

Michael Bender, Ruth M. Mell, Janina Wildfeuer

Zur Spezifik digitaler Medien als Diskursraum: Materialität, Daten, Affordanzen

1 Einleitung

Seit einiger Zeit wird in den Geisteswissenschaften und somit auch in der Diskurslinguistik und -analyse *Materialität* sowie ganz allgemein den konkreten *Daten* eine immer zentralere Rolle zugewiesen. Der ‚material turn‘ betrachtet Materialität dabei nicht in einem rein physikalischen Sinne, sondern eher im Zuge einer Neu-ausrichtung der Rolle von Embodiment und der Auseinandersetzung mit physischen Objekten im Prozess der Sinngebung innerhalb einer kommunikativen Situation (vgl. Bateman 2021: 35). Materialität bezieht sich damit nicht nur auf die aufgrund verschiedenster Prozesse der Verdatung oder Kodierung vorgenommene Unterscheidung von ‚digitized‘ und ‚digital born‘, d. h. auf die Frage, ob die zugrundeliegenden Daten schon in ihrer Entstehung rein digital vorliegen oder ob sie erst auf einem zweiten Weg in den digitalen Raum überführt werden. Vielmehr ist Materialität eng mit dem Begriff der technischen Bedingungen verknüpft und zielt auf die zentralen technischen Kommunikationsräume mit ihren unterschiedlichen multimodalen Zeichenvariationen (Meier 2018: 429).

Welche Rolle spielt das (digitale) Material für das Verstehen und Interpretieren einer Nachricht? Welche technischen Aspekte der materiellen Wahrnehmung und Verarbeitung der Daten sind ausschlaggebend für Prozesse diskursiver Kommunikation? Diese und andere Fragen stellen Materialität und die damit einhergehenden Daten und technischen Bedingungen immer mehr als expliziten Bestandteil kommunikationswissenschaftlicher und linguistischer Ansätze in den Vordergrund. Dieser Beitrag folgt dieser Tendenz und fokussiert das Material und die Daten digitaler Diskurse.

Ausgehend von einem Verständnis von Diskursen in digitalen Medien als so genannte „Online-Diskurse“ (Meier 2018: 431, 433) wollen wir die materiellen und technischen Eigenschaften dieser Medien als Diskursraum sowie gleichermaßen ihre semiotisch-multimodalen Merkmale in den Vordergrund unserer Betrachtung stellen. Gemäß des Chemnitzer Ansatzes zur Analyse von Online-Diskursen verfolgen wir dabei das Ziel, „diskursive Praktiken sozialer Konstruktion von multimodalen Deutungsmustern anhand aller online-medienabhängig zum Einsatz kommender Zeichenressourcen“ (Meier 2018: 431) darzustellen. Diese sind neben geschriebener und gesprochener Sprache auch Bilder, Videos,

Animationen, Musik, Töne, etc. Zur genauen Bestimmung aller Spezifika digitaler Diskurse muss somit neben einem Fokus auf der Materialität auch ein Fokus auf der zentralen Eigenschaft der Multimodalität liegen, um die medial spezifischen bzw. spezifisch vernetzten digitalen Diskurse eindeutig charakterisieren und voneinander unterscheidbar machen zu können.

Zum Beispiel greifen wir für die konkrete Analyse digitaler Diskurse inzwischen größtenteils auf Textdatenkorpora zurück, die wir aus dem in den sozialen Medien vorhandenen Material und den uns vorliegenden Daten erstellen. Wie dabei dieses Material und die Daten theoretisch und methodologisch genau zu fassen sind und in welchem Verhältnis sie zu den zu interpretierenden Zeichenressourcen und -modalitäten stehen, rückt bei der folgenden Diskussion in den Vordergrund. Beide genannten Eigenschaften, technische Materialität verstanden als digitale Repräsentiertheit, z. B. der visuellen Oberfläche von sozialen Medien, sowie zeichenbezogene Multimodalität, dienen uns im Folgenden also als Basis, die Beschaffenheit der Äußerungen in digitalen Diskursen konkret zu beschreiben und für methodologische und praktisch-analytische Unternehmungen greifbar zu machen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass Voraussetzung für die Unterscheidbarkeit, Kategorisierung und Analyse digitaler Diskurse die Feststellung der zugrunde liegenden technischen Voraussetzungen sowie der Multimodalität und damit ihrer unterschiedlichen Zeichenmodalitäten sind. Unterschiedliche Modalitäten und Materialitäten bringen unterschiedliche kommunikative Ermöglichungsbedingungen, so genannte *Affordanzen*, mit sich, die sich auf die mediale Repräsentation digitaler Diskurse und damit auf ihre Analyse auswirken. Erst die Kenntnis über die Affordanzen digitaler Medien erlaubt uns damit die Wahl des methodischen Zugangs für die Analyse der diskursiven kommunikativen Praxis.

Zur Klärung dieses Zusammenspiels von Digitalität bzw. Materialität sowie Multimodalität fassen wir in diesem Kapitel unterschiedliche Definitionen von Affordanz zusammen und erläutern damit das Konzept für die digitale Diskursanalyse.

2 Spezifik der Digitalität: technische Materialität, Kodierung, Algorithmisierung

In der digitalen Medienkommunikation werden Zeichen durch diskrete, binäre Daten in Form von Bits (‚binary digits‘) als digitale Kodierung in entsprechenden technischen Infrastrukturen repräsentiert und gespeichert. Die technische Materialität dieser Zeichen ist also grundlegend das, was wir als ‚digital‘ oder ‚Digitalität‘ bezeichnen und was sie von nicht-digitalen Umgebungen unter-

scheidet. danach boyd stellt in diesem Zusammenhang die digitale Einheit ‚Bit‘ der physikalischen des Atoms gegenüber:

The underlying properties of bits and atoms fundamentally distinguish these two types of environments, define what types of interactions are possible, and shape how people engage in these spaces. (boyd 2010: 42)

Während sich die technische Materialität eines gedruckten Textes in Textur und Farbe von Papier und Tinte äußert, mit der z. B. Buchstaben gestaltet werden, beruhen die Buchstaben eines digitalen Textes auf binären Daten, die durch Software sichtbar gemacht werden. Sie liegen in Form von Kodierungen vor, auf die z. B. ein Leseprogramm zugreift. Die sichtbare bzw. wahrnehmbare Materialität begegnet Nutzer*innen digitaler Medien auf einer so genannten graphischen Benutzeroberfläche (engl. GUI – Graphical User Interface) – wobei audiovisuell eine treffendere Bezeichnung wäre –, die je nach Endgerät wiederum unterschiedlich angezeigt werden kann (Adaptivität). Sie steht in einem mehr oder weniger mimetischen Verhältnis zu analogen Medien. Ein PDF-Text weist bspw. noch große Ähnlichkeit mit dem gedruckten Blatt auf, stärker fragmentierte und vernetzt-hypermediale Formate in sozialen Medien sind hingegen weniger einem analogen Äquivalent nachempfunden, da sie – bezogen auf ihre Funktion – auf dem Gedanken der Vernetzung und vernetzten Inhaltsschöpfung beruhen.

