

ca. Im paradoxen Feld der gewollten
Ungenauigkeit

Lena Wagner

Dieser Beitrag erörtert entlang der Grenzen der etymologischen Unschärfe des originär lateinischen Wortes circa (ringsumher), abgekürzt mit ca., dessen Unstimmigkeit in wissenschaftlichen Konstruktionsprozessen durch rundende Tendenzen der Unter- oder Überrepräsentation. Die Position des Adverbs im Dazwischen führt die Grundannahme der exakten Forschung von einem übereinstimmenden Text- und Wortverständnis in der akademischen Medienproduktion wie -rezeption ad absurdum.

In der Funktion eines Synsemantikons tritt die Abkürzung **ca.** lexikalisch-semantisch unselbstständig auf. Durch die daran gekoppelte Polysemie wird sie in situationsdifferierenden Verbindungen mit Zeit-, Mengen- oder Größenangaben charakteristisch zur Bewältigung medialer Produktionsästhetik verwendet. Die Qualität von **ca.** als reizvolles Gestaltungsmittel in Texten liegt, aufgrund der variierenden Schwäche des vagen Bezeichnens des originär lateinischen *circum* für *ringsumher* oder *auf beiden Seiten* (DWDS 2021), in der grammatischen Härte des unveränderlichen Adverbs im komplexen System der deutschen Sprache. In Form der Zuordnung aus gesprochenen Lauten und zwei geschriebenen Buchstaben in Kombination mit dem eigentümlichen Abkürzungspunkt partizipiert **ca.** am Emergenzphänomen der Kompositionalität eines Satzes (und konsekutiv der semantischen Verbindungen eines Textes). Im Sinne der Grammatik als prototypisches Zeichensystem nimmt die Abkürzung die Position des „kleinsten denkbaren Element[s] der Medialität“ (Genz/Gévaudan 2016: 209) – eines Zeichens – ein.

Ein Zeichen ist dann gegeben, wenn etwas für etwas anderes steht (Krah 2013: 16), wenn also das *Etwas ca.* über sich hinaus weist und *etwas anderes*, nämlich den variablen Umkreis einer Maßeinheit, repräsentiert. Mit Peircescher Terminologie gesprochen gelingt im Rezeptionsprozess qua Interpretation von **ca.** als Teil des gesamten Kommunikationsereignisses¹ zunächst keine Assoziation zwischen dem Repräsentanten, also dem darstellenden materiellen **ca.**, und dem Repräsentat, dem tatsächlich Dargestellten (Genz/Gévaudan 2016: 113). Durch die Tätigkeiten der Herstellung und Wahrnehmung des Einzelzeichens, die eine Voraussetzung für gelingende semiotische Vermittlung sind, entsteht noch keine Vorstellung des Bezeichneten. Die wesentliche Abhängigkeit des Begriffs **ca.** von einem Zahlwort oder einer Ziffer und seine damit einhergehende *Willkürlichkeit* im Verbund mehrerer Einzelzeichen eines Satzes und Textes als Ganzes, das „in seinem semiotischen Potenzial die Möglichkeiten übersteigt, die in den einzelnen Komponenten angelegt sind“ (ebd.: 60), verweisen auf sein Wesen als *Symbol*, ergo als Objekt durch Konvention.

Durch die Unmöglichkeit der Flexion erhält das Adverb eine sinnbildlich wirkende Anpassungsfähigkeit an das kategorisch geforderte variierende Numerale, die auf einem sozial konstruierten, mehr oder weniger *schweigenden* Konsens einer Kommunikationsgemeinschaft beruht. Im „Resonanzraum der Stille“ (Koschorke 2004: 153) wissenschaftlicher Disziplinen, die in einem innigen Verhältnis zur Sprache stehen, herrscht diskursive Einigkeit darüber, dass die Begleiterscheinung **ca.** stets den schützenden Mantel eines stilistischen Verums um die Daten legt. Durch die tradierte Zwischenstellung „zwischen den Extremen der institutionellen Setzung und der autoregulativen Entstehung von Normen“ (Genz/Gévaudan 2016: 164) behauptet sich **ca.** als erprobtes, risikofreies Erkennungszeichen für Barrierefreiheit in der Textrezeption. Im Dekodierungsvorgang des Zeichens verhandelt die Abkürzung in knapper Form eines kunstvollen, diplomatischen Vermittlers (un-)genaue Größen. In seinem attributiven Sosein nimmt es demnach als ästhetische, kleine Form rundende Akzentuierungen vor, die sich einerseits dem Ausgangsinteresse eines Textformats beugen, das den standard-sprachlichen Kritiken der kognitionspsychologischen Leseforschung unterworfen ist. Andererseits sind sie den, von einem spezifischen (wie dem akademischen) Markt formalisierten und normalisierten, Grenzen der Medienform geschuldet. Der zyklische, in sich selbst konventionelle Wertungsdiskurs der Kodierung des *normalen* symbolischen Zeichens **ca.** wird zweifellos vom Typus der Zugänglichkeit des medialen Endprodukts bestimmt.

