

## 5 Methoden der empirischen Untersuchung

Zur Beantwortung der Forschungsfragen sowie Überprüfung der Hypothesen wurde eine relationale Inhaltsanalyse der Online-Diskussionen im Rahmen zweier Partizipationsverfahren entwickelt und durchgeführt. Im Zentrum der empirischen Untersuchung steht die Dynamik der dort stattfindenden Deliberationsprozesse. Um dynamische Aspekte der Kommunikation systematisch erforschen zu können, war zunächst eine Weiterentwicklung der standardisierten Inhaltsanalyse als Methodik der Kommunikations- und Medienwissenschaft aus einer relationalen Perspektive notwendig. Die erhobenen relationalen Inhaltsanalysedaten wurden dann zuerst mit gängigen multivariaten Analyseverfahren ausgewertet (u. a. Unterschieds- und Regressionsanalysen). Um das Potenzial der Daten sowohl in der Zeitdimension als auch der relationalen Ebene auszuschöpfen, wurde bei der Auswertung zusätzlich eine quantitative Sequenzanalyse durchgeführt. Die Logik der Sequenzanalyse sowie dafür notwendige Vorüberlegungen und Datentransformationen werden in Kapitel 5.2 erläutert. Da es sich bei dem für diese Arbeit entwickelten Vorgehen bei der relationalen Inhaltsanalyse um eine methodische Innovation handelt, soll im folgenden Unterkapitel zunächst eine grundlegende Wissensbasis zur Methodik gelegt werden.

### *5.1 Erläuterungen zur relationalen Inhaltsanalyse*

Die Inhaltsanalyse ist eine zentrale und genuine Methode der Kommunikations- und Medienwissenschaft (Früh, 2011; Krippendorff, 2018; Merten, 1995; Rössler & Geise, 2013; Wirth & Lauf, 2001). Sie vermisst Kommunikationsinhalte und zeichnet sich dabei durch ein systematisches Vorgehen aus. Sie bietet außerdem Möglichkeiten der Standardisierung. Die Systematik der Inhaltsanalyse sorgt dafür, dass die Ergebnisse, die sie produziert, intersubjektiv nachvollziehbar und replizierbar sind. Sie ist außerdem eine nicht-reaktive Methode: Die an der Kommunikation teilnehmenden Personen wissen nicht, dass sie bzw. ihre Kommunikation analysiert wird und bleiben davon unbeeinflusst. Eine weitere Stärke besteht darin, dass sie es erlaubt, von den Kommunikationsinhalten Rückschlüsse sowohl auf die Kommunikatorinnen und Kommunikatoren als

auch auf die Empfängerinnen und Empfänger als auch auf die Kommunikationssituation zu ziehen (Früh, 2011, S. 41; Merten, 1995, S. 16). Damit ist sie *die* Methode, wenn es darum geht, in Textform festgehaltene Deliberation (in Form von Nutzerkommentaren) im Internet empirisch zu untersuchen. Zahlreiche Entwicklungen, allen voran die zunehmende Bedeutung digitaler Kommunikation, haben dazu geführt, dass an der Methode der Inhaltsanalyse, die ursprünglich primär zur manuellen Analyse der Inhalte in den Massenmedien entwickelt wurde, produktiv weitergearbeitet wurde (u. a. Adam, 2008; Scharnow, 2011; Welker & Wunsch, 2010) und auch in Zukunft gearbeitet wird. Viele der neueren Entwicklungen bei der Inhaltsanalyse nutzergenerierter Inhalte im Internet sind bereits in der Vorbereitung, werden aber erst in nächster Zeit veröffentlicht (z. B. Special Issue und Themenhefte der Publizistik und M&K).

Wie in Kapitel 3.3 im Detail erläutert, wurde bereits in einem frühen Stadium der empirischen Deliberationsforschung damit begonnen, Kommunikationsinhalte systematisch zu vermessen und zwar mit dem Ziel, die Qualität öffentlicher Kommunikation anhand deliberativer Merkmale empirisch zu untersuchen und zu bewerten (u. a. Graham & Witschge, 2003; Kies, 2010; Klinger & Rusmann, 2014; Steiner et al., 2004; Strandberg & Berg, 2013; Stromer-Galley, 2007). Die meisten dieser Untersuchungen haben, wie in der traditionellen Inhaltsanalyse üblich, einzelne Kommunikationsbeiträge als voneinander isolierte Untersuchungsobjekte behandelt. Die Merkmale wurden auf Ebene des Kommunikationsbeitrags analysiert und auf Ebene ganzer Diskussionen aggregiert, um z. B. Aussagen über die deliberative Qualität einer (oder mehrerer) Diskussion(en) treffen und ggf. vergleichen zu können. Sowohl Merkmale wie Rationalität, Respekt und Konstruktivität, die sich weitgehend problemlos auf der Ebene von Kommunikationsbeiträgen erheben lassen, als auch Reziprozität als ein inhärent relationales Konstrukt, wurden weitgehend auf Beitragsebene ermittelt. Um das Ausmaß der Reziprozität einer Online-Diskussion zu beurteilen, wurde für jeden Kommunikationsbeitrag in der Stichprobe codiert, ob dieser eine formale und/oder inhaltliche Bezugnahme zu einem anderen Beitrag enthält oder nicht. Dabei wurde bei der Codierung der Daten nicht berücksichtigt, auf wie viele und auf welche Beiträge sich der Beitrag bezieht und, ob er etwa wiederum selbst eine weitere Bezugnahme auslöst. Die Struktur der Kommunikation wurde also weitgehend ausgeblendet. Lediglich die Tatsache, dass eine Bezugnahme vorlag war bei der Codierung ausschlaggebend. Dieses Vorgehen erscheint für deskriptive und vergleichende Analysen, die mit großen Datenmengen arbeiten, als geeignet. Die statische und „elementaristische“ (Früh, 2011, S. 265). Stan-

Standardversion der Inhaltsanalyse hat allerdings den Nachteil, dass es nur eingeschränkt möglich ist, anhand der Daten, Aussagen über Strukturen und Wirkungsbeziehungen zwischen Kommunikationsbeiträgen und damit die Dynamik von Deliberationsprozessen zu treffen.

Vor diesem Hintergrund sind Überlegungen zur Weiterentwicklung des Standardverfahrens der klassischen Inhaltsanalyse anzustellen und zwar mit dem Ziel, dass neben den Inhalten, auch Strukturen und Zusammenhänge im Kommunikationsverlauf erfasst werden sollen (Adam, 2008; Früh, 2011, 265 ff.). Erste Anknüpfungspunkte bietet hierbei die Methode der Netzwerkanalyse und insbesondere ihre relationale Perspektive auf Kommunikationsprozesse (Albrecht, 2013; Fuhse, 2009). Bisher liegen erste Verknüpfungen einer Datenerhebung durch relationale Varianten der Inhaltsanalyse und der sozialen Netzwerkanalyse als Auswertungsstrategie vor (Adam, 2008; Neuberger, 2014; Nuernbergk, 2013). Ähnliche Ansätze gibt es auch im englischsprachigen Raum und speziell auch in der empirischen Deliberationsforschung selbst, wo netzwerkanalytische Betrachtungen von Kommunikationsprozessen bereits erprobt wurden (Black, Welser et al., 2011; Graham, 2008, 2010). Ein Ziel bestand darin, zu zeigen, dass die ermittelten aggregierten Häufigkeiten und Prozentzahlen deliberativer Merkmale nur begrenzt etwas über die Struktur und Dynamik der Kommunikation aussagen. Um dies zu verdeutlichen, wurde anhand von Visualisierungen einzelner Diskussionen als Netzwerke und Zentralitätsmaße u. a. auf Ungleichheiten in der Verteilung von Reziprozität (Graham, 2008, S. 28) sowie auf die Aufdeckung unterschiedlicher Nutzerrollen (Black, Welser et al., 2011) eingegangen. Dieses Vorgehen wurde durch Netzwerkanalysen mit größeren Datensätzen ergänzt, um Netzwerkstrukturen einzelner Online-Kommunikationsräume aufzudecken und mögliche Folgen von Netzwerkstrukturen auf die deliberative Qualität der Kommunikationsinhalte aufzuzeigen (Aragón et al., 2017; Gonzalez-Bailon et al., 2010). In beiden Forschungssträngen kommt bisher die Betrachtung der Zeitdimension von Kommunikationsprozessen und ihre komplexe Verknüpfung mit der technischen Diskussionsarchitektur, in der sich die öffentliche Online-Kommunikation abspielt, zu kurz.

Für die Überprüfung der theoretischen Annahmen, die dieser Untersuchung zugrunde gelegt wurden (vgl. Kap. 4.2), erscheint ebenfalls eine Verbindung aus relationaler Inhaltsanalyse und einer Auswertungsstrategie angemessen, die mit relationalen Daten umgehen kann. Die theoretischen Annahmen zielen auf Zusammenhänge im Verlauf von Online-Diskussionen. Das Ausmaß deliberativer Reaktionen, die Kommunikationsbeiträge erfahren, wurde u. a. auf inhaltliche Merkmale dieser zurückge-

führt. Das bedeutet, dass zum einen die Inhalte der Kommunikationsbeiträge auf die interessierten inhaltlichen Merkmale codiert werden müssen und zum anderen muss gewährleistet werden, dass die Relationen zwischen den Kommunikationsbeiträgen bei der Codierung berücksichtigt werden und sich am Ende in den Daten widerspiegeln. Das Vorgehen bei der Datenerhebung soll wie üblich bei der Inhaltsanalyse in der Kommunikations- und Medienwissenschaft systematisch erfolgen. Alle Konstrukte, insbesondere die relationalen Konstrukte, werden operationalisiert und es werden detaillierte Beschreibungen für die Codierung erstellt. Die relationalen Inhaltsanalysedaten enthalten dann im besten Fall sowohl Informationen zu den Inhalten der Kommunikationsbeiträge, zu den Nutzerinnen und Nutzern, als auch zu den Beziehungen zwischen den Kommunikationsbeiträgen.

Die relationalen Daten könnten wie bereits beschrieben z. B. mithilfe der Netzwerkanalyse, v. a. mit dynamischen Varianten der Netzwerkanalyse analysiert werden. Für die vorliegende Untersuchung erscheint jedoch die Sequenzanalyse als geeigneter. Inspiriert aus anderen Bereichen der Forschung lassen sich damit sogenannte Übergangs- bzw. Transitionswahrscheinlichkeiten benachbarter ‚Elemente‘ in der Sequenz berechnen. Die relationalen Inhaltsanalysedaten wurden daher so codiert und aufbereitet, dass eine sequenzanalytische Auswertung der Daten möglich ist. Im ersten Schritt der Datenauswertung werden zunächst wie üblich Regressionsanalyse gerechnet, um die Ergebnisse sowohl mit bisherigen Befunden aus der Nutzerkommentarforschung als auch mit den Ergebnissen der Sequenzanalyse vergleichen zu können. Der Vergleich soll nicht zuletzt auch den Mehrwert der Sequenzanalyse gegenüber gängigen Auswertungsverfahren verdeutlichen.

### 5.1.1 Vorbereitung der relationalen Inhaltsanalyse

Im Folgenden werden die einzelnen Arbeitsphasen bei der empirischen Datenerhebung beschrieben: Fallauswahl, Datensicherung, Wahl von BRAT für Codierung, erste Codebuchentwicklung, Codierschulung, Probecodierung, Überarbeitung des Codebuchs, finale Operationalisierung, Durchführung der Inhaltsanalyse. Dabei werden auch die Besonderheiten und Herausforderungen erläutert, die das Vorgehen bei der relationalen Inhaltsanalyse von traditionellen Inhaltsanalysen unterscheidet. Auch die Besonderheiten bei der inhaltsanalytischen und sequenzanalytischen Betrachtung von Online-Diskussionen wird erläutert.