Zwischen diesen beiden Ebenen, der der binären Daten (technische Materialität) und der wahrnehmbaren Benutzungsschnittstelle (wahrnehmbare Materialität), vermitteln verschiedene Kodierungsverfahren, Programmierungen, Algorithmen. Dies wird durch die technische Materialität der maschinenlesbaren, binären Daten ermöglicht. Verschiedene Darstellungs-, Verknüpfungs-, Such- und Analyseformen sind für Nutzer*innen dadurch letztlich wahrnehm- und bedienbar. Diese Zwischenebene der Kodierungsverfahren und maschinellen (Rechen-)Operationen stellt die Grundlage dar, auf der Bedienungsschnittstellen aufsetzen und, wie wir weiter unten darlegen werden, Affordanzen für die Mediennutzung per User Interface entstehen. Dabei werden Voraussetzungen für Praktiken geschaffen, die über den für alle Nutzer*innen verfügbaren Zugriff auf Bedienungsoberflächen ausgeführt werden. In der Informationstechnik wird diesbezüglich zwischen Back-End und Front-End unterschieden, wobei ersteres als Ebene der direkteren Interaktion mit dem technischen System verstanden wird, letzteres hingegen als Ebene der Benutzung im Sinne von z. B. Mediennutzungspraktiken. Beide Zugriffsebenen bieten Möglichkeitsbedingungen – Affordanzen – und Beschränkungen, unter denen verschiedene Diskursakteure agieren (Programmierer/Entwickler*innen, Plattform-Anbieter*innen und Nutzer*innen). Hier ist jedoch vor allem relevant, dass diese Möglichkeitsbedingungen und Beschränkungen der Nutzung digitaler Medien nicht nur und direkt auf

der technischen Materialität binärer Daten basieren, sondern auf deren Kodierung bzw. Programmierung und Algorithmisierung, durch die letztlich die wahrnehmbare Materialität digitaler Medien generiert wird.

Da im Zuge der Digitalisierung viele Inhalte aus dem Analogen (etwa aus Printmedien) ins Digitale übertragen wurden und werden, ist es grundsätzlich sinnvoll, verschiedene Grade der Verdatung (vgl. Bubenhofer & Scharloth 2015: 1) und damit auch der materiellen Digitalität zu unterscheiden. Dabei muss beachtet werden, ob Zeichen genuin-digital mit der entsprechenden Repräsentation auf der Datenebene produziert (born digital) oder aus dem Analogen transformiert (digitized) und dabei unterschiedlich umfassend verdatet werden, inwiefern zusätzlich zur Zeichenrepräsentation Indexierungen, Verknüpfungen, Operatoren-Funktionen (wie z. B. die Reply-, Retweet- oder Hashtag-Funktion von Zeichen) oder erschließende Metadaten angebunden werden usw. Das Digitale ermöglicht daher nicht nur die Darstellung ganz unterschiedlicher medialer und multimodaler Formen, sondern auch technische Operationen, d. h. bspw. die Aktivierung bzw. Initiierung von hypermedialen Verlinkungen, Suchprozessen, Sortierungen oder Berechnungen.

Exemplarisch zeigen lässt sich das anhand der Praktik des Taggens. Ein Tag, z. B. ein Hashtag, ist eine Schnittstelle zwischen sichtbarer Zeichenebene und operativer Kodierung (vgl. Bernard 2018: 2, Dang-Anh 2016: 157–159). Die Plattform-Betreibenden implementieren technisch das Rautezeichen als kodierten Operator, der die anschließende Zeichenfolge zur Indexierung macht, mit anderen, getaggten Diskursausschnitten verknüpft und zum Zugriffspunkt von Algorithmen werden lässt. Die mit dem Hashtag versehene Stelle wird suchbar, wird Teil von Sortierungen bzw. Aggregationen nach Hashtags in Timelines und von algorithmischen Auswertungs- und Distributionsprozessen. Diese durch Kodierung und Algorithmisierung generierte Vernetzung ermöglicht soziale Dynamiken in der gemeinschaftlichen Nutzung und damit eine Vielfalt an Verwendungsweisen und Funktionen (vgl. Zappavigna 2015: 274–291).

Die Distribution dieser nutzergenerierten Inhalte erfolgt nicht nur durch die soziale Interaktion vernetzter Nutzer*innen, sondern wird ganz wesentlich von Algorithmen, bspw. durch Empfehlungen (z. B. wem man folgen könnte), Suchergebnisse oder ‚Trending Topics‘ (vgl. Dang-Anh, Einspänner & Thimm 2013: 78) beeinflusst. Dieser Einfluss bleibt dabei teilweise unbewusst und zumindest intransparent, wird teilweise aber auch antizipiert oder mit Kalkül genutzt (bspw. (virales) Marketing). Die Kodierungen von operativen Funktionen und die Algorithmisierung sind also grundlegend für die Verknüpfung und Einbettung nutzergenerierter Inhalte in bestimmte Zusammenhänge sowie die damit verbundenen themen- bzw. interessensspezifischen Dynamiken. Sie konstituieren nicht nur Möglichkeitsbedingungen im Hinblick auf die Mediennutzung, sondern auch im Hinblick auf deren Erforschung. Sie ermöglichen und

beeinflussen maßgeblich die Kontextualisierung bzw. Rekontextualisierung von Inhalten in sozialen Medien (vgl. Meier & Viehhauser 2020, Müller 2020). Aus der Sicht der diskurslinguistischen Forschung muss daher sowohl die von Nutzer*innen als auch von Algorithmen generierte Vernetzung und (Re-)Kontextualisierung rekonstruiert werden, wenn Diskursivität angemessen erfasst werden soll (vgl. Bubenhöfer 2019: 11). Insofern muss also in der digitalen Diskursanalyse einerseits die emische (partizipierende) Nutzer*innen-Perspektive auf Kodiertheit und Algorithmen eingenommen werden („intrakommunikative Kontextualisierung durch die Kommunikationspartner“, Müller 2012: 52), andererseits aber auch die rekonstruierend-reflektierende etische Perspektive der Diskursforschung („systematisierender Nachvollzug durch den Sprachforscher“, Müller 2012: 52; vgl. auch Müller 2020, Auer 2000), die mit diesen Aspekten als Untersuchungsgegenstand konfrontiert ist. Kodierung und Algorithmisierbarkeit als Spezifika digitaler Medien und ihre Umsetzung auf Plattformen konstituieren insofern nicht nur Möglichkeitsbedingungen im Hinblick auf die Mediennutzung, sondern auch im Hinblick auf deren Erforschung. Digitale wissenschaftliche Methoden werden vor dem Hintergrund der Digitalität von medialen Untersuchungsgegenständen und der sich daraus ergebenden Affordanzen entwickelt (vgl. Bender 2020b). So werden bestimmte digitale Alltagspraktiken auch als Analysemethode genutzt, wie das exemplarisch bereits erwähnte Taggen bzw. Annotieren. Taggen kann als eine Form des Annotierens angesehen werden und gehört nicht nur in Hashtag-Form, sondern z. B. auch in Form der Verschlagwortung in Datei- oder E-Mail-Systemen zum Repertoire digitaler Alltagspraktiken. Auch nicht-digitale Alltagspraktiken (Unterstreichungen, Notizen in diversen Anwendungskontexten) können als Formen des Annotierens angesehen werden. Merkmal wissenschaftlicher Annotationsanwendungen ist das Anstreben systematischer und intersubjektiv nachvollziehbarer Kategorisierungen, z. B. in einem taxonomischen Schema, das eine Fragestellung expertisegeleitet operationalisieren und den Untersuchungsgegenstand durch das Tagset mit Blick auf die Forschungsfrage rekontextualisieren soll (vgl. Bender 2020c: 65–66). Auch Methoden, die selbst auf Kodierungen zugreifen und auf Algorithmen basieren, bspw. korpus- und computerlinguistische Verfahren, können eingesetzt werden. Dabei kann zwischen wissenschaftlicher Analyse und Diskurshandeln keine trennscharfe Differenz veranschlagt werden (vgl. Bubenhöfer 2019: 131); wissenschaftliche Metadiskursivität kann mit diskursiver Involviertheit einhergehen (vgl. Bender 2020a: 23–25 sowie Bender et al. zu Techniken und Praktiken der Verdatung in diesem Band).