Zugänglichkeit und Symbolwertung

Genz und Gévaudan (2016: 175) unterscheiden drei Typen der Zugänglichkeit von Medien in ästhetischen Zusammenhängen. Den effektiven Ökonomieprinzipien² zur besseren Textverständlichkeit folgend geht die Darbietung von **ca.** mit einer leichten (1) *emotionalen* und (2) *kognitiven* Zugänglichkeit einher. Eine unbewusste Aktivierung von Gemütsbewegungen (zum Beispiel von Neugierde, Lese-, Lermotivation) sowie die Aufbereitung und Vermittlung von Wissensinhalten ohne größere „intellektuelle Anstrengung“ (ebd.: 176) werden gewährleistet. Binnen eines aus gesellschaftsethischer Perspektive wünschenswerten wissenschaftlichen Integrationsdiskurses sind für eine große, teils nicht fachkundige Leser_innenschaft komplexe Ergebnisse nachvollziehbar. So wird auch die (3) *soziale* Zugänglichkeit aufgrund erhöhter Verbreitung des Medienprodukts in sämtlichen Kanälen – sei es durch Word-of-Mouth-Kommunikation³ oder Netzviralität in einem geöffneten Wissenschaftssystem – positiv

valuiert. In Exklusivitätsdiskursen, in denen Rezipient_innen erst ab einem gewissen Bildungsniveau auftreten, werde allerdings, so Genz und Gévaudan (2016: 176), eine diffizile Darlegung von Wissen ohne simplifizierende Verzerrungen und Lücken, wie sie durch **ca.** hervorgerufen werden können, höher bewertet. Diese federführenden Bewertungskriterien des Erscheinungsbildes einer wissenschaftlichen Publikation geben Anlass, den Auftritt des komplexitätsreduzierenden Funktionswortes in professionellen Kontexten zu hinterfragen.

Inkonsistenz durch natürlich-sprachliche Unexaktheit

Die sich in eingefahrenen Bahnen bewegendende Entschlüsselung von **ca.** als gewolltes Ungenauigkeitssymbol signalisiert die immanente Widersprüchlichkeit seiner Verwendung in der akademischen Textproduktion exakter, besser *mathematischer* Wissenschaft, wobei „solche ‚mathematischen‘ Wissenschaften [nicht] als Teile der Mathematik mißzuverstehen“ (Lorenzen 1960: 10) sind. *Mathematisch* meint vielmehr die potenziell finale Ausgestaltung der Forschungserkenntnisse in mathematischen Theorien (diese Erkenntnisse mögen nicht ausschließlich aus Zahlen bestehen, wobei die Resultate eben nur mittels Mathematik und formaler Logik erarbeitet werden können) (ebd.). Das von empirischer Forschung wohlwollend akzeptierte Loblied der programmatischen Exaktheit⁴ verschleierte, dass die idealtypischen Denkmodelle der Mathematik und Logik als evidente Basis für die Konstruktionsprozesse des *doing research* der sozialen Realwissenschaft *a priori* einer *Independenz der Arbitrarität* des natürlichen Sprachgebrauchs unterliegen und ihre Erkenntnisse von den „Unexaktheiten“ der natürlichen Sprache“ (ebd.: 11) befreit sein müssen. Die Abkürzung **ca.** verkehrt demnach in ihrer etymologischen Unschärfe genau diese von Lorenzen postulierte Annahme des Wollens und Könnens einer exakten Wissenschaft zur Artikulation in (numerisch) konstruierter Sprache. Eine genormte Kunstsprache, wie die mathematische Metasprache, ist in systematischer Relation frei vom Umgang mit der natürlich-sprachlichen Wirklichkeit, wovon sie sich aber, so räumt Lorenzen (1960: 11) ein, erst loslösen musste. Die Historizität der Standardisierung rechnerischer Notationen beruht auf wissenschaftlichen, akkordierenden Interaktionen zugunsten der Konvergenz und Vereinheitlichung der kulturell unterschiedlichen Symbolsysteme. Hier knüpft auch folgender Übersetzungsversuch an.

