Wir sind die Zukunft! – Nachhaltigkeit und Digitalisierung als Themen der medienpädagogischen Praxis

Gerda Sieben,
jfc Medienzentrum, Köln

Ablauf:

13:30 – 13:45 Begrüßung, Thema, Überblick

13:45 – ca. 14:30 Input 1 Medienpädagogik und Nachhaltigkeit – Eckpunkte

14:30 – 15:00 3 Breakout- Räume

15:00 – 15:10 Zurück im Workshopraum: **Vorstellung der Thesen**

15:15 – 15:45

Diskussion: Informiert oder alarmiert?

Umweltkrise, Emotion und psychische Belastung

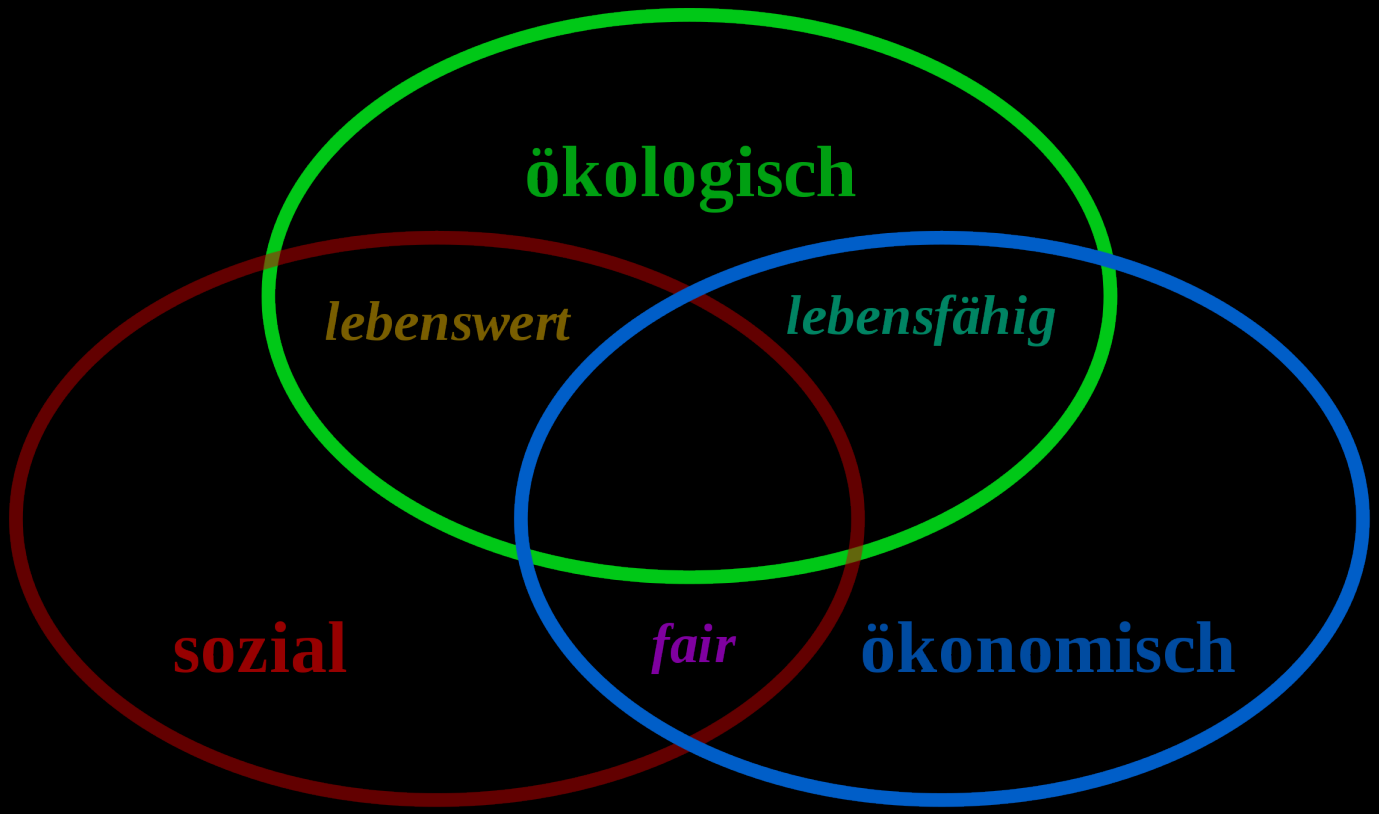
Gerda Sieben,
jfc Medienzentrum, Köln

Das Anthropozän ist ohne digitale Medien nicht denkbar:

Erst die medialen und digitalen Technologien erlauben die Erschließung, Vernetzung und „Beherrschung“ des Globus.