### 5.1.2 Fallauswahl und -beschreibung

Die analysierten Online-Diskussionen entstanden im Rahmen zweier Bürgerbeteiligungsverfahren. Als Untersuchungsfälle gelten die Beteiligungsplattformen selbst und die dort veröffentlichten Kommunikationsbeiträge. Um ein umfassendes Bild der Deliberationsdynamik zu erhalten, wurde eine Vollerhebung durchgeführt und alle in dem Zeitraum der laufenden Verfahren veröffentlichten Kommunikationsbeiträge gespeichert.<sup>43</sup>

Für die Auswahl geeigneter Verfahren, wurde auf Basis der theoretischen Überlegungen zum Kontext von Deliberationsprozessen (vgl. Kap. 4.1.1) eine Liste mit Kontextfaktoren aufgestellt (s. Tabelle 7). Die beiden ausgewählten Verfahren wurden durch staatliche Akteure, Top-down vonseiten der Politik, initiiert und von jeweils einem externen dienstleistenden Unternehmen konzipiert und durchgeführt. Beide Verfahren betreffen politische Entscheidungen, die zwar auf der Landesebene der Politik zu verorten sind und einen engen lokalen Kreis direkt Betroffener ansprechen, jedoch einen potenziell größeren, prinzipiell offenen Bevölkerungskreis betreffen. In beiden Fällen war ein Mindestmaß an Kontroverse bzw. Konflikt und eine hohe Betroffenheit der Bürgerinnen und Bürger vorhanden. Beide Faktoren – Kontroverse und Betroffenheit – zählen zu den grundlegenden Voraussetzungen für Dissens und damit für Deliberation (Gutmann & Thompson, 2004). Da beide Verfahren kontroverse Themen ansprechen, ist in beiden Fällen eine hohe Zahl emotionaler und expressiver Äußerungen, aber auch ein hohes Ausmaß an Argumentation und Interaktivität zu erwarten.

Die analysierten Plattformen sind Beispiele für starke Online-Öffentlichkeiten (Esau et al., 2019; Fraser, 1990; Janssen & Kies, 2005). Dementsprechend ist zu erwarten, dass die deliberative Qualität der Diskussionen hoch sein wird, z. B. im Vergleich zu den Kommentarbereichen auf Facebook oder auf Nachrichtenwebseiten (Esau et al., 2017; Rowe, 2015). Unter Abwägung der Ähnlichkeiten (u. a. Ebene der Politik, Resonanz, Kontroverse) und Unterschiede (u. a. Thema, dienstleistendes Unternehmen) wur-

---

43 Die Daten wurden im Rahmen einer Kooperation mit Liquid Democracy e. V. und IFOK GmbH für den Zweck dieser Untersuchung zur Verfügung gestellt. Dadurch war es möglich, nicht nur die auf der Plattform einsehbaren Kommunikationsbeiträge zu sichten, sondern alle Beiträge, inklusive der gelöschten. Eine Moderation kam nur bei der Plattform zur Leitentscheidung Braunkohle zum Einsatz. Nach Angaben des Dienstleisters wurden 21 Kommentare manuell gelöscht, weil sie gegen die Diskussionsregeln verstoßen haben. Auf der Plattform zum Tempelhofer Feld wurde keine Moderation durchgeführt.

den zwei Verfahren ausgewählt. Bei der Auswahl stand im Vordergrund, dass die Unterschiede eingrenzbar und interpretiert bleiben.

Tabelle 7: Vergleich der Fälle Tempelhofer Feld (THF) und Braunkohle (BK)

	<i>Beteiligungsverfahren:</i>	
	Tempelhofer Feld Berlin	Leitentscheidung Braunkohle NRW
<i>Hintergrund</i>	Volksentscheid gegen Bebauungspläne der Landesregierung Berlin	Neue Leitentscheidung Braunkohle auf Initiative der Landesregierung NRW
<i>Zielsetzung</i>	Erarbeitung eines Entwicklungs- und Pflegeplans	Konsultation der Bürgerinnen und Bürger zum Entwurf
<i>Auftraggeber</i>	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz	Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
<i>Verfahrenskoordination</i>	Tilmann Heuser, BUND Berlin	k. A.
<i>Ebene der Politik</i>	Landesebene	Landesebene
<i>Betroffenenkreis</i>	Berliner Stadtbevölkerung	Einwohner der von Umsiedlung betroffenen Regionen
<i>Zeitraum</i>	01.11.14 – 31.12.15	30.09.15 – 8.12.15
<i>Beteiligungsdauer</i>	425 Tage	70 Tage
<i>Dienstleistendes Unternehmen</i>	Liquid Democracy e. V.	IFOK GmbH
<i>Software</i>	Adhocracy	k. A.
<i>Diskussionsregeln</i>	vorhanden und eher im Hintergrund	vorhanden und prominent platziert
<i>Vormoderation</i>	Keine	keine
<i>Beitragslöschung</i>	Keine	vereinzelt
<i>Diskursive Moderation</i>	Keine	vereinzelt
<i>Anonymitätsgrad</i>	mittel-hoch (Pseudonym)	mittel-niedrig (Klarname)
<i>Popularitätshinweise</i>	vorhanden	vorhanden
<i>Stärke der Öffentlichkeit</i>	mittel-stark	mittel-stark
<i>Thema</i>	Entwicklung des Tempelhofer Felds	Entwicklung des Braunkohleabbaus in NRW
<i>Kontroverse</i>	mittel-hoch	hoch
<i>Unterthemen</i>	Bebauung/Randbebauung, Interessen- und Wertekonflikte bei der Nutzung des Feldes, kommerzielle Nutzung, Öffnungszeiten, Unterkunft für Geflüchtete	Zeitpunkt des Kohleausstiegs, Umweltbelastung durch Kohleabbau, Versorgungssicherheit, Klimawandel, Erneuerbare Energien, Umsiedlungen
<i>Eindeutige BesucherInnen</i>	14.394 (Stand: 11.02.2015)	8.954 (Stand: 9.12.2015)
<i>Registrierte NutzerInnen</i>	1.053	1.215
<i>Diskussionsgrundlage</i>	320 Bürgervorschläge	7 Entscheidungssätze
<i>Kommentare</i>	1.308	1.403

### 5.1.2.1 Verfahren 1: Tempelhofer Feld in Berlin (THF)

Das erste untersuchte Partizipationsverfahren dreht sich um das *Tempelhofer Feld*.<sup>44</sup> Das Tempelhofer Feld ist die offizielle Bezeichnung eines heute als Park und Freizeitfläche genutzten Geländes des ehemaligen Flughafens Tempelhof in Berlin. Das 303 Hektar große Areal in der Hauptstadt Deutschlands wird als Freiraum zur Sport-, und Freizeitgestaltung, Erholung, Begegnung und zu bürgerschaftlichem Engagement genutzt. Während der Öffnungszeiten ist das Feld frei zugänglich. Im Laufe der Jahre haben insbesondere Einwohnerinnen und Einwohner, die in den angrenzenden Stadtteilen leben, und Besucherinnen und Besucher von außerhalb Berlins, eine enge Beziehung zu dem Feld aufgebaut. Es lassen sich daher vielfältige Nutzungsformen beobachten (z.B. Picknicken, Fahrradfahren, Drachenfliegen, Skating, Kite-Surfing), aber auch organisierte und institutionalisierte Projekte (z. B. Stadtgärtnerei, Bildungsprojekte). Im September 2011 wurde eine Bürgerinitiative (*100 % Tempelhofer Feld*) gegründet mit dem Ziel, die damaligen Pläne der Landesregierung Berlin zur Bebauung des Geländes zu verhindern. Im Mai 2014 stimmte die Bevölkerung bei einem Volksentscheid mehrheitlich für einen Gesetzesentwurf der Bürgerinitiative zur Erhaltung und gegen die Bebauung des Feldes.

Nach dem Volksentscheid wurde seitens des Senats eine Bürgerbeteiligung zur zukünftigen Nutzung des Feldes initiiert. Der Verein Liquid Democracy wurde mit der Konzeption, Umsetzung und Begleitung des Verfahrens beauftragt. Vom 1. November 2014 bis zum 31. Dezember 2015 konnten Bürgerinnen und Bürger auf der dafür geschaffenen Online-Plattform (siehe Abbildung 4) Vorschläge einreichen und diskutieren. Das Ziel war die Erarbeitung eines Entwicklungs- und Pflegeplans (EPP). Die Online-Partizipation wurde zur Mobilisierung und Themenvorbereitung von regelmäßigen Präsenzveranstaltungen auf dem Feld begleitet. Zur Werbung und Mobilisierung wurden u. a. Plakate aufgehängt, zivilgesellschaftliche Organisationen angesprochen und Medien informiert. Die Vorschläge konnten bewertet und kommentiert werden. Der Beteiligungsprozess wurde in drei Phasen strukturiert, die Textarbeit an dem EPP fand in der zweiten Phase statt:

---

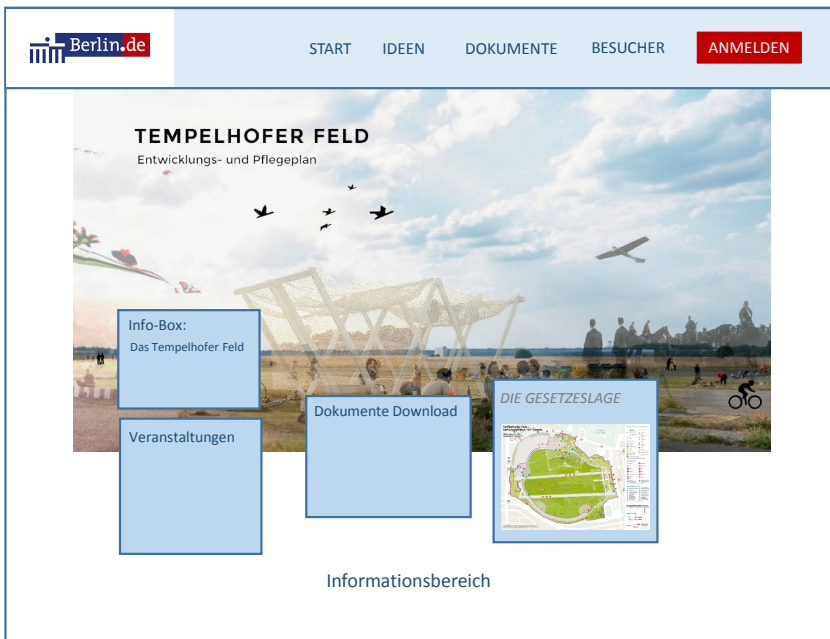
44 <https://tempelhofer-feld-archiv.liqd.net/>; unter diesem Link wurden die Online-Plattform und alle Diskussionen, die dort stattgefundenen haben, archiviert. Sie steht unter einer Creative-Commons-Lizenz. Nach Ablauf des Verfahrens wurde die Beteiligung und Möglichkeit, Beiträge zu verfassen, eingestellt.



- Phase 1: erste Ideensammlung, November 2014 bis April 2015
- Phase 2: Werkstatt und Textarbeit, April 2015 bis Juli 2015
- Phase 3: Kommentierung des EPP, Juli 2015 bis Dezember 2015

Neben Interessen- und Wertekonflikten im Zusammenhang mit unterschiedlichen Themen rund um die Nutzung und Gestaltung des Feldes wurde auch das Thema Unterbringung von Geflüchteten auf dem Gelände des Feldes auf der Plattform diskutiert. Dies war damals und ist auch weiterhin ein brisantes Thema. Zwischen Sommer 2015 und Frühjahr 2016 nahmen in Deutschland die Ankunfts zahlen von Geflüchteten u. a. aus Kriegsgebieten in Syrien rasant zu und stellten viele deutsche Großstädte und Verwaltungen vor organisatorische und logistische Herausforderungen. Nachdem das Beteiligungsverfahren abgeschlossen war, wurde auf dem Vorfeld des ehemaligen Flugzeug-Hangars eine Flüchtlingsunterkunft errichtet, die 2019 wieder geschlossen wurde und seitdem leer steht. Ein weiteres kontroverses Thema waren Vor- und Nachteile profitorientierter Unternehmen auf dem Feld und insgesamt die Bebauung des Feldes, die in den Diskussionen mehrheitlich kritisch gesehen wurde.