Mathematischer Übersetzungsversuch: $\approx$

Folgte die exakte realwissenschaftliche Textproduktion dem Ruf Lorenzens, so ließe sich das bildschriftliche **ca.** am treffendsten in das nicht-lautsprachliche, schriftbildliche⁵ und in der Mathematik eigenständige Zeichen der Doppeltilde $\approx$ übersetzen. Basierend auf der Kodierung des Gleichheitszeichens = als ikonischem Zeichen, das mittels Analogie (zwei absolut gleiche Parallellinien) auf das von ihm bezeichnete Objekt (Gleichheit) referiert, gilt die Doppeltilde als symbolisches Ikon: Den arithmetischen Kommunikations(aus)handlungen entstammend, ist die dyadische Wellenlinie „im Kreislauf aus innovativer Durchbrechung von Konventionen und Konventionalisierung von Innovationen“ (Genz/Gévaudan 2016: 164) zum Repräsentanten für *ungefähr gleich* oder *gerundet* erstmals von Mathematiker Alfred Greenhill in *The Applications of Elliptic Functions* (1892) entwickelt worden (Lankham/Nachtergaele/Schilling 2016: 237). Nach dem Kontiguitätsprinzip kennzeichnet $\approx$ die Rundung der nachfolgenden Zahl.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass nach rein *idealwissenschaftlichen* innermathematischen Betrachtungen, „in der Mathematik [...] alle Zahlenwerte exakt an[ge]geben“ (Hoffmann et al. 2009: 55) werden können. Eine reelle Zahlenangabe lässt keine ambige Interpretation zu. Im Hinblick auf das Verhältnis von „realen Erscheinungen und ihrer mathematischen Widerspiegelung“ (ebd.) wird aber die mit der Auf- oder Abrundung entstehende, in ihrer lebenswirklichen Bedeutung variierende Fehlerhaftigkeit dadurch legitimiert, dass der die originäre Zahl ersetzende Näherungswert einerseits die gleichen produktionsästhetischen Eigenschaften mit sich führt wie das natürlich-sprachliche Zeichen **ca.**: Es wird eine Verkürzung der Ziffer zum Zweck der Platzersparnis und der leichteren kognitiven Zugänglichkeit vollzogen (siehe „Garz/Riettiens 2023). Andererseits legitimiert sich die Angabe eines Näherungswertes durch das Prinzip einer sinnvollen Genauigkeit, also einer Aufzeichnung von weniger, aber zweckmäßigeren Stellen als im Ergebnis vorhanden. Auch beim Rechnen mit dem Computer können aufgrund der Speicherkapazitäten Zahlen nur bis zu einem gewissen Genauigkeitsgrad angegeben werden, weshalb das IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) mittels der internationalen Norm 754-2019 *Standard for Floating-Point Arithmetic* die Standarddarstellung der Gleitkommazahlen für Mikroprozessoren regelt (IEEE 2019). Das Ikon $\approx$ verdeutlicht folglich zugleich, dass aufgrund des systemhaften und symmetrischen Rundens keine falsche Genauigkeit angegeben werden mag.

In der Realwissenschaft⁶ wird überdies angestrebt, die Scheingenauigkeit zu umgehen, weil Messinstrumente nur eine bestimmte Genauigkeit aufweisen. Alle Messwerte „irgendwelcher Größen sind mit Fehlern behaftet“ und „große Anzahlen unterliegen unkontrollierbaren Schwankungen“ (Schuppar 1999: 23). Dennoch können die mittels Reproduktionen und Replikationen erzeugte Präzision (Grad der Übereinstimmung der Werte unterschiedlicher Messungen) und Richtigkeit (Grad der Übereinstimmung eines Mittelwerts einer Messreihe mit dem Referenzwert) die Genauigkeit des referentiellen Näherungswertes kommentieren. Die *Differenz* zwischen dem exakten Wert und dem Näherungswert lässt sich durch ein Intervall oder Fehlerschranken im Sinne eines Toleranzwertes als „absoluter Fehler“ (Hoffmann et al. 2009: 5) angeben. Die konkrete Abweichung eines Sollwertes ist bestimmbar.

