

# Ancilla Iuris

Special Issue: Law and Language

Veränderung der Argumentation im Schweizer  
Recht: Eine korpuslinguistische Analyse  
von Argumenten im Schweizer Rechtsdiskurs  
*The change in argumentation in Swiss law:  
A corpus linguistic analysis of arguments and  
argumentation in Swiss legal discourse*

Andreas Abegg / Bojan Perić\*  
Translated by Jacob Watson

*Das Argumentieren ist eine der wichtigsten juristischen kommunikativen Handlungen und zugleich ein Phänomen, das nicht ohne seine logische und sprachliche Seite gedacht werden kann. Argumente als sprachlich-logische Entitäten sind entsprechend auch von den sie umgebenden Diskursen sowie von bestimmten medialen Entstehungsbedingungen abhängig. Der vorliegende Beitrag untersucht vor diesem Hintergrund die Argumentation im Schweizer Recht mit besonderem Fokus auf etwaige Veränderungen innerhalb der letzten 100 Jahre. Hierfür wird eine korpuslinguistisch-diskursanalytische Methode angewendet, die auf Basis logischer und linguistischer Vorarbeiten argumentative Konstanten und Dynamiken innerhalb von Bundesgerichtsentscheiden und Botschaften des Bundesrats analysiert. Es zeigt sich, dass bestimmte Charakteristika der juristischen Argumentation seit den 1970er bzw. 1980er Jahren in einem kontinuierlichen Wandel begriffen sind; dies wirft die Frage auf, ob und inwiefern es sich dabei um Auswirkungen der (zeitlich weit gefassten) Digitalisierung handelt.*

*Argumentation is one of the most important legal communicative acts and at the same time a phenomenon that cannot be thought of without its logical and linguistic side. Arguments as linguistic-logical entities are accordingly also dependent on the discourses surrounding them as well as on certain media conditions of origin. Against this background, this article examines argumentation in Swiss law with a special focus on possible changes within the last 100 years. For this purpose, a corpus-linguistic discourse-analytical method is applied, which analyses argumentative constants and dynamics within Federal Court Decisions and Federal Council Messages on the basis of logical and linguistic preliminary work. It is apparent that certain characteristics of legal reasoning have been in a state of continuous change since the 1970s or 1980s; this raises the question of whether and to what extent these are effects of digitization (broadly defined in time).*

I.

NOTWENDIGKEIT VON ARGUMENTATION

Wenn die Regierung den Erlass neuer Gesetze vorschlägt, um politische Ziele durch die Staatsverwaltung umsetzen zu lassen, so bedarf das einer Erklärung. Wenn ein Gericht in einem Streit zwischen zwei Parteien der einen Partei Recht gibt, so bedarf das ebenfalls einer Erklärung. Und auch wenn Juristinnen und Juristen Rechtsnormen untersuchen, um der einen oder anderen Auslegung den Vorzug zu geben, bedarf dies einer Erklärung. Der Erlass und die Anwendung von Recht sind stets erklärungsbedürftig und begründungspflichtig, denn im konkreten Fall sind stets mehrere Entscheidungen möglich. Es ist die Aufgabe des juristischen Argumentierens, diese Rationalitätslücke zu schliessen und zu begründen, dass die eine getroffene Entscheidung die richtige ist.<sup>1</sup>

Argumente sind freilich, unabhängig von ihrem Bezug auf konkrete lebensweltliche Entitäten, in erster Linie sprachliche bzw. sprachinterne Phänomene. Einführung und Anwendung von Normativität liegen also zuvorderst in der Sprache, werden

I.

NECESSITY OF ARGUMENTATION

When the government proposes to enact new laws so that policy goals may be implemented by the state administration, it requires an explanation. If a court rules in favor of one party in a dispute between two parties, this also requires an explanation. And even when lawyers examine legal norms in order to give preference to one interpretation or another, this too requires an explanation. The enactment and application of the law always necessitates explanation and justification, because in a concrete case there are always several possible decisions to be made. It is the task of legal reasoning to close this rationality gap and to justify that the one decision taken is the right one.<sup>1</sup>

Arguments are, of course, first and foremost linguistic or linguistic-internal phenomena, irrespective of their reference to concrete life-world entities. The introduction and application of normativity thus lies first and foremost in language, are circum-

\* Prof. Dr. iur. Andreas Abegg ist Professor und Institutsleiter am Zentrum für öffentliches Wirtschaftsrecht an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Lic. phil. Bojan Perić ist wissenschaftlicher Mitarbeiter ebenda.

1 Robert Alexy, Die Idee einer prozeduralen Theorie der juristischen Argumentation, in: ders., *Recht, Vernunft, Diskurs (RVD)* (1995), 94–108, 106. Alexey's theory is based on Habermas' Discourse Theory: "[A] solution of a truth claim can only be achieved through argumentation. A claim grounded in experience is by no means a grounded claim" (trans. J. Watson). *Jürgen Habermas, Wahrheitstheorien*, in: Fahrenbach (Hg.), *Wirklichkeit und Reflexion*. Walter Schulz zum 60. Geburtstag (1973), 218, Hervorhebungen im Original.

\* Prof. Dr. iur. Andreas Abegg is professor and head of the Center for Public Business Law at the Zurich University of Applied Sciences. Lic. phil. Bojan Perić is a research associate at the same institute.

1 Robert Alexy, Die Idee einer prozeduralen Theorie der juristischen Argumentation, in: *Alexy, Recht, Vernunft, Diskurs (RVD)* (1995), 94–108, 106. Alexey's theory is based on Habermas' Discourse Theory: "[A] solution of a truth claim can only be achieved through argumentation. A claim grounded in experience is by no means a grounded claim" (trans. J. Watson). *Jürgen Habermas, Wahrheitstheorien*, in: Fahrenbach (ed.), *Wirklichkeit und Reflexion*. Walter Schulz zum 60. Geburtstag (1973), 218, emphasis in original.

mit Sprache umschrieben, und die imperative Anweisung zur Umsetzung von Recht erhält erst durch die sprachliche Begründung ihre Legitimation und Rechtmässigkeit – ihre Be-Gründung.<sup>2</sup>

Was aber sind Argumente bzw. Argumentationen genau, und wie verändert sich die Art und Weise der juristischen Argumente bzw. Argumentationen im Laufe der Zeit, im Verhältnis zu den einschneidenden soziokulturellen Umbrüchen wie beispielsweise der Digitalisierung? Im Folgenden sollen zunächst logische sowie sprachliche Charakteristika von Argumentationen herausgearbeitet werden, um im Anschluss die diachrone Entwicklung der argumentativen Praxis im juristischen Diskurs zu analysieren. Hierfür wird auf ein digitales Textkorpus, das sämtliche Bundesgerichtsentscheide und Botschaften des Bundesrats von 1920 bis 2018 enthält,<sup>3</sup> zurückgegriffen.

## II. TYPEN VON ARGUMENTATIONSANALYSEN IM RECHT

Der äusserst facettenreiche Begriff der Argumentation hat bis heute, wenig überraschend, zu zahlreichen Analysen geführt. Im rechtswissenschaftlichen Kontext lassen sich in erster Linie drei Arten der Diskussion über bzw. Analyse von Argumentation beobachten:

- *Formale Argumentationsanalyse*, d.h. Analyse der Struktur und Schlüssigkeit von Argumenten und Argumentationen im logischen Sinne.
- *Inhaltliche Argumentationsanalyse*. Im Gegensatz zur formalen Analyse versucht dieser Ansatz, Argumente in juristischen Texten semantisch zu erfassen und in übergeordnete Kategorien einzuteilen.
- *Sprachliche Argumentationsanalyse*. Dieses Forschungsfeld konzentriert sich auf die Frage, wie sich Argumente bzw. komplexe Argumentationen konkret in der Sprache niederschlagen.

Im Folgenden sollen die drei Analysetypen in aller Kürze näher dargestellt werden:

scribed by language; meanwhile the imperative instruction to implement law only receives its legitimacy and legitimacy – its justification – through linguistic justification.<sup>2</sup>

But what exactly are arguments or argumentations, and how does the nature of legal argument or argumentation change over time, in relation to drastic socio-cultural upheavals such as digitalization? In the following, logical as well as linguistic characteristics of argumentation will first be elaborated in order to subsequently analyze the diachronic development of argumentative practice in legal discourse. For this purpose, a digital text corpus containing all Swiss Federal Court Decisions and Federal Council Messages from 1920 to 2018 is used.<sup>3</sup>

## II. TYPES OF ARGUMENTATION ANALYSIS IN LAW

The extremely multifaceted concept of argumentation has, unsurprisingly, led to numerous analyses to date. In the context of jurisprudence, three main types of discussion or analysis of argumentation can be observed:

- *Formal argumentation analysis*, i.e. analysis of the structure and conclusiveness of arguments and reasoning in a logical sense.
- *Content argument analysis*. In contrast to formal analysis, this approach attempts to capture arguments in legal texts semantically and classify them into higher-level categories.
- *Linguistic argument analysis*. This field of research focuses on the question of how arguments or complex argumentations are concretely reflected in language.

In the following, the three types of analysis will be briefly described in more detail:

2 Diese Formulierung knüpft an Heidegger an: *Martin Heidegger*, *Der Weg zur Sprache*, in: *ders.*: *Unterwegs zur Sprache* (1985), 228–257.

3 Dabei handelt es sich um eine Untermenge des grösseren „Korpus Schweizer Recht“, welches einen Zeitraum von über 150 Jahren umfasst. Für eine nähere Beschreibung desselben vgl. *Andreas Abegg/Bojan Perić*, *Sprache und Sprachgebrauch des Rechts. Eine korpuslinguistische Diskursanalyse auf Basis der Entscheide des schweizerischen Bundesgerichts und der Botschaften des Bundesrats* (2021).

2 This formulation ties in with Heidegger: *Martin Heidegger*, *Der Weg zur Sprache*, in: *Heidegger.*: *Unterwegs zur Sprache (Path to Language)* (1985), 228–257.

3 This is a subset of the larger “Corpus of Swiss Law,” which covers a period of over 150 years. For a more detailed description of the same, see *Andreas Abegg/Bojan Perić*, *Sprache und Sprachgebrauch des Rechts. Eine korpuslinguistische Diskursanalyse auf Basis der Entscheide des schweizerischen Bundesgerichts und der Botschaften des Bundesrats. (Language and legal language use. A corpus linguistic discourse analysis based on the decisions of the Swiss Federal Supreme Court and the messages of the Federal Council)* (2021).

## 1. Formale Argumentationsanalyse

Die formale Analyse versteht, analog zur klassischen philosophischen Logik, Argumente als Aussagen, welche dann wahr sind, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind (sog. wahrheitskonditionale Aussagen). Es handelt sich also in erster Linie um Untersuchungen argumentativer Strukturen, wie sie im juristischen Diskurs vorkommen – im Gegensatz zu Inhalten oder sprachlichen Realisierungen von Argumenten, vgl. weiter unten.<sup>4</sup> Analysen dieser Art orientieren sich in erster Linie an der aristotelischen Syllogistik,<sup>5</sup> der darauf aufbauenden Aussagenlogik nach Frege<sup>6</sup> und Russell<sup>7</sup> oder dem modernen Argumentationsstrukturmodell von Toulmin.<sup>8</sup> Entsprechend lassen sich formale Ansätze in Mikrostrukturanalysen (einzelner Argumente) und Makrostrukturanalysen (größerer argumentativer Einheiten resp. von Argumentverbindungen) einteilen.

Analysen argumentativer Mikrostrukturen sollen vor allem belegen, dass juristische Argumentation die adäquate Erfüllung der Aufgaben in erster Linie von Richterinnen und Richtern ermöglicht, denn „[j]uristisches Begründen tritt dann in eine Legitimationskrise, wenn aufgewiesen werden kann, daß das Sprachsystem, mit dem argumentiert wird, nicht mehr in der Lage ist, etwa den Übergang einer Norm auf einen Sachverhalt zu gewährleisten“.<sup>9</sup> Diese Übergänge werden vor allem mit der juristischen Subsumption resp. dem ‚Justizsyllogismus‘ überwunden.<sup>10</sup> Dabei wird häufig auf die traditionellen Schlussregeln (Syllogismen) von Aristoteles zurückgegriffen, welche aus einer Kombination von zwei allgemeinen Prämissen des Typs ‚alle X sind Y‘, ‚einige X sind Y‘, ‚keine X sind Y‘ bzw. ‚einige X sind nicht Y‘ eine daraus logisch folgende Kon-

## 1. Formal argumentation analysis

The formal analysis, analogous to classical philosophical logic, understands arguments as statements which are true if certain conditions are fulfilled (i.e. truth statements). Thus, these are primarily studies of argumentative structures as they occur in legal discourse – as opposed to content or linguistic realizations of arguments, cf. below.<sup>4</sup> Analyses of this kind are primarily oriented towards the Aristotelian syllogistic,<sup>5</sup> the propositional logic based on it according to Frege<sup>6</sup> and Russell<sup>7</sup> or the modern argument structure model of Toulmin.<sup>8</sup> Accordingly, formal approaches can be divided into microstructure analyses (of individual arguments) and macrostructure analyses (of larger argumentative units or of argument connections).

Analyses of argumentative microstructures are primarily intended to demonstrate that legal argumentation enables judges to adequately fulfill their duties, because “[j]uristic reasoning enters a crisis of legitimacy when it can be demonstrated that the language system used to argue is no longer capable of ensuring, for example, the transition of a norm to a factual situation”.<sup>9</sup> These transitions are overcome above all with legal subsumption or the “judicial syllogism.”<sup>10</sup> In this context, one resorts to the traditional rules of inference (Aristotle’s syllogisms), which derive from a combination of two general premises of the type “all X are Y,” “some X are Y,” “no X are Y” or “some X are not Y,” respectively, a conclusion logically following from them. Probably the most famous syllogism is the “modus barbara,” which is also and especially of outstand-

4 Vgl. insbesondere die umfassende Einführung: *Egon Schneider/Friedrich Schmapp*, Logik für Juristen: die Grundlagen der Denklehre und der Rechtsanwendung (2016).

5 Vgl. *Aristoteles*, Nikomachische Ethik, übersetzt von Gernot Krapinger (2017).

6 Vgl. *Gottlob Frege*, Die Begriffsschrift. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens, in: Wille (Hg.), Gottlob Frege: Begriffsschrift (2018), 199–296.

7 Vgl. *Bertrand Russell*, Mathematical Logic as Based on the Theory of Types, American Journal of Mathematics 30/3 (1908), 222–262.

8 Vgl. *Stephen Toulmin*, Der Gebrauch von Argumenten (1975).

9 *Jochen Schneider/Ulrich Schroth*, Sichtweisen juristischer Entscheidung: Argumentation und Legitimation, in: Kaufmann/Hassemer (Hg.), Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, (1977), 266.

10 Vgl. *Ulfried Neumann*, Juristische Logik, in: Kaufmann et al. (Hg.): Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart, 7. Auflage (2004), 299f.

4 See in particular the comprehensive introduction: *Egon Schneider/Friedrich Schmapp*, Logik für Juristen: die Grundlagen der Denklehre und der Rechtsanwendung (2016).

5 See *Aristotle*, *Nicomachean Ethics* (*Nicomachean Ethics*), translated by Gernot Krapinger (2017).

6 See *Gottlob Frege*, Die Begriffsschrift. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens (*The concept-script. A Formulaic Language of Pure Thought Modeled on Arithmetic*), in: Wille (ed.), Gottlob Frege: Begriffsschrift (2018), 199–296.

7 See *Bertrand Russell*, *Mathematical Logic as Based on the Theory of Types*, American Journal of Mathematics 30/3 (1908), 222–262.

8 See *Stephen Toulmin*, *The Use of Arguments* (1975).

9 *Jochen Schneider/Ulrich Schroth*, *Sichtweisen juristischer Entscheidung: Argumentation und Legitimation*, in: Kaufmann/Hassemer (eds.), *Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart*, (1977), 266. (Trans. J. Watson).

10 See *Ulfried Neumann*, *Juristische Logik*, in: Kaufmann et al. (eds.): *Einführung in Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart*, 7th edition (2004), 299f.

klusion ableiten. Der wohl berühmteste Syllogismus ist der sog. ‚Modus Barbara‘, dem auch und insbesondere im juristischen Kontext herausragende Bedeutung zukommt,<sup>11</sup> der allerdings zunehmend von der moderneren prädikatenlogischen Schlussformel ‚Modus Ponens‘ abgelöst wird.<sup>12</sup> Andere Formen logischen Schliessens haben im juristischen Kontext primär akademische Relevanz.<sup>13</sup>

Neben Untersuchungen einzelner Argumente ist es auch möglich, Makrostrukturen von Argumentationen zu analysieren – mit Fokus auf die „formalen Eigenschaften von Argumentationszusammenhängen“.<sup>14</sup> Der Fokus verschiebt sich von der inneren Struktur einer Aussagenverknüpfung zu einer „Logik des Diskurses“;<sup>15</sup> die Syllogistik weicht einer moderneren Argumentationsstrukturanalyse. Besonders populär ist in diesem Zusammenhang das oben erwähnte Argumentationsmodell von Toulmin,<sup>16</sup> das sich zwischen semantischer und struktureller Analyse positioniert, indem es die Strukturelemente einer komplexen Argumentation funktional definiert. Da sich Toulmins Modell jedoch nur mit Mühe – wenn überhaupt – formalisieren lässt, kann es im Rahmen der vorliegenden Analyse nicht gewinnbringend angewandt werden.<sup>17</sup>

ing importance in the legal context,<sup>11</sup> but which is increasingly being replaced by the more modern predicate-logical conclusion formula “modus ponens.”<sup>12</sup> Other forms of logical reasoning have primarily academic relevance in the legal context.<sup>13</sup>

In addition to studies of individual arguments, it is also possible to analyze macrostructures of argumentation – with a focus on the “formal properties of contexts of argumentation.”<sup>14</sup> The focus shifts from the internal structure of a propositional link to a “logic of discourse”;<sup>15</sup> syllogistic gives way to a more modern analysis of argumentational structure. Particularly popular in this context is Toulmin’s argumentation model mentioned above,<sup>16</sup> which positions itself between semantic and structural analysis by defining the structural elements of a complex argumentation in functional terms. However, since Toulmin’s model is difficult, if not impossible, to formalize, it cannot be profitably applied in the context of the present analysis.<sup>17</sup>

11 Diese essentielle Schlussregel zeichnet sich dadurch aus, dass sie auf Basis von zwei Aussagen des Typs ‚alle X sind Y‘ auf eine dritte Aussage ebendieses Typs schliesst, d.h.: Alle B sind C und alle A sind B, folglich: Alle A sind C. Ein konkretes Beispiel könnte folgendermassen lauten: Alle Mörder sind mit Freiheitsstrafe zu bestrafen und alle Angeklagten sind Mörder, folglich: Alle Angeklagten sind mit Freiheitsstrafe zu bestrafen. Vgl. stellvertretend für viele die Behandlung des Modus Barbara in *Tomio Walter*, *Kleine Rhetorikschule für Juristen* (2017), 167ff.; darüber hinaus *Ulrich Klug*, *Juristische Logik* (1982), 48: „[D]ie Grundform des juristischen Schlusses [stellt sich] als eine Anwendung der bekannten syllogistischen Schlussfigur des seit der Scholastik sogenannten *modus barbara* [...] dar“.

12 Der Modus Ponens wird auch im vorliegenden Kontext verwendet, vgl. Abschnitt 4. Auf eine noch präzisere, prädikatenlogische Darstellung soll hingegen verzichtet werden. Ein Vorteil der Prädikatenlogik wäre, dass sie dem All- und Existenzquantor, wie sie in aristotelischen Syllogismen, aber nicht in aussagenlogischen Kalkülen vorkommen, Rechnung trägt. Allquantor  $\forall$  und Existenzquantor  $\exists$  erlauben Aussagen wie ‚alle/keine X sind Y‘ bzw. ‚einige X sind (nicht) Y‘ und ermöglichen so eine höhere Präzision des Ausdrucks als allgemeine (und in der Aussagenlogik gebräuchliche) Aussagen vom Typus ‚wenn (nicht) X, dann (nicht) Y‘. Diesem Vorzug zum Trotz bietet die Prädikatenlogik für die hier relevante Forschungsfrage keinen Mehrwert und würde darüber hinaus einen überproportional grossen Erklärer Aufwand nach sich ziehen. Für eine Übersichtsdarstellung des prädikatenlogischen Kalküls im juristischen Kontext vgl. *Ulrich Klug*, *Juristische Logik* (1982), 48ff.