Vielleicht tragen sie auch zur nachhaltigen Transformation bei.

Dimensionen des Begriffs Nachhaltigkeit



Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung strebt an:

„gleiche und hinreichende Entfaltungschancen für die Menschen auf diesem Planeten, heute und zukünftig – innerhalb der bestehenden planetaren Grenzen.“
UNESCO und WBGU Gutachten

erst spät entdeckt: das Verhältnis von digitalen Medien und Nachhaltigkeit…

erst 2019:

Gutachten „Unsere Digitale Zukunft“ des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) …

„hat das Ziel, „die beiden Kardinalherausforderungen „Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen“ und „digitale Revolution“ endlich gemeinsam zu betrachten.“

Quelle: https://dserver.bundestag.de/btd/19/150/1915004.pdf

erst 2020:

Positionspapier Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) digital

„Die Befähigung zur nachhaltigen Gestaltung von Digitalisierungsprozessen und die Befassung mit den ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen der Digitalisierung soll ein weiterer Schwerpunkt für BNE sein.“

Quelle: Positionspapier der Nationalen Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Thema „BNE und Digitalisierung“, 2020
https://www.bneportal.de/bne/shareddocs/downloads/files/positionspapier_BNE_Digitalisierung_NP.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Risiken der Digitalisierung laut WBGU Gutachten 2019

1. Überschreitung planetarischer Leitplanken durch **digital getriebene, ressourcen- und emissionsintensive Wachstumsmuster.**

2. **Entmachtung des Individuums, Gefährdung der Privatheit** und Unterminierung digitalisierter Öffentlichkeiten durch **digital ermächtigten Autoritarismus bzw. Totalitarismus.**

3. **Unterminierung von Demokratie** und Deliberation durch normativ und institutionell nicht eingebettete **automatisierte Entscheidungsunterstützung oder-findung**.

4. **Dominanz von Unternehmen, die sich staatlicher Kontrolle entziehen**, angetrieben durch weitere datenbasierte Machtkonzentration.

5. **Disruption der Arbeitsmärkte** durch umfassende Automatisierung datengetriebener Tätigkeiten und Gefahr zunehmender „Irrelevanz der menschlichen Arbeitskraft“ für die Wirtschaft.

6. **Vertiefte Spaltung der Weltgesellschaft** durch eingeschränkten Zugang und Nutzung digitaler Potenziale hauptsächlich durch wohlhabende Minderheiten der Weltgesellschaft.

7. **Missbrauch der Technisierung des Menschen** auf Grundlage von Human-Enhancement-Philosophien und -Methoden.

Quelle: S. 11: https://dserver.bundestag.de/btd/19/150/1915004.pdf

Ökologischer Impact der Mediennutzung

10 Prozent des Stroms weltweit alleine fürs Internet

Schätzungen gehen davon aus, dass etwa zehn Prozent des weltweit produzierten Stroms alleine für das Internet gebraucht werden. Für Deutschland bedeutet das 33 Millionen Tonnen CO2 pro Jahr. Tendenz steigend. (…) Es wird geschätzt, dass Videos etwa 80 Prozent des weltweiten Internetverkehrs ausmachen.

(---) Und das ist auch ein gutes Beispiel für einen Reboundeffekt im Bereich Digitalisierung. Obwohl wir immer effizientere Geräte haben, wir rechnen immer mehr damit.“

https://www.deutschlandfunk.de/streaming-youtube-apps-wie-die-digitalisierung-dem-klima-100.html