3 Multimodalität: Digitalität als wahrnehmbare Materialität

Wir haben die Eigenschaft von Diskursen, digital vermittelt zu sein, damit begründet, dass Äußerungen und Handlungen in diesen Diskursen an eine technisch-digitale Infrastruktur gebunden sind. Zudem haben wir die Zuschreibung des Digitalen dadurch definiert, dass sich in dieser Form vorliegendes – verdatet – und damit selbst digitales Analysematerial in vielen aktuellen Analyse-szenarien, welche mit großen Datenmengen operieren, mit digitalen Tools für Diskursanalysen aufbereiten und analysieren lässt (vgl. Gredel & Mell 2015). Diesem digitalen Analysematerial, entstammt es nicht digitalisierten, sondern schon mit ihrer Entstehung digitalen Quellen, nämlich etwa der webbasierten Kommunikation, werden so genannte ‚born-digital data‘ Merkmale zugeschrieben, welche Hans-Jürgen Bucher folgendermaßen bestimmt:

- ihre Hypertextualität, mit der die Strukturen der kommunikativen Verknüpfung von Kommunikationseinheiten beschreibbar sind;
- der Netzwerk-Charakter, in dem sich die soziale Dimension der Online-Kommunikation ausdrückt;
- ihre multimodale Orchestrierung mit verschiedenen semiotischen Ressourcen, wie Fotos, Text, Video, Audio, Ikons, Logos, Design, Farben, statischen und dynamischen Grafiken;
- die Interaktivität, in der sich die dialogische Struktur der Online-Kommunikation manifestiert, die reale und die unterstellte);
- die spezifische – thematische und soziale – Kommunikationsdynamik, die einerseits durch die Interaktivität und andererseits durch den Netzwerk-Charakter der Online-Kommunikation bedingt ist (Bucher 2013: 58–59).

Während wir die meisten dieser Merkmale zur genaueren Bestimmung der Digitalität von Diskursen im vorhergehenden Kapitel diskutiert haben, wollen wir uns im Folgenden vor allem auf das Merkmal der „multimodalen Orchestrierung“ konzentrieren. Hierfür wollen wir klären, was unter der Eigenschaft der Multimodalität grundsätzlich zu verstehen ist und welche analytischen Konsequenzen damit einhergehen. In ihrem einführenden Studienbuch zu Multimodalität schlagen Wildfeuer et al. (2020) folgende Definition vor:

Multimodalität ist die Eigenschaft kommunikativer Situationen (zunächst ganz allgemein betrachtet), als Kombinationen unterschiedlichster Formen von Kommunikation wirkungsvoll zu sein und Bedeutung zu konstruieren: Ein Fernsehprogramm nutzt die semiotischen Ressourcen gesprochene Sprache, Bilder und Texteinblendungen, um seine Inhalte zu vermitteln; Bücher arbeiten mit geschriebener Sprache, Bildern, Diagrammen,

dem Seitenlayout, etc., um einen Sachverhalt darzustellen oder eine Geschichte zu erzählen; Café-Gespräche bestehen aus gesprochener Sprache sowie Körperbewegungen und -haltungen; und ein Computerspiel kann all diese Dinge in virtueller Umgebung repräsentieren und dazu noch Bewegungen und Handlungen miteinbeziehen.

(Wildfeuer et al. 2020: 7; Hervorh. im Original)

Übertragen auf das Analyseobjekt des digitalen Diskurses ist Multimodalität das Kriterium der jeweils durch diese Diskurse hervorgebrachten spezifischen Kommunikationssituation und eine Eigenschaft der im jeweiligen Diskurs genutzten Kommunikationsangebote, welche durch Kodierungen und Algorithmisierung in einem spezifischen digitalen Diskursraum ermöglicht wird. Diese Situation kann je nach Form und Gestaltung des Diskurses ganz unterschiedlich ausfallen: Es kann sich zum Beispiel um den Austausch von Nachrichten in einem Chat oder einer Messenger-Anwendung handeln, um die Wiedergabe eines Videos auf einer Plattform wie YouTube oder Vimeo, um ein Computerspiel mit Interaktion unter den Spieler*innen oder aber um die Gestaltung einer Nachrichten-Webseite. Je nach Beteiligung der Akteur*innen, Rezipierenden, Beobachtenden, etc. muss diese Kommunikationssituation spezifisch bestimmt und individuell analysiert werden. Grundsätzlich lassen sich verschiedene Ebenen zur Bestimmung dieser Kommunikationssituationen unterscheiden. In der Folge können die meisten Online-Diskurse als dynamisch, zeitlich-räumlich und interaktiv bestimmt werden. In ihrer Form und Funktion sind sie meistens veränderbar und gleichermaßen ‚ergodisch‘, da sie eine aktive Partizipation der Rezipierenden und damit auch eine Manipulation der jeweiligen Daten ermöglichen (vgl. Wildfeuer et al. 2020: Kap. 7)¹.

In all diesen Kommunikationssituationen und den daraus hervorgehenden Diskursen wirken unterschiedliche Zeichenmodalitäten bzw. semiotische Ressourcen miteinander, wobei Bedeutung konstruiert und so Wissen generiert wird sowie zugleich soziale und kulturelle Werte ausgedrückt werden (Mell 2015, Mell & Diewald 2018). Es ist Aufgabe und Ziel einer digitalen Diskursanalyse, alle diese Zeichenmodalitäten zu berücksichtigen und ihre Funktion für und in der Bedeutungskonstruktion genauer zu bestimmen.

¹ Mit ‚ergodisch‘ folgen Wildfeuer et al. (2020: 126) den Ausführungen Espen Aarseths, der den Begriff zunächst für so genannte ergodische Literatur genutzt hat, bei der ein „gewisses Engagement von den Leser*innen, Zuschauer*innen, Spieler*innen, usw. gefordert wird, nämlich genau dann, wenn das Medium ‚erweitert‘ wird und so auch die Art der kommunikativen Situation beeinflusst wird“. Wildfeuer et al. (2020: 126–130) setzen den Begriff auch für non-verbale Artefakte ein und erweitern ihn zudem um die Kategorien ‚mikro-ergodisch‘, ‚unveränderbar ergodisch‘ sowie ‚veränderbar ergodisch‘.