13 *Egon Schneider/Friedrich Schnapp*, *Logik für Juristen: die Grundlagen der Denklehre und der Rechtsanwendung* (2016), 121, vgl. auch die Herleitung des Justizsyllogismus auf 141ff.

14 *Jürgen Habermas*, *Wahrheitstheorien*, in: *Fahrenbach* (Hg.), *Wirklichkeit und Reflexion. Walter Schulz zum 60. Geburtstag* (1973), 241.

15 *Ibid.*, 240.

16 Besondere Prominenz erlangte Habermas’ Bezug auf Toulmin; vgl. *ibid.*

17 Das Toulmin-Modell beschreibt die Elemente einer Argumentation sowie deren Beziehungen zueinander; die Gesamtheit der Elemente bildet eine vollständige Argumentation. Ein Vorteil des Toulmin-Modells ist dessen verhältnismässige Einfachheit und intuitive Verständlichkeit. Diese hat allerdings ihren Preis: Einerseits bleibt das Modell aufgrund der rein semantischen Definition der Elemente interpretationsabhängig und ist entsprechend für exakte strukturelle wie sprachliche Analysen ungeeignet. Andererseits erweist es sich bei näherer Prüfung als sowohl über- wie auch unterdeterminiert und als logisch partiell inadäquat, vgl. die Kritik von *Walther Kindt*, *Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen: Ein Ergebnisbericht aus der Linguistischen Rhetorik*, in: *Kreuzbauer et al.* (Eds.), *Rhetorische Wissenschaft: Rede und Argumentation in Theorie und Praxis* (2008), 149.

11 This essential rule of inference is characterized by the fact that, on the basis of two statements of the type “all X are Y,” it infers a third statement of that very type, i.e.: All B are C and all A are B, consequently: All A are C. A concrete example could be as follows: All murderers are to be punished with imprisonment and all the accused are murderers, consequently: All the accused are to be punished with imprisonment. See, representative of many, the treatment of the modus barbara in *Tomio Walter*, *Kleine Rhetorikschule für Juristen* (2017), 167 et seq.; moreover, *Ulrich Klug*, *Juristische Logik* (1982), 48: “[T]he basic form of the legal conclusion [presents itself] as an application of the well-known syllogistic figure of conclusion of the *modus barbara* so-called since scholasticism[...].” (trans. J. Watson).

12 Modus ponens is also used in the present context, see section 4. On the other hand, an even more precise, predicate-logical representation is to be dispensed with. One advantage of predicate logic would be that it accounts for the universal and the existential quantifier as they appear in Aristotelian syllogisms but not in propositional calculi. The universal quantifier  $\forall$  and existential quantifier  $\exists$  allow statements like “all/no X are Y” and “some X are (not) Y,” respectively, and thus allow a higher precision of expression than general (and common in propositional logic) statements of the type “if (not) X, then (not) Y.” Despite this advantage, predicate logic offers no added value for the research question relevant here and, moreover, would entail a disproportionately large explanatory effort. For an overview of the predicate logic calculus in the legal context, see *Ulrich Klug*, *Juristische Logik* (1982), 48 et seq.

13 *Egon Schneider/Friedrich Schnapp*, *Logik für Juristen: die Grundlagen der Denklehre und der Rechtsanwendung* (2016), 121, see also the derivation of the judicial syllogism at 141 et seq.

14 *Jürgen Habermas*, *Wahrheitstheorien*, in: *Fahrenbach* (ed.), *Wirklichkeit und Reflexion. Walter Schulz zum 60. Geburtstag* (1973), 241.

15 *Ibid.*, 240.

16 Habermas’s reference to Toulmin gained particular prominence; see *ibid.*

17 The Toulmin model describes the elements of an argument as well as their relations to one another; the totality of the elements forms a complete argumentation. An advantage of the Toulmin model is its relative simplicity and intuitive comprehensibility. However, this comes at a price: On the one hand, due to the purely semantic definition of the argumentation elements, the model remains dependent on interpretation and is therefore unsuitable for exact structural as well as linguistic analyses. On the other hand, on closer examination it proves to be both over- and underdetermined and logically partially inadequate, see the critique by *Walther Kindt*, *Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen: Ein Ergebnisbericht aus der Linguistischen Rhetorik*, in: *Kreuzbauer et al.* (eds.), *Rhetorische Wissenschaft: Rede und Argumentation in Theorie und Praxis* (2008), 149.

## 2. Inhaltliche Argumentationsanalyse

Die inhaltliche Argumentationsanalyse betrachtet Argumente als bedeutungstragende Einheiten innerhalb eines Textes; Argumente werden mit dieser Betrachtungsweise nicht in erster Linie auf strukturelle Aspekte hin analysiert, sondern auf die Wahl rhetorischer Formen. Der Fokus liegt folglich nicht in erster Linie auf der Frage, ob juristische Argumentation logisch gültig oder schlüssig ist, sondern wie sie semantisch funktioniert.

Einzelne Argumente können darüber hinaus zu übergeordneten inhaltlichen Kategorien – Argumenttypen oder, eine Abstraktionsebene höher, Legitimationsstrategien – zusammengefasst werden. Einige im juristischen Zusammenhang besonders wichtige Argumenttypen sind der Analogieschluss (*argumentum a simile*), der Umkehrschluss (*argumentum a contrario*) und das Erst-recht-Argument (*argumentum a fortiori*).<sup>18</sup> Argumentationsstrategien hingegen sind im Fachdiskurs noch nicht vergleichbar etabliert und entbehren entsprechend einer konsistenten Klassifikation.<sup>19</sup>

Inhaltliche Argumentationsanalysen tragen der Tatsache Rechnung, dass logisch-strukturelle und sprachliche Charakteristika von Argumenten nur teilweise vereinbar sind. Denn die logischen Beziehungen, wie sie in den – freilich immer idealisierten – syllogistischen Modellen dargestellt werden, schlagen sich nicht konsequent in einer analogen sprachlichen Darstellung nieder. Gründe dafür können rhetorischer oder rein grammatischer Natur sein, und bisweilen erübrigt sich die Nennung einzelner Prämissen, weil sie sämtlichen Parteien ohnehin bekannt sind. Obgleich diese Umstände eine Untersuchung erschweren, ist die Frage zu stellen, ob und inwiefern eine – nach Möglichkeit automatisierte bzw. computergesteuerte – inhaltsbasierte Argumentationsanalyse möglich ist, um generalisierbare Einsichten auch jenseits eines konkreten Einzeltextes zu gewinnen.

## 3. Sprachliche Argumentationsanalyse

Die sprachliche Argumentationsanalyse versteht Argumente als in erster Linie sprachliche Gebilde,

<sup>18</sup> Vgl. Ulrich Klug, *Juristische Logik* (1982), 109ff. Für eine umfassende Übersicht über unterschiedliche inhaltlich definierte Argumenttypen vgl. darüber hinaus Fabrizio Macagno et al., *Argumentation Schemes. History, Classifications, and Computational Applications*, *Journal of Logics and their Applications* 4(8) (2017), 2493–2556.

<sup>19</sup> Van Leeuwen und Wodak schlagen jedoch beispielsweise eine Verteilung vor: Demgemäß können Argumentations- bzw. Legitimationsstrategien folgende Formen annehmen: i) *Authorization* (Legitimation durch Verweise auf Autoritäten), ii) *Rationalization* (Legitimation durch rational-faktenorientierte Begründung), iii) *Moral Evaluation* (Legitimation durch Verweise auf Normen bzw. Werte) und iv) *Mythopoesis* (Legitimation durch das Erschaffen und Erzählen von Geschichten): Theo van Leeuwen/Ruth Wodak, *Legitimizing Immigration Control: A Discourse-Historical Analysis*, *Discourse Studies* 1 (1999), 104ff.

## 2. Content argumentation analysis

Content argumentation analysis considers arguments as meaning-bearing units within a text; arguments are analyzed with this approach not primarily for structural aspects but for the choice of rhetorical forms. Consequently, the focus is not primarily on whether legal reasoning is logically valid or coherent, but on how it functions semantically.

Furthermore, individual arguments can be grouped into superordinate content categories – argument types or, one level of abstraction higher, legitimation strategies. Some types of argument that are particularly important in the legal context are the analogy argument (*argumentum a simile*), the argument from the contrary (*argumentum a contrario*) and the argument from the stronger (*argumentum a fortiori*).<sup>18</sup> Argumentation strategies, on the other hand, are not yet comparably established in professional discourse and accordingly lack a consistent classification.<sup>19</sup>

Content-based argumentation analyses account for the fact that logical-structural and linguistic characteristics of arguments are only partially compatible. For the logical relations as they are represented in the – admittedly always idealized – syllogistic models are not consistently reflected in an analogous linguistic representation. The reasons for this may be rhetorical or purely grammatical, and sometimes it is unnecessary to mention individual premises because they are known to all parties anyway. Although these circumstances make study difficult, the question must be asked whether and to what extent a content-based argumentation analysis – automated or computer-controlled if possible – is even possible in order to gain generalizable insights even beyond a concrete individual text.

## 3. Linguistic argumentation analysis

Linguistic argumentation analysis understands arguments as primarily linguistic entities, which

<sup>18</sup> See Ulrich Klug, *Juristische Logik* (1982), 109 et seq. For a comprehensive overview of different argument types defined in terms of content, see furthermore Fabrizio Macagno et al., *Argumentation Schemes. History, Classifications, and Computational Applications*, *Journal of Logics and their Applications* 4(8) (2017), 2493–2556.

<sup>19</sup> However, Van Leeuwen and Wodak suggest, for example, a four-way split: Accordingly, argumentation or legitimation strategies can take the following forms: i) *authorization* (legitimation through references to authorities), ii) *rationalization* (legitimation through rational-fact-oriented justification), iii) *moral evaluation* (legitimation through references to norms or values) and iv) *mythopoesis* (legitimation through the creation and telling of stories): Theo van Leeuwen/Ruth Wodak, *Legitimizing Immigration Control: A Discourse-Historical Analysis*, *Discourse Studies* 1 (1999), 104ff.

die sich auch und insbesondere im konkreten sprachlichen Material niederschlagen. Ziel ist die Beschreibung und Kategorisierung sprachlicher Argumentindikatoren, um sie je nach Forschungsvorhaben in weiteren Schritten näher analysieren zu können (bzw. von einer künstlichen Intelligenz selbständig analysieren zu lassen). Dieser verhältnismäßig junge Ansatz ist im juristischen Fachgebiet im Vergleich zu den zwei anderen Analysemethoden deutlich untervertreten, gewinnt jedoch mit der zunehmenden Popularität computerbasierter Analysemethoden kontinuierlich an Relevanz.

Untersuchungen dieser Art sind häufig interdisziplinär und lassen sich grob in klassisch-linguistische Ansätze einerseits und moderne computerbasierte Ansätze andererseits einteilen. Insbesondere die Arbeiten von Kindt<sup>20</sup> sind als wegweisend für die klassisch-linguistische Herangehensweise zu nennen. Obwohl das erklärte Ziel Kindts, eine vollständige Übersicht der sprachlichen Argumentationsindikatoren im Deutschen aufzustellen, noch nicht erreicht ist, kann sein unten beschriebener pragmatischer und sprachzentrierter Ansatz als geeigneter Ausgangspunkt für eine quantitative Untersuchung dienen. Abseits der Arbeiten Kindts finden sich lediglich vereinzelt Arbeiten zur sprachlichen Analyse von Argumenten bzw. zu Argumentationsindikatoren. Der Grund hierfür kann nur vermutet werden; vielleicht liegt er in der grundsätzlich schwierigen Vereinbarkeit von Sprache und Logik.<sup>21</sup>

Computergestützte automatische Argumentextraktion aus Texten, bisweilen auch mithilfe maschinellen Lernens, gewinnt hingegen in jüngster Zeit vermehrt an Bedeutung.<sup>22</sup> Gegenwärtig sind die Ergebnisse entsprechender Analysen jedoch noch nicht präzise genug und dienen eher der Ausarbeitung möglicher neuer Forschungsmethoden.

are also and especially reflected in concrete linguistic material. The aim is to describe and categorize linguistic argument indicators in order to be able to analyze them more closely in further steps (or to have them analyzed independently by an artificial intelligence), depending on the research project. This relatively new approach is significantly underrepresented in the legal field compared to the other two analysis methods, but it is steadily gaining relevance with the increasing popularity of computer-based analysis methods.

Studies of this kind are often interdisciplinary and can be roughly divided into classical linguistic approaches, on the one hand, and modern computer-based approaches, on the other. In particular, the work of Kindt<sup>20</sup> should be mentioned as pioneering the classical-linguistic approach. Although Kindt's stated goal of establishing a complete survey of linguistic argumentation indicators in German has not yet been achieved, his pragmatic and language-centered approach described below can serve as a suitable starting point for a quantitative study. Apart from Kindt's work, there are only isolated works on the linguistic analysis of arguments or on argumentation indicators. The reason for this can only be the subject of conjecture; perhaps it lies in the fundamentally difficult compatibility of language and logic.<sup>21</sup>

Computer-aided automatic argument extraction from texts, sometimes also with the help of machine learning, on the other hand, has recently become increasingly important.<sup>22</sup> At present, however, the results of such analyses are not yet precise enough and serve rather to elaborate possible new research methods.

20 Allen voran Walther Kindt, Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen: Ein Ergebnisbericht aus der Linguistischen Rhetorik, in: Kreuzbauer et al. (Hg.), *Rhetorische Wissenschaft: Rede und Argumentation in Theorie und Praxis* (2008), 147–162.

21 So betonen beispielsweise Allwood et al., dass die natürliche Sprache den Ansprüchen einer logischen Analyse nicht gerecht werden kann: „Als man anfang, Logik zu studieren, ging man von Sätzen der natürlichen Sprache aus. Bald jedoch entdeckte man, daß diese Sätze unangenehme Eigenschaften wie Vagheit, Vieldeutigkeit, strukturelle Unklarheit und Abhängigkeit der Bedeutung von der Sprechsituation aufwiesen. Dieses führte allmählich dazu, daß man eine Art und Weise, Bedeutungen zu symbolisieren, zu finden versuchte, die diese bedauerlichen Mängel nicht aufwies“, Jens Allwood et al., *Logik für Linguisten* (1973), 98. Dieses Problem führte zu einer zunehmenden Trennung von natürlicher und formal-logischer Sprache und bleibt bis heute ungelöst, vgl. ebd., 99.

22 Vgl. Yi Song et al., *Toward the Automated Scoring of Written Arguments: Developing an Innovative Approach for Annotation*, ETS Research Report RR-17-11 (2017). Darüber hinaus Marcus Maurer et al., *Argument Mining: A New Method for Automated Text Analysis and its Application in Communication Science*, in: Müller et al. (Hg.), *Dynamische Prozesse der öffentlichen Kommunikation. Methodische Herausforderungen* (2019), 18–37.

20 First and foremost, Walther Kindt, Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen: Ein Ergebnisbericht aus der Linguistischen Rhetorik, in: Kreuzbauer et al. (eds.), *Rhetorische Wissenschaft: Rede und Argumentation in Theorie und Praxis* (2008), 147–162.

21 For example, Allwood et al. emphasize that natural language cannot meet the demands of logical analysis: “When people first started studying logic, they started from statements made in natural language. Soon, however, it was discovered that these statements had unpleasant properties such as vagueness, ambiguity, structural ambiguity and dependence of meaning on the speech situation. This gradually led to an attempt to find a way of symbolizing meanings that did not have these unfortunate defects,” Jens Allwood et al., *Logik für Linguisten* (1973), 98. (Trans. J. Watson). This problem led to an increasing separation of natural and formal logical language remains and unresolved to this day, see *ibid.*, 99.

22 See Yi Song et al., *Toward the Automated Scoring of Written Arguments: Developing an Innovative Approach for Annotation*, ETS Research Report RR-17-11 (2017). In addition, Marcus Maurer et al., *Argument Mining: A New Method for Automated Text Analysis and its Application in Communication Science*, in: Müller et al. (eds.), *Dynamische Prozesse der öffentlichen Kommunikation. Methodische Herausforderungen* (2019), 18–37.

III.  
KORPUSLINGUISTISCHE  
ARGUMENTATIONSANALYSE

Wie oben dargelegt, ist Argumentation in erster Linie ein sprachliches Phänomen. Es liegt nahe, die derart beschriebene Argumentation im Recht mit punktuellen qualitativen Untersuchungen untermauern zu wollen. Damit mögen zwar Indizien für und gegen bestimmte a priori ausgewählte Hypothesen zu finden sein, aber weder eine wissenschaftliche Falsifizierung<sup>23</sup> noch eine fundierte Erklärung. So bleiben etwaige Thesen zur Entwicklung juristischer Argumentation nicht hinreichend belegt, gestützt lediglich auf einzelne ausgewählte Ereignisse und Eindrücke. Wer sich dagegen an eine *histoire de longue durée*<sup>24</sup> wagt, setzt sich dem Vorwurf der Spekulation aus.

1. Empirische Methode

Empirische Forschung kann hierbei Abhilfe leisten. Qualitative Thesen zur Evolution des Rechtsdiskurses bzw. der Rechtssprache werden als Hypothesen verstanden, welche sich mit empirischen Mitteln falsifizieren oder zumindest in Frage stellen lassen.<sup>25</sup> Untersucht wird, wie Behauptungen – wie beispielsweise die Unveränderlichkeit juristischer Argumentation – zu empirisch feststellbaren Veränderungen stehen.<sup>26</sup> Empirie, verstanden in sozialwissenschaftlichem Sinne, bedeutet, dass die Wissenschaft nicht nur eine oder eine Handvoll, sondern in systematischer Weise eine Vielzahl von Sprachäußerungen oder eine Vielzahl mit Sprachäußerungen verknüpfter Umstände befragt.<sup>27</sup>

Eine empirische Methode, welche sich mit der hermeneutisch dominierten Rechtswissenschaft verbinden lässt, ist die zur Linguistik (Sprachwissenschaft) gehörende Korpuslinguistik.<sup>28</sup> Sie ermittelt

23 Vgl. hierzu *Karl Popper*, Die Logik der Sozialwissenschaft, in: ders.: Auf der Suche nach einer besseren Welt: Vorträge und Aufsätze aus dreissig Jahren (2009), 79–98.

24 *Ferdinand Braudel*, *Ecrits sur l'histoire* (1969/1994); *Ferdinand Braudel*, Die Dynamik des Kapitalismus (1997).

25 Grundlegend hierzu *Karl Popper*, The growth of scientific knowledge (1963/1979). Eine sozialwissenschaftliche Empirie resp. Falsifizierung ist freilich nicht mit jener der Naturwissenschaften gleichzusetzen.

26 Nach Adorno gehören quantitative und qualitative Forschung zusammen: *Theodor W. Adorno*, Soziologie und empirische Forschung (1957), in: ders.: Gesammelte Schriften, Band 8 (1998), 196–216.

27 In der Bearbeitung einer Vielzahl unterscheidet sich die hier verstandene sozialwissenschaftliche Empirie von der traditionellen Rechtsgeschichte, welche zwar ebenfalls faktenorientiert erscheinen mag, sich aber regelmässig nur auf einzelne, ausgewählte Ereignisse abstützt.

28 Dass eine derartige Empirie durchaus an das hermeneutisch geprägte Recht und die Rechtswissenschaft anschliessen kann, wurde bereits andernorts erläutert: *Andreas Abegg/Noah Bubenhofer*, Empirische Linguistik im Recht – am Beispiel des Wandels des Staatsverständnisses im Sicherheitsrecht, öffentlichen Wirtschaftsrecht und Sozialrecht der Schweiz, *Ancilla Iuris* (2016), 1–41.

III.  
CORPUS LINGUISTIC  
ARGUMENTATION ANALYSIS

As argued above, argumentation is primarily a linguistic phenomenon. It is obvious to want to substantiate the argumentation in law described in this way with selective qualitative examinations. Thus, circumstantial evidence for and against certain a priori selected hypotheses may be found, but neither a scientific falsification<sup>23</sup> nor a well-founded explanation. Thus, any theses on the development of legal argumentation remain insufficiently substantiated, based only on individual selected events and impressions. On the other hand, anyone who ventures to write a *histoire de longue durée*<sup>24</sup> exposes himself to the accusation of speculation.