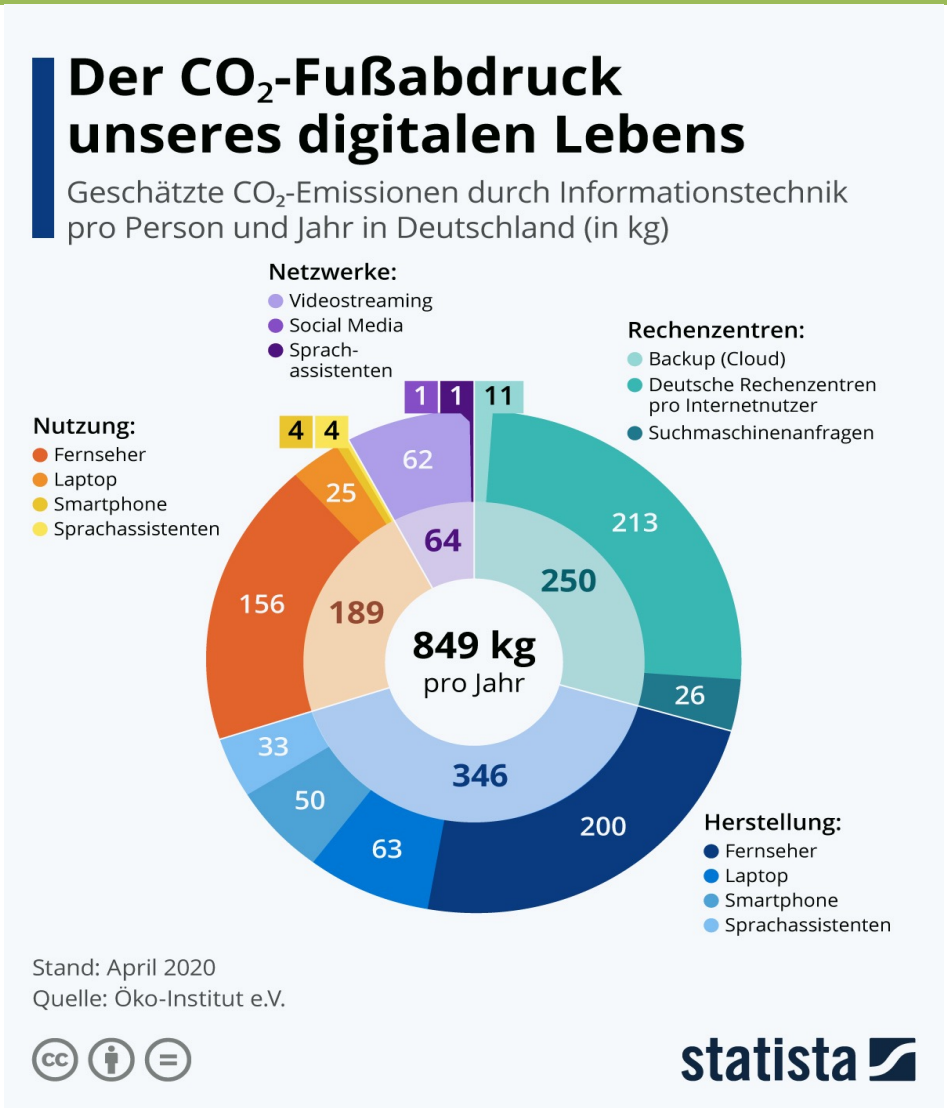
WhatsApp:

- 50.000 Tonnen CO2 am Tag = jährliches CO2 von 20.000 Einfamilienhäusern

Videostreaming:

64 Mio. Menschen streamen "Stranger Things" = 56.000 Menschen fahren ein Jahr lang Auto

Mediennutzung hat einen gewaltigen ökologischen Impact



Gerda Sieben, jfc Medienzentrum, Köln 2022

Graue Energie bei der Medienproduktion

Graue Energie = Energiemenge von

- Herstellung
- Vorproduktion von Rohstoffen
- Transport
- Lagerung
- Verkauf
- Entsorgung

Beispiel Toilettenpapier:

- Eine Rolle chlorfrei gebleichtes Toilettenpapier verursacht **20 kWh** Graue Energie
- So viel Energie wie **20 Maschinen** Wäsche

Beispiel Smartphones:

- Bei der Herstellung werden ca. **220 kWh** Graue Energie benötigt
- Damit könnten wir das Handy **50 Jahre lang** aufladen

Weitere Umweltrisiken durch digitale Medien

- Verbrauch von Rohstoffen, die teilweise unter problematischen Bedingungen gewonnen werden (Seltene Erden)

- Problematische Arbeitsbedingungen in Produktion und Vertrieb

- Müllproblematik, fehlende Reparierbarkeit, Outsourcing von Giftmüll in Länder des Globalen Südens

Bild: https://www.klimareporter.de/gesellschaft/elektroschrott-schaedigt-gesundheit-im-globalen-sueden

Rebound-Effekte durch Digitalisierung

Aufgrund der Profitorientierung der Wirtschaft werden Einsparungen beim Ressourcenverbrauch bisher durch billigere, leistungsstärkere Geräte und kürzere Nutzungszyklen aufgefressen. Dabei spielt auch der „Hunger“ nach Daten eine Rolle.

„Es geht weniger um Software, um die Funktion, die sie erfüllt, sondern um Daten. Und dann wird Software so erstellt, um mehr Datenmengen zu produzieren, und das ist nicht etwas, das ökologisch wünschenswert ist. Und das ist auch sozial nicht wünschenswert im Sinne von Datenschutz.“(…) Ob die Digitalisierung ohne einen strikten gesetzlichen Rahmen ökologisch und nachhaltig wird, das ist fraglich.

