

Markus Kurth und Markus Leibenath

Themenkonjunkturen, Naturschutzverständnisse und der Stellenwert ökonomischer Themen in wissenschaftlichen Veröffentlichungen mit Naturschutzbezug in Deutschland

Thematic trends, notions of nature conservation and the salience of economic issues in scientific publications related to nature conservation in Germany

Eine quantitative Zeitreihenanalyse von 1985 bis 2019

A quantitative time series analysis from 1985 to 2019

Bislang ist kaum untersucht worden, wie sich die naturschutzbezogene Forschung in Deutschland in den letzten Jahren verändert hat - insbesondere mit Blick auf ökonomisch geprägte Ansätze. Um zur Schließung dieser Lücke beizutragen, wurden die Überschriften von Beiträgen, die zwischen 1985 und 2019 in "Natur und Landschaft" sowie "Naturschutz und Landschaftsplanung" erschienen und in der Publikations-Datenbank DNL-online erfasst sind, quantitativ ausgewertet. Dabei zeigt sich beispielsweise, dass "Landschaft" zunächst häufig ist, später aber kaum noch auftaucht, während "Vielfalt", "Biodiversität" und "Art" immer häufiger genutzt werden. Naturschutz wird in erster Linie als wissenschaftliche (Teil)disziplin und als Ressort der staatlichen Verwaltung präsentiert. Ökonomisch geprägte Konzepte und Themen haben zwar einen Bedeutungszuwachs erfahren, aber auf niedrigem Niveau. Vermeintlich ökonomisch geprägte Ansätze wie das Ökosystemleistungskonzept werden zwar häufiger verwendet, allerdings weitgehend losgelöst von anderen ökonomischen Begriffen, und haben somit eher den Charakter landschaftsökologischer Konzepte erlangt.

Recent dynamics of German conservation science have hardly been studied - especially regarding economic approaches. In order to contribute to closing this gap, we analysed quantitatively the headlines of contributions which were published between 1985 and 2019 in the two journals "Natur und Landschaft" and "Naturschutz und Landschaftsplanung" and which are registered in the "DNL-online" publication database. The analysis shows that, for instance, "landscape" frequently appears in the early years, but is only rarely used in later periods, while "diversity", "biodiversity" and "species" are increasingly employed. Conservation is presented primarily as a scientific (sub-)discipline and as a branch of public administration. Economic concepts and topics receive growing attention, although at a low level. Supposedly economic approaches such as the ecosystem services concept receive growing attention, yet largely in isolation from other economic terms, and thus have developed into technical terms within landscape ecology.

Themenkonjunkturen, Naturschutzverständnisse und der Stellenwert ökonomischer Themen in wissenschaftlichen Veröffentlichungen mit Naturschutzbezug in Deutschland

Eine quantitative Zeitreihenanalyse von 1985 bis 2019

Thematic trends, notions of nature conservation
and the salience of economic issues
in scientific publications related to nature conservation in Germany

A quantitative time series analysis from 1985 to 2019

Markus Kurth und Markus Leibenath

Zusammenfassung

Bislang ist kaum untersucht worden, wie sich die naturschutzbezogene Forschung in Deutschland in den letzten Jahren verändert hat – insbesondere mit Blick auf ökonomisch geprägte Ansätze. Um zur Schließung dieser Lücke beizutragen, wurden die Überschriften von Beiträgen, die zwischen 1985 und 2019 in „Natur und Landschaft“ sowie „Naturschutz und Landschaftsplanung“ erschienen und in der Publikations-Datenbank [DNL-online](#) erfasst sind, quantitativ ausgewertet. Dabei zeigt sich beispielsweise, dass „Landschaft“ zunächst häufig ist, später aber kaum noch auftaucht, während „Vielfalt“, „Biodiversität“ und „Art“ immer häufiger genutzt werden. Naturschutz wird in erster Linie als wissenschaftliche (Teil)disziplin und als Ressort der staatlichen Verwaltung präsentiert. Ökonomisch geprägte Konzepte und Themen haben zwar einen Bedeutungszuwachs erfahren, aber auf niedrigem Niveau. Vermeintlich ökonomisch geprägte Ansätze wie das Ökosystemleistungskonzept werden zwar häufiger verwendet, allerdings weitgehend losgelöst von anderen ökonomischen Begriffen, und haben somit eher den Charakter landschaftsökologischer Konzepte erlangt.