1. Empirical method

Empirical research can help in this regard. Qualitative theses on the evolution of legal discourse or legal language are understood as hypotheses which can be falsified or at least questioned by empirical means.<sup>25</sup> It examines how assertions – such as the immutability of legal reasoning – relate to empirically observable changes.<sup>26</sup> Empiricism, understood in a social-scientific sense, means that science looks at not just one or a handful but a multitude of language utterances or a multitude of circumstances linked to language utterances in a systematic way.<sup>27</sup>

An empirical method that can be combined with hermeneutically dominated jurisprudence is corpus linguistics, which belongs to linguistics.<sup>28</sup> It identifies frequently occurring linguistic patterns

23 See *Karl Popper*, Die Logik der Sozialwissenschaft, in: *Popper*: Auf der Suche nach einer besseren Welt: Vorträge und Aufsätze aus dreissig Jahren (2009), 79–98.

24 *Ferdinand Braudel*, *Ecrits sur l'histoire (On History)* (1969/1994); *Ferdinand Braudel*, Die Dynamik des Kapitalismus (*The Dynamics of Capitalism*) (1997).

25 Fundamental to this is *Karl Popper*, The growth of scientific knowledge (1963/1979). Social scientific empiricism or falsification is, of course, not to be equated with that of the natural sciences.

26 According to Adorno, quantitative and qualitative research belong together: *Theodor W. Adorno*, Soziologie und empirische Forschung (Sociology and Empirical Research) (1957), in: Adorno: Gesammelte Schriften, vol. 8 (1998), 196–216.

27 In its treatment of a multiplicity, social science empiricism as understood here differs from traditional legal history, which may also appear to be fact-oriented but is regularly based only on individual, selected events.

28 The fact that such an empiricism can certainly be linked to hermeneutically shaped law and jurisprudence has already been explained elsewhere: *Andreas Abegg/Noah Bubenhofer*, Empirical linguistics in law, taking as an example changes in our understanding of the “state” in security law, public commercial law and social law in Switzerland, *Ancilla Iuris* (2016), 1–41.



häufig auftretende sprachliche Muster (Sprachgebrauchsmuster<sup>29</sup>) in Textsammlungen (Korpora) und deutet sie als Ergebnis von sprachlich-sozialem Handeln resp. institutionalisierter Kommunikation. In ihrer empirischen Ausprägung sucht die Korpuslinguistik – auch und insbesondere mit Hilfe von Algorithmen – sprachliche Muster in grossen Textmengen.<sup>30</sup> Mit dieser Methode können qualitative Hypothesen geprüft werden, indem sie empirisch belegbaren Dynamiken in rechtsbezogenen Sprachäusserungen gegenübergestellt werden. Wenn sich behauptete Veränderungen im juristischen Diskurs tatsächlich vollzogen haben, müssten sich entsprechende Sprachgebrauchsmuster finden lassen. Und wenn nicht, dann sind die bestehenden Hypothesen zu revidieren. So ist zu erwarten, dass sich mit Hilfe der Korpuslinguistik Spuren der kommunikativen Muster ‚Argumentation‘ bzw. ‚Begründung‘ finden und qualitativ beschreiben lassen.

## 2. Das Korpus Schweizer Recht

Das für die vorliegende Untersuchung verwendete Korpus ist eine Teilmenge des grösseren Korpus Schweizer Recht (KSR), welches im Zeitraum von 2016–2019 erstellt wurde und Texte aus über 150 Jahren Schweizer Rechtsprechung und Rechtsetzung versammelt. Konkret wurden für die Erstellung des KSR sämtliche publizierte Bundesgerichtsentscheide (im Folgenden BGE) zwischen 1875 und 2018 gesammelt, ebenso alle Botschaften des Bundesrats (im Folgenden BBL, kurz für *Bundesblatt*) von 1850 bis 2018. Diese zwei Textsorten können aufgrund ihrer besonderen Relevanz für das Schweizer Recht am ehesten als repräsentative Untermenge des juristischen Diskurses gelten. Für die vorliegende Studie wurde das Korpus auf die Jahre 1920–2018 eingeschränkt. Diese Beschränkung auf (beinahe) 100 Jahre des Rechtsdiskurses in der Schweiz ermöglicht einerseits einen Überblick über die wichtigsten Verläufe desselben, ohne jedoch den Fokus auf neuere und neuste historische Entwicklungen einzubüssen.

Die Menge des zu untersuchenden Sprachmaterials ist zu gross, um sie qualitativ, d.h. ‚von Hand‘,

(language use patterns<sup>29</sup>) in text collections (corpora) and interprets them as the result of linguistic-social action or institutionalized communication. In its empirical form, corpus linguistics searches for linguistic patterns in large amounts of text – also and especially with the help of algorithms.<sup>30</sup> With this method, qualitative hypotheses can be tested by contrasting them with empirically verifiable dynamics in law-related language utterances. If proclaimed changes in legal discourse have actually taken place, it should be possible to find corresponding patterns of language use. And if not, then the existing hypotheses need to be revised. Thus, it is to be expected that with the help of corpus linguistics traces of the communicative patterns “argumentation” or “justification” can be found and qualitatively described.

## 2. The corpus of Swiss law

The corpus used for this study is a subset of the larger Corpus of Swiss Law (Korpus Schweizer Recht – KSR), which was compiled during the period 2016–2019 and gathers texts from over 150 years of Swiss jurisprudence and legislation. Specifically, all published Swiss Federal Court Decisions (hereafter BGE, short for *Bundesgerichtsentscheide*) between 1875 and 2018 were collected for the compilation of the KSR, as well as all Federal Council Messages (hereafter BBL, short for *Bundesblatt*) from 1850 to 2018. These two types of texts can best be considered as representative subsets of legal discourse due to their particular relevance to Swiss law. For this study, the corpus was restricted to the years 1920–2018. This limitation to (almost) 100 years of legal discourse in Switzerland makes it possible, on the one hand, to provide an overview of the most important developments, without losing the focus on more recent and latest historical developments.

The amount of language material to be examined is too large to be evaluated qualitatively, i.e. “by hand.”

29 Zum Begriff vgl. Noah Bubenhofer, Sprachgebrauchsmuster. Korpuslinguistik als Methode der Diskurs- und Kulturanalyse (2009).

30 Zur Methode vgl. insbesondere m.w.H. Noah Bubenhofer/Joachim Scharloth, Korpuspragmatische Methoden für kulturanalytische Fragestellungen, in: Benitt et al. (Hg.), Kommunikation Korpus Kultur: Ansätze und Konzepte einer kulturwissenschaftlichen Linguistik, Giessen Contributions to the Study of Culture (2013), 47–66. Im Detail zu Methode und Bezug zur Rechtswissenschaft siehe Andreas Abegg/Noah Bubenhofer, Empirische Linguistik im Recht – am Beispiel des Wandels des Staatsverständnisses im Sicherheitsrecht, öffentlichen Wirtschaftsrecht und Sozialrecht der Schweiz, Ancilla Iuris (2016), 1–41.

29 On the term, see Noah Bubenhofer, Sprachgebrauchsmuster. Korpuslinguistik als Methode der Diskurs- und Kulturanalyse (*Language Use Patterns. Corpus Linguistics as a Method of Discourse and Cultural Analysis*) (2009).

30 On the method, see in particular Noah Bubenhofer/Joachim Scharloth, Korpuspragmatische Methoden für kulturanalytische Fragestellungen (*Corpus Pragmatic Methods for Cultural Analytic Questions*), in: Benitt et al. (eds.), Kommunikation Korpus Kultur: Ansätze und Konzepte einer kulturwissenschaftlichen Linguistik (*Communication Corpus Culture: Approaches and Concepts in Cultural Studies Linguistics*), Giessen Contributions to the Study of Culture (2013), 47–66. For details on method and relation to jurisprudence, see Andreas Abegg/Noah Bubenhofer, Empirical linguistics in law, taking as an example changes in our understanding of the “state” in security law, public commercial law and social law in Switzerland, Ancilla Iuris (2016), 1–41.

auswerten zu können. Sie umfasst über 90 Millionen Tokens (Wörter und Satzzeichen) in mehr als 24'000 Texten:

It includes over 90 million tokens (words and punctuation marks) in more than 24,000 texts:

Anzahl Texte und Tokens im Ausschnitt des Korpus Schweizer Recht (1920-2018) <i>Number of texts and tokens in the extract of the Corpus of Swiss Law (1920-2018)</i>		
	Texte / texts	Tokens
BGE	18 123	37 495 890
BBL	6 274	53 172 670
<b>Gesamtes Korpus / Total corpus</b>	<b>24 397</b>	<b>90 668 560</b>

Abb. 1: Korpus Schweizer Recht  
*fig. 1: Corpus of Swiss Law*

Die Texte wurden, je nach Alter und Verfügbarkeit, entweder direkt aus den online verfügbaren Quellen eingelesen oder mittels Optical Character Recognition (OCR) maschinell erkannt. Dies ist freilich kein fehlerfreier Prozess, und insbesondere ältere Texte, die auf altem Papier und in Frakturschrift gedruckt sind, können Verarbeitungsprobleme nach sich ziehen. Einerseits fallen diese jedoch bei der vorhandenen Textmenge kaum ins Gewicht, andererseits wurden infolge der Beschränkung auf die Zeit nach 1920 die älteren Jahrgänge, welche die meisten OCR-Fehler enthielten, ohnehin umgangen.

Depending on their age and availability, the texts were either read directly from the sources available online or recognized by machine using optical character recognition (OCR). This, admittedly, is not an error-free process, and older texts in particular, printed on old paper and in Fraktur script, can give rise to processing problems. On the one hand, however, these are hardly significant in view of the quantity of text available, and on the other, as a result of the restriction to the period after 1920, the older volumes, which contained most OCR errors, were bypassed anyway.

Die Weiterverarbeitung der Texte bestand aus der Annotation der Tokens mit linguistischen Informationen: Für jedes Wort wurden Grundform (Lemma) und Wortart (Part of Speech, POS) maschinell ermittelt. Diese Annotation ermöglicht komplexere Suchanfragen, die über bloße Wortverbindungen hinausgehen. Als Datenbank- und Recherchesoftware wurde die in der korpuslinguistischen Forschung weitverbreitete Corpus Workbench<sup>31</sup> verwendet.

Further processing of the texts consisted of annotating the tokens with linguistic information: For each word, the basic form (lemma) and part of speech (POS) were determined automatically. This annotation enables more complex search queries that go beyond simple word associations. The database and retrieval software used was Corpus Workbench,<sup>31</sup> which is widely used in corpus linguistic research.

Sämtliche Analysen wurden sowohl im Gesamtkorpus als auch in aus den einzelnen Textsorten (BGE und BBL) bestehenden Subkorpora durchgeführt, um grösstmögliche Transparenz und Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Die Ergebnisse sind, wie weiter unten ersichtlich, auf Dekaden verteilt, was die visuelle Analyse derselben vereinfacht.

All analyses were carried out both in the overall corpus and in sub-corpora consisting of the individual text types (BGE and BBL) in order to ensure the greatest possible transparency and comparability. As can be seen below, the results are distributed over decades, which simplifies the visual analysis of the same.

31 Stefan Ewert et al., The IMS Corpus Workbench (CWB) (2019), [http://cwb.sourceforge.net/files/CQP\\_Tutorial.pdf](http://cwb.sourceforge.net/files/CQP_Tutorial.pdf), letzter Zugriff: 20. Mai 2020.

31 Stefan Ewert et al., The IMS Corpus Workbench (CWB) (2019), [http://cwb.sourceforge.net/files/CQP\\_Tutorial.pdf](http://cwb.sourceforge.net/files/CQP_Tutorial.pdf), letzter Zugriff: 20. May 2020.

IV.  
HYPOTHESE UND PRÄZISIERUNG  
DER METHODE

Die dieser Untersuchung zugrundeliegende Hypothese geht von der Beobachtung aus, dass – grob gesprochen – in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts der Wandel von der ‚Gutenberg-Galaxis‘ zur ‚Turing-Galaxis‘ begann,<sup>32</sup> sprich: es fand ein Übergang von einer Epoche, deren Wissensspeicherung, -weitergabe und -verarbeitung in erster Linie auf dem Medium des gedruckten Buchs basierten, zu einer Gesellschaft digitalen, vernetzten und kollaborativen Wissens statt, welche einerseits das physische Buch ablöst und andererseits ein sich kontinuierlich vergrößerndes intertextuelles Netzwerk digitaler Informationen ausbildet. Dieser Wandel im Umgang mit Wissen, dessen Tragweite wohl mit der Erfindung von Sprache, Schrift und Buchdruck verglichen werden kann,<sup>33</sup> wirkt sich, da Wissen in erster Linie in Form von Schrift existiert, freilich auch auf die Entstehungs- und Rezeptionsprozesse von Wissen aus, d.h. auf das Schreiben und Lesen, somit auf den Umgang mit Sprache selbst und nicht zuletzt auf das mit der Sprache eng verzahnte Denken. So „ordnet die strenge Form des gedruckten Buches das Denken des Lesers und begründet Denkgewohnheiten“,<sup>34</sup> die mit ebendieser Art der Wissensrepräsentation besonders kompatibel sind. Vieles deutet darauf hin, dass die gegenwärtigen Dynamiken einen ebenso erheblichen Einfluss auf Denkgewohnheiten haben.

Juristische Argumentation ist, wie oben beschrieben, ein in erster Linie sprachliches Phänomen. Daher liegt die Annahme nahe, dass der Wandel hin zur Turing-Galaxis, d.h. zur Digitalisierung, auch und insbesondere Veränderungen in Argumentationscharakteristika zeitigt. Die zu prüfende Hypothese ist folglich, dass sich im Zuge der Digitalisierung, bzw. zwischen ihren rudimentären Anfängen in den 1970er Jahren und heute, auch die juristische Argumentation verändert hat. Hiermit sind nicht in erster Linie – bis heute grösstenteils Science-Fiction gebliebene – Subsumptionsautomaten angesprochen, die seit Jahrzehnten Gegen-

IV.  
HYPOTHESIS AND SPECIFICATION  
OF THE METHOD

The hypothesis underlying this study is based on the observation that – roughly speaking – in the second half of the 20th century, the transition from the “Gutenberg Galaxy” to the “Turing Galaxy” began,<sup>32</sup> i.e. a shift occurred from an era in which the storage, transmission and processing of knowledge was primarily based on the medium of the printed book to a society of digital, networked and collaborative knowledge, which for one replaces the physical book and secondly forms a continuously expanding intertextual network of digital information. This change in the handling of knowledge, the scope of which can probably be compared to the very invention of language, writing and printing,<sup>33</sup> since knowledge exists primarily in the form of writing, of course also has an effect on the processes of knowledge creation and reception, i.e. on writing and reading, thus on the handling of language itself and not least on thinking, which is closely interwoven with language. Thus, “the austere form of the printed book orders the reader’s thinking and establishes habits of thought,”<sup>34</sup> which are particularly compatible with this very mode of knowledge representation. There is much to suggest that current dynamics are having an equally significant impact on habits of thought.

Legal reasoning, as described above, is primarily a linguistic phenomenon. It is therefore reasonable to assume that the shift towards the Turing Galaxy, i.e. towards digitization, will also and especially bring about changes in argumentation characteristics. The hypothesis to be tested is therefore that in the course of digitization, or between its rudimentary beginnings in the 1970s and today, legal reasoning has also changed. This does not primarily refer to subsumption automata – which have largely remained science fiction to this day – that have been the subject of legal discussion and speculation for decades,<sup>35</sup> the change in argumentation is mani-

32 Zu den Begriffen vgl. *Henning Lobin*, Die Digitalisierung von Lesen und Schreiben und deren kulturellen Auswirkungen, *Zeitschrift des Verbandes polnischer Germanisten* 1/2 (2012), 193–204.

33 Vgl. hierzu die ausführliche Tetralogie von Vestling: *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Sprache (2011); *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Schrift (2011); *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Buchdruck (2013); *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Computernetzwerke (2015).

34 *Bernhard Grossfeld*, Computer und Recht, *Juristenzeitung* 39/15 (1984), 698.

32 On the terms, see *Henning Lobin*, Die Digitalisierung von Lesen und Schreiben und deren kulturellen Auswirkungen, *Zeitschrift des Verbandes polnischer Germanisten* 1/2 (2012), 193–204.

33 See Vestling’s detailed tetralogy: *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Sprache (2011); *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Schrift (2011); *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Buchdruck (2013); *Thomas Vestling*, Die Medien des Rechts: Computernetzwerke (2015).

34 *Bernhard Grossfeld*, Computer und Recht, *Juristenzeitung* 39/15 (1984), 698.

35 See the reflections, already more than half a century old, in *Franz Wieacker*, Recht und Automation, in: *Bettermann/Zeuner* (eds.), *Festschrift für Eduard Bötticher zum 70. Geburtstag* (1969), 383–404.

stand juristischer Diskussion und Spekulation sind;<sup>35</sup> der Wandel der Argumentation zeigt sich auf subtile Art und Weise und resultiert aus mittlerweile alltäglich gewordenen Verhältnissen wie „Automatisierung, Multimodalität und Vernetzung des digitalisierten Schreibens“,<sup>36</sup> der schnellen Verfügbarkeit vieler relevanter Texte oder der Verwendung von Textbausteinen zur Beschleunigung der Textproduktion.<sup>37</sup>

Um die beschriebene Hypothese korpuslinguistisch untersuchen zu können, sind zunächst zwei Vorarbeiten nötig: Zunächst sind häufige sprachliche Argumentationsindikatoren herauszuarbeiten, damit im Korpus nach diesen Indikatoren in automatisierter Weise gesucht werden kann. Sodann sind diese Indikatoren unterschiedlichen Elementen einer Argumentation zuzuordnen, um etwaige Veränderungen argumentativer Charakteristika so gut wie möglich abbilden zu können.

### 1. Sprachliche Argumentationsindikatoren

Vorarbeiten, die versuchen, sprachliche Indikatoren von Argumentationen zu ermitteln, sind äußerst selten, und entsprechend fehlt bis anhin eine vollständige Auflistung von Argumentationsindikatoren in deutscher Sprache – sofern eine solche angesichts der sprachlichen Produktivität und Flexibilität überhaupt erstellt werden kann. Die wohl ausführlichsten Überlegungen zum Thema finden sich in Kindts 2008 erschienenen Untersuchung *Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen*,<sup>38</sup> die auch dieser Arbeit als theoretisches Fundament dient. Kindt listet darin Ausdrücke auf, die häufig bis ausschliesslich in Zusammenhang mit Argumentationsäusserungen formuliert werden, und teilt sie in drei Kategorien auf (Folgerungsbeziehungen, argumentationsinduzierende Sprechhandlungen und Topoi bzw. Topoi-Indikatoren). So hilfreich diese Herangehensweise auch ist, ist sie für den vorliegenden Kontext hinsichtlich zweier Punkte anzupassen:

- Kindts Untersuchung ist sehr allgemein gehalten; für den vorliegenden Kontext sind jedoch spezifische Charakteristika der juristischen Argumentationspraxis – wie beispielsweise

festen in subtile ways and results from circumstances that have become commonplace in the meantime, such as “automation, multimodality and networking of digitalized writing,”<sup>36</sup> the rapid availability of many relevant texts or the use of text modules to speed up text production.<sup>37</sup>

In order to be able to investigate the described hypothesis via corpus linguistics, two preliminary tasks are necessary: First of all, frequent linguistic argumentation indicators have to be worked out so that the corpus can be searched for these indicators in an automated way. Then these indicators are to be assigned to different elements of an argumentation in order to be able to map possible changes in argumentative characteristics in the best possible manner.

### 1. Linguistic argumentation indicators

Preliminary work attempting to identify linguistic indicators of argumentation is extremely rare, and accordingly a complete list of argumentation indicators in German is lacking to date – if such a list can be compiled at all in view of linguistic productivity and flexibility. Probably the most detailed reflections on the topic can be found in Kindt’s 2008 study *The Role of Linguistic Indicators for Argumentation Analyses*,<sup>38</sup> which also serves as the theoretical foundation for this paper. In it, Kindt lists expressions that are frequently to exclusively formulated in connection with argumentation utterances and divides them into three categories (inference relations, argumentation-inducing speech acts, and topoi or topoi indicators). As helpful as this approach is, it needs to be adapted for the present context with regard to two points:

- Kindt’s study is very general; however, for the present context, specific characteristics of legal argumentation practice – such as certain syntactic constructions – must be included.