Anja Höfner. In: https://www.deutschlandfunk.de/streaming-youtube-apps-wie-die-digitalisierung-dem-klima-100.html

Nachhaltige Medienpädagogik müsste in Anlehnung an die UNESCO und die Initiative Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)-Definition fragen:

Wie können Digitale Medien und Medienbildung dazu beitragen,

„gleiche und hinreichende Entfaltungschancen für die Menschen auf diesem Planeten, heute und zukünftig – innerhalb der bestehenden planetaren Grenzen“ herzustellen?

…und dazu die Risiken der Digitalisierung auffangen und ihre Chancen zu nutzen?

große Themen aufteilen …

Timm Ulrichs

Teile und herrsche

1969 - 1972 (2014)

aufgefächertes Telekommunikationskabel

- kleine Schritte
- Verbündete suchen
- zusammen arbeiten

Nachhaltige Medienpädagogik kann und muss sich auf die Interessen der Kinder und Jugendlichen stützen

„Der Schutz der Umwelt liegt 71 % am Herzen und ist damit inzwischen sogar wichtiger als ein eigener hoher Lebensstandard (63 %). (…)

„in der unteren Mittel- sowie untersten Schicht immer noch gut zwei von dreien“, die umweltbewusstes Verhalten für wichtig halten.“

Shell-Studie (2019)

www.shell.de/ueber-uns/shell-jugendstudie/_jcr_content/par/toptasks.stream/1570708341213/4a002dff58a7a9540cb9e83ee0a37a0ed8a0fd55/shell-youth-study-summary-2019-de.pdf

Sechs Themenfelder einer nachhaltigen Medienpädagogik

Im Folgenden skizziere ich erste Ideen und Themenfelder, wie Medienbildung Medien als gestaltbaren Gegenstand, als Werkzeug und als Kommunikationstool einer nachhaltigen Nutzungspraxis thematisieren könnte.

1. Medienökologie I
Medienwirkungen auf die Natur wahrnehmen

den ökologischen Impact von Medien und von Mediennutzungspraxen

- recherchieren und kennen
- vermitteln und bewerten
- Handlungsalternativen entwickeln und nutzen (individuell und politisch)

2. Medienökologie II
Medienwirkungen auf das Subjekt wahrnehmen

Junge Menschen unterstützen, eine persönliche Medienökologie zu entwickeln:

- wieviel Zeit, Aufmerksamkeit, Wissen, Daten, Kontakte… wollen sie in ihre digitale Medienpraxis investieren?
- Welche Medienpraxis macht glücklich, zufrieden, schafft Wissen, Verbindungen, Verantwortung…?
- Welche Medienpraxis ist fair und nicht diskriminierend?
- Welche individuelle Medienpraxis schont Ressourcen?

3. Beteiligung und Gerechtigkeit unterstützen

Zur Nachhaltigkeit gehören auch faire soziale Verhältnisse. Sie unterstützt die gerechte mediale Teilhabe.

Sie fragt:

- Wie können sich **alle** ein nachhaltiges Leben leisten? Welche Rolle spielen Medien dabei?

- Wie tragen Medien zu **gesellschaftlicher Partizipation** bei? z.B. in Stadtentwicklung, Jugendräten, Jugendredaktionen… Kooperation mit Umweltorganisationen

- Wie kann Medienbildung dazu beitragen, dass Menschen Medien für die **Umsetzung ihrer demokratischen und humanen Interessen** nutzen?

4. Interessen und Machtverhältnisse in Medien erkennen und Einfluss nehmen

Formen der Kontrolle und Beeinflussung durch Medien erkennen und Medien für Beteiligung, Empowerment und demokratische Mitbestimmung nutzen:

- **Jugendinteressen (an Nachhaltigkeit) aufgreifen**: … unterstützen
- **Grenzen individueller Strategien** und Verantwortung diskutieren, die Potenziale **struktureller** Veränderungen ausloten und einfordern
- **Wissenschafts- und klima-leugnende Narrative** erkennen
- **Diskriminierungsmechanismen erkennen** Social Media fair nutzen oder entwickeln, Mobbing und Verleumdung verhindern
- **Targeting- und Beeinflussungsstrategien kennen**
- **Normierungen und Profilierungen durch Algorithmen aufdecken** über Prinzipien aufklären Webestrategien, Filterblasen, ästhetische und Verhaltensideale thematisieren

5. Digitale Tools für nachhaltige Praxis und Verfahren in der Lebenswelt nutzen

Lebenswelt mit Medien nachhaltiger zu gestalten. Etwa im Bereich Vermarktung, Produktion, Handel, Konsum, Recycling, Kultur, Mobilität, Öffentlichen Raum…

