

# Organisationale Übersetzung des Unverfügbareren

**Kathrin Lutz und Marc Mölders**

**Zusammenfassung:** Die Gesellschaft vermehrt am Ideal der Nachhaltigkeit auszurichten, scheint soziologisch gesehen an der stark differenzierten Gesellschaft und der inhaltlichen Leere des Wertes der Nachhaltigkeit selbst zu scheitern. Für beide Probleme werden in jüngster Zeit Organisationen als Spezifikatoren von Problemlösungen für die Anpassung an eine komplexe Gesellschaft thematisiert. Dabei müssen sie auch Unverfügbares berücksichtigen und übersetzen. Auf konzeptioneller Ebene wird die differenzierungstheoretische Organisationssoziologie mit der Theorie der Humandifferenzierung erweitert, um einzufangen, wie die Interessen von zukünftigen Generationen aber auch von Natur und Artefakten übersetzt sowie verfügbar gemacht werden. Dies wird anhand von drei Fallskizzen dargelegt: Die *Degrees Initiative* dolmetscht die Bedürfnisse zukünftiger Generationen, die *Rainforest Connection*, möchte die Natur „zum Sprechen bringen“ und *Archetype AI* entschlüsselt, was Artefakte uns an Informationen bieten können.

**Abstract:** From a sociological perspective, aligning society more closely with the ideal of sustainability appears to be failing due to a highly differentiated society and the lack of content in the value of sustainability itself. For both of these problems, organizations have recently been discussed as specific problem solvers for adapting to a complex society. In doing so, they must also consider and translate the unavailable. On a conceptual level, differentiation theoretical organizational sociology is extended with the theory of human differentiation in order to capture how the interests of future generations, but also of nature and artefacts, are translated and made available. This is illustrated by three case studies: The *Degrees Initiative* interprets the needs of future generations, the *Rainforest Connection* wants to “make nature speak” and *Archetype AI* decodes what information artifacts can offer us.

## Einleitung

Angesichts des rasch fortschreitenden Klimawandels erscheint es dringend notwendig, die Gesellschaft am Leitbild der Nachhaltigkeit auszurichten.

Soziologisch sind diesbezüglich zwei Problemarten besonders hervorgehoben worden. Für eine stark differenzierte Gesellschaft, so etwa Armin Nassehi (2021: 325) sei die „große Transformation eine eher unwahrscheinliche Form der Veränderung.“ Viele gesellschaftliche Errungenschaften, wie etwa die Demokratie, seien nicht durch Revolutionen, sondern durch Reformen etabliert worden und das Ergebnis langsam und ungesteuert prozessierender Evolution. Über gesellschaftliche Differenzierung hinaus ist die „Inhaltsleere“ des Nachhaltigkeitsparadigmas als zweites Großproblem für eine Orientierung an eben diesem Leitbild ausgemacht worden. Die Vielzahl an Bedeutungen, die sich darunter sammeln, versetzen nicht in die Lage, eine solche Transformation leiten zu können (Blühdorn 2020: 86).

In neueren Publikationen wird zur Bearbeitung beider Problemkontexte die Rolle von Organisationen diskutiert (Abschnitt 1): Zum einen als denjenigen gesellschaftlichen Einheiten, die Problemlösungen auf eine differenzierte Gesellschaft einstellen (Mölders 2022, 2024) sowie als Respezifikatorinnen zu allgemein geratener Ziele, wie auch und gerade Nachhaltigkeit (Ametowobla et al. 2021). Nachdem die Organisationssoziologie sich über eine lange Zeit vornehmlich damit beschäftigt hatte, Rationalitätsmythen zu entzaubern (paradigmatisch: Meyer/Rowan 1977), fragen jüngere Beiträge vermehrt nach der Rolle von Organisationen für sozialen Wandel und Transformation (Besio/Meyer 2020, Mölders 2024, Kussin/Kette 2025).

Bei der gesellschaftlichen Bearbeitung des Klimawandels treffen nicht nur die erdhistorische Zeit der geologischen und biologischen Vorgänge und die welthistorische Zeit der menschlichen Handlungen aufeinander (Muraca 2023: 169). Auch müssen die Interessen von zukünftigen und gegenwärtigen Generationen verglichen, abgewogen und zueinander ins Verhältnis gesetzt werden. Denn schon in der Definition von Nachhaltigkeit wird zur Be-

rücksichtigung verschiedener Generationen aufgefordert. Diese besagt, „dass die Bedürfnisse der Gegenwart nicht auf Kosten derjenigen zu verwirklichen seien, die zukünftig ihre Bedürfnisse realisieren wollen“ (Hauff 1987). Damit ist nicht nur die Differenz alt vs. jung aufgerufen. Zu den zukünftigen Generationen gehören auch und gerade Noch-nicht-lebende Menschen, die demgemäß jenseits der Außengrenze des Humanen verortet werden und damit nicht in eigener Sache sprechen können (Lindemann 2009). Dieser Artikel argumentiert, dass dies für Organisationen bedeutet, dass sie als „Dolmetscherinnen des Unverfügbarsten“ agieren, um die abstrakten Interessen zukünftiger Generationen, aber auch etwa der Natur oder von Artefakten bearbeitbar machen zu können. Damit werden Forschungsfragen danach ermöglicht, wie Organisationen an ebendiesem Verfügbarmachen arbeiten. Um dies beschreiben zu können, ergänzt der Beitrag die bis dahin verwendete differenzierungstheoretische Organisationssoziologie um die Theorie der Humandifferenzierung. Der analytische Mehrwert ergibt sich aus unserer Sicht daraus, dass Humandifferenzierung sich gerade dafür interessiert, wie das gegenwärtig lebende Personal der Gesellschaft mit Einheiten umgeht, auf die ebendies nicht zutrifft. Die Frage, wie die Gesellschaft in ihrer Krisenbearbeitung mit Unverfügbarem umgehen kann, beantwortet der Beitrag damit, dass Organisationen hierfür als Übersetzerinnen fungieren können, die kommunikative Einheiten (Translate) herstellen, auf die Bezug genommen werden kann (Abschnitt 2). Abschnitt 3 führt in praktische Beispiele für eine solche datafizierende Übersetzungsarbeit ein: Die *Degrees Initiative* übersetzt die Bedürfnisse künftiger Generationen, die *Rainforest Connection* die Bedürfnisse der Natur und *Archetype AI* dolmetscht, was Artefakte uns anderweitig nicht mitteilen können. In allen Beispielen haben wir es mit Datafizierung zu tun, verstanden als Maschinenlesbarmachen sozialer wie nicht-sozialer Sachverhalte zur Weiterverarbeitung. Wie künftige Generationen, Natur oder Artefakte zum Sprechen gebracht werden, ist Resultat organisationaler Entscheidungen. Das gilt auch für die Weiterverarbeitung: Das Unverfügbarste soll schließlich

spezifische Adressaten ansprechen (Fazit).

Katharina Block (2020: 168) führt aus, „[m]it der Unverfügbarkeit nachhaltigen Handelns ist gemeint, dass die unmittelbare Herstellung von Nachhaltigkeit nicht realisierbar ist.“ Wir schließen uns einerseits dieser Bestimmung von Unverfügbarkeit an. Andererseits (ver-)schärfen wir diese Diagnose, indem wir nicht nur Nachhaltigkeit als nicht unmittelbar verfügbar verstehen, sondern uns dafür interessieren, wie Organisationen in ihrem Versuchen des Verfügbarmachens unverfügbarer Nachhaltigkeit für Einheiten sprechen, die ihrerseits unverfügbar sind.

## 1. Die Leerformel Nachhaltigkeit und ihre organisationale Respezifikation

Dass die Gesellschaft sich am Leitbild der Nachhaltigkeit ausrichten muss, scheint in Deutschland gesellschaftlich weitestgehend Konsens zu sein (vgl. Mau et al. 2023). Wie jedoch die Gesellschaft als Ganzes und ihre Teilbereiche je dahingehend angepasst werden können, ist strittig. Im Zuge dessen tauchen zwei wesentliche Kritikpunkte auf. Zum einen erscheint die Gesellschaft zu komplex, soziologisch formuliert: zu ausdifferenziert, um eine solch umfangreiche Transformation „aus einem Guss“ gestalten und durchsetzen zu können (Nassehi 2021). Das Fehlen einer zentralen Steuerungseinheit, eigentlich eine der wesentlichen Stärken der ausdifferenzierten Gesellschaft, ist gleichzeitig eines der Hindernisse für gezielten Wandel in größerem Umfang. Das zeigt sich eindrücklich etwa dann, wenn es nicht ohne weiteres gelingen mag, die Empfehlungen aus der Wissenschaft in politische Maßnahmen zu übersetzen (Mölders 2021: 197). Zum anderen wird das Leitbild der Nachhaltigkeit als inhaltslose „Leerformel“ kritisiert. So werden, wie bei anderen Werten auch, verschiedene Vorstellungen transportiert, ohne jedoch Handlungsanweisungen für deren Umsetzung zu bieten (Luhmann 1997). Dadurch gilt der Imperativ der Nachhaltigkeit als zu abstrakt und generalisiert, um den nötigen sozialen Wandel anzuleiten. Auch ergibt sich daraus, dass Nachhaltigkeit verschieden

definiert werden kann und so anfällig dafür ist, an positive Selbstdarstellung angepasst zu werden (Klement 2023: 85). In den 1990er Jahren wurde das Paradigma der Nachhaltigkeit zum Leitbegriff der internationalen Umweltpolitik und entwickelte sich durch den Brundtland-Bericht von 1987 zum hegemonialen Maßstab. Trotz dieser regulierenden Funktion sind die Handlungen und inhaltlichen Bedeutungen, die sich unter dem Begriff der Nachhaltigkeit sammeln, nicht in ihrer Pluralität zu unterschätzen. So sind unter anderem auch die 17 *Sustainable Development Goals* der Vereinten Nationen nicht vollends miteinander vereinbar. Der Begriff erscheint so aufgeladen, dass er keinerlei Bedeutung mehr hat. Einige Beobachter\*innen halten daher sogar das Paradigma der Nachhaltigkeit für gescheitert (Blühdorn 2020: 85 ff.). Der Begriff wird so flexibel verwendet, dass er letztlich für keine dieser Bedeutungen steht. Er kann zwar gezielt befüllt werden und erlaubt etwa die obige Definition, in seiner Verwendung sind die genutzten Auslegungen jedoch so plural, dass er bedeutungslos wird. War der Begriff Nachhaltigkeit ab dem 18. Jahrhundert auf den engen Kontext der Forstwirtschaft beschränkt, so wurden seither sukzessive immer weitere Kontexte hinzugefügt: Frieden und Sicherheit, Gerechtigkeit zwischen den Generationen, den Geschlechtern und im Nord-Süd-Verhältnis, technische Modernität und Effizienz (vgl. Seefried 2015). Unter dieses diskursive Dach ließen sich einerseits auseinanderstrebende Interessen und Ziele einbinden. Auf Nachhaltigkeit zu setzen, konnte mit einer Sogwirkung rechnen. Andererseits hat ebendiese Expansion den Begriff despezifiziert. Wer heute Nachhaltigkeit sagt und damit etwas will, muss *Respezifikationsarbeit* leisten.