35 Vgl. die bereits über ein halbes Jahrhundert alten Reflexionen in Franz Wieacker, *Recht und Automation*, in: Bettermann/Zeuner (Hg.), *Festschrift für Eduard Bötticher zum 70. Geburtstag* (1969), 383–404.

36 Henning Lobin, *Die Digitalisierung von Lesen und Schreiben und deren kulturellen Auswirkungen*, *Zeitschrift des Verbandes polnischer Germanisten* 1/2 (2012), 200.

37 Vgl. die verhältnismässig frühe Auseinandersetzung mit dem Thema bei Walther Kälin, *Rechtliche Anforderungen an die Verwendung von Textbausteinen für die Begründung von Verfügungen*, *ZSR* 107/4 (1988), 435–461.

38 Walther Kindt, *Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen: Ein Ergebnisbericht aus der Linguistischen Rhetorik*, in: Kreuzbauer et al. (Hg.), *Rhetorische Wissenschaft: Rede und Argumentation in Theorie und Praxis* (2008), 147–162.

36 Henning Lobin, *Die Digitalisierung von Lesen und Schreiben und deren kulturellen Auswirkungen*, *Zeitschrift des Verbandes polnischer Germanisten* 1/2 (2012), 200.

37 See the relatively early discussion of the topic in Walther Kälin, *Rechtliche Anforderungen an die Verwendung von Textbausteinen für die Begründung von Verfügungen*, *ZSR* 107/4 (1988), 435–461.

38 Walther Kindt, *Die Rolle sprachlicher Indikatoren für Argumentationsanalysen: Ein Ergebnisbericht aus der Linguistischen Rhetorik*, in: Kreuzbauer et al. (eds.), *Rhetorische Wissenschaft: Rede und Argumentation in Theorie und Praxis* (2008), 147–162.

bestimmte syntaktische Konstruktionen – mit-einzubeziehen.

- Die Argumentationsindikatoren bei Kindt sind unvollständig; dies ist zwar bei einer solchen allgemein gehaltenen Untersuchung bis zu einem gewissen Grad zu erwarten, allerdings fehlen einige gänzlich naheliegende Begriffe. So nennt Kindt zwar das Adverb *deswegen*, aber nicht das – semantisch äquivalente und lediglich grammatisch unterschiedliche – *weswegen*. Diese und ähnliche Ergänzungen sind vor der Analyse vorzunehmen.

Möchte man so präzise wie möglich nachvollziehen, welche Aspekte der juristischen Argumentation welchem Wandel unterworfen sind, empfiehlt es sich, die einzelnen Indikatoren zu konkreten logischen Argumentationselementen in Beziehung zu setzen. Hierfür ist es nützlich, die logische sowie sprachliche Struktur der häufigsten Schlussregel der Aussagenlogik und – wie weiter oben erwähnt – des Rechts, des Modus Ponendo Ponens (oder kurz: Modus Ponens), näher zu betrachten.<sup>39</sup>

Im Zentrum des Modus Ponens steht eine Konditional- bzw. Wenn-dann-Beziehung ‚Wenn A, dann B‘. Diese erste Prämisse, ergänzt mit der zweiten Prämisse ‚A ist der Fall‘ (oftmals abgekürzt zu ‚A‘) führt zwangsläufig zur Konklusion ‚B ist der Fall‘ bzw. ‚B‘. A ist also die hinreichende Bedingung für B (sobald A eintritt, tritt B ein, aber es könnte u.U. auch andere Auslöser für B geben) und B ist die notwendige Bedingung für A (es gibt keinen Fall, in dem A eintritt, B aber nicht). Im juristischen Kontext kann der Modus Ponens folgendermassen visualisiert werden:

- Kindt’s argument indicators are incomplete; while this is to be expected to some extent in such a generalized study, some wholly obvious concepts are missing. Thus, Kindt mentions the adverb *deswegen* (*therefore*), but not the – semantically equivalent and merely grammatically different – *weswegen* (*wherefore*). These and similar additions should be made prior to analysis.

If one wants to understand as precisely as possible which aspects of legal argumentation are subject to which changes, it is advisable to relate the individual indicators to concrete logical argumentation elements. For this purpose, it is useful to consider the logical as well as linguistic structure of the most common rule of inference in propositional logic and, as mentioned earlier, in law, the modus ponendo ponens (or, for short: modus ponens).<sup>39</sup>

At the heart of modus ponens is a conditional or if-then relationship “if A, then B.” This first premise, supplemented with the second premise “A is the case” (often abbreviated to “A”) inevitably leads to the conclusion “B is the case” or “B.” So A is the sufficient condition for B (once A occurs, B occurs, but there could possibly be other triggers for B) and B is the necessary condition for A (there is no case where A occurs but B does not). In a legal context, the modus ponens can be visualized as follows:

<sup>39</sup> Zur Wichtigkeit des Modus Ponens im Recht vgl. *Katharina Gräfin von Schlieffen*, *Wie Juristen begründen: Entwurf eines rhetorischen Argumentationsmodells für die Rechtswissenschaft*, *Juristenzeitung* 66/3 (2011), 111. Schlieffen setzt, analog zu anderen, den Modus Ponens gar mit dem Justizsylogismus, d.h. mit dem Vorgang der Subsumption, gleich.

<sup>39</sup> On the importance of modus ponens in law, see *Katharina Gräfin von Schlieffen*, *Wie Juristen begründen: Entwurf eines rhetorischen Argumentationsmodells für die Rechtswissenschaft*, *Juristenzeitung* 66/3 (2011), 111. Schlieffen, like others, even equates the modus ponens with the judicial syllogism, i.e. with the process of subsumption.

Modus Ponens			
	Formale Darstellung <i>Symbolized as</i>	Bedeutung <i>Meaning</i>	Sprachliche Entsprechung <i>Linguistic equivalent</i>
1	$A \rightarrow B$	Wenn A, dann B <i>If A, then B</i>	Wenn jemand ein Mörder ist, ist er zu bestrafen <i>If someone is a murderer, he is to be punished</i>
2	$\wedge$	und <i>and</i>	und <i>and</i>
3	A	A ist der Fall <i>A is the case</i>	Der Angeklagte ist ein Mörder <i>The accused is a murderer</i>
4	$\vdash$	folglich gilt: <i>ergo/therefore</i>	folglich gilt: <i>ergo/therefore</i>
5	B	B ist der Fall <i>B is the case</i>	Der Angeklagte ist zu bestrafen <i>The accused is to be punished</i>

Abb.2: Modus Ponens  
fig. 2: Modus Ponens

Der Modus Ponens besteht also im Grunde aus fünf Elementen, die sich versprachlichen lassen und die, zumindest theoretisch, Gegenstand einer sprachzentrierten Argumentationsanalyse sein können. Dies sind 1) ein Konditional (*wenn A, dann B*), 2) eine Konjunktion (*und*), 3) eine erste Existenzaussage als Prämisse (*A ist der Fall*), 4) ein Konklusionsmarker, hier mit dem sog. Ableitungsoperator dargestellt (*folglich gilt*), und 5) eine zweite Existenzaussage als Konklusion (*B ist der Fall*).

Es ist jedoch offensichtlich, dass sich nicht alle Elemente für eine Analyse eignen; so wird beispielsweise eine Suche nach Konjunktionen oder nach Existenzaussagen im Allgemeinen aus nachvollziehbaren Gründen keine relevanten Ergebnisse liefern. Darüber hinaus zeigt sich bereits an der schematischen Aufstellung in Abbildung 2, dass sich die Sprache nicht immer an die von der Logik vorgegebenen Muster hält; so ist es beispielsweise problemlos möglich, Elemente wegzulassen – so beispielsweise die Konjunktion „dann“ im Konditional –, ohne an Verständlichkeit einzubüßen. Häufiger jedoch kommt die Situation vor, dass der Modus Ponens ‚umgekehrt‘ wird, sprich die Konklusion vor den Prämissen genannt wird. In diesem Fall ändert sich der Konklusionsmarker zu einem Begründungsmarker (im Sinne von ‚weil‘ oder ‚denn‘):<sup>40</sup>

The modus ponens thus basically consists of five elements which can be linguized and which, at least theoretically, can be the subject of a language-centered argumentation analysis. These are 1) a conditional (*if A, then B*), 2) a conjunction (*and*), 3) a first existential statement as premise (*A is the case*), 4) a conclusion marker, here represented with the so-called derivation operator (*consequently holds*), and 5) a second existential statement as conclusion (*B is the case*).

However, it is obvious that not all elements are suitable for analysis; for example, a search for conjunctions or for existential statements generally will not yield relevant results for understandable reasons. Furthermore, the schematic diagram in Figure 2 already shows that the language does not always adhere to the patterns prescribed by logic; for example, it is easily possible to omit elements – such as the conjunction “then” in the conditional – without losing comprehensibility. More often, however, the situation arises where the mode ponens is “reversed,” that is, the conclusion is stated before the premises. In this case, the conclusion marker changes to a justification marker (in the sense of “because” or “then”):<sup>40</sup>

40 Die Verwendung des Ableitungsoperators ist in diesem Fall strenggenommen nicht mehr zulässig, soll allerdings aus Konsistenzgründen beibehalten werden.

40 Strictly speaking, the use of the derivation operator is no longer permissible in this case, although it should be retained for consistency.

	<b>Modus Ponens (Umkehrung)</b> <b>Modus Ponens (reversed)</b>		
	Formale Darstellung <i>Symbolized as</i>	Bedeutung <i>Meaning</i>	Sprachliche Entsprechung <i>Linguistic equivalent</i>
5	B	B ist der Fall <i>B is the case</i>	Der Angeklagte ist zu bestrafen <i>The accused is to be punished</i>
4	⊢	weil/denn: <i>because</i>	weil/denn: <i>because</i>
3	A	A ist der Fall <i>A is the case</i>	Der Angeklagte ist ein Mörder <i>The accused is a murderer</i>
2	∧	und <i>and</i>	und <i>and</i>
1	$A \rightarrow B$	Wenn A, dann B <i>If A, then B</i>	Wenn jemand ein Mörder ist, ist er zu bestrafen <i>If someone is a murderer, he is to be punished</i>

Abb.3: Modus Ponens (Umkehrung)  
fig. 3: Modus Ponens (reversed)

Darüber hinaus muss eine insbesondere in Gesetzestexten vorkommende konditionale Struktur mitbedacht werden, namentlich die ‚Wer-der-Konstruktion‘, die heutzutage beinahe ausschliesslich im juristischen Diskurs verwendet wird. Im vorliegenden Beispiel könnte der Satz „Wenn jemand ein Mörder ist, ist er zu bestrafen“ ohne weiteres in „Wer ein Mörder ist, ist zu bestrafen“ geändert werden, ohne semantische oder stilistische Einbussen zu riskieren. Schliesslich ist eine spezifische Eigenschaft juristischer Texte nicht zu vernachlässigen: Anstelle oder als Ergänzung der Existenzaussagen (qua Prämissen) formulieren Juristinnen und Juristen häufig argumentative Stützen in Form der Anrufung bestimmter Autoritäten. Dabei kann es sich um Bezüge auf Gesetzestexte, vorausgegangene Entscheide u.a.m. handeln.

Zusammenfassend sind für eine Analyse der juristischen Argumentation also mindestens folgende sprachlichen Elemente zu berücksichtigen:

- Konditionalmarker und Konditionalkonstruktionen (Wenn-dann- und Wer-der-Konstruktionen),
- Konklusionsindikatoren,
- Begründungsindikatoren,
- Verweise auf andere Texte.

Nicht zu berücksichtigen, da nicht ausreichend, sind:

- Konjunktionen,
- Existenzaussagen.

Furthermore, a conditional structure that occurs in particular in legal texts must be considered, namely the “whoever construction,” which is nowadays used almost exclusively in legal discourse. In the present example, the sentence “If someone is a murderer, he should be punished” could easily be changed to “Whoever is a murderer should be punished” without risking semantic or stylistic losses. Finally, a specific characteristic of legal texts should not be neglected: Instead of or as a supplement to existential statements (qua premises), lawyers often formulate argumentative supports in the form of invoking certain authorities. This may involve references to legal texts, previous decisions, etc.

In summary, then, at least the following linguistic elements should be considered for an analysis of legal reasoning:

- conditional markers and conditional constructions (if-then and whoever constructions),
- conclusion indicators,
- justification indicators,
- references to other texts.

Not to be taken for granted as insufficient are:

- conjunctions,
- existential statements.

2. Konkrete Indikatoren

Die eruierten Elemente sind in der Folge mit der Begriffsaufzählung von Kindt abzugleichen. Danach ist letztere, wie weiter oben erwähnt, wo nötig zu ergänzen. Daraus ergibt sich folgende Aufstellung:

2. Concrete indicators

The elements identified should then be compared with Kindt’s list of terms. Thereafter, the latter is to be supplemented where necessary, as mentioned above. This results in the following list:

<p>Sprachliche Elemente <i>Linguistic elements</i></p>	<p>Indikatoren <i>Indicators</i></p>
<p>Konditional <i>Conditional</i></p>	<p>Kindt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• falls, sofern, ohne dass, es sei denn, anstatt dass, zwar, zu der Annahme</li> <li>• <i>if, provided that, without that, unless, instead of that, indeed, to the assumption</i></li> </ul> <p>Ergänzt/added:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn-dann-Konstruktion/<i>if-then construction</i></li> <li>• Wer-der-Konstruktion/<i>whoever construction</i></li> </ul>
<p>Konklusionsmarker <i>Conclusion markers</i></p>	<p>Kindt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• folglich, deswegen, infolgedessen, also, daher, demnach, somit, mithin, ist davon auszugehen, ergibt sich, spricht für, sprechen für</li> <li>• <i>consequently, therefore, is to be assumed, arises, speaks for, speaks in favor of</i></li> </ul> <p>Ergänzt/added:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weswegen, deshalb, weshalb</li> <li>• <i>why, therefore</i></li> </ul>
<p>Begründungsmarker <i>Justification markers</i></p>	<p>Kindt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil, denn, zumal, so dass, aufgrund, der Grund ist, hat den Grund</li> <li>• <i>because, for, especially, so that, due to, is the reason, has the reason</i></li> </ul> <p>Ergänzt/added:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sodass, nämlich, namentlich, aus diesem Grund, aus diesen Gründen</li> <li>• <i>so that, namely, for this reason, for these reasons</i></li> </ul>
<p>Autoritäten/Verweise <i>Authorities/references</i></p>	<p>Kindt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine/<i>none</i></li> </ul> <p>Ergänzt/added:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gilt, es gilt, es gelten/<i>applies, holds, is valid</i></li> <li>• Häufigkeit von Verweisen/<i>referral frequency</i></li> <li>• Klammern (als Indikatoren von Verweisen)/<i>parentheses (as indicators of references)</i></li> </ul>

Abb.4: Sprachliche Elemente und Indikatoren  
fig. 4: linguistic elements and indicators

Die konkreten Abfragen gestalten sich entsprechend wie folgt:

The concrete queries are accordingly as follows:



Sprachliche Elemente <i>Linguistic elements</i>	Abfragen <i>Queries</i>
Konditional <i>Conditional</i>	A1: Wenn-dann-Konditional/ <i>if-then conditional</i> A2: Termini, die ein Konditional anzeigen/ <i>terms that indicate a conditional</i> A3: Wer-der-Konditional/ <i>whoever conditional</i>
Konklusionsmarker <i>Conclusion markers</i>	B1: Termini, die Konklusionen anzeigen/ <i>terms that indicate conclusions</i>
Begründungsmarker <i>Justification markers</i>	C1: Termini, die Begründungen anzeigen/ <i>terms indicating justifications</i>
Autoritäten/Verweise <i>Authorities/references</i>	D1: Einfache Autoritätsanrufung mittels „es gilt“ bzw. „es gelten“/ <i>simple appeal to authority by means of “... applies” or “... holds”</i> D2a: Prozentsatz der Texte mit mind. einem Verweis auf Autoritäten/ <i>percentage of texts with at least one reference to authorities</i> D2b: Frequenz von Verweisen auf Gesetze, BGE, BBL und SR/ <i>frequency of references to laws, BGE, BBL and SR</i> D2c: Frequenz von Klammern/ <i>frequency of parentheses</i>

Abb.5: Abfragen  
fig. 5: queries

Die neun Abfragen A1-D2c bilden den Kern der vorliegenden Untersuchung. Um die daraus gewonnenen Ergebnisse zu verifizieren bzw. zu kontextualisieren, wird abschliessend darüber hinaus eine Kontrastierung auf Basis einer anderen, weit aus weniger vollständigen, linguistischen Vorarbeit, namentlich der Argumentationsindikatorenanalyse von Liu,<sup>41</sup> vorgenommen.

Es bleibt zu bedenken, dass die soeben beschriebene Vorgehensweise trotz sorgfältiger Methodenwahl und der gebotenen analytischen Vorsicht keine fehlerfreien Ergebnisse liefern kann. Dies liegt insbesondere an der Natur der Sprache, deren kreatives Potential a priori jede quantitative Analyse erschwert. Es ist folglich davon auszugehen, dass die Ergebnisse der Analysen sowohl ‚false positives‘ als auch ‚false negatives‘ enthalten, d.h. es werden einige sprachliche Elemente als Bestandteile von Argumentationen erkannt, obwohl sie es nicht sind, und vice versa. Darin besteht der Preis, der für die computergestützte Analyse von Sprachphänomenen zu zahlen ist. Dies ändert jedoch nichts an der Aussagekraft der Untersuchung: Aufgrund der sehr grossen Menge an Sprachdaten und der vergleichsweise geringen Fehlerquote sind die falsch verarbeiteten Elemente grösstenteils vernachlässigbar, da sie auf die grossen Entwicklungstendenzen, die den Hauptfokus der Analyse

The nine queries A1-D2c form the core of the present study. Finally, in order to verify or contextualize the results obtained, a contrast is made on the basis of another, far less complete, preliminary linguistic work, namely the argumentation indicator analysis by Liu.<sup>41</sup>

It should be borne in mind that, despite careful choice of method and due analytical caution, the procedure just described cannot produce error-free results. This is due in particular to the nature of language, whose creative potential a priori complicates any quantitative analysis. Consequently, it can be assumed that the results of the analyses contain both “false positives” and “false negatives,” i.e. some linguistic elements are recognized as components of argumentations although they are not, and vice versa. This is the price of computer-aided analysis of linguistic phenomena. However, this does not change the significance of the study: Due to the very large amount of language data and the comparatively low error rate, the incorrectly processed elements are for the most part negligible, since they have virtually no effect on the major development trends that form the main focus of the analysis. Until artificial intelligence has advanced to the point where it can apply the characteristics of

41 Hung-Cheng Liu: Analyse der formalen Eigenschaften der Argumentation in deutschen und chinesischen wissenschaftlichen Texten, *Linguistik Online* 76 (2016), 99–114.

41 Hung-Cheng Liu: Analyse der formalen Eigenschaften der Argumentation in deutschen und chinesischen wissenschaftlichen Texten, *Linguistik Online* 76 (2016), 99–114.

bilden, so gut wie keine Auswirkung haben. Bis die künstliche Intelligenz so weit gediehen ist, dass sie die Charakteristika menschlicher qualitativer Lektüre verlustfrei auf quantitative Analysen unüberschaubar grosser Textmengen applizieren kann, wird man diesen Trade-off wohl akzeptieren müssen.

## V. ERGEBNISSE

### 1. Einleitung: Semantische Felder „Grund“/„begründen“ vs. „Grundsatz“

Bevor auf die Abfragen, wie sie weiter oben dargestellt wurden, genauer eingegangen wird, soll eine kurze einführende Analyse vorgestellt werden, die sich mit der genuin juristischen Dichotomie von Grund vs. Grundsatz befasst. Neben der bisweilen komplexen Argumentation, wie in Abschnitt 2 beschrieben, existiert, wie weiter oben angesprochen, im juristischen Kontext namentlich auch eine argumentative ‚Abkürzung‘, sprich der einfache Verweis auf Grundsätze als verstetigte juristische Praxis.