Ansätze dazu …

- kennen und bewerten
- modellhaft nutzen
- in modellhafter Form mit Jugendlichen entwickeln , z.B. Upcycling, Sharing…

6. Medien als Werkzeuge für Nachhaltigkeitspraxis mit Kindern und Jugendlichen auf <u>vielfältige Weise</u> nutzen:

- **Nachhaltige Hard- und Software** nutzen und gestalten

- **Medien als Tools zur Erschließung von Welt und Erfahrungen** nutzen (Recherche, Dokumentation, (Selbst-) Beobachtung, Forschung, Annäherung an Natur)

- Medien als **Kommunikationsmittel** zum Thema Nachhaltigkeit kennen, nutzen und gestalten und auch: Umweltdiskurs medienkritisch rezipieren

- **Medien kreativ – künstlerisch** nutzen, um
  Utopisches,
  Emotionales und
  Komplexes auszudrücken

und: Entspannt anfangen,- kein Perfektionismus!

Gerda Sieben, jfc Medienzentrum, Köln 2022

Diskussion in 3 Räumen

1. Medien-Erfahrung:

Leitfrage: Wie kann Medienpädagogik **die mediale Darstellung von Klimakrise und Nachhaltigkeitsanforderungen aufgreifen**? z.B. in Filmen, Bildern, Games, Social Media, öffentlich-rechtlichen Medien

2. Wissen:

Leitfrage: Wie kann Medienpädagogik **Wissen zum ökologischen Impact der Mediennutzung thematisieren**? z.B. über Rohstoffverbrauch, Recycling, Energie, Beschleunigung und Rebound-Effekte…

3. Handeln:

Leitfrage: Wie kann Medienpädagogik **die Nutzung von Medien <u>für</u> das Umweltengagement unterstützen?** z.B. die Medienkommunikation für das Umweltengagement von Jugendlichen stärken oder Ressourcen sparen <u>durch</u> Medien? Smart City, Medien und Upcycling… Ressourcen sparen <u>an</u> Medien (Fairphone, lange Nutzungszyklen, kein Streaming…?

Teil 2: Umweltkrise und psychische Belastungen durch digitale Welten

Abschlussbericht zur Grundlagenstudie „Digitale Resilienz in der Mediennutzung“

Dr. Leif Kramp
ZeMKI, Universität Bremen

Dr. Stephan Weichert
VOCER Institut für Digitale Resilienz

https://digitale-resilienz.org/wp-content/uploads/2023/02/Abschlussbericht_Digitale-Resilienz-Mediennutzung_website.pdf

Abschlussbericht zur Grundlagenstudie „Digitale Resilienz in der Mediennutzung“

„Denn die **Kehrseite der gestiegenen digitalen Mediennachfrage in Krisen** ist: Der digitale Konsum verursacht bei vielen Menschen „alarmierende Symptome eines psychischen Unwohlseins“ – so eines der zentralen Studienergebnisse. (…)

Unsere Befragungsergebnisse deuten darauf hin, dass es in der Bevölkerung nicht nur eine **generelle Überforderung im Umgang mit Krisen** auf vielen Ebenen gibt, sondern wir beobachten eine weit verbreitete **Ohnmacht**, die mit einer gewissen Hilflosigkeit einhergeht.

Diesem schädlichen Effekt sind vor allem solche Menschen ausgesetzt, die digital engagiert sind, aber erst noch lernen müssen, in ihrer Mediennutzung resilient zu werden.

Unser dringlicher Appell ist es, angesichts von digitalem Suchtverhalten, Depressionen und Nachrichtenvermeidung **neue ganzheitliche Ansätze, Methoden und Werkzeuge zur Resilienzsteigerung** zu entwickeln.“ Studie Digitale Resilienz S. 32

Studie "Zukunft? Jugend fragen! 2021"
Junge Menschen in der Klimakrise

Eine Untersuchung zu emotionaler Belastung, Bewältigungsstrategien und Unterstützungsangeboten im Kontext von Klimawandel und Umweltproblemen in der Studie "Zukunft? Jugend fragen! 2021"

von: Vivian Frick, Maike Gossen
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin
Brigitte Holzhauer, Holzhauerei, Mannheim
Herausgeber: **Umweltbundesamt**

Die Studie beinhaltet:

1. Literaturanalyse
2. Repräsentative Befragung: 1.010 junge Menschen zwischen 14 und 22 Jahren
3. Interviews mit Aktivistinnen: 16 qualitative Interviews mit jungen Engagierten

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_127-2022_junge_menschen_in_der_klimakrise.pdf 2.3. 2023