Für die beiden Probleme der Ausdifferenzierung und der Inhaltslosigkeit lässt sich jedoch in der differenzierungstheoretischen Organisationssoziologie eine<sup>1</sup> Antwort finden: „It's a feature not (only) a bug“. Das Paradigma der Nachhaltigkeit muss so definitorisch offen sein, um den verschiedenen gesellschaftlichen

1 Für eine ausführliche Darstellung und Gegenüberstellung verschiedener differenzierungstheoretischer Ansätze siehe Mölders 2023a.

Ansprüchen gerecht werden zu können. So argumentiert Klement (2023: 86), dass die Abstraktheit des Imperativs der Nachhaltigkeit sowohl „Bedingung wie Folge einer operativen Implementation in funktional ausdifferenzierte Systemstrukturen [darstellt].“ Die häufig kritisierte inhaltliche Leere der Nachhaltigkeit zeigt demnach vielmehr, dass der Wert sich gesellschaftlich etabliert und damit zwingend auch eine Abstraktion einhergegangen ist. Diese semantische Leere ist in einer differenzierten Gesellschaft eine normative und systemfunktionale Eigenschaft, die auf einen begonnenen und gelingenden Prozess der Implementation deuten (Klement 2023: 94). Elven und Schwarz (2023: 47 f.) geben in diesem Zusammenhang zu bedenken, dass Nachhaltigkeit, etwa im Vergleich zur ähnlich groß ansetzenden Digitalisierung, kaum als Teil von Alltagspraxis („Doing sustainability“) zu beobachten sei; Nachhaltigkeit werde makroskopisch formuliert und weise eher programmatischen Charakter auf (Elven/Schwarz 2023).

Erst wenn der abstrakte Wert der Nachhaltigkeit in einem gesellschaftlichen Teilbereich implementiert werden soll, wird er systemspezifisch kleingearbeitet bzw. *respezifiziert* (Luhmann 2002). Gesellschaftliche Orte, an denen dies über verschiedene Funktionssysteme hinweg passiert, sind Organisationen. Keineswegs soll hier argumentiert werden, dass Organisationen die Koordination gesamtgesellschaftlichen Wandels übernehmen und so die Folgeprobleme der Ausdifferenzierung überwinden könnten. Vielmehr sind sie gesellschaftliche Orte, an denen Wandel vorbereitet und bearbeitbar gemacht wird. Niklas Luhmann hielt es für möglich, dass „der Sinn von Organisation in der Bereitstellung von Respezifikationsmöglichkeiten für zu allgemein geratene Ziele“ liegen könnte (Luhmann 2002: 143). Damit sind Organisationen wichtige Akteure in der Bearbeitung gesellschaftlicher Probleme in der Größenordnung des Klimawandels. Vom Abstrakten zum Konkreten leisten sie Respezifikation allgemeiner (z.B. rechtlicher oder ökonomischer) Imperative in konkrete Regeln (Mölders 2022: 458). Dies gilt auch für den Wert der Nachhaltigkeit, der durch Organisationen mit definiert und in konkrete Praktiken respezifiziert

wird (Ametowobla et al. 2021: 355 f.). Organisationen können also die beiden Hemmnisse der gesellschaftlichen Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit – die Inhaltsleere des Begriffs und die Beharrungsvermögen begünstigende Ausdifferenzierung der Gesellschaft – handhabbar machen. Das abstrakte Ziel, die Gesellschaft nachhaltiger zu gestalten, findet durch Organisationen in kontextspezifischen Teilaспектen seine Umsetzung.

Wenn Organisationen allgemeine Imperative respezifizieren, machen sie verschiedene gesellschaftliche Anforderungen miteinander vereinbar (Besio/Meyer 2015, Besio/Tacke 2023). So wollen Wirtschaftsunternehmen das abstrakte Ziel der Nachhaltigkeit konkretisieren, gleichzeitig müssen sie auch beispielsweise Profit generieren und sich an gesetzliche Vorgaben halten. Organisationen müssen mitunter widersprüchlichen Anforderungen bzw. Logiken ihres gesellschaftlichen Umfelds gerecht werden (Besio/Meyer 2020: 437). Besio und Meyer (2015, 2020) prägen hierfür den Begriff der *Re-Kombination*, der meint, „dass Organisationen in der Regel nicht einzelne Erwartungen re-spezifizieren, sondern dies gleichzeitig mit mehreren Anforderungen aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Kontexten (ökonomische, moralische, politische, rechtliche Anforderungen usw.) tun“ (Besio/Meyer 2020: 441 f.). Die Kombination der Anforderungen setzt eine gleichzeitige Respezifikation zur Herstellung von Kompatibilität voraus. Das in der Organisationssoziologie klassische Konzept der *Entkopplung* wird hier als erster Typus der Re-Kombination identifiziert. Damit sind nach außen hin sichtbare Anpassungen der Formalstruktur an externe Erwartungen angesprochen, die aber von den – nicht zuletzt informellen – organisationalen Praktiken entkoppelt sein können. Erst das Zusammenwirken der formalen Fassade und der internen Handlungen macht es möglich, heterogene Anforderungen nachzukommen (Besio/Meyer 2020: 439). Eine zweite organisationale Strategie der Re-Kombination sind *Schnittstellen*, „die Organisationen aufbauen, die von verschiedenen Akteuren für sehr unterschiedliche Zwecke genutzt werden können. Wissenschaftliche Forschungsprojekte, die von

staatlichen Stellen oder Industrieverbänden finanziert werden, sind ein Beispiel dafür“ (Besio/Meyer 2020: 442). Als dritte Form wird die *Übersetzung* identifiziert, wobei heterogene Anforderungen in ihren Gemeinsamkeiten betont und ihre Widersprüche abgeschwächt werden. So gelingt es Organisationen, zwischen Spannungen verschiedener Logiken zu navigieren (Besio/Meyer 2020: 442).

Ametowbla et al. (2021) zeigen mit Hilfe des Konzepts der Re-Kombination, wie der Wert der Nachhaltigkeit durch Wirtschaftsorganisationen – genauer Genossenschaften, Sozialunternehmen, Standardisierungsorganisationen und Plattformen – mit anderen Logiken verknüpft wird. Diese verschiedenen Organisationsformen spezifizieren den Wert der Nachhaltigkeit und rekombinieren ihn auf je eigene Art mit den kapitalistischen Voraussetzungen des Wirtschaftssystems. Dabei besteht einerseits das Risiko, dass die wirtschaftlichen Anforderungen diejenigen der Nachhaltigkeit übertrumpfen und letztere nur symbolischen Charakter annehmen. Andererseits könnte eine verstärkte Ausrichtung am Imperativ der Nachhaltigkeit dazu führen, dass die Lösungsansätze der Organisationen „in der Nische bleiben und eine gewünschte Breitenentwicklung nicht einsetzt“ (Ametowbla et al. 2021: 369 f.). Um dies zu verhindern und eine gesellschaftliche Durchsetzung der eigenen Ideen voranzubringen, müssen Organisationen nicht nur Anforderungen re-kombinieren, sondern auch Überzeugungsarbeit leisten (Mölders 2022). Denn Organisationen können auch eigene Lösungsansätze *bottom up* explizieren und sukzessive generalisieren sowie in abstrakten Regeln standardisieren. Eine Explikation beschreibt die Genrichung zur Respezifikation und macht es Organisationen möglich, ihr spezifisches Verständnis von Nachhaltigkeit zu verbreiten (Mölders 2022: 459, 2024). Organisationen können dazu versuchen, die Durchsetzung ihrer Lösungsansätze zu fördern, indem sie soziale Dynamiken berücksichtigen. Durch „institutional work“ (Lawrence et al. 2009) von Lobbying über Öffentlichkeitsarbeit bis hin zu Schulungen lassen sich mitunter die Voraussetzungen für eine Verbreitung beeinflussen. „Yet they [the organi-

zations] cannot control how their attempts are observed, interpreted, adapted, or discredited from other organizations or in functional systems“ (Besio/Tacke 2023: 12).

Organisationen können durch Re-Kombination verschiedener Logiken und ihren darauf aufbauenden „Worten und Taten dazu beitragen, neue gesellschaftliche Ordnungen zu gestalten“ (Besio/Meyer 2020: 452). Durch Überzeugungsarbeit versuchen sie, ihre Lösungsansätze durchzusetzen, indem sie sich auf die Dynamiken der Gesellschaft einstellen. In der organisationalen Bearbeitung gesamtgesellschaftlicher Probleme werden so (implizit) Vorstellungen über die soziale Ordnung und ihre Differenzierungen (re)produziert. Am Fall der Nachhaltigkeit zeigt sich eindrücklich, dass für die organisationale Bearbeitung nicht nur gesellschaftliche Logiken berücksichtigt werden. Das ausschließliche Betrachten der systemimmanenten Logiken oder der reine Fokus auf funktionale Differenzierung lassen einiges unberücksichtigt. Denn vielmehr kommen gerade hier zukünftige Bedürfnisse und anderweitig Unverfügbares ins Spiel. Es geht eben nicht nur um ein potenzielles Verträglichmachen von Wirtschaft, Politik, Wissenschaft etc. Vielmehr stehen, der ursprünglichen Bestimmung Luhmanns folgend, gesellschaftliche Ziele und Erwartungen im Vordergrund, die zunächst einmal vielerorts einleuchten, gegen die schwer zu opponieren ist. Das gilt für weithin geteilte Ziele, wie etwa Nachhaltigkeit, Gerechtigkeit, Demokratisierung, Transparenz u.v.m. Organisationen sind dann diejenigen gesellschaftlichen Orte, an denen diese einleuchtenden, aber zu vagen Ziele respezifiziert werden. Auch für die Art und Weise, wie sie dies tun, sind, wie die folgenden Abschnitte zeigen werden, feinere Differenzierungen gefragt, als die Theorie funktionaler Differenzierung sie anbietet.