Innerhalb des Multimodalitätsparadigmas ist die genauere Bestimmung dieser Zeichenmodalitäten ein nicht abgeschlossenes und viel diskutiertes Thema und hat in der Folge zu einer Menge von unterschiedlichsten Definitionen und Festlegungen geführt (vgl. u. a. Norris 2004, Kress 2009; Bateman 2016; Stöckl 2016, Schmitz 2016). Einen Überblick über die Vielfalt geben zum Beispiel Klug & Stöckl (2016) und auch Wildfeuer et al. (2020: Kap. 1 und 3) führen einige Definitionen auf. Letztere unterbreiten in Bezug auf die vorhergehenden Arbeiten von John Bateman (2011; 2016; vgl. auch Wildfeuer & Bateman 2018) einen Vorschlag zur Bestimmung der Zeichenmodalität, die insbesondere auch das Kriterium der Materialität miteinbezieht, das wir weiter oben bereits als ausschlaggebend für die Bestimmung digitaler Diskurse benannt haben:

Eine Zeichenmodalität ist eine Verhaltenskonstellation innerhalb einer Gemeinschaft von NutzerInnen, die Bedeutungskonstruktion auf den folgenden drei abstrakten semiotischen Ebenen ermöglicht:

- i. auf der Ebene einer verformbaren, wahrnehmbaren Materialität (als Canvas bezeichnet)
- ii. auf der Ebene einer (paradigmatischen) Klassifizierung von formalen Einheiten und (syntagmatischen) Strukturen, die die für die Zeichenmodalität relevanten Materialverformungen definiert, und
- iii. auf der Ebene der Diskurssemantik, die dynamische Mechanismen für die abduktive Konstruktion von Diskursstrukturen bereitstellt, die den verwendeten Formklassifikationen kontextuelle Interpretationen zuweisen.

Alle drei Ebenen beeinflussen sich wechselseitig und können nicht getrennt voneinander betrachtet werden. (Wildfeuer et al. 2020: 142)

Wir können hier nicht auf alle Einzelheiten dieser Definition eingehen, aber folgenden wichtigen Punkt hervorheben: Die wahrnehmbare Materialität bildet die grundlegende Ebene, auf der Bedeutungskonstruktion in digitalen Diskursen initialisiert wird, nämlich indem sie entsprechend ge- bzw. verformt vorzufinden ist und mithilfe von für die Kommunikationssituation und damit für den jeweils spezifischen digitalen Diskurs vorliegenden Interpretationsmechanismen verstanden wird.

Exemplarisch zeigen lässt sich diese Komplexität einer Zeichenmodalität mithilfe des multimodalen Artefakts des Internet-Memes, das in seiner wohl häufigsten Verwendungsweise ein Konstrukt aus Text- und Bildeinheiten darstellt. Äußerst bekannte Beispiele solcher Zusammensetzungen sind unter anderem die so genannten lolcats, d. h. Katzenfotos, die mit einem grammatisch oder orthographisch falschen Wort oder Satz kombiniert werden. Auch Screenshots aus bekannten Filmen und TV-Serien, denen ein Auszug aus einem Dialog in geschriebener Sprache beigelegt wird, sind typische Memes. Als Einzelartefakte werden diese von Diskur-

sakteuren innerhalb sozialer Netzwerke, auf Webseiten oder in Micro-Blogs vielfach geteilt, immer wieder in ihren konkreten materiellen Eigenschaften verändert und mit unterschiedlichen Bedeutungen versehen. Eine multimodale Analyse solcher Artefakte mit Blick auf die spezifischen Zeichenmodalitäten nimmt genau diese dynamischen Veränderungen der materiellen Eigenschaften in den Blick und identifiziert, welche Materialien in welcher Form eingesetzt werden. Bei den berühmten lolcats handelt es sich bei der wahrnehmbaren und unmittelbar sichtbaren Materialität auf der Bildebene um Abbildungen bzw. Photos einer Katze, denen ein sprachlicher Textanteil, meist in farbiger Schrift, beigefügt wird, der das Bild im Hintergrund überlagert. Bereits bei der Analyse eines einzelnen Artefaktes dieses Memes ist es möglich, spezifische Formen oder Designs sowie syntagmatische Strukturen der Kombination dieser Formen zu erkennen. Ein Vergleich unterschiedlicher lolcats-Memes lässt dann Regelmäßigkeiten im Gebrauch der Schriftarten und -farben und systematische Gebrauchsformen spezifischer Katzenphotos entdecken. Um diese Internet-Memes als Zeichenmodalitäten zu identifizieren, bedarf es dann auch einer umfangreicheren Analyse dieser Strukturen und Muster mit Blick auf ihre Interpretationsmechanismen (auf Ebene der Diskursesemantik).

Für den hier eingenommenen Fokus auf die definierenden Eigenschaften digitaler Diskurse spielt neben der im vorhergehenden Unterkapitel hervorgehobenen technischen Materialität vor allem die wahrnehmbare und unmittelbar sichtbare und mit dem Verhalten der Diskursakteure zu verbindende Materialität eine wichtige Rolle.

4 Materialität als Ausgangspunkt digitaler Diskursanalyse

Grundsätzlich als für jede Form von Kommunikation konstitutiv angesehen spielt Materialität also für Diskursanalysen eine wichtige Rolle. Erst die Bewusstmachung der technischen Umgebung und den damit einhergehenden technologischen Gegebenheiten und der daraus resultierenden Materialität erlaubt es, bestimmte Zeichenmodalitäten für die Kommunikation anzunehmen und ihre Realisierung zu analysieren. Dabei kann die materielle Erscheinungsform digitaler Diskurse höchst unterschiedlich ausgestaltet sein. Form und Modus der Diskursfragmente (vgl. Gredel & Mell in diesem Band), die wir für unsere Analysen in den Blick nehmen, sind abhängig von der technischen Infrastruktur, in denen sie *geäußert* wurden. Dies bedeutet einerseits ein Gebundensein der Äußerung an Restriktionen, aber auch an unterschiedliche Äußerungsmöglichkeiten in Bezug auf ihre multimodalen Erscheinungsformen, etwa als eingebundenes Video,

Bild oder Sprachnachricht sowie aller denkbaren Kombinationen. Digitale Diskurse bergen damit unterschiedlichste Analyseperspektiven, unter denen sie untersucht werden können. Viele weitere Autor*innen haben Materialität als einen intrinsischen Bestandteil von Bedeutungskonstitution hervorgehoben und vor allem in aktuellen Diskussionen steht das Kriterium immer wieder im Vordergrund (vgl. z. B. Fix 2008, Spitzmüller 2018).