Abbildung 4: Schematische Nachbildung der Startseite THF-Plattform





Die Plattform wurde von 14.394 eindeutigen Besucherinnen und Besuchern aufgerufen. Es haben sich 1.053 registrierte Nutzerinnen und Nutzer mit 320 Vorschlägen und 1.308 Kommentaren beteiligt (Zählstand: 11.02.2015). Kommentare konnten kommentiert und (positiv und negativ) bewertet werden. Ein Ergebnis des Beteiligungsverfahrens war der EPP, der von den Bürgerinnen und Bürger gemeinsam erarbeitet und als Textdokument an Politik und Verwaltung zur Umsetzung weitergegeben wurde.

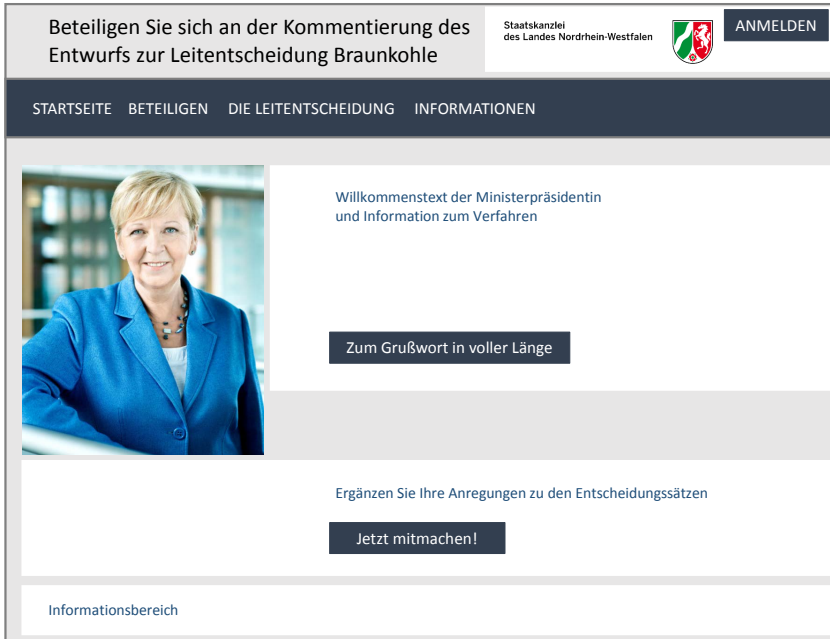
#### 5.1.2.2 Verfahren 2: Online-Konsultation zur Leitentscheidung Braunkohle (LE BK)

Das zweite Beteiligungsverfahren *Leitentscheidung Braunkohle*<sup>45</sup> hat einen anderen politischen Hintergrund. Während das erste Verfahren aus einer Bürgerinitiative entstanden und Top-down organisiert wurde, lag die Initiative hier auf der Seite der Politik. In einer Regierungserklärung hatte die Landesregierung Nordrhein-Westfalen am 9. April 2014 angekündigt, dass eine neue Leitentscheidung für das Rheinische Braunkohlenrevier erarbeitet werden soll. Ein erster Entwurf wurde unter Beteiligung von Experten erarbeitet und Ende September 2015 veröffentlicht. Im Zuge der 2014 verabschiedeten Open Government Strategie (Open.NRW) entschied sich die Landesregierung dazu, dass die neue Leitentscheidung erst nach einem öffentlichen Beteiligungsverfahren beschlossen werden soll. Als dienstleistendes Unternehmen wurde die IFOK GmbH mit der Konzeption, Durchführung und Begleitung des Online-Partizipationsverfahrens beauftragt.

---

45 <https://www.leitentscheidung-braunkohle.nrw/>; Die Online-Plattform wurde nach den Landtagswahlen 2017 und dem Regierungswechsel abgestellt und ist nicht mehr öffentlich zugänglich. Die Daten wurden für die Zwecke der wissenschaftlichen Untersuchung gesichert und können bei Interesse bei der Autorin angefragt werden.

Abbildung 5: Schematische Nachbildung der Startseite BK-Plattform

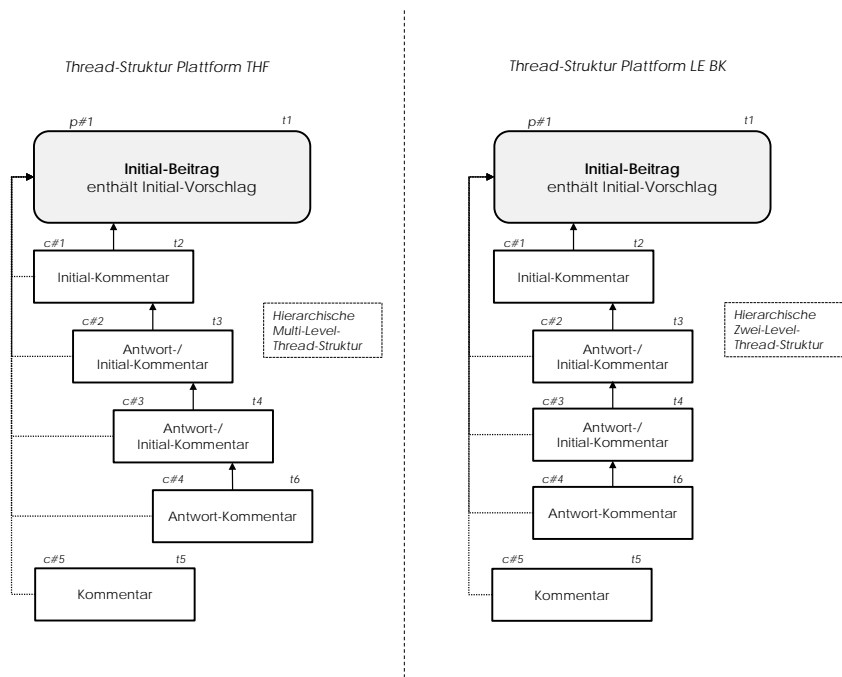


In der Zeit von 30. September bis 8. Dezember 2015 hatten Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie Vertreterinnen und Vertreter der Städte, Gemeinden und Kreise die Möglichkeit, sich auf einer durch den Dienstleister bereitgestellten Online-Plattform zu der Leitentscheidung und dort konkret zu insgesamt vier Entscheidungssätzen zu äußern. Die Beteiligung konnte direkt zu den Entscheidungssätzen in Form von Kommentaren erfolgen oder in Form ausführlicherer Stellungnahmen separat unter einem anderen Menüpunkt auf der Plattform.

Die Startseite hat über die Ziele, den Ablauf und die Hintergründe des Verfahrens informiert (siehe Abbildung 5). Nach einem Grußwort der damaligen Ministerpräsidentin Hannelore Kraft und einer Aufforderung zur Beteiligung wurden Fragen zur Leitentscheidung und dem Beteiligungsverfahren beantwortet und die Berichte zu den Ergebnissen der Expertendialoge zur Verfügung gestellt. Hinter dem Menüpunkt „Informationen“ waren „Fragen und Antworten“ zur Leitentscheidung, dem Prozess des Beteiligungsverfahrens sowie die Verhaltens- und Diskussionsregeln für die Kommentierung zu finden.

In der Zeit des laufenden Online-Verfahrens von September bis Dezember 2015 beteiligten sich insgesamt 1.215 registrierte Nutzerinnen und Nutzer mit insgesamt 1.216 Kommentaren. Die Plattform zählte in dem Zeitraum der Beteiligung 8.954 Besuche. Kommentare konnten kommentiert und (positiv) bewertet werden. Thema der öffentlichen Online-Diskussionen war laut der Angabe auf der Startseite der Plattform die Zukunft des Steinkohlebergbaus im rheinischen Revier im bevölkerungsreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen. Ein Moderationsteam der IFOK GmbH kommentierte Nutzerkommentare, bei denen aus Sicht der Moderation Verstöße gegen Diskussionsregeln festgestellt wurden. Der Gegenstand der Diskussion war die Zukunft des Kohleabbaus in der Region und damit zusammenhängend die Umsiedlungen von Anwohnerinnen und Anwohnerin und mögliche Arbeitsplatzverluste bei Begrenzungen der Kohleindustrie, die ein wichtiger Arbeitgeber in der Region ist. Außerdem wurden die Themen Klimawandel, erneuerbare Energien und Energieversorgung diskutiert.

Abbildung 6: Vergleich der Thread-Strukturen der zwei Plattformen



Ein zentraler Punkt, in dem sich die zwei Verfahren unterscheiden, ist die Zeitspanne, in der eine Beteiligung möglich war. Während die Bürgerinnen und Bürger bei Verfahren 1 zum THF Berlin mehr als ein Jahr Zeit hatten, ihre Vorschläge einzubringen und zu diskutieren, waren es bei Verfahren 2 zur BK NRW 70 Tage, nach deren Ablauf das Kommentieren auf der Plattform nicht mehr möglich war. Da die Untersuchung an dem Ausmaß und der Qualität der Nutzerreaktionen (deliberative Reziprozität) interessiert ist, also an Zählvariablen, ist der Untersuchungszeitraum entscheidend. Im Ergebnisteil wird auf die Unterschiede eingegangen (vgl. Kap. 6.2), und es werden getrennte Regressionsmodelle gerechnet (vgl. Kap. 6.4). Die unterschiedliche Thread-Struktur (vgl. Abbildung 6) wurde bei der Inhalts- und Sequenzanalyse berücksichtigt.

### 5.1.3 Datenzugang und -sicherung

Während der laufenden Beteiligungsverfahren waren die Diskussionen online frei zugänglich. Für das Lesen der Diskussionen war keine Anmeldung auf der Plattform notwendig. Es hätte somit unterschiedliche, mehr oder weniger aufwendige, Strategien zur Erhebung und Sicherung der Daten gegeben. Eine Möglichkeit wäre die reine manuelle Codierung der Daten direkt von der Plattform in ein Tabellenprogramm (z. B. MS Excel); ein Vorgehen, das bei Online-Inhaltsanalysen mangels Alternativen nicht selten eingesetzt wird. Dieses Vorgehen hätte allerdings zahlreiche Nachteile mit sich gebracht. Zum einen hätte eine solche Codierung viel mehr Zeit und Ressourcen in Anspruch genommen. Sie wäre auch fehleranfälliger und Fehler könnten nicht mehr systematisch identifiziert und behoben werden. Insbesondere hätte ein solches, stark manuelles, Vorgehen die Codierung der relationalen Variablen vor größere Grenzen gestellt.

Da zum Zeitpunkt der Datenbeschaffung bereits feststand, dass die Codierung mit dem BRAT annotation tool stattfinden wird, stand ebenfalls bereits fest, dass die Kommunikationsbeiträge als Textdateien (.txt) vorliegen müssen, um in BRAT importiert zu werden. Die Dienstleistungsunternehmen, die die Verfahren konzipiert und begleitet haben, haben alle auf der Plattform verfassten Kommunikationsbeiträge für das Forschungsvorhaben zur Verfügung gestellt. Da mit den Unternehmen bereits eine wissenschaftliche Kooperation sowie Wissensaustausch im Rahmen des NRW Fortschrittskollegs Online-Partizipation stattfand, wurde formal ein Datennutzungsvertrag geschlossen.

Die nutzergenerierten Inhalte auf der Online-Plattform Tempelhofer Feld steht unter einer Creative-Commons-Lizenz, die es erlaubt, den annotierten Textkorpus für wissenschaftliche Zwecke zu verwenden und weiterzugeben. Das heißt, dass die Daten in diesem Fall, wenn notwendig, auch mithilfe geeigneter Computerprogramme (z. B. Scrapy<sup>46</sup>), von der Plattform hätten extrahiert werden können. Die THF-Daten wurden im JSON-Datenformat zur Verfügung gestellt. Die Online-Kommentare zur LE BK wurden im Excel-Datenformat zur Verfügung gestellt, zusätzlich wurden die Daten mit Scrapy direkt von der Plattform extrahiert und als JSON-Datei gespeichert. Für den Datenimport nach BRAT wurden für jeden Kommunikationsbeitrag separate Textdateien erstellt.<sup>47</sup> Anschließend wurden die Textdateien manuell überprüft und bereinigt.