## 2. Organisationen als Übersetzer\*innen des Unverfüglichen

Eine der dem Imperativ der Nachhaltigkeit inhärenten Anforderungen hängt mit Temporalität zusammen. Temporalität ist ein wesentlicher Aspekt des Klimawandels bzw. des Anthropozäns. Einerseits trifft die erdhistorische Zeit in Form von geologischen und biologischen Abläufen mit den menschlichen Handlungen der welthistorischen Zeit aufeinander (Muraca 2023: 169). Andererseits rücken innerhalb der welthistorischen Zeit verstärkt die Bedürfnisse zukünftiger Generationen in den Fokus. Das Konzept der Nachhaltigkeit soll in der Gegenwart umgesetzt werden, ist aber vor allem auf die Zukunft (und ihre Bewohner\*innen) ausgerichtet. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Zukunft aus der Gegenwart heraus beeinflussbar ist und kausal sowie kontinuierlich an diese anschließt. Die Möglichkeitsvielfalt der Zukunft soll durch gegenwärtiges Handeln reduziert werden, sie soll *defuturisiert* werden (Luhmann 1976: 141 f.). In diesen gegenwärtigen Handlungen sollen der Definition von Nachhaltigkeit nach, Interessen der gegenwärtigen Generationen mit den Bedürfnissen zukünftiger Generationen verglichen, gegeneinander abgewogen und zueinander ins Verhältnis gesetzt werden. Genauer besagt die Definition von Nachhaltigkeit – etwa schon im Brundtland-Bericht von 1987 – „dass die Bedürfnisse der Gegenwart nicht auf Kosten derjenigen zu verwirklichen seien, die zukünftig ihre Bedürfnisse realisieren wollen“ (Neckel 2018: 11 f.). Damit sind nicht nur die verschiedenen gegenwärtig lebenden Generationen im Sinne eines jung vs. alt gemeint, sondern gerade auch noch-nicht lebende Menschen. Diese sind entsprechend jenseits der im nächsten Absatz skizzierten „Außengrenze des Humanen“ verortet und können nicht für ihre eigenen Bedürfnisse einstehen (Hirschauer 2021, Lindemann 2009). Organisationen müssen also in ihrer Überzeugungs- und Übersetzungsarbeit ihre Lösungsansätze nicht nur auf die gegenwärtige Gesellschaft einstellen, sondern sich auch zu einer potenziellen zukünftigen Gesellschaft positionie-

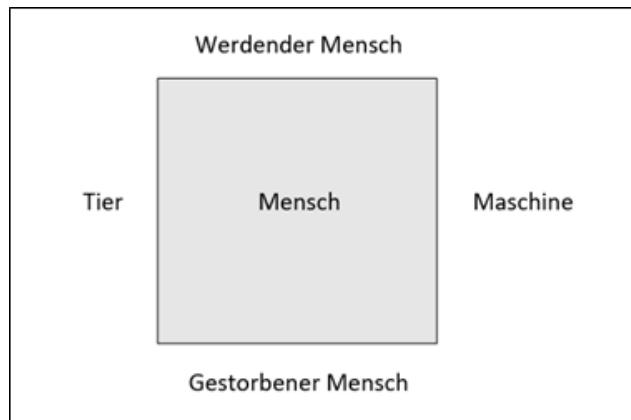
ren. Damit Organisationen in der gegenwärtigen Bearbeitung der gesellschaftlichen Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit die abstrakten Interessen zukünftiger Generationen berücksichtigen können, müssen sie als Dolmetscher\*innen agieren. Sie müssen gewisse Annahmen über diese Bedürfnisse zugrunde legen, um gegenwärtig den Wert der Nachhaltigkeit bearbeiten zu können. Gleichzeitig werden in dieser organisationalen Bearbeitung (implizit) neben der Differenzierung zwischen zukünftigen und gegenwärtigen Generationen auch, wie der weitere Argumentationsgang zeigen wird, weitere Differenzierungen von Mensch und Natur oder auch Mensch und Artefakt relevant gemacht.

Um diese Differenzierungen nachzeichnen zu können, benötigt es die Erkenntnisse des anthropologischen Quadrats<sup>2</sup> und das analytische Vokabular der Theorie der Humandifferenzierung<sup>3</sup> (HD). Denn Organisationen greifen in ihrer Überzeugungsarbeit nicht nur auf funktional differenzierte Teilsysteme zurück, sondern passen ihre Lösungen auf eine auf verschiedenste Weise differenzierte Gesellschaft ab. Differenzierungen auf Makro-, Meso-, und Mikroebene finden eben nicht unabhängig voneinander statt (Hirschauer 2024). Um also verstehen zu können, wie Organisationen ihre Lösungen auf das Unverfügliche hin ausrichten und damit umzugehen vermögen, bedarf es nicht nur einer, sondern multipler Differenzierungsdimensionen. Die Humandifferenzierung ergänzt gerade deshalb als Form der kulturellen Differenzierung als praktizierte Abstandsvergrößerung den reinen Blick auf die abstrakte Teilung der Gesellschaft. Die Humandifferenzierung ist primär auf die Unterscheidung zwischen Menschen ausgerichtet (Binnengrenzen), lässt sich in ihrer Prozessualität aber auch auf Außengrenzen bzw. den Berührungs punkten beider anwenden. Mit Außengrenzen sind diejenigen vermeintlich unüberwindbaren Unter-

2 Für einen Überblick verschiedener theoretischer Annäherung der Unterscheidung zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren siehe Muhle (2018).

3 Für eine ausführliche Darstellung der Humandifferenzierung siehe Hirschauer (2014, 2020, 2021).

scheidungen gemeint, die den diesseitig lebenden Menschen als Spezies und seine Hervorhebung durch den Personenstatus gegen andere Entitäten abgrenzt. In der Moderne geschieht das vor allem in vier Richtungen, was sich im anthropologischen Quadrat widerspiegelt (Lindemann 2011).



Anthropologisches Quadrat (eigene Darstellung nach Lindemann 2009)

An diesen vier variablen Grenzen hin zu Natur, Technik, ungeborenen sowie gestorbenen Menschen wird der Personenstatus und damit einhergehende Rechte verteidigt. Allen anderen Entitäten wird seit dem 18. Jahrhundert kein Personenstatus zugesprochen und es ist Lindemann folgend nicht mehr möglich, mit ihnen eine soziale Beziehung aufzubauen. So war es beispielsweise zwischen dem 13. und 18. Jahrhundert gängig, auch Tiere in Strafprozessen anzuklagen. Sie wurden als schuldfähige Personen behandelt, denen zugesprochen wurde, Straftaten aus böswilligem Verhalten heraus begehen zu können (Lindemann 2009). Genau an diesem Punkt setzt sich die Theorie der HD vom anthropologischen Quadrat ab. Denn Hirschauer (2021) argumentiert, dass das Nichtmenschliche nicht nur in seiner Abgrenzung für die Konstitution des Menschlichen wichtig ist. Vielmehr können Menschen auch über das Situative hinaus über die Außengrenze hinweg verortet werden. So ist die Differenzierung nach Hautfarbe historisch und auch gegenwärtig nah an der Grenze zu Tieren gebaut, Embryos werden teilweise als bloße Lebewesen und Sklaven als Sachen gehandhabt (Hirschauer 2021:

172). Und auch die Entmenschlichung von ‚Flüchtlingen‘ hin zu Unmenschen findet systematisch und regelmäßig statt (Bennani/Müller 2020: 246). Gleichzeitig werden auch ‚Gäste‘ aus der Außengrenze hinein ins Soziale verschoben. So mögen die hier als Beispiele<sup>4</sup> aufgegriffenen künftigen Generationen, Natur und Artefakte im Verständnis der Moderne nicht für sich sprechen können, sie können aber von gegenwärtig Lebenden ins Soziale geholt werden; das Unverfügliche (Rosa 2020) wird verfügbar gemacht. Dazu bedarf es Dolmetscherinnen. Uns interessieren im Folgenden Organisationen, die in diesem Sinne als Dolmetscherinnen agieren und durch das Verfügbarmachen von eigentlich Unverfügbarem den abstrakten Wert der Nachhaltigkeit respezifizieren. Dolmetschen meint hier also nicht Repräsentation bzw. Übertragung von Sinn, sondern heißt Übersetzung in einen anderen – und hier ist anzufügen: einen gegenwärtigen – Verstehenskontext mit je eigenen Aneignungsregeln.<sup>5</sup> Übersetzungen durchlaufen stets „Bedeutungsbrüche“ (Renn 2006: 178). Die Übersetzungsergebnisse lassen sich dann lesen als Ausdrücke unverfügbarer Einheiten. Renn (2018: 210) nennt solche Übersetzungsprodukte „Translate“ und bezeichnet damit die empirischen Korrelate anverwandelter Bedeutungen aus ursprünglich externen Kontexten. Die übersetzenden Organisationen sind aber, hierauf werden die folgenden Abschnitte eingehen, nicht als neutrale Übermittler aufzufassen (Renn 2014), was angesichts des zugrunde gelegten Verständnisses eines nicht-repräsentierenden Übersetzungsbegriffs bereits impliziert war. Organisationen übersetzen von ihrer jeweiligen Warte und dem ihnen verfügbaren Vokabular aus.

Um nachzeichnen zu können, wie das Unverfügbare ins Soziale geholt wird, bedarf es des analyti-

4 Damit orientieren wir uns explizit nicht an den vier Kanten des anthropologischen Quadrats. Denn gerade wenn die Übergänge zwischen den Außengrenzen betrachtet werden, wird deutlich, dass dies in deutlich mehr Dimensionen geschieht als dies dort angegeben wird.