Die Materialität digitaler Diskurse ist damit nicht ausschließlich, aber zentral mit der Analyse von Kommunikation in spezifischen digitalen Räumen verbunden. Konkret sprechen wir über Kommunikation in unterschiedlich digital realisierten Medienformaten, wie etwa Social-Media-Plattformen (z. B. Twitter, Facebook, Instagram), digital-mobile Kommunikationsapps (z. B. WhatsApp, Snapchat), kollaborativ generierte digitale Nachschlagewerke (z. B. Wikipedia) oder Foren oder Blogs, in denen Meinungsaustausch über die unterschiedlichsten öffentlichen und privaten Themen betrieben wird, etwa zum Tagesgeschehen (z. B. spiegel.de), Haushalt (z. B. fragmutti.de), zu Krankheit (etwa im Blog gutefrage.net) oder emotionalen Belastungen (z. B. Trauerforen, wie verwitwet-forum.de), in denen sich Diskurse materiell konstituieren können, die so umfangreich und unterschiedlich sind, wie es das Internet selbst ist.

Bereits vielfach festgehalten haben wir, dass vor allem derartige technisch ausgestaltete soziale Medien die kommunikativen (Handlungs-)Räume digitaler Diskurse darstellen, die unter unterschiedlichen technischen Bedingungen materiell realisiert werden. Diese digital-medialen Bedingungen prägen die Diskursfragmente digitaler Diskurse, welche wir auffinden und analysieren können. Das Kommunizieren online, d. h. im digitalen Raum, ist dabei „auf sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsformen und so etwas wie eine [hör- und sehbare, Anmerk. d. Autor*innen] ‚Oberfläche‘ angewiesen“ (Hausendorf 2009: 198).² Denn, wie wir bereits oben dargestellt haben, gehen wir davon aus, dass die unterschiedlichen Modalitäten und Materialitäten unterschiedliche Affordanzen für digitale Diskurse mit sich bringen, die sich auf ihre mediale Repräsentation und die entstehenden kommunikativen Praktiken und damit auch auf ihre Analyse auswirken. Wir werden im folgenden Abschnitt darstellen, dass hierfür vielfach z. B. die Rede von so genannten ‚Möglichkeitsräumen‘ (vgl. Bubenhofer 2019: 122) oder einem „designed space“ (Marx & Weidacher 2014: 82) ist, in dem sowohl Affordanzen als auch ‚constraints‘, also entsprechende Einschränkungen,

² Genau eine solche ‚Oberfläche‘ ist gemeint, wenn Wildfeuer et al. (2020: Kap. 3) vom ‚Canvas‘ der kommunikativen Situation sprechen, in den die Materialität der Daten eingeschrieben wird, um Bedeutung zu konstruieren.

wirken und die komplexen Zeichen- bzw. Modalitäten und Materialitäten miteinander verschränken (vgl. auch Bubenhofer 2019).

5 Affordanzen in digitalen Diskursen

Der Begriff der Affordanz hat in unterschiedlichen Kontexten unterschiedliche Bedeutungszuschreibungen erfahren und wird heute durchaus variabel und kritisch diskutiert. Einigkeit herrscht vor allem im Ursprung des Begriffs bzw. seiner initialen Verwendung im Bereich der ökologischen Wahrnehmungspsychologie durch Gibson (1977) in den 1970er Jahren. Wahrnehmung, so Gibson, sollte als aktive und funktionale Auseinandersetzung mit der Welt verstanden werden, die nicht einfach nur ein Sehen, Hören oder Riechen von etwas, was da ist, betrifft, sondern Aktivitäten beinhaltet, die eine Umgebung, einen Raum oder Objekte in einer Umgebung bereitstellen bzw. ermöglichen. „Ein Objekt wird also direkt mit Blick auf die jeweiligen Handlungsmöglichkeiten wahrgenommen, die es einer Handelnden in einer Umgebung eröffnet“ (Wildfeuer et al. 2020: 108, Hervorh. im Original). Wildfeuer et al. weisen darauf hin, dass dieses Verständnis durchaus heute von neuesten neurophysio- und psychologischen Untersuchungen gestützt wird, die z. B. nachweisen, dass das Sehen eines Türgriffs im Motorcortex Bewegungen wie Drehen oder Halten aktiviert und damit die Möglichkeiten des Handelns mit dem Objekt erkennt (vgl. Wildfeuer et al. 2020: 108). Gibson (1986: 127) hebt den Aspekt der Relationalität bzw. des komplementären Verhältnisses zwischen der Umgebung bzw. dem Objekt, die/das Affordanzen bietet, und dem Subjekt hervor. So bietet zum Beispiel ein Stuhl in Normalgröße einer*em Erwachsenen eine Sitzgelegenheit, einem Kleinkind hingegen nicht ohne Weiteres, dafür z. B. eine Möglichkeit des Festhaltens, um den stabilen Stand einzuüben.

Dieses ursprüngliche Konzept von Affordanz ist in der Folge vielfältig und teilweise sehr unterschiedlich auf verschiedenste Bereiche und Disziplinen übertragen worden. Das Spektrum der Ansätze reicht von (technik-)deterministischen bis hin zu radikal-konstruktivistischen Perspektiven. Wir wollen einige hier kurz skizzieren und im Hinblick auf ihren Nutzen und ihre Übertragbarkeit auf digitale Diskurse kritisch beleuchten:

Eine direkte Übernahme des Begriffs von Gibson erfolgte zum Beispiel in den 1980er Jahren durch Donald Norman (1988) in den Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion sowie der Usability-Forschung bzw. des Interface-Designs. In dieser Verwendung haben sich vor allem die Übersetzungen „Angebotscharakter“ oder „Aufforderungscharakter“ durchgesetzt. Computer und Bildschirme stellen eine Benutzerschnittstelle dar und verfügen über einen solchen Angebots-

charakter, da der Umgang mit Maus und Software Handlungen und Prozesse ermöglicht bzw. Nutzer*innen dazu auffordert, diese Handlungen durchzuführen.

Im Hinblick auf digitale Mediennutzung wurde vor allem reflektiert, dass neben technischen Affordanzen auch soziale Affordanzen bzw. soziokulturelle und historische Kontexte als Faktoren der Emergenz von Nutzungspraktiken wie Formaten, Genres und Interaktionsformen ausschlaggebend sind (vgl. Hopkins 2020: 51–53, boyd 2010 & 2014) und vor diesem Hintergrund Konventionalisierungs- bzw. Kollektivierungsprozesse stattfinden (Pentzold & Bischof 2019).

In solchen Ansätzen wird also ein Bezug zwischen der Ebene der digitalen Materialität und Praktiken der Mediennutzung hergestellt, wobei letztere meist direkt auf Benutzungsoberflächen bezogen ist.

Auch danach boyd leitet aus ihrer oben genannten Unterscheidung digitaler Daten spezifische Affordanzen bzw. Möglichkeitsbedingungen von digitalen, vernetzten Medien im Gegensatz zu nicht-digitalen ab (vgl. den Beitrag von Meier-Vieracker in diesem Band), wobei sie vier für die Mediennutzung grundlegende unterscheidet: persistence, replicability (in einem späteren Artikel stattdessen spreadability, vgl. boyd 2014: 10), scalability (später visibility, vgl. boyd 2014: 10) und searchability.

