

Demokratie messen

Argumentationsmuster

politische Argumentationsstrukturen

Schlichtungsverhandlungen

repräsentative Demokratie

automatisiertes textanalytisches Instrument

Politikwissenschaft

Linguistik

automatisiertes Analyseinstrument

komplexe Textanalyse

Sprechaktverben

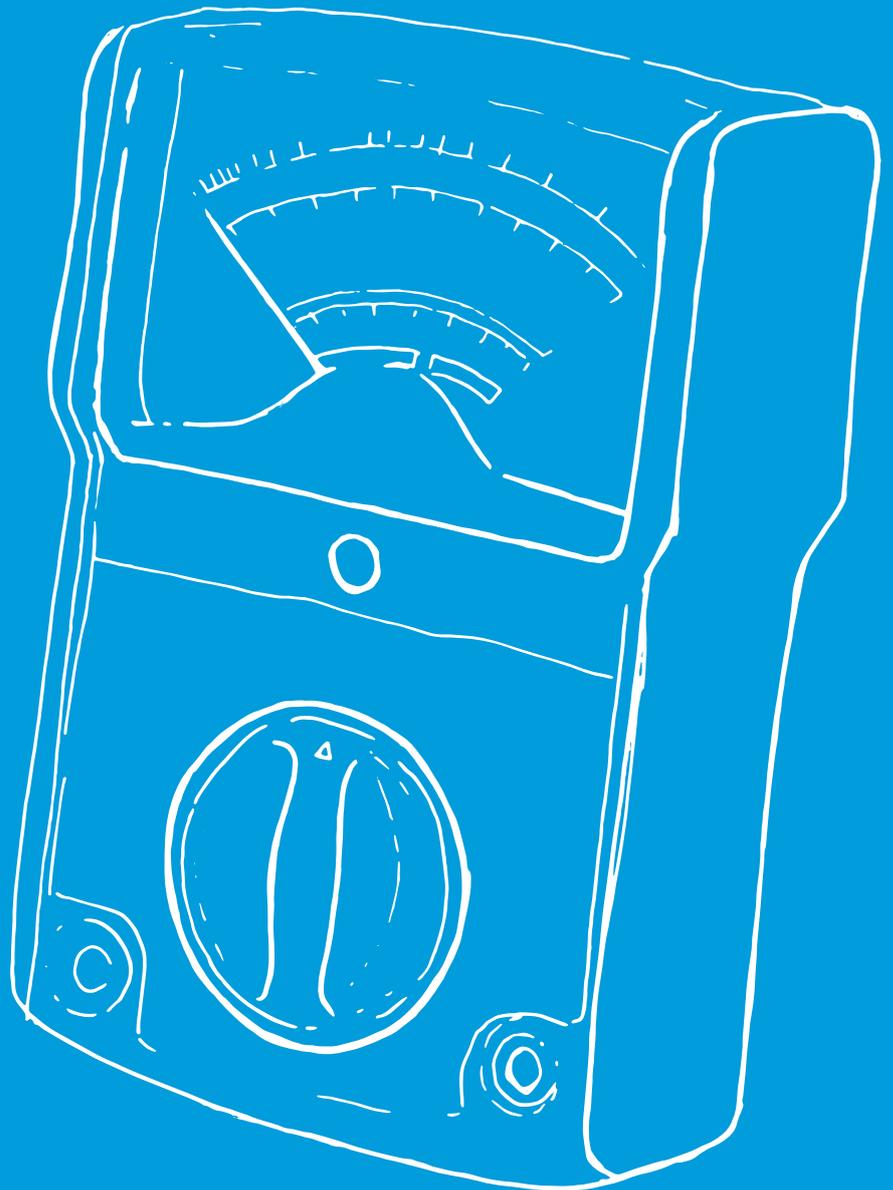
große Textmengen zugänglich machen

Emotionsindikatoren

Inhaltsrekonstruktion

Glaubwürdigkeit und Vertrauen

Informatik





Im Projekt VisArgue wurde an der Universität Konstanz ein Tool entwickelt, mit dem politische Argumentationsstrukturen in großen Textmengen automatisch analysiert und interaktiv exploriert werden können. Das Datenmaterial für die Untersuchung lieferten die Schlichtungsverhandlungen zu „Stuttgart 21“.