5 Dieses Verständnis von Übersetzung ist für den vorliegenden Artikel verbindlich. Die Verwendungsweise von Besio/Meyer (2020) ähnelt diesem, ist aber nicht identisch.

schen Vokabulars der HD. Diese soll folgend in ihren Grundzügen erläutert werden, um darauf aufbauend die Fallbeispiele darzulegen.

Die HD beschreibt die Prozesse und Praktiken, mit denen Zugehörigkeiten verschiedenster Art kulturell hergestellt werden. Menschen werden entlang „[...] kontingenaten sinnhaften *Unterscheidungen* [differenziert,] [...] die von historisch und geografisch spezifischen Kontexten geprägt sind“ (Hirschauer 2021: 170). Der Prozess des Differenzierens ist kein je abgeschlossener, er wird laufend durch verschiedene Praktiken aufrechterhalten und ist in verschiedenen Intensitäten von leichter Schwelle bis hin zu unüberwindbarer Grenze ausgeprägt. Daran zeigt sich, dass viele der Differenzierungen mit einer asymmetrischen Wertigkeit einhergehen. Die erste Stufe der Differenzierung ist die der temporalen *Unterscheidung*, die situativ eine meist reflexartige und unbewusste Trennung herstellt. Dabei entstehen immer auch problematische *Ambiguitäten*, die nicht in die Teilung in zwei Seiten passen. Diese werden entweder durch das Hinzuziehen anderer Kriterien gelöst oder zu Hybridfiguren stilisiert, die als Ausnahme die Regel bestätigen. Etablieren sich diese Unterscheidungen über die Situation hinaus, spricht man von *Kategorien*. Sie „transformieren Objekte zu [prototypischen, durchschnittlichen oder untypischen] Exemplaren“ (Hirschauer 2021: 158 f.). Hier werden die Seiten in sich als gleichartig und gegeneinander als verschieden positioniert. Es findet gleichermaßen eine Homogenisierung und Heterogenisierung statt. Kategorisierungen sind in der Sprache verfestigt und an dem Objekt sinnlich erfahrbar markiert<sup>6</sup>. Dabei lässt sich zwischen *Indizes* (Anzeichen und Hinweise) sowie *Markern* (etablierte Zeichen) unterscheiden. Kategorien, die in eine „wissenschaftliche, rechtliche und bürokratische Ordnung“ eingehen und formalisiert werden, nennt man *Klassifikationen* (Hirschauer 2021: 160). Sie ermöglichen die Erstellung von Taxonomien und schaffen hierarchische und vernetzte Kategoriensysteme. Diese Stufen der Differenzie-

rung beschreiben nur, wie stark die Seiten voneinander getrennt werden, meist geht dies jedoch zusätzlich mit einer asymmetrischen Wertung einher. Um diese Asymmetrien zu legitimieren und zu verfestigen, wird auf verschiedene Mittel zurückgegriffen. So wird etwa das ‚Wir‘ stärker differenziert, wohingegen das ‚Die‘ stereotyp homogenisiert wird, eine *asymmetrische Versämlichung*. Dabei steht die andere Seite repräsentativ für die Differenz, Homosexuelle etwa für die sexuelle Präferenz. Dem steht die *Nostrifizierung* gegenüber, die anderen werden dem eigenen zugeschrieben und ihre Andersartigkeit als von ihnen überschätzt gehandhabt. Werden die anderen jedoch als grundlegend anders konstruiert, spricht man von einer *Alterisierung*. Dies geschieht etwa über die Kontrastierung (Verschiedenes wird überzeichnet und Ähnliches negiert), die *Essentialisierung* (Kriterien zur Unterscheidung werden als innerliche Wesenszüge imaginiert) oder die *Exotisierung* (Steigerung der Abstände zwischen Kategorien) (Hirschauer 2021: 164). Organisationen, die als Dolmetscherinnen Nachhaltigkeit respezifizieren, re-produzieren in ihren Bestrebungen des Verfügbarmachens diese Formen des Differenzierens. Dadurch machen sie das Unverfügbarer gegenwärtig anschlussfähig. Mit diesem eingeführten Vokabular der HD lassen sich nun die Forschungsskizzen darlegen.

### 3. Forschungsskizzen

Im Folgenden stellen wir drei Organisationen vor, denen gemein ist, dass sie den abstrakten Wert – die Leerformel – Nachhaltigkeit respezifizieren. Sie arbeiten Nachhaltigkeit auf eine je spezifische Weise klein und passen sie den Logiken ihrer jeweiligen Kontexte an. Genauer tun sie dies, indem sie *datafizierend* auf das Unverfügbarer zugreifen. Diese abstrakte These muss zunächst ihrerseits konkretisiert werden. Wir fassen die Funktion der Datafizierung hier mit Fabian Anicker (2023: 81) darin, „soziale und nicht-soziale Sachverhalte in ein Sinnformat zu übersetzen, das Maschinen verarbeiten können, also die Umwandlung von Sachverhalten in Daten und Zahlen. Datafizierung ist die Voraussetzung von

6 Häufig visuell, durch das Zuschreiben eines bestimmten Aussehens etwa.

Datenverarbeitung, der Verwendung von Daten als Informationen durch Menschen und Maschinen.“ Die sogleich einzuführenden Fälle zeichnen sich zunächst dadurch aus, unterschiedliche soziale und nicht-soziale Sachverhalte maschinenlesbar zu machen. Keineswegs greifen Organisationen nur datafizierend auf das Unverfügbare zu. Der datafizierende Zugriff macht den Übersetzungsprozess noch deutlicher, weswegen sich Organisationen mit diesem Zugriff für eine erste Fallauswahl besonders eignen. Andere Organisationen oder Bewegungen, etwa *Fridays for Future*, versuchen aber etwa auf zukünftige Generationen auch ganz ohne maschinelle Lesbarkeit zuzugreifen und ließen sich ebenfalls entlang dieser Heuristik aufarbeiten.

Die drei gewählten Fälle sind sich insofern also gleich, als dass sie datafizierend auf Unverfügbares zugreifen und mit dessen Übersetzungen (unter anderem) ihre Praktiken als nachhaltig markieren. Die Organisationen greifen dabei auf drei verschiedene, für die Nachhaltigkeitsdebatte besonders relevante, aber eben auch kaum greifbare „Sachverhalte“ (Anicker 2023: 81) zu: a) künftige Generationen (*Degrees Initiative*), b) die Natur (*Rainforest Connection*) und c) Artefakte (*Archetype AI*) werden durch Datafizierung zum Sprechen gebracht<sup>7</sup>. Ganz im Sinne Anickers, ist dies aber nur der erste hier interessierende Übersetzungsschritt. Datafizierte künftige Generationen, Artefakte oder eine datafizierte Natur sind in Folgesprechungen zu übersetzen: Zu wem die genannten Sachverhalte im Kontext der Nachhaltigkeit wozu sprechen sollen, liegt nicht schon der Datafizierung zugrunde, sondern wird zum Gegenstand organisationaler Entscheidung. Die Organisationen tun dies auf unterschiedliche Weise, auch korrespondierend mit ihrer Organisationsform und zeigen so beispielhaft die Bandbreite dieses Übersetzungsprozess und Einbettung in verschiedene organisationale Kontexte. Die Fälle werden zunächst eingeführt, um sie

dann mit den eingeführten Konzepten der Respektifikation, der Re-Kombination sowie der Humandifferenzierung zu beleuchten. Damit lässt sich soziologisch beschreiben, wie eine Weiterverwendung des Datafizierten jeweils erarbeitet wird.

### *Zukünftige Generationen übersetzen: Die Degrees Initiative*

Die *Degrees Initiative* ist spezialisiert auf die Erforschung und Förderung von Solar Radiation Modification (SRM). Solares Geoengineering, so ein weiterer Sammelbegriff für teilweise sehr unterschiedliche Anwendungen, zielt darauf ab, einen Teil des Sonnenlichts zurück in den Weltraum zu reflektieren oder die Menge an Sonnenstrahlung zu erhöhen, die in den Weltraum entweicht, um die Erde zu kühlen (vgl. Wagner 2023). Degrees steht für: *DEveloping country Governance REsearch and Evaluation for SRM* (The Degrees Initiative o. D. e). Diese wesentlich durch philanthropische Initiativen (vgl. Goeke et al. 2024) finanzierte NGO sieht Geoengineering nicht als Plan A, um zu nachhaltigen Lösungen für das Problem des Klimawandels zu kommen. Sie hält diesbezügliche Forschung aber für notwendig, weil andere, eigentlich zu präferierende Wege der CO<sub>2</sub>-Einsparung möglicherweise nicht schnell genug genutzt werden (können) (The Degrees Initiative o. D. d). Ihrer Selbstbeschreibung zufolge tut sie dies im Sinne von zukünftigen Generationen, die der Klimawandel am meisten betreffen wird: Denen des Globalen Südens. Gefördert werden „Outreach Events“, die Klimaexpert\*innen aus dem Globalen Süden in den SRM-Diskurs integrieren, konkrete Forschungsprojekte im Globalen Süden, die Fachwissen und eine Evidenzbasis schaffen sowie „Community-building activities“, die sowohl Süd-Süd als auch Süd-Nord-Kollaborationen unterstützen sollen (The Degrees Initiative o. D. e). Forschung wird durch den *Degrees Modelling Fund* (DMF) gefördert. Der DMF ist, gemessen an der Zahl der Wissenschaftler\*innen, die größte SRM-Forschungsinitiative, hat über 150 Forscher\*innen gefördert, die an 28 Projekten in 22 Entwicklungsländern arbeiten. Vergeben wurden

7 Hier sei nochmal betont, dass der theoretische Rahmen zwar die Humandifferenzierung umfasst, dieses als Analyseinstrument jedoch keineswegs nur auf Menschen anwendbar ist (Hirschauer 2024).

über 1.800.000 \$ an Forschungsgeldern.<sup>8</sup> In den Projekten wird untersucht, wie sich SRM unter anderem auf Staubstürme im Nahen Osten, Dürreperioden im südlichen Afrika und die Ausbreitung der Cholera in Südasien auswirken könnte. Grundlage bilden Daten, die aus großen Klimamodellen generiert werden, wie etwa durch das Geoengineering Model Intercomparison Project (GeoMIP) (Department of Environmental Sciences Rutgers University o. D., Department of Environmental Sciences Rutgers University 2025) oder das NCAR Geoengineering Large Ensemble (GLENS) (UCAR o. D.). Hier werden zunächst einmal naturwissenschaftliche Daten in Modelle eingespeist, die zukünftige Lagen prognostizierbar machen sollen. Diese werden dann in durch den DMF geförderten Projekten im Globalen Süden respezifiziert und hierin sind dann gewissermaßen die Bedürfnisse zukünftiger Generationen codiert.