Rhetorisches Paradoxon

Wird jedoch der Lorenzenschen Forderung nach dem Ausdruck in einer künstlich konstruierten Sprache nicht nachgegeben oder, *vice versa*, am sprachlichen Symbol **ca.** in der exakten realwissenschaftlichen Textproduktion festgehalten, so verweist die Abkürzung aus retrospektiver Sicht – entgegen seinem mathematischen ikonischen Äquivalent $\approx$ – eben *nicht* auf jenen Spielraum einer berechenbaren Deviation. Denn das pragmatische Adverb kann, muss aber keineswegs mathematische Rundungsregeln zur Folge haben. Das Runden auf eine Zahl genau in der Mitte zwischen zwei Zahlen nach einem vorgesehenen Zahlenformat wie der *IEEE 754-2019* und die zugehörige Spannweite zwischen den Zahlen ist im sprachlichen Zeichensystem nicht normiert. Die Abkürzung **ca.** entwirft insofern ein (der Rhetorik, wohl an einer wirkungsvollen Textgestaltung und damit nicht dem Informationsgewinn zugeschriebenes) logisches Paradoxon: Je nach Kontext konstruiert die Bilateralität von **ca.** disruptiv einen unterschiedlichen Wert der Differenz im Zahlenraum des Näherungswertes und exakten Wertes. Dieses opportunistische *Dazwischen* lässt präzise arbeitende Wissenschaftler_innen seine Legitimation prüfen: Angelehnt an das Rhetorikverständnis von Blumenberg (1981: 111), dem gemäß die Rhetorik „alles [ist], was diesseits der Evidenz übrigbleibt“, begreift Baecker (2012) sie als eine „Form des Wissens um Kommunikation“, die genau dort platziert ist, wo man sie braucht,

„wenn die Evidenz und die Garantie einer externen Wirklichkeit verloren gehen und das Bewusstsein einer durch Kommunikation konstru-

ierten und strikt vorläufigen Wirklichkeit sowie einer an ihren Widerständen zu erkennenden Wirklichkeit an ihre Stelle tritt“ (ebd.: 39).

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen Überlegungen erscheint **ca.** in genau solch einer *Form des Wissens um Kommunikation* und nicht wie die mathematische Doppeltilde als *Form der Kommunikation von Wissen*. Dem rhetorischen Stilmittel haftet damit das „kunstvolle Produzieren“ an, das als „Lernbarkeit kunsthafter Techniken zum Zwecke ihrer nachbildenden Verwendung“ (Smesch 2005: 140) begriffen wird.

Die Wiederkehr von **ca.** wird notwendig, wenn das von der Textproduzent_in voraus bemerkte menschliche kognitive Kapital der Rezipient_innen der externen Wirklichkeit der Mathematik unterliegt, dieser Wirklichkeit aber dennoch zur „Selbstexplikation ihrer immanenten Überzeugungskraft“ (Kopperschmidt 2018: 87) sowie zur Öffentlichkeit verholffen werden soll. Die Abkürzung kompensiert demnach die methodischen Kommunikationsmängel der exakten Idealwissenschaften und ermöglicht in „geltungstheoretischer Attraktivität“ (ebd.: 5) eine sozial konstruierte *prinzipielle* Wahrheitszugänglichkeit. Scharfkantig lässt sich behaupten, dass die seit der Antike unbestrittene Argumentations- und Überzeugungstradition den Evidenzanspruch der Wahrheit der Wirklichkeit annimmt und diese Wahrheit zur Zustimmungsfähigkeit modelliert. Bei näherer Betrachtung mag für **ca.** im Kontext der Wissenschaftslinguistik nur noch die Wahl zwischen der dem Beitrag vorangestellten Annahme der stumm konventionalisierten, vom zeitgenössischen sprachlichen sowie formalen Minimalismus determinierten, tautologischen Leerformel oder den reichlichen (historischen, alltagsweltlichen, wissenschaftlichen) Bemühungen um die Sinnhaftigkeit des Sinnlosen auftreten.

Disziplinäre Selbstaufklärung

Der Ausweg aus dem dargebotenen Dilemma liegt in der „methodischen Diszipliniertheit“ (Berger/Heimel 1998, zit. nach Berger/Winiwarter/Dressel/Heimel 2014: 17) der polymorphen Realwissenschaft zu *internen* Begrenzungsmöglichkeiten der zufälligen Fenstergröße der Abkürzung. Gemeint ist damit, dass seitens der *scientific community* zu disziplinärer Selbstaufklärung motiviert und „über die Bedingungen der Möglichkeit des eigenen Tuns und über dessen Probleme und Grenzen“ (Berger/Winiwarter/Dressel/Heimel 2014: 18) reflektiert wird. Aus der Perspektive der Ethnomethodologie impliziert das Projekt der fachlichen Selbstaufklärung über **ca.**,

dass wissenschaftliche Akteur_innen durch Aktion in einer konkreten Situation – hier: der unmittelbaren Anwendung der Abkürzung in einem medialen Textprodukt – ihre eigene Definition von Wirklichkeit zum Ausdruck bringen (Abels 2009: 88). In der Nähe des *Symbolischen Interaktionismus* nach Blumer zeigen sich die Aktant_innen damit gegenseitig auf,

„wie sie die Situation [*ca.* in der Textproduktion, Anmerkung L.W.] verstehen und kommen über kontinuierliche *Interpretationen* ihrer Handlungen allmählich zu einer *gemeinsamen Definition* der Situation“ (ebd.).