Die repräsentative Demokratie als alleinige politische Entscheidungsform ist in den vergangenen Jahren in Deutschland immer mehr in die Kritik geraten. Sie gilt als eine der Ursachen für Politikverdrossenheit. Das Großprojekt „Stuttgart 21“ steht symbolhaft für ein Vorhaben, das von der Politik beschlossen und von großen Teilen der Zivilgesellschaft abgelehnt wurde. Nach teilweise schweren Auseinandersetzungen kam es zu einer Schlichtung. Das interdisziplinäre Projekt VisArgue hat an der Universität Konstanz mit Hilfe von Methoden aus der Politikwissenschaft, Linguistik und Informatik ein textanalytisches Instrument entwickelt, das neue Einsichten in die Funktionsweise konsensorientierter Verfahren erlaubt. Das Datenmaterial lieferte die von Heiner Geißler moderierte Schlichtungsverhandlung zu „Stuttgart 21“.

Wie funktioniert deliberative Kommunikation?

Angesichts der rund 9.900 Redebeiträge, die in 65 Stunden Diskussion von zirka 70 Sprecherinnen und Sprechern in den

neun Sitzungstagen bestritten wurden, ist ein automatisiertes Analyse-Instrument von großem Vorteil. Die Theorie der deliberativen Demokratie formuliert die Hoffnung, dass durch partizipative konsensorientierte Verfahren Konflikte, wie sie bei „Stuttgart 21“ hochkamen, beigelegt werden können. Das Forschungsprojekt „VisArgue – Analyse und Visualisierung von politischen Verhandlungen“ fragte danach, wie deliberative Kommunikation funktioniert und wie sie gemessen werden kann. Nach drei Jahren Projektarbeit

„Wir haben viele Hinweise gefunden, dass die deliberativen Vorgaben im Großen und Ganzen erfüllt waren.“

Prof. Dr. Katharina Holzinger

konnten die Konstanzener Linguistin und Projektsprecherin Prof. Dr. Miriam Butt, die Politikwissenschaftlerin Prof. Dr. Katharina Holzinger und der Informatiker Prof. Dr. Daniel Keim zusammen mit dem Projektteam in einem Abschlussworkshop in Stuttgart ihr neues Tool vorstellen.

Damit einher ging ein Resümee zum deliberativen Charakter der Schlichtungsverhandlungen um die Erweiterung des Stuttgarter Bahnhofs: „Wir haben viele Hinweise gefunden, dass die deliberativen Kriterien im Großen und Ganzen er-

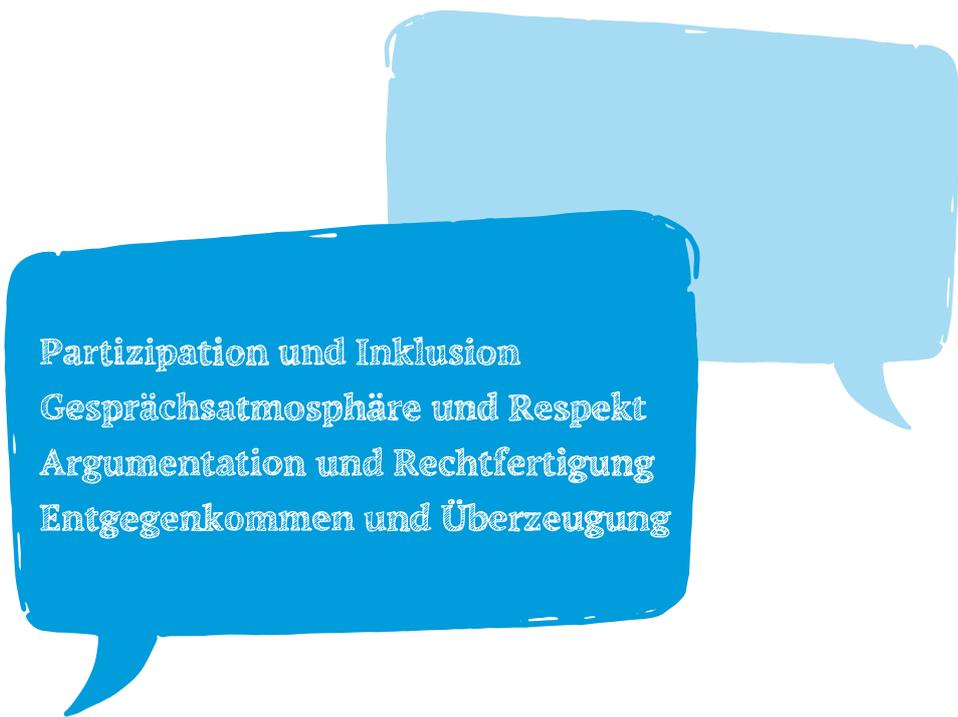
füllt waren“, fasst Politikwissenschaftlerin Holzinger zusammen. Die Kriterien wurden, in Anlehnung an die Diskurstheorie des Philosophen Jürgen Habermas und anderer Theoretiker der deliberativen Demokratie, in vier Dimensionen unterteilt: Partizipation und Inklusion, Gesprächsatmosphäre und Respekt, Argumentation und Rechtfertigung, schließlich Entgegenkommen und Überzeugung.

