

»Fact is that we know and do nothing«

Gattungstransformatrische Perspektiven auf die Ver- und Entwissenschaftlichung von Wissenschaftskommunikation angesichts der Klimakatastrophe

Felix Böhm

1 Einleitung

Nehmen wir einmal an, der Erde würde eine Katastrophe eines Ausmaßes drohen, dass sie das Leben prinzipiell aller Menschen (und nicht nur dieser) existenziell erschüttern würde. Stellen wir uns darüber hinaus vor, dass Wissenschaftler*innen mithilfe ihrer wissenschaftlichen Arbeit Anzeichen für die drohende Katastrophe erkennen – und zwar zu einem Zeitpunkt, zu dem die Katastrophe noch verhindert oder zumindest abgemildert werden könnte. Wäre es in diesem Szenario denkbar, dass eben diese Wissenschaftler*innen über diese Erkenntnisse schweigen und die Katastrophe trotz besseren Wissens einfach geschehen lassen würden? Natürlich, durchaus! Prinzipiell ist alles denkbar.

Aus einer solchen prinzipiellen Denkbareit resultiert allerdings keine empirische Erwartbarkeit. Ganz im Gegenteil, ein solches Handeln oder vielmehr Nicht-Handeln und Nicht-Kommunizieren wäre nämlich alles andere als plausibel, denn: »Wissenschaft will kommuniziert werden« (Weskamp 2014, 23).¹ So endet auch die wissenschaftliche Arbeit an und über die globale Klimakatastrophe gerade nicht im Schweigen, sondern zeichnet sich erstens durch einen so umfangreichen und ausdifferenzierten, internationalen wie multidisziplinären Fachdiskurs aus, dass er von Einzelpersonen nicht mehr überblickt werden kann. Zweitens führt sie dazu, dass Wissenschaftler*innen ihren Fachdiskurs gezielt verlassen und andere kommunikative Möglichkeiten erproben, »um die wesentlichen Ergebnisse einem möglichst breiten Publikum zu kommunizieren« (Leinfelder 2014a, 1).

1 Siehe zur Untersuchung von Wissenschaftskommunikation auch Sarah Engelhard und Hanna Poloschek »Da geht es um alles oder nichts« – Inszenierung von der »Wissenschaft« als Autorität in der Klimawandeldebatte auf YouTube« in diesem Band.

An diesem letzten Punkt setzte der vorliegende Beitrag an und fragt aus linguistischer Perspektive unter Verwendung eines gattungstheoretisch fundierten Analysezugs, wie Wissenschaftler*innen dabei zur Erreichung dieses Ziels ihre Wissenschaftskommunikation verändern. Im Zentrum der Analyse steht der Sachcomic *Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve* (Messner 2013) und das Hörspiel *Kosmokoloss. Eine Tragikomödie über das Klima und den Erdball* (ZKM 2015) zusammen mit darauf bezogenen produktionsästhetischen Selbstauskünften der beteiligten Wissenschaftler*innen. Letztere tragen dazu bei, die Analysen über die anhand wissenschaftstheoretischer und wissenssoziologischer Positionen entwickelten Perspektiven hinaus weiter zu fokussieren.

2 Von den Wissenschaften und ihrer Kommunikation

Da wissenschaftliche Publikationen nicht die Bestsellerlisten dominieren und wissenschaftliche Vorträge typischerweise keine Massenevents sind, stellt sich die Frage, wie wissenschaftliche Tatsachen, Erkenntnisse, Befunde, Modelle usw. überhaupt einer breiten Rezipierendenschaft kommuniziert werden können. Eine Antwort auf diese Frage gibt der Wissenschaftsphilosoph Ludwik Fleck in *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* bereits 1935. Indem er darin die Gemeinschaftlichkeit als zentralen Faktor wissenschaftlichen Arbeitens herausstellt, rückt er auch Fragen der Wissenschaftskommunikation in den Fokus.

Laut Fleck gehört das wissenschaftlich tätige »Individuum [...] zu einer Gemeinschaft, mit der es arbeitet und oft unbewußt Ideen und Entwicklungen heraufbeschwört, die, bald selbstständig geworden, sich nicht selten gegen ihren Urheber wenden« (Fleck [1935] 1980, 41). Eine solche Gemeinschaft bildet ein »Denkkollektiv« (Fleck [1935] 1980, 41), wobei es neben den Wissenschaften auch in anderen gesellschaftlichen Bereichen derartige Denkkollektive gibt und jedes »Individuum eben mehreren Denkkollektiven an[gehört]« (Fleck [1935] 1980, 41). Denn »[e]in Denkkollektiv ist immer dann vorhanden, wenn zwei oder mehrere Menschen Gedanken austauschen. Ein schlechter Beobachter, wer nicht bemerkt, wie anregendes Gespräch zweier Personen bald den Zustand herbeiführt, daß jede von ihnen Gedanken äußert, die sie allein oder in anderer Gesellschaft nicht zu produzieren imstande wäre« (Fleck [1935] 1980, 60).

Was Fleck z. B. »intrakollektive[n] Denkverkehr« (Fleck [1935] 1980, 140), »Gedanken austausch« (Fleck [1935] 1980, 65) oder »Gedankenwanderung« (Fleck [1935] 1980, 189) nennt, lässt sich nach heutigem Verständnis als »Kommunikation« zwischen Mitgliedern derselben Gemeinschaft bezeichnen. Das Phänomen wiederum, das er in dem anregenden Gespräch beobachtet, kann in sprachwissenschaftlicher Terminologie etwa als »Ko-Konstruktion« gefasst werden. Kommunikation und Ko-Konstruktion sind dementsprechend nicht vom wissenschaftlichen Arbeiten zu trennen. Diese Kommunikation weist dabei typischerweise in zwei Richtungen: erstens in die Vergangenheit (»denkhistorisch«, Fleck [1935] 1980, 32), insbesondere durch die Rezeption der für die eigene wissenschaftliche Arbeit relevanten Publikationen; zweitens in die Gegenwart (»denksoziologisch«, Fleck [1935] 1980, 32), mit dem Ziel des Austauschs mit den Mitgliedern des eigenen Denkkollektivs. Kommunikationsziele dieses Austauschs können nach heutigem Verständnis mannigfaltig sein: »Wissenschaft verständlich machen, die

Leistungen der eigenen wissenschaftlichen Einrichtung herausheben, Akzeptanz für bestimmte Technologien schaffen, faszinieren und unterhalten, Kultur zugänglich machen, zum Erhalt des industriell-technisch basierten Wohlstands beitragen, Nachwuchs fördern, Partizipation ermöglichen« (Weitze und Heckl 2016, 1) etc. Dies betrifft bereits die Kommunikation innerhalb eines wissenschaftlichen Denkkollektivs, mehr noch die Kommunikation, die Kollektivgrenzen überschreitet.

Denkkollektive können nicht nur einen eigenen *Denkstil* ausbilden, sondern auch »kommunikative« Eigenheiten entwickeln, die sich mit der Zeit verfestigen. Denn solche Eigenheiten sind offenkundig immer dann, »wenn Erkenntnisfindung über sprachliche Praktiken erfolgt, *auch* Teil eines Denkstils« (Andersen et al. 2018, 41, Herv. im Orig.). Dies erscheint vor allem dann plausibel, wenn nicht nur lokale, temporär bestehende Arbeitsgruppen, sondern auf einem anderen Abstraktionsniveau auch alle Angehörigen derselben Disziplin als ein Denkkollektiv verstanden werden. So führt laut Fleck z. B. die Medizin »besondere Namen: »technische Ausdrücke« ein. Dazu kommen besondere Zeichen und eventuell eine ganz besondere Zeichensprache« (Fleck [1935] 1980, 189–190).

Jeder Gedankenaustausch »geschieht nie ohne Transformation, sondern immer mit stilgemäßer Umformung, intrakollektiv mit Bestärkung, interkollektiv mit grundsätzlicher Veränderung« (Fleck [1935] 1980, 145). Diese Veränderung durch Kommunikation macht nicht halt, wenn das kommunizierte Wissen die wissenschaftliche Sphäre verlässt, wenn es also die Grenze des esoterischen Kreises der »spezielle[n] und allgemeine[n] Fachmänner« (Fleck [1935] 1980, 147) überschreitet und die Kommunikation den exoterischen Kreis der »mehr oder weniger »gebildeten Dilettanten«« (Fleck [1935] 1980, 147–148) gezielt mitadressiert und mit einbindet. Das Ergebnis der grundsätzlichen Veränderung, die in Folge dieser Bewegung geschieht, weist typische Merkmale auf: »Charakteristisch für eine populäre Darstellung ist der Wegfall der Einzelheiten und hauptsächlich der streitenden Meinungen, wodurch eine künstliche Vereinfachung erzielt wird« (Fleck [1935] 1980, 149). Ist die wissenschaftliche Kommunikation im esoterischen Kreis noch durch einen »Denkzwang der Beweise« geprägt, entsteht im Zuge der Popularisierung für den exoterischen Kreis »durch Vereinfachung und Wertung ein anschauliches Bild« (Fleck [1935] 1980, 149). Sobald dieser Prozess einmal vollzogen ist, »erscheint« das so veränderte Wissen »dank der Vereinfachung, Anschaulichkeit und Apodiktizität sicher, abgerundeter, fest gefügt. Es bildet die spezifische öffentliche Meinung und die Weltanschauung und wirkt in dieser Gestalt auf den Fachmann zurück« (Fleck [1935] 1980, 150), denn »*Gewißheit, Einfachheit, Anschaulichkeit entstehen erst im populären Wissen*; den Glauben an sie als Ideal des Wissens holt sich der Fachmann von dort« (Fleck [1935] 1980, 152, Herv. im Orig.). Damit schließt sich der kommunikative Kreis der Entstehung und Entwicklung wissenschaftlicher Tatsachen, der von Fleck gerade nicht als eine unidirektionale Bewegung aus dem Esoterischen ins Exoterische gedacht ist.

Fragt der vorliegende Beitrag danach, wie wissenschaftliche Erkenntnisse zum Klimawandel von Wissenschaftler*innen verbreitet werden, so zielt diese Frage eben darauf, wie Wissenschaftler*innen ihre Kommunikation bewusst so gestalten, dass sie im exoterischen Kreis zur Herausbildung einer wissenschaftlich fundierten öffentlichen Meinung und Weltanschauung beiträgt. Dass durch Popularisierung Wissen zwangsläufig verändert wird, arbeitet Fleck differenziert heraus. Dass dieses Ziel aber nur

erreicht werden kann, wenn trotzdem die zentralen Wissensbestände erhalten bleiben, liegt ebenso auf der Hand. Hierin besteht eine Herausforderung der Wissenschaftskommunikation. Bemerkenswert aus sprachwissenschaftlicher Perspektive ist dabei, dass Fleck zwar primär inhaltsseitige Veränderungen der Kommunikation herausstellt, aber auch die formale Seite und insbesondere die mediale Darreichungsform nicht übersieht. So weist er – im Kontext seiner Zeit stehend – etwa darauf hin, dass neben dem »gedruckte[n] Wort« auch »das Kino und das Radio« (Fleck [1935] 1980, 141) großes Popularisierungspotenzial aufweisen. Dadurch bietet Flecks Werk zahlreiche Hinweise, Beobachtungen und Erkenntnisse, die auch für die sprachwissenschaftliche Perspektive des vorliegenden Beitrags produktiv sind.

3 Von den kommunikativen Gattungen der Wissenschaft(en) ...

Die vorliegende sprachwissenschaftliche Analyse bedarf einer differenzierteren Heuristik, als sie Fleck bereitstellt. Deshalb wird im Folgenden auf das Konzept der kommunikativen Gattungen² (im Folgenden: Gattungen) zurückgegriffen. Hierzu wird auf die theoretische Arbeit durch den Wissenssoziologen Thomas Luckmann sowie die konzeptionelle Erweiterung und stärkere linguistische Öffnung durch Susanne Günthner und Hubert Knoblauch zurückgegriffen.