#### 5.1.4 Codierschulung und Probecodierung

Die Codierung der Daten fand zwischen August und September 2017 statt. Zunächst wurde eine erste Version des Codebuchs erstellt. Dabei wurden alle zu codierenden Variablen aufgelistet und orientiert an bisherigen Inhaltsanalysen und Codebüchern erste Definitionen formuliert (u. a. Black, Welser et al., 2011; Esau et al., 2017; Graham, 2010; Kies, 2010; Monnoyer-Smith & Wojcik, 2012; Stromer-Galley, 2007). Im nächsten Schritt musste die Schulung der Codiererinnen und Codierer vorbereitet werden.<sup>48</sup> Die Schulung musste auch mit Blick darauf vorbereitet werden, dass das Projekt nicht nur Dissertationsprojekt, sondern auch Bestandteil einer interdisziplinären Zusammenarbeit<sup>49</sup> zwischen den Instituten Informatik und Sozialwissenschaften an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf war (Escher et al., 2017; Krauthoff et al., 2016; Liebeck et al., 2016,

---

46 <https://scrapy.org/>

47 Zu diesem Zweck wurde das Programm spaCy verwendet: <https://spacy.io/>

48 Das Projekt wurde finanziell durch Haushaltsmittel der Lehrstühle Kommunikations- und Medienwissenschaft III, des Lehrstuhls Datenbanken und Informationssysteme sowie durch Mittel des NRW Fortschrittkollegs Online-Partizipation unterstützt. Mithilfe der finanziellen Unterstützung wurden zwei studentische Hilfskräfte als Codiererinnen eingestellt.

49 Ich möchte mich bei Stefan Conrad und Matthias Liebeck für die wissenschaftliche Kooperation und bei Max Schubert für die unersetzliche technische Unterstützung während der gesamten Datenerhebung bedanken. Außerdem gilt mein Dank allen Beteiligten an der ersten Kohorte des NRW Fortschrittkollegs Online-Partizipation und dabei besonders Martin Mauve.

2017). Daher wurde eine Einführung in die Forschungslogik der sozialwissenschaftlichen Kommunikationswissenschaft sowie in die Methode der Inhaltsanalyse durchgeführt. An der eintägigen Einführung haben alle fünf Codiererinnen und Codierer teilgenommen. Bestandteil dieser ersten vorbereitenden Sitzung war das Kennenlernen aller Beteiligten, die Präsentation der Forschungsziele des Projekts sowie erste Erklärungen zu den interessierten theoretischen Konstrukten. Durch die Einführung sollte eine freiwillige Selbstverpflichtung zum Projekt aufgebaut und die Perspektive der Forscherin von allen an der Codierung Beteiligten möglichst problemlos eingenommen werden. Die Daten wurden zwischen den Codiererinnen und Codierern aufgeteilt, wobei drei Codiererinnen<sup>50</sup> den Großteil der Daten codiert haben. In BRAT wurden separate Datei-Ordner für jede Codiererin bzw. jeden Codierer erstellt.

An den darauffolgenden vier Tagen fand die eigentliche Codierschulung statt. Eine Woche vor dem ersten Schultag wurde die erste Version des Codebuchs an alle Beteiligten verschickt. Zum Einstieg wurden zahlreiche Verständnisfragen zum Vorgehen bei der Codierung und Detailfragen zu den Codebuchbeschreibungen beantwortet und erste Ergänzungen an den Definitionen der Kategorien vorgenommen. Für die Schulung wurden acht unterschiedlich lange Threads bzw. zusammenhängende Diskussionsstränge ausgewählt, vier von jeder Plattform. Die Auswahl wurde so getroffen, dass alle Kategorien mehrmals vorkommen. Anhand zweier Threads wurde eine gemeinsame Codierung durchgeführt. Die Codierentscheidung wurde immer jeweils nach einer Diskussion in der Gruppe gemeinsam getroffen. Nicht selten waren sich nicht alle einig. In diesen Fällen wurden weitere Regeln in das Codebuch eingefügt, bis die Codierung unter Konsens durchgeführt werden konnte. Auf die erste Schulungsphase folgten drei Tage, in denen vier weitere Threads bzw. Diskussionsstränge von allen Beteiligten parallel codiert wurden. Während dieser Zeit wurde der Prozess von der Forscherin begleitet und in diesem ersten Test-Codierprozess aufkommende Fragen in einem Gruppenchat geklärt. Anschließend wurden die Codierungen in der Gruppe verglichen und unterschiedliche Entscheidungen besprochen. In dieser Phase der Schulung sind nochmal zahlreiche Veränderungen (insb. weitere Regelsätze) in das Codebuch eingeflossen.

Mit der neuen Version des Codebuchs wurde an einem Teil der Daten die Probecodierung durchgeführt. An der Probecodierung haben alle fünf

---

50 Für ihre Unterstützung bei der Codierung möchte ich meinen Co-Codiererinnen Sarah-Michelle Nienhaus und Tanja Tix danken.

Codiererinnen und Codier teilgenommen, von denen eine die Forscherin selbst war. Das Testmaterial bestand aus 143 Kommentaren. Für THF gingen sechs vollständige Threads, insgesamt 83 Kommentare, in die Probecodierung ein. Für die BK-Plattform bestand das Testmaterial aus zwei zusammenhängenden Diskussionssträngen in den Threads zu zwei der Entscheidungssätze, insgesamt 60 Kommentare. Bei der Auswahl des Testmaterials wurde sichergestellt, dass alle Kategorien und alle Ausprägungen ausreichend häufig in den Daten vorkommen (Früh, 2011, S. 189). Einige wenige Variablen tauchten nur selten auf, daher hätte eine einfache Daumenregel, z. B. zehn Prozent des Gesamtmaterials, in dieser Untersuchung keine zuverlässige Probecodierung gewährleistet. Bei der Probecodierung wurden die ausgewählten Nutzerkommentare von allen Codiererinnen und Codierern eigenständig und parallel an unterschiedlichen Orten codiert. Während der Probecodierung konnte, wie auch bei der anschließenden Hauptcodierung, der Online-Gruppenchat für dringende Fragen genutzt werden. Dieser bot den Vorteil, dass die Fragen und Erläuterungen von allen gesehen wurden. Die wenigen Fragen, die aufkamen, hatten weitere Differenzierungen der Codebuch-Beschreibungen zur Folge. Nach Abschluss der Probecodierung wurde die Intercoder-Reliabilität berechnet.

#### 5.1.4.1 Computergestützte Codierung mit BRAT

Für die Codierung der Daten wurde das BRAT rapid annotation tool (Stenetorp et al., 2012)<sup>51</sup> verwendet. Das Annotationstool ermöglicht die Zuweisung von Kategorien zu Textabschnitten sowie die Codierung von Relationen zwischen Textinhalten innerhalb eines Kommunikationsbeitrags und zwischen Beiträgen (siehe Abbildung 7). Auch die Codierung semantischer Relationen ist mit dem Tool möglich und wird etwa in der Computerlinguistik eingesetzt. Die semantische Ebene war jedoch für die vorliegende kommunikationswissenschaftliche Analyse nicht von vorrangigem Interesse, sondern die Relationen zwischen den Kommunikationsbeiträgen. Ein weiterer Vorteil, der zur Entscheidung der Codierung mit BRAT beigetragen hat, war der, dass nach der Codierung die Textdaten vollständig in annotierter Form vorliegen und zur Weiterverwendung, z. B. als Trainingsdaten für automatisierte maschinelle Textanalyseverfahren im Rahmen interdisziplinärer Projekte eingesetzt wurden (Liebeck et al., 2016, 2017). Außerdem vereinfacht die Codierung mit BRAT das systema-

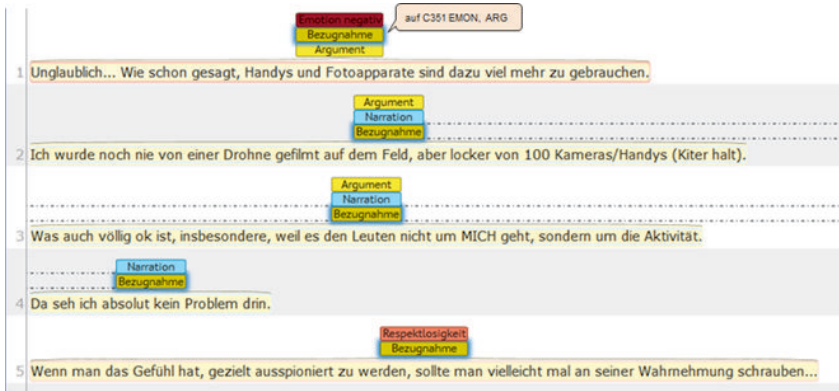
---

51 <https://brat.nlplab.org>



tische Suchen und Finden von Fehlern, die bei manuellen Codierungen vorkommen können, sowie deren maschinelle und manuelle Bereinigung (z. B. wenn unsinnige Codierungen wie Positionierung pro und contra in einer Aussage codiert wurden). Insgesamt bietet also die Codierung mit BRAT im Vergleich zur Codierung in MS Excel für Forschungsprojekte wie das vorliegende Projekt zuverlässigere Inhaltsanalysedaten und eine nachhaltigere Nutzung von Forschungsressourcen.

Abbildung 7: Beispielscodierung/-annotation in BRAT



Zur Unterstützung der Codierung wurden alle Online-Diskussionen übersichtlich und einheitlich in einer HTML-Datei pro Plattform visualisiert.<sup>52</sup> Für die Codierung wurden nach Möglichkeit zwei Computer-Bildschirme genutzt. Auf dem ersten Bildschirm wurde die HTML-Datei aufgerufen und dort über die Suche der zu codierende Nutzerkommentar aufgerufen. Die Initial-Beiträge wurden alle von der Forscherin eigenständig codiert. Dabei wurde sichergestellt, dass jeder Initial-Beitrag, der in die Codierung eingeht, einen Initial-Vorschlag enthält, der Gegenstand der anschließenden Diskussion in dem Online-Thread war.

Vor der eigentlichen Codierung wurde der gesamte Diskussionsstrang gelesen. Danach wurden alle Kommentare innerhalb eines Diskussionsfa-

52 Die Erzeugung der HTML-Visualisierungen ist der Idee und Umsetzung von Max Schubert zu verdanken. Die Tatsache, dass die Online-Kommentare als HTML vorgelegen haben, hat nicht nur den Codierprozess (insb. die relationalen Bezüge zwischen Kommentaren) erleichtert, sondern stellte auch eine zuverlässige Form der Datensicherung dar. Die Daten können bei der Autorin angefragt und für weitere wissenschaftlichen Analysen zur Verfügung gestellt werden.

dens in der Reihenfolge ihres Erscheinens in der Baumstruktur des Threads codiert. Die Codierer arbeiteten mit zwei parallel geöffneten Fenstern, mit dem jeweiligen Kommentar, der in dem Annotationstool BRAT geöffnet wurde, und mit der HTML-Ansicht des gesamten Diskussionsstrangs. Beginnend mit den Variablen auf der Kommentarebene und weiterführend mit Variablen auf der Ebene der Äußerungen wurden Merkmale der Kommunikation codiert, indem eine Textpassage in der Textdatei in BRAT markiert und einer oder mehreren der Kategorien zugeordnet wurde. Überlappende Codierungen waren zulässig, da Äußerungen eine Kombination aus verschiedenen Formen der Kommunikation und anderen Merkmalen sein können, z.B. Narration und Begründung oder positive Emotionsäußerung und Humor. Die Relationen zwischen Aussagen in Kommentaren wurden unter Benutzung des Kommentarfeldes in BRAT codiert. Dabei wurde für jede Aussage, die sich auf eine andere Aussage in einem vorangegangenen Kommentar bezieht, festgelegte Codes eingetragen. Ein Beispiel wäre eine Aussage in Kommentar 24, die sich auf eine Begründung in Kommentar 23 bezieht. Dann würde die Aussage markiert, als „Bezugnahme“ benannt und folgender Eintrag in das Kommentarfeld eingefügt: „c23 ARG“. Für die Codierung von Variablen auf Beitragsebene (z. B. Gesamthaltung) wurden unter der Textdatei in BRAT Ausprägungen der Variablen eingefügt, die bei Zutreffen markiert wurden.