An einem Projekt aus Jamaika – „Caribbean agriculture under SRM: a case study in Jamaica“ – lässt sich dies veranschaulichen (The Degrees Initiative o. D. b). Aufbauend auf einem vorherigen Projekt (2018-2021), in dem untersucht wurde, wie sich SRM auf Temperatur- und Niederschlagsmuster auswirken könnte, soll es nun die Auswirkung von SRM auf Wachstumsmuster und Ernteerträge in Jamaika untersuchen. Ein Teil dieses Projekts beschäftigt sich mit statistischem Downscaling und der Bewertung der vergleichenden Vulnerabilität mit Hilfe von Aggregat-Indizes. Auf die beschriebene naturwissenschaftliche großflächige Prognose folgt ein Herunterrechnen der Folgen für zukünftige, hier: besonders vulnerable, Gruppen und Einzelne. Als Bedürfnis wird hier insbesondere landwirtschaftlich erzeugte Ernährung gefasst. Wir können vernachlässigen, dass hier eine eigenständige (nicht zuletzt: technische) Entwicklung der Landwirtschaft anscheinend unberücksichtigt bleibt. Für unser Argument ist wichtiger, dass die Bedürfnisse künftiger Generationen dabei zunächst datafiziert werden, um dann für weitere Verarbeitung genutzt werden zu können. Diesbezüglich ist nun besonders

interessant, dass auf den DMF der Degrees *Socio-Political Fund* folgt (The Degrees Initiative o. D. c). Dieser sieht nun vor, dass Forscher\*innen des Globalen Südens bei der Untersuchung der sozialen und politischen Dimensionen von SRM unterstützt werden. Die Daten, beispielsweise zur künftigen Ernährungssituation auf Jamaika mit und ohne den Einsatz von SRM-Technologien, sprechen nicht für sich. Der sich an Sozialwissenschaftler\*innen – des Globalen Südens – richtende *Socio-Political Fund* will Erkenntnisse zu den sozialen und politischen Dimensionen von SRM gewinnen, die Konversation um SRM ausweiten auf „local stakeholders“ (The Degrees Initiative o. D. a) und manches mehr. Die *Degrees Initiative* verdatet also nicht nur die Bedürfnisse künftiger Generationen. Diese Organisation verarbeitet diese Daten weiter und versucht, Übersetzungsbedingungen zu eruieren. Es wird explizit gefragt: „What are desirable and undesirable characteristics of governance systems for SRM experiments and deployment? What concrete steps can be taken towards good governance systems?“ (The Degrees Initiative o. D. a) Wie müssen politische und soziale Rahmenbedingungen aussehen, die SRM-Experimente zulassen? Die datafizierten künftigen Generationen werden also im Sinne politischer Überzeugungsarbeit weiterverwendet. Die *Degrees Initiative* respezifiziert nachhaltiges Handeln vor allem als das Herunterkühnen der Erde. Das Handeln soll zukünftig stattfinden, weswegen gegenwärtig nicht nur die Bedürfnisse der zukünftigen Generationen berücksichtigt, sondern auch deren Handeln indiziert und Bedingungen für Nicht-Handeln ausgelotet werden sollen. Konkretisiert wird dies über die Form des Forschungsprojekts. Darin kommt einerseits Offenheit zum Ausdruck, andererseits aber auch, dass diese Offenheit systematisch geschlossen werden kann – was der als hochspekulativ und risikoreich geltenden SRM-Technologie den Anstrich des Beherrschbaren verleiht.

Diese Forschung ist zudem kostspielig, womit schon einmal zwei zu rekombinierende Logiken – Wissenschaft und Wirtschaft – benannt sind. Diese Kombination ist für philanthropkapitalistische Organisationen (Mölders 2023b) – und eine solche finanziert mit

8 Siehe: <https://www.degrees.ngo/dmf-2025-special-call-for-proposals/>

*Open Philanthropy* die *Degrees Initiative* – entscheidend, geradezu üblich. Hier wird Forschung gefördert, die herausfinden soll, was wie mit Blick auf gesellschaftliche Großprobleme wirkt, um es dann auch gezielt politisch fördern zu können. Politik als dritte Rekombinationssäule ist am gewählten Beispiel besonders gut durch die Hinzunahme des *Socio-Political Fund* sichtbar.

Zukünftige Generationen werden dabei zur *Hybridfigur*<sup>9</sup> und als ein Teil des „Wir“ *nostrifiziert*, sie gilt es zu schützen. Da gerade dieser Schutz als Teil der Respezifikation von Nachhaltigkeit etabliert wird, erscheint SRM als zukünftige Technologie besonders nachhaltig. Besonders ist hier, dass nicht alle Menschen gegenwärtiger oder zukünftiger Generationen angesprochen werden, sondern eine spezifische Teilgruppe („Globaler Süden“) hervorgehoben und restabilisiert, ihr zukünftiger Bestand vorausgesetzt wird. Durch die Subsumierung ganzer Kontinente werden die damit angesprochenen Menschen *homogenisiert* und der Abstand zum Westen *exotisierend* vergrößert. Diese Gruppe wird jedoch nicht nur als Problembetroffene und vulnerabel, sondern auch als Handlungsträger\*innen konzipiert. Die *Degress Initiative* schreibt sich die Berücksichtigung des Globalen Südens als Besonderheit auf die Fahnen, eine *Distinktion*. Sie wollen als Vorreiter die Kontingenz der Zukunft bewältigen.

Die Bedürfnisse zukünftiger Generationen werden durch die Datafizierung gegenwärtiger und historischer Entwicklungen anschlussfähig gemacht, sie werden als kausal auf ihnen aufbauend konzipiert und so defuturisiert (Luhmann 1976: 141). So können die zukünftigen Generationen zwar „sprechen“, allerdings nur unter den vorgegebenen Rahmenbedingungen der Organisation. Die *Degress Initiative* orientiert sich nicht nur an ihren prognostizierten Bedürfnissen und antizipiertem Handeln, sondern nutzt die berechneten Vorzüge für sie als Teil der gegenwärtigen Überzeugungsarbeit für die Verwendung von SRM. Organisiert werden also vor allem

Anschlüsse in Richtung Politik (SRM-fördernde kollektiv verbindliche Entscheidungen) und Wirtschaft (weitere SRM-fördernde Investitionen), die über die Forschungsprojekte plausibilisiert werden sollen.

### *Natur übersetzen: Die Rainforest Connection*

Die *Rainforest Connection* (RFCx) ist eine non-profit NGO, die zunächst von Bioakustiker\*innen vorangetrieben wurde. Sie nutzt Klang („sound“) als Mittel, um nachzuvollziehen, was in Wäldern und anderen Ökosystemen vor sich geht. Klang wird zum einen genutzt, um illegale Aktivitäten aufzudecken. Die Entwickler\*innen haben KI-Modelle mit Waldgeräuschen (bzw. entsprechenden Umgebungsklängen) trainiert und diese typologisiert: Wie klingt ein Naturabschnitt musterhaft bzw. typischerweise? Was sind Laute, die hier a) nicht hingehören und b) nach Gefahr klingen? Naheliegende Beispiele sind etwa Kettensägen, die auf illegalen Holzeinschlag hindeuten, oder Schüsse, die Wilderei vermuten lassen. Eine zweite Nutzungsweise dient dem „Biodiversity Monitoring“. Erneut verhilft der Einsatz von KI dazu, einzelne Arten und sogar die Art des Gesangs oder der Vokalisierung zu erkennen. So lässt sich etwa der Zustand eines Waldes auch durch die Stimmewelt von Vögeln und Amphibien messen und bestimmen (Uzcátegui-Liggett 2024). Hierzu werden sogenannte „Guardians“ in Baumkronen angebracht. Die wesentliche Funktion dieser Geräte besteht darin, ständig Daten über die Umgebung zur Verarbeitung und Speicherung zu sammeln. Das Gerät zeichnet kontinuierlich die Geräuschkulisse der Umgebung auf und überträgt die Audiodaten in Echtzeit zur sofortigen Analyse in eine Cloud und führt ggf. Warnmeldungen aus (Rainforest Connection o. D.).

Wir haben es in diesem Fall mit der Datafizierung einer (längst menschlich bearbeiteten) Natur zu tun. Wie schon im ersten Fall aber wird die Datafizierung als Translat selbst nicht als sprechfähig aufgefasst. Explizit erklärt Bourhan Yassin, CEO bei RFCx: „I think the biggest learning has been that technology is useless on its own“ (Uzcátegui-Liggett 2024). Er gibt das Beispiel einer Zusammenarbeit mit den

<sup>9</sup> Sie sind weder gänzlich in der Gegenwart noch in der Zukunft zu verorten.

Tembé-Indigenen aus Brasilien. RFCx stellte ihnen ein System zur Verfügung, mit dem diese illegale Holzeinschläge aufspüren konnten. Die Technologie funktionierte wie vorgesehen und doch reagierten die Tembé oft nicht auf die Warnmeldungen und hielten sich nicht an den Prozess, den man bei der RFCx als vereinbart betrachtete. Schließlich stellte man fest, dass die Unterstützungsstruktur vor Ort nicht ausreichte: Fahrräder mussten repariert werden, damit die lokal Übernehmenden überhaupt auf Patrouille gehen konnten. Als die organisatorischen Aspekte in Gang gesetzt waren, sei auch die Hilfe der Technologie sehr effektiv geworden: „Technology alone is not enough. It's technology along with figuring out how people would use it, especially if you're working with people who don't have lots of resources“ (Uzcátegui-Liggett 2024).

Für diese Organisation bedeutete dies, vor Ort aktiv sein zu müssen und das Milieu in und mit dem sie arbeiten, kennenzulernen. Wie im ersten Fall, so ist auch hier zu sehen, dass aus der Übersetzung – hier: der Natur – allein nichts folgt. Sie wird aufbereitet und für spezifische Verwendung anschlussfähig gemacht. Das können, wie im eben skizzierten Beispiel, indigene Patrouillen sein. Im peruanischen Waldschutzgebiet Alto Mayo erfolgt die Zusammenarbeit mit *Conservation International* (CI) und Rangern der peruanischen Regierung, die auf eine Alarmierung hin ebenfalls einschreiten können (Candid o. D.).

