

# **Semantische Netzwerke als Hilfsmittel für die Untersuchung des Begriffskomplexes *Arbeit–Lohn–Vermögen* im öffentlichen Diskurs Österreichs**

*Klaus Hofmann, Andreas Baumann (Universität Wien); Anna Marakasova, Julia Neidhardt (TU Wien); Tanja Wissik (ÖAW)*

## **1. Einleitung**

Wie über Dinge gesprochen wird, hat einen maßgeblichen Einfluss darauf, wie sie wahrgenommen werden, welche Wertzuschreibungen sie erfahren und welche Weltbilder durch sie transportiert werden. Dies gilt spätestens seit dem Einzug der Diskursanalyse in den wissenschaftlichen Methodenapparat als eine der wichtigsten Grundlagen für die kritische Auseinandersetzung mit sozialen, politischen und kulturellen Themen (Foucault 2015; Fairclough 1995; Wodak 2015). Ausgehend von der kognitiven Sprachwissenschaftsforschung ist in den letzten Jahrzehnten besonders die subtile Wirkkraft umgangssprachlicher Metaphorik und des sogenannten ‚Framings‘, also der sprachlichen (anstatt der rein thematischen) Kontextualisierung, in den Mittelpunkt des Interesses getreten (Lakoff/Johnson 1980; Entman 1993). So kann ein und dasselbe Thema in sehr unterschiedlichen sprachlichen Deutungsrahmen präsentiert werden, die jeweils bestimmte Aspekte des Themas hervorstreichen und andere vernachlässigen, und dadurch mitunter gegensätzliche Einstellungen und Werte transportieren. Je nach ideologischer Ausrichtung kann beispielsweise die Reduktion von Sozialausgaben sprachlich als ‚Sparpaket‘ oder ‚Sozialabbau‘ kontextualisiert werden.

Im politischen und medienöffentlichen Diskurs haben diese Zugänge ein reichhaltiges Quellenmaterial gefunden (Nelson et al. 1997; Wehling 2016; Joris et al. 2018). Traditionellerweise werden textbasierte Methoden dieser Art eher den hermeneutisch arbeitenden Geisteswissenschaften zugerechnet. Durch die rasante Entwicklung der Computerlinguistik in den letzten zwei Jahrzehnten ergeben sich jedoch neue Möglichkeiten, enorm große Textmengen mit relativ geringem Aufwand zu untersuchen. Eine bedeutende Rolle kommt im Bereich des *Natural Language Processing* Methoden der künstlichen Intelligenz zu, insbesondere solchen, die auf Basis von Textproben lernen können, unbekanntes sprachliches Material nach verschiedenen Aspekten zu kategorisieren, weiterzuverarbeiten oder sogar eigenständig neuen kohärenten Text zu produzieren (Schmid 2019; Devlin et al. 2019; Otter et al. 2021).

Im vorliegenden Beitrag sollen Ressourcen und Anwendungen aus der Computerlinguistik vorgestellt werden, die die meist qualitative Arbeit in der Diskurs- und Framing-Forschung um eine quantitativ/datenbasierte Dimension erweitern und dadurch bereichern sollen. Exemplarisch werden Begriffe, die für den Themenkomplex *Wert von Arbeit* relevant sind, in Form semantischer Netzwerke dargestellt, die deren Verwendung im österreichischen öffentlichen Diskurs spiegeln. Tausende dieser Netzwerke werden im Zuge des ÖAW-go!digital-Projektes *DYLEN: Diachronic Dynamics of Lexical Networks* erstellt und über eine Online-Applikation frei zur Verfügung gestellt.<sup>1</sup>

Der Hauptteil des Beitrags ist in mehrere Abschnitte gegliedert: Zuerst werden semantische Netzwerke anhand einiger Beispiele vorgestellt und erklärt. Darauf aufbauend sollen eine Reihe von explorativen und analytischen Methoden dabei helfen, semantische Netzwerke synchron und diachron zu vergleichen, was wiederum zur Generierung weiterführender Forschungsfragen und -hypothesen im Sinne eines verschränkt qualitativ-quantitativen Forschungsprozesses führen kann (Van Gorp 2007). Da sich die Methoden am besten anhand konkreter Beispiele erläutern lassen, werden sie in den jeweiligen Abschnitten getrennt besprochen.