Naturschutz – Zeitschriftenanalyse – Lexikometrie – quantitative Trends – Ökosystemleistungen

Abstract

Recent dynamics of German conservation science have hardly been studied – especially regarding economic approaches. In order to contribute to closing this gap, we analysed quantitatively the headlines of contributions which were published between 1985 and 2019 in the two journals “Natur und Landschaft” and “Naturschutz und Landschaftsplanung” and which are registered in the “[DNL-online](#)” publication database. The analysis shows that, for instance, “landscape” frequently appears in the early years, but is only rarely used in later periods, while “diversity”, “biodiversity” and “species” are increasingly employed. Conservation is presented primarily as a scientific (sub-)discipline and as a branch of public administration. Economic concepts and topics receive growing attention, although at a low level. Supposedly economic approaches such as the ecosystem services concept receive growing attention, yet largely in isolation from other economic terms, and thus have developed into technical terms within landscape ecology.

Conservation – Scientific journal analysis – Lexicometrical analysis – Quantitative trends – Ecosystem services

Manuskripteinreichung: 28.10.2020, Annahme: 14.9.2021

DOI: 10.19217/NuL2021-12-03

1 Einleitung

„Und was hilft es denn, wenn der Naturschutz für die Erhaltung eines Wasserfalls, eines Moores, eines Tieres, einer Landschaft kämpft, wenn auf der anderen Seite der Verbrauch aller Güter in einem Ausmaß gesteigert wird, daß er nur noch durch die Zerstörung der Natur bestritten werden kann!“ – so schrieb [Schwab \(1954: 103\)](#) bereits vor über sechs Jahrzehnten. Kurz darauf warnte [Engelhardt \(1956: 18\)](#) hingegen vor „Weltverbesserern“, die eine „freiwillige einschneidende Senkung des Lebensstandards“ empfehlen und

darin „auch den erstrebenswerten Weg für die Erreichung der Ziele des Naturschutzes“ sehen.

Ökonomische Themen im internationalen Naturschutz

Daran wird deutlich, dass das Verhältnis zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Entwicklung seit Langem kontrovers diskutiert wird. Das Unbehagen an Industrialisierung und Wirtschaftswachstum kann sogar als eines der Gründungsmotive des Naturschutzes

Kasten 1: Bedeutung von „Konzept“ und „Verständnis“ im Rahmen der Studie.

Box 1: Meaning of “concept” and “understanding” in the context of the study.

Als „Konzept“ oder „Verständnis“ bezeichnen wir hier ein System sprachlicher Elemente, die im analysierten Korpus mit einer gewissen Regelmäßigkeit zueinander in Beziehung gesetzt werden. So gesehen könnte beispielsweise unterschieden werden zwischen (a) naturwissenschaftlichen Naturschutzverständnissen, in denen „Naturschutz“ mit Elementen wie „Kartieren“, „Messen“, „Häufigkeit“, „Nahrungsbeziehung“, „Ökosystem“, „Lebensraumtyp“ und „Reproduktionsrate“ in Beziehung gesetzt wird, und (b) ethisch geprägten Naturschutzverständnissen, in denen „Naturschutz“ artikuliert wird mit „Verantwortung“, „zukünftige Generationen“ und „Eigenwert“ (vgl. die ähnlich gelagerten diskursanalytischen Definitionen von „Konzept“ und „Landschaftskonzept“ in [Leibenath, Otto 2012](#)).

betrachtet werden ([Schmoll 2006](#); [Blackbourn 2007](#)). Seit Mitte der 1990er-Jahre ist in der internationalen naturschutzbezogenen Forschung jedoch eine wachsende Zahl von Veröffentlichungen erschienen, die sich auf ökonomisch geprägte Konzepte wie „ecosystem services“ und „natural capital“ stützen ([Chaudhary et al. 2015](#)). Mit der Verwendung ökonomischer Argumente verbindet sich die Hoffnung, dass Naturschutzbemühungen bei politischen und unternehmerischen Entscheidungsträgerinnen und -trägern eher auf Resonanz stoßen, wenn es gelingt, sie auch als wirtschaftlich vorteilhaft darzustellen ([Root-Bernstein, Jaksic 2017](#)). Immer mehr Naturschutzprogramme und -initiativen stützten sich daher auf ökonomische Argumente, beispielsweise das von den Vereinten Nationen koordinierte Millennium Ecosystem Assessment (MEA), das von den Umweltministerien der G8+5-Staaten in Auftrag gegebene Programm The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB) sowie die nach dem Vorbild des Weltklimarats IPCC konzipierte Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Ähnliche Entwicklungen gibt es auch auf der Ebene einzelner Staaten wie Schweden ([Hysing, Lidskog 2018](#)) oder den Niederlanden ([Verburg et al. 2016](#)).