Ziel der folgenden Abfrage ist es, zu ermitteln, wie sich diese beiden Begründungsarten im Lauf der Zeit zueinander verhalten. Die Abfrage wurde bewusst einfach gehalten und beschränkt sich auf alle Ausdrücke, die mit dem Terminus „Grundsatz“ zu tun haben, einerseits, sowie den Ausdruck „Grund“ und alle Termini, welche mit dem Verb „begründen“ zusammenhängen, andererseits (Gross- und Kleinschreibung wird bei dieser und allen anderen Abfragen nicht berücksichtigt.):

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *Sämtliche Lemmata, die „grundsatz“ oder „grundsätz“ beinhalten*
- *Das Lemma „Grund“ sowie sämtliche Lemmata, die „begründ“ beinhalten*

Selbstverständlich werden auf diese Weise nicht alle Begründungen oder Verweise auf Grundsätze im Textkorpus erfasst – wie weiter oben gesehen, gestaltet sich die Sprache viel komplexer. Dennoch kann bei einer sehr grossen Textmenge, wie sie hier vorliegt, auch eine Untersuchung, die sich auf die explizite Nennung der semantischen Felder *Grund* und *Grundsatz* einschränkt, zu aufschlussreichen Ergebnissen führen.

Die Grafik ist, analog zu allen folgenden, wie folgt zu lesen: Das grosse Diagramm stellt die Ergebnisse aus dem gesamten Korpus dar; die kleinen Diagramme die Ergebnisse der Unterkorpora Bundes-

human qualitative reading without loss to quantitative analyses of unmanageably large quantities of text, we will probably have to accept this trade-off.

## V. RESULTS

### 1. Introduction: Semantic fields “reason”/“justify” vs. “principle”

Before discussing the queries in greater detail, as outlined above, a brief introductory analysis will be presented that addresses the genuinely legal dichotomy of reason vs. principle. In addition to the sometimes complex argumentation described in section 2, there also exists, as mentioned above, an argumentative “shortcut” in the legal context, i.e. the simple reference to principles as established legal practice.

The aim of the following query is to determine how these two types of justification relate to each other over time. The query has been kept deliberately simple and is limited to all expressions related to the term “*Grundsatz*” (“principle”) on the one hand, and the expression “*Grund*” (“grounds/reason”) and all terms related to the verb “*begründen*” (“to justify”) on the other (This and all other queries are case-insensitive):

*Queried expressions:*

- *All lemmas that contain “grundsatz” or “grundsätz”*
- *The lemma “Grund” and all lemmas containing “begründ”*

Of course, this does not capture all justifications or references to principles in the text corpus – as seen above, language is far too complex. Nevertheless, with a very large amount of text, as is the case here, even a study that restricts itself to the explicit naming of the semantic fields *reason* and *principle* can lead to revealing results.

The graph, analogous to all of the following, should be read as follows: The large diagram shows the results from the entire corpus; the small diagrams show the results from the sub-

gerichtsentscheide (links) und Botschaften des Bundesrats (rechts). Die horizontale Achse zeigt die untersuchten Dekaden an, beginnend mit den 1920er und endend mit den 2010er Jahren, wobei, wie oben erwähnt, die letzte Dekade nur Texte bis und mit 2018 enthält. Die vertikale Wertachse zeigt das Vorkommen eines Terminus pro Million Tokens an (ein Token entspricht einem Wort oder Satzzeichen) und ist bei den zwei kleinen Diagrammen analog zueinander aufgebaut, um bestmögliche Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Die Wertachse des oberen Diagramms kann jedoch, je nach konkreten Werten, von den unteren zwei abweichen, muss es aber nicht – in Abbildung 4 liegt z.B. der höchste Wert der Wertachse bei allen drei Diagrammen bei 2000. Um Verzerrungen vorzubeugen, ist der tiefste Wert auf der vertikalen Achse immer 0.

corpora Federal Court Decisions (left) and Federal Council Messages (right). The horizontal axis indicates the decades studied, beginning with the 1920s and ending with the 2010s; although, as noted above, the last decade includes only texts up to and including 2018. The vertical value axis shows the occurrence of a term per million tokens (a token corresponds to a word or punctuation mark) and is constructed analogously in the two small diagrams to ensure the best possible comparability. Depending on the specific values, however, the value axis of the upper diagram may differ from the lower two, but it does not have to – in Figure 4, for example, the highest value of the value axis in all three diagrams is 2000. To prevent distortion, the lowest value on the vertical axis is always 0.

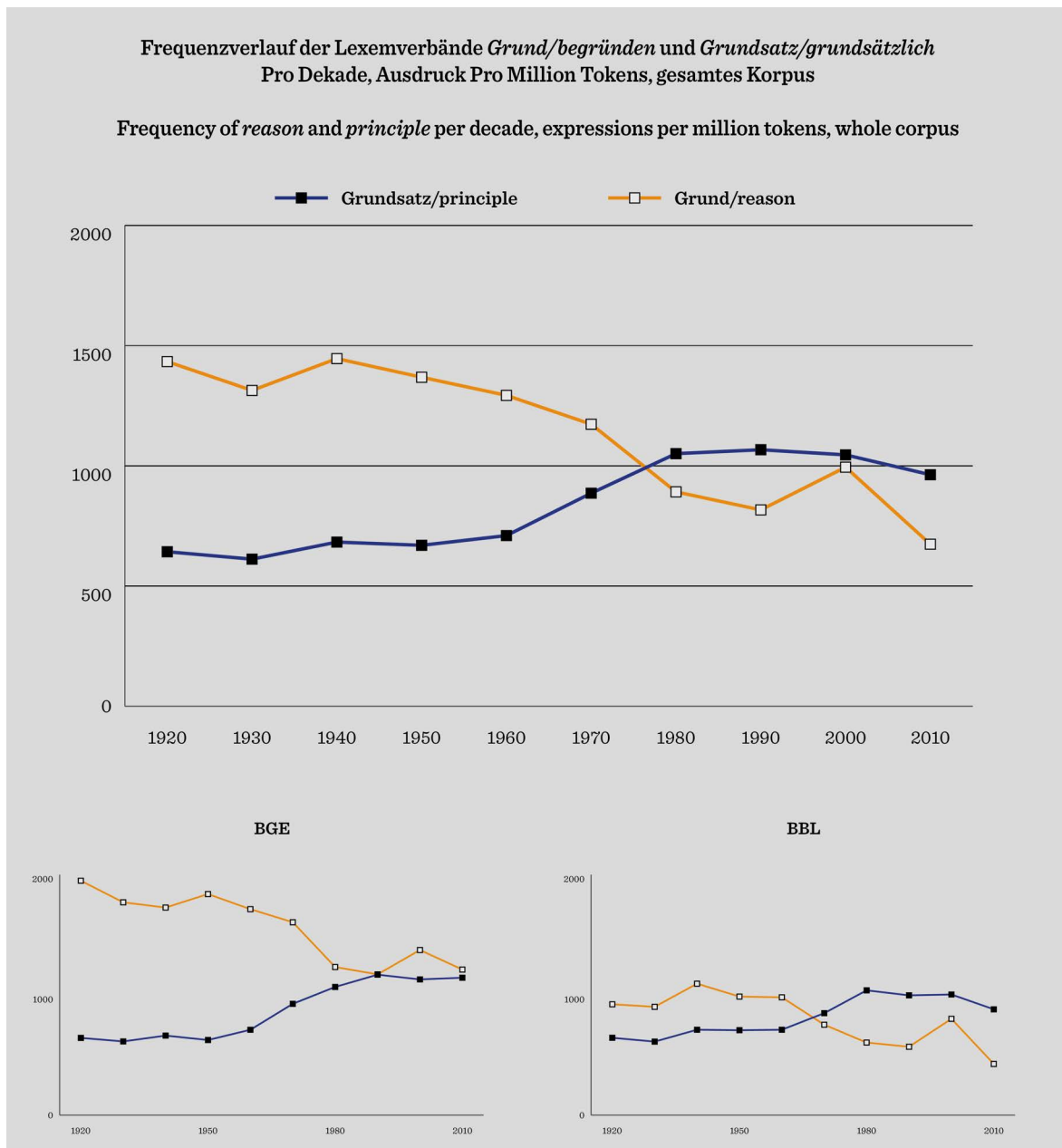


Abb.6: Frequenzverlauf von Grund und Grundsatz  
 fig. 6: Frequency of reason and principle

Ein Vergleich der beiden semantischen Felder *Grund* und *Grundsatz* zeigt ein interessantes Bild (das weiter unten in unterschiedlichen Variationen erneut vorkommen wird): Die Frequenz von *Grund* nimmt im Laufe der 1970er- oder 1980er Jahre deutlich ab und wird zeitgleich, ausser bei den BGE, von der Entwicklung von *Grundsatz* überholt. Es scheint also, als würde sich seit einigen Jahrzehnten ein argumentativer Umschwung abzeichnen – weg von Gründen und hin zu Grundsätzen. Mithilfe der folgenden Untersuchungen soll u.a. diskutiert werden, ob und inwiefern sich diese Beobachtung auch in anderen Analyse-Settings bestätigen lässt.

## 2. Abfrage A: Konditionalindikatoren

### A1: Komplexes Konditional

Die Suche nach konditionalen Konstruktionen in Texten kann entweder über einfache Ausdrücke geschehen, die ebensolche Konstruktionen suggerieren (vgl. weiter unten Abfrage A2), oder über komplexe Abfragen, die grammatische und lexikalische Charakteristika kombinieren. Wird letzterer Zugang gewählt, gilt es, einen Suchalgorithmus zu finden, der nach Möglichkeit alle sprachlichen Variationen eines – grundsätzlich simplen – Wenn-dann-Ausdrucks erfassen kann. Im Deutschen lassen sich entsprechende Sätze oder Satz-teile mit der folgenden Formel eruieren:

#### *Gesuchte Konstruktion:*

- *Ein Satzzeichen (Punkt oder Komma)*
- *Einer der Ausdrücke wenn, nur wenn, selbst wenn, ausser wenn oder eine Verbform*
- *1–20 Tokens, die nicht Punkt oder Komma sind*
- *Eine Verbform*
- *Ein Komma*
- *Eine Verbform oder einer der Ausdrücke dann, so*

Dies bedeutet, dass sämtliche Konstruktionen gefunden werden, die mit einem Satzzeichen anfangen, worauf einer der aufgeführten *wenn*-Ausdrücke oder eine Verbform folgt, anschliessend 1–20 sonstige Wörter, danach eine Verbform, ein Komma und schliesslich ein Terminus, der die rechte Hälfte des Konditionals darstellt. Auch hier werden vermutlich einige Fälle nicht erfasst – beispielsweise solche, bei denen der Wenn-Ausdruck nicht direkt auf ein Satzzeichen folgt, oder Sätze mit mehr als 20 Wörtern –, aber diese Randfälle liessen sich nur mit der Inkaufnahme sehr vieler ‚false positives‘ erfassen, was einen nicht vertretbaren Trade-off darstellt.

A comparison of the two semantic fields *Grund* (*reason*) and *Grundsatz* (*principle*) shows an interesting picture (which will occur again in different variations below): The frequency of *Grund* decreases significantly in the course of the 1970s or 1980s and is simultaneously overtaken by the development of *Grundsatz*, except in the case of BGE. It seems, then, that an argumentative shift – away from reasons and towards principles – has been taking place for several decades. With the help of the following investigations, it will be discussed, among other things, whether and to what extent this observation can also be confirmed in other analysis settings.

## 2. Query A: Conditional indicators

### A1: Complex conditional

The search for conditional constructions in texts can be done either by simple expressions suggesting such constructions (cf. below query A2), or by complex queries combining grammatical and lexical characteristics. If the latter approach is chosen, it is necessary to find a search algorithm that can, if possible, capture all linguistic variations of a – basically simple – if-then expression. In German, corresponding sentences or parts of sentences can be elicited with the following formula:

#### *Queried construction:*

- *a punctuation mark (period or comma)*
- *One of the expressions wenn, nur wenn, selbst wenn, ausser wenn [if, only if, even if, except if] or a verb form*
- *1–20 tokens that are not a period or a comma*
- *a verb form*
- *a comma*
- *a verb form or one of the expressions dann, so [then, so that]*

This means that all constructions are found that begin with a punctuation mark, followed by one of the listed *if-expressions* or a verb form, then 1–20 other words, then a verb form, a comma and finally a term that represents the right half of the conditional. Again, some cases are likely to be missed – for example, those where the if-expression does not directly follow a punctuation mark, or sentences of more than 20 words – but these marginal cases could only be captured by accepting a very large number of false positives, which is an unjustifiable trade-off.

Der Suchalgorithmus findet Konstruktionen wie diese (es handelt sich um echte Belegstellen aus dem Korpus Schweizer Recht):

- „*Würde dagegen auch vom Bezirksgericht Höfe die Legitimation des Kindes verweigert, so*“
- „*Selbst wenn es an einer ausdrücklichen prozessualen Vorschrift fehlt, wird*“
- „*War er aber mit seinem begründeten Gesuch zu Wort gekommen, dann*“

Es zeigt sich also, dass die Ergebnisse adäquat sind und Konditionalkonstruktionen in der Tat gefunden werden, mit vernachlässigbarer Anzahl ‚false positives‘.

A2: Einfache Termini, die ein Konditional suggerieren

Ergänzend zur Abfrage A1 kann auch nach einfachen Termini gesucht werden, die Konditionalkonstruktionen zumindest suggerieren – im vorliegenden Fall sind dies Ausdrücke, die direkt Kindts Aufstellung entnommen wurden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass diese Untersuchungsmethode Ergebnisse liefert, die hinsichtlich Exaktheit nicht mit der Abfrage A1 vergleichbar sind.

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *falls, sofern, ohne dass, es sei denn, anstatt dass, zwar, zu der Annahme*

A3: juristisches Wer-der-Konditional

Im juristischen Kontext ist eine argumentative Konstruktion, die ausserhalb des Rechtsdiskurses sehr selten anzutreffen ist, verhältnismässig häufig auffindbar. Es handelt sich dabei um Wer-der-Konstruktionen, d.h. quasi einen Sonderfall des Konditionals. Diese Formulierung findet sich häufig in Gesetzestexten oder Paraphrasen derselben sowie bei konkreten Bezügen auf Gesetze bzw. den Gegenstand, der von einem bestimmten Gesetzestext geregelt wird. Ähnlich wie bei Abfrage A1 wird auch hier nach komplexen Konstruktionen gesucht:

*Gesuchte Konstruktion:*

- *Der Ausdruck wer*
- *1–20 Tokens, die nicht Punkt oder Komma sind*
- *Eine Verbform*
- *Ein Komma*
- *Eine Verbform oder der Ausdruck der*

Damit können beispielsweise folgende Konstruktionen gefunden werden (es handelt sich wiederum um echte Beispiele):

The search algorithm finds constructions like this one (they are real citations from the corpus of Swiss law):

- [*“. If, however, the legitimation of the child were also denied by the Höfe District Court, then”*]
- [*“Even in the absence of an express procedural rule, ... applies”*]
- [*“But if he had had his say with his reasoned request, then”*]

So, it turns out that the results are adequate and conditional constructions are indeed returned, with negligible numbers of false positives.

A2: Simple terms suggesting a conditional

In addition to query A1, one may also search for simple terms that at least suggest conditional constructions – in the present case, these are expressions taken directly from Kindt’s list. However, it can be assumed that this method of investigation provides results that are not comparable with query A1 in terms of accuracy.

*Queried expressions:*

- *falls, sofern, ohne dass, es sei denn, anstatt dass, zwar, zu der Annahme*  
*[if, provided that, without that, unless, instead of that, indeed, to the assumption]*

A3: legal whoever conditional

One argumentative construction that is very rarely found outside legal discourse is relatively common in the legal context. These are “whoever constructions,” i.e. a special case of the conditional, so to speak. This formulation is often found in legislative texts or paraphrases thereof, as well as in specific references to laws or the subject matter governed by a particular legislative text. Similar to query A1, complex constructions are searched for:

*Queried construction:*

- *the expression wer* [who or whoever]
- *1–20 tokens that are not a period or a comma*
- *a verb form*
- *a comma*
- *a verb form or the expression der* [he]

Thus, for example, the following constructions can be found (again, these are real examples):

- „wer einmal in eine Schule eingetreten sei, könne“
- „Wer eine Straftat nach Art. 16 ELG begeht, begründet“
- „Wer das Verfügungsrecht über ein solches Konto der Begünstigten einräumt und sich selber nur eine Vollmacht vorbehält, der“

- [“whoever has been in a school, could”]
- [“whoever commits an offence under Art. 16 ELG establishes”]
- [“whoever grants the right of disposal of such an account to the beneficiaries and reserves to himself only a power of attorney, he”]

Fasst man alle drei Suchanfragen in einer Grafik zusammen, ergibt sich folgendes Bild:

If we combine all three search queries in one graph, the following picture emerges:

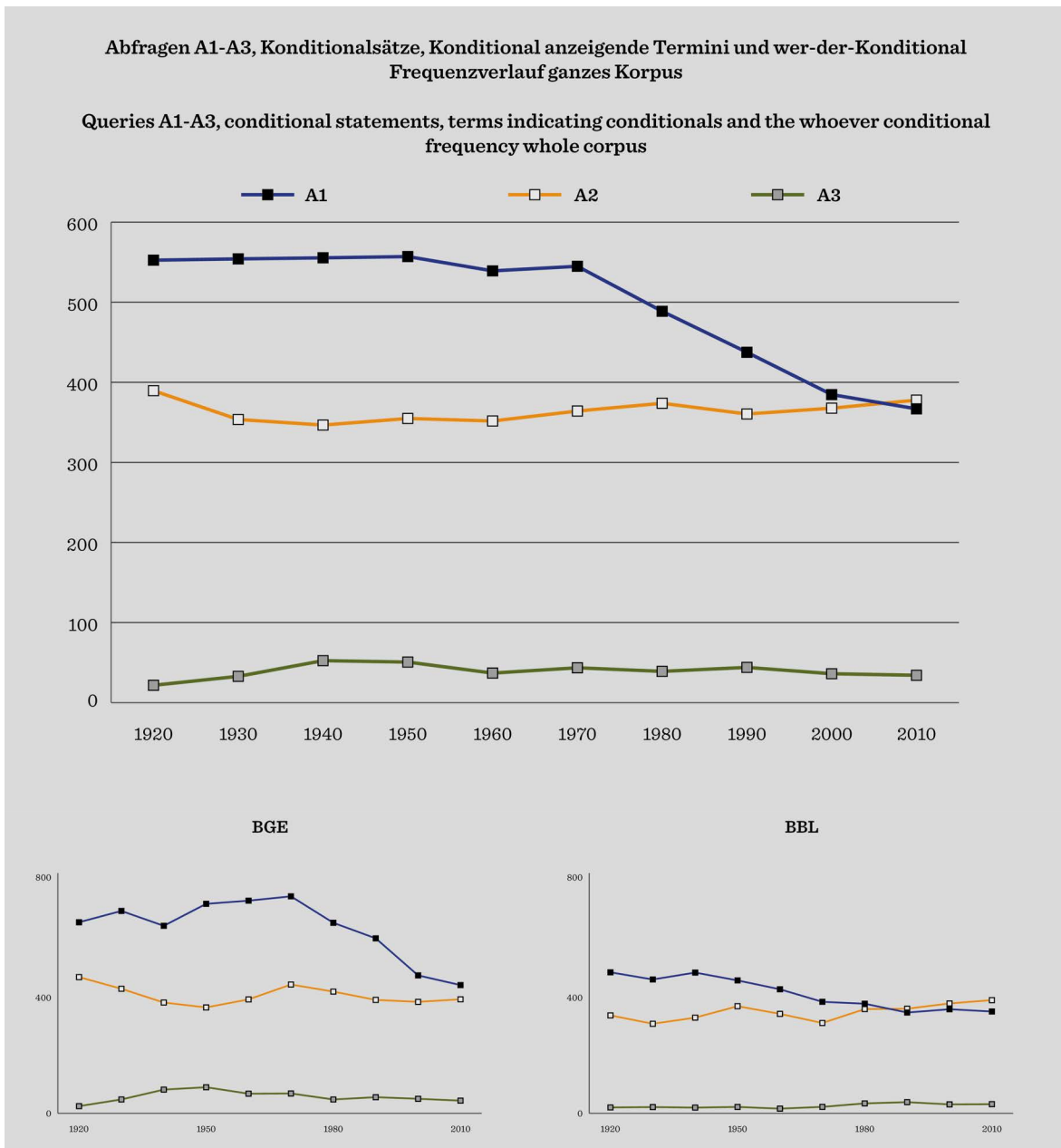


Abb.7: Konditional  
fig. 7: conditional

Während die Ergebnisse der Abfragen A2 und A3 im Laufe der Jahre, von leichten Schwankungen abgesehen, mehr oder minder konstant bleiben, lässt sich bei Abfrage A1, beim komplexen Konditional, eine auffällige Entwicklung beobachten. Analog zum Verlauf des semantischen Feldes um *Grund* und *begründen* büssen komplexe Konditionale seit den 1970er/1980er Jahren markant an Häufigkeit ein. Insbesondere bei Bundesgerichtsentscheiden scheint diese Entwicklung prominent zu sein; bei Botschaften des Bundesrats ist schon seit längerer Zeit ein – zwar schwächerer, aber kontinuierlicher – Abwärtstrend zu beobachten.