Luckmann geht davon aus, dass in einer Gesellschaft oder einem gesellschaftlichen Teilbereich – so auch einem z. B. durch Institutionalisierung verfestigten wissenschaftlichen Denkkollektiv – wiederkehrende, gleichförmige Kommunikationsanforderungen existieren. Kommunikativ Handelnde reagieren auf diese Anforderungen erwartbar nicht mit immer neuen, individuellen, situativ entwickelten Lösungen, sondern mit zunehmend gleichförmigen, sich verfestigenden Mustern. Die wiederkehrende kommunikative Praxis kann sich schließlich in Gattungen regelhaft manifestieren.

Einmal etabliert stellen Gattungen »mehr oder minder wirksame und verbindliche ›Lösungen‹ von spezifischen kommunikativen ›Problemen‹« (Luckmann 1986, 202) des gesellschaftlichen Handelns dar. Als ein unbewusster »nahezu universaler Bestandteil gesellschaftlicher Wissensvorräte« (Luckmann 1986, 203) nehmen sie in zweifacher Weise Einfluss auf kommunikativ Handelnde. Durch ihren mehr oder minder großen »Verbindlichkeitscharakter« üben sie »einerseits ›Zwang‹ aus und wirken andererseits ›entlastend‹« (Luckmann 1986, 204). Vor allem durch die Entlastungsfunktion befreien sie Handelnde vor der Notwendigkeit zur »Improvisation angesichts sich wiederholender Kommunikationsprobleme« (Luckmann 2006, 13), d. h. der spontanen Wahl des angemessenen kommunikativen Codes der jeweiligen Kommunikationssituation.

Wissenschaftsbezogene Beispiele sind auf unterschiedlichen Ebenen etwa die Herausbildung standardisierter bildlicher Darstellungsformen (Koordinatensysteme, Diagramme etc.) als Ergänzung zu rein schriftsprachlichem Text, die Publikation von (mul-

2 Mit »kommunikative Gattung« ist im Folgenden dezidiert nicht das gemeint, was etwa biologische oder literaturwissenschaftliche Denkkollektive unter »Gattung« verstehen. »Kommunikative Gattung« steht stattdessen konzeptuell dem Begriff der »kommunikativen Praktik« nahe (z. B. Depermann et al. 2016), wobei Letzterer freier und flüder verwendet wird.

timodalen) Texten in Handbüchern, Sammelbänden und wissenschaftlichen Zeitschriften, die wissenschaftliche Präsentation unter Einsatz einer Slideware wie PowerPoint vor einem Fachpublikum und die anschließende Diskussion des Präsentierten etc. (Günthner und Knoblauch 2007). Nun sind aber die wiederkehrenden Anforderungen, der mit Nina Janich und Nina Kalwa (2018, 413) internen Wissenschaftskommunikation, d. h. der Kommunikation innerhalb eines wissenschaftlichen Denkkollektivs, andere als bei einer Wissenschaftskommunikation, die die öffentliche Meinung bezüglich der Klimakatastrophe beeinflussen soll. Letztere stellt eine Form der externen Wissenschaftskommunikation dar. Dass sich dementsprechend auch die Gattungen als etablierte Lösungen unterscheiden, wird im Folgenden thematisiert.

4 ... zu Transformationsprozessen der Wissenschaftskommunikation

In der Einleitung zu ihrem Sammelband *Knowledge in Action* betonen die Wissenssoziologen Hubert Knoblauch, Eric Lettkemann und René Wilke, dass das traditionell vorherrschende Bild von Wissenschaften als »einem System [...], das sich von anderen Bereichen des Wissens unterscheidet« (Knoblauch et al. 2018, XV; mit Fleck: von einem Denkkollektiv, das einem spezifischen Denkstil verpflichtet ist), nicht mehrzutreffend ist. Stattdessen konstatieren sie eine »massive Entgrenzung«, die sowohl institutionelle Aspekte betrifft als auch die »innerwissenschaftliche Wissensproduktion«: Diese sei

immer weniger an ihren eigenen autonomen (also wissenschaftlichen) Zielen ausgerichtet; ihre Ziele werden vielmehr zunehmend nicht nur von der Politik und der Wirtschaft, sondern auch von der medialen Öffentlichkeit und dem demokratischen Mitspracherecht zivilgesellschaftlicher Institutionen definiert. (Knoblauch et al. 2018, XV)

Die Folgen dieser Entgrenzung zeigen sich in der Wissenschaftskommunikation, die sich nach traditionellem Verständnis »auf wenige, besonders eingegrenzte sozialisatorische Einrichtungen wie (Hoch-)Schulen oder Bibliotheken beschränkt«, gegenwärtig aber ebenfalls durch Entgrenzung und weitergehend durch »Ausweitung und Differenzierung« (Knoblauch et al. 2018, XIII) geprägt ist. Dies veranschaulichen die Autoren anhand gegenläufiger Entwicklungen:

- die Verwissenschaftlichung, d. h. der »Einzug von Formaten, Gattungen und Kommunikationsformen aus anderen Gesellschaftsbereichen in die Wissenschaft« (Knoblauch et al. 2018, XVI)
- die Entwissenschaftlichung, d. h. der Einzug von Gattungen der Wissenschaften in außerwissenschaftliche Gesellschaftsbereiche³

3 Der Terminus »Entwissenschaftlichung« bezieht sich hier also auf ein gattungsbezogenes Phänomen und ist insofern enger gefasst, als wenn z. B. Larissa Krainer, Denise Voci und Franzisca Weder (2018, 132) allgemein herausstellen, dass sich »der Nachhaltigkeitsdiskurs in der Öffentlichkeit [...] »entwissenschaftlicht«.

Ein Beispiel für eine Gattung, die beide Entwicklungen nacheinander durchlaufen hat, ist die PowerPoint-Präsentation, die sich ursprünglich in der Wirtschaft verfestigt hat, von dort von den Wissenschaften adaptiert wurde (Verwissenschaftlichung) und sich anschließend im gesamten Bildungssystem verbreitet hat (Entwissenschaftlichung; z. B. Gätje 2020; Knoblauch 2013). Das Ergebnis beider Tendenzen in Summe ist zunächst einmal eine steigende Vielfalt (Böhm und Gätje 2023b, 7–8):

Neben den alten Lexika, Wörterbüchern, Handbüchern, Gebrauchsanleitungen oder den Dialoggattungen der Belehrung und des Lehrvortrags entwickeln sich zahlreiche Formate, Muster und Gattungen der Wissenskommunikation, die der Wissensgesellschaft gleichsam eine kommunikative Form geben: Von »Galileo« auf Pro 7 über das Telekolleg bis zu Powerpoint-Vorträgen, von Wikipedia-Einträgen zu thematischen und problembezogenen Internetforen bis hin zu Gebrauchsanleitungsvideos und visuellen Handy-Instruktionen. (Knoblauch et al. 2018, XII f.)

Die Autoren beschreiben diese Transformationsprozesse jedoch nicht nur als eine Entwicklung zur Vielfalt, sondern positionieren sich auch kritisch, wenn sie fragen,

ob die Wissenschaft selbst schon so sehr durch populäre und nichtwissenschaftliche Formen durchdrungen ist, dass sie ihr ureigenstes Geschäft schon gar nicht mehr verfolgt. Man denke nur an die Frage, ob und wie die Wissenschaft der kritischen Aufgabe Rechnung trägt, nicht nur ihre Ergebnisse zu berichten, sondern ihre eigenen Verfahren auf Weisen offen zu legen, die über legitimatorische Gemeinplätze hinausgehen. (Knoblauch et al. 2018, XVII)

Hier lohnt der Blick zurück zu Fleck, der mit Blick auf populäre Darstellungen ebenfalls beobachtet: »An Stelle des spezifischen Denkwanges der Beweise, der erst in mühsamer Arbeit herauszufinden ist, entsteht durch Vereinfachung und Wertung ein anschauliches Bild« (Fleck [1935] 1980, 149). Mehr als achtzig Jahre später wird also nach wie vor beobachtet, dass Popularisierung von Wissenschaftskommunikation stets mit einer Veränderung der Kommunikation einhergeht. Und diese kann einschneidende Konsequenzen für die Wissenschaften haben, sobald sie dazu führt, dass durch Verwissenschaftlichung ursprünglich populäre Gattungen zu etablierten Gattungen der Wissenschaften (mit Fleck: des esoterischen Kreises) werden, obwohl sie etablierte Gütekriterien guter wissenschaftlicher Praxis (Offenlegung der Verfahren, Denkwang zum Beleg) nicht berücksichtigen, weil sie diese ursprünglich auch nicht berücksichtigen brauchten. Dieser von den zitierten Autoren geteilten Beobachtung folgend steht im Fokus der folgenden Analyse auch weniger die Frage nach den kommunizierten Erkenntnissen, sondern die Frage danach, wie die Kommunikation gestaltet ist und dabei zentrale Charakteristika des wissenschaftlichen Arbeitens und Kommunizierens berücksichtigt werden.

5 Vorüberlegungen zur Analyse

Wenn bislang umfänglich auf wissenssoziologische Positionen Bezug genommen wurde, hat dies den Zweck gehabt, ein sprachwissenschaftliches Erkenntnis*detail*interesse

in einem großen Phänomenkomplex diskursiv herzuleiten und zu verorten. Damit sollte im Kontext eines interdisziplinär und damit interkollektiv angelegten Sammelbandes verdeutlicht werden, warum das, was im Folgenden untersucht wird, auch außerhalb eines sprachwissenschaftlichen Denkkollektivs, dem ich angehöre, von Interesse sein kann.

Analysiert werden im Folgenden der Sachcomic *Die große Transformation* [=DgT] sowie das Hörspiel *Kosmokoloss* [=KK], an deren Produktion jeweils Wissenschaftler*innen aus dem Bereich der Klimawissenschaften beteiligt waren. Dies sind zwei Beispiele aus dem Feld der externen Wissenschaftskommunikation, die auf Gattungen zurückgreift, die ursprünglich nicht aus den Wissenschaften stammen. Der kommunikativ-transformatorische Weg über die Kreisgrenzen hinweg ist in diesen Fällen besonderes weit, so dass sich auch die von Fleck und Knoblauch et al. herausgestellten Veränderungen darin in besonders starker Ausprägung zeigen dürften.

Die Analyse fragt danach, wie in den gewählten Kommunikaten Wissen kommuniziert wird und ob dabei trotz der Popularisierung im Fleck’schen Sinne die Wissenschaftlichkeit mit Blick auf die Darstellung von Methoden und die Angabe von Belegen erhalten bleibt. Dabei liegt auf der Hand, dass der Sachcomic als visuelle, durch Seitenflächen und Panelabfolgen organisierte Gattung andere Spezifika aufweist als das Hörspiel, das eine rein auditive, zeitlich organisierte Gattung darstellt. Für die Analyse muss deshalb KK anders als DGT auch zunächst – gemäß des *Gesprächsanalytischen Transkriptionssystems 2* (Selting et al. 2009) – transkribiert werden.⁴

Gattung	Analysiertes Kommunikat	Äußerungen beteiligter Wissenschaftler*innen
Sachcomic	Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve (2013, 3. Aufl. 2020, Umfang: 144 S.)	– Reinhold R. Leinfelder: Das WBGU-Transformations-Gutachten als Wissenschaftscomic. Ein Kommunikationsprojekt zu alternativen Wissenstransferansätzen für komplexe Zukunftsthemen – Ergebnisübersicht (2014a, Umfang: 8 S.) – Reinhold R. Leinfelder, Alexandra Hamann und Jens Kirsten: Wissenschaftliche Sachcomics. Multimodale Bildsprache, partizipative Wissensgenerierung und raumzeitliche Gestaltungsmöglichkeiten (2015, Umfang: 15 S.)
Hörspiel	Kosmokoloss. Eine Tragikomedie über das Klima und den Erdball (2015, Dauer: 65:42min)	– Frédérique Ait-Touati und Bruno Latour (2017): Interlude: Performing Gaia (Umfang: 8 S.) – BR Bayern 2 (2022): Which Art for which Ecology? Interview mit Bruno Latour (Dauer: 23:27min)

Tab. 1: Überblick über das Korpus.