Ökonomische Themen im Naturschutz in Deutschland

In Deutschland wurden in den letzten Jahren ebenfalls intensive Debatten über das Für und Wider ökonomischer Ansätze im Naturschutz geführt (siehe die Analyse von Diskursen und Gegendiskursen in [Leibenath et al. 2020](#)). In einer Publikation des Deutschen Bundestags wurde bereits von einer möglichen „Neujustierung der Biodiversitätspolitik“ gesprochen – „weg vom klassischen Schutzgebietsansatz [...] und [...] in Richtung einer stärker ökonomisch ausgerichteten Strategie“ ([Deutscher Bundestag 2015: 12](#)). Eine Analyse von Veröffentlichungen, die im Rahmen der ökonomischen Initiative „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“ (TEEB-DE) erschienen sind, hat in dieser Hinsicht allerdings zu widersprüchlichen Befunden geführt: Während einerseits eine deutlich neoliberal geprägte Sicht auf die Probleme und Herausforderungen des Naturschutzes zu erkennen ist, unterbreiten die Autorinnen und Autoren andererseits sehr heterogene – und oftmals nicht ausschließlich ökonomisch begründete – naturschutzpolitische Empfehlungen ([Leibenath 2018](#)).

Es gibt bereits inhaltliche Analysen ökonomischer Argumente im deutschen Naturschutz (z. B. [Nagel, Eisel 2003](#); [Voigt 2015](#); [Kirchhoff 2019](#)). Ebenso ist über das Für und Wider ökonomischer Ansätze im Naturschutz geforscht worden (z. B. [Baumgärtner et al. 2009](#); [Fatheuer 2014](#); [Trepl 2014](#); [Heiland et al. 2016](#)).

Offen blieb indes, welche relative Bedeutung ökonomisch geprägten Themen und Argumenten in wissenschaftlichen Naturschutz-Veröffentlichungen in Deutschland – also im Verhältnis zu anderen Themen und Argumenten – zukommt, wie viel Resonanz Begriffe wie „Ökosystemleistungen“ und „Naturkapital“ tatsächlich gefunden haben und ob diskursive Verschiebungen in Richtung ökonomisch geprägter Naturschutzkonzepte (siehe [Kasten 1](#)) zu beobachten sind, sodass von einer entsprechenden Themenkonjunktur zu sprechen wäre. Diese Fragen sind interessant, weil Teile der wissenschaftlichen Community im deutschen Naturschutz den möglichen Mehrwert ökonomisch geprägter Begriffe und Argumente sehr betonen, zugleich aber frühzeitig deutlich geworden ist, dass es sehr starke Vorbehalte dagegen gibt, und zwar nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Praxis ([Dehnhardt 2013](#)). Daher könnte es sein, dass sich „Ökosystemleistungen“ und „Naturkapital“ selbst in wissenschaftlichen Kontexten viel weniger durchgesetzt haben als man mit Blick etwa auf die zahlreichen Publikationen in Verbindung mit TEEB-DE annehmen könnte. Genau das ist bislang jedoch nicht untersucht worden.

Das Studiendesign

Um dieses Erkenntnisinteresse in ein Forschungsdesign zu überführen, haben wir uns für eine lexikometrische Vorgehensweise entschieden. Dabei wird in einem sogenannten Korpus von Texten (Textsammlung) die absolute oder relative Häufigkeit bestimmter Wörter und Wortgruppen untersucht. Solche Analysen sind auch in der Naturschutz- und Nachhaltigkeitsforschung verbreitet ([Kusmanoff et al. 2017](#); [Feola, Jaworska 2019](#); [Drupp et al. 2020](#)). Das von uns betrachtete Korpus besteht aus den Titeln von Beiträgen, die zwischen 1985 und 2019 in „Natur und Landschaft“ sowie in „Naturschutz und Landschaftsplanung“ erschienen und in der Publikations-Datenbank [DNL-online](#) erfasst sind. Die beiden Zeitschriften wurden ausgewählt, weil sie die einzigen deutschsprachigen wissenschaftlichen Naturschutzzeitschriften mit bundesweiter Verbreitung sind. Es ist davon auszugehen, dass sie für die in diesem Bereich geführten Fachdiskussionen in hohem Maße repräsentativ sind (für eine genauere Darstellung der Methodik siehe [Abschnitt 2](#)).