## **2. Exemplarische Untersuchung semantischer Netzwerke am Beispiel *Arbeit–Lohn–Vermögen***

### **2.1 Semantische Netzwerke als diskursive Orientierungshilfe: *Arbeit***

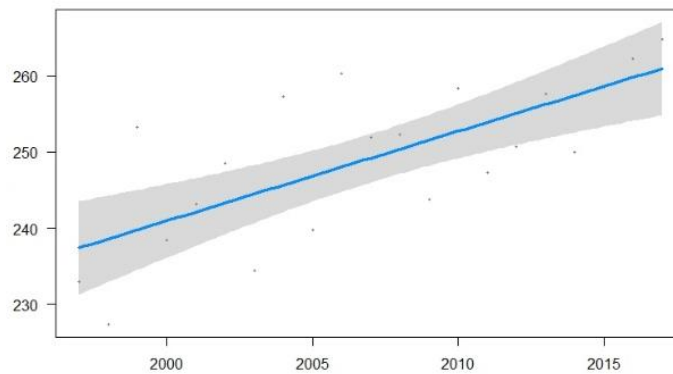
Ausgangspunkt und Kern der Untersuchung sind computergenerierte semantische Netzwerke, die das diskursive Feld um jeweils einen Zielbegriff (*target*) herum repräsentieren. Sie werden mithilfe bewährter Machine-Learning-Algorithmen (Mikolov et al. 2013; Wang et al. 2020) auf Basis umfangreicher Textdatenbanken (Korpora) erstellt. Das Textmaterial, das für die Erstellung der Netzwerke herangezogen wird, ist zwei großen Textkorpora entnommen, welche beide an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) beheimatet sind: Das Austrian Media Corpus (AMC) beinhaltet österreichische Zeitungen, Magazine und Fernsehbeiträge aus den vergangenen Jahrzehnten (Ransmayr et al. 2017); ParlAT umfasst die Transkripte aller Redebeiträge im österreichischen Nationalrat seit 1996 (Wissik/Pirker 2018) bis einschließlich 2017. Beide Korpora wurden lemmatisiert, nach Wortart markiert (*part-of-*

---

<sup>1</sup> Das Projekt *Diachronic Dynamics of Lexical Networks* (DYLEN) ist im Rahmen des ÖAW go!digital Next Generation Programms (GDNG 2018-020) gefördert.





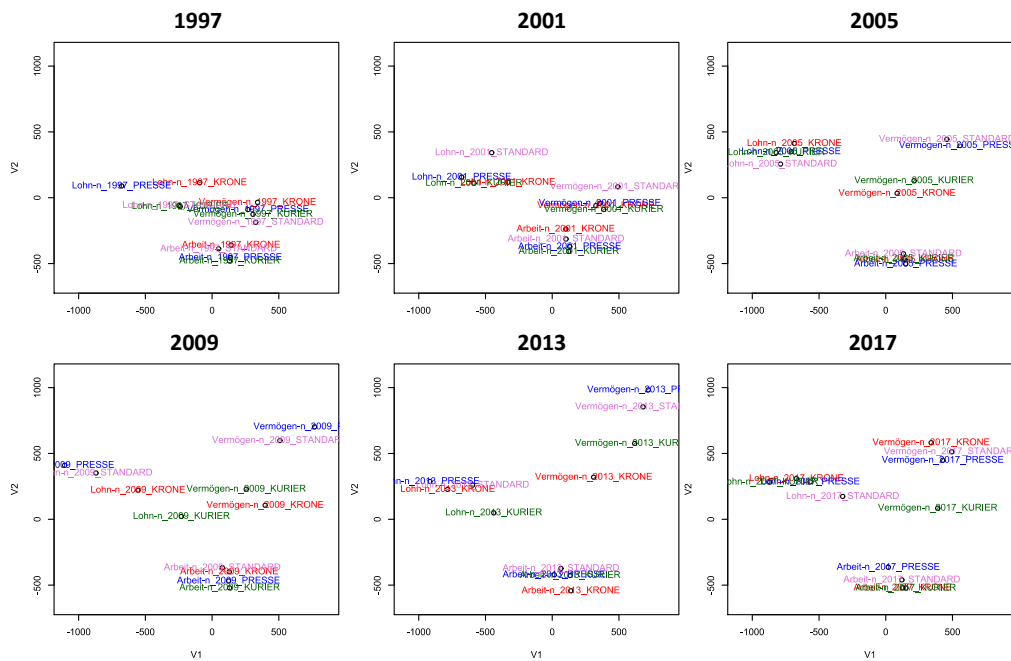


**Abbildung 3:** Diachrone Distanz der Netzwerke für den Begriff *Lohn* in österreichischen Printmedien (Quelle: AMC) 1996-2017

Medien niederschlagen, gehört mitunter zu den spannendsten Fragestellungen, die sich an das Quellenmaterial richten lassen.