Ian Hutchby (2001: 441) argumentiert dafür, Affordanzen auch im Zusammenhang mit „constraining“ zu denken, also als Möglichkeitsrahmen, der bestimmte Handlungsspielräume gleichzeitig eingrenzt und spezifische Nutzungsformen ermöglicht:

The affordances of an artefact are not things which impose themselves upon humans' actions with, around, or via that artefact. But they do set limits on what it is possible to do with, around, or via the artefact. By the same token, there is not one but a variety of ways of responding to the range of affordances for action and interaction that a technology presents. (Hutchby 2001: 453)

Jarzabkowski und Pinch (2013: 582) folgen dem relativ engen Verständnis von Affordanzen als objektbezogen und setzen diese gleich mit der Funktion eines Objekts:

[...] often an affordance is simply equated with the ‚function‘ of an object [...] The function of the object not only delimits the agency of the object but also ascribes a fixed intention or motivation to the person using the object. (Jarzabkowski & Pinch 2013: 582)

Für Affordanzen digitaler Diskurse wird in Bezug auf ihre Funktion der Aspekt der technischen Möglichkeiten wichtig. Hier schließt der Affordanzbegriff bei Pentzold und Bischof an, die Affordanz zunächst auf genau diese technischen Möglichkeiten hin ausgedeutet haben (zur genaueren Bestimmung siehe unten): „Usually [...] ‚affordances‘ comes with the idea that technology makes some activities possible while constraining others“ (Pentzold & Bischof 2019: o.S.). Aller-

dings konzentriert sich der Umgang mit dem Affordanzbegriff nicht allein auf das objektbezogene oder technische und damit vor allem materiell-mediale Verständnis von Affordanzen, sondern wird vor allem im Bereich der Medienwissenschaften mit spezifischem Blick auf die Interpretation des Mediengebrauchs, z. B. in der Mediensoziologie (vgl. Zillien 2008) umfangreich ausgeweitet.

Marx und Weidacher (2014) sprechen zum Beispiel von ‚Rahmenbedingungen‘, die für ein Medium bestimmen, welche Funktionen zur Verfügung stehen:

Affordances – oder „Ermöglichkeiten“ – sind sozusagen die positiven Rahmenbedingungen, d. h. das, was ein Medium als Möglichkeiten für die Formulierung und Gestaltung eines Kommunikats anbietet. Constraints dagegen sind die technisch begründeten Einschränkungen durch das Medium. (Marx & Weidacher 2014: 58)

Sie betonen, dass diese Rahmenbedingungen die Gestaltung von Kommunikationen (oder Diskursen) beeinflussen und zugleich eine technische Grundlage für Kommunikationsformen sind (vgl. Marx & Weidacher 2014: 58). Damit orientieren auch sie sich an den technischen Bedingungen, die zur Realisierung von Kommunikationsformen, z. B. in digitalen Diskursen, zur Verfügung stehen.

Affordanzen werden aber nicht nur als technische Möglichkeiten gesehen, sondern bieten einen kommunikativen Ermöglichungsspielraum für je charakteristische Kommunikationsformen, die im intelligiblen Gebrauch und im „fortlaufenden routinisierten Tun konventionalisiert“ werden (Pentzold, Fraas & Meier 2013: 85–86). Hiermit wird schon der Grundstein dafür gelegt, dass Pentzold und Bischof (2019) Affordanzen als „collective achievements“ bezeichnen, welche in der kollektiven Nutzung durch Aktionskaskaden entstehen. In ihrer Auseinandersetzung gehen Pentzold und Bischof dabei zunächst zurück auf die mit Norman (1988, s. o.) vorgenommene Ausweitung des Affordanzbegriffs auf Mensch-Maschine-Interaktionen bzw. in den Usability-Bereich:

Finally, human-robot communication requires us to explain what we mean when we say that affordances are collective achievements and emerge from a conjunction of matter and sociality [...]. Moving away from the idea that affordances are mainly visually perceived and cognitively interpreted, we explain how they arise from action cascades, where operations and procedures of different kinds of agents coalesce [...].

(Pentzold & Bischof 2019: 8)

Neben den materiellen Aspekten finden dann aber auch soziale Aspekte Eingang in das Verständnis, die eine direkte Verbindung zwischen den technischen Bedingungen und den daraus resultierenden Handlungen und Handlungsformen berücksichtigen.

Auch Gunther Kress (2010) übernimmt den Begriff zur Beschreibung von Möglichkeiten (und Einschränkungen) einzelner Zeichenmodalitäten als Teil der sozialen Arbeit mit diesen Modalitäten. In seinem Verständnis von Affor-

danz geht es dann nicht allein um die perzeptuellen und technischen Möglichkeiten einzelner semiotischer Elemente, sondern darum, inwiefern diese kulturell, sozial und historisch auf die Bedeutung multimodaler Artefakte einwirken bzw. diese bedingen: „*Affordance* rests, on the one hand, on the *materiality* of the *stuff*, which *work* in *social environments* has fashioned into a *cultural* and *semiotic resource* on the other hand“ (Kress 2010: 157, Hervorh. i. Orig.). Das daraus im Kontext der Multimodalitätsforschung entstandene Konzept der ‚modal affordance‘ bezieht sich vor allem auf die semiotische Arbeit einzelner Zeichenmodalitäten für die Bedeutungskonstruktion, die immer auf den sozialen und historischen Kontext dieser Modalitäten zurück zu beziehen ist: „Modal affordances are connected both to a mode’s material and social histories, that is, the social purposes that it has been used for in a specific context. It is in this way that modal affordances affect a sign maker’s choice of a mode“ (Jewitt et al. 2016: 72).

Auch Pentzold und Bischof sehen diese starke Verbindung zur sozialen Aktivität der Nutzer*innen:

[...] affordances are treated as distinct aspects of social-material activities. Usually, affordances are placed on the technological side while agency is reserved for the people imagining, building, and commodifying tools and instruments. Indeed, the notion of affordances has often been employed to open up these spheres and stress the relationality of human abilities to act and technological resources. (Pentzold & Bischof 2019: 8)

Genau dieses Verhältnis von menschlichen (Inter-)Aktionsmöglichkeiten und den technischen-materiellen Gegebenheiten stellen auch wir hier in den Vordergrund. Im Gegensatz zu Pentzold und Bischoff allerdings legen wir explizit einen Fokus auf beide Ebenen und folgen den Autoren nicht, wenn sie ausführen: „Our exercise of treating affordances as collective achievements represents a move away from the question of what technologies allow or prohibit people to do“ (Pentzold & Bischof 2019: 9). Stattdessen wollen wir die Aufmerksamkeit vor dem Hintergrund des dargelegten Affordanzkonzepts auf die Frage lenken, welche Technologien welche Art von kollektiver digitaler Kommunikation für digitale Diskurse ermöglichen. Dieser Aspekt ist in digitalen Diskursanalysen grundlegend zu berücksichtigen. Wir meinen mit Affordanzen also explizit die Möglichkeitsbedingungen, die je nach Bedarf mehr oder weniger genutzt werden können, jedoch immer verschiedene digitale Kommunikationsformen bieten, in deren Rahmen sich Nutzungspraktiken entwickeln. Hierzu zählt etwa das Schreiben eigener Wortbeiträge, das Posten von Bildinhalten oder das Signalisieren von Zustimmung bzw. Ablehnung von bereits vorhandenen Beiträgen, etwa in Timelines von anderen oder Accounts anderer Kommunikationsteilnehmer*innen. Diese Kommunikationspraktiken sind einerseits abhängig von den technischen Möglichkeiten und Einschränkungen, welche

die unterschiedlichen Benutzeroberflächen bereithalten, und andererseits vom individuellen und kollektivierten Kommunikations- bzw. Nutzungsbedarf. Je nach Affordanz und damit je nach Zusammensetzung der digitalen Praktiken in den zu untersuchenden Medien und Diskursen werden für die Analyse andere Methoden notwendig.