In Anlehnung an Garfinkels Ethnomethodologie als Theorie des Handelns und der Ordnung scheint hier die Metapher des Fensters und seiner Größe treffend: Je nach Wirklichkeitsmodell und „System der Sinnorientierungsoptionen“ (Schmidt 2006: 22) einer Wissenschaftsdisziplin eröffnet sich ein neuer Blick auf den Interpretationsumfang von *ca.* Ein solches Wirklichkeitsmodell wächst stetig durch das mittels Handlung gefütterte und durch Handlungserfahrungen systematisierte kollektive Wissen der Akteur_innen heran. Doch es verfestigt sich erst durch die sozial-reflexive Bezugnahme dieser in nochmals anschließenden Handlungen und Kommunikationen, ähnlich den oben erläuterten kreisläufigen linguistischen Wertungsdiskursen (ebd.). Einer wissenschaftlichen Gemeinschaft müssen demnach für ein Wirklichkeitsmodell von und mit *ca.* permanente Interaktionsprozesse inhärent sein, in welchen „andauernd [...] sich gegenseitig beeinflussende [...] Definitionsleistungen erfolgen“ (Reiger 2007: 139). Diese Definitionsleistungen über *ca.* und daraus resultierende Wirklichkeitsmodelle, die, so Schmidt (2006: 22), für alle Beteiligten den Umgang mit „lebenspraktisch wichtig gehaltenen Handlungsbeziehungswise Bezugnahmebereichen in gesellschaftlichen Interaktionen“ strukturieren, verweilen aber gegenwärtig in ihrer Identifikationsphase. Die Fragen, unter welchen Gegebenheiten *ca.* in welchen Publikationskanälen, für welches Publikum und mit welchen Konsequenzen in der wissenschaftlichen Textproduktion einzusetzen ist, liegen brach.

Organische Solidarität als Problemlösung

Bemühungen um Antworten auf diese Definitionsfragen rücken die axiomatische Erkenntnis in den Vordergrund, dass die disziplinäre Position, von der aus analysiert wird, „für die Prozesse und Ergebnisse des Forschens und Nachdenkens nicht gleichgültig ist“ (Berger/Winiwarter/Dressel/Heimerl 2014: 17). Gerade in der Gemeinschaft der Sozialwissenschaft

mit ihren Teildisziplinen wie der Kommunikations- oder Kulturwissenschaft, so hielt Hagstrom (1964: 195) unter Rückgriff auf Durkheims soziologische Studien über die Organisation höherer Gesellschaften fest, ist der Grad der Übereinstimmung in Bezug auf forschungsrelevante Normen, Werte und Überzeugungen verhältnismäßig gering. Hagstrom spricht von „Dissens“, während die Fehlorganisation in Formalgemeinschaften wie der Mathematik in Durkheims Terminologie als „Anomie“ definiert wird. In der Mathematik sei die „mechanische Solidarität“, also der Grad der geteilten Überzeugungen, hoch, während die „organische Solidarität“, die Abhängigkeit einzelner Individuen voneinander, als niedrig eingeschätzt wird. Diese sei in der Sozialwissenschaft wiederum hoch (ebd.).

Seit Hagstroms These von der mangelnden sozialen Regelung in der *scientific community* wurden unterschiedliche Beweisführungen für die Güte dieser Annahme vorgelegt und die Dynamiken von spezifischen Wissenschaftsgemeinschaften untersucht.⁷ Krekel-Eiben (1990: 32) fasst die Ergebnisse des Anomiediskurses folgendermaßen zusammen:

„Je größer der paradigmatische Konsens innerhalb einer Gemeinschaft ist, desto weniger sind Diskussionen über Normen und Werte notwendig und desto geringer ist die Interaktionsdichte“ (ebd.).

Im Umkehrschluss führt mangelnde Übereinkunft zur Notwendigkeit der Verständigung einer nicht-anomischen Gemeinschaft.

Die Problematik der Verwirklichung mechanischer Solidarität, vor allem in theoretischer Forschung, die ferner die Zugänglichkeit von *ca.* rationalisiert, liegt allerdings in ihrer Organisationsform selbst: Die Teammitglieder der Wissenschaftsgemeinschaft müssen den gesamten Forschungsprozess überblicken (ebd.: 31). Die Lösung des Problems stützt auf kommensurablen Fertigkeiten der Forschungsmitglieder und erlaubt deshalb keine Arbeitsteilung. Doch je stärker die personellen Verflechtungen von Wissenschaftler_innen, desto höher ist auch die Wahrnehmung von Konkurrenz (ebd.). Konkurrenzverhalten, so Krekel-Eiben, rufe bei einzelnen Wissenschaftler_innen eine „individuelle Angstsituation“ hervor, sodass originelle Beiträge vermieden und „Modethemen“ (ebd.: 28) favorisiert würden. Ein Netzwerk soll aber gerade als nicht-hierarchische Organisationsform einen *Raum des anderen Denkens* (Hendrix/Windheuser 2020) und „damit ein widerständiges Moment des Offenseins für prekäre, nichthegemoniale, marginalisierte Stimmen im Ringen um die Erweiterung des Wahrnehmbaren und Intelligiblen“ (Lengersdorf/Völker 2020, zit. nach

