

Team 09

Team-Diskussion über Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Argumente	2
2.1	Emircan Aslan.....	2
2.2	Kevin Ziegler.....	2
2.3	Florian Radtke	3
2.4	Oliver Wendt.....	3
2.5	Dominic Wittop.....	4
3	Team Fazit	4
4	Literaturverzeichnis	5
4.1	Emircan Aslan.....	5
4.2	Kevin Ziegler.....	5
4.3	Florian Radtke	5
4.4	Oliver Wendt.....	5
4.5	Dominic Wittop.....	6

Wann fand unser Team-treffen statt?

Es fand am 16.01.2024 statt.

Es haben:

- Emircan Aslan - emiaslan
- Kevin Ziegler - kevziegler
- Florian Radtke - floradtke
- Oliver Wendt - oliwendt
- Dominic Wittop - domwittop

Teilgenommen.

1 Einleitung

Willkommen zur Team-Diskussion über Digitalisierung und Nachhaltigkeit, präsentiert vom Team 09! In dieser Diskussion erforschen wir die Verbindung zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit aus verschiedenen Perspektiven. Unsere Teammitglieder teilen ihre Gedanken zu diesem faszinierenden Thema.

Die Digitalisierung hat nicht nur unsere Arbeitsweise, Kommunikation und Konsumgewohnheiten verändert, sondern auch tiefgreifende Auswirkungen auf die Umwelt. Emircan Aslan, Kevin Ziegler, Florian Radtke, Oliver Wendt und Dominic Wittop präsentieren ihre Argumente zu diesem Dialog.

2 Argumente

2.1 Emircan Aslan

Der Beginn der Corona-Pandemie hatte zur Folge, dass eine starke Digitalisierung in das Berufs- sowie Lernfeld eintrat. Somit mussten viele Unternehmen und Lehranstalten nachrüsten und umdisponieren: (vgl. Winkler et al. 2023: 827)[1]. Aufgrund dessen wurde vermehrt Home-Office eingeführt. Während es für einige eine Option war, gab es für andere nur noch die Möglichkeit von Zuhause aus zu arbeiten: (vgl. Winkler et al. 2023: 827)[1].

Auch nach dem Ende der Corona-Pandemie behielten viele Unternehmen Home-Office bei, oder bieten eine hybride Arbeitsform an. Für viele Angestellte ist die Möglichkeit von Home-Office sogar ein Kriterium: (vgl. Winkler et al. 2023: 827)[1].

Auch aus Sicht des Klimaschutzes bietet Home-Office viele Vorteile. "Wenn Unternehmen ihren Mitarbeitern mehr Flexibilität beim Arbeitsort gestatten, könnten viele Arbeitswege eingespart werden und die Digitalisierung hätte hier einen positiven Effekt auf das Klima" (Winkler et al. 2023: 827)[1]. Ein bis zwei Tage im Home-Office in der Woche könnte, laut dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung zu einem Co2-Eingangspotential zwischen 1,6 und 5,4 Mio. Tonnen pro Jahr führen. (vgl. Winkler et al. 2023: 827)[1].

2.2 Kevin Ziegler

Die Digitalisierung, als Wandel durch Informationstechnik und soziotechnische Transformation, gewann während der Pandemie an Bedeutung.[1] Diese verstärkte die Bedeutung der Digitalisierung für Arbeit, Kommunikation, Konsum und Lebensstile. Sie führte zur schnellen Entwicklung digitaler Alternativen und veränderte zahlreiche Branchen nachhaltig. Dies macht sich auch heute noch in der Homeoffice Statistik bemerkbar. So haben rund "ein Viertel aller Erwerbstätigen [...] 2021 im Homeoffice [gearbeitet]"[2], während es 2019 nur etwa 13% waren.[2] Neben positiven Veränderungen bedroht die Digitalisierung auch bestehende Geschäftsmodelle, Kundenbeziehungen und Wertschöpfungsprozesse. Ein unterschätztes Problem sind Umweltaspekte, da digitale Aktivitäten Energie verbrauchen und CO₂-Emissionen verursachen.[3] "Während früher die knappen Ressourcen die Rechengeschwindigkeit und der Speicherplatz waren, so ist es heute die Energie."[3] In Bereichen wie beispielsweise der Softwareentwicklung wird bereits nach Lösungen gesucht, um dies nachhaltiger zu gestalten. So legen einige Unternehmen beispielsweise mehr Wert auf Green Coding. Green Coding umfasst Aspekte wie automatische Bildskalierung auf Websites und sinnvolle Zeitabstände für Anfragen an Datenbanken.[5] Dabei kann man dies laut GFT, einem IT-Dienstleistungsunternehmen, in drei Hauptbestandteile aufteilen: grünere Logik, Methodik und Plattform.[5] Zudem muss man allerdings sagen, dass nur wenige Unternehmen in der Softwareentwicklung ihr Geschäftsmodell mit Nachhaltigkeit verknüpfen. Eine bekannte Ausnahme gibt es allerdings: Das Start-up Lionizers bietet nachhaltige Entwicklung digitaler Produkte an, betont hohe Qualität durch Tests, Datensparsamkeit und sorgfältige Auswahl von Hard- und Software zur Schonung von Material und Energieverbrauch.[5]