Tatsächlich unterscheiden sich Netzwerke desselben Begriffes aus verschiedenen Jahren teils erheblich voneinander. Das Netzwerk für den Zielbegriff *Lohn* in Printmedien aus dem Jahr 1996 ist von Begriffen geprägt, die geradezu ikonisch das sozialpartnerschaftliche Spannungsfeld zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretung repräsentieren (*Kollektivvertragslohn, Gewerkschaftsangabe, Solidaritätsabgabe, Lohnnebenkosten* etc.). Im Gegensatz dazu sind im Jahr 2017 viele dieser Begriffe neuen gewichen, die das Bild einer veränderten Arbeitsrealität zeichnen (*Dumpinglohn, Kündigungsentschädigung, Teilzeitbeschäftigte, Überstunde*).

Ob die Unterschiede zwischen den beiden Netzwerken eher zufällig oder doch repräsentativ für einen diachronen Trend sind, lässt sich aus der punktuellen qualitativen Betrachtung nicht erschließen. Da sich die Information über die Netzwerkstruktur – also das Vorhandensein bestimmter Knoten und Kanten in einem Netzwerk – jedoch sehr einfach numerisch ausdrücken lässt, kann die relative Ähnlichkeit zwischen Netzwerken aufeinanderfolgender Jahre mithilfe einer sogenannten Distanzmatrix quantitativ bestimmt werden. Eine Distanzmatrix funktioniert dabei analog zu einer Entfernungstabelle in einem Autoatlas: Je weiter zwei Netzwerke semantisch auseinander liegen, desto größer ist der berechnete Distanzwert zwischen ihnen (Baayen 2008). Daraus lässt sich mittels linearer Regression eine Zeitreihe ableiten, um zu testen, ob eine Korrelation zwischen fortschreitender Zeit und diskursiver Distanz besteht (Abb. 3). Diese Analyse bestätigt, dass die Distanz der Netzwerke zum ursprünglichen Stand im Jahr 1996 in dem Beobachtungszeitraum signifikant



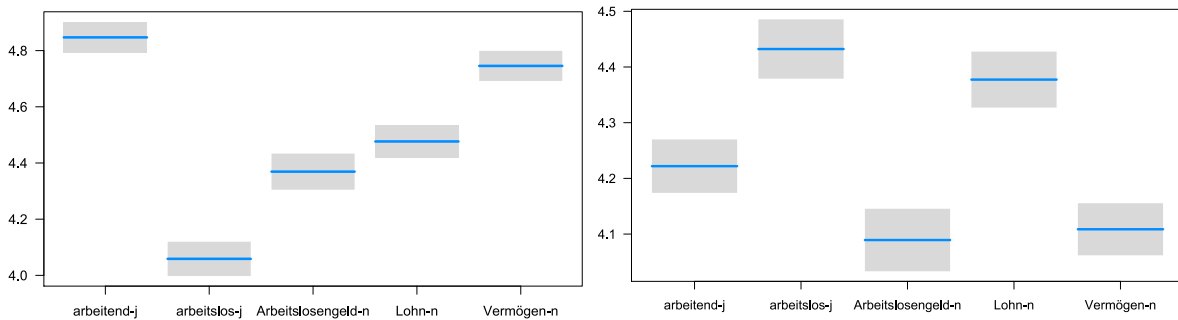
**Abbildung 4:** Ähnlichkeit zwischen den Begriffen *Arbeit*, *Lohn* und *Vermögen* in ausgewählten österreichischen Tageszeitungen: Multidimensionale Skalierung (Quelle: AMC), 1997-2017

zugewonnen hat. Das diskursive Feld um den Begriff scheint sich also über die zwei Jahrzehnte in einem messbaren Ausmaß verändert zu haben.

