Einführung*. Gütersloh. https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=(D417925 (Download 11.8.2023).

Bitkom (2023). „Smart City Index 2022. Studienbericht zum Digitalisierungsgrad der 81 deutschen Großstädte". Berlin. https://www.bitkom.org/sites/main/files/2023-02/210223StudienberichtSmart-City-Index2022.pdf (Download 11.8.2023).

Böhm, Birgit, Linda Böhm, Fabian Böttcher, Frauke Richter und Christiane Sell-Greiser (2022). „Raus aus dem Dilemma! ". „Transforming our World" – Zukunftsdiskurse zur Umsetzung der UN-Agenda 2030. Hrsg. Christiane Meyer. *Neue Ökologie*, Band 7. Bielefeld. 93–100.

Bürger, Tobias, Mario Wiedemann und Christian Raffer (2022). „Kommunalbefragung Open Data 2022". Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. *Kommunalbefragung Open Data 2022* (bertelsmann-stiftung.de) (Download 11.8.2023).

Candeias Schneider, Eduardo, Marc Groß, Kristina Harst, Anika Krellmann, Malte Lorenz und Helge Maas (2023). „Sind unsere Kommunen zukunftsfähig? Nachhaltig Digital | Digital Nachhaltig". Hrsg. Co:Lab in Kooperation mit Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) und Capgemini. https://colab-digital.de/wp-content/uploads/2023/07/Studie_Zukunftsfaehigkeit-Kommunen_final-Web.pdf (Download 11.8.2023

Caprotti, Federico, I-Chun Catherine Chang und Simon Joss (2022). „Beyond the smart city: a typology of platform urbanism". *Urban transformations* (4) 1. 4. DOI: 10.1186/s42854-022-00033-9.

CODES – Coalition for Digital Environmental Sustainability (2022). *Action Plan for a Sustainable Planet in the Digital Age: Coalition for Digital Environmental Sustainability (CODES)*. New York NY: United Nations Development Programme. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/38482/CODES_ActionPlan.pdf (Download 11.8.2023).

Deutscher Städtetag (Hrsg.) (2015). „Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten. Musterresolution für Mitglieder des Deutschen Städtetages". https://www.staedtetag.de/themen/nachhaltigkeit-auf-kommunaler-ebene-gestalten (Download 11.8.2023).

Dialog „Nachhaltige Stadt"/RNE (2019). „In unserer Hand – strategische Eckpunkte für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen". Berlin. https://www.nachhaltigkeitsstrategie.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/Kommunen/Nachhaltige_Stadt_Strategische_Eckpunkte_November_2019.pdf (Download 11.8.2023).

Difu – Deutsche Institut für Urbanistik, und Bertelsmann Stiftung (2023). „Vorläufige Ergebnisse der Kommunalbefragung zur Halbzeitbilanz: Umsetzung der Agenda 2030 in deutschen Kommunen". Unveröffentlichtes Dokument.

Engelbert, Jiska, Aksel Ersoy, Ellen van Bueren und Liesbet van Zoonen (2022). „Capitalizing on the ‚Public Turn': New Possibilities for Citizens and Civil Servants in Smart City-Making". *Journal of Urban Technology* (29) 3. 3–17. DOI: 10.1080/10630732.2021.1963647.

Glasmeier, Amy, und Susan Christopherson (2015). „Thinking about smart cities". *CAMRES* (8) 1. 3–12. DOI: 10.1093/cjres/rsu034.

Hornbostel, Lorenz, Désirée Tillack, Michael Nerger, Volker Wittpahl, Alexander Handschuh und Janina Salden (2022). *Zukunftsradar Digitale Kommune. Ergebnisbericht zur Umfrage 2022*. Hrsg. Institut

für Innovation und Technik (iit)/Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB). Berlin. https://www.iit-berlin.de/wp-content/uploads/2022/06/iit-Zukunftsradar-Digitale-Kommune_2022_final.pdf (Download 11.8.2023).

Koch, Florian, Sarah Beyer und Chih-Yu Chen (2023). „Monitoring the Sustainable Development Goals in cities: Potentials and pitfalls of using smart city data". GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society (32) 1. 47–53. DOI: 10.14512/gaia.32.S1.8.

Koch, Florian, und Kerstin Krellenberg (2021). *Nachhaltige Stadtentwicklung. Die Umsetzung der Sustainable Development Goals auf kommunaler Ebene*. Wiesbaden.

Land Berlin (2023). „Gemeinsam Digital: Berlin". Land Berlin. https://gemeinsamdigital.berlin.de/de/das-ist-gemeinsam-digital-berlin/ (Download 11.8.2023).

Mikkelsen, Eirik, Magnus Myhre Stoud, Roy Robertsen und Ulf Winther (2021). „Making a Web-Portal With Aquaculture Sustainability Indicators for the General Public". *Frontiers in Sustainable Food Systems* 5, 14.6. DOI: 10.3389/fsufs.2021.644314.

Morais, Dafne O. C., und Bruno S. Silvestre (2017). „Sustainable supply chain management: The missing link of social sustainability". http://www.advancesincleanerproduction.net/sixth/files/sessoes/5b/3/morais_and%20silvestre_academic.pdf (Download 11.8.2023).

Riedel, Henrik (2020). *Wirkungsorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement in Kommunen. Einflussfaktoren und Effekte der Nutzung von Indikatoren.* Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Monitor_Nachhaltige_Kommune/Wirkungsorientiertes_Nachhaltigkeitsmanagement_final.pdf (Download 11.8.2023).

Rösler, Cornelia (2003). „Lokale Agenda 21 und Nachhaltige Kommunalentwicklung. Zehn Jahre nach Rio: Bilanz und Perspektiven". Difu-Berichte 1/2003. 16–19. https://difu.de/sites/difu.de/files/archiv/publikationen/zeitschriften/difu-berichte/difu-berichte-2003_1.pdf (Download 11.8.2023).

Santarius, Tilman, und Josephin Wagner (2023). „Digitalization and sustainability: A systematic literature analysis of ICT for Sustainability research". *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* (32) 1. oekom verlag. 21–32. https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2023/00000032/a00101s1/art00005 (Download 11.8.2023).

SKEW – Servicestelle Kommunen in der Einen Welt (2023). „Zeichnungskommunen der Agenda 2030 Resolution. Landkarte". https://skew.engagement-global.de/zeichnungskommunen-agenda-2030.html (Download 11.8.2023).

UN Habitat (2023). „Voluntary Local Reviews". https://unhabitat.org/topics/voluntary-local-reviews (Download 11.8.2023).

United Nations (2015). „Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations". New York NY: United Nations. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf (Download 11.8.2023).

Venkatesh, Viswanath, und Fred Davis (2000). „A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies". *Management Science* (46) 2. 186–204. https://ssrn.com/abstract=4062393 (Download 11.8.2023).

WBGU – Wirtschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (2019). *Unsere gemeinsame digitale Zukunft.* Berlin. https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2019/pdf/wbgu_hg2019.pdf (Download 11.8.2023).

WCED – World Commission on Environment and Development (Hrsg.) (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future*. New York NY: United Nations. http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf (Download 11.8.2023).

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
bertelsmann-stiftung.de

Henrik Riedel
Senior Project Manager
Zentrum für Nachhaltige Kommunen
Telefon +49 5241 81-81266
henrik.riedel@bertelsmann-stiftung.de

BertelsmannStiftung