2.3 Florian Radtke

In dem 3. Kapitel betont der Autor, dass die Digitalisierung in Unternehmen hauptsächlich Gründe, wie „Gewinnung von Daten, Erhöhung der Produktions- und Prozesseffizienz, kundenindividuellere Ansprache, neue Vertriebskanäle, verbesserte Information und Kommunikation“ hat und dabei die Nachhaltigkeit noch kein Grund war. Diese Aussage ist wahr, da laut einer Umfrage der IHK Nord Westfalen in den 9. meisten Gründen für die Digitalisierung, der Grund Nachhaltigkeit nicht vorhanden ist. (Vgl. IHK Nord Westfalen)[1]

Des Weiteren nennt der Autor mögliche Optionen, um Webseiten ressourcenschonender zu gestalten, diese scheinen zu funktionieren da die gleichen Tipps, wie z.B. verkleinern von Bildern, funktionierende Suchen oder Verwenden von Dark Mode auch auf anderen Webseiten, als ressourcenschonend empfohlen werden (Vgl. Lifeguide Augsburg 2023)[2]

In seinem ersten Beispiel schreibt der Autor davon, dass es durch die Digitalisierung zu einem verstärkten Ausbau an Rechenzentruminfrastruktur kommt. Mit dieser Aussage hat der Autor Recht, es gab in den letzten Jahren tatsächlich einen großen Anstieg an IT-Anschlüssen, von 2012 bis 2022 sind diese in Deutschland um 90 % gestiegen (Vgl. Bitkom 2023)[3]

2.4 Oliver Wendt

"Digitale Technologien verändern die Unternehmenslandschaft"(Winkler et al., 2023, S.824)[1] haben eine Weltweite Auswirkung auf "Big Data, Künstliche Intelligenz und Prozessverbesserungen und -automatisierung". Die größten Technologieunternehmen wie Apple, Microsoft oder Nvidia werden maßgeblich durch dies geleitet und haben somit eine sehr große Wirkung.

Ebenso wird die Nachhaltigkeit sehr gefordert, wie im Artikel genannt wurde "In Deutschland suchen beispielweise 70% aller Verbraucher gezielt nachhaltige Produkte und erwarten Transparenz über die CO2-Bilanz (Steimel 2022)" (Winkler et al., 2023, S.824) [1]. Dies wird ebenso durch neue Initiativen wie "Fridays For Future" gefordert, wie "hoffnungsfrohes Zeichen einer massenhaften Politisierung der Jugend interpretiert wurde" (Haunss et al., 2020, S.8)[2]. Sprich es wird ebenfalls für die Jugendlichen ebenso wichtig eine gewisse Nachhaltigkeit zu haben.

Dies wäre ebenso möglich mithilfe der Softwareentwicklung "Effizienz der Rechenoperationen steigern, sondern auch der Energiebedarf drastisch senken."(Winkler et al., 2023, S.825) [1] und "die Nutzungsdauer von Hardware wie auch auf die Energieeffizienz" (Winkler et al., 2023, S.825)[1].

Ebenso ist es möglich mithilfe von Künstlichen Intelligenzen "CO2-Emissionen zu reduzieren"(Dr. Hoffmeister-Kraut et al., 2022, S.13)[3], aber ebenso sind Künstliche Intelligenzen Klimaschädlich " Das Training einer KI-Anwendung kann unter Umständen so viele CO2-Emissionen produzieren, wie fünf Pkw im Verlauf ihrer Nutzungsdauer inklusive der erzeugten CO2-Emissionen durch den Kraftstoff" (Dr. Hoffmeister-Kraut et al., 2022, S.13)[3].