4 Die Transkriptionskonventionen sind im Anhang dieses Beitrags aufgeführt.

Um den Gattungsunterschieden Rechnung zu tragen, bezieht der Beitrag auch Äußerungen der an diesen Kommunikaten beteiligten Wissenschaftler*innen in die Analyse mit ein (Tab. 1), die die gewählte Gattung oder die Produktion des Kommunikats betreffen. Da die beteiligten Wissenschaftler*innen qua Fachdisziplin ›kommunikative Gattungen‹ nicht als explizite Forschungsgegenstände haben, wird mit Blick auf die letzteren Untersuchungsgegenstände dabei nicht vorausgesetzt, dass sie ihre gattungsbezogenen Äußerungen nach dem hier vorliegenden Verständnis systematisiert darlegen. Stattdessen werden ethnokategoriale Wissensbestände identifiziert, sodass das Vorhaben auf die »Rekonstruktion des vorthoretischen, des in der Lebenswelt der sozialen Akteure verankerten Wissens über die kommunikative Gattung« (Gätje 2020, 63; Böhm 2021) ›Sachcomic‹ oder ›Hörspiel‹ zielt. Die Ergebnisse helfen, den Analysefokus weiter zu spezifizieren.

Die eigentliche Analyse der Kommunikate wird entlang der drei von außen nach innen wirkenden Strukturebenen entfaltet, die Susanne Günthner und Hubert Knoblauch (1994, 704) in ihrer Erweiterung Gattungen zuschreiben:

- Die *Außenstruktur* bezieht sich auf »den Zusammenhang von Gattungen und sozialen Milieus, ethnischen und kulturellen Gruppierungen, Geschlechterkonstellationen, Institutionen etc.« (Günthner 1995, 204; Luckmann 1989, 39). In der Analyse werden die Kommunikate daher zunächst mit besonderem Blick auf den gesellschaftlichen, kulturellen, institutionellen und situativen Kontext untersucht. Denn das Verstehen dieses Kontextes trägt dazu bei, die Art und Weise, in der die Kommunikation stattfindet, zu erklären. Ob die Kommunikation im Sinne Flecks intra- oder interkollektiv angelegt ist, ist somit als Teil der Außenstruktur erwartbar bis in Teilaspekte hinein kommunikationsprägend.
- Bei der Analyse der *situativen Realisierungsebene* werden sprachliche Phänomene fokussiert,⁵ »die den interaktiven Kontext des dialogischen Austauschs zwischen mehreren Interagierenden und die Sequenzialität von Äußerungen betreffen« (Günthner 1995, 203). Dadurch gerät etwa in den Blick, ob es die Kommunikation (primär) monologisch oder dialogisch erfolgt und welche »situative Relation der Handelnden« (Günthner und Knoblauch 1994, 705) daraus resultiert.
- Die *Binnenstruktur* besteht aus jenen »textinternen«, verbalen und nonverbalen Elementen, die für die betreffende Gattung konstitutiv sind« (Günthner 1995, 201). Die Analyse fragt z. B. nach: »Worte[n] und Phrasen, Gesamtregister, Formeln und formularische[n] Blöcke[n], rhetorische[n] Figuren und Tropen, Stilmittel[n] wie Metrik, Reimschema, Listen, Oppositionen usw., Lautmelodien [...]« (Luckmann 1986, 204).

Diese drei Strukturebenen dienen der nachfolgenden Analyse als strukturierende Heuristik, so wie es sich beispielsweise in Böhm (2022) als produktiv erwiesen hat.

5 Diese rechnet Luckmann (1986, 204) noch der Binnenstruktur zu.

6 Analyse 1: Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve (2013)

Der Paläontologe und Geobiologe Reinhold Leinfelder schreibt über *DgT*:

Das Forschungsprojekt zum Thema »Das WBGU-Transformations-Gutachten als Wissenschaftscomic: Ein Kommunikationsprojekt zu alternativen Wissenstransferansätzen für komplexe Zukunftsthemen« hatte zum Ziel, anhand der Inhalte des überaus gesellschaftsrelevanten Transformationsgutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU 2011) zum ersten Mal ein wissenschaftliches Politikberatungsgutachten als Comic umzusetzen, um die wesentlichen Ergebnisse einem möglichst breiten Publikum zu kommunizieren. (Leinfelder 2014a, 1)

Die am Projekt Beteiligten haben somit nicht nur nach eigenem Verständnis Pionierarbeit im Bereich der Wissenschaftskommunikation betrieben. Als zentrales Ergebnis dieses Projekts wurde 2013 der Sachcomic *Die große Transformation* publiziert, der aktuell in einer dritten, aktualisierten Auflage (Hamann et al. 2020) vorliegt – im Großteil unverändert, ergänzt um neue Vorworte, so wie es auch bei wissenschaftlichen Standardwerken üblich ist. Diese Auflage stellt den Analysegegenstand dar. Auf *DgT* wird im deutschsprachigen Forschungsdiskurs in der Regel Bezug genommen, sobald Sachcomics als Mittel der klimabezogenen Wissenschaftskommunikation thematisiert werden (Böhm/Gätje 2023a 8–9; Klein 2015, 70–71; Pasternack 2022, 173, Trischler 2021, 232). Die intensivste Auseinandersetzung erfolgt aber in Publikationen des beteiligten Teams, insbesondere in zahlreichen Veröffentlichungen von Leinfelder.

6.1. Gattungs- und produktbezogene Äußerungen der beteiligten Wissenschaftler*innen

Mit Blick auf die produktionsästhetischen Äußerungen der beteiligten Wissenschaftler*innen zu *DgT* besteht die Herausforderung, die Ergebnisse einer projekteigenen Rezeptionsforschung,⁶ die hier nicht im Zentrum stehen soll, von den Ansichten der Wissenschaftler*innen zu trennen. Aus der publizierten Ergebnisübersicht des Projekts ist daher vor allem das folgende Zitat von Interesse:

Um die Inhalte des Gutachtens zu authentifizieren und Handlungsempfehlungen nachvollziehbar zu machen, setzten wir auf umfassende Personalisierung und konzipierten den Wissenschaftscomic als Set von graphischen Interviews, in denen die WBGU-Mitglieder zu »ihren« Themen berichteten (Hamann et al. 2013). (Leinfelder 2014a, 1)

Hieran fällt bereits eine Perspektivverschiebung auf. »Inhalte« sollen in dem Sachcomic nicht belegt, sondern – für Wissenschaftskommunikation untypisch – »authentifizier[t]« werden. Dies soll gelingen, indem die beteiligten Wissenschaftler*innen im Rahmen »graphischer Interviews« Auskunft geben und dadurch die kommunizierten Wis-

6 Studienergebnisse finden sich z. B. in Leinfelder (2014a, 2–7).

sensbestände an die Personen rückgebunden werden. Der Terminus ›graphisches Interview‹ (Leinfelder et al. 2015, 46) lässt dabei mit Blick auf die situative Realisierungsebene ein bildlich und textlich dargestelltes, dialogisches Frage-Antwort-Format erwarten, das einen interpersonalen Gedankenaustausch im Sinne Flecks realisiert und auf Figurenebene inszeniert.

Allgemeinere Perspektiven auf Sachcomics und verschiedene (Folge-)Projekte finden sich in Leinfelder et al.⁷ Comics werden dabei als »insbesondere durch ihre Bildsprache motivierend, visualisierend, permanent, intermediär und populär« (Leinfelder et al. 2015, 45) charakterisiert. Umfassend werden die Potentiale von Sachcomics mit Blick auf die Wissenschaftskommunikation reflektiert. Dabei zeigt sich, wie die Außenstruktur die weiteren Strukturebenen und damit die Gestaltung der Kommunikation bis ins Detail bestimmt. Die Äußerungen betreffen nämlich erstens die spezifische Multimodalität und Panel-Ordnungsstruktur von Comics (Leinfelder et al. 2015, 45–46). Diese stehen zweitens im direkten Zusammenhang mit der gewählten kommunikativen Absicht:

Bei komplexen Sachcomics sollten emotionale Elemente, sowohl in Wort als auch im Bild, zwar verwendet, insgesamt jedoch eher zurückhaltend eingesetzt werden. Hingegen sind Personalisierung, Darstellung wissenschaftlicher Arbeitsweisen, Visualisierung von Szenarien und andere Authentifizierungsmöglichkeiten wissenschaftlichen Vorgehens genauso wie mögliche gesellschaftliche Relevanzen und Handlungsoptionen teilweise augenzwinkernd gestaltbar, womit sich die zu vermittelnden Themen von ihrer gewissen ›Schwere‹ befreien lassen. Dies kann zum Beispiel durch Zuhilfenahme von ›Sidekicks‹ bzw. durchlaufenden Nebengeschichten erreicht werden. Insbesondere sind auch gesellschaftlich herausfordernde Themen bzw. Handlungsoptionen, welche bei der Verwendung anderer Medien sehr schnell zu reflexartiger Ablehnung führen, bei Comics durch die vielfältigen Möglichkeiten der humoristischen Einfärbung besser transportierbar.⁸ (Leinfelder et al. 2015, 46)⁸

An dieser Stelle wird erneut auf Authentifizierung verwiesen, ohne dass eine Rückbindung an etablierte wissenschaftliche Gütekriterien geschieht. Auch die Hinweise, dass Sachcomics zudem »augenzwinkernd gestaltbar« seien, dabei »Sidekicks« und »Nebengeschichten« eine Rolle spielen können, verweisen nicht auf etablierte Merkmale wissenschaftlicher Publikationen.⁹ Wenn zudem eine »humoristische[] Einfärbung« – statt etwa einer an Neutralität und Objektivität orientierten Darstellung – den Weg vom esoterischen in den exoterischen Kreis ebnen kann, sind wissenschaftliche Sachcomics nach Vorstellung von Leinfelder et al. ganz offenkundig also gerade dann erfolgversprechend konzipiert, wenn sie umfänglich von etablierten wissenschaftlichen Gattungen abweichen. Und diese Abweichungen sind nur zu einem Teil in der Panel-Darstellungsform

7 Die Ko-Autorin Alexandra Hartmann ist eine Mit-Herausgeberin von *DgT*, Ko-Autor Jens Kirsten war daran, soweit erkennbar, nicht beteiligt.

8 Fußnote (8) verweist auf Brocka 1979, Hangartner et al. 2013, Leinfelder 2014a und 2014b.

9 Dass hingegen die mündliche Sprache in wissenschaftlichen Vorträgen/Präsentationen durchaus augenzwinkernd/humorvoll gestaltet sein kann, sei zur Vollständigkeit erwähnt und ist vermutlich auf Fresh Talk (im Sinne Goffmans [1967] 1981) als rhetorisches Ideal zurückzuführen.

eines Comics begründet, sondern resultieren vor allem aus der kommunikativen Absicht der Autor*innen.

Motiviert durch diese Äußerungen der beteiligten Wissenschaftler*innen wird in der folgenden Analyse die bereits formulierte Frage ergänzt: In den Blick genommen werden ausgehend von der Außenstruktur auch Verfahren der Authentifizierung (insb. durch Personalisierung, Interviewführung, Darstellung wissenschaftlicher Arbeitsweisen) sowie der Popularisierung.

6.2 Analyse des Kommunikats

Die Analyse von *DgT* erfolgt – von außen nach innen – entlang der drei Strukturebenen einer kommunikativen Gattung. Auf die *Außenstruktur* ist dabei bereits zum Teil eingegangen worden. Der Sachcomic dient als Kommunikat der externen Wissenschaftskommunikation. Maßgeblich an dessen Produktion beteiligt sind Zeichner*innen, deren Kompetenzen erst ermöglichen, dass das Gutachten als Sachcomic in professioneller visueller Form umgesetzt werden kann. Auffällig ist hierbei, dass zwar neun Wissenschaftler*innen als »Die Experten« (Hamann et al. 2013, 124–125) vorgestellt werden und im Zentrum jeweils eines eigenen Sachcomic-Kapitels stehen, aber an keiner Stelle deutlich gemacht wird, in welcher genauen Form sie an der Produktion des Comics beteiligt waren. Denn auf der Titelei unter der Überschrift »Wissenschaftliche Beratung« ist nur Leinfelder aufgeführt und im Impressum wird den Mitgliedern des WBGU, zu dem auch die neun Expert*innen gehören, lediglich für »großzügige Hilfsbereitschaft und ehrenamtliche Mitarbeit« gedankt. Offen bleibt auch, wer für den schriftlichen Text verantwortlich ist. Möglicherweise sind dies Alexandra Hamann und Claudia Zea-Schmidt, deren Namen die Titelei unter »Szenarien« führt. Eine Förderung erfolgte durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Erschienen ist *DtG* in einer gedruckten und digitalen Ausgabe im Verlag Jacoby & Stuart. Dieser ist kein Wissenschaftsverlag im engeren Sinne und bildet die Vertriebsbasis dafür, dass der Sachcomic überhaupt auch Leser*innen erreicht, die keine Wissenschaftler*innen sind. Diese knappe Darstellung zeigt auf, dass sich bereits die Produzierendenseite durch eine komplexe Struktur auszeichnet.