Nach der Codierung lagen die Daten als annotierte Textdateien vor und konnten in unterschiedliche andere Dateiformate überführt werden. Vor der Datentransformation wurden mehrere Schritte zur Behebung von Fehlern durchgeführt (z. B. unzulässige Codierungen). Dabei wurden Fehlermeldungen generiert und manuell korrigiert. Die Daten lagen durch die Codierung mit BRAT auf unterschiedlichen Ebenen vor (u. a. auf Wortebene, Satzebene, Aussageebene, Aussagenfolge, Kommunikationsbeitrag, Relation zwischen Kommunikationsbeiträgen). Für diese Untersuchung wurden die Daten auf der Ebene der Beiträge und Aussagen quantifiziert und als Excel-Datei gespeichert.

#### 5.1.4.2 Automatisierte Erhebung von Variablen

Die ersten 18 Variablen in dem Codebuch wurden automatisiert erhoben. Die Codierernummer wurde den Beiträgen bereits während der Codierung automatisch zugewiesen. Folgende Variablen wurden automatisiert aus den Metadaten herausgelesen und mit den codierten Inhalten verknüpft: Beitragsnummer, Initial-Beitragsnummer, kombinierte Bei-

tragsnummer, Beitragsart (Initial-Beitrag vs. Nutzerkommentar), Länge der Kommunikationsbeiträge in Zeichen und in Wörtern, Zeitstempel (Datum und Uhrzeit), Wochentag, Übergeordnetes Thema (Tempelhofer Feld vs. Braunkohle), Unterthema (Themenbereich auf der Plattform), Anzahl der Pro Stimmen, Anzahl der Contra Stimmen (nur für THF), Gesamtzahl der Stimmen, Sprechertyp (NutzerIn vs. ModeratoIn), Nutzername, Aktivität des Autors (Anzahl der verfassten Kommentare).

### 5.1.5 Operationalisierung

Für die Codierung der Online-Diskussionen wurde ein Codebuch erstellt. Dieses umfasst, neben den soeben besprochenen automatisiert erfassen Variablen, 20 Variablen, die manuell codiert wurden. Die finalen Definitionen der Kategorien, die in der Hauptcodierung verwendet wurden, finden sich im Codebuch im Anhang dieser Arbeit. Wie bereits erwähnt, erfolgte der Großteil der Kategorienbildung theoriegeleitet und orientiert an bisher in Untersuchungen genutzten Konstrukten. Wegen der neuen Art der relationalen Inhaltsanalyse und weil bisher noch keine Codebücher für die Codierung in BRAT vorlagen, erfolgten Weiterentwicklungen des Codebuchs anhand des empirischen Materials, die insbesondere bei der operationalen Definition der Kategorien notwendig waren.

In einem ersten Schritt wurden die Variablen auf Ebene des Kommunikationsbeitrags codiert. Als Erstes wurde für alle Nutzerkommentare, durch Markieren der passenden Ausprägung, die dichotome Variable *Themenbezug* codiert. Ein Kommentar weist einen Themenbezug auf (=1), wenn er sich auf den Initial-Beitrag (THF) bzw. das übergeordnete Thema des Kommunikationsraums (Braunkohle) bezieht. Da die meisten Beiträge einen Themenbezug aufweisen, wurde diese Variable nur dann codiert, wenn der Kommentar keinen Themenbezug hatte (=0).

Danach wurden die Variablen codiert, die Merkmale der Nutzerinnen und Nutzer betreffen. Die dichotome Variable *Identität* zeigt an, ob ein Nutzerkommentar mit einem Klarnamen (=1) oder mit einem Pseudonym (=0) verfasst wurde. Einige wenige Nutzerprofile waren bereits gelöscht, sodass die Kommentare keinen Nutzernamen enthalten haben. In diesen Fällen wurde (99) für ‚Identität gelöscht‘ codiert. Die nächste Variable erfasst das Geschlecht bzw. *Gender*, das am Nutzernamen abgelesen wurde. Für weibliche Nutzernamen wurde 0 codiert, für männliche Nutzernamen wurde 1 codiert. Wenn das Geschlecht aus dem Namen nicht ermittelt werden konnte, wurde 99 codiert. Weiter wurde für jede Nutzerin/jeden

Nutzer die Anzahl der Kommentare erhoben, die diese/dieser auf der Plattform verfasst hat. Anhand der Anzahl der Kommentare pro Nutzer/in wurde ihre *Aktivität* gemessen. Nutzerinnen und Nutzer, die 10 Kommentare oder mehr verfasst haben, werden als Hochaktive (=1) bezeichnet. Auch auf der Beitragsebene sollte codiert werden, welche *Gesamthaltung*, bezogen auf den Initial-Beitrag (insb. auf den Initial-Vorschlag), ausgedrückt wird. Die Gesamthaltung wird an expliziten oder impliziten Positionierungen gegenüber dem Initial-Vorschlag beurteilt. Abseits von Positionierungen könnten Begründungen eine eher befürwortende oder eher ablehnende Haltung stützen. Es wurde codiert, ob die Gesamthaltung dafür (=0), dagegen (=1), neutral bzw. abwägend (2) oder auch unter Einbezug des Diskussionskontextes unklar (=99) war. Aus der Gesamthaltung wurde die Variable *Kontroverse* erstellt.

Der nächste Abschnitt des Codebuchs umfasst die Codierung der Variablen auf der Ebene einer Äußerung innerhalb eines Nutzerkommentars, denen eine oder mehrere inhaltlichen Kategorien zugewiesen werden konnten. Die Variablen gingen als Zählvariablen in die Daten ein und wurden für die späteren Analysen zusätzlich als Dummy-Variablen codiert. Die erste inhaltliche Kategorie, die für Äußerungen zur Verfügung stand, war die Kategorie *Vorschlag*. Ein Vorschlag wurde als eine Handlungs- oder Entscheidungsoption definiert, also eine Aussage darüber, was oder wie etwas im Rahmen des übergeordneten Themas (Tempelhofer Feld bzw. Braunkohleabbau) getan werden soll. Insbesondere waren damit konkrete Forderungen an die Politik und die Verwaltung gemeint. Explizite befürwortende Postierungen in Bezug auf einen Vorschlag wurden als *Positionierung Pro* codiert. Dementsprechend zielte die Kategorie *Positionierung Contra* auf Aussagen, mit denen eine ablehnende Haltung zu einem konkreten Vorschlag geäußert wurde.

Im Zentrum des Codebuchs stehen die untersuchten Kommunikationsformen bei der Codierung als Labels für Äußerungen zur Auswahl. Die zentrale Form der Kommunikation, deren Bedeutung in klassischen Deliberationskonzepten hervorgehoben wird, ist die Argumentation. Argumente sind *Begründungen* und/oder Belege für oder gegen eine Behauptung oder Annahme. Begründungen wurden in die Diskussion eingebracht, um Vorschläge, Positionierungen oder andere Argumente zu stützen oder zu entkräften. Die zweite Form der Kommunikation, die codiert wurde, waren *Narrationen* bzw. Erzählungen. Eine Narration setzt sich aus aufeinanderfolgenden Aussagen zusammen, die insgesamt eine Darstellung eines oder mehrerer Ereignisse oder einer Erfahrung abbilden. Bei Emotionsäußerungen wurde zwischen der Äußerung einer *positiven*

*Emotion* und einer *negativen Emotion* unterschieden. Humorvolle Äußerungen wurden mit der Kategorie *Humor* versehen. Dazu wurden witzige bzw. nicht ernst gemeinte Aussagen gezählt, die offensichtlich zur humorvollen Unterhaltung der Mitdiskutanten verfasst wurden. Die Variable *Greeting* wurde für Anreden („Sehr geehrte ...“), Begrüßungen (z. B. „Hallo“), Verabschiedungen („Auf Wiedersehen“) und Grußformeln („Mit freundlichen Grüßen“) verwendet. Fragen wurden entweder als *Informationsfrage* oder als *Begründungsfrage* codiert.

Danach folgte ein weiterer Abschnitt im Codebuch, in dem weitere klassische inhaltliche Deliberationsmerkmale festgehalten wurden. Für die Variable *Respekt* wurden Äußerungen, die als persönliche Beleidigungen identifiziert wurden, als Respektlosigkeit codiert, die Abwesenheit dieser Codierung wurde im Datensatz als Respekt verzeichnet. Das bedeutet, dass, wenn ein Kommentar keinerlei respektlose Äußerungen enthielt, eine 0 codiert wurde und wenn eine oder mehr respektlose Äußerungen vorkamen, die jeweilige Anzahl pro Kommentar codiert wurde. Da nur vier Kommentare im gesamten Datensatz mehr als eine respektlose Äußerung enthielten, wurde diese Variable für die weiteren Analysen als Dummy-Variable umcodiert. Die Variable *Konstruktivität* wurde anhand von Aussagen codiert, die einen Lösungsvorschlag und/oder Kompromissvorschlag zu einem konkreten Problem oder Konflikt in der Diskussion einbringen.

Der nächste Abschnitt im Codebuch umfasst die relationalen Kategorien, die mehrere Ebenen miteinander vereinen: die Ebene der Aussagen innerhalb von Kommunikationsbeiträgen und die Ebene der inhaltlichen Relationen zwischen Kommunikationsbeiträgen. Zuerst wurde codiert, ob in dem Beitrag eine Bezugnahme auf einen anderen Beitrag vorlag, also ob es sich bei der Aussage um eine Reaktion handelt. Die Aussage in dem Antwort-Kommentar, die sich auf den Initial-Kommentar bezieht, wurde markiert und das Label Bezugnahme wurde für die Aussage ausgewählt. In einem Kommentarfeld wurde die Nummer des Initial-Kommentars eingetragen, auf die sich die Reaktion bezieht, und ggf. weitere Codes, wenn die Bezugnahme auf eine konkrete Aussage erfolgt, die bereits mit dem Code bzw. der Kategorie versehen wurde. Darüber hinaus wurden zwei spezifische Arten der Bezugnahme auf vorangegangene Kommentare erhoben. In dem Datensatz wurden daraus neue Variablen berechnet. Die Anzahl der Bezugnahmen, mit denen sich ein Antwort-Kommentar auf vorangegangene Kommentare bezieht, wurde in der Variable *Bezugnahme ausgehend* abgetragen. Die Anzahl der Bezugnahmen, die ein Initial-Kommentar erhalten hat, wurde in der Variable *Bezugnahme eingehend* (bzw.

*Reaktion (Gesamt)*,  $M = .34$ ;  $SD = .67$ ) berücksichtigt. Die als Bezugnahme codierte Aussage konnte gleichzeitig bereits z. B. als eine Form der Kommunikation (z. B. Begründung, Informationsfrage, etc.) codiert worden sein. Wenn das der Fall war, dann wurde in der passenden relationalen Variable die Anzahl der spezifischen Bezugnahmen eingetragen (z. B. *argumentative Bezugnahme ausgehend*, *Informationsfrage ausgehend*). So konnten zahlreiche Informationen zur Art der Bezugnahme erhoben werden. Da gleichzeitig codiert wurde, auf welchen Kommentar sich die Aussage bezieht, war es möglich, auch bei den Initial-Kommentaren die Anzahl spezifischer eingehender Bezugnahmen einzutragen (z. B. *argumentative Bezugnahme eingehend*, *respektlose Bezugnahme eingehend* etc.).

Eine Bezugnahme konnte sich außerdem speziell durch *Reflexivität* oder *Empathie* auszeichnen. Mit Reflexivität ist der interne Prozess gemeint, bei dem sich die Sprecherin bzw. der Sprecher auf eigene Gedanken oder Äußerungen zurückbezieht. Reflexivität äußert sich dadurch, dass man sich mit den eigenen Gedanken oder Äußerungen vor dem Hintergrund der Äußerungen anderer auseinandersetzt, diese hinterfragt oder ändert. Empathie meint ebenfalls einen internen Prozess, bei dem die Einnahme der Perspektive, Erfahrung oder Emotion eines anderen erfolgt – entweder kognitiv (Perspektive wird mental nachvollzogen) oder emotional (Emotionen werden nachempfunden). Damit eine Aussage als Empathie codiert wurde, musste eine dieser Arten der Empathie kommunikativ geäußert werden. Es wurden neue Variablen erstellt: *reflexive Bezugnahme ausgehend/eingehend* und *empathische Bezugnahme ausgehend/eingehend*.