2.5 Dominic Wittop

Heutzutage haben Unternehmen eine Vielfalt an Tools, um ihr Nachhaltigkeitsreporting in ihre ERP-Systeme einzubauen. Von Nachhaltigkeitsreporting per Sustainability Control Tower, (Vgl. SAP 2023) [4] bis hin zur Cloudsoftware des Anbieters Quentic (Vgl. Quentic 2023) [3] hat ein Unternehmen diverse Optionen. Auch im Handel gibt es die Software ecozoom des Anbieters NatureOffice (Vgl. NatureOffice 2023) [2]. Diese Vielfalt an Tools ermöglichen eine Verbesserung der Klimatransparenz und eröffnen auch einen neuen Markt für diverse, spezialisierte IT-Unternehmen. Im Folgenden wird das Einführen der "Schnittmenge beider Megatrends" (Springer 2023) beschrieben. Die Schnittmenge trennt die Themen "wie die Digitalisierung [...] nachhaltiger gestaltet" (Winkler 2023) [5] werden kann und wie die "Digitalisierung Unternehmen [...] zu mehr Nachhaltigkeit verhelfen kann" (Winkler 2023) [5]. Bei der "zweiten Dimension" wird entschieden, ob das Ziel die nachhaltige Digitalisierung ist oder lediglich der Fokus drauf liegt. Das Ergebnis dieser Dimensionen ist eine 4-Felder-Matrix, (Abb. 1), die Unternehmen helfen soll, systematischer und zielgerichteter vorzugehen (Vgl. Winkler 2023) [5]. Technologische Entwicklungen können auch zur Erfüllung von Klimazielen beitragen. (Vgl. Winkler 2023) [5]. "Stärkere Prozessoren und bessere Datengrundlagen" helfen bei der Modellierung von Klimamodellen. Ein beeinflusster Bereich ist die Agrarwirtschaft. Dies hat bereits das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft zur Kenntnis genommen und fordert demzufolge Projekte, welche die Nachhaltigkeit in diversen Bereichen der Agrarwirtschaft verbessert (Vgl. BMEL 2023, Winkler 2023) [1]. Smart Services in verschiedenen Branchen, z.B. im Medizinbereich, tragen zu Nachhaltigkeitsverbesserungen durch unter anderem effizientere Kommunikation zwischen Ärzten und Patienten bei (Vgl. Bruhn und Hadwich 2022).

3 Team Fazit

Emircan Aslan betont die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Digitalisierung in Arbeits- und Lernumgebungen. Die verstärkte Einführung von Home-Office wird nicht nur als Reaktion auf die Pandemie betrachtet, sondern auch als Möglichkeit, positive Effekte auf das Klima durch eingesparte Arbeitswege zu erzielen.

Kevin Ziegler hebt die wachsende Bedeutung der Digitalisierung während der Pandemie hervor und weist auf die Herausforderungen im Hinblick auf Umweltaspekte hin. Er betont die Notwendigkeit von nachhaltigen Ansätzen in der Softwareentwicklung, einschließlich Green Coding, und verweist auf positive Beispiele wie das Start-up Lionizers.

Florian Radtke beleuchtet, dass Nachhaltigkeit oft nicht im Fokus der Digitalisierung von Unternehmen steht. Dennoch gibt es Möglichkeiten, Webseiten ressourcenschonender zu gestalten, und der Anstieg von IT-Anschlüssen zeigt die fortschreitende Digitalisierung in der Infrastruktur.

Oliver Wendt unterstreicht die weitreichenden Veränderungen durch digitale Technologien in Unternehmen. Die steigende Nachfrage nach nachhaltigen Produkten und Initiativen wie "Fridays For Future" machen Nachhaltigkeit zu einem wichtigen Anliegen. Die Effizienzsteigerung durch Softwareentwicklung und künstliche Intelligenz wird als Beitrag zur Nachhaltigkeit betrachtet.

Dominic Wittop stellt verschiedene Tools zur Integration von Nachhaltigkeitsreporting vor und betont die Bedeutung der Schnittmenge zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Die 4-Felder-Matrix dient

als Leitfaden für Unternehmen, um systematisch und zielgerichtet nachhaltige Digitalisierung umzusetzen.