Die anvisierte Rezipierendenseite wird etwa im Klappentext der dritten Auflage ersichtlich:

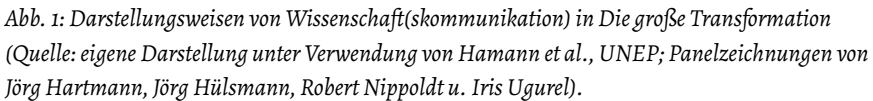
Neun Spitzen-WissenschaftlerInnen [...] erklären uns, wie die große Transformation aussehen muss, mit der wir den Klimakollaps verhindern können. [...] Dirk Messner, Präsident des Umweltbundesamtes und einer der neun »Experten«, legt in seinem Vorwort uns allen das Buch ans Herz. (Hamann et al. 2013)

Dieses »wir«/»uns« bezeichnet ganz offenkundig die denkbar größte Leser*innenschaft. Daraus resultiert offenkundig auch die Anforderung, den Sachcomic so zu gestalten, dass er für alle und damit für ganz unterschiedliche Zielgruppen verständlich ist. Eingeschränkt ist die Zielgruppe aber bereits dadurch, dass es sich um ein rein visuelles Kommunikat handelt, das für Menschen mit Sehbehinderung nicht barrierefrei ist, und

dass neben der deutschsprachigen Originalausgabe nur französische und koreanische Sprachfassungen vorliegen.

Auf der *situativen Realisierungsebene* ist der Sachcomic durch eine differenzierte Struktur gekennzeichnet. Dabei weicht er entscheidend von der »generelle[n] Gliederung des zugrundeliegenden Gutachtens« (Leinfelder 2014a, 5) ab. Im Zentrum von *DgT* steht der Sachcomic-Teil, indem nach einem Prolog-Kapitel in neun Kapiteln je ein*e Wissenschaftler*in des WBGU vorgestellt und bei der Arbeit gezeigt werden. Dabei werden Wissensbestände kommuniziert, die mit der Expertise und wissenschaftlichen Arbeit dieser Person in unmittelbarer Verbindung stehen. Hier zeigt sich, was Leinfelder als »Personalisierung« bezeichnet. Diese Personalisierung ist bei Leinfelder aufgrund seiner Sonderrolle am stärksten ausgeprägt. So erhält er nicht nur als einer von neun Wissenschaftler*innen ein eigenes Sachcomic-Kapitel (inklusive Vorstellung) und eine Kurzvorstellung mit schriftsprachlichem Text und Porträtbild in »Die Experten« (Hamann et al. 2013, 124), sondern auch eine dritte Vorstellung unter »Die Herausgeber« (Hamann et al. 2013, 126), ebenfalls mit schriftsprachlichem Text und Porträtbild.

Die Sachcomic-Kapitel, in denen diese Personalisierung zum Tragen kommt, schließen sich an einen Sachcomic-Prolog an, der nicht an eine*n Wissenschaftler*in gebunden ist. Woher das darin vermittelte Wissen stammt bzw. auf wen es zurückgeht, bleibt offen. Grundsätzlich wird dies auch in Hinblick auf die personalisierten Kapitel nicht offengelegt. Dies fällt auf, da die Wissensmodellierung in den Sachcomic-Kapiteln stark durch einen monologischen Text mit dozierendem Gestus geprägt ist. Treten einzelne Figuren bisweilen in einen Dialog miteinander, führen sie in Sprechblasen den als Monolog zu lesenden schriftsprachlichen Text einfach fort (Abb. 1, I), sodass sich mit Blick auf den Sachcomic-Teil in Gänze die Kommunikation in *DgT* primär als seriell monologisch charakterisieren lässt. Dazu trägt auch bei, dass Sidekicks, die die Wissenschaftler*innen interaktiv herausfordern und humoristische Elemente in den Sachcomic tragen könnten, fehlen. Panels, in denen die Wissenschaftler*innen anderen zuhören, stellen seltene Ausnahmen dar (Abb. 1, II) und stehen ganz im Dienste der monologisch kommunizierter Wissensbestände. *DgT* ist damit auch, mit Fleck gesprochen, ein Beispiel für eine typische »populäre Darstellung«, in der durch den »Wegfall [...] der streitenden Meinungen [...] eine künstliche Vereinfachung erzielt wird« (Fleck, [1935] 1980 149). Allerdings widerspricht die Gestaltung der situativen Realisierungsebene damit den Erwartungen, die »graphisches Interview« weckt. Überdies steht sie auch konträr dazu, was in *DgT* selbst über eine gelungene Kommunikation, d. h. eine Kommunikation, die zu einem nachhaltigeren Handeln anregt, vermittelt werden soll: »Partizipation« wird nämlich als »das beste Mittel« bezeichnet, »Legitimation in der Bevölkerung zu erlangen« (Hamann et al. 2013, 111). Denn ist die Bevölkerung »als Handelnde eingebunden«, dann »beteiligen [sie] sich an den Entscheidungsfindungen, können diese nachvollziehen und dann auch mittragen« (Hamann et al. 2013, 111).



<https://doi.org/10.14361/9783839474372-005> <https://www.inlibra.com/de/page/agb> - Open Access -

den Wissenschaftler*innen und anderen Personen ein Gesicht, zeigen sie bei ihrer wissenschaftlichen Arbeit, visualisieren Naturphänomene geben weitergehende Informationen (etwa in Erklärgrafiken), tragen in Einzelfällen Komik in den Sachcomic hinein usw.

Zuvorderst in den Bildteilen der Sachcomic-Kapitel werden zahlreiche wissenschaftliche kommunikative Gattungen visualisiert, die der internen und externen Wissenschaftskommunikation zugeordnet werden können. Darunter finden sich v. a. die Sitzung eines wissenschaftlichen Gremiums (z. B. Abb. 2, XIV), die Vorlesungen in einem Hörsaal (z. B. Abb. 1, III, V, VI), das universitäre Seminar (z. B. Abb. 1, IV), der Vortrag auf einem Kongress (Hamann et al. 2013, 82), der Workshop (Hamann et al. 2013, 47) und die Konferenz (Hamann et al. 2013, 54). Daran lassen sich Aspekte einer internen gattungsbezogenen Entwissenschaftlichung innerhalb der allgemeinen Verwissenschaftlichung erkennen, die aus einer Wissenschaftskommunikation mittels eines Sachcomics resultiert. Wissenschaftliches Arbeiten wird zudem umfänglich als ein wissenskommunikatives Handeln inszeniert, zumal dieses im Sachcomic deutlich mehr Raum einnimmt als genuin forschendes Handeln (z. B. Abb. 1, VII).

Als kommunikative Gattungen lassen sich – auf einem anderen Abstraktionsniveau – auch verschiedene etablierte Formen visueller Darstellungen wie komplexe Strukturgrafiken, Landkarten, technische Zeichnungen, Koordinatensysteme und Diagramme etc. fassen, wie sie in wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen etwa zur Modellierung von Forschungsergebnissen verwendet werden. Solche Abbildungen sind ein charakteristischer Bestandteil der Sachcomic-Kapitel. Entnommen aus anderen Publikationen sind sie – sofern ursprünglich farbig – eingegraut, mit kräftigem Strich nachgezeichnet, in das Panelformat und visuelle Design des Comics eingepasst (Abb. 1, VIII–X; Abb. 2, XIVf.). Dass aufgrund der freieren Linienführung visuelle, diagrammatische Details nicht exakt übernommen werden (Abb. 2, IX), führt dazu, dass diese wissenschaftlichen Darstellungen stärker als in den Publikationen, denen sie entnommen sind, Tendenzen statt Detailinformation modellieren.

Allein diese Abbildungen sind es, denen nicht nur ein Quellenbeleg in Klammern beigefügt wurde (Abb. 1, X, Abb. 2, XIV), sondern deren Herkunft auch im Quellenbeleg explizit ausgewiesen ist. Für alle anderen getätigten Aussagen bzw. kommunizierten Wissensbestände finden sich hingegen keine Quellenangaben. Damit erfüllt *DgT* nicht die Gütekriterien, die eine wissenschaftliche Publikation erfüllen müsste. Als wissenschaftskommunikative Publikation werden stattdessen Wissensbestände an gezeichnete Repräsentanzen von Wissenschaftler*innen rückgebunden. Dies ist es offenbar, was Leinfelder als ›Authentifizierung‹ bezeichnet.

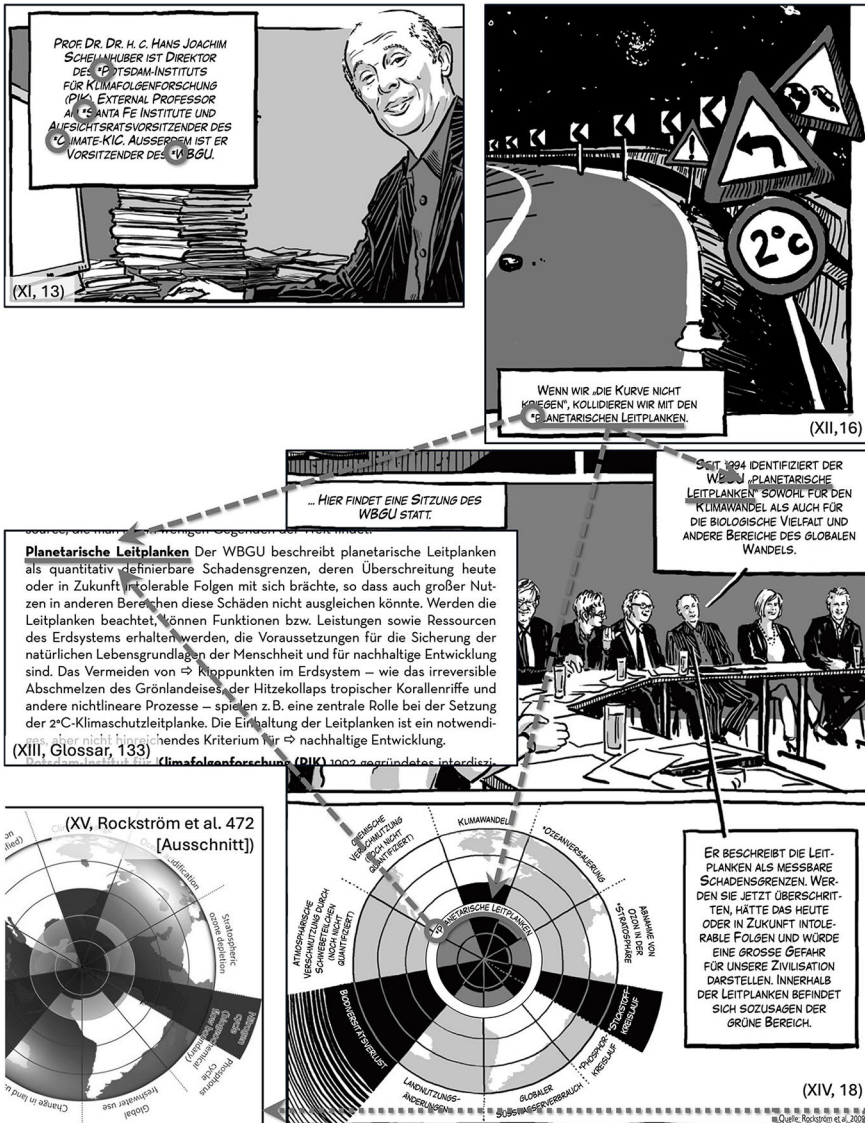


Abb. 2: Analyse der Verweisstruktur innerhalb von *Die große Transformation* (Quelle: eigene Darstellung unter Verwendung von Hamann et al. 2013, Rockström et al. 2009; Panelzeichnungen von Robert Nippoldt).