### 2.3 Semantische Netzwerke und multidimensionale Distanz: *Arbeit*, *Lohn*, *Vermögen*

So wie die diachrone Ähnlichkeit bzw. Unterschiedlichkeit zwischen Netzwerken desselben Begriffs gemessen werden kann, lassen sich auch Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Begriffen und verschiedenen Quellen miteinander vergleichen. Mithilfe von Multidimensionaler Skalierung (MDS) können die drei Begriffe *Arbeit*, *Lohn* und *Vermögen* miteinander in Beziehung gesetzt werden (Abb. 4). Vereinfacht ausgedrückt übersetzt diese Methode die Distanzen zwischen den verschiedenen Begriffen, Publikationen und Zeitpunkten in Koordinaten, sodass die räumlichen Abstände zwischen den Begriffen ihre semantischen Unterschiede darstellen (Levshina 2015). Begriff, Jahr und Publikationsname sind im Label angeführt, die Publikationen sind zusätzlich farblich unterschieden, der zeitliche Verlauf ist in Form von 4-Jahres-Intervallen abgebildet.

Aus dieser Art der Darstellung lässt sich erkennen, dass die diskursiven Felder um die Begriffe *Arbeit*, *Lohn* und *Vermögen* im Jahr 1997 in allen untersuchten Medien offenbar enger beieinander lagen, als das in späteren Jahren der Fall war. Auffällig ist auch, dass sich die Abstände zwischen den Medien markant vergrößern, besonders zwischen 2009 und 2013. Die



**Abbildung 5:** Valenz (links) und Erregung (rechts) für die Begriffe *arbeitend*, *arbeitslos*, *Arbeitslosengeld*, *Lohn* und *Vermögen* in österreichischen Printmedien (Quelle: AMC)

*Presse* und *Der Standard* markieren hierbei die Extremwerte: In diesen Publikationen entfernen sich die semantischen Netzwerke von *Arbeit*, *Lohn* und *Vermögen* am weitesten voneinander. *Kronen Zeitung* und *Kurier* sind etwas stabiler, aber auch in diesen Zeitungen sind zeitliche Schwankungen wahrzunehmen.

#### 2.4 Semantische Netzwerke und Emotion: *arbeitend*, *arbeitslos*, *Arbeitslosengeld*, *Lohn*, *Vermögen*

Eine semantische Analysemethode, die in der Computerlinguistik breite Anwendung findet, ist die Sentimentanalyse. Im Wesentlichen geht es dabei darum, die Emotionen, die durch Worte oder Texte ausgelöst werden, quantifizierbar zu machen. Inzwischen gibt es für einige Sprachen umfangreiche Datensätze, die Sentimentwerte für einen Großteil des Vokabulars zur Verfügung stellen; die größte Sammlung für die deutsche Sprache findet sich in Köper und Schulte im Walde (2016). Sie beinhaltet zwei Arten von Emotionswerten: *Valenz* beschreibt, wie positiv oder negativ ein Wort konnotiert ist; *Erregung* (engl. *arousal*) gibt an, wie stark die emotionale Reaktion ist.

Mithilfe dieser Werte kann versucht werden, die diskursiven Felder um Begriffe wie *arbeitend*, *arbeitslos*, *Arbeitslosengeld*, *Lohn* und *Vermögen* in österreichischen Printmedien hinsichtlich ihres emotionalen Gehaltes einzuordnen (Abb. 5). Bezüglich Valenz lässt sich unschwer erkennen, dass das Fehlen von Arbeit sehr negativ behaftet ist. Interessant ist auch die Stratifizierung von *Arbeitslosengeld*, *Lohn* und *Vermögen*, wobei das Begriffsnetzwerk um *Arbeitslosengeld* den negativsten und jenes um *Vermögen* den positivsten Wert erhält. Die Polarität der hervorgerufenen Emotion ist dabei nicht notwendigerweise deckungsgleich mit ihrer Stärke. So sind die Begriffsnetzwerke um *Arbeitslosengeld* und *Vermögen* mit vergleichsweise niedrigen Erregungswerten assoziiert, während *arbeitslos* und *Lohn* hohe Werte in dieser Dimension aufweisen.