6 Fazit und Ausblick

Spezifika digitaler Medien lassen sich auf der Grundlage ihrer technischen und wahrnehmbaren, d. h. digitalen Materialität, ihrer darauf basierenden multimodalen Zeichenhaftigkeit und den daraus resultierenden Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten charakterisieren. Diese Möglichkeitsbedingungen werden einerseits durch die Medienanbieter gestaltet, andererseits aber auch durch die Nutzenden weiter geprägt, indem erstere bedarfsbasiert individuelle sowie konventionalisiert-kollektivierte Nutzungspraktiken in sozial-dynamischen Prozessen entwickeln und letztere diese durch ihre aktive Teilnahme modifizieren. In diesem Rahmen ist für die digitale Diskursforschung das Affordanzkonzept relevant, das grundlegend relational angelegt ist, wenn auch ein mehr oder weniger stark ausgeprägter Objektmerkmalsbezug in verschiedenen Ansätzen erkennbar ist. Grundsätzlich wird allerdings davon ausgegangen, dass ‚Affordances‘ und ‚Constraints‘ sich immer aus einem Zusammenspiel zwischen Möglichkeitsbedingungen einerseits, die durch Merkmale des nutzbaren Objekts bzw. im vorliegenden Kontext durch technisch-mediale und sozial-kommunikative Merkmale des Mediums und der individuellen sowie konventionalisiert-kollektivierten Nutzungsbedarfe andererseits ergeben. Diskursive digitale Kommunikationspraktiken entwickeln sich in diesem relationalen Affordanzrahmen. Hier lassen sich materiell-technische und kommunikativ-soziale Affordanzdimensionen unterscheiden, die letztlich aber eng verbunden sind.

Für die digitale Diskursanalyse folgt daraus, dass mehrere Perspektiven auf die Spezifika digitaler Kommunikationsmedien berücksichtigt werden müssen: Zunächst sind die technisch-materiellen Aspekte der Digitalität und Algorithmizität sowie die multimodalen Merkmale des jeweiligen Kommunikationsmediums als Voraussetzungen bzw. Möglichkeitsbedingungen einzubeziehen.

Darauf setzt die Ebene der anbieterseitigen Ausgestaltung der medialen Umgebung auf, auf der zunächst die Nutzung spezifisch digitaler Möglichkeitsbedingungen stattfindet – also z. B. die multimodale Darstellung von Inhalten, Interaktions- und Vernetzungsfunktionen und algorithmische Prozesse der Auswertung, Zuordnung, Sortierung, Distribution usw. Hier besteht auch eine

Affordanzrelation zwischen medialen Merkmalen bzw. Möglichkeiten und den Plattform-Anbietern als Diskursakteuren bzw. ihren Zielen und Bedarfen sowie den Anforderungen an Anbietende, etwa bestimmte Qualitätsstandards, rechtliche und ethische Aspekte usw. Affordanzen digitaler Kommunikationsmedien spielen somit insbesondere im Hinblick auf die adäquate Methodik zur Analyse digitaler Diskurse eine wichtige Rolle. Es sind die Digitalität der zu analysierenden Daten, aber auch ihre hypermediale und algorithmische Verknüpftheit, die sowohl Möglichkeiten als auch Herausforderungen für den methodisch-analytischen Zugriff bieten. In diesem Rahmen sind auch die „traditionellen“ Fragestellungen der Diskursforschung einzubinden – z. B. Handlungen und ihre Sequenzen, Themen und ihre Dynamik, spezifische Leistungen sprachlicher und bildlicher Komponenten, Perspektivierungen und Positionierungen oder emergente Effekte kollektiver Mediennutzung. Diese Aspekte müssen vor dem Hintergrund der Spezifika digitaler Medien neu durchdacht und rekontextualisiert werden.

Literatur

- Auer, Peter. 2000. Online-Syntax – oder: was es bedeuten könnte, die Zeitlichkeit der mündlichen Sprache ernst zu nehmen. *Sprache und Literatur* 85. 43–56.
- Bateman, John A. 2011. The decomposability of semiotic modes. In Kay O'Halloran & Bradley Smith (eds.), *Multimodal studies: Multiple approaches and domains*, 17–38. London: Routledge.
- Bateman, John A. 2016. Methodological and theoretical issues for the empirical investigation of multimodality. In Nina-Maria Klug & Hartmut Stöckl (eds.), *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*, 37–74. Berlin: De Gruyter.
- Bateman, John A. 2021. The foundational role of discourse semantics beyond language. In Michele Zappavigna & Shoshana Dreyfus (eds.), *Discourses of hope and reconciliation. On J.R. Martin's contribution to systemic functional linguistics*, 39–55. London: Bloomsbury.
- Bender, Michael. 2020a. Annotation als Methode der digitalen Diskurslinguistik. *Diskurse digital. Theorien – Methoden – Fallstudien* 2(1). 1–35. <https://doi.org/10.25521/diskurse-digital.2020.140>.
- Bender, Michael. 2020b. Digitale Methoden und Kulturtechniken. In Heidrun Friese, Gala Rebane, Marcus Nolden & Miriam Schreiter (eds.), *Handbuch soziale Praktiken und digitale Alltagswelten*, 385–392. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-08357-1>.
- Bender, Michael. 2020c. Kommentieren und Annotieren als Rekontextualisieren. In Simon Meier, Gabriel Viehhauser & Patrick Sahle (eds.), *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen. Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik* (14), 55–70. Norderstedt: Books on Demand.