Statt auf Quellen wird in Textfeldern auf das Glossar im Anhang verwiesen: Jeder Asterisk (*) zeigt einen schriftsprachlichen Glossareintrag an, in dem ebenfalls ohne Quellenangaben die Namen von Forschungseinrichtungen ebenso wie wissenschaftliche Terminologie erläutert werden. An einzelnen Stellen ist das Glossar für das Verständnis maßgeblich relevant, etwa wenn das Panel zur Vorstellung des »Experten« Hans Joachim Schellnhuber vier Asterisken aufweist (Abb. 2, XI) und die Erläuterung allein über das

Glossar erfolgt. An anderen Stellen allerdings ist das Lesen des Glossars entbehrlich. So wird z. B. in demselben Kapitel zunächst der Begriff »Planetarische[n] Leitplanken« in einem Textfeld verwendet und mit einem Leseverweis auf das Glossar versehen (Abb. 2, XIIIf.). Bereits zwei Seiten später wird der Terminus aber auch in dem Sachcomic-Kapitel erläutert (Abb. 2, XIV), hier zunächst schriftsprachlich, anschließend um eine schematische Abbildung ergänzt. Der aus dem Sachcomic ausgelagerte Glossareintrag, der zwar weiter hinten abgedruckt ist und trotzdem zuerst gelesen werden soll, sorgt also mit Blick auf die Gesamtpublikation zu Redundanzen. Dies ist ein weiterer Hinweis auf ein wissenschaftskommunikatives Primat des schriftsprachlichen Textes gegenüber dem Bild, das sich sowohl mit Blick auf die Gesamtpublikation als auch mit Blick auf das Text-Bild-Verhältnis in den Sachcomic-Teilen zeigt. Insgesamt präsentiert sich *DtG* somit nicht als eine Sammlung grafischer Interviews, sondern als ein seriell monologisches, in der auffallend textbezogenes Kommunikat, das typische Merkmale einer Popularisierung im Sinne Flecks aufweist und die selbst kommunizierten Merkmale einer partizipativen Wissenschaftskommunikation nicht erfüllt.

7 Analyse 2: Kosmokoloss. Eine Tragikomödie über das Klima und den Erdball (2015)

In *Interlude: Performing Gaia* (2017) beschreiben die Historikerin und Theaterregisseurin Frédérique Aït-Touati und der Wissenschaftstheoretiker Bruno Latour ihr Theaterprojekt:

It was thus less a question [...] of working, with the tools of theatre and of philosophy, on the elaboration and elucidation of a common question: how to capture, understand, feel and represent to oneself the irruption of the new character of Gaia. (Aït-Touati und Latour 2017, 231)

Das Ergebnis ist das Theaterstück *Gaïa. Tragi-comédie climatique et globale...* (2011), zu dem auch ein englischsprachiger Dramentext vorliegt und das vom Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe in Kooperation mit dem BR als deutschsprachiges Hörspiel adaptiert wurde. Im Folgenden steht dieses Hörspiel von 2015 im Zentrum der Analyse. *KK* wird bisher in der Forschung zwar als ein besonderer Titel im Oeuvre Bruno Latours benannt (z. B. Schölzel 2024, 200; Wilke 2022, 253); Analysen stellen bisher aber die Ausnahme dar (Hüpkens 2019).

7.1 Gattungs- und produktbezogene Äußerungen der beteiligten Wissenschaftler*innen

Wie im Fall von *DgT* haben sich die beteiligten Wissenschaftler*innen, insbesondere Latour, wiederholt zu *KK* geäußert. Dabei betonen sie die Beteiligung eines großen Personenkreises aus »researchers, climatologists, philosophers and historians of science« (Aït-Touati und Latour 2017, 231), ohne deren Rollen zu spezifizieren. Dies ist vergleichbar mit *DgT*. Obwohl sie den Text als Produkt eines »collective writing«-Prozesses be-

zeichnen (Aït-Touati und Latour 2017, 231), heben Aït-Touati und Latour (2017, 232) allerdings einen Texter hervor: »the kaleidoscopic text written by Pierre Daubigny based on the workshops and the actors' improvisations«.

Da es sich um ein Theaterprojekt handelt, stellt dieser Text auch einen Dramentext und kein Hörspielskript dar. Der Gattungstransfer ist allerdings kein trivialer, unterscheiden sich Theaterstück und Hörspiel doch bereits hinsichtlich des (fehlenden) Einsatzes visueller Zeichen und des performativen Unterschieds zwischen Aufnahme und Aufführung grundlegend voneinander. Dies wird z. B. deutlich, wenn Aït-Touati und Latour (2017, 233) ein visuelles, das Bühnenbild prägendes Modell erläutern, dabei aber nicht thematisieren, wie sich ein solches visuell-gegenständliche Modell in eine rein auditive Gattung überführen ließe. Dies erstaunt vor dem Hintergrund, dass (sich) Aït-Touati und Latour (2017, 234) Fragen der Übersetzung und Transkription stellen: »The question of translation is at the heart of the play: how to translate Gaia through science? How to translate scientific speech through the media?« Im Folgenden werden diejenigen gattungsbezogenen Aussagen berücksichtigt, die auch auf ein Hörspiel übertragbar sind.

Die Autor*innen verstehen das Theater als besonders geeignetes »medium¹⁰ for expressing the special sort of passions raised by the new climatic regime: alarm, stupefaction, incredulity, resistance, anger, but also fear, disarray or despair.« Weitergehend sei ein Theaterstück – wie auch ein Hörspiel – in der Lage »to dramatise disagreements by putting them on stage and, in this way, to de-dramatise them by making possible a discussion that was impossible before« (Aït-Touati und Latour 2017, 225). KK soll den »effort of sensitivity« der wissenschaftlichen Forschung fortsetzen und einen und einen »cathartic effect« erreichen, der von »great importance for all climate politics« (Aït-Touati und Latour 2017, 232) sei. In dieser sich auf den öffentlichen und politischen Diskurs beziehenden Zielsetzung wird deutlich, dass KK – wie DGT – nicht auf Wissenschaftler*innen als primäre oder sogar ausschließliche Zielgruppe zielt.

Anders als im Sachcomic steht laut Aït-Touati und Latour (2017, 231) in KK kein einzelner Bezugstext bzw. keine einzelne Theorie, wie etwa »the famous ›Gaia hypothesis‹ of James Lovelock«, im Zentrum. Entsprechend zielt KK auch nicht auf die Vermittlung spezifischer Erkenntnisse oder Befunden, über die die Gesellschaft sowieso ausreichend verfügen würde: »[...] FACT Is- (.) that we KNOW (.) and do nOthing;« (BR Bayern 2 2022, 07:44).¹¹ Stattdessen geht es um die Eröffnung eines Wahrnehmungs- und Diskursraumes, der durch einen Streit der Meinungen und einen unabgeschlossenen Prozess der Erkenntnisgewinnung charakterisiert. Die Idee eines so gestalteten diskursiv-performativen Raumes ermöglicht es den an der Produktion beteiligten Wissenschaftler*innen, Fragen zu stellen, die für sie selbst (noch) unbeantwortet sind, und dem »the state of disarray« (Aït-Touati und Latour 2017, 231; BR Bayern 2 2022, 06:26) Ausdruck geben, in dem sie sich befinden.

10 Der Terminus »Medium« umfasst hier als Umbrella Term einen philosophischen Text ebenso wie Theater und Tanz.

11 Die ungewöhnliche Verwendung von Groß- und Kleinbuchstaben in diesem und den folgenden Zitaten folgt den Vorgaben nach GAT2. Eine Liste der Transkriptionskonventionen findet sich am Beitragende.

In KK wird der Diskurs von Schauspieler*innen/Sprecher*innen, d. h. von kommunikativ-vermittelnden personalen Instanzen geführt, die jeweils weder mit einer*m an der Produktion beteiligten Wissenschaftler*in identisch sind, noch eine*n von diesen für die Dauer von KK verkörpern. Folgerichtig findet sich kein Hinweis auf eine Personalisierungsstrategie bzw. eine Strategie der Authentifizierung durch Personalisierung im Sinne Leinfelders et al. Vielmehr sollen die Rezipierenden das Geschehen »betrachten-(-)um sich SELBST darin repräsentiert zu sehen;« (BR Bayern 2 2022, 11:38).¹² Indem dazu die Schauspieler*innen/Sprecher*innen in einen Dialog treten, kann KK durchaus »lustig« werden (BR Bayern 2 2022, 06:50).¹³ Stärker betont Latour jedoch dessen intertextuelle Anlage und komplexe Verweisstruktur: »it's a MASH Up, of (.) different Fingers- including (.) of course (.) MYTHS;« (BR Bayern 2 2022, 15:38). Diese sei ein Resultat daraus, dass es keinen einheitlichen Mythos gebe, mit dem Gaia und dem Klimawandel begegnet werden könne. Rezipierende sollen daher mit einer Vielzahl von Mythen ganz unterschiedlichen Ursprungs und Inhalts konfrontiert werden. Da durch den bewussten Einbezug vielfältiger Mythen in Konflikt mit einer wissenschaftlichen Tradition stehen kann, die sich ganz wie in den eingangs formulierten Positionen dem Logos¹⁴ verpflichtet sieht, wird in der folgenden Analyse ein ergänzender Schwerpunkt auf diesem Aspekt gelegt.

7.2 Analyse des Kommunikats

Vergleichbar mit *DgT* ist die *Außenstruktur* von KK produktionsseitig durch eine komplexe Akteur*innen-Struktur gekennzeichnet. So wird in der Absage (64:42–65:42) wie auch in Latour (2011) Bruno Latour als hauptverantwortliche Person genannt, der auf der Produktwebsite als alleiniger »Verfasser/Herausgeber« (ZKM) bezeichnet wird. Dies steht in deutlichem Kontrast zu den dargestellten produktionsbezogenen Äußerungen sowie den anderen Sprachfassungen, die auch Frédérique Ait-Touati und Chloé Latour als Verfasserinnen nennen (Latour et al. 2011a, 2011b). Pierre Daubigny beliebt in allen Fällen ungenannt. Auf welche Art und in welchem Umfang weitere Wissenschaftler*innen – etwa der australische Philosoph Clive Hamilton oder der britische Chemiker James E. Lovelock, die im Hörspiel als Figuren auftreten, – an der Produktion involviert sind, bleibt ungeklärt. Dies erinnert an die wissenschaftliche Beteiligung an der Produktion von *DgT*. Dort wird den »Experten« aber als WBGU-Mitgliedern im Impressum für ihre Unterstützung immerhin gedankt.

Die Übersetzung erfolgte laut Absage und Website durch Margit Rosen, die auch eine »Bearbeitung« vorgenommen hat, deren Art und Umfang nicht spezifiziert wird. Absage und Website nennen zudem eine Reihe weiterer beteiligter Akteur*innen, die insbesondere mit der Komposition und dem Einspielen von Musik, Casting, Ton und Technik und der Regie(assistenz) betraut waren. Genannt werden außerdem – statt den vier von Ait-Touati und Latour erwähnten Schauspieler*innen – zehn Sprecher*innen. Es sind die Kompetenzen dieses multiprofessionellen Teams, die eine professionelle Produktion des

12 Nur in deutscher Übersetzung realisiert.

13 Nur in deutscher Übersetzung realisiert.

14 Hierzu ließe sich auch der Fleck'sche Denkwang zum Beleg zuordnen.

Hörspiels auf Basis des schriftsprachlichen Skripts erst ermöglichen. Die Zusammenarbeit von Bayerischem Rundfunk und dem Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe sorgt überdies dafür, dass *KK* durch CD-Verkäufe, Downloads, Streaming und Sendung im Radio Rezipierende in großer Zahl erreichen kann, die keine Wissenschaftler*innen sind.