### 3. Diskussion

Die vorangegangenen Abschnitte sollten einen Eindruck davon vermitteln, wie semantische Netzwerke und deren quantitative Auswertung bei der systematischen Untersuchung des österreichischen öffentlichen Diskurses unterstützend zum Einsatz kommen können. Der Themenkomplex *Wert von Arbeit* fungiert in diesem Zusammenhang als Testfall, um das Potenzial des Zugangs zu demonstrieren. Die Resultate sind dementsprechend vorläufig. Dennoch lassen sich eine Hand voll interessanter Gesichtspunkte herausarbeiten.

Die Verwendung des Begriffes *Arbeit* in österreichischen Zeitungen und in österreichischen Parlamentsreden überlappt sich nur zum Teil. Das ist insofern nicht weiter verwunderlich, als dass die Textsammlungen nicht nur unterschiedliche sprachliche Realisierungsformen (geschrieben vs. gesprochen), sondern auch gänzlich unterschiedliche Diskursituationen (Zeitungsartikel vs. politische Rede) repräsentieren (Koch/Oesterreicher 1985). Dennoch ist auffallend, dass es besonders die eigene Arbeit und jene von verwandten Institutionen ist, auf die Parlamentarier\*innen gerne zu sprechen kommen. Andererseits wird in den Nationalratsreden aber auch explizit auf das sinnstiftende Element von Arbeit verwiesen. Arbeit in diesem dezidiert positiven und menschlichen Sinnzusammenhang zu verorten, evoziert ein Netz semantischer Assoziationen, das sich klar von Arbeit als Einkommensgrundlage (*Erwerbsarbeit, Lohnarbeit*), Bürde (*Knochenjob*) oder Kostenfaktor unterscheidet. In den Zeitungstexten ist diese Perspektive von Arbeit nicht prominent genug entwickelt, um von den computergenerierten semantischen Netzwerken wahrgenommen zu werden. Dafür scheint in den Zeitungstexten das ungleiche Verhältnis von Arbeitssphären und Geschlecht durch: *Erwerbsarbeit* wird im Rahmen eines *Angestelltenverhältnisses verrichtet* und durch *Lohn* entgolten. *Ehrenamtliche* oder *Pflegearbeit* wird *unbezahlt geleistet* und gilt als *Frauenarbeit*.

Die diskursive Bedeutung des Begriffes *Lohn* scheint in den letzten beiden Jahrzehnten einem subtilen aber signifikanten Wandlungsprozess unterworfen zu sein. Die Netzwerke deuten darauf hin, dass diese sprachliche Veränderung eine Reaktion auf Wandelprozesse in der Arbeitsrealität selbst darstellen. Während das diskursive Feld um *Lohn* zu Beginn der Untersuchungsperiode von einer dichten Wolke aus sozialpartnerschaftlichem Jargon beseelt wurde, lassen sich viele lexikalische Neuzugänge in diesem Feld durch die übergeordneten Themen ‚Lohnunsicherheit‘ (*Dumpinglohn, Lohnzurückhaltung, Niedriglohn*) und ‚Arbeitszeitflexibilisierung‘ (*Überstunden, Teilzeitbeschäftigte, Feiertagszuschlag*) abdecken.



Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass die Bedeutung – und womöglich die Wirksamkeit – traditioneller gewerkschaftlicher Steuerungsmechanismen (*Kollektivvertragslohn*) in diesem Zeitraum abgenommen hat bzw. ihnen andere Instrumente (*Mindestlohn*) den Rang abgelassen haben.

Die Analyse der Begriffsnetzwerke für *Arbeit*, *Lohn* und *Vermögen* hat ergeben, dass sich die kontextualisierte Bedeutung der Begriffe im Lauf der letzten beiden Jahrzehnte auseinanderentwickelt hat. Die semantische Ausdifferenzierung innerhalb und zwischen den Medien beginnt zwar schon vor 2009, aber der Umstand, dass sie in den Jahren nach der globalen Finanzkrise ihre größte Ausprägung erlangt, legt die Vermutung nahe, dass die beiden Entwicklungen in einem ursächlichen Zusammenhang stehen könnten. Einerseits könnte es sich dabei um eine Art diskursive Spezialisierung der Begriffe handeln, die schlicht auf ihre erhöhte gesellschaftliche Relevanz infolge der Finanzkrise zurückzuführen ist. Andererseits könnte das Auseinanderdriften der Begriffe auch dafür stehen, dass Arbeit, Löhne und Vermögen zunehmend als voneinander unabhängige Phänomene wahrgenommen und immer seltener in einem gemeinsamen gesellschaftspolitischen Rahmen diskutiert werden. Um mögliche Erklärungen für die entdeckten Muster zu testen, bedarf es komplementär zur quantitativen Untersuchung einer ausführlichen Auseinandersetzung mit den Netzwerken selbst und den zu Grunde liegenden Basistexten. Explorative Analysemethoden wie Multidimensionale Skalierung können aber dabei helfen, wie in diesem Fall auf synchrone und diachrone Muster überhaupt erst aufmerksam zu werden.