Basierend auf den relational codierten Variablen, wurden zwei neue Variablen auf der Ebene der Nutzerkommentare berechnet. Diese stellen die zwei abhängigen Variablen der empirischen Untersuchung dar. Im Sinne eines klassischen Deliberationskonzepts wurde angenommen, dass deliberative Bezugnahmen bzw. Reaktionen auf vorangegangene Initial-Kommentare vor allem themenbezogen, argumentativ und respektvoll sein sollten (vgl. Kap. 3.3.1). Die Variable *klassische deliberative Reaktion (AV1)* wurde berechnet, in dem die Anzahl respektloser eingehender Bezugnahmen ( $M = .01$ ;  $SD = .10$ ) von der Anzahl argumentativer eingehender Bezugnahmen ( $M = .27$ ;  $SD = .69$ ) subtrahiert wurde. Die neue Variable konnte negative Werte enthalten, da es Kommentare gab, die keine argumentative, dafür aber eine respektlose Reaktion erhalten haben. Die negativen Werte wurden in Null-Werte transformiert. Die Skala reicht von 0 bis 13 ( $M = .26$ ;  $SD = .68$ ;  $Var = .46$ ) und zeigt für jeden Kommentar die Anzahl argumentativer Reaktionen an, unter der Bedingung, dass diese respektvoll waren. Die hohe Korrelation zwischen eingehenden argumentativen und

respektvollen Bezugnahmen ( $r = .81$ ;  $p \leq .01$ ) bestätigte die angenommene gemeinsame Dimension und rechtfertigte die Berechnung der Variablen zu einem Index. Ein hoher Cronbachs Alpha-Wert war ein weiterer Indikator für die Reliabilität des Indexes ( $\alpha = .891$ ).

Die Variable *inklusive deliberative Reaktion* wurde als additiver Index berechnet. In den Index gingen folgende Variablen ein: *empathische Bezugnahme eingehend* ( $M = .05$ ;  $SD = .50$ ), *reflexive Bezugnahme eingehend* ( $M = .02$ ;  $SD = .13$ ), *konstruktive Bezugnahme eingehend* ( $M = .01$ ;  $SD = .12$ ), *Informationsfrage eingehend* ( $M = .01$ ;  $SD = .13$ ) und *Begründungsfrage eingehend* ( $M = .07$ ;  $SD = .30$ ). Die Skala zeigte jedoch zunächst eine mangelhafte interne Konsistenz an ( $\alpha = .542$ ). Das Entfernen von Begründungsfragen erhöhte die interne Konsistenz auf ein Ergebnis von  $\alpha = .637$ . Der Index wurde ohne Begründungsfragen berechnet. Die Skala reicht von 0 bis 11 ( $M = .15$ ;  $SD = .64$ ;  $Var = .41$ ), wobei ein Wert von 11 anzeigt, dass die Indikatoren für inklusive Reziprozität in hohem Maße vorhanden waren.

## 5.1.6 Güte der empirischen Untersuchung

### 5.1.6.1 Gütekriterien

In der Kommunikations- und Medienwissenschaft existieren – wie auch in anderen sozialwissenschaftlichen Disziplinen – etablierte Standards für die Beurteilung der Güte empirischer Untersuchungen. Dazu zählen die zentralen Kriterien Validität, Reliabilität und Objektivität (u. a. Brosius et al., 2012; Diekmann, 2006; Früh, 2011; Krebs & Menold, 2014; Möhring & Schlütz, 2013). Die Inhaltsanalyse wird, wie auch andere nicht-reaktive Methoden, besonders im Hinblick auf die Kriterien Validität und Reliabilität kritisch bewertet (Diekmann, 2006, S. 543). Mit Bezug auf die Validität werden im Folgenden einige grundlegende Überlegungen und Maßnahmen vorgestellt, die die Erfüllung des Kriteriums gewährleisten sollten. Danach werden im Hinblick auf die Reliabilität die Reliabilitätskoeffizienten als Ergebnis der Probecodierung für alle manuell codierten Variablen dokumentiert.

Bezogen auf ein Messinstrument wie die Inhaltsanalyse kann das Kriterium der Validität mit der Gültigkeit der Messung übersetzt werden. Das Kriterium stellt sicher, dass tatsächlich das gemessen wurde, was mit Bezug auf die Forschungsfrage(n) und theoretischen Konstrukte gemessen werden sollte. In der Literatur werden verschiedene Möglichkeiten zur Feststellung der Validität bzw. Gültigkeit einzelner Variablen oder



Indizes genannt (Früh, 2011, S. 196–198; Krebs & Menold, 2014, 431 f.). Beispielsweise meint die „face validity“, wie valide die Inhaltsanalyse das gemessen hat, was die Forscherin messen wollte. Dazu lässt sich sagen, dass insbesondere die Gespräche in Kleingruppen zu Beginn (u. a. im Rahmen des Graduiertenkollegs) bei der Entwicklung und Erprobung der eigenen Forschungsfrage und später des Kategoriensystems einen wichtigen Teil dazu beigetragen, dass die Forscherin ihre eigenen Vorstellungen der zentralen theoretischen Konstrukte erklären und begründen musste. Dabei wurde die Vorstellung davon, was gemessen werden soll, hinterfragt und gefestigt. Auch die aktive Teilnahme am wissenschaftlichen Diskurs, u. a. durch Kolloquien und Präsentationen auf wissenschaftlichen Tagungen sind ein Weg, auf dem die eigene „face validity“ gestärkt wird. Insbesondere bei einem Dissertationsprojekt und insbesondere zu Beginn kann die Forschungsfrage angepasst werden. Die Anpassungen finden im besten Fall auf der Basis guter Argumente statt und stellen Konkretisierungen dar, die später bei der empirischen Untersuchung sehr hilfreich sind.

Neben Besprechungen mit den Codiererinnen und Codierern in der Gruppe, hat auch der Austausch zu anderen Forscherinnen und Forschern aus anderen Instituten und Disziplinen dazu beigetragen, dass die Inhaltsvalidität, die voraussetzt, dass eine möglichst umfassende und intersubjektiv nachvollziehbare Operationalisierung der theoretischen Konstrukte vorgenommen wird, gewährleistet werden konnte. Um diesem Kriterium zu entsprechen, erfolgte außerdem eine systematische Auseinandersetzung mit den Operationalisierungen bisheriger Studien (vgl. digitaler Anhang). Auch der regelmäßige Austausch mit der Praxis der Online-Partizipation (u. a. den Dienstleistungsunternehmen, die Beteiligungsverfahren konzipieren und durchführen) hat dazu beigetragen, dass das Kategoriensystem an intersubjektiver Nachvollziehbarkeit gewinnt. Auch, dass der Großteil der Aussagen in den codierten Nutzerkommentaren mindestens einer Kategorie zugeordnet werden konnte, zeigt, dass das Kategoriensystem keine größeren Lücken aufweist. Restkategorien und offene Kategorien wurden nicht gebraucht. Durch die Einführung in die Forschungslogik und Ziele vor der eigentlichen Codierschulung wurde darauf geachtet, dass die zentralen theoretischen Konstrukte nicht nur der Forscherin, sondern auch den Codiererinnen und Codierern vertraut sind. Die oben beschriebene mehrtägige Codierschulung war sicherlich eine der wichtigsten Maßnahmen, um die Validität der Studie zu gewährleisten.

Wenn auch nur ein geringer Teil der Daten durch Informatiker codiert wurde, die in der Regel nicht mit sozialwissenschaftlichen Theorien vertraut sind, so stellte dies zunächst eine potenzielle Herausforderung

für die Validität dar. Die Erfahrungen in dieser Studie haben jedoch gezeigt, dass die wissenschaftliche Kooperation über die eigene Fachgrenze hinaus, einen wertvollen Gewinn darstellen kann. Bei einem interdisziplinären Zusammenarbeiten, Schulen und Codieren wird zwar sicherlich mehr Zeit benötigt, bis ein Konsens erreicht ist, dadurch werden jedoch auch zahlreiche Detailfragen aufgeworfen, von denen die gesamte Untersuchung profitiert (u. a. bei der Präzisierung von Definitionen und Regeln im Codebuch). Dies wird allerdings erfahrungsgemäß nur unter der Bedingung möglich sein, dass die Forscherin bzw. der Forscher trotz verschiedener externer Perspektiven auf die eigenen Forschungsfragen den Überblick behält, Theorie und Ziele nicht aus den Augen verliert und ein gewisses wissenschaftliches Selbstverständnis aufbaut, welches weiterhin eher in der eigenen Disziplin aufgebaut werden kann, als außerhalb.

#### 5.1.6.2 Intercoder-Reliabilität

Vor der Hauptcodierung wurde eine Probecodierung durchgeführt. Hier musste sich das entwickelte Kategoriensystem im Hinblick auf das Kriterium der Reliabilität unter Beweis stellen. Reliabilität meint hier den Grad der Genauigkeit der Messung durch das Kategoriensystem. Dafür musste zunächst ein geeignetes Testmaterial ausgewählt werden: 139 Kommentare, die sich gleichmäßig auf die zwei Plattformen und acht Initialbeiträge verteilen. Das Testmaterial wurde von allen fünf Codierenden und Codierern im Hinblick auf das Kategoriensystem codiert. Danach wurde die Intercoder-Reliabilität berechnet, die anzeigt, wie hoch die Übereinstimmung zwischen den Codierenden und Codierern während der Probecodierung ausfiel. In Tabelle 8 werden die Häufigkeiten und Intercoder-Reliabilität für alle Variablen dargestellt.

Tabelle 8: Häufigkeiten und Inter-coder-Reliabilität für alle Variablen

Variable	Häufigkeit	PA	K- $\alpha$
<i>Nutzermerkmale</i>			
Identität (Klarname)	46 %	0.98	0.95
Geschlecht (männlich)	56 %	0.94	0.90
Gesamthaltung (dafür)	53 %	0.88	0.81
<i>Kommentarmerkmale</i>			
Themenbezug	98 %	1.00	0.75
Vorschlag	37 %	0.92	0.82
Positionierung Pro	17 %	0.93	0.73
Positionierung Contra	10 %	0.88	0.58
Begründung	70 %	0.90	0.75
Informationsfrage	5 %	0.95	0.75
Begründungsfrage	16 %	0.93	0.72
Lösungsvorschlag	3 %	0.99	0.81
Respekt	99 %	0.99	0.66
Narration	29 %	0.93	0.80
Positive Emotion	15 %	0.93	0.73
Negative Emotion	17 %	0.92	0.78
Humor	7 %	0.95	0.72
Greeting	9 %	1.00	0.96
Reflexivität	2 %	1.00	0.89
Empathie	5 %	0.98	0.73
Reaktion (Gesamt)	36 %	0.93	0.85
Klassische delib. Reaktion	19 %	-	-
Inklusive delib. Reaktion	9 %	-	-
N	2.850	139	139

*Anmerkungen:* PA = percentage agreement, meint die einfache Übereinstimmungswahrscheinlichkeit bzw. den Holsti-Koeffizient; die Fleiss' kappa Werte waren identisch zu den Krippendorff Alpha Werten; Reliabilitätsberechnungen beziehen sich auf die Teststichprobe n = 139; Häufigkeiten beziehen sich auf den gesamten Datensatz N = 2.850.

Es wurden verschiedene Reliabilitätskoeffizienten auf mehreren Ebenen gerechnet (u. a. auf Span-Ebene<sup>53</sup> und Beitragsebene). Da die Auswertung der Daten hier auf der Ebene des einzelnen Kommunikationsbeitrags stattfinden wird, werden nur die Koeffizienten für diese Ebene berichtet. Es wurden die Koeffizienten Holsti (percentage agreement, PA), Krippendorff's Alpha und Fleiss' Kappa berechnet. Da die Werte für Krippendorff's Alpha und Fleiss' Kappa sich nur in einigen Fällen geringfügig ab der dritten Nachkommastelle unterscheiden, werden sie zusammen mit dem Krippendorff's Alpha in der letzten Spalte berichtet. Für alle manuell codierten Variablen, bis auf *Respekt*, kann die Intercoder-Reliabilität als sehr gut bewertet werden. Der niedrige Wert für diese Variable *Respekt* ist vor allem damit zu erklären, dass der untersuchte Datensatz nicht die ideale Schulungsgrundlage für Respektlosigkeit darstellt, da nur in einem 1 % des Materials Respektlosigkeit vorgefunden wurde.