Was die genaue Zielgruppe betrifft, enthält der Werbetext wie bei *DgT* ein »wir«, das prinzipiell alle umfasst, die mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert sind:

Auf der Suche nach einer ›neuen Eloquenz‹ des Politischen ist das Theater eine mögliche Form, um dem Missverhältnis zwischen der Bedeutung der aktuellen Ereignisse und dem schmalen Repertoire der Empfindungen und Gefühle, mit denen wir auf sie reagieren, zu begegnen. (ZKM o. J.)

Aus dem anvisierten »wir« resultiert offenkundig auch die Anforderung, das Hörspiel so zu gestalten, dass er für alle und damit für ganz unterschiedliche Zielgruppen verständlich ist. Eingeschränkt ist die Zielgruppe aber bereits dadurch, dass es sich um ein rein auditives Kommunikat handelt, das für Menschen mit Hörbehinderung nicht barrierefrei ist. Das Skript liegt zwar in französischer, englischer und deutscher Sprache vor, aber diese Sprachfassungen weisen große Unterschiede auf – etwa die Anzahl der Teile –, und auch die deutsche Skriptfassung ist nicht mit dem Hörspiel textidentisch.

Die situative Realisierungsebene von *KK* weist eine elfteilige Gliederung auf (Abb. 3). Die einzelnen Teile sind durch längere Sprechpausen geprägt, die zum Teil still oder mit Musik und Geräusche gefüllt sind. Zudem werden die Titel der elf Teile (s. a. Latour 2011, 1) jeweils zu Beginn mündlich realisiert. Dem Prolog ist ein Jingle des beteiligten Radiosenders vorangestellt, dem Epilog eine Absage hintangestellt (ab 64:42) in der Namen von Beteiligten genannt werden. Ein Quellenverzeichnis, wie es bei einer wissenschaftlichen Publikation erwartbar wäre, findet sich nicht; auch ansonsten werden Quellen selbst bei wörtlichen Zitaten – z. B. aus dem biblischen *Vaterunser* (Latour et al. 2015, 02:30) oder Percy Shelleys Gedicht *Mont Blanc* (Latour et al. 2015, 56:55) – nicht angegeben.

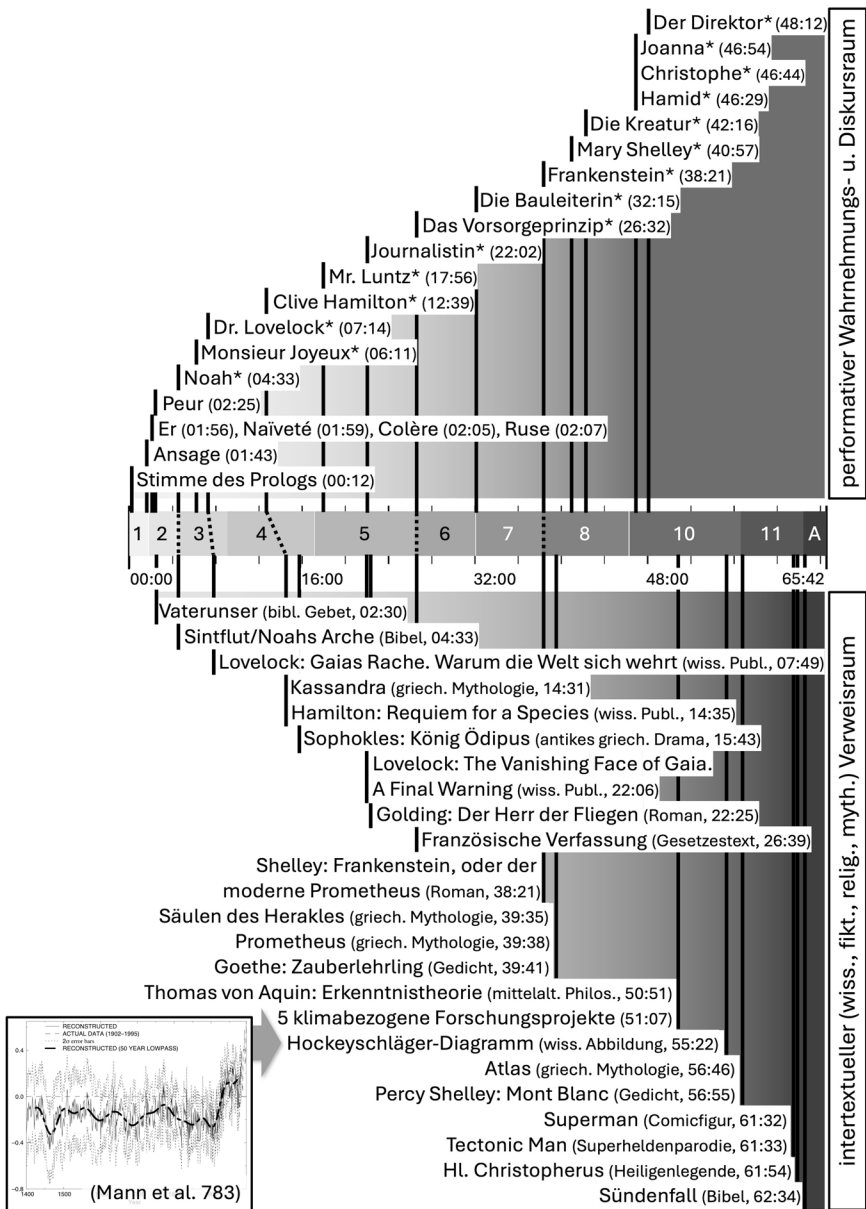


Abb. 3: Zeitliche Struktur von Kosmokoloss unter Berücksichtigung der Erstauftritte aller Figuren und einiger Intertexte (Quelle: eigene Darstellung unter Verwendung von Mann et al. 1998, Latour 2011, Latour et al. 2015).

Abgesehen von Prolog und Epilog, die monologisch angelegt sind, ist das Hörspiel durch Dialogizität gekennzeichnet, wobei sich die Figuren-Konstellationen stetig wandeln und bis in den 10. Teil hinein weitere Figuren hinzukommen (Abb. 3). Wie auch in DtG wird dabei allerdings nicht mit den Rezipierenden explizit in Interaktion getreten.

Durch die Zunahme an Figuren vergrößert sich nicht nur die Anzahl der Stimmen, sondern auch die aufgerufenen Wissensbestände und (klimapolitischen) Positionen. Letztere werden insbesondere mithilfe von Figuren eingebracht, die nicht nur am Dialog teilnehmen, indem sie einfach zu sprechen beginnen. Stattdessen werden diese Figuren explizit vorgestellt, um anschließend in einem längeren Redebeitrag ihre Position umfassend darzustellen, bevor sie dialogisch verhandelt wird. Ein Beispiel hierfür ist die folgende Sequenz:

Mr Luntz	HI- (--) frEUt mich HIER zu sein; (-)
ER	<<engl>mister LUNTZ;> (--) poliTIKberater- (-) MEInungsforscher- (.)
Mr Luntz	NUTZen sie die großartige gelegenHEit- mir FRAGen zu stEllen. (-)
ER	stratEge der <<engl>rePUBlican party-> Monsieur Joyeux sAGen sie MIR, (1.5) WIE kann ich die leute überZEUGen- dass sie DIEsem- (.) klIma (.) UNSinn- keinen GLAUben schenken dürfen;
Mr Luntz	<<franz>MONsieur (-)joyEUx-> (--) sie haben sich bisHER, (-) AUSgesprochen (-)tÖlpelhaft (-)verhAlten; (1.0) HÖren sie als erstes damit AUF- von der gloBALen erwÄrmung zu sprechen; (-) das macht den leuten ANGST; (1.0) [...]

(Latour et al. 2015, 17:56–18:27)¹⁵

Die auf eine solche Weise eingeführten Figuren sind in der Abb. 3 mit einem Asterisk (*) gekennzeichnet. Nicht alle haben dabei einen gegenwärtigen und wissenschaftlichen Hintergrund (z. B. Lovelock, Hamilton), sondern stellen auch eine historische Persönlichkeit (Shelley), biblische (Noah) oder literarische Figuren (Frankenstein, sein Monster) dar oder repräsentieren sogar einen Gesetzestext (Das Versorgungsprinzip). Verschiedene Positionen werden dabei gleichbehandelt und verschiedenartig von verschiedenen Figuren kommentiert, darunter auch solche, die nicht in dieser Form eingeführt werden. Dabei nähern sich Figuren dem Wissenschaftlichen durch das Mythische und dem Mythischen durch das Wissenschaftliche. Wenn selbst die Schriftstellerin Mary Shelley keine Kontrolle über die von ihr erschaffenen Figuren hat (Teil 8. Viktor und Mary), zeigt

15 Der Name »Luntz« deutet auf die reale Person Frank Luntz hin, der 2002 als Berater der Republikaner die Benennung des Phänomens »Klimawandel« zum Gegenstand wahlkampfstrategischer Überlegungen machte (Dal 2023, o. S.).

sich, dass der Diskurs durch keine Autorität gesteuert oder kontrolliert wird. Er bleibt in jeder Hinsicht vielstimmig.

Da in KK zehn Sprecher*innen zum Einsatz kommen, wobei einzelne Sprecher*innen mehrere Figuren übernehmen, besteht kein Identitätsverhältnis zwischen Stimme und Figur. Vielmehr ist – anders als im Skript – aufgrund der Mehrfachbesetzung nicht immer eindeutig erkennbar, welche Figur gerade spricht. Eine Personalisierung und vor allem eine Authentifizierung durch Personalisierung im Sinne Leinfelders et al. deutet sich somit allenfalls im Kontext der Figurenvorstellung an, wenn in Einzelfällen eine zentrale wissenschaftliche Publikation mitgenannt wird (Abb. 3).

Es ist die steigende Zahl der Stimmen und Figuren und die damit verbundene zunehmende Vielfalt an transportierten Erkenntnissen, Positionen und (sich ändernden) Meinungen, die – Ait-Touati und Latour entsprechend – den performativen Wahrnehmungs- und Diskursraum aufspannen und über die Dauer des Hörspiels vergrößern. Inwiefern dieser Raum aber dazu führt, dass sich die Rezipierenden selbst in KK repräsentiert sehen, kann mit der angewandten Methode nicht festgestellt werden. Hierzu bedürfte es einer gezielten Rezeptionsforschung.

Die *Binnenstruktur* von KK zeichnet sich durch eine Vielzahl verschiedener auditiver Modalitäten aus: mündliche Sprache, Tierlaute, (technische) Geräusche, Musik. Im Folgenden steht vor allem die mündliche Sprache, als primärer wissenskommunikativer *Mode* verstanden,¹⁶ im Zentrum der Analyse. Mit Blick auf die Rezeption ist KK nicht nur durch die Mehrfachbesetzung, sondern auch auf Ebene der *Binnenstruktur* voraussetzungsreich konzipiert. Diese Konzeption betrifft erstens den sich simultan zum performativen Wahrnehmungs- und Denkraum aufspannenden und bis in den elften Teil vergrößernden intertextuellen Verweisraum (Abb. 3), dessen Rezeption und Verständnis eine umfassende Bildung voraussetzt. Intertexte sind über wissenschaftliche Publikationen hinaus auch fiktionale, mythische, religiöse und juristische Quellen (Abb. 3). Hinzu kommen Verweise auf verschiedene historische Ereignisse. Intertextualität wird überdies durch zahlreiche kurze Samples aus Nachrichtensendungen und Talkshows erzeugt, in denen die Klimakatastrophe thematisiert wird.

Zweitens zeichnet sich die Binnenstruktur durch verschiedene Verweise auf visuelle Darstellungen aus – und dies insbesondere in der Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Erkenntnissen und Modellen, ohne dass sich eine genaue Beschreibung des Visuellen findet. Hier tritt die modale Beschränkung des rein Auditiven offen zutage, die für ein Theaterstück nicht gelten würde. Über die fehlende Beschreibung hinaus werden auch keine Quellen genannt, die neben einer Überprüfung zuvorderst auch eine vollständige Rezeption des bloß Benannten ermöglichen würden. Dies trifft in geringerer Weise die Einblendung einer naturalistischen Abbildung, etwa der Erdkugel im Rahmen einer PowerPoint-Präsentation:

16 Entsprechend wurden aufgrund des Analysefokus Geräusche und Klänge in den Transkripten ausgespart, sofern sie nicht markant Sprechpausen füllen.