Bestimmt wurden diese Vorgaben nicht nur als theoretische und empirische Spezifizierungen von Deliberation. Bedingung war auch, dass sie im Detail so formalisiert werden können, dass sie automatisch erkennbar und somit messbar sind. So kann Katharina Holzinger das Resultat weiter ausführen: „Unsere Ergebnisse sagen, dass Gegner und Befürworter ungefähr gleichmäßig zu Wort gekommen sind, man weitgehend fair und respektvoll miteinander umgegangen ist, dass alle Beteiligten Argumente präsentiert und Schlussfolgerungen gezogen haben und alle Konzessionen gemacht haben. Das passt alles ins deliberative Konzept.“

Können wir das automatisch erfassen?

Die Aufgabe der Computerlinguistin Miriam Butt bestand darin, die Messbarkeit des von der Politikwissenschaft gelieferten Konzepts umzusetzen. Zum Beispiel, indem Sprechaktverben wie „beipflichten“, „verneinen“, „entgegenkommen“ oder „erkundigen“, Höflichkeitsformen wie „bitte“ und „danke“ oder sogenannte Begründungskonnektoren

Prof. Miriam Butt, PhD (links), ist seit 2003 Professorin für Allgemeine Sprachwissenschaft und Computerlinguistik an der Universität Konstanz. Ihr hauptsächliches Forschungsgebiet ist die computerlinguistische Grammatikentwicklung, wobei der sprachliche Schwerpunkt auf den Sprachen Südasiens liegt. Sie ist Sprecherin der Forschungsgruppe „Questions at the Interfaces“, die ihre Arbeit im April 2016 an der Universität Konstanz aufgenommen hat (siehe auch S. 34).



Partizipation und Inklusion
Gesprächsatmosphäre und Respekt
Argumentation und Rechtfertigung
Entgegenkommen und Überzeugung

wie „weil“ oder „da“ im Textkorpus identifiziert und anschließend gezählt werden können. Gerade „da“ macht deutlich, dass es dabei um mehr geht als darum, Wörter zu zählen. „Wörter wie ‚da‘ können alles Mögliche bedeuten. Wir haben Algorithmen entwickelt, mit deren Hilfe wir zum Beispiel herausfinden können, an welcher Stelle ‚da‘ eine Begründung einleitet“, so Miriam Butt. Wobei die linguistischen Algorithmen in die Lage versetzen müssen, solcherart Begründungen eindeutig zu erkennen.

Auch ging es nicht einfach darum, was bislang „manuell“ gemacht wurde, in ein automatisiertes Regelwerk zu überführen. „Das linguistische Grundwissen, was relevant ist, war weitgehend nicht vorhanden. Wir mussten linguistische Grundrecherche durchführen“, so Butt. Die Identifikation von Themen und Themenblöcken erforderte gleichfalls eine komplexe Textanalyse. Immer geleitet von den Fragen: Können wir das automatisch erfassen, wie können wir das erfassen, wie sehen die Algorithmen aus?

Nicht alle Maße basieren auf linguistischen Indikatoren. Zum Beispiel steckt hinter der Messung der Teilnahme einzelner Sprecher ein kompliziertes statistisches Verfahren, das berechnet, wer

beim nächsten Sprechakt dran kommen müsste, damit Gleichheit hergestellt wäre. Bestimmte Aufgaben, etwa die Rekonstruktion der Debattenthemen, wurden von vornherein der Informatik überlassen. „Wir haben geschaut, was wir in der Sprachwissenschaft besser messen können und was die Informatik mit ihren automatischen Methoden besser kann“, sagt Butt.

Wie sehen Argumentationsmuster aus?

Die Hauptaufgabe von Daniel Keim bestand darin, die linguistischen Algorithmen visuell zu unterstützen. „In unserer Arbeit geht es zum einen um die automatische Analyse durch statistische Verfahren, zum anderen um die Visualisierung der gefundenen Ergebnisse beziehungsweise der Zahlen, die aus der Linguistik kommen. Es gibt eine ganze Menge spannender Fragen, deren Antworten wir visuell aufbereiten können, um sie der menschlichen Analyse wieder zugänglich zu machen“, beschreibt der Informatiker seinen Part.