Die Funktionalität der eingesetzten und hier beschriebenen Technologien lässt einige weitere Anwendungskontexte zu. Doch RFCx will hier nicht die (Übersetzungs-)Kontrolle verlieren. So führt Yassin aus, dass beispielsweise Bergbauunternehmen schon einmal eine Absage erteilt wurde. Diese wollten verfolgen, was aus Gebieten wird, die sie selbst zerstört hatten. Auch für eine Erkennung von Störungen bei menschlichen Anwendungen sei die Technologie nicht gedacht.

Die RFCx respezifiziert das Verhindern von Abholzung und Wilderei als wesentliche nachhaltige Handlungen. Dafür wird die Natur zum ‚Sprechen‘ gebracht und ihre datafizierten ‚Bedürfnisse‘ sollen durch menschliches Handeln (etwa durch die Ran-

ger) gewahrt werden. Bei den Guardians haben wir es mit *Schnittstellen* (Besio/Meyer 2020: 442) zu tun, die von verschiedenen Akteuren, wie skizziert, für unterschiedliche Zwecke genutzt werden können. Die RFCx hat sich zum Ziel gesetzt, diese unterschiedlichen Anschlussweisen zu kontrollieren. Dazu gehört es, sich anbahnende Anschlüsse abzuweisen, wenn diese als unnachhaltig aus Sicht der Organisation gedeutet werden (Bergbau) und demgegenüber Anschlüsse anzubahnen, die sich nicht von sich aus ergeben (Ranger, Indigene).

Um ihr Konzept wirtschaftlich tragbar zu machen, ist die RFCx Teil von *One percent for the planet*, einer Plattform, über die Wirtschaftsunternehmen verschiedene non-profit Organisationen unterstützen können und so Prestige gewinnen. Dies bietet RFCx eine *Schnittstelle* (Besio/Meyer 2020: 442), um Nachhaltigkeit mit kapitalistischen Anforderungen zu re-kombinieren. Um in ihrer Zielsetzung integer zu wirken, wird jedoch eine weitergehende Rekombination mit wirtschaftlichen Logiken performativ abgelehnt, dem Bergbauunternehmen wird die Technologie nicht überlassen.

Die Natur in Form von (spezifischen) Bäumen und Tieren wird so als schützenswert *markiert* und *klassifiziert*. Die RFCx fungiert als Dolmetscherin für die Natur und verleiht dem Unverfüglichen eine Stimme, um sich Handlungsträgerschaft zu sichern. Dabei wird die ontologische Trennung aufrechterhalten, die Natur als getrennte Sphäre bleibt unhinterfragt, nur ‚ihre Stimme‘ soll über die Grenze hinweg dem Menschen Informationen bieten. Diese Art des Zu-griffs holt Teile der Natur ins Zwischenmenschliche. Die Natur bleibt dabei Hintergrund für menschliche Handlungen, ob es nun die zerstörenden oder schützenden sind. Dazu werden Geräusche entlang der Sphären, denen sie zugeschrieben werden, mittels KI *klassifiziert*. Die „Guardians“ sind sprichwörtlich als schützende (menschliche) Hand im Wald platziert. Damit die Übersetzung der Bedürfnisse der Natur auch zu menschlicher Handlung vor Ort führt, muss die Organisation für entsprechende Rahmenbedingungen sorgen. Aus der Technik allein folgt buchstäblich nichts. Ihre Translate (Renn 2006) müssen im-

mer aufbereitet werden, damit dann eine Handlung folgen kann, die einen Unterschied (auch und gerade mit Blick auf Nachhaltigkeit) macht. Das können, je nach Kontext, staatliche Ranger oder Indigene sein, gemein ist den Anschließenden jedenfalls, dass erst ihre Übersetzung des durch die Technik Wahrgenommenen in intervenierende Handlungen die Technik ihren durch die Organisation vorgesehenen Zweck erfüllen lässt. Auf einer anderen Ebene müssen Anschlüsse ins Wirtschaftliche aufrechterhalten werden: Die Weiterentwicklung kostet Geld. Außerdem wird der Bezug in die Wissenschaft aufrechterhalten, um so auf dortige Expertise zugreifen zu können.

### *Artefakte übersetzen: Archetype AI*

*Archetype AI* ist ein junges Start-up-Unternehmen, das von sich selbst behauptet, eine „physical AI company“ zu sein bzw. zu werden (Archetype AI o. D.). Es wird bislang durch ein von *Venrock*, der Risikokapitalgesellschaft der Rockefeller-Philanthropie, geführtes Investment Funding finanziert. Eine der ersten Sätze, die man im gegenwärtigen Internetauftritt dieser Organisation zu sehen bekommt, lautet: „The biggest problems in the world are physical, not digital“ (Archetype AI o. D.). Die physische Welt bestehe aus versteckten Mustern von Verhalten, die zu komplex und schnell für menschliche Wahrnehmung seien. Es brauche folglich eine Technologie, die dabei helfen könne, solche verborgenen Muster zu erkennen, um die Ursachen von Problemen zu verstehen und Lösungen zu finden.

Das zugehörige KI-Modell ist „Newton“ getauft worden und wird, als Kontrast zu den gegenwärtig viel diskutierten *Large Language Models* (LLM) von *Archetype AI* selbst als „Large Behavioral Model“ (LBM) bezeichnet (Archetype AI o. D.). *Newton* nutzt Daten von Sensoren (Radare, Kameras, Beschleunigungsmesser und Gyroskope), um diese zu codieren und in ein mathematisches Repräsentationsmodell der physischen Welt zu übersetzen und zu aktualisieren. Diese Sensordaten, dies darf als die entscheidende Neuerung gelten, werden dann in für Menschen verständliche Ausdrucksformen (Text, Visualisierungen, Code) ge-

bracht. Auf dieser Grundlage kann dann mit *Newton* interagiert werden. WIRED titelte dementsprechend: „This AI Startup Wants You to Talk to Houses, Cars, and Factories“ (Levy 2024). Erste Anwendungen dienten der Verbesserung der Sicherheit auf Baustellen und Reduzierung von Abfall auf Großbaustellen, der Optimierung von Logistik und Lieferketten, der Vorhersage der Wartung von Industrieanlagen, aber auch der Verbesserung der Sicherheit und Energieeffizienz von Häusern (Archetype AI Team 2024a).

Artefakte werden für uns lesbar gemacht und sie reagieren responsiv auf für uns Lesbares, so das Grundmodell. Das Stichwort der Energieeffizienz legt eine erste Spur in Richtung Nachhaltigkeit. Unter der Überschrift „How could it work with physical AI?“ werden zukünftig sinnvoll erscheinende Anwendungskontexte versammelt (Archetype AI Team 2024b). In Windparks oder Solaranlagen sei es entscheidend, eine stetige Versorgung mit sauberer Energie aufrechtzuerhalten und Ausfallzeiten zu minimieren. Bislang würden Wartungstermine nach festen Intervallen oder nach einer Panne geplant. Man sei folglich entweder auf eine Störung oder das Routinewissen der Techniker\*innen angewiesen. Demgegenüber könne physische KI kontinuierlich überwachen und Anomalien, etwa bezüglich Vibrationen oder Temperatur, erkennen und potenzielle Ausfälle vorhersagen, bevor sie auftreten. Techniker\*innen könnten mit der KI in natürlicher Sprache interagieren, indem sie Fragen zum Gesundheitszustand bestimmter Komponenten stellen, Wartungsempfehlungen anfordern oder bestimmte Verhaltensweisen von Sensoren näher betrachten (Archetype AI Team 2024b).

*Archetype AI* bringt in der eben beschriebenen Weise Artefakte zum Sprechen. Für wen übersetzt wird, ist nicht nur angesichts des prototypischen Charakters der beobachtbaren Anwendungsfälle weniger leicht bestimbar als in den anderen Fallskizzen. Nachhaltigkeit durch die Datafizierung von Artefaktzuständen zu respezifizieren, ist dabei eine Möglichkeit neben anderen. Der Automobilhersteller *Volkswagen* ist einer der ersten Kunden von *Archetype AI*. Dabei geht es überraschenderweise (noch) nicht um autonomes

Fahren. Ein Experiment beinhaltet stattdessen ein Szenario, in dem die Sensoren eines Autos Bewegungen analysieren können, wann sein Besitzer vom Einkaufen zurückkommt und eine zusätzliche Hand braucht (Levy 2024).

Nachhaltigkeit ist nicht das Kernziel von *Archetype AI*, wenn es auftaucht, wird es vor allem im Sinne der Effizienz respezifiziert. Die Software selbst ist die konkretisierte Form, genauer gesagt, handelt es sich um auf der Software aufbauende *Business Cases*. Es soll gezeigt werden, dass es sich – Stichwort Effizienz – lohnt, die Software für unterschiedliche Zwecke einzusetzen. Insofern nimmt die bisherige Respezifizierung auch die Gestalt von Experimenten an; in geschlossenen Räumen, wozu auch Simulationen gehören können, werden spezifische Wirkzusammenhänge erprobt, deren Nachweis dann die Außeneinsatzfähigkeit plausibilisieren soll. Nachhaltigkeit wird hier vor allem mit der Logik des Ökonomischen rekombiniert. Auffällig ist an den bisher bekannten Beispielen, dass grundlegende Praktiken nicht als zu transformierend konzipiert, sondern vor allem als effizienter zu gestalten gedacht werden.

*Archetype AI* soll dem Menschen über die Außengrenze hinweg Zugang zu der ansonsten ‚stummen‘ physischen Welt verschaffen. Der datafizierte Zugang zu Artefakten weicht auch hier nicht die Abgrenzung zum Menschen auf. Vielmehr werden Informationen über die Datafizierung ins Zwischenmenschliche geholt, um dann überwacht durch die Organisation an spezifische Adressaten weitergegeben zu werden.

Bei aller Unterschiedlichkeit erlauben die drei im Vorangegangenen beschriebenen Fälle insbesondere für eine Soziologie der Nachhaltigkeit interessante Schlussfolgerungen, die im folgenden Fazit aufbereitet werden und weitere Diskussionen anregen sollen.