- Dr. Lovelock ich ZEIG ihnen das mAl, (-)
- Er <<engl>POWerpoint.>
(Klicken, Hochfahrgeräusch, 2.2)) (--)
- Dr. Lovelock hier SEHEN sie Ihn. (--)
der blaUE plaNET. (--)
kÖnnten sie die projekTION, (--)
etwas (.) SCHÄRfer Einstellen? (--)

(Latour et al. 2015, 34:45–35:04)

Dies trifft in stärkerer Weise aber auch die Darstellung nicht weiter benannter wissenschaftlicher Abbildungen, so etwa der Verlauf verschiedener Graphen in einem Koordinatensystem, auf die im Rahmen eines Diavortrags verwiesen wird.

- Clive Hamilton die: (.) ROte kurve ist das was passiert wÄre,
wenn wir in kopenHAgen- (.)
Erfolg gehabt HÄTten. (-)

(Latour et al. 2015, 13:09–13:15)

Nur in einem Fall wird dabei explizit auf eine prominente wissenschaftliche Abbildung des Klimadiskurses (Mann et al. 1998, 783; Abb. 3) Bezug genommen, die aufgrund ihrer Form als »Hockeyschläger-Diagramm« bekannt geworden ist:

- Joanna und NOCH eins- (-)<<franz>voilà,> (-)
- Er powerPOINT; (--)
das HOCkeyschlägerdiagrAmM.
[...]
- Hamid aber das ist das umSTRITenste diagrAmM, (-)
- Er die entWICKlung der globAlen durchschnittstemperatur- (.)
während der letzten TAUsend jAhre-
((Elefantentrompeten, 1.0))
- Joanna Aber auch das roBUSTeste; (-)
dank der deBATte und der diskussiOn. (--)

(Latour et al. 2015, 55:18–55:53)

Die Bezeichnung »Hockeyschläger-Diagramm« ermöglicht nicht nur eine Recherche der Abbildung zur visuellen Vervollständigung der Rezeption. Sie ist auch ein Beispiel dafür, wie KK mittels einzelner Wörter Links zu außerhalb von KK stattfindenden De-

batten und Strängen des Klimadiskurses herstellt.¹⁷ Auf diese Weise ermöglicht KK seiner fiktionalen Anlage zum Trotz überprüfbare Einblicke in wissenschaftliches Arbeiten, Denken und Streiten, auch in Auseinandersetzung mit klimaleugnerischen Positionen oder Formen strategischer Kommunikation.

Mit Blick auf das gesamte Hörspiel und nicht allein in den letzten drei Zitatzen wird – ähnlich *DgT* – wissenschaftliches Arbeiten umfänglich als ein wissenschaftskommunikatives Handeln dargestellt. Dabei wird die Unabgeschlossenheit wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung anhand eines nicht abgeschlossenen vielstimmigen Diskurses inszeniert. Die auftretenden Wissenschaftler*innen (und andere Figuren) sind Buchautor*innen (Abb. 3), halten Dia- oder PowerPoint-Vorträge, treten in einer Talkshow auf (Teil 5. Luntz und Lovelock) und selbst die dreiköpfige Forschungsgruppe im Labor (Teil 9. *Theatrum Mundi*) spricht zuvorderst und permanent, während sie die Vagheit und Gemachtheit wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse darstellen, kommentieren und problematisieren. Dabei kommen – ebenfalls ähnlich zu *DgT* –, zahlreiche in der Wissenschaft etablierte Formen visueller Darstellungen zum Einsatz (z. B. Koordinatensysteme, Landkarten). Somit lässt sich auch in KK auf Ebene der Binnenstruktur Aspekte einer Entwissenschaftlichung erkennen.

8 Fazit

In Reaktion auf die Beobachtung, dass Wissenschaftler*innen angesichts der Klimakatastrophe ihre externe Wissenschaftskommunikation verändern, hat der vorliegende Beitrag auf der Basis sowohl wissenschaftstheoretischer Überlegungen Flecks als auch wissenssoziologischen Annahmen zur Routinisierung von Kommunikation und deren Veränderung einen sprachwissenschaftlichen Analyserahmen hergeleitet. In der analytischen Anwendung hat sich das Konzept der kommunikativen Gattungen als eine produktive Heuristik erwiesen, mit der sich wissensbezogene Kommunikate differenziert analysieren lassen. Gegenstand der Analyse waren ein Sachcomic und ein Hörspiel und somit zwei Kommunikate einer externen klimabezogenen Wissenschaftskommunikation, die sich an ein breites Lai*innen-Publikum richten.

Auffällig ist in Hinblick auf beide Kommunikate, dass Art und Umfang der beteiligten Wissenschaftler*innen nicht genau expliziert und Quellen vielfach nicht angegeben werden. Damit zeigen beide Kommunikate typische Popularisierungsmerkmale im Sinne Flecks, erfüllen aber nicht mehr die Gütekriterien guter wissenschaftlicher Praxis. Wissenschaftliches Arbeiten stellen sie primär nicht als Forschen, sondern dominierend als Kommunikation dar. Auch wenn Sachcomics und Hörspiele selbst nicht thematisiert werden, liefern die Kommunikate dadurch implizit eine Rechtfertigung dafür, dass auch die Produktion von *DGT* und KK wissenschaftliche Arbeit ist. Dabei ist auffällig, dass beide Kommunikate verschiedene wissenschaftliche Gattungen in ihre Darstellung mit aufnehmen, also Verfahren einer Entwissenschaftlichung innerhalb einer verwissenschaftlichten Kommunikation beobachtbar sind.

17 Siehe hierzu auch Fußnote 15.

Über zahlreiche Einzelbeobachtungen hinaus zeigt sich im Vergleich der Analyseergebnisse, dass sich die beiden Kommunikate als zwei Pole eines Kontinuums begreifen lassen. *DgT*, der ein einzelnes wissenschaftliches Gutachten umsetzt, zeichnet sich dabei durch Verfahren einer Personalisierung der Erkenntnisse und serielle Monologizität aus. Auf der anderen Seite steht *KK*, das zwar ebenfalls Erkenntnisse kommuniziert, diese Wissenschaftskommunikation aber stets in einer dialogischen Verhandlung einbettet. In dieser Hinsicht von den erwartbaren Konsequenzen einer Popularisierung abweichend vermittelt *KK* somit primär keine festen Wissensbestände, sondern inszeniert mit Verweisen auf eine Vielzahl unterschiedlicher Intertexte die Unabgeschlossenheit wissenschaftlicher Erkenntnisfindung. Damit eröffnet sich im Spannungsfeld dieser beiden Kommunikate eine neue Heuristik, die für weitere Analysen im Bereich der Wissenschaftskommunikation fruchtbar gemacht werden könnte.

Indem in beiden Fällen produktionsbezogene Äußerungen mitberücksichtigt wurden, konnte gezeigt werden, welche großen Potenziale die beteiligten Wissenschaftler*innen den gewählten Gattungen für eine externe klimabezogene Wissenschaftskommunikation zuschreiben. Die sprachwissenschaftlich fundierten Analysen der Kommunikate weisen aber darauf hin, die zugeschriebenen Potenziale nicht immer eingelöst werden; Ergänzendes könnte eine differenzierte Rezeptionsforschung leisten. So identifizieren z. B. Bettina Boy und Hans-Jürgen Bucher (2021, 153) vier typische, einander überlagernde »Grundprobleme des Wissenstransfers«, die darauf hinweisen, dass die Rezeption von und damit auch die Wissenschaftskommunikation mittels Sachcomics voraussetzungsreich und herausfordernd ist. Vergleichbare Studien zu Hörspielen liegen bislang zwar nicht vor; Arbeiten aus dem Bereich der Hörspieldidaktik weisen aber in eine vergleichbare Richtung (z. B. Wicke 2019). Die Berücksichtigung solcher Erkenntnisse können nicht nur den analytischen Blick lenken, sondern können Wissenschaftler*innen auch helfen, »die wesentlichen Ergebnisse« der Klimawissenschaften »einem möglichst breiten Publikum zu kommunizieren« (Leinfelder 2014a, 1) und dabei erfolgreich auf eine wissenschaftsbasierte Veränderung von individuellen wie kollektiven Einstellungen und Handlungsweisen angesichts einer drohenden Katastrophe hinzuwirken.

An dieser Stelle schließen sich auch bildungsbezogene Fragen an. Denn wenn wissenschaftliche Erkenntnisse – und sei es, dass Wissenschaftlichkeit sich durch eine diskursive Unabgeschlossenheit auszeichnet – mittels Sachcomics und Hörspielen vermittelt werden sollen, dann bedarf es einer Aktualisierung des Bildungsideals Literalität mit dem Ziel, dass in allgemeinbildenden Kontexten die kompetenzbezogene Förderung der wissensbezogenen Rezeption und kritischen Reflexion auch in Bezug auf diese Gattungen erfolgt (Böhm und Gätje 2023b). Dies ist gerade deshalb gefordert, weil eben nicht nur Wissenschaftler*innen mithilfe dieser Gattungen Wissen vermitteln, das in guter wissenschaftlicher Praxis gewonnen wurde, sondern etwa auch Sachcomics genutzt werden, um die Existenz und Auswirkungen der Klimakatastrophe zu leugnen (Böhm und Gätje 2023a).

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Aït-Touati, Frédérique und Bruno Latour. »Interlude: Performing Gaia.« *The Anthropology of Sustainability. Beyond Development and Progress*, hg. von Marc Brightman und Jerome Lewis, Palgrave Macmillan, 2017, S. 229–236.
- Andersen, Christiane, Magnus P Ängsal, Waldemar Czachur, Philipp Dreesen, Ulla Fix, Nina Kalwa, Jana Kiesendahl, Jürgen Schiewe, Jürgen Spitzmüller und Barbara Zimmermann. »Erkenntnis als soziale Praxis. Ludwik Flecks Wissenschaftstheorie aus sprachwissenschaftlicher Sicht.« *Denkstile in der deutschen Sprachwissenschaft. Bausteine einer Fachgeschichte aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie Ludwik Flecks*, hg. von Christiane Andersen, Ulla Fix und Jürgen Schiewe. Erich Schmidt, 2018, S. 11–65.
- BR Bayern 2 (2022): *Which Art for which Ecology?* 2022, <https://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/hoerspiel-und-medienkunst/artmix-galerie-182.html>.
- Böhm, Felix. »Fake it until you believe it.« Ethnokategoriale Spuren von Schreib-Rede-Prozessen in Janne Tellers ›Komm‹ und Matthias Göritz' ›Parker‹. »Schreiben, Text, Autorschaft I. Zur Inszenierung und Reflexion von Schreibprozessen in medialen Kontexten«, hg. von Carsten Gansel, Katrin Lehnen und Vadim Oswald, V&R, 2021, S. 245–265.
- Böhm Felix. »Klimastreit zwischen Fridays for Future und FDP. Gattungsanalytische Perspektiven auf die Fortführung einer Twitter-Debatte um politische Partizipation in Talkshow und Video-Podcast.« *Fridays for Future. Sprachliche Perspektiven auf eine globale Bewegung*, hg. von Dagobert Höllein und Aline Wieders-Lohéac. Narr, 2022, S. 75–94.
- Böhm, Felix und Olaf Gätje. »Literalität und das gesellschaftlich handlungsfähige Subjekt in der posttypographischen Kultur.« *Leseräume*, Vol. 10, Nr. 9, 2023a, S. 1–19, https://xn--leserume-4za.de/wp-content/uploads/2023/12/lr-2023-1-Boehm_Gaetje.pdf.
- Böhm, Felix und Olaf Gätje. »Vom Twitter-Diskurs zum gesellschaftlich handlungsfähigen Subjekt. Digitale Diskursfragmente in sprach- und mediendidaktischer Perspektive.« *MiDu – Medien im Deutschunterricht*, Vol. 5, Nr. 2, 2023b, S. 1–18, doi:10.18716/OJS/MIDU/2023.2.3.
- Boy, Bettina und Hans-Jürgen Bucher. »Comics in der Wissenschaftskommunikation oder: Wie informativ sind Informationscomics.« *Intention und Rezeption von Wissenschaftskommunikation*, hg. von Jutta Milde, Ines C. Welzenbach-Vogel und Maren Dern, Herbert von Halem, 2021, S. 127–156.
- Brocka, Bruce. »Comic Books. In Case You Haven't Noticed, They've Changed.« *Media and Methods*, Vol. 15, Nr. 9, 1979, S. 30–32.
- Dal, Serhat. »Von Erderwärmung bis Klimakrise: Sprachliche Herausforderungen der Problembestimmung.« *Climate Thinking – Ein Living Handbook*, hg. von Felix Böhm, Martin Böhnert und Paul Reszke, 2023, [https://wiki.climate-thinking.de/index.php?title=Von Erderwärmung bis Klimakrise: Sprachliche Herausforderungen der Problembestimmung](https://wiki.climate-thinking.de/index.php?title=Von_Erderwärmung_bis_Klimakrise:_Sprachliche_Herausforderungen_der_Problembestimmung).
- Deppermann, Arnulf, Helmuth Feilke und Angelika Linke. »Sprachliche und kommunikative Praktiken. Eine Annäherung aus linguistischer Sicht.« *Sprachliche und kommunikative Praktiken*, hg. von Arnulf Deppermann, Helmuth Feilke und Angelika Linke, de Gruyter, 2016, S. 1–23.