### 3. Abfrage B: Konklusionsindikatoren

B1: Einfache Termini, die Konklusionen suggerieren

Analog zu Abfrage A2 lässt sich auch nach Termini suchen, die ein Vorhandensein von aus Argumentationen hervorgegangenen Konklusionen suggerieren. Bei diesen Ausdrücken handelt es sich um eine Erweiterung der in Kindt's Auflistung genannten Konklusionsmarker.

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *Deswegen, weswegen, deshalb, weshalb, folglich, infolgedessen, also, daher, demnach, somit, mit-hin, ist davon auszugehen, (es) ergibt sich, spricht für, sprechen für*

While the results of queries A2 and A3 remain more or less constant over the years, apart from slight fluctuations, a striking development can be observed in query A1, the complex conditional. Analogous to the development of the semantic field around *reason* and *justify*, complex conditionals have markedly declined in frequency since the 1970s/1980s. This development seems to be particularly prominent in the case of federal court decisions; in the case of Federal Council Messages, a downward trend – albeit weaker, but continuous – has been observed for some time.

### 3. Query B: Conclusion indicators

B1: Simple terms that suggest conclusions

Analogous to query A2, one can also look for terms that suggest the existence of conclusions arising from argumentation. These expressions are an extension of the conclusion markers mentioned in Kindt's listing.

*Queried expressions:*

- *Deswegen, weswegen, deshalb, weshalb, folglich, infolgedessen, also, daher, demnach, somit, mit-hin, ist davon auszugehen, (es) ergibt sich, spricht für, sprechen für  
[Therefore, wherefore, consequently, thus, it is to be assumed, (it) results, speaks for]*

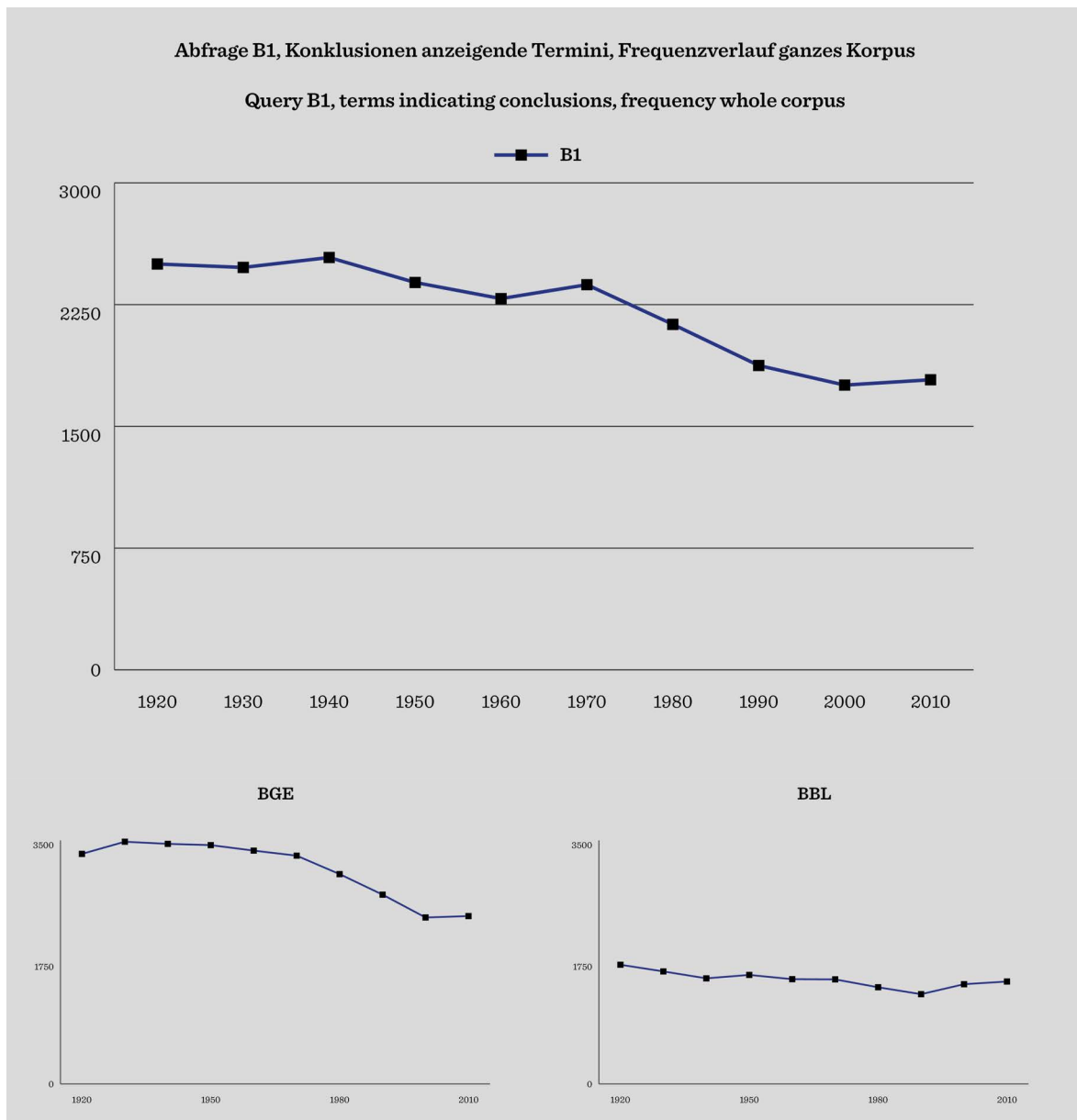


Abb.8: Konklusionen  
 fig. 8: conclusions

Auch hier zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der einführenden Analyse und dem komplexen Konditional. Im Zeitraum 1970–1980 beginnt eine rasante Abnahme der Konklusionen anzeigenden Termini – zumindest in den BGE. Die Botschaften des Bundesrats bleiben im Laufe der Zeit grösstenteils konstant.

Again, the picture is similar to that of the introductory analysis and the complex conditional. In the period 1970–1980, a rapid decline in terms indicating conclusions begins – at least in the BGE. The Federal Council Messages remain largely constant over time.

#### 4. Abfrage C: Begründungsindikatoren

#### 4. Query C: Justification indicators

C1: Einfache Termini, die Begründungen suggerieren

C1: Simple terms that suggest justifications

Wird, wie weiter oben dargestellt, eine Argumentation gemäss dem Modus-Ponens-Schema ‚von hinten nach vorne‘ aufgebaut, spricht mit der Konklusion beginnend und später auf die Prämissen überleitend, werden Konklusionsindikatoren zu Begründungsindikatoren, da die als These präsent

If, as shown above, an argumentation is built up according to the modus ponens scheme “back to front,” i.e. starting with the conclusion and later moving on to the premises, conclusion indicators become reasoning indicators, since the conclusion presented as a thesis with arguments – logically



tierte Konklusion mit Argumenten – logisch gesprochen: Prämissen – begründet werden muss. Analog zu Abfragen A2 und B1 wird im Folgenden nach einfachen Termini gesucht, von denen angenommen werden kann, dass sie Begründungen suggerieren. Auch diese Termini basieren auf der Indikatorenliste von Kindt:

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *weil, denn, zumal, so dass, aufgrund, weshalb, Der Grund ist, hat den Grund, sodass, nämlich, namentlich, aus diesem Grund, aus diesen Gründen*

speaking: premises – must be justified. Analogous to queries A2 and B1, in the following we look for simple terms that can be assumed to suggest justifications. These terms are also based on Kindt’s list of indicators:

*Queried expressions:*

- *weil, denn, zumal, so dass, aufgrund, weshalb, Der Grund ist, hat den Grund, sodass, nämlich, namentlich, aus diesem Grund, aus diesen Gründen [because, for, especially, so that, due to, is the reason, has the reason, so that, namely, for this reason, for these reasons]*

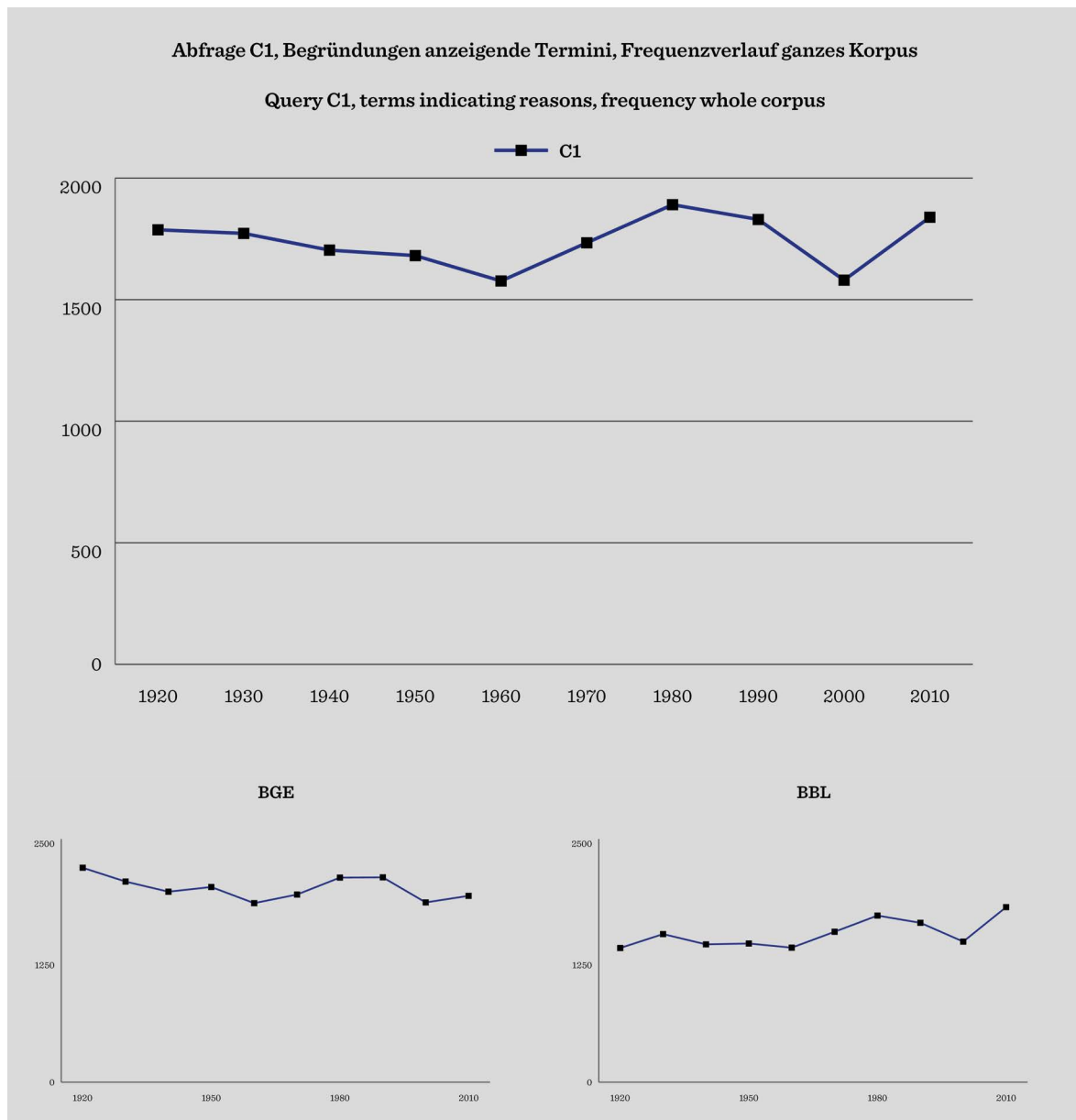


Abb.9: Begründungen  
 fig. 9: reasons

Anders als beim Konditional (A1) bzw. bei Konklusionsmarkern (B1) sind bei Begründungen, abgesehen von leichten Schwankungen, keine eindeutigen Tendenzen auszumachen. Begründungen als solche bleiben also mehr oder minder konstant; dies ist bei juristischen Textsorten auch nicht anders zu erwarten. Die *Art und Weise* der Begründung hingegen scheint verhältnismässig starken Veränderungen unterworfen zu sein.

#### 5. Abfrage D: Anrufungen von Autorität

##### D1: Einfache Autoritätsanrufung

Abfragen D1-D2d untersuchen die Referenzen auf bestehende Literatur in Form von Gesetzestexten, Gerichtsentscheiden, Botschaften u.a.m. Formal können diese Verweise, wie weiter oben erläutert, als juristische Argumentstützen verstanden werden, funktional bzw. semantisch handelt es sich jedoch um Bezugnahmen auf Grundsätze, wie sie in der einleitenden Grafik dargestellt wurden – im Gegensatz zur argumentativen Anführung eigentlicher Gründe. Die unterschiedlichen Frequenzverläufe müssten also mehr oder minder denjenigen der semantischen Felder *Grundsatz* bzw. *grundsätzlich* aus der einführenden Analyse entsprechen.

Zunächst wird, analog zu A1, B1 und C1, eine einfache Suche nach Termini durchgeführt, die Verweise auf geltende Regeln bzw. Normen suggerieren.

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *gilt, es gilt, es gelten*

In contrast to the conditional (A1) and the conclusion markers (B1), no clear tendencies can be identified for justifications, apart from slight fluctuations. Reason as such therefore remain more or less constant; this is not to be expected otherwise with legal text types. The method of justification, on the other hand, seems to be subject to relatively strong changes.

#### 5. Query D: Invocations of authority

##### D1: Simple call to authority

Queries D1-D2d examine the references to existing literature in the form of legal texts, court decisions, messages, and so on. Formally, as explained above, these references can be understood as legal argument supports, but functionally or semantically they are references to principles as shown in the introductory diagram – in contrast to the argumentative citation of actual reasons. The different frequency courses should therefore correspond more or less to those of the semantic fields *Grundsatz* (principle) or *grundsätzlich* (principally) from the introductory analysis.

First, analogous to A1, B1 and C1, a simple search for terms suggesting references to applicable rules or norms is performed.

*Queried expressions:*

- *gilt, es gilt, es gelten*  
*[applies, holds]*

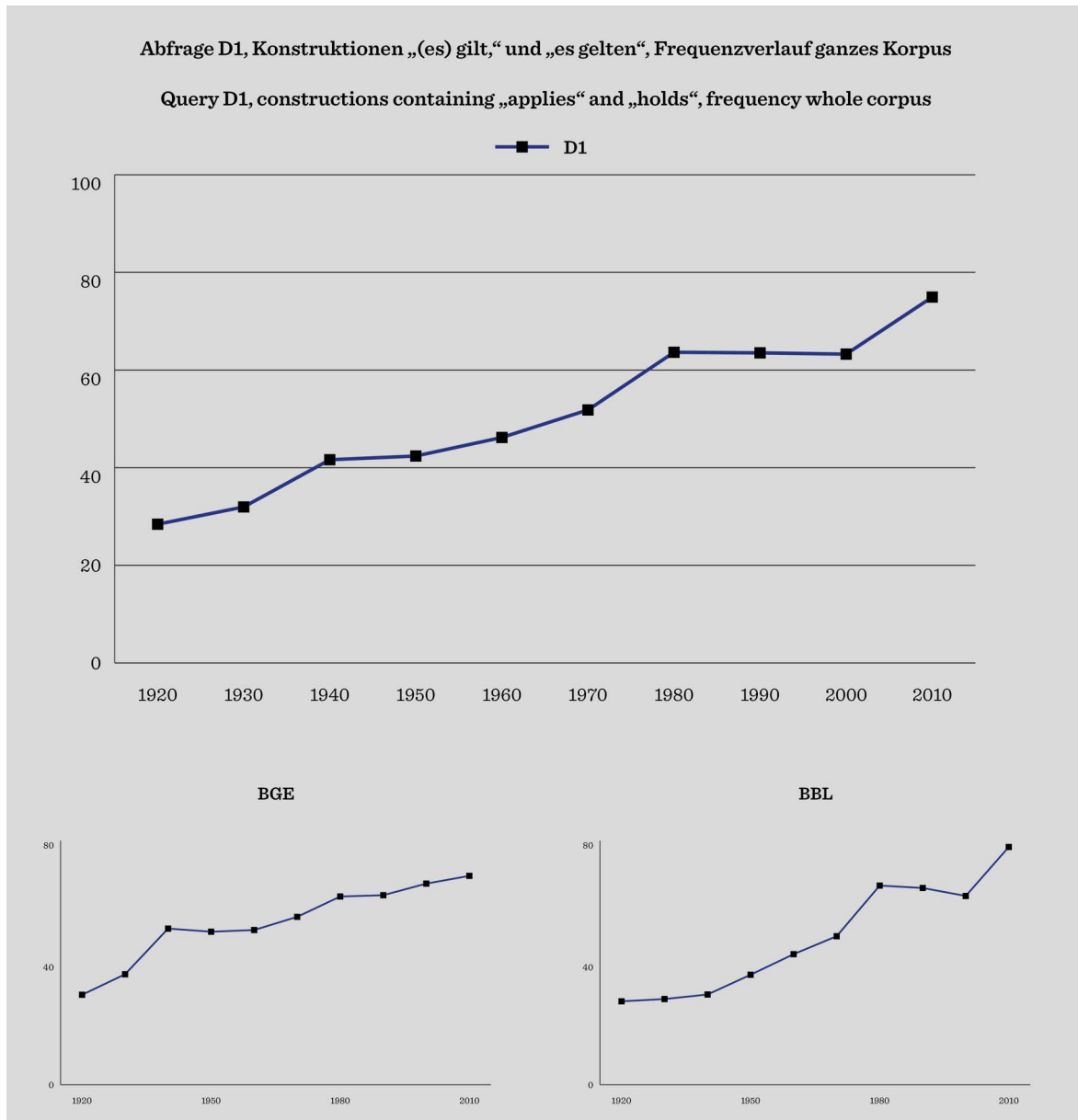


Abb.10: Einfache Anrufung von Autoritäten  
 fig. 10: simple call to authorities

Es zeigt sich eine zumindest partielle Übereinstimmung mit dem Verlauf der semantischen Felder *Grundsatz* und *grundsätzlich*, allerdings kann die Entwicklung nicht als eindeutig parallel angesehen werden – ausser bei den Botschaften des Bundesrats, wo die Zunahme seit den 1970er/1980er Jahren tatsächlich besonders markant ist –, weil es sich um eine kontinuierliche Zunahme der Verweise im Laufe der Zeit handelt. Dennoch lässt sich im Allgemeinen sagen, dass einer plötzlichen, weiter oben dargestellten Abnahme genuin zur Argumentation gehöriger Sprachelemente eine Zunahme an Verweisen auf Grundsätze gegenübersteht.

There is at least a partial correspondence with the course of the semantic fields of *Grundsatz* (principle) and *grundsätzlich* (principally), but the development cannot be regarded as clearly parallel – except in the case of Federal Council Messages, where the increase since the 1970s/1980s is indeed particularly marked – because it is a question of a continuous increase in the number of references over time. Nevertheless, it can generally be said that a sudden decrease in genuine elements of language belonging to argumentation, as described above, is countered by an increase in references to principles.

6. D2a-d: Unterschiedliche Messungen zu Autoritätsverweisen

Im Folgenden ist zu prüfen, ob weitere Untersuchungen zu Verweisen auf Autoritäten ähnliche oder gleiche Tendenzen aufweisen wie die Ergebnisse der Abfrage D1.