## 5.2 Erläuterungen zur Sequenzanalyse

In dem nächsten Kapitel, dem Ergebnisteil der Arbeit, werden die Inhaltsanalysedaten nicht nur mit gängigen deskriptiven, uni- und multivariaten Analyseverfahren ausgewertet, sondern zusätzlich mit einem neueren Verfahren betrachtet: Um das Potenzial der Daten, die Informationen über Relationen, Zeitpunkt und Reihenfolge der Kommunikationsbeiträge im Zeit- und Thread-Verlauf enthalten, weiter auszuschöpfen, erfolgt in dem letzten Unterkapitel des Ergebnisteils ein sequenzanalytischer Blick auf die Daten. Da die Sequenzanalyse in der standardisierten kommunikationswissenschaftlichen Forschung bisher als Neuland bezeichnet werden kann, sollen die Grundzüge und zentralen Begriffe dieser Art von Analyseverfahren im Folgenden eingeführt und mit Blick auf die vorliegenden Daten erläutert werden. Es wird also eine sequenzanalytische Perspektive auf Inhaltsanalysedaten vorbereitet, die vor allem zum Verständnis von Kapitel 6.5 erforderlich sein wird, aber auch für das Nachvollziehen des vorliegenden Forschungsvorhabens insgesamt hilfreich ist.<sup>54</sup>

---

53 Mit Span ist der Abschnitt gemeint, der markiert und einem Label (z. B. Begründung) zugewiesen wurde. Also von der Stelle, wo die Markierung beginnt, bis dahin, wo die Markierung aufhört. Ein Kommunikationsbeitrag enthält in der Regel mehrere Spans.

54 Damit ist gemeint, dass bereits die relationale Codierung des Kommunikationsprozesses und die Berücksichtigung der Zeitstempel und Reihenfolge der untersuchten Nutzerkommentare im Zeit- und Threadverlauf mit den Möglichkeiten

### 5.2.1 Begriffe, Verfahren und Tools der Sequenzanalyse

Für jede Sequenzanalyse ist zunächst festzulegen, was unter einer *Sequenz* verstanden werden soll. Allgemein lässt sich eine Sequenz als eine Menge von Elementen, die in einer Reihenfolge angeordnet sind, definieren (Abbott, 1995, S. 94; Cornwell, 2015, S. 21). Die Elemente können jedoch alles Mögliche sein: z. B. Ereignisse, Zustände, Handlungen, Kommunikationsinhalte, Fernsehsendungen, Präferenzen usw. Sie können sozialwissenschaftliche Betrachtungsgegenstände sein (z. B. soziale Handlungen) oder auch nicht (z. B. Proteine oder Nukleotide). Es gilt daher zu definieren, was die Elemente sind, die in einer Reihenfolge betrachtet werden sollen. Denn von der Beschaffenheit der Elemente hängen zahlreiche spätere Entscheidungen bei der Codierung und Analyse ab (ähnlich zur Festlegung der Analyseeinheiten in herkömmlichen Inhaltsanalysen). Die Reihenfolge, in der die Elemente angeordnet sind, wird in der Regel zeitlich definiert (Abbott, 1995; Cornwell, 2015). Die zeitlich definierte Abfolge muss dabei nicht „real time“ sein, sondern kann auch eine symbolische Natur haben, wie z. B. bei der Abfolge der Schritte in einem Herstellungsprozess oder der Bestandteile eines Rituals (Abbott, 1995, S. 95). Daher sollte auch immer definiert werden, was genau mit zeitlicher Abfolge gemeint ist. Die Abfolge der Elemente muss aber nicht zeitlich definiert sein, sondern kann auch z. B. eine räumlich, logisch oder hierarchisch bestimmte Abfolge abbilden (Cornwell, 2015). Dementsprechend ist das Definieren der Dimension, aus der sich die Reihenfolge ergibt, einer der ersten wichtigen Vorbereitungsschritte, bevor die eigentliche Sequenzanalyse beginnen kann.

Unter dem Begriff der *Sequenzanalyse*<sup>55</sup> werden allgemein unterschiedliche Verfahren zusammengefasst, die zur Beschreibung, Transformation, Reduktion und Analyse von Sequenzdaten verwendet werden. Einige der Verfahren, die in der Sequenzanalyse heute verwendet werden (z. B. OM, Optimal Matching), wurden ursprünglich für die Analyse von DNA-Sequenzen in der Biologie und sequenziellen Datenfolgen in der Informatik (Sankoff & Kruskal, 1983) entwickelt. Später wurden die Verfahren in

---

sequenzanalytischer Betrachtungen verbunden waren. Das volle Potenzial der Daten wird in dieser Studie nicht vollends ausgeschöpft werden. Die sequenzanalytische Betrachtung soll einen ersten und aus Sicht der Autorin erforderlichen Schritt in die Richtung weiterer zukünftiger empirischer Betrachtungen von Deliberationssequenzen darstellen.

55 Im Englischen wird die Sequenzanalyse entweder „sequence analysis“ genannt oder seltener und insbesondere in der Psychologie auch „sequential analysis“, vgl. Bakeman und Gottman (1997); Bakeman und Quera (2011).

der Psychologie (Gottman, 1979) und in den Sozialwissenschaften (Abbott & Forrest, 1986) auf psychologische und soziale Phänomene angewendet. Besonders beliebt war die Sequenzanalyse in den Sozialwissenschaften bisher bei der Erforschung von Lebens- und Karriereverläufen (Aisenbrey & Fasang, 2010). Sie wird aber auch zur Analyse von Konversationsverläufen (Egbert, 1997; McLaughlin et al., 1981) und Entscheidungsprozessen in Gruppen (Poole, 1983; Poole & Roth, 1989) eingesetzt. Auch wenn die Sequenzanalyse in den genannten Bereichen als etabliert gilt, muss sie für die Auswertung von Inhaltsanalysedaten zu Online-Diskussionen erst ausprobiert werden und sich dabei als Methode der standardisierten Datenauswertung behaupten. Bei der Betrachtung von Sequenzen bestehend aus Diskussionselementen und der Entwicklung von Lösungen für typische Probleme baumstrukturierter Diskussionsdaten kann auf einigen wenigen Vorarbeiten aufgebaut werden (Jeong, 2003, 2005b, 2005a).

Ein entscheidender Vorteil der Sequenzanalyse gegenüber anderen Analyseverfahren ist ihr Fokus auf die geordnete Abfolge von Elementen und damit ihr Potenzial, eine neue Perspektive bei der Untersuchung von Kommunikationsprozessen zu eröffnen. Wie häufig auch an anderer Stelle betont wird (Abbott, 1988, S. 169), wird auch hier nicht davon ausgegangen, dass andere Analyseverfahren (z. B. Regressionsanalysen) der Sequenzanalyse per se unterlegen sind. Wie es häufig bei wissenschaftlichen Methoden der Fall ist, so hat auch die Sequenzanalyse Vor- und Nachteile.

Sequenzanalyse in der Forschung zu Kommunikationsprozessen fokussiert bisher nicht primär auf die Inhalte von Kommunikation, sondern auf kommunikative Ereignisse innerhalb eines Kommunikationsprozesses. Ein Ereignis wird in der Regel als Verhalten verstanden, welches, aus Beobachtersicht, einen Anfang und ein Ende hat (z. B. ‚jmd. beruhigen‘, ‚fluchen‘ oder ‚lachen‘). Trotzdem gibt es in dem Codierprozess größere Überschneidungen, weil die Codierentscheidung eines spezifischen Kommunikationsverhaltens von dem Inhalt der Kommunikation abhängt.

Einige Begriffe sind in der Sequenzanalyse grundlegend (vgl. Abbott, 1990, 1995; Cornwell, 2015). Zunächst setzt sich, wie bereits beschrieben, jede Sequenz aus der Menge der *Elemente*<sup>56</sup> zusammen, die in ihr vor-

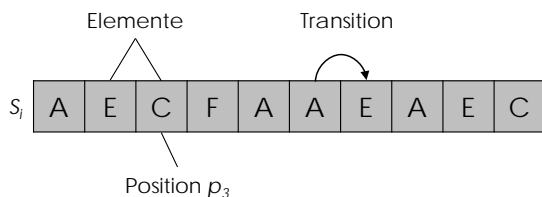
---

56 Der Überblick bisheriger Sequenzanalysen, den Cornwell (2015) im Anhang auf S. 264 seines Einführungswerkes zusammenstellt, ist u. a. hilfreich, um eine Idee der typischen Definitionen von Elementen und Positionen zu erhalten. Außerdem hilft folgende Erläuterung: „elements can be qualitative symbols that reflect states, binary indicators of the presence or absence of some condition, values that reflect quantities, or even combinations of these different types of measures (in multidimensional sequences).“ (Cornwell, 2015, S. 74).

kommen können. Die gesamte Bandbreite der Elemente, die in einer bestimmten Sequenz oder einem Sample von Sequenzen auftreten können, bildet das sogenannte *Elementuniversum* (element universe bzw. universe size) (Cornwell, 2015, S. 60). Die Sequenz wird allerdings erst durch die Anordnung der Elemente in einer Reihenfolge zur Sequenz. Dabei erhält jedes Element eine feste *Position* innerhalb der Sequenz. Die *Anzahl der Positionen* kann in der Regel mit der *Länge der Sequenz* gleichgesetzt werden (Cornwell, 2015, S. 60). Abhängig davon, wie die Reihenfolge bestimmt wird (zeitlich, räumlich etc.), kann die erste Position z. B. der Zeitpunkt sein, an dem das erste Element auftritt oder der Ort, an dem das Element vorliegt. Sequenzanalysen beschreiben und vergleichen entweder vollständige Sequenzen oder sie konzentrieren sich auf spezifische, kleinere Abschnitte von Sequenzen, z. B. Paare von Elementen, die aufeinanderfolgen. Diese kleineren aufeinanderfolgenden Abschnitte werden als *Substruktur* (substructure) der Sequenz bezeichnet. Außerdem können auch *Subsequenzen* (subsequences) innerhalb einer Sequenz betrachtet werden: eine ausgewählte Reihe an Elementen, die aus der *Originalsequenz* stammen, aber nicht zwingendermaßen *benachbart* (*adjazent* bzw. engl.: *adjacent*<sup>57</sup>) sein müssen. Ein weiteres zentrales Konzept ist der Übergang bzw. die *Transition* von einem Element zu dem nächsten benachbarten Element.

Um die grundlegenden Begriffe, die soeben erklärt wurden, anhand der Struktur einer Beispielsequenz zu verdeutlichen, wurde nachfolgend eine hypothetische Sequenz visualisiert und beschriftet (vgl. Cornwell, 2015, S. 59). Die Sequenz hat so noch keine Aussagekraft, weil nicht klar ist, was die Elemente und Positionen bedeuten:

Abbildung 8: Beispielsequenz mit Begriffen



57 Hier werden in den Begrifflichkeiten bereits Bezüge zur Graphentheorie und zu Netzwerkanalytischen Verfahren deutlich. Sequenzanalytische Daten können auch als dynamische Netzwerke betrachtet und analysiert werden (vgl. z. B. Kapitel „Network Methods for Sequence Analysis“ in Cornwell, 2015).