- Fleck, Ludwik. *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. 1935. Suhrkamp, 1980.
- Gätje, Olaf. *Die Schülerpräsentation im Gymnasium. Eine theoretische und historische Untersuchung visuell gestützten Sprechens*. Erich Schmidt, 2020.
- Goffman, Erving. »The Lecture«. *Forms of Talk*. 1967. Blackwell, 1981, S. 160–196.
- Günthner, Susanne. »Gattungen in der sozialen Praxis. Die Analyse »kommunikativer Gattungen« als Textsorten mündlicher Kommunikation«. *Deutsche Sprache*, Bd. 23, 1995, S. 193–218.
- Günthner, Susanne und Hubert Knoblauch. »»Forms are the food of faith«. Gattungen als Muster kommunikativen Handelns.« *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Vol. 46, Nr. 4, 1994, S. 693–723.
- Günthner, Susanne und Hubert Knoblauch. »Wissenschaftliche Diskursgattungen – PowerPoint et al.« *Reden und Schreiben in der Wissenschaft*, hg. von Peter Auer und Harald Baßler, Campus, 2007, S. 53–65.
- Hamann, Alexandra, Claudia Zea-Schmidt und Reinhold R. Leinfelder. *Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?* Jacoby & Stuart, 2013.
- Hangartner, Urs, Felix Keller und Dorothea Oechslin (Hg.). *Wissen durch Bilder. Sachcomics als Medien von Bildung und Information*. transcript, 2013.
- Hüpkens, Philip. »»A New Political Body Yet to Emerge«. Zur Darstellbarkeit des anthropos in Bruno Latours »Kosmokoloss. Eine Tragikomödie über das Klima und den Erdball.« *Repräsentationsweisen des Anthropozän in Literatur und Medien/Representations of the Anthropocene in Literature and Media*, hg. von Gabriele Dürbeck und Jonas Nesselhauf, Peter Lang, 2019, S. 167–186.
- Janich, Nina, und Nina Kalwa. »Wissenschaftskommunikation.« *Handbuch Pragmatik*, hg. von Frank Liedtke und Astrid Tuchen, J.B. Metzler, 2018, 413–422, doi:10.1007/978-3-476-04624-6_40.
- Klein, Christian. »Gezeichnete Helden? Figurendarstellungen in graphischer Umwelt- und Klimawandelliteratur.« *Komparatistik Online*, 2, 2015, S. 69–83.
- Knoblauch, Hubert. *Powerpoint, Communication, and the Knowledge Society*. Cambridge University Press, 2013.
- Knoblauch, Hubert. Eric Lettkemann und René Wilke. »Einleitung.« *Knowledge in Action. Neue Formen der Kommunikation in der Wissensgesellschaft*, hg. von Eric Lettkemann, René Wilke und Hubert Knoblauch, Springer VS, 2018, S. IX–XXI.
- Krainer, Larissa, Denise Voci und Franzisca Weder. »Die »Entwissenschaftlichung« des Nachhaltigkeitsdiskurses als paradigmatisches Beispiel für die Wissenschaftskommunikation.« *Wissenschaftskommunikation. Die Rolle der Disziplinen*, hg. von Lutz Hagen, Corinna Lühje, Farina Ohser und Claudia Seifert, Nomos, 2018, S. 127–150.
- Latour, Bruno. *Kosmokoloss. Eine Tragikomödie über das Klima und den Erdball*. 2011, <https://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/KOSMOK-ROSEN-DE.pdf>.
- Latour, Bruno et al. *Kosmokoloss. Eine Tragikomödie über das Klima und den Erdball*. 2015, <https://media.neuland.br.de/file/30723/c/website/zum-tod-von-bruno-latour-kosmokoloss-eine-tragikomoedie-ueber-das-klima-und-den-erdball.mp3>.
- Latour, Bruno, Frédérique Ait-Touati und Chloé Latour. *Gaïa. Tragi-comédie climatique et globale...* 2011a, <https://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/KOSMO K-VERSION%2005-11.pdf>.

- Latour, Bruno, Frédérique Ait-Touati und Chloé Latour. *Kosmokolos. Global Climate Tragedy*. übers. v. Julie Rose, 2011b, <https://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/KOSMOK-JULIE-ROSE-GB.pdf>.
- Leinfelder, Reinhold »Das WBGU-Transformations-Gutachten als Wissenschaftscomic. Ein Kommunikationsprojekt zu alternativen Wissenstransferansätzen für komplexe Zukunftsthemen – Ergebnisübersicht.« *Der Anthropozäniker (SciLogs, Spektrum der Wissenschaft)*, 2014a, S. 1–8, doi:10.13140/2.1.1973.0728.
- Leinfelder, Reinhold. *Abschlussbericht zum BMBF-geförderten Projekt »Das WBGU-Transformations-Gutachten als Wissenschaftscomic: Ein Kommunikationsprojekt zu alternativen Wissenstransferansätzen für komplexe Zukunftsthemen«*. Projekt-Nr. FKZ 01WJ1213. unveröffentl. Projektbericht, 2014b.
- Leinfelder, Reinhold, Alexandra Hamann und Jens Kirsten. »Wissenschaftliche Sachcomics. Multimodale Bildsprache, partizipative Wissensgenerierung und raumzeitliche Gestaltungsmöglichkeiten.« *Haare hören – Strukturen wissen – Räume agieren. Berichte aus dem interdisziplinären Labor Bild Wissen Gestaltung*, hg. von Horst Bredekamp und Wolfgang Schäffner, transcript, 2015, S. 45–60.
- Luckmann, Thomas. »Grundformen der gesellschaftlichen Vermittlung des Wissens: Kommunikative Gattungen.« *Kultur und Gesellschaft*, hg. von Friedhelm Neidhardt, Rainer Lepsius und Johannes Weiss, VS, 1986, S. 191–211.
- Luckmann, Thomas. »Kultur und Kommunikation.« *Kultur und Gesellschaft. Verhandlungen des Deutschen Soziologentags, des 11. Österreichischen Soziologentags und des 8. Kongresses der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie in Zürich 1988*, hg. von Max Haller, Hans-Joachim Hoffmann-Nowotny, Wolfgang Zapf und Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Campus, 1989, S. 33–45.
- Luckmann, Thomas. »Die kommunikative Konstruktion der Wirklichkeit.« *Neue Perspektiven der Wissenssoziologie*, hg. von Dirk Tänzler, Hubert Knoblauch und Hans-Georg Soeffner, UVK, 2006, S. 15–26.
- Mann, Michael E., Raymond S. Bradley und Malcolm K. Hughes. »Global scale temperature patterns and climate forcing over the past six centuries.« *Nature*, Bd. 392, 1998, S. 779–788.
- McCloud, Scott. *Understanding Comics*. Harper Collins, 1993.
- Messner, Dirk »Vorwort«. *Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?*, hg. von Alexandra Hamann, Claudia Zea-Schmidt und Reinhold R. Leinfelder Jacoby & Stuart, 2013, S. I–II.
- Pasternack, Peer. *Wissenschaftskommunikation, neu sortiert. Eine Systematisierung der externen Kommunikationen der Wissenschaft*, Springer VS, 2022.
- Rockström, Johan et al., »A safe operating space for humanity.« *Nature*, Bd. 461, 2009, 427–475, doi: 10.1038/461472a.
- Selting, Margret et al. »Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2).« *Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion*, Vol. 10, 2009, <https://www.gespraechsforschung-ozs.de/heft2009/px-gat2.pdf>.
- Schölzel, Hagen. »Politische Repräsentation neu entdecken. Über Latours performative Arbeit an kommenden demokratischen Kollektiven.« *Die Fabrikation von Demokratie. Baustellen performativer politischer Repräsentation*, hg. von Jan-Peter Voß und Hagen Schölze, Springer VS, 2024, S. 189–209.

- Trischler, Helmuth. »Kann das Anthropozän witzig sein? Ein Wissenschaftscomic.« *Kann Wissenschaft witzig? Wissenschaftskommunikation zwischen Kritik und Kabarett*, hg. von Marc-Denis Weitze, Wolfgang Chr. Goede und Wolfgang M. Heckl, Springer, 2021, S. 223–245.
- UNEP [=United Nations Environment Programme], *Keeping Track of Our Changing Environment: From Rio to Rio+20 (1992–2012)*, 2011, https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/212Keeping_Track_UNEP.pdf.
- Weitze, Marc-Denis, und Wolfgang M. Heckl. *Wissenschaftskommunikation. Schlüsselideen, Akteure, Fallbeispiele*. Springer, 2016, doi:10.1007/978-3-662-47843-1.
- Weskamp, Ralf. »Wissenschaftliches Lernen als Ziel und Aufgabe der Schulentwicklung in der gymnasialen Oberstufe.« *Wissenschaft inszenieren. Perspektiven des wissenschaftlichen Lernens für die gymnasiale Oberstufe*, hg. von François Beilecke, Rudolf Messner und Ralf Weskamp, klinkhardt, 2014, S. 17–30.
- Wicke, Andreas. »Hörspielfdidaktik.« *KinderundJugendmedien.de. Wissenschaftliches Internetportal für Kindermedien und Jugendmedien*, 2019, <https://www.kinderundjugendmedien.de/index.php/fachdidaktik/3179-hoerspielfdidaktik>.
- Wilde, Sabine. »Theater im Anthropozän. Neue Spielformen für ein neues Zeitalter?« *Anthropozäne Literatur. Poetiken – Genres – Lektüren*, hg. von Gabriele Dürbeck, Simon Probst, Christoph Schaub, Metzler, 2022, S. 243–259.
- ZKM [=Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe]. »Kosmokoloss. Eine Tragikomödie über das Klima und den Erdball«, o. J., <https://zkm.de/de/publikation/kosmokoloss>.

Transkriptionskonventionen

Im Rahmen der Analyse von KK und dem Radio-Interview (BR Bayern 2) wurden GAT-2-Transkripte (vgl. Selting et al. 2009, 391–393) unter Berücksichtigung der folgenden Transkriptionskonventionen angefertigt.

akZENT Fokusakzent

akzEnt Nebenakzent

: Dehnung, Länge, um ca. 0.2–0.5 Sek.

(.) Mikropause, geschätzt, bis ca. 0.2 Sek. Dauer

(-) kurze geschätzte Pause von ca. 0.2–0.5 Sek. Dauer

(–) mittlere geschätzte Pause v. ca. 0.5–0.8 Sek. Dauer

(--) längere geschätzte Pause von ca. 0.8–1.0 Sek. Dauer

(1.1) gemessene Pausen von ca. 1.1 Sek. Dauer

? Tonhöhenbewegung am Ende der Intonationsphrase: hoch steigend

, Tonhöhenbewegung am Ende der Intonationsphrase: steigend

– Tonhöhenbewegung am Ende der Intonationsphrase: gleichbleibend

; Tonhöhenbewegung am Ende der Intonationsphrase: fallend

. Tonhöhenbewegung am Ende der Intonationsphrase: tief fallend