Schlüter/Metz-Göckel 2020: 13) sein. Die Integration neuer Materie in die Wissenschaftsdisziplin wird durch eine solche Solidarität begünstigt.

Disziplinäre Akribie und transdisziplinärer Wankelmut

Für organische und mechanische Solidarität in der Sozialwissenschaft braucht es offene Wissenschaftspraktiken und eine Änderung der routinierten Forschungspraxis. Bowman und Keene (2018: 364) halten fest: „this open approach to science moves us from a ‚trust me, I’m a scientist‘ to a ‚here, let me show you‘ position“. Der Forderung nach offenen Wissenschaftspraktiken zur Erhöhung von Reproduzierbarkeit, Replizierbarkeit und Generalisierbarkeit von Ergebnissen (Dienlin et al. 2021: 2) folgend ließen sich die Exaktheitsansprüche der Sozialwissenschaft und die damit einhergehende Bestimmung der sozial-konstruierten Fenstergröße von **ca.** in *disziplinärer* Forschung mittels eines Vergleichs der Variationen ihrer empirischen Feinabstimmungen ausbalancieren. Es ließe sich ein disziplinärer Kanon – zum Beispiel für die Kommunikationswissenschaft – von Handlungsweisen für die Abkürzung **ca.** fixieren.

Ausgehend von den einzelnen disziplinären Paradigmen, die nach Kuhn (1970: 175) „for the entire constellation of beliefs, values, techniques, and so on shared by the members of a given community“ stehen, lassen sich Übersetzungen zwischen den Disziplinen anstreben (Berger/Winiwarter/Dressel/Heimerl 2014: 17). Diese *interdisziplinären* Translationen gelingen dann, wenn keine „isolierten Subjekte“ (ebd.) auf sich selbst gestellt forschen, sondern als Reaktion auf wissenschaftliche Wettkämpfe im Team agiert wird. Durch das Konglomerat der vielfach möglichen disziplinären Zugänge und der gegenseitigen Translationen treten sicherlich Differenzen in den Herangehensweisen an die Viabilität von **ca.** in den interdisziplinären Teams auf, doch gerade diese Verschiedenheit fördert den Ausweg aus dem disziplinübergreifenden Paradoxon.

Nach dem Dreistufenmodell der Interdisziplinarität kann nach gemeinsamer Umkodierung des Zeichens **ca.** im Zeichensystem der wissenschaftlichen Textproduktion die terminologische Anwendung vereinheitlicht und der neue Gültigkeitsbereich von **ca.** in räumlicher, zeitlicher, sachlicher und sozialer Hinsicht in den Prozess der Erkenntnisgewinnung überführt werden (Jantsch 1972, zit. nach Berger/Winiwarter/Dressel/Heimerl 2014: 24). Die Wirklichkeit, die **ca.** dann entwirft, wird von jenen in der *scientific community* verstanden, die sich auf dieses Wirklichkeitsmodell geeinigt haben und an seiner interaktiven Aushandlung teilhatten.

Die Viabilität von **ca.** in Prozessen der Wissensgenerierung *transdisziplinärer* exakter Forschung zu realisieren, ist für die heterogene Wissenschaftsgemeinde allerdings fast unmöglich. Erkenntnistheoretische Übereinkünfte geraten hier durch die Integration nicht-wissenschaftlicher Akteur_innen in den Hintergrund. Die Differenz der vielfältigen Standpunkte zielt hier darauf, eine prozessorientierte Forschungsausrichtung und die Transparenz der Typen nicht-wissenschaftlichen Wissens, das aus unterschiedlichen sozialen Positionen heraus entsteht, zu erarbeiten (Berger/Winiwarter/Dressel/Heimerl 2014: 25). Das Eintauchen transdisziplinärer Ansätze in die jeweiligen sozialen Felder löst die disziplinären Distanzen der Forscher_innen auf (ebd.: 17). Wirklichkeitsmodelle, in denen **ca.** als indexikalisch unwandelbar konstruiert wird, schließen die gewünschte Transparenz der Widersprüche und Pluralität transdisziplinärer Praxis aus. Das kritisierte Schweigen in der Wissenschaftsgemeinschaft entpuppt sich ebenda als goldene Regel, denn für das Schweigen gibt es in der Wissensgesellschaft keinen institutionell beglaubigten Ort, sodass „an den Rändern der Sprache, wo die Begriffskonventionen sich auflösen, Kontakt mit dem bisher Ungedachten“ (Koschorke 2004: 153) aufgenommen werden kann.