Schließlich stellt die Sentimentanalyse im Verbund mit den semantischen Begriffsnetzwerken eine vielversprechende Möglichkeit dar, den emotionalen Gehalt von Begriffen einzuschätzen und zu vergleichen. So ist Arbeitslosigkeit etwa negativer konnotiert als Arbeit, das Sprechen über Lohn ist mit stärkerer Emotion verbunden als das Sprechen über Vermögen. Einerseits weisen diese Asymmetrien auf den hohen sozialen Stellenwert von Arbeit bzw. auf eine latente Stigmatisierung von Arbeitslosigkeit hin. Andererseits legen sie auch nahe, dass Vermögen möglicherweise weniger stark problematisiert wird als Lohn. Besonders wenn es um die Wahrnehmung und Wirkung von Sprache geht, darf diese Dimension konnotativer Bedeutung nicht vernachlässigt werden. Die Werte, die aus existierenden Sentiment-Datensätzen übernommen werden, sind allerdings mit Vorsicht zu genießen. Die emotionalen Reaktionen, die durch Begriffe ausgelöst werden, sind synchron und diachron variabel, nicht zuletzt, weil sprachliche Ausdrücke erst durch ihre Verwendung im Diskurs emotional aufgeladen werden (Henderson Taylor 1974). Zumindest für die grobe Analyse gegenwärtiger politischer Diskurse

ist es aber aufschlussreich, sich mit vorhandenen Sentiment-Wörterbüchern einen Überblick über die unterschiedlichen emotionalen Ausprägungen von Begriffen zu verschaffen.

#### **4. Schlussbemerkung**

Das Ziel des hier vorgestellten Ansatzes ist es, die digitale Textfülle, die von öffentlichen österreichischen Institutionen in den letzten Jahrzehnten hervorgebracht wurde, für weiterführende qualitative Untersuchungen ein Stück weit zu erschließen. Insbesondere sollen es die semantischen Netzwerke ermöglichen, auf sprachliche Gebrauchsmuster aufmerksam zu werden, die ansonsten in der unüberschaubaren Masse an Textmaterial verborgen blieben.

Natürlich können die computerbasierten Visualisierungen semantischer Ähnlichkeiten und deren quantitative Analyse nicht alle Untersuchungsdimensionen abdecken, die in der qualitativen Diskurs- und Framing-Forschung – manchmal mehr, manchmal weniger explizit – zur Anwendung kommen (vgl. z.B. Pan/Kosicki 1993; Busse 2013). Zu den vielen Einschränkungen des hier vorgestellten Materials gehört, dass in den Netzwerken mit Ausnahme der Wortartbestimmung keine grammatikalischen Informationen, wie zum Beispiel syntaktischen Beziehungen (Subjekt, Objekt, Komplement etc.) oder thematische Rollen (Agens, Patiens, Thema), erfasst werden. Außerdem hat der Umstand, dass die Erstellung semantischer Netzwerke eine hohe Datendichte erfordert, zur Folge, dass für kleinere Subkorpora (z.B. für manche Parteien im Parlament oder für einzelne Medienpublikationen) keine oder nur qualitativ wenig robuste Netzwerke erzeugt werden können. Dadurch ist es beispielsweise manchmal schwierig, die Urheber\*innen eines bestimmten Diskursstranges in einer heterogenen Textsammlung wie den Nationalratsreden zu identifizieren.

Semantische Netzwerke sind als Orientierungshilfe oder Wegweiser zu verstehen, eher denn als Abkürzung oder gar als Ersatz für die Untersuchung des Quellenmaterials selbst. Wir hoffen dennoch, mit diesem Projekt einen lohnenswerten Beitrag zur Diskussion über gesellschaftspolitische Themen wie dem *Wert von Arbeit* leisten zu können und ein Werkzeug zu schaffen, das auch außerhalb der textwissenschaftlichen Forschung Anwendungsbereiche finden kann.