Junge Menschen reagieren weltweit mit Trauer und Angst auf die Umweltkrise

Literaturanalyse:

„Hickman et al. (2021) befragten einer großen länderübergreifenden Befragung (N = 10.000) in Australien, Brasilien, Finnland, Frankreich, Indien, Nigeria, den Philippinen, Portugal, dem Vereinigten Königreich und den USA junge Menschen (16-25 Jahre) zu ihren Emotionen in Bezug auf den Klimawandel:

77 Prozent der Befragten empfanden die **Zukunft als beängstigend**,

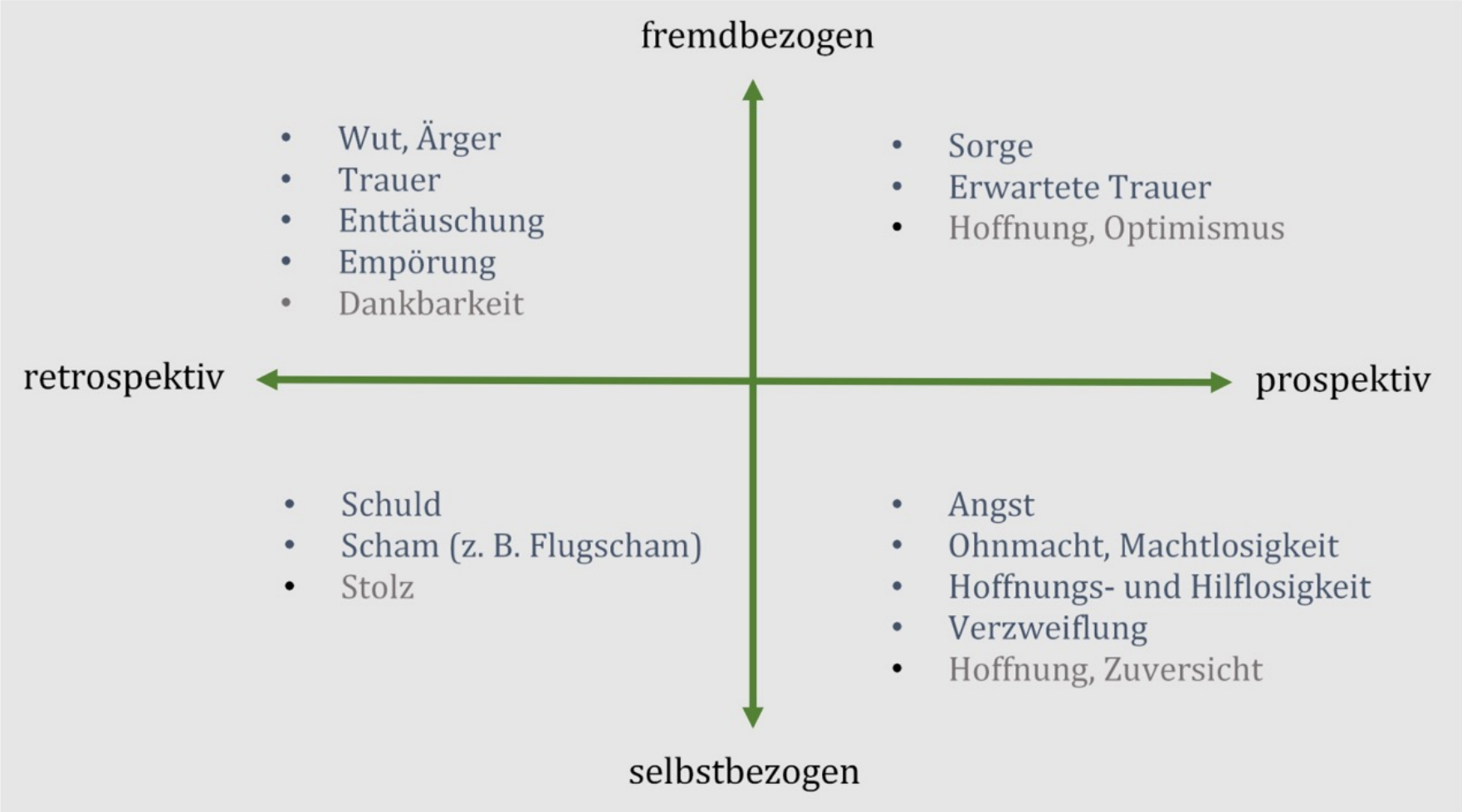
60 Prozent gaben an, äußerst oder **sehr besorgt über den Klimawandel** zu sein und

über **45 Prozent** stimmten zu, dass ihre Gefühle über den Klimawandel ihr **Alltagsleben negativ beeinflussen**.