Solche Fragen, die von der Politikwissenschaft extrahiert, von der Sprachwissenschaft formalisiert und von der Informatik visualisiert wurden, lauten etwa: Welche Themenfelder gibt es im Textkorpus? Was sind die Detailfra-

gen? Wie sehen Argumentationsmuster aus? Wie positioniert sich ein bestimmter Sprecher in einem bestimmten Themenfeld? Das Netzwerk von Heiner Geißler zeigt beispielsweise an, dass der Mediator im Dialog mit vielen beteiligten Personen steht. Mit deliberativen Parametern lassen sich ganze Profile erstellen. Die Visualisierung kann über beliebige Zeiträume hinweg Antworten liefern.

Grafisch darstellbar werden Themenblöcke etwa zu den Stichworten Durchgangsbahnhof, Flughafen oder Fahrplan, nachvollziehbar werden auch Netzwerke zwischen Personen oder zwischen Personen in Themennetzwerken. Gesucht werden können im Textkorpus neben Personen auch Ortsangaben, Zeitangaben, aber auch Emotionsindikatoren. „Ich kann mir für jeden einzelnen Redebeitrag anschauen, ob eine Person über den Gesprächsverlauf positive oder negative Emotionen ausgedrückt hat. Boris Palmer, der grüne Oberbürgermeister von Tübingen, zeigte zum Beispiel überwiegend positive Emotionen beim Thema Energiebilanz. Es ist nicht überraschend, dass im Gegensatz dazu Experten weniger emotional reden“, erläutert der Informatiker Keim.

Die vier Dimensionen, die Katarina

Holzinger zu Anfang aufstellte, wurden gemeinsam mit Miriam Butt in 53 einzelne Maße zu 19 Teilaspekten deliberativer

„Jeder von uns hat seinen Teil gehabt, aber kein Teil hätte ohne den anderen auskommen können.“

Prof. Dr. Miriam Butt

Kommunikation zerlegt. Daniel Keim hat die Parameter der Inhaltsrekonstruktion für die Analyse zugänglich gemacht. „Jeder von uns hat seinen Teil gehabt, aber kein Teil hätte ohne den anderen auskommen können“, beschreibt Miriam Butt die gelungene Zusammenarbeit der drei Disziplinen. Wenn es auch einiges gibt, das sich schwer oder gar nicht durch Algorithmen herausfinden

lässt, wie beispielsweise Unwahrheiten. Betonungen und Gestik sind durch das Tool gleichfalls nicht erfassbar. Dennoch: „Wir haben einen Riesenschritt dahin getan, große Textmengen einer interaktiven Exploration zugänglich zu machen,“ so Daniel Keim.

„Wichtiges Ziel der Stuttgarter Schlichtung war, durch den Faktencheck als einer neuen Form unmittelbarer Demokratie wieder ein Stück Glaubwürdigkeit und verloren gegangenes Vertrauen in die Demokratie zurückzugewinnen“, bemerkte Schlichter Heiner Geißler. Das Mediationsverfahren zu „Stuttgart 21“ führte bekanntlich zu keinem Konsens. Eine Bürgerbefragung hat letztlich darüber entschieden, dass es mit „Stuttgart 21“ weitergeht. Auch das Konstanzer Analysetool kann nicht direkt dabei helfen, solche Verfahren zu einer Einigung zu führen. Immerhin können diese mit seiner Hilfe im Nachhinein besser verstanden werden. |msp.

Prof. Dr. Daniel A. Keim (rechts) ist seit 2000 Professor für Datenanalyse und Visualisierung an der Universität Konstanz. Er beschäftigt sich mit der Analyse, Exploration und Visualisierung von Massendaten. Daniel Keim ist Sprecher des DFG-Schwerpunktprogramms „Scalable Visual Analytics: Interactive Visual Analysis Systems of Complex Information Spaces“ sowie des BMBF-Verbundprojektes „VASA: Visual Analytics for Security Applications“ und leitet das Steinbeis-Kompetenzzentrum „Interaktive Datenanalyse und Visualisierung“ an der Universität Konstanz. 2011 erhielt er den Visualization Technical Achievement Award für seine Arbeiten im Bereich Datenanalyse und Visualisierung hochdimensionaler Daten.

Prof. Dr. Katharina Holzinger (Mitte) ist seit 2007 Professorin für Internationale Politik und Konfliktmanagement an der Universität Konstanz. Schwerpunkte ihrer Forschung sind Bürgerkriege, die Theorie politischer Entscheidungsfindung und Konfliktlösung, die Europäische Union und internationale Umweltpolitik. Seit 2012 leitet sie das Reinhart Koselleck-Projekt „Traditionale Governance und moderne Staatlichkeit: Die Auswirkung ihrer Integration auf Demokratie und inneren Frieden“.



„Wir haben einen Riesenschritt dahin getan, große Textmengen zugänglich zu machen.“

Prof. Dr. Daniel Keim