- Bernard, Andreas. 2018. *Das Diktat des #hashtags. Über ein Prinzip der aktuellen Debattenbildung*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- boyd, danah. 2010. Social Network Sites as Networked Publics: Affordances, Dynamics, and Implications. In Zizi Papacharissi (ed.), *Networked Self: Identity, Community, and Culture on Social Network Sites*, 39–58. London: Routledge.
- boyd, danah. 2014. *It's complicated: the social lives of networked teens*. New Haven: Yale University Press.
- Bubenhofer, Noah. 2019. Social Media und der Iconic Turn: Diagrammatische Ordnungen im Web 2.0. *Diskurse digital* 1,2. 114–135.
- Bubenhofer, Noah & Joachim Scharloth. 2015. Maschinelle Textanalyse im Zeichen von Big Data und Data-driven Turn – Überblick und Desiderate. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 43(1). 1–26. <https://doi.org/10.1515/zgl-2015-0001>.
- Bucher, Hans-Jürgen. 2013. Online-Diskurse als multimodale Netzwerk-Kommunikation. Plädoyer für eine Paradigmenenerweiterung. In Claudia Fraas, Stefan Meier & Christian Pentzold (eds.), *Online-Diskurse. Theorien und Methoden transmedialer Online-Diskursforschung*, 57–101. Köln: Herbert von Halem Verlag.
- Dang-Anh, Mark. 2016. Zur Operativität von Schriftzeichen in digitalen Medien. In: Jianhua Zhu, Jin Zhao & Michael Szurawitzki (eds.); *Akten des XIII. Internationalen Germanistenkongresses Shanghai 2015* (Publikationen der internationalen Vereinigung für Germanisten (IVG) 22), 155–160. Frankfurt a. M. (u. a.): Peter Lang.
- Dang-Anh, Mark, Jessica Einspänner & Caja Thimm. 2013. Die Macht der Algorithmen – selektive Distribution in Twitter. In Martin Emmer, Alexander Filipovic, Jan-Hinrik Schmidt & Ingrid Stapf (eds.), *Echtheit, Wahrheit, Ehrlichkeit: Authentizität in der Online-Kommunikation*, 74–87. Weinheim: Beltz Juventa. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-54119-0>
- Fix, Ulla. 2008. Nichtsprachliches als Textfaktor: Medialität, Materialität, Lokalität. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 36(3). 343–354.
- Gibson, James J. 1977. The theory of affordances. In Robert Shaw & John Bransford (eds.), *Perceiving, Acting and Knowing: Toward an Ecological Psychology*, 62–82. Hillsdale: Erlbaum.
- Gibson, James J. 1986. *The ecological approach to visual perception*. New York & Hove: Psychologe Press.
- Gredel, Eva & Ruth M. Mell. 2015. Digitale Ressourcen und ihr Potential für korpuslinguistisch informierte Diskursanalysen. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 43(2). 352–357.
- Hausendorf, Heiko. 2009. Das pragmatische Minimum. In: Angelika Linke & Helmuth Feilke (eds.), *Oberfläche und Performanz. Untersuchungen zur Sprache als dynamische Gestalt*, 187–199. Tübingen: Niemeyer.
- Hopkins, Julian. 2020. The concept of affordances in digital media. In Heidrun Frieze, Marcus Nolden, Gala Rebane & Miriam Schreiter (eds.), *Handbuch Soziale Praktiken und Digitale Alltagswelten*, 47–54. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-08357-1_67.
- Hutchby, Ian. 2001. Technologies, Texts and Affordances. *Sociology* 35(2) 441–456. doi:10.1177/S0038038501000219.
- Jarzabkowski, Paula & Trevor Pinch. 2013. Sociomateriality is the “New Black.” *M@n@gement* 16. 579–592.
- Jewitt, Carey, Jeff Bezemer & Kay L. O'Halloran. 2016. *Introducing Multimodality*. London: Routledge.

- Klug, Nina-Maria & Hartmut Stöckl (eds.). 2016. *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Berlin: De Gruyter.
- Kress, Gunther. 2009. What is Mode? In Carey Jewitt (ed.), *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*, 54–67. London: Routledge.
- Kress, Gunther. 2010. *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. London: Routledge.
- Marx, Konstanze & Georg Weidacher. 2014. *Internetlinguistik. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Tübingen: Narr.
- Meier, Simon & Gabriel Viehhauser. 2020. Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen? In Simon Meier, Gabriel Viehhauser & Patrick Sahle (eds.), *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen. Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik* (14), 1–20. Norderstedt: Books on Demand.
- Meier, Stefan. 2018. Diskurslinguistik und Online-Kommunikation. In Ingo H. Warnke (ed.), *Handbuch Diskurs* (Handbuch Sprachwissen 6), 426–446. Berlin & Boston: De Gruyter.
- Mell, Ruth M. 2015. *Vernunft, Mündigkeit, Agitation. Eine diskurslinguistische Untersuchung zur Generierung und Strukturierung von Wissen über das Konzept Aufklärung 1968* (Sprache – Politik – Gesellschaft 16). Bremen: Hempen Verlag Dissertation.
- Mell, Ruth M. & Nils Diewald. 2018. Korpusbasierte Diskursrecherche mit Rabbid. In Ruth M. Mell & Eva Gredel (eds.), *Die narrative Dimension der Neuen Medien. Online publizierte Arbeiten zur Linguistik* (OPAL 2, 2018), 18–30.
- Müller, Marcus. 2012. Vom Wort zur Gesellschaft: Kontexte in Korpora: Ein Beitrag zur Methodologie der Korpuspragmatik. In Ekkehard Felder, Marcus Müller & Friedemann Vogel (eds.), *Korpuspragmatik. Thematische Korpora als Basis diskurslinguistischer Analysen*, 33–82. Berlin & Boston: De Gruyter.
- Müller, Marcus. 2020. Kontextualisierung in der Re-Kontextualisierung. In Simon Meier, Gabriel Viehhauser & Patrick Sahle (eds.), *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen. Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik* (14), 45–54. Norderstedt 2020: Books on Demand.
- Norman, Donald A. 1988. *The psychology of everyday things*. New York: Basic Books.
- Norris, Sigrid. 2004. *Analyzing Multimodal Interaction. A methodological framework*. London: Routledge.
- Pentzold, Christian & Andreas Bischof. 2019. Making Affordances Real: Socio-Material Prefiguration, Performed Agency, and Coordinated Activities in Human-Robot Communication. *Social Media + Society* 5(3). <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2056305119865472>.
- Pentzold, Christian, Claudia Fraas & Stefan Meier. 2013. Online-mediale Kommunikationsformen, Affordanzen, Interfaces. *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 41(1). 81–101.
- Schmitz, Ulrich. 2016. Multimodale Texttypologie. In Nina-Maria Klug & Hartmut Stöckl (eds.), *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*, 327–347. Berlin: De Gruyter.
- Spitzmüller, Jürgen. 2018. Multimodalität und Materialität im Diskurs In Ingo H. Warnke (ed.), *Handbuch Diskurs* (Handbuch Sprachwissen 6), 521–540. Berlin & Boston: De Gruyter.
- Stöckl, Hartmut. 2016. Multimodalität – Semiotische und Textlinguistische Grundlagen. In: Nina-Maria Klug & Hartmut Stöckl (eds.), *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*, 3–35. Berlin: De Gruyter.

- Wildfeuer, Janina, John A. Bateman. 2018. Theoretische und methodologische Perspektiven des Multimodalitätskonzepts aus linguistischer Sicht. *IMAGE – Zeitschrift für Bildwissenschaft* 28. 5–45.
- Wildfeuer, Janina, John A. Bateman & Tuomo Hiippala. 2020. *Multimodalität. Grundlagen, Forschung, Analyse. Eine problemorientierte Einführung*. Berlin: De Gruyter.
- Zappavigna, Michele. 2015. Searchable talk: the linguistic functions of hashtags. *Social Semiotics* 25(3). 274–291. <http://dx.doi.org/10.1080/10350330.2014.996948>.
- Zillien, Nicole. 2008. Die (Wieder-)Entdeckung der Medien – Das Affordanzkonzept in der Mediensoziologie. *Sociologia Internationalis* 46(2). 161–181.