Zusammenfassend sind wir davon überzeugt, dass die Digitalisierung eine Schlüsselrolle bei der Gestaltung nachhaltiger Praktiken spielt. Wir erkennen die Notwendigkeit, Umweltaspekte und den Energieverbrauch digitaler Aktivitäten zu berücksichtigen. Durch eine ganzheitliche Integration von Digitalisierung und Nachhaltigkeit können Unternehmen positive Effekte erzielen und den steigenden Erwartungen von Verbrauchern und gesellschaftlichen Bewegungen gerecht werden.

4 Literaturverzeichnis

4.1 Emircan Aslan

- [1] WINKLER, Stefan; GÜNTHER, Jochen; PFENNIG, Roland. Nachhaltige Digitalisierung oder Nachhaltigkeit durch Digitalisierung?. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 2023, S. 815-836.

4.2 Kevin Ziegler

- [1] Sühlmann-Faul F, Rammler S (2018) Der blinde Fleck der Digitalisierung. Wie sich Nachhaltigkeit und digitale Transformation in Einklang bringen lassen. Oekom, München
- [2] 2 Statistisches Bundesamt (Destatis) | 2024
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-derWoche/2022/PD22_24_p002.html
(zuletzt aufgerufen am 17.01.2024)
- [3] vgl. Andrae A (2020) Hypotheses for primary energy use, electricity use and CO2 emissions of global computing and its shares of the total between 2020 and 2030. *WSEAS Trans Power Syst* 15(4):50–59
- [4] De Villa Suárez G, Bax B, Ferreres A (2021) Green coding
- [5] vgl. GI (2022) GI startet neues Projekt für ressourceneffiziente Softwareentwicklung

4.3 Florian Radtke

- [1] IHK Nord Westfalen Hauptgründe für Digitalisierung
https://www.ihk.de/nordwestfalen/digitalisierung/digitalisierung-in-der-nord-westfaelischen-wirtschaft/hauptgruende-5010082_(zuletzt aufgerufen am 17.01.2024)
- [2] Lifeguide Augsburg (2023) Nachhaltige Websites <https://lifeguide-augsburg.de/magazin/nachhaltige-websites> (zuletzt aufgerufen am 17.01.2024)
- [3] Bitkom (2023) Deutsche Rechenzentren wachsen weiter und werden effizienter
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Deutsche-Rechenzentren-Wachstum-Effizienz>
(zuletzt aufgerufen am 17.01.2024)

4.4 Oliver Wendt

- [1] WINKLER, Stefan; GÜNTHER, Jochen; PFENNIG, Roland. Nachhaltige Digitalisierung oder Nachhaltigkeit durch Digitalisierung?. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 2023, S. 815-836.
- [2] HAUNSS, Sebastian; SOMMER, Moritz (Hg.). *Fridays for Future-Die Jugend gegen den Klimawandel: Konturen der weltweiten Protestbewegung*. transcript Verlag, 2020.
- [3] KOCH, David, et al. Mit Künstlicher Intelligenz zu mehr Nachhaltigkeit. 2022.
Hrsg.: Thomas Bauernhansl, Marco Huber, Werner Kraus, Wilhelm Bauer, Matthias Peissner, Thomas Renner

4.5 Dominic Wittop

- [1] BMEL (2023) BMEL fördert Projekte zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Landwirtschaft und den ländlichen Räumen. <https://www.bmel.de/DE/themen/digitalisierung/kuenstliche-intelligenz.html>. Zugegriffen: 2. Febr. 2023
- [2] NatureOffice (2023) ecozoom – Lassen Sie sich online zu Ihrer Klimabilanz führen. <https://ecozoom.pro>. Zugegriffen: 2. Febr. 2023
- [3] Quentic (2023) HSEQ & ESG in einer Software, die verbindet. <https://www.quentic.de>. Zugegriffen: 2. Febr. 2023
- [4] SAP (2023) SAP sustainability control tower. <https://www.sap.com/products/sustainability-control-tower.html>. Zugegriffen: 2. Febr. 2023
- [5] Winkler S. et al. (2023) HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik (2023) Ausgabe 60, Seiten 826, 828, 829, 831 & 832 <https://doi.org/10.1365/s40702-023-00987-9> H Zugegriffen am 17.01.2024