Länder, in denen mehr Sorge geäußert wurde, waren tendenziell ärmer, eher im globalen Süden verortet und von direkteren Auswirkungen des Klimawandels betroffen.“ a.a.o. S. 34

Emotionen in Bezug auf Klimawandel

Abbildung 1: Kategorisierung emotionaler Reaktionen auf Klimawandel und Umweltbelastungen (Auswahl)



Quelle: In Anlehnung an Böhm (2003), eigene Darstellung, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Engagierte erleben noch höhere Intensität und Dringlichkeit

„Dabei ist unter den befragten **engagierten jungen Menschen** vor allem ein Mix aus drei Aspekten dominant:

► **Wut und Frustration** angesichts einer unzureichenden Bereitschaft in Politik und Gesellschaft, den Klimawandel einzudämmen.

► **Gefühle hoher Dringlichkeit und Fassungslosigkeit** angesichts von Untätigkeit und Ignoranz.

► **Ausgeprägtes Gerechtigkeitsempfinden**, Empathie und Verantwortungs-bewusstsein, insbesondere auch für künftige Generationen und Menschen im Globalen Süden“. S. 12

„Ein Kreislauf aus hohem Handlungsdruck, großem Verantwortungsgefühl, Verzweiflung über zu geringes Gegensteuern, zu wenigen Engagierten und dem daraus resultierenden Gefühl, noch mehr machen zu müssen, kann sich negativ auf die psychische Gesundheit von Aktivistinnen und Aktivisten auswirken. In den Gruppen und Organisationen, in denen die Befragten sich engagieren, ist man sich solcher möglichen destruktiven Dynamiken bewusst. Oftmals wird versucht, durch „Awareness“-Ansätze oder ähnlichen Unterstützungsmöglichkeiten negativen Entwicklungen vorzubeugen. S.13

Coping und Resilienz

Tabelle 5: Copingstrategien und Resilienzfaktoren

Copingstrategien	Resilienzfaktoren
► **Lösungsorientierte Strategien** – Aktivismus, Engagement, Informationsaustausch, – soziale Unterstützung durch Feedback zu Aktionen und Entwicklung von Strategien ► **Positive Gefühle erzeugen** – Erfolge feiern, positive Nachrichten/ Aspekte wahrnehmen, – positive Zukunft vorstellen, – Dankbarkeit, – Leben und Natur genießen ► **Gefühlen Raum geben** – mit Bezugspersonen sprechen, – sich künstlerisch ausdrücken, Musik hören, Gefühle zulassen ► **Distanzierung von Belastungen** – Grenzen setzen (z. B. Engagement reduzieren), – Emotional distanzieren durch kognitive Strategien (z. B. „rational rangehen"), – Ablenkung (z. B. Hobbys ausüben, mit Freundinnen und Freunden über etwas anderes sprechen)	► **Wissen** – Informationen zu Umgang mit emotionalen Belastungen (Bücher etc.) – Wissen über Anlaufstellen ► **Kognitive Annahmen** – *„Ich darf über Belastungen sprechen und Verletzlichkeit zeigen"* – *„Ich darf eine Pause machen"* – *„Am Ende wird alles gut"* ► **Unterstützung und Wertschätzung** – Wertschätzung erfahren und gehört werden – Unterstützung durch Politik und Gesellschaft, Umsetzung der Forderungen – Außer Klima wenig Sorgen und Belastungen, z. B. finanzielle Sicherheit ► **Unterstützungsstrukturen** – Sozialer Rückhalt durch Familie, Freundinnen und Freunde, andere Aktive – Ansprechpersonen innerhalb der Organisation, Awareness, offene Gesprächskultur – Freundeskreis außerhalb der Klimabewegung – Psychologische Unterstützung

Teil 2 Coping und Resilienz

Gibt Energie	Raubt Energie
▶ **Erfolgserlebnisse**: wenn man stolz auf sich ist, wenn Aktionen konkrete Ergebnisse bringen, eine Demo gut angekommen ist, Pläne funktionieren ▶ **Wertschätzung**: Anerkennung durch die anderen, Unterstützung, Komplimente, als Person angenommen werden ▶ **Gemeinschaft genießen**: mit energie-geladenen Menschen unterwegs sein, andere begeistern und sich begeistern lassen ▶ **Zusammenhalt auf der Straße**: Wenn viele Leute zu einer Demo kommen, wenn die Stimmung gut ist ▶ **Entwicklung**: Wenn es voran geht, wenn sich etwas bewegt ▶ **Eine schöne Zeit haben**, mit anderen Menschen Spaß haben	▶ **Misserfolge**: wenn Aktionen nicht erfolgreich sind, wenn wenige Leute teilnehmen ▶ **Keine Anerkennung**: wenn die eigene Arbeit keinen Anklang bei den anderen findet ▶ **Stagnation**: Wenn man auf der Stelle tritt, nicht vorankommt, nichts passiert, sich nichts verändert ▶ **Stress und Chaos**: Hindernisse in Projekten, Kommunikationsbarrieren ▶ **Schlechte Nachrichten**, z. B. über Fortschreiten der Erderwärmung, wenn man sich hilflos und machtlos fühlt