## 4. Fazit

Anforderungen wie Nachhaltigkeit – Stichwort: Leerformel – müssen sachlich spezifiziert werden. Im besonderen Fall der Nachhaltigkeit kommen allein der Zukünftigkeit wegen (noch) unverfügbare Aspekte hinzu, die in die Gegenwart geholt werden müssen.

Unverfügbarkeit bedeutete in unserer Argumentation vor allem auf etwas zu stoßen, das sich nicht selbst mitteilen kann, dessen Resonanz aber als entscheidend für die eigene Zielerreichung – hier: Nachhaltigkeit – gedeutet wird. Man mag einwenden, dass die Ungewissheit der Zukunft für weit mehr Kontexte als den der Nachhaltigkeit allein relevant sei. Dem ist gewiss zuzustimmen. Die Besonderheit der von uns dargestellten Beispiele liegt vielmehr in der *Herstellung kommunikativer Einheiten*, auf die dann in der weiteren Entwicklung Bezug genommen werden kann. Wie kann es sein, fragte Helmut Willke (2023: 80), dass Gesellschaften trotz steigender Inzidenz von Umweltkatastrophen, Dürren, Überschwemmungen, Gletscherschmelzen, Artensterben, Flächenbränden und Pandemien blind für den Zusammenhang und die systemische Fundierung dieser Ereignisse seien: „Eine erste Einsicht als Antwort auf diese Frage lautet, dass die Gesellschaft tatsächlich gegenüber der natürlichen Umwelt blind und taub ist, weil die Natur nicht kommuniziert. Sie liefert nur Geräusche, Perturbationen und Ereignisse [...], welche eine Gesellschaft innerhalb ihrer eigenen Differenzschemata aufnehmen und zu Informationen aufarbeiten kann.“ (Willke 2023: 80)

Die Natur kann ebenso wenig kommunizieren wie künftige Generationen oder Artefakte. Wir haben uns für Organisationen interessiert, die das Ziel der Nachhaltigkeit (mit)verfolgen und hierzu als Übersetzerinnen des Unverfügbareren fungieren. Die von ihnen angefertigten Translate lassen sich als Datafizierung auffassen. Diese Übersetzungen werden durch die zugeschriebene Objektivität von KI-Modellen und dem Rationalitätsversprechen großer Datens Mengen legitimiert und ihnen wird Verlässlichkeit zugeschrieben (boyd/Crawford 2012, Scheler 2023: 192). Dies verdeckt, dass auch im datafizierten Akt des Übersetzens Annahmen und Rahmenbedingungen von der jeweiligen Organisation bestimmt werden. Was wie als künftige Generation, Natur oder Artefakt im Hier und Jetzt verfügbar gemacht wird, ist Ergebnis organisationaler Entscheidungen, die dann zunächst ins Technische operationalisiert werden. Doch auch die Anschlüsse an diese Translate ergeben

sich weder naturwüchsig noch automatisch, ebenso wenig werden sie dem Zufall überlassen. Hier bietet sich die humandifferenzierungstheoretische Erweiterung der Organisationssoziologie an. Hiermit lässt sich beschreiben, wie Organisationen das Unverfügbare in das für Menschen Verfügbare übersetzen. Organisationen sind die Verteilerköpfe (Mölders 2022, Renn 2006: 419), durch die Anschlussfähigkeit erst hergestellt wird. Das Hinzuziehen der Humandifferenzierung ermöglicht, den Blick auf die Gesellschaft zu legen, innerhalb derer sich die Organisationen wähnen. So lassen sich die organisationalen Rekombinationen im Kontext ihrer kulturellen und nicht ausschließlich bezüglich ihrer gesellschaftlichen Differenzierung betrachten. So arbeiten Ametowobla et al. (2021) heraus, wie verschiedene wirtschaftliche Organisationsformen Nachhaltigkeit mit Wirtschaftlichkeit rekombinieren und dabei ersteres respezifizieren, lassen aber außen vor, in welchem kulturellen Kontext diese sich verorten. Dies zu berücksichtigen, hilft der Soziologie zu verstehen, wie und wann nachhaltige Lösungen sich verbreiten und etablieren. Diese Betrachtung multipler Differenzierungen gilt es sicherlich ausführlicher zu erörtern. Zudem erscheint für wen hier was wie übersetzt wird, als wichtige Aufgabe für die soziologische Beobachtung von Nachhaltigkeit. Es gilt die zugrundeliegenden Wert- und Zukunftsvorstellungen aufzudecken, ohne selbst bereits ein spezifisches Verständnis vorauszusetzen (Adloff/Neckel 2019, SONA 2021). So können der andauernde Prozess der Bedeutungszuschreibung und die damit einhergehende Übersetzung reflexiv analysiert werden. Dies kann mit der hier dargelegten Verknüpfung der Humandifferenzierung mit der differenzierungstheoretischen Organisationssoziologie gelingen. Die hier vorgestellten Überlegungen sind dabei keineswegs nur auf jene Organisationen beschränkt, die datafizierend vorgehen. So mögen die technischen Übersetzungsfähigkeiten beeindruckend sein, sollten die Organisationsarbeit *vor* und *nach* der Datafizierung aber nicht übersehen lassen. In moderat generalisierender Absicht meint dies, dass Organisationen, die an sozialem Wandel arbeiten, stets zunächst eigenen Sinn aus gesellschaftlichen

Problemen *machen* müssen. Was sie daraus machen, ist hier begrifflich als Translat beschrieben worden. Und diese werden ihrerseits ebensowenig einfach in die Welt entlassen. Deren Aneignung durch andere wird betreut, sie müssen – wie Daten – erst noch für relevante Andere lesbar gemacht werden.

## Literatur

Adloff, F./Neckel, S. (2019): Futures of sustainability as modernization, transformation, and control: a conceptual framework. In: *Sustainability Science*, 14. Jg., Heft 4, S. 1015-1025. doi:10.1007/s11625-019-00671-2.

Ametowobla, D./Arnold, N./Besio, C. (2021): Nachhaltigkeit organisieren – Zur Respezifikation von Nachhaltigkeit durch verschiedene Organisationsformen. In: Ametowobla, D./Arnold, N./Besio, C. [Hrsg.]: *Soziologie Der Nachhaltigkeit*. Bielefeld: transcript, S. 355-376. <https://doi.org/10.1515/9783839451991-018>

Anicker, F. (2023): Sozialisierte Maschinen. Zur gesellschaftlichen Funktion von Künstlicher Intelligenz. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie*, 12. Jg., Heft 1, S. 79-105.

Archetype AI Team (2024a): Introducing Archetype AI – Understand the Real World, in Real Time. In: Archetype. Blog. Online: <https://www.archetypeai.io/blog/introducing-archetype-ai---understand-the-real-world-in-real-time> [Zugriff 09.10.2025].

Archetype AI Team (2024b): What Is Physical AI? – Part 2. In: Archetype. Blog. Online: <https://www.archetypeai.io/blog/what-is-physical-ai---part-2> [Zugriff 09.10.2025].

Archetype AI (o. D.): Archetype AI. Online: <https://www.archetypeai.io/> [Zugriff 09.10.2025].

Bennani, H./Müller, M. (2020): Globale Personenkategorien und die Pluralisierung der Menschenrechte. Zur „Vermenschenrechtlichung“ indigener Völker und Menschen mit Behinderungen. In: Bennani, H./Bühler, M./Cramer, S./Glauser, A. [Hrsg.]: *Global beobachten und vergleichen: Soziologische Analysen zur Welt*

gesellschaft. Frankfurt am Main: Campus, S. 243-282.

Besio, C./Meyer, U. (2015): 12 Heterogeneity in World Society. In: Holzer, B./Kastner, F./Werron, T. [Hrsg.]: From Globalization to World Society. Neo-Institutional and Systems-Theoretical Perspectives. New York: Routledge, S. 237-257.

Besio, C./Meyer, U. (2020): Organisationale Re-Kombination und sozialer Wandel. In: Soziale Systeme, 25. Jg., Heft 2, S. 436-356.

Besio, C./Tacke, V. (2023): Old and New Organizational Forms in a Complex Society: A Systems-Theoretical Perspective. In: Critical Sociology, 50. Jg., Heft 7-8, S. 1-17. <https://doi.org/10.1177/08969205231189472>

Blühdorn, I. (2020): Die Gesellschaft der Nicht-Nachhaltigkeit. Skizze einer umweltsoziologischen Gegenwartsdiagnose. In: Blühdorn, I./Butzlaß, F./Deflorian, M./ Hausknost, D./Mock, M. [Hrsg.]: Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit: Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet, X-Texte zu Kultur und Gesellschaft. Bielefeld: transcript, S. 83-160. <https://doi.org/10.14361/9783839454428>

Block, K. (2020): Relationale Phänomenologie. Die Unverfügbarkeit der Nachhaltigkeit. In: Barth, T./Henkel, A. [Hrsg.]: 10 Minuten Soziologie: Nachhaltigkeit. Bielefeld: transcript, S. 167-179.

boyd, d./Crawford, K. (2012): Critical Questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. In: Information, Communication & Society, 15. Jg., Heft 5, S. 662-679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>

Candid (o. D.): Rainforest Connection. Using acoustic tech to monitor and protect our natural world. In: GuideStar. Online: <https://www.guidestar.org/profile/46-2022575> [Zugriff 09.10.2025].

Department of Environmental Sciences Rutgers University (o. D.): GeoMIP Welcome. Online: <https://climate.envsci.rutgers.edu/GeoMIP/index.html> [Zugriff: 08.10.2025].

Department of Environmental Sciences Rutgers University (o. D.): GeoMIP Publications. Online: <https://climate.envsci.rutgers.edu/GeoMIP/publications.html> [Zugriff: 08.10.2025].

Elven, J./Schwarz, J. (2023): greengoesdigital@university: Eine korrespondenzanalytische Untersuchung der Relationierung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung in europäischen Hochschulorganisationen. In: Soziologie und Nachhaltigkeit, 9. Jg., Heft 1, S. 45-63. <https://doi.org/10.17879/sun-2023-4955>

Goeke, P./Moser, E./Bahrami, R./Burgold, J./Mölders, M./Selivanova, G. [Hrsg.] (2024): Stiftungen der Gesellschaft: Zur organisierten Philanthropie der Gegenwart. Bielefeld: transcript.

Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven: Eggenkamp.

Hirschauer, S. (2014): Un/doing Differences. Die Kontingenz sozialer Zugehörigkeiten. In: Zeitschrift für Soziologie, 43. Jg., Heft 3, S. 170-191.

Hirschauer, S. (2020): Undoing Differences Revisited. In: Zeitschrift für Soziologie, 49. Jg., Heft 6, S. 318-334.

Hirschauer, S. (2021): Menschen unterscheiden. Grundlinien einer Theorie der Humandifferenzierung. In: Zeitschrift für Soziologie, 50. Jg., Heft 3-4, S. 155-174.

Hirschauer, S. (2024): Multiple Differenzierungen – multiple Zugehörigkeiten Konzeptuelle Verhältnisbestimmungen der Humandifferenzierung. In: Mölders, M./Renn, J./Siri, J. [Hrsg.]: Differenzierung und Integration: Zur Ausdifferenzierung der Differenzierungstheorie. 5. Sonderband der ZTS, Weinheim: Beltz Juventa, S. 8-46.

Klement, K. (2023): Leer, aber vielseitig: Demokratietheoretische und systemfunktionale Thesen zur Nachhaltigkeitskritik. In: Soziologie und Nachhaltigkeit, 9. Jg., Heft 2, S. 84-99. <https://doi.org/10.17879/sun-2023-5252>

Kussin, M./Kette, S. (2025): Gesellschaftliche Steuerung im Medium der Krise. Systemtheoretische Überlegungen zu Formen der Krisenbe-

obachtung und -bewältigung. In: Baecker, D./Bette, K.-H./Lehmann, M. [Hrsg.]: *Die Rettung des Planeten. Wie reagiert die Gesellschaft auf die Klimakatastrophe? Eine Gedenkschrift für Helmut Willke*. Frankfurt am Main: Campus, S. 175-203.

Lawrence, T./Suddaby, R./Leca, B. [Hrsg.] (2009): *Institutional work: Actors and agency in institutional studies of organizations*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511596605.001>

Levy, S. (2024): This AI Startup Wants You to Talk to Houses, Cars, and Factories. In: *Wired. Business*. Online: <https://www.wired.com/story/plaintext-ai-startup-archetype-talk-to-houses-cars-and-factories/> [Zugriff 09.10.2025].

Lindemann, G. (2009): Gesellschaftliche Grenzregime und soziale Differenzierung/Societal Border Regimes and Social Differentiation. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 38. Jg., Heft 2, S. 94-112.

Lindemann, G. (2011): Die Akteure der funktional differenzierten Gesellschaft. In: Lüdtke, N./Matsuzaki, H. [Hrsg.]: *Akteur – Individuum – Subjekt*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 329-350.

Luhmann, N. (1976): *The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society*. In: *Social Research*, 43. Jg., Heft 1, S. 130-152.

Luhmann, N. (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Luhmann, N. (2002): *Das Erziehungssystem der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Mau, S./Lux, T./Westheuser, L. (2023): *Triggerpunkte. Konsens und Konflikt in der Gegenwartsgesellschaft*. Berlin: Suhrkamp.

Meyer, J. W./Rowan, B. (1977): Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. In: *American Journal of Sociology*, 83. Jg., Heft 2, S. 340-363.

Mölders, M. (2021): Korrektur und Gesellschaft. Zur Aktualisierung differenzierungstheoretischen Gestaltungsdenkens. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie*, 10. Jg., Heft 2, 196-209.

Mölders, M. (2022): Guided Travels. Organisation und Gesellschaft aus übersetzungstheoretischer Perspektive. In: *Soziale Welt*, 73. Jg., Heft 3, S. 457-484. <https://doi.org/10.5771/0038-6073-2022-3-457>

Mölders, M. (2023a): Multiple Differenzierung und Wandel. Der Beitrag der evolutionär-institutionalistischen Perspektive. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 52. Jg., Heft 4, S. 345-260.

Mölders, M. (2023b): Weltverbesserungsorganisationen. In: Apelt, M./Tacke, V. [Hrsg.]: *Handbuch Organisationstypen*. 2. Aufl., Wiesbaden: Springer VS, S. 565-582.

Mölders, M. (2024): Die differenzierte Gesellschaft und ihre Probleme. Zur Rolle von Übersetzungsagenturen als Lösungstreiberinnen. In: Mölders, M./Renn, J./Siri, J. [Hrsg.]: *Differenzierung und Integration: Zur Ausdifferenzierung der Differenzierungstheorie*. 5. Sonderband der ZTS, Weinheim: Beltz Juventa, S. 198-222.

Muhle, F. (2018): Sozialität von und mit Robotern? Drei soziologische Antworten und eine kommunikationstheoretische Alternative. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 47. Jg., Heft 3, S. 147-163.

Muraca, B. (2023): Für eine Dekolonisierung des Anthropozäns: Diagnosen, Protagonisten und Transformationsszenarien. In: Adloff, F./Neckel, S. [Hrsg.]: *Gesellschaftstheorie im Anthropozän, Zukünfte der Nachhaltigkeit*. Frankfurt am Main: Campus, S. 169-192.

Nassehi, A. (2021): *Unbehagen. Theorie der überforderten Gesellschaft*. München: C.H.Beck.

Neckel, S. (2018): Ökologische Distinktion. In: Neckel, S./Benedovsky, N./Boddenberg, M./Hassenfratz, M./Pritz, S. M./Wiegand, T. [Hrsg.]: *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit. Umrisse eines Forschungsprogramms*. Bielefeld: transcript, S. 59-76.

Rainforest Connection (o. D.): *Guardian Platform*. Online: <https://rfcx.org/guardian> [Zugriff 08.10.2025].

Renn, J. (2006): Übersetzungsverhältnisse - Perspektiven einer pragmatischen Gesellschaftstheo-

rie. Weilerswist: Velbrück.

Renn, J. (2014): Performative Kultur und multiple Differenzierung: Soziologische Übersetzungen I. Bielefeld: transcript.

Renn, J. (2018): Makroanalytische Tiefenhermeneutik. Qualitative Sinnrekonstruktion als Gesellschaftsanalyse. In: Müller, S./Zimmermann, J. [Hrsg.]: Milieu - Revisited. Forschungsstrategien der qualitativen Milieuanalyse. Wiesbaden: Springer VS, S. 157-246.

Rosa, H. (2020): Unverfügbarkeit. Berlin: Suhrkamp.

Scheler, L. (2023): Decision Support Tools in Milchviehbetrieben. In: Dilemmata der Nachhaltigkeit. Baden-Baden: Nomos.

Seefried, E. (2015): Zukünfte. Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945 – 1980. Berlin: de Gruyter.

SONA - Netzwerk Soziologie der Nachhaltigkeit (2021): Soziologie der Nachhaltigkeit. Zwischen Transformation und Reflexion. Bielefeld: transcript.

The Degrees Initiative (o. D. a): Application Guide. Grants for social science research on solar radiation modification. Online: <https://www.degrees.ngo/dspf-application-guide/> [Zugriff 08.10.2025].

The Degrees Initiative (o. D. b): Jamaica. Online: <https://www.degrees.ngo/our-work/projects/jamaica/> [Zugriff 08.10.2025].

The Degrees Initiative (o. D. c): Open call for proposals. Grants for social science research on solar radiation modification. Online: <https://www.degrees.ngo/degrees-socio-political-fund-call-for-proposals/> [Zugriff 08.10.2025].

The Degrees Initiative (o. D. d): What is SRM? Online: <https://www.degrees.ngo/what-is-srm/> [Zugriff 08.10.2025].

The Degrees Initiative (o. D. e): Who we are. Online: <https://www.degrees.ngo/about/> [Zugriff 08.10.2025].

UCAR (o. D.): Geoengineering Large Ensemble Project (GLENS). Online: <https://www.cesm.ucar.edu/community-projects/glens> [Zugriff 08.10.2025].

Wagner, G. (2023): Und wenn wir einfach die Sonne verdunkeln? Das riskante Spiel, mit Geoengineering die Klimakrise aufhalten zu wollen [Unter Mitarbeit von Marlene Fleißig]. München: Oekom Verlag.

Willke, H. (2023): Klimakrise und Gesellschaftstheorie. Zu den Herausforderungen und Chancen globaler Umweltpolitik. Frankfurt am Main: Campus.

---

## **Autor\*innen:**

**Kathrin Lutz** ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Arbeitsbereich Mediensoziologie und Gesellschaftstheorie des Instituts für Soziologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen dabei auf der gesellschaftlichen Verbreitung sowie Entstehung neuer (Zukunfts-)Vorstellungen und der Rolle von Organisationen darin.  
*lutzkath@uni-mainz.de*

**Marc Mölders** ist außerplanmäßiger Professor am Arbeitsbereich Mediensoziologie und Gesellschaftstheorie des Instituts für Soziologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der organisationssoziologischen Transformationsforschung, insbesondere dazu, wie Probleme und Lösungen durch eine multipel differenzierte Gesellschaft reisen.  
*moelders@uni-mainz.de*

## **Impressum**

Soziologie und Nachhaltigkeit  
Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung

ISSN 2364-1282

Heft 2/2025, 11. Jahrgang, DOI: 10.17879/sun-2025-9154

Eingereicht 23.08.2024 – Peer-Review 22.12.2024 – Überarbeitet 31.01.2025 – Akzeptiert 15.05.2025

Lizenz CC-BY 4.0 ([www.creativecommons.org/licenses/by/4.0](http://www.creativecommons.org/licenses/by/4.0))

Herausgeber\*innen: Matthias Grundmann, Anna Henkel, Melanie Jaeger-Erben, Bernd Sommer, Björn Wendt

Redaktion: Niklas Haarbusch, Andreas Huber, Jakob Kreß, Carsten Ohlrogge, Marcel Sebastian

Layout/Satz: Jule Wilberg

Anschrift: Universität Münster, Institut für Soziologie  
Scharnhorststraße 121, 48151 Münster  
Telefon: (0251) 83-25440  
E-Mail: [sun.redaktion@uni-muenster.de](mailto:sun.redaktion@uni-muenster.de)  
Website: [www.sun-journal.org](http://www.sun-journal.org)

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Projektnummer 490954504