Konkret haben wir das Korpus unter dem Gesichtspunkt analysiert, welche Themen im Mittelpunkt gestanden haben, welche diesbezüglichen Veränderungsdynamiken zu beobachten sind und ob „Ökosystemleistungen“, „Naturkapital“ oder andere, thematisch verwandte Ausdrücke in den Kreis dieser zentralen Themen aufgerückt sind ([Forschungsfrage 1](#)). Die zweite Forschungsfrage ist spezifischer angelegt und rückt die diskursive Einbettung von „Naturschutz“ in den Vordergrund: Um zu untersuchen, welche Naturschutzkonzepte im Untersuchungszeitraum dominant gewesen sind, haben wir ermittelt, mit welchen Themen das Wort „Naturschutz“ in den Titeln in Verbindung gebracht wird, welche Naturschutzverständnisse sich darin zeigen und ob es hier eventuell zu Verschiebungen in Richtung ökonomisch geprägter Konzepte gekommen ist ([Forschungsfrage 2](#)). Weil es sein kann, dass „Ökosystemleistungen“, „Naturkapital“ und andere ökonomisch konnotierte Wörter wie „Kosten“, „Nutzen“ oder „Effizienz“ in absoluten Zahlen gemessen zwar nicht besonders häufig vorkommen, aber doch einen relativen Bedeutungszuwachs erfahren haben, haben wir schließlich darauf geblickt, wie sich über verschiedene Zeitschnitte hinweg die Frequenz verändert hat, mit der solche und ähnliche Wörter benutzt worden sind ([Forschungsfrage 3](#)).

Studie von [Schultz \(2016\)](#) im Vergleich

Für die Ausgaben von „Natur und Landschaft“, die zwischen 1920 und 2010 erschienen sind, hat bereits [Alexandra Schultz \(2016: 2\)](#) untersucht, „wie sich der Naturschutz im vergangenen Jahrhundert

inhaltlich entwickelt hat“, „mit welchen Themen und Fragestellungen er sich dabei befasst hat“ sowie welche „Tendenzen und Trends“ zu erkennen sind. Anhand eines Katalogs von 21 relativ weit gefassten thematischen Kategorien wie „Arten- und Biotopschutz“, „Landschaftspflege“ oder „Naturschutzökonomie“ hat die Autorin jeden Beitrag einer Hauptkategorie und teilweise einer Nebenkategorie zugeordnet. Im Ergebnis identifiziert sie sogenannte Themenkarrieren. Hinsichtlich der uns besonders interessierenden Kategorie „Naturschutzökonomie“ kann man allerdings bis zum Ende des von Schultz gewählten Erhebungszeitraums kaum von einer Karriere sprechen, weil sie „zu den am seltensten vergebenen Kategorien in Natur und Landschaft“ (ebd.: 180) gehört. Die Arbeit von Schultz ist aufschlussreich, beruht aber auf einem relativ groben und starren Interpretations-Schema, das wenig Raum für Nuancen und Abstufungen lässt. Die vorliegende Studie geht in dreierlei Hinsicht darüber hinaus: Erstens berücksichtigen wir nicht nur Beiträge aus „Natur und Landschaft“, sondern auch aus „Naturschutz und Landschaftsplanung“. Zweitens ist unsere Untersuchung deutlich feinkörniger und offener angelegt, beruht sie doch nicht auf einer interpretativen Einschätzung, ob ein Beitrag in eine bestimmte Kategorie fällt oder nicht, sondern darauf, welche Wörter in der Überschrift verwendet werden. Inhaltlich offen angelegte lexikometrische Verfahren (Glasze 2007; Dzudzek et al. 2009) erleichtern es, auch überraschende Inhalte zu finden, die nicht bereits in einem von vornherein festgelegten Kategorien-Schema enthalten waren. Im Gegensatz zu qualitativen Auswertungen kann ein Korpus durch eine lexikometrische Analyse erschlossen werden, ohne sofort Interpretationen vorzunehmen. Dadurch wird es möglich, „auch solche sprachlichen Muster zu erkennen, nach denen der Forschende nicht explizit gesucht hat“ (Mattissek et al. 2013: 273). Und drittens kommen wir zu aktuelleren Ergebnissen, weil wir auch das vergangene Jahrzehnt bis 2019 einbeziehen. Dieses letzte Jahrzehnt ist deswegen besonders interessant, weil es vor 2010 nur sehr vereinzelte deutschsprachige Publikationen über Ökosystemleistungen und Naturkapital gegeben hat.

In den folgenden Abschnitten erläutern wir unsere Untersuchungsmethodik eingehender, bevor wir die Ergebnisse vorstellen und mit Diskussion und Schlussfolgerungen enden.

2 Methodik

2.1 Die ausgewählten Zeitschriften

Die Untersuchung bezieht sich auf die beiden wissenschaftlichen Naturschutzzeitschriften „Natur und Landschaft“ sowie „Naturschutz und Landschaftsplanung“. Diese Zeitschriften sind die wichtigsten Veröffentlichungsmedien für die naturschutzbezogene Forschung in Deutschland. Gleichzeitig haben sie das Ziel, über Erfahrungen aus der Praxis zu berichten und der naturschutzbezogenen Praxis und Planung in Behörden, Verbänden und Planungsbüros Impulse zu geben. „Natur und Landschaft“ erscheint mit einer Unterbrechung (1945 – 1950) und mit wechselnden Bezeichnungen seit 1920. Sie wird seit 1993 vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) herausgegeben, zuvor von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL). „Naturschutz und Landschaftsplanung“ hingegen ist 1991 aus „Landschaft + Stadt“ hervorgegangen und wird seitdem von Personen herausgegeben, die an keine bestimmte Organisation gebunden sind.

2.2 Zusammensetzung des Korpus

Das Korpus berücksichtigt die Titel aller Beiträge, die zwischen 1985 und 2019 erschienen und in der Datenbank DNL-online des BfN gelistet sind. Bei „Naturschutz und Landschaftsplanung“ wurden auch die Jahrgänge 1985 – 1990 der Vorgänger-Zeitschrift mit einbezogen. Der Zeitraum ist hinreichend lang, um Themenkonjunkturen und veränderte Rahmenbedingungen abzubilden und

umfasst zugleich die Genese heute einflussreicher Konzepte wie z. B. nachhaltige Entwicklung. Wir haben uns ausschließlich auf die Titel der Beiträge konzentriert, also auf die Überschriften und Unterüberschriften, und die Volltexte sowie die Abstracts außer Acht gelassen, weil allein die Titel vollständig digital vorliegen und somit keine aufwändige Digitalisierung erforderlich war.

Um zu einem aussagekräftigen und inhaltlich auswertbaren Daten-Set zu kommen, haben wir allerdings die folgenden Arten von Titeln oder Beiträgen ausgeschlossen:

- Titel eines Sonderhefts oder eines Themenschwerpunkts, der sich somit auf mehrere Einzelbeiträge bezieht (wobei die jeweiligen Einzelbeiträge durchaus berücksichtigt wurden),
- personenbezogene Beiträge wie Nachrufe, Gratulationen und Würdigungen,
- Titel, die ausschließlich aus dem Namen einer oder mehrerer Organisationen bestehen, gegebenenfalls in Verbindung mit Formulierungen wie „Aktivitäten von [Organisationsname]“ oder „Arbeitsschwerpunkte von [Organisationsname]“,
- Dubletten, also Beiträge, die in der Datenbank [DNL-online](#) mehrfach erfasst sind.

Nach dieser Eingrenzung besteht das Korpus der Untersuchung – also die Gesamtheit der analysierten Titel – aus 48 468 Wörtern in 4 513 Titeln: 2 713 Titel aus „Natur und Landschaft“ sowie 1 679 aus „Naturschutz und Landschaftsplanung“ und 121 aus „Landschaft + Stadt“.

Das Gesamtkorpus haben wir in sieben Teilkorpora aus Fünfjahres-Scheiben unterteilt, und zwar aus folgenden Gründen: Erstens ist eine wie auch immer geartete zeitliche Partitionierung nötig, um Dynamiken erfassen zu können. Zweitens ist es sinnvoll, mehrere Jahrgänge gemeinsam zu betrachten, damit die Ergebnisse nicht durch zufällige Schwankungen zwischen einzelnen Jahren verzerrt werden. Drittens ist es aussagekräftiger, die Häufigkeit einzelner Wörter vor allem im Verhältnis zur Gesamtzahl von Wörtern eines Teilzeitraums und nicht des Gesamtzeitraums zu berechnen, weil sich die Elemente des Gesamtkorpus sehr ungleich auf die verschiedenen Jahre verteilen. So umfasst die Titelliste der Beiträge aus den Jahren 2015 – 2019 fast doppelt so viele Wörter wie die der Jahre 1985 – 1989.

2.3 Analysemethoden und -programme

Für die Analyse wurde das Programm SketchEngine® genutzt – eines der Standardprogramme, um Worthäufigkeiten in einem Korpus digital zu errechnen (vgl. Feola, Jaworska 2019). Um zu ermitteln, welche Themen im Mittelpunkt standen und welche Veränderungen zu beobachten sind (Forschungsfrage 1), wurde zunächst gemessen, welche Wörter in den Teilkorpora am häufigsten vorkommen. Anhand der so erstellten Listen können auch Veränderungen in der Frequenz von Wortvorkommen im Zeitverlauf berechnet werden. Die Themen, mit denen Naturschutz in Verbindung gebracht wird (Forschungsfrage 2), haben wir über eine sogenannte Kookkurrenzanalyse identifiziert. Dabei haben wir das Lexikometrie-Programm dafür genutzt zu errechnen, welche Wörter mit welcher Häufigkeit in den Titeln vorkommen, die auch das Wort „Naturschutz“ enthalten. Auch wenn man davon ausgehen kann, dass sämtliche Beiträge in Naturschutzzeitschriften irgendeinen Naturschutzbezug aufweisen, wird längst nicht in allen Beiträgen Naturschutz explizit adressiert. Wenn man jedoch Naturschutzkonzepte im oben beschriebenen Sinne ermitteln möchte, dann kommt es gerade darauf an, mit welchen anderen Wörtern „Naturschutz“ in Beziehung gesetzt wird. In diesen beiden Arbeitsschritten haben wir mit sogenannten Lemmatisierungen gearbeitet. Das heißt, dass unterschiedliche Beugungsformen eines Worts wie „ökologisch“, „ökologische“ oder „ökologischen“ automatisch zu dem jeweiligen Lemma – also der Grundform – zusammengefasst wurden. In dem Beispiel wäre das „ökologisch“.

Um schließlich Aussagen über einen eventuellen Bedeutungszuwachs ökonomisch geprägter Konzepte und Themen treffen zu können (Forschungsfrage 3), haben wir literaturgestützt (anhand von: Nagel, Eisel 2003; Baumgärtner et al. 2009; Leibenath 2018) ein Set von zehn einschlägigen Schlüsselwörtern zusammengestellt; wir haben also im Unterschied zu den ersten beiden Forschungsfragen bereits eine interpretierende Fokussierung auf bestimmte Wörter vorgenommen. Hier war es uns wichtig, nicht nur Lemmatisierungen, sondern auch Wörter und Wort-Zusammensetzungen zu berücksichtigen, die denselben Wortstamm aufweisen, zum Beispiel „effizient“, „effizienter“, „Effizienz“ und „Effizienzberechnung“, wobei die Groß- oder Kleinschreibung keine Rolle spielt. Daher bestehen die Schlüsselwörter aus Wortstämmen, nämlich: „Effizien*“, „Koste*“, „Markt*“/ „Märkt*“, „Naturkapital*“, „Moneta*“/ „Monetä*“, „Ökonom*“, „Ökosystemdienstleist*“, „Ökosystemleist*“ und „Wirtschaft*“. Des Weiteren haben wir den beiderseits trunkierten (durch Platzhalter versehenen) Wortstamm „*zahlung*“ verwendet, um nicht nur die Beugungsformen von „Zahlung“ und Komposita wie „Zahlungsbereitschaft“ zu erfassen, sondern auch beispielsweise „Ausgleichszahlung“.

Bei allen Analyseschritten haben wir uns auf die Wortarten konzentriert, die für die inhaltliche Analyse in erster Linie relevant sind, nämlich Nomen, Adjektive/Adverbien und Verben, jedoch nicht Hilfsverben („haben“, „sein“ und „werden“) und modale Hilfsverben („dürfen“, „können“, „sollen“ usw.). Kompletta unberücksichtigt geblieben sind darüber hinaus die Wortarten Artikel, Pronomen, Numerale, Interjektion, Konjunktion und Präposition.

3 Ergebnisse

3.1 Forschungsfrage 1

Es gibt eine Reihe von Wörtern, die zwar über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg mit großer Häufigkeit in den Überschriften der Beiträge in „Natur und Landschaft“ sowie „Naturschutz und Landschaftsplanung“ erscheinen, aber nicht auf konkrete Themen verweisen (siehe Abb. 1). Dazu