Tabelle 4 Positive und negative Aspekte des Engagements

Macht Spaß	Macht weniger Spaß
▶ **„Coole Aktionen“:** Auf Demos gehen, Leute erreichen, Leute auf Demos motivieren, anstecken mit der Motivation ▶ **Aktionen planen**: Dinge organisieren, Texte schreiben, Veranstaltungen durchführen ▶ **Einfluss nehmen:** etwas mit aufbauen, etwas erreichen, Sachen umsetzen, Veränderungen erleben ▶ **Teil einer Gruppe sein**: etwas gemeinsam machen, mit gleichgesinnten Leuten unterwegs sein, als Gruppe coole Dinge erreichen, Zusammengehörigkeitsgefühl ▶ **Austausch** mit anderen engagierten Menschen, mit Leuten diskutieren ▶ **Sich vernetzen:** neue Menschen Kennenlernen, neue Kontakte knüpfen ▶ **Lernerfahrungen:** Sich weiterbilden, sich entfalten, die eigene Kreativität nutzen, sich neue Lösungen ausdenken	▶ **Konflikte** in der Bewegung: interne Probleme, komplizierte Gruppenprozesse ▶ **Arbeit als Einzelkämpferin oder Einzelkämpfer:** zu wenig Unterstützung durch andere, wenn die Arbeit immer an den gleichen hängen bleibt ▶ **Langwierige Treffen:** lange Sitzungen, wenn nichts dabei herauskommt ▶ Viele **Online-Veranstaltungen:** zu Hause in Telefon- oder Videokonferenzen, keine Treffen in Präsenz ▶ **Langweilige Diskussionen:** immer die gleichen Argumente, Klimawandel-Leugnende usw. ertragen ▶ Organisatorische, bürokratische Arbeiten ▶ Feindseligkeiten zwischen Gruppen

Kontakt und Nachweise

Gerda Sieben, Leitung jfc Medienzentrum e.V. Köln, Seekabelstrasse 4, 50733 Köln
www.jfc.info. sieben@jfc.info

Meine Präsentation und ihre Inhalte sind zitierbar unter:
Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen
CC BY-NC-SA

Literatur:

Leif Kramp, Universität Bremen, Stephan Weichert, VOCER Institut für Digitale Resilienz: Abschlussbericht zur Grundlagenstudie „Digitale Resilienz in der Mediennutzung, 2023 https://digitale-resilienz.org/wp-content/uploads/2023/02/Abschlussbericht_Digitale-Resilienz-Mediennutzung_website.pdf

Sabine Pfeiffer (2021): Digitalisierung als Distributivkraft - Über das Neue am digitalen Kapitalismus,

Positionspapier der Nationalen Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Thema „BNE und Digitalisierung“ 1 Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ein Kompass im digitalen Wandel unserer Gesellschaft 2020. https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/was-ist-bne/was-ist-bne_node.html

Gerda Sieben (2021): Offene Enden endlich verknüpfen
https://www.merz-zeitschrift.de/alle-ausgaben/pdf/gerda-sieben-offene-enden-endlich-verknuepfen-medienbildung-und-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/

Gerda Sieben (2020) : Die digitale Umwelt gestalten – die Umwelt digital gestalten?
https://www.medienconcret.de/archiv/articles/id-2020-natuerlich-digital-medienpaedagogik-unverpackt.html

Felix Sühlmann-Faul, Stephan Rammler **(**2018): Der blinde Fleck der Digitalisierung

Umweltbundesamt, HG, Vivian Frick, Maike Gossen, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin, Brigitte Holzhauer, Holzhauerei, Mannheim: "Zukunft? Jugend fragen! 2021“ Junge Menschen in der Klimakrise, 2021
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_127-2022_junge_menschen_in_der_klimakrise.pdf 2.3. 2023

Joseph Vogl: (2021) Kapital und Ressentiment

(WBGU): Gutachten (2016) „Unsere Digitale Zukunft“ des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen:
https://dserver.bundestag.de/btd/19/150/1915004.pdf