D2a: Prozentsatz der Texte im Korpus, die mindestens einen Verweis auf Gesetzestexte, Bundesgerichtsentscheide, Botschaften des Bundesrats/Bundesblatt oder Systematische Rechtssammlung enthalten

Zunächst ist zu ermitteln, welcher Prozentsatz aller im Korpus enthaltenen Texte mindestens einmal auf unterschiedliche Autoritäten (Gesetzestexte, Bundesgerichtsentscheide, Botschaften des Bundesrats, Systematische Rechtssammlung) verweist. Diese sog. Dispersion zeigt entsprechend keine absoluten Werte auf – sprich sie sagt wenig aus über die genaue Anzahl Verweise auf entsprechende Literatur; dies wird in Abfrage D2b untersucht. Entsprechend ist die Wertachse in Abbildung 9 auch nicht als Vorkommen pro Million Tokens zu lesen, sondern als prozentualer Anteil derjenigen Texte, in denen mindestens ein Verweis auf die jeweilige Textsorte vorkommt – beispielsweise liegt der Anteil Texte, die in der 1960er Dekade mindestens einmal einen Bundesgerichtsentscheid referenzieren, bei ca. 60%.

Die Verweise selbst wurden folgendermassen definiert:

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *Gesetzestext:* Art. + Zahl bzw. Artikel + Zahl
- *Bundesgerichtsentscheid:* BGE + Zahl
- *Botschaft/Bundesblatt:* BBL + Zahl bzw. BBl + Zahl
- *Systematische Rechtssammlung:* SR + Zahl

So konnte die Erfassung von ‚false positives‘ so gut wie möglich umgangen werden, allerdings ist davon auszugehen, dass eine dermassen vereinfachte Suche freilich nicht alle Verweise erfasst. Dennoch werden auch mit dieser Herangehensweise deutliche Tendenzen sichtbar:

6. D2a-d: Different measurements of authority references

In the following, it is necessary to examine whether other inquiries on references to authority show similar or the same tendencies as the results of query D1.

D2a: Percentage of texts in the corpus that contain at least one reference to laws, Federal Court Decisions, Federal Council Dispatches/Federal Gazette or Classified Compilation

First, the percentage of all texts contained in the corpus that refer at least once to different authorities (laws, Federal Court Decisions, Federal Council Messages, Classified Compilation (SR below, for *Systematische Rechtssammlung*) must be determined. Accordingly, this so-called dispersion does not show any absolute values – i.e. it says little about the exact number of references to corresponding literature; this is examined in query D2b. Accordingly, the value axis in Figure 9 should not be read as occurrences per million tokens, but rather as the percentage of those texts in which at least one reference to the respective text type occurs – for example, the percentage of texts that reference a federal court decision at least once in the 1960s decade is about 60%.

The references themselves were defined as follows:

*Queried expressions:*

- *Law:* Art. + number or Article + number
- *Federal Court Decision:* BGE + number
- *Message/Federal Gazette:* BBL + number resp. BBl + number
- *Classified Compilation:* SR + number

In this way, the detection of false positives could be avoided as far as possible, although it must be assumed that such a simplified search does not capture all references. Nevertheless, clear tendencies become visible even with this approach:

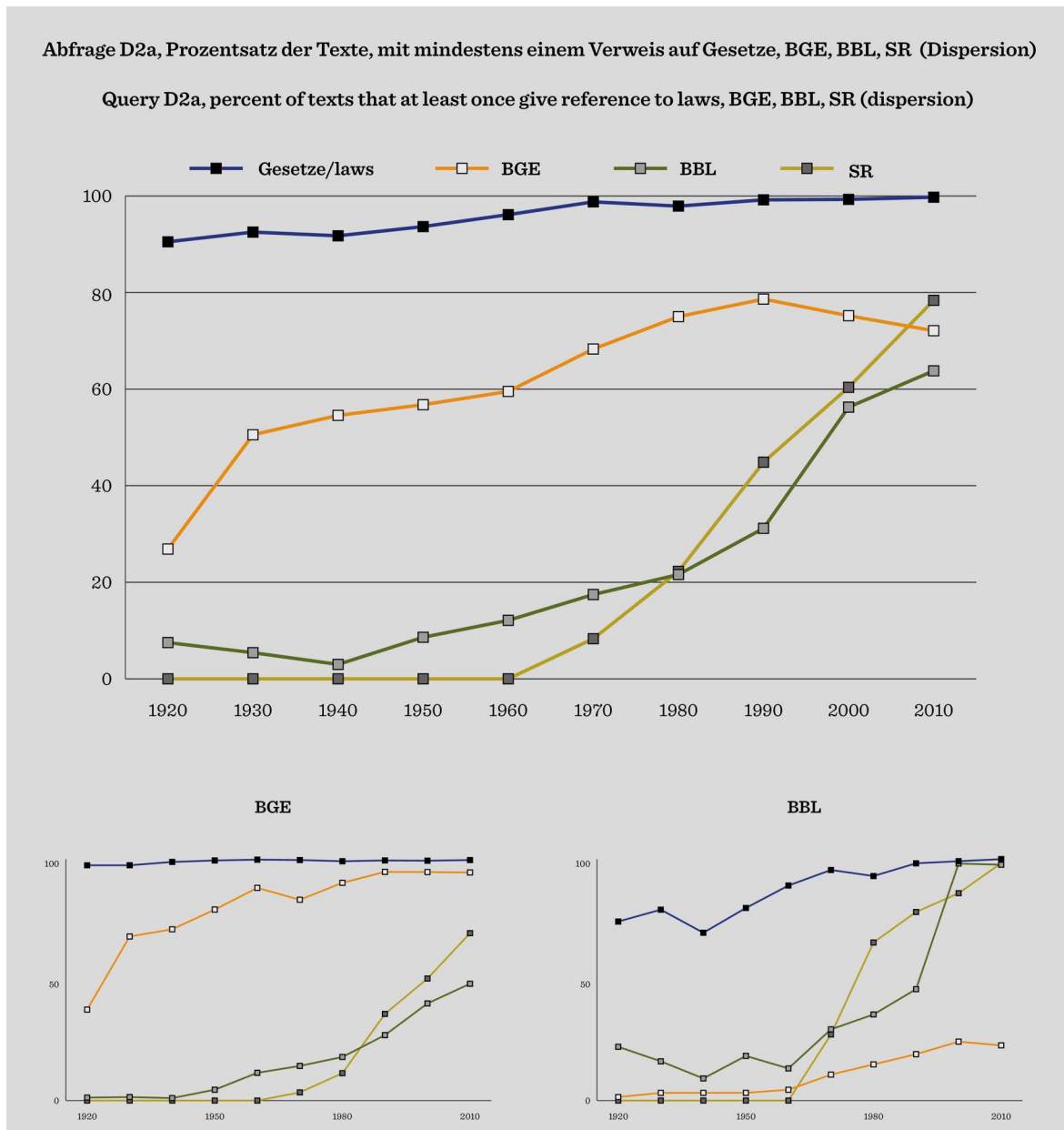


Abb.11: Dispersion  
fig. 11: dispersion

Es lässt sich beinahe durchgehend eine deutliche Zunahme an Texten, die mindestens einen Verweis enthalten, beobachten. Die einzige Ausnahme stellen die Bundesgerichtsentscheide dar, auf die in den BGE selbst zwar nach wie vor sehr häufig, in den Botschaften des Bundesrats jedoch nach langem Anstieg immer weniger verwiesen wird. SR und BBL werden seit der Mitte des Jahrhunderts bzw. seit den 1980er/1990er Jahren kontinuierlich populärer, während Gesetzestexte mit Abstand die meistgenannte Textsorte sind. Insbesondere die Bundesgerichtsentscheide verweisen in so gut wie jedem Text auf mindestens ein Gesetz – aus nachvollziehbaren Gründen.

A significant increase in the number of texts containing at least one reference can be observed almost without exception. The only exception is the Federal Court Decisions, which are still referred to very frequently in the BGEs themselves, but less and less in the Federal Council Messages after a long increase. SR and BBL have become steadily more popular since the mid-century and 1980s/1990s, respectively, while law texts are by far the most frequently cited text type. Federal Court Decisions in particular refer to at least one statute in virtually every text – understandably.

D2b: Frequenz der Verweise auf Gesetze, Bundesgerichtentscheide, Botschaften des Bundesrats/Bundesblatt und Systematische Rechtsammlung

D2b: Frequency of references to laws, Federal Court Decisions, Federal Council Dispatches/Federal Gazette and Classified Compilation

Diese Untersuchung entspricht der Abfrage D2a, allerdings wird nun nicht der prozentuale Anteil aller Texte berechnet, die mindestens einen Verweis aufweisen, sondern das absolute Vorkommen der jeweiligen Verweise pro Million Tokens:

This examination corresponds to the query D2a, but now not the percentage of all texts is calculated which have at least one reference, but the absolute occurrence of the respective references per million tokens:

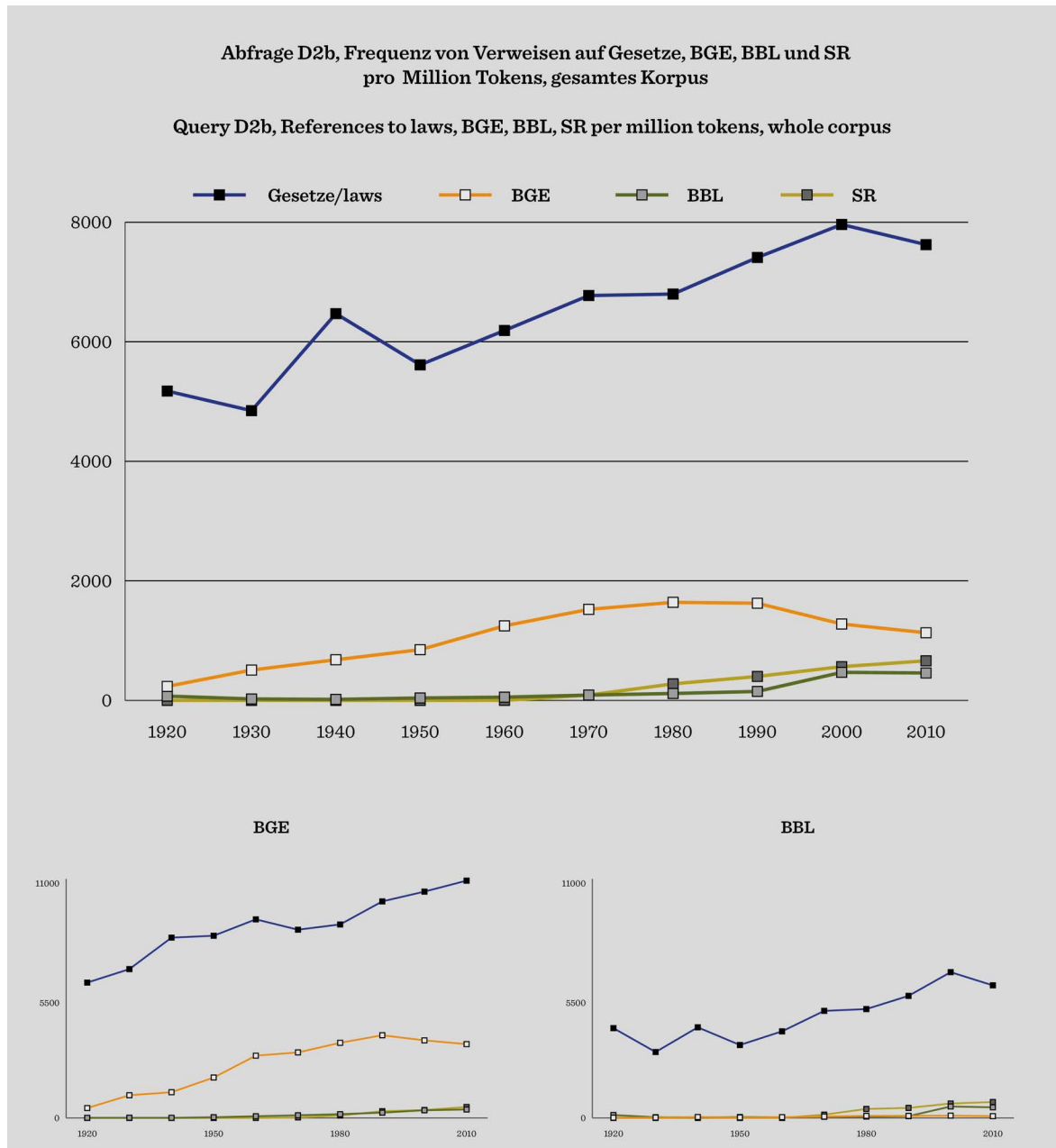


Abb.12: Frequenz der Verweise  
fig. 12: frequency of references

Es ist eindeutig, dass Gesetzestexte nicht nur prozentual, sondern auch absolut die prominenteste Textsorte sind, auf welche verwiesen wird, und sie befinden sich, zumindest bei Bundesgerichtentscheiden, in kontinuierlichem Wachstum. Ebenfalls zunehmend wichtig werden BGE selbst – Bundesgerichtentscheide scheinen also eine zuneh-

It is clear that legal texts are the most prominent type of text referred to, not only in percentage terms but also in absolute terms, and they are in continuous growth, at least in the case of Federal Court Decisions. Also increasingly important are BGEs themselves – Federal Court Decisions thus seem to be an increasingly self-referential type of text –

mend selbstreferenzielle Textsorte zu sein –, wobei in den letzten zwei Dekaden eine leichte Abnahme zu verzeichnen ist. Botschaften des Bundesrats und die systematische Rechtssammlung werden zwar in vielen Texten erwähnt (vgl. D2a), allerdings vergleichsweise nicht allzu häufig. Zusammenfassend lässt sich ein allgemein zunehmender Trend beobachten, bis auf die erwähnte Abnahme der Popularität von BGE in der letzten Zeit.

#### D2c: Frequenz von Klammern

Klammern kommt in Rechtstexten eine besondere Bedeutung zu. Neben der verhältnismässig seltenen Funktion der genaueren Beschreibung von Ausdrücken oder Sachverhalten werden Klammern in erster Linie genutzt, um auf Literatur und Autoritäten wie Gesetzesnormen zu verweisen. Daher werden nachfolgend die Frequenzen von öffnenden und schliessenden Klammern untersucht.

##### *Gesuchte Ausdrücke:*

- ( )

although there has been a slight decline over the last two decades. Federal Council Messages and the systematic collection of laws are mentioned in many texts (cf. D2a), but comparatively not too frequently. In summary, a generally increasing trend can be observed, except for the aforementioned decrease in the popularity of BGE in recent times.

#### D2c: Frequency of parentheses

Parentheses have a special meaning in legal texts. In addition to the relatively rare function of describing expressions or facts more precisely, parentheses are primarily used to refer to literature and authorities such as legal norms. Therefore, the frequencies of opening and closing parentheses are examined below.

##### *Queried expressions:*

- ( )

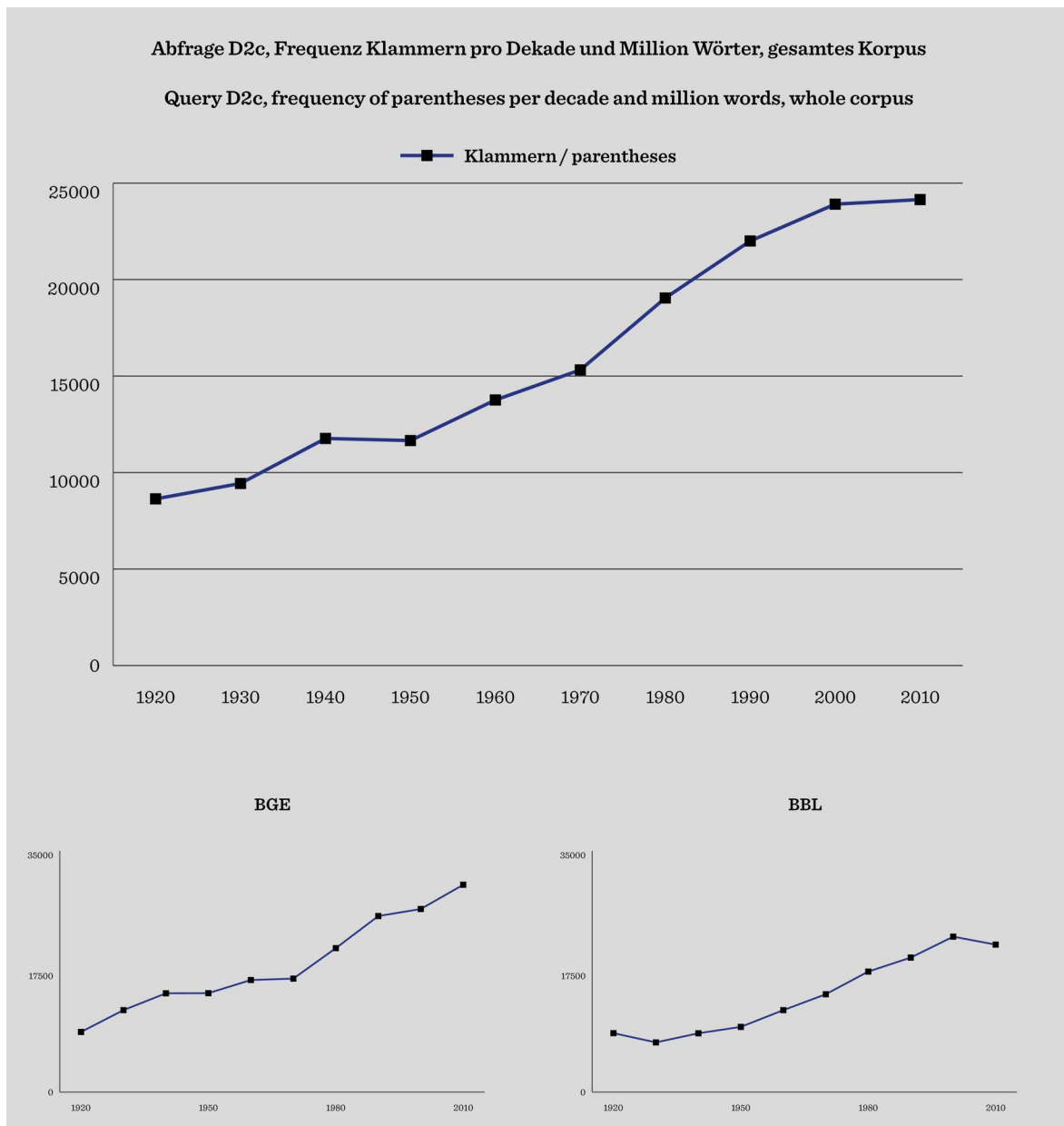


Abb.13: Klammern  
 fig. 13: parentheses

Auch hier zeigt sich ein bekanntes Bild: Klammern nehmen kontinuierlich zu, mit einem leichten Anstieg der Zunahmegeschwindigkeit seit den 1970er/1980er Jahren, der in der neusten Zeit jedoch wieder zurückgegangen ist. Beschränkt man sich allerdings auf die Bundesgerichtsentscheide und lässt die Botschaften ausser Acht, zeigt sich, dass der Frequenzverlauf der Klammern beinahe exakt die umgekehrte Entwicklung des Konditionals, der Konklusionen sowie des semantischen Feldes *Grund* bzw. *Begründung* durchläuft.

D2d: Frequenz ‚quellenangebender Ausdrücke‘

‚Quellenangebende Ausdrücke‘ – in Ermangelung eines konventionalisierten ‚Terminus‘ – bezeichnen im vorliegenden Kontext sämtliche Ausdrücke, die als erstes Element eines komplexeren Verwei-

Here, too, the picture is familiar: Parentheses have been increasing steadily, with a slight rise in the rate of increase since the 1970s/1980s, but this has declined again in recent times. However, if one limits oneself to the decisions of the Federal Supreme Court and disregards the messages, it becomes apparent that the frequency curve of the brackets follows almost exactly the reverse development of the conditional, the conclusions and the semantic field *reason* or *justification*.

D2d: Frequency of ‘source referencing expressions’

‘Source referencing expressions’ – in the absence of a conventionalized term – in the present context denote all expressions that can serve as the first element of a more complex reference to a particular



ses auf eine bestimmte Quelle dienen können. Anders als bei den Untersuchungen D2a und D2b kann es sich hier auch um Verweise auf Literatur jenseits von Gesetzestexten, Gerichtsentscheiden oder Botschaften handeln.