Anmerkungen

- 1 Genau genommen lässt sich die Produzent_in von ca. als erste Rezipient_in ansehen, insofern die Interpretation weiterer Rezipient_innen antizipiert wird.
- 2 Die Komprimierung des Satzbaus, eine eindeutige Lesbarkeit und Hörbarkeit im Duktus sowie eine schnell aufzufassende Satzaussage sind Beispiele für solch effektive Ökonomieprinzipien.
- 3 Der Begriff *Word-of-Mouth* wird als Form verbaler und nonverbaler Kommunikation verstanden, deren Intention von der Rezipient_in als von kommerziellen Interessen losgelöst wahrgenommen wird. Ich schließe mich Radić und Posselt (2009: 251) an, die *Word-of-Mouth* als Synonym von Weiterempfehlung oder Mundpropaganda verwenden.
- 4 Siehe hierzu *, Scharlau/Jenert (2023).
- 5 Zur Schriftbildlichkeit in formalen Schriften siehe Krämer/Canicik-Kirschbaum/Totzke 2012.
- 6 Natur-, sozial- und geisteswissenschaftliche Fachrichtungen sind an dieser Stelle gleichermaßen gemeint.
- 7 Weit verstanden sind zum Beispiel Argumentationsführungen entlang des Paradigmenbegriffs von Kuhn (1970) oder Hargens (1975) Sammlung an Beweismaterial zu den alltäglichen Gewohnheiten und Überzeugungen von Wissenschaftler_innen verschiedener Disziplinen.

Referenzen

- Abels, Heinz (2009). Ethnomethodologie. In Georg Kneer/Markus Schroer (Hg.), *Handbuch Soziologische Theorien*. Wiesbaden: Springer, 87–110.
- Baecker, Dirk (2012). *Kommunikation*. Stuttgart: Reclam.
- Berger, Wilhelm/Winiwarter, Verena/Dressel, Gert/Heimerl, Katharina (2014). Methoden und Praktiken interdisziplinärer und transdisziplinärer Wissenschaft. In Dies. (Hg.), *Interdisziplinär und transdisziplinär forschen. Praktiken und Methoden*. Bielefeld: Transcript, 17–28.
- Blumenberg, Hans (1981). Anthropologische Annäherung an die Aktualität der Rhetorik. In Ders. (Hg.), *Wirklichkeiten in denen wir leben. Aufsätze und eine Rede*. Stuttgart: Reclam, 104–136.
- Bowman, Nicholas David/Keene, Justin Robert (2018). A Layered Framework for Considering Open Science Practices. *Communication Research Reports*, 35(4), 363–372.
- Dienlin, Tobias/Johannes, Niklas/Bowman, Nicholas David/Masur, Philipp K./Engesser, Sven/Kümpel, Anna Sophie/et.al. (2021). An Agenda for Open Science in Communication. *Journal of Communication*, 71(1), 1–26.
- DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (2021). zirk. *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften*. URL: dwds.de/wb/zirka [05.03.2021]
- Garz, Jona T./Riettiens, Lilli (2023). _ . In Sandra Hofhues/Konstanze Schütze (Hg.), *Doing Research*. Bielefeld: Transcript, 12–17.
- Genz, Julia/Gévaudan, Paul (2016). *Medialität, Materialität, Kodierung. Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Medien*. Bielefeld: Transcript.
- Hagstrom, Warren O. (1964). Anomy in Scientific Communities. *Social Problems*, 12(1), 186–195.
- Hargens, Lowell L. (1975). Anomie und Dissens in wissenschaftlichen Gemeinschaften. In Nico Stehr/René König (Hg.), *Wissenschaftssoziologie. Studien und Materialien*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 375–392.