Zum Einstieg in die Verfahren der Sequenzanalyse liegt mittlerweile eine Auswahl geeigneter Einführungswerke für die sozialwissenschaftliche und psychologische Forschung vor (Abbott, 1995; Bakeman & Gottman, 1997; Bakeman & Quera, 2011; Cornwell, 2015; Gottman & Roy, 1990; Jeong, 2005b; Scherer & Brüderl, 2010). Wie bereits erwähnt stellt die Sequenzanalyse eine Bandbreite an Verfahren zur Analyse von Sequenzen bereit. Einer der ersten Analyseschritte, wie auch sonst bei den meisten Analyseverfahren, beinhaltet die Betrachtung absoluter und relativer Häufigkeiten (Wahrscheinlichkeiten). Der Unterschied ist, dass bei einer Sequenzanalyse die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Elements in der Sequenz (z. B. E) von der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines anderen Elements (z. B. A) abhängt (Wahrscheinlichkeit, dass E nach A eintritt). Es wird also nicht, wie üblich, die Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Variablenausprägungen betrachtet, sondern die *Transitionshäufigkeit* benachbarter Element-Paare in einer Sequenz und die Wahrscheinlichkeit, mit der diese im Datensatz auftreten (*Transitions Wahrscheinlichkeit*). Um die Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit der im Datensatz vorhandenen Transitionen abzubilden, kann eine *Transitionsmatrix* erstellt werden. Eine Transitionsmatrix kann z. B. die Häufigkeiten aller möglichen Transitionen zwischen benachbarten Elementen in einer Sequenz anzeigen. Um die Häufigkeiten aller Transitionen zu ermitteln, hilft die Vorstellung des „moving time window“ (Gottman & Roy, 1990), bei der man sich von einem Element zum anderen bewegt und alle Transitionen zählt. Sie fasst dabei nicht selten die Ergebnisse für eine Menge bzw. Stichprobe mehrerer Sequenzen zusammen, da in der Regel mehr als ein Fall in die Analyse eingehen soll. Es ist prinzipiell möglich, für jeden Fall eine eigene Transitionsmatrix zu berechnen. Das macht allerdings nur dann Sinn, wenn eine längere Sequenz mit vielen möglichen Transitionen vorliegt (Cornwell, 2015, S. 86). In Tabelle 9 wird der grundlegende Aufbau anhand eines Beispiels einer Transitionsmatrix mit den Transitionshäufigkeiten abgebildet:

Tabelle 9: Beispiel für Transitionsmatrix mit Häufigkeiten (*n Matrix*)

		Element in $p + 1$			
		A	E	C	F
Element in $p$	A	$n(AA)$	$n(AE)$	$n(AC)$	$n(AF)$
	E	$n(EA)$	$n(EE)$	$n(EC)$	$n(EF)$
	C	$n(CA)$	$n(CE)$	$n(CC)$	$n(CF)$
	F	$n(FA)$	$n(FE)$	$n(FC)$	$n(FF)$

Tabelle 10 ist im Aufbau identisch zur vorangegangenen Tabelle, nur das hier nun die Wahrscheinlichkeiten der Transitionen abgebildet sind. Diese ergeben sich, indem die Häufigkeit des Auftretens von E nach A,  $n(AE)$ , durch die Häufigkeit geteilt wird, mit der Element A insgesamt auftritt,  $n(A)$ .

Tabelle 10: Beispiel für Transitionsmatrix mit Wahrscheinlichkeiten (*p* Matrix)

		Element in $p + 1$			
		A	E	C	F
Element in $p$	A	$p(AA)$	$p(AE)$	$p(AC)$	$p(AF)$
	E	$p(EA)$	$p(EE)$	$p(EC)$	$p(EF)$
	C	$p(CA)$	$p(CE)$	$p(CC)$	$p(CF)$
	F	$p(FA)$	$p(FE)$	$p(FC)$	$p(FF)$

Die Transitionswahrscheinlichkeiten werden in der Regel in einer getrennten Matrix abgebildet (Cornwell, 2015, S. 87; Jeong, 2005b, S. 370), der sogenannten *p* Matrix (Gottman & Roy, 1990). Eine andere Möglichkeit besteht darin, sowohl die Häufigkeiten als auch die Wahrscheinlichkeiten der Transitionen übersichtlich in einer Tabelle abzubilden (siehe Tabelle 16 und Tabelle 17).

Ein Programm zur Analyse von Sequenzdaten ist der Generalized Sequential Querier (GSEQ). Das Analyseprogramm wurde von Roger Bakeman und Vicenç Quera für unterschiedliche Arten von Sequenzdaten in der Psychologie entwickelt (Bakeman & Quera, 1995). Eine Alternative ist das Discussion Analysis Tool (DAT),<sup>58</sup> welches von Allan Jeong in der Erziehungspsychologie zur Analyse von Online-Diskussionen entwickelt wurde (Jeong, 2003). Beide Analyseprogramme sind für die Berechnung der erwähnten Transitionsmatrizen und Signifikanztests mit z-Werten geeignet. DAT wurde speziell dafür entwickelt, Muster in Online-Interaktionen zu identifizieren. Außerdem bietet es, wie auch GSEQ, Möglichkeiten der Berechnung von Interaktionssequenzen (z. B. ARG → ARG), die signifikant häufiger als statistisch erwartet, bestimmte Arten von Reaktionen zweiter Ordnung hervorrufen (z. B. kritisches Denken in Antwortkommentaren) (Jeong, 2005b). Die Programme GSEQ und DAT wurden

---

58 Das auf MS Excel basierte Programm ist frei erhältlich und kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: <http://myweb.fsu.edu/ajeong/dat/>, die Rechenfunktion ist passwortgeschützt, das Passwort kann bei Allan Jeong angefragt werden.

heruntergeladen und im Vergleich getestet. Für die vorliegenden Daten eignen sich beide Tools. DAT wurde wegen der einfacheren Handhabbarkeit vorgezogen.

### 5.2.2 Vorbereitung der Daten für die Sequenzanalyse

Die Begriffe und Verfahren, die soeben vorgestellt wurden, sollen nun auf die inhaltsanalytischen Daten zu den untersuchten Online-Diskussionen angewendet werden. Da es sich hier um die erste Sequenzanalyse dieser Art handelt, müssen einige Überlegungen angestellt und Entscheidungen getroffen werden, die für die Analyse folgenreich sein werden und daher einer Erklärung bedürfen.

Als Erstes müssen die Elemente definiert werden. In der vorliegenden Untersuchung wurden *Begründungen*, *Narrationen*, *Emotionsäußerungen* und *Humor* als in Kombination normativ-theoretisch strittige Kommunikationsformen in Deliberationsprozessen diskutiert. Die zentrale Frage der Untersuchung ist an dem Einfluss interessiert, den diese Formen der Kommunikation auf deliberative Reziprozität in politischen Online-Diskussionen ausüben. Dabei wurde bereits auf der theoretischen Ebene argumentiert, dass von der Äußerung positiver und negativer Emotionen unterschiedliche Effekte zu erwarten sind (vgl. Kap. 4.2.2), daher werden Emotionsäußerungen unterschiedlicher Valenz als eigenständige Diskussionsselemente betrachtet. Außerdem sollen die Effekte weiterer deliberativer Merkmale untersucht werden: *Begründungsfragen*, *Informationsfragen*, *Respekt* bzw. *Respektlosigkeit*, *Konstruktivität*. Hinzu kommen *Empathie* und *Reflexivität*, die vor allem mit Blick auf das inklusive Konzept deliberativer Reziprozität relevante Diskussionsselemente sind. Im Verlauf der ersten Probecodierungen ist aufgefallen, dass neben den theoretisch diskutierten, noch weitere Elemente für die sequenzanalytische Betrachtung interessant sein können, weil sie empirisch in den Diskussionen häufig vorkommen. Daher wurden befürwortende und ablehnende *Positionierungen* zum Initial-Beitrag sowie *Greeting* als Elemente aufgenommen. Um eine Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden, wurden Vorschläge, die zwar als Elemente vorkommen, aber per definitionem in jedem Initial-Beitrag vorhanden sind, von der Analyse ausgeschlossen. In Abbildung 8 sind alle Elemente, die sequenzanalytisch in Online-Threads betrachtet werden, aufgelistet. Nachdem die Elemente bestimmt wurden, muss festgelegt werden, was in den betrachteten Sequenzen unter Position zu verstehen ist.

Abbildung 9: Liste aller Elemente für die Sequenzanalyse

Element-Kürzel	Bezeichnung
ARG	Begründung
BFRA	Begründungsfrage
IFRA	Informationsfrage
RESL	Respektlosigkeit
KONS	Konstruktivität
NAR	Narration
EMON	Emotion negativ
EMOP	Emotion positiv
HUM	Humor
REET	Greeting
POSCO	Positionierung contra
POSPR	Positionierung pro
EMPA	Empathie
REFL	Reflexivität

Da die Elemente in Nutzerkommentaren vorkommen, die innerhalb eines Threads sowohl zeitlich als auch räumlich angeordnet sind, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, wie mit den Daten im Hinblick auf die Positionierung der Elemente in der Sequenz umgegangen werden kann. Es muss in jedem Fall beachtet werden, dass es sich bei den analysierten Sequenzen nicht um unidimensionale Sequenzen handelt, die nur ein Element pro Position enthalten können (Cornwell, 2015, S. 65). Eine solche Reduzierung der Daten, auf immer nur ein Element pro Nutzerkommentar, ist zwar möglich (Jeong, 2003), würde allerdings bei den vorliegenden Daten zu sehr großen Verlusten führen. Das hat damit zu tun, dass die meisten Nutzerkommentare mehr als eines der aufgelisteten Elemente enthalten, z. B. Positionierung pro und Begründung oder Narration und Emotion. Laut Zeitstempel des Kommentars gehen alle Elemente, die ein Kommentar enthält, zur gleichen Zeit in die Diskussion ein. Natürlich könnte trotzdem versucht werden, die Elemente in der Reihenfolge anzuordnen, wie sie im Kommentar vorkommen. Dann eröffnet sich das Problem, dass die Elemente nicht immer strikt voneinander separiert werden können, z. B. kann inmitten des Erzählens einer Narration eine Emotion geäußert werden. Da die Daten mit BRAT annotiert wurden, kann in den Daten nachvollzogen werden, wo genau Kommunikationsformen einsetzen und enden. Die Überschneidung bleibt bestehen. Dementsprechend handelt es

sich bei den untersuchten Online-Threads um multidimensionale Sequenzen, mit sogenannten ‚Ties‘: mehrere Elemente, die sich eine Position in der Sequenz teilen: „Sequence analysts are often interested in, however, in more complex phenomena that may involve multiple conjunctural conditions at any given time, which are sometimes referred to as ties“ (Cornwell, 2015, S. 65). Die wenigen Vergleichsstudien, die es bisher für Online-Diskussionen gibt, sind als Vorlage geeignet. In ihnen wurden Nutzerkommentare künstlich auf jeweils immer nur ein Element reduziert (Jeong, 2005b). Für die vorliegenden Daten würde dies einen unnötigen Erkenntnisverlust bedeuten. Daher wurden die verschiedenen Dimensionen der Nutzerkommentare in der Sequenzanalyse berücksichtigt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Diskussions-Thread zum Initial-Beitrag (p90) und verdeutlicht die angesprochene Multidimensionalität der Sequenzdaten. Die Zeilen in der Abbildung repräsentieren jeweils einen Kommentar. Die Elemente, die ein Kommentar enthält, sind dementsprechend in den Zeilen nebeneinander eingetragen. Die Reihenfolge der Elemente innerhalb eines Kommentars spielte für die nachfolgenden Analysen keine Rolle. Die Elemente sind daher alphabetisch angeordnet. Beispielsweise enthielt der Kommentar (c119) die Elemente Begründung (ARG) und Begründungsfrage (BFRA):

VORSCH ARG NAR (P90)  
 ARG BFRA (C119)  
 POSPR (C198)  
 ARG POSPR (C1058)  
 ARG BFRA EMOP HUM POSCO (C544)  
 ARG BFRA (C1059)

Die Daten mussten für die darauffolgende sequenzanalytische Auswertung angepasst werden, wobei die Anpassungen recht aufwendig waren. Diese wurden in MS Excel vorgenommen. Nach der Datentransformation haben die Sequenzanalysedaten in DAT so ausgesehen, wie in Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 10: Beispielliste der Transitionen in DAT für p90

ARG	1	ARG
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
NAR	1	NAR
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
ARG	1	ARG
POSPR	2	. POSPR
BEFRA	1	BEFRA
POSPR	2	. POSPR
POSPR	1	POSPR
ARG	2	. ARG
POSPR	2	. POSPR
ARG	1	ARG
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
EMOP	2	. EMOP
HUM	2	. HUM
POSCO	2	. POSCO
POSPR	1	POSPR
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
EMOP	2	. EMOP
HUM	2	. HUM
POSCO	2	. POSCO
ARG	1	ARG
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
BEFRA	1	BEFRA
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
EMOP	1	EMOP
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
HUM	1	HUM
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA
POSCO	1	POSCO
ARG	2	. ARG
BEFRA	2	. BEFRA