*Gesuchte Ausdrücke:*

- *Artikel, Art., Absatz, Abs., Paragraph, §, Buchstabe, lit., litt., Ziffer, Zif, Ziff, Seite, S., f., ff., Fussnote, Fn., Randziffer, Rz., Erw.*

source. In contrast to investigations D2a and D2b, these can also be references to literature beyond legal texts, court decisions or messages.

*Queried expressions:*

- *Artikel, Art., Absatz, Abs., Paragraph, §, Buchstabe, lit., litt., Ziffer, Zif, Ziff, Seite, S., f., ff., Fussnote, Fn., Randziffer, Rz., Erw. [Article, Art, Paragraph, Para, Paragraph, §, Letter, lit., litt., Number, No., Page, P., et seq. Footnote, Fn. Point, Pt, ext.]*

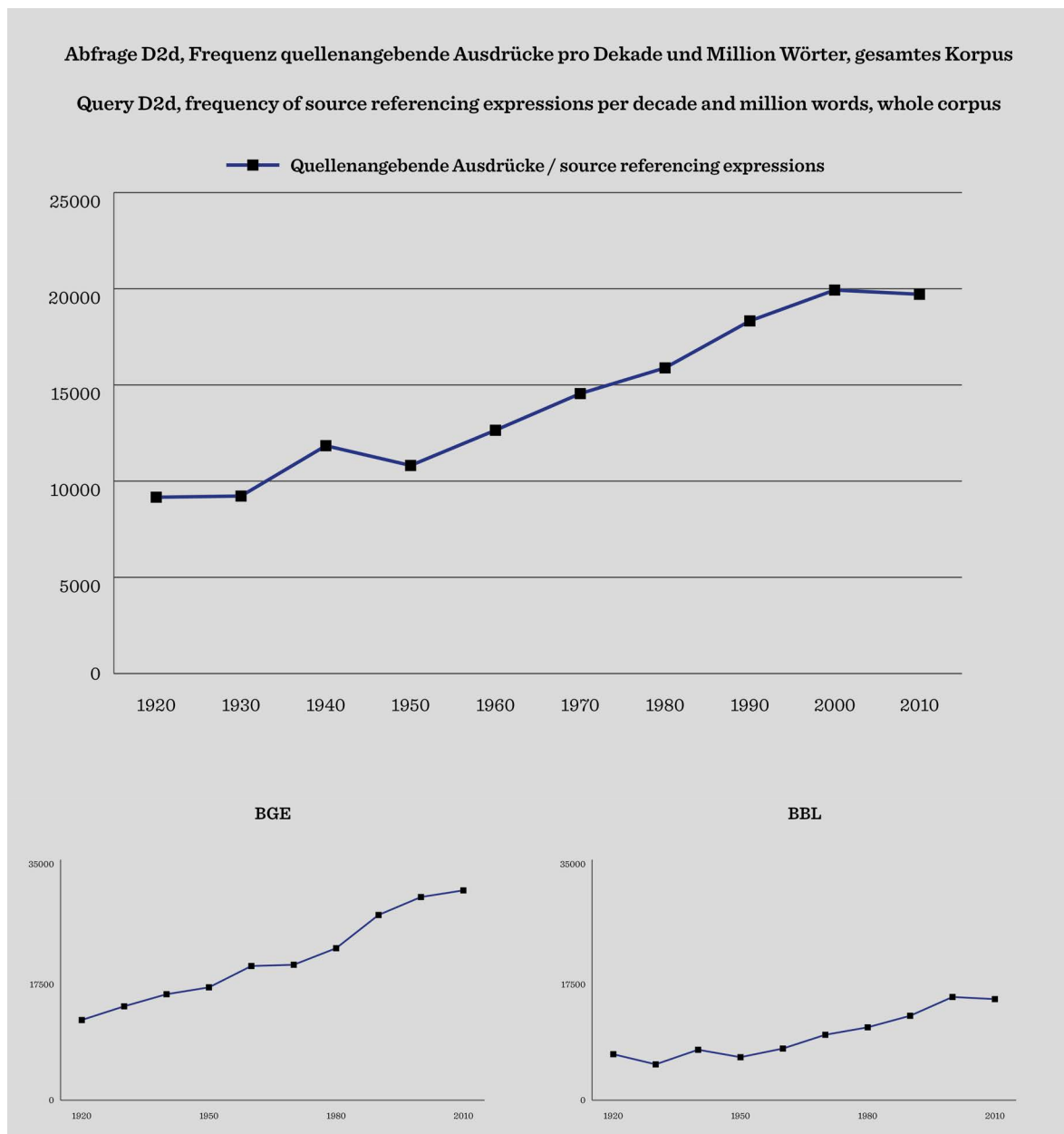


Abb.14: Quellenangebende Ausdrücke  
 fig. 14: source referencing expressions

Hier lässt sich so gut wie dieselbe Entwicklung wie bei der Untersuchung von Klammern festhalten (vgl. Analyse D2c).

#### 7. Kontrastierung mit alternativem Ansatz

Es liesse sich einwenden, dass der Fokus auf die sprachwissenschaftlichen Vorarbeiten von Kindt trotz sorgfältiger methodischer Herangehensweise die vorausgegangenen Analysen u.U. allzu stark vorgeprägt habe und daher einen Einfluss auf die Ergebnisse haben könnte. Um diesem möglichen Argument entgegenzuwirken, soll abschliessend eine Analyse durchgeführt werden, die auf Argumentationsindikatoren basiert, die gänzlich unabhängig von Kindts Untersuchungen erstellt wurden. Es handelt sich um die Indikatoren, die Liu<sup>42</sup> in Anlehnung an Gruber et al.<sup>43</sup> und im Rahmen einer zweisprachigen Analyse wissenschaftlich-argumentativer Texte formuliert. Diese Indikatoren sind nicht kategorisiert und folgen auch sonst keinem bestimmten Schema; es handelt sich lediglich um eine einfache Sammlung von Termini, welche Argumentation im weitesten Sinne denotieren oder zumindest suggerieren. Eine Suche nach diesen Ausdrücken kann verwendet werden, um die weiter oben dargelegten Ergebnisse zu bekräftigen.

##### *Gesuchte Ausdrücke:*

- *Weil, denn, deswegen, nämlich, aus diesem Grund/aus diesen Gründen, so dass/sodass, folglich, infolgedessen, deshalb, wenn, falls, andernfalls, sonst, allerdings, trotzdem, jedoch, lediglich*

Here, pretty much the same development can be noted as in the examination of parentheses (cf. analysis D2c).

#### 7. Contrasting with an alternative approach

It could be argued that, despite a careful methodological approach, the focus on Kindt's previous linguistic work may have overly influenced the preceding analyses and could therefore have had an impact on the results. To counter this possible argument, we will conclude with an analysis based on argumentation indicators that were created entirely independently of Kindt's research. These are the indicators formulated by Liu<sup>42</sup> following Gruber et al.<sup>43</sup> and in the context of bilingual analysis of scientific-argumentative texts. These indicators are not categorized, nor do they follow any particular scheme; they are simply a collection of terms that denote, or at least suggest, argumentation in the broadest sense. A search for these terms can be used to corroborate the results presented above.

##### *Queried expressions:*

- *Weil, denn, deswegen, nämlich, aus diesem Grund/aus diesen Gründen, so dass/sodass, folglich, infolgedessen, deshalb, wenn, falls, andernfalls, sonst, allerdings, trotzdem, jedoch, lediglich [Because, for, therefore, namely, for this reason/these reasons, so that, consequently, thus, therefore, when, if, otherwise, however, nevertheless, merely]*

42 *Hung-Cheng Liu*: Analyse der formalen Eigenschaften der Argumentation in deutschen und chinesischen wissenschaftlichen Texten, *Linguistik Online* 76 (2016), 99–114.

43 *Helmut Gruber et al.*: Genre, Habitus und wissenschaftliches Schreiben. Eine empirische Untersuchung studentischer Texte (2006).

42 *Hung-Cheng Liu*: Analyse der formalen Eigenschaften der Argumentation in deutschen und chinesischen wissenschaftlichen Texten, *Linguistik Online* 76 (2016), 99–114.

43 *Helmut Gruber et al.*: Genre, Habitus und wissenschaftliches Schreiben. Eine empirische Untersuchung studentischer Texte (2006).

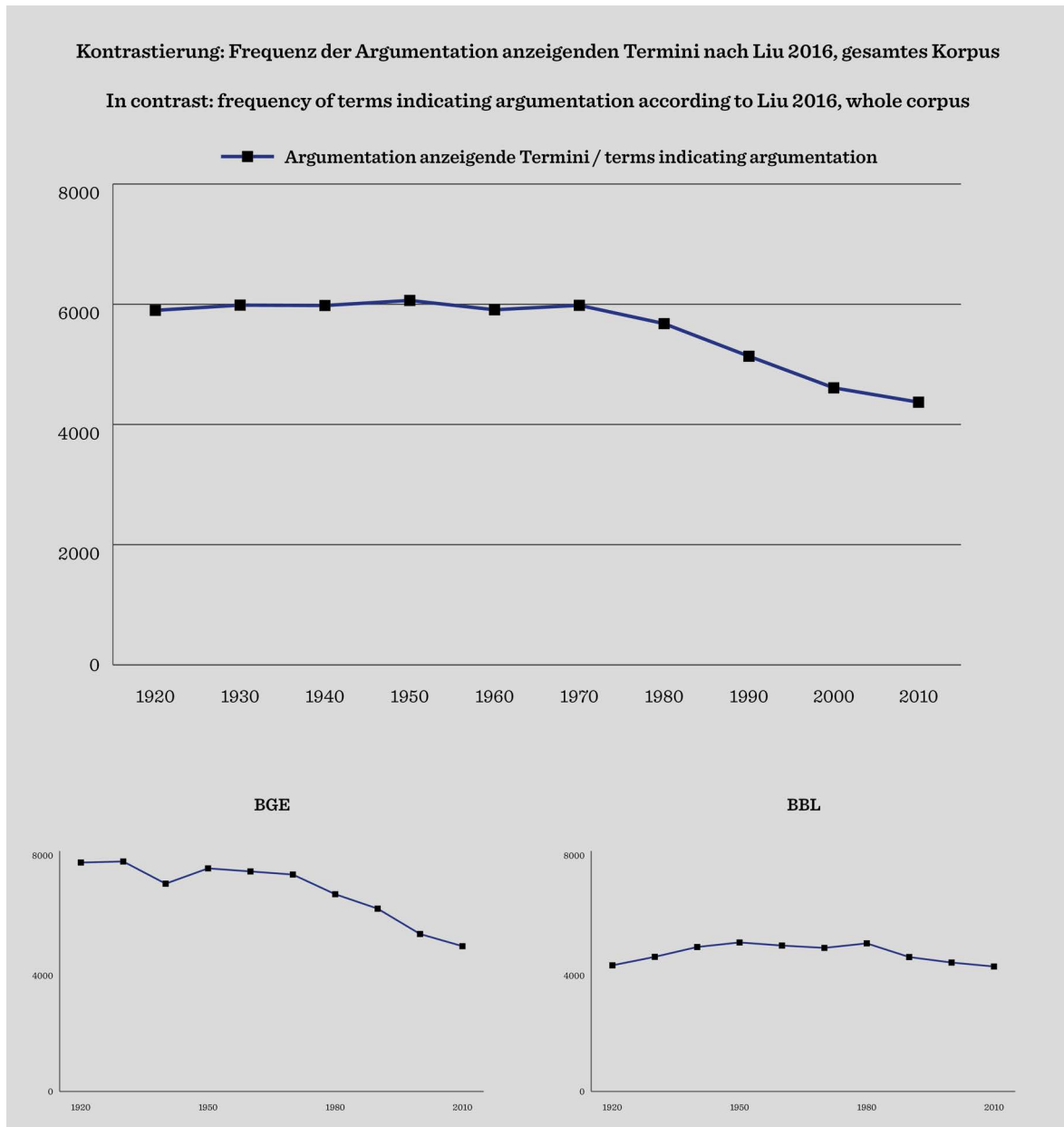


Abb.14: Quellenangebende Ausdrücke  
 fig. 14: source referencing expressions

Auch bei dieser Sammlung von Ausdrücken zeigt sich ein gewohntes Bild: Bei den Bundesgerichtsentscheidungen sinkt die Verwendung der Argumentation anzeigenden Termini seit den 1970er/1980er Jahren deutlich. Die Botschaften des Bundesrats weisen keine erkennbaren Tendenzen auf und bleiben bis auf kleinere Schwankungen konstant.

This collection of expressions also presents a familiar picture: In Federal Court Decisions, the use of argumentative terms has declined significantly since the 1970s/1980s. The Federal Council's Messages show no discernible trends and remain constant apart from minor fluctuations.

## VI. DISKUSSION

Der wesentliche Wert der hier angewandten Methode liegt darin, mit der Überprüfung einleitender Hypothesen Daten hervorzubringen, welche zu neuen Interpretationen anregen. Eine solche

## VI. DISCUSSION

The essential value of the method used here is that, by testing introductory hypotheses, it produces data that stimulate new interpretations. Any resulting reinterpretation will not be carried out in the

Neuinterpretation soll im Folgenden nicht vollzogen, sondern lediglich kurz angedeutet werden; sie bleibt nachfolgenden Untersuchungen vorbehalten.

Die weiter oben dargestellten Korpusabfragen lassen sich strukturell als ein analytischer Dreischritt verstehen: Zunächst wurde mit einer einleitenden, möglichst einfachen Abfrage die a priori formulierte Hypothese visualisiert. Diese wurde in einem zweiten Schritt, dem analytischen Hauptteil, mit diversen detaillierten Abfragen, die auf der theoretischen Vorarbeit von Kindt und der klassischen Logik aufbauen, überprüft. Abschliessend wurden die gewonnenen Ergebnisse mit einem alternativen Ansatz kontrastiert, um die Gültigkeit der Befunde in unterschiedlichen Untersuchungssettings zu eruieren.

Die einführende Analyse der semantischen Felder *Grund* und *Grundsatz* suggeriert, dass sich ein bis heute anhaltender und immer stärker werdender Wandel im juristisch-argumentativen Denken und Arbeiten abzeichnet – vor allem seit den 1970er/1980er Jahren, d.h. seit dem Beginn der Digitalisierung. Während argumentative Begründungen an Bedeutung verlieren, werden Verweise auf Grundsätze immer wichtiger, bzw. – überspitzt gesagt – logisches Denken wird zunehmend zu intertextuell-archivarischem Auffinden und Reproduzieren von bereits Bestehendem.

Der analytische Hauptteil scheint diese Annahmen zu bestätigen. Insbesondere zwei Befunde sind auffällig: Einerseits die Abnahme insbesondere der Konditionalkonstruktion als Prototyp juristischer Argumentation sowie der argumentativen Konklusion, andererseits die kontinuierliche Zunahme der Verweise auf Autoritäten – Gesetzestexte, Bundesgerichtsentscheide, Botschaften des Bundesrats und rechtswissenschaftliche Literatur. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass bestimmte Charakteristika des juristischen Sprachgebrauchs immer mehr durch andere ersetzt werden; der klassische ‚Justizsyllogismus‘, der ausgehend von elaborierten Prämissen eine logisch schlüssige Konklusion ableitet, weicht Referenzen auf andere Texte, die als Begründungen für Thesen dienen.

Der Verlust der Relevanz von Argumentation v.a. seit den 1970er/1980er Jahren wird auch dann bestätigt, wenn ein gänzlich anderes Set von Argumentationsindikatoren untersucht wird: Die von Liu vorgeschlagenen Indikatoren zeigen dieselbe Entwicklungstendenz auf wie diejenigen von Kindt, womit, wenn nichts anderes, so zumindest die Tatsache bewiesen sein dürfte, dass sich zu Beginn der – weit gefassten – Digitalisierung im

following, but merely briefly hinted at; it will ultimately be left to subsequent investigations.

The corpus queries presented above can be understood structurally as an analytical three-step process: First, an introductory query, as simple as possible, was used to visualize the a priori formulated hypothesis. This was tested in a second step, the main analytical part, with various detailed queries that built on Kindt’s theoretical groundwork and classical logic. Finally, the results obtained were contrasted with an alternative approach to elicit the validity of the findings in different study settings.

The introductory analysis of the semantic fields of *reason* and *principle* suggests that there has been a continuing and ever-increasing change in legal-argumentative thinking, one that continues to this day – especially since the 1970s/1980s, i.e. since the onset of digitization. While argumentative justifications are losing significance, references to principles are becoming more and more important, or – to put a point on it – logical thinking is increasingly giving way intertextual-archival retrieval and reproduction of what already exists.

The main analytical section seems to confirm these assumptions. Two findings in particular are striking: On the one hand, there has been a decline in the use of conditional construction as a prototype of legal argumentation and of argumentative conclusion, while there has been a steady increase in the number of references to authorities on the other – law texts, Federal Court Decisions, Federal Council Messages and legal literature. These findings suggest that certain characteristics of legal language are increasingly being replaced by others; the classic “judicial syllogism,” which derives a logically coherent conclusion starting from elaborate premises, is giving way to references to other texts that serve as justifications for theses.

The loss of relevance of argumentation especially since the 1970s/1980s is further confirmed when a completely different set of argumentation indicators is examined: The indicators proposed by Liu show the same development trend as those of Kindt, which, if nothing else, should at least prove the fact that significant things are happening at the beginning of – broadly defined – digitalization in legal discourse in Switzerland.

juristischen Diskurs der Schweiz Signifikantes ereignet.

Ein positiver Aspekt von Untersuchungen wie der hier vorgestellten liegt darin, dass sie mindestens ebenso viele Fragen aufwerfen, wie sie Antworten liefern. Abschliessend sollen daher zwei besonders relevante offene Fragen angedeutet werden: Erstens ist, obwohl mehrmals suggeriert, keineswegs klar, ob es sich bei den beschriebenen Dynamiken tatsächlich um Auswirkungen der Digitalisierung bzw. um Konsequenzen einer Modifikation von Denkgewohnheiten, die von selbiger initiiert werden, handelt. Die zeitliche Korrelation ist gegeben, die Kausalität wäre jedoch noch weiter zu untersuchen. Zweitens bleibt der Status der Tendenzen, deren sprachliche Konsequenzen in den vorausgegangenen Untersuchungen nachzuzeichnen versucht wurden, unklar. Handelt es sich um eine neue Form von Argumentation, die vom Medienwandel, der mit der Digitalisierung einhergeht, geprägt wurde? Ist diese wiederum zu verstehen als eine neue, sich unter Ausnützung früher nicht vorhandener technischer Möglichkeiten kontinuierlich und effizient perpetuierende Form von ‚iurisgenesis‘ bzw. Recht-Fertigung, die gleichberechtigt neben die – von Cover<sup>44</sup> formulierten – Vorstufen, namentlich die Bindung einer Gemeinschaft an narrativ vermittelte Werte einerseits und das sich selbst argumentativ reflektierende positive Recht andererseits, gestellt werden kann? Eine tiefgehende Behandlung dieser und anderer Fragen – ggf. mit traditionell-qualitativen Methoden – bleibt gegenwärtig ein wichtiges Desiderat.

One positive aspect of studies such as the one presented here is that they raise at least as many questions as they provide answers. In conclusion, therefore, two particularly relevant open questions should be noted: Firstly, although suggested several times, it is by no means clear whether the dynamics described are actually the effects of digitalization or the consequences of a modification of thinking habits initiated by it. Temporal correlation is given, but causality would need further investigation. Second, the status of the tendencies whose linguistic consequences, and the attempts at tracing them in the preceding studies, remains unclear. Is this a new form of argumentation that has been shaped by the change in media that goes hand in hand with digitalization? Is this, in turn, to be understood as a new form of “*iurisgenesis*” or law-production, continuously and efficiently perpetuating itself by exploiting previously non-existent technical possibilities, which can be placed on an equal footing with the preliminary stages – formulated by Cover<sup>44</sup> – namely the binding of a community to narratively mediated values on the one hand and positive law reflecting itself argumentatively on the other? A more in-depth treatment of these and other questions – if necessary with traditional-qualitative methods – currently remains an important desideratum.

44 Robert Cover, *Nomos and Narrative*, Harvard Law Review (1983), 4–67.

44 Robert Cover, *Nomos and Narrative*, Harvard Law Review (1983), 4–67.