- Hendrix, Ulla/Windheuser, Jeannette (2020). Ein Raum für das andere Denken. Die Offene Frauenhochschule als ‚geschichtliche Gegenwart‘. In Anne Schlüter/Sigrid Metz-Göckel/Lisa Mense/Katja Sabisch (Hg.), *Kooperation und Konkurrenz im Wissenschaftsbetrieb. Perspektiven aus der Geschlechterforschung und -politik*. Opladen: Budrich, 80–94.
- Hoffmann, Sabine/Kleinschmidt, Eva/Kowaleczko, Evelyn/Kurtzmann, Grit/Leye, Dieter/Lindstädt, Marion/et. al. (2009). Näherungswerte und Sinnvolle Genauigkeit. In Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Mecklenburg-Vorpommern (Hg.), *Sicheres Wissen und Können im Rechnen mit Zahlen und Größen*. Rostock: Druckerei der Universität Rostock, 55–59.
- IEEE (2019). IEEE Standard for Floating-Point Arithmetic. *IEEE Std 754-2019* (Revision of IEEE 754-2008), 1–84.
- Kopperschmidt, Josef (2018). *Wir sind nicht auf der Welt, um zu schweigen. Eine Einleitung in die Rhetorik*. Berlin: De Gruyter.
- Koschorke, Albrecht (2004). Wissenschaftsbetrieb als Wissenschaftsvernichtung. Einführung in die Paradoxologie des deutschen Hochschulwesens. In Dorothee Kimmich/Alexander Thumfart (Hg.), *Universität ohne Zukunft?* Frankfurt/Main: Suhrkamp, 142–157.
- Krämer, Sybille/Canicik-Kirschbaum, Eva/Totzke, Reiner (2012). *Schriftbildlichkeit. Wahrnehmbarkeit, Materialität und Operativität von Notationen*. Berlin: Akademie Verlag.
- Krah, Hans (2013). Kommunikation und Medien: Semiotische Grundlagen. In Hans Krah/Michael Titzmann (Hg.), *Medien und Kommunikation. Eine interdisziplinäre Einführung*. 3. Aufl., Passau: Stutz, 13–33.
- Krekel-Eiben, Elisabeth M. (1990). *Soziologische Wissenschaftsgemeinschaften. Ein struktureller Vergleich am Beispiel der Fachpublikationen in der Bundesrepublik Deutschland und den USA*. Wiesbaden: Springer.
- Kuhn, Thomas S. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. 2. Aufl. Chicago: University of Chicago Press.
- Lankham, Isaiah/Nachtergaele, Bruno/Schilling, Anne (2016). Linear Algebra. As an Introduction to Abstract Mathematics (Lecture Notes for MAT67). URL: math.ucdavis.edu/~anne/linear_algebra/mat67_course_notes.pdf [07.06.2021]
- Lorenzen, Paul (1960). *Die Entstehung der exakten Wissenschaften*. Berlin et al.: Springer.
- Radić, Dubravko/Posselt, Thorsten (2009). Word-of-Mouth Kommunikation. In Manfred Bruhn/Franz-Rudolf Esch/Tobias Langner (Hg.), *Handbuch Kommunikation. Grundlagen – Innovative Ansätze – Praktische Umsetzungen*. Wiesbaden: Gabler, 249–266.
- Reiger, Horst (2007). Symbolischer Interaktionismus. In Renate Buber/Hartmut H. Holzmüller (Hg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte – Methoden – Analysen*. Wiesbaden: Gabler, 137–155.
- Scharlau, Ingrid/Jenert, Tobias (2023). *. In Sandra Hofhues/Konstanze Schütze (Hg.), *Doing Research*. Bielefeld: Transcript, 44–51.
- Schlüter, Anne/Metz-Göckel, Sigrid (2020). Netzwerke qualifizieren für Kooperation und Konkurrenz. In Anne Schlüter/Sigrid Metz-Göckel/Lisa Mense/Katja Sabisch (Hg.), *Kooperation und Konkurrenz im Wissenschaftsbetrieb. Perspektiven aus der Geschlechterforschung und -politik*. Opladen: Budrich, 10–26.
- Schmidt, Siegfried J. (2006). Eine Kultur der Kulturen. In Christoph Jacke/Eva Kimmich/Siegfried J. Schmidt (Hg.), *Kulturschutt: Über das Recycling von Theorien und Kulturen*. Bielefeld: Transcript, 21–31.
- Schuppar, Berthold (1999). *Elementare numerische Mathematik*. Braunschweig: Vieweg + Teubner.
- Smesch, Klaus (2005). Produktionsästhetik. In Gerd Ueding (Hg.), *Historisches Wörterbuch der Rhetorik*. Bd. 7. Tübingen: Niemeyer, 140–154.

LENA WAGNER

interdisziplinär

DETEKTIVARBEIT

eigener Flow im DETAILARBEIT

Zeit vergeht wie im Flug

FEINFÜHLIGKEIT für WÖRTE

theoretisches Arbeiten

Modellarbeiten

MEDIEN + SPRACHWANDEL

IDEAL- UND ECKWISSENSCHAFTEN

Normen + digitaler und digitaler KONVERGENZ TRANSFORMATIONEN
medialer MEDIENANWENDUNGEN
bei