## Literatur

- Baayen, R. H. (2008): *Analyzing Linguistic Data: A Practical Introduction to Statistics Using R*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Busse, D. (2013): Linguistische Diskurssemantik: Rückschau und Erläuterungen nach 30 Jahren. In: Busse, D./Teubert, W. (Hg.): *Linguistische Diskursanalyse: neue Perspektiven. Interdisziplinäre Diskursforschung*. Wiesbaden: Springer, 31-53.
- Entman, R. M. (1993): Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. In: *Journal of Communication* 43 (4), 51–58.
- Fairclough, N. (1995): *Critical Discourse Analysis: The Critical Study of Language*. London: Longman.
- Foucault, M. (1969/2015): *Archäologie des Wissens*, 17. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Henderson Taylor, S. (1974): Terms for Low Intelligence. *American Speech* 49 (3/4), 197-207.
- Joris, W./Puustinen, L./d’Haenens, L. (2018): More News from the Euro Front: How the Press has been Framing the Euro Crisis in Five EU Countries. *The International Communication Gazette* 80 (6), 532–550.
- Koch, P./Oesterreicher W. (1985): Sprache der Nähe - Sprache der Distanz: Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. *Romanistisches Jahrbuch* 36, 15-43.
- Köper, M./Schulte im Walde, S. (2016): Automatically Generated Affective Norms of Abstractness, Arousal, Imageability and Valence for 350 000 German Lemmas. In: *Proceedings of the Tenth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC’16)*, 2595-2598.
- Lakoff, G./Johnson, M. (1980): *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press.
- Levshina, N. (2015): *How to do Linguistics with R: Data Exploration and Statistical Analysis*. Amsterdam: John Benjamins.
- Mikolov, T./Sutskever, I./Chen, K./Corrado, G./Dean, J. (2013): Distributed Representations of Words and Phrases and their Compositionality. In: *Advances in Neural Information Processing Systems*, 3111-3119.
- Nelson, T./Clawson, R. A./Oxley, Zoe M. (1997): Media Framing of a Civil Liberties Conflict and Its Effect on Tolerance. *American Political Science Review* 91 (3), 567-583.

- Otter, D. W./Medina J. R./Kalita J. K. (2021): A Survey of the Usages of Deep Learning for Natural Language Processing. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems* 32 (2), 604-624.
- Pan, Z./Kosicki, G. M. (1993): Framing Analysis: An Approach to News Discourse. *Political Communication* 10 (1), 55-75.
- R Core Team (2021). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; siehe <https://www.R-project.org/>.
- Ransmayr, J./Mörth, K./Đurčo, M. (2017): AMC (Austrian Media Corpus): Korpusbasierte Forschungen zum österreichischen Deutsch. In: Resch, C./Dressler, W. U. (Hg.): *Digitale Methoden der Korpusforschung in Österreich*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 27-38; siehe <https://amc.acdh.oeaw.ac.at/about-amc/>.
- Schmid, H. (2019): Deep Learning-Based Morphological Taggers and Lemmatizers for Annotating Historical Texts. In: *DATeCH2019: Proceedings of the 3rd International Conference on Digital Access to Textual Cultural Heritage*, 133-137.
- Van Gorp, B. (2007): The Constructionist Approach to Framing: Bringing Culture Back In. *Journal of Communication* 57 (1), 60-78.
- Wang, S./Zhou, W./Jiang, C. (2020): A Survey of Word Embeddings Based on Deep Learning. *Computing* 2020 (3), 717-740.
- Wehling, E. (2016). *Politisches Framing. Wie eine Nation sich ihr Denken einredet – und daraus Politik macht*. Köln: Herbert von Halem Verlag.
- Wissik, T./Pirker, H. (2018): ParlAT beta Corpus of Austrian Parliamentary Records. In: *Proceedings of the LREC 2018 Workshop ParlaCLARIN: LREC2018 Workshop on Creating and Using Parliamentary Corpora*, 20-23; siehe <https://www.oeaw.ac.at/acdh/tools/parlat>.
- Wodak, R. (2015): *Politics of Fear. Analyzing Right-Wing Popular Discourse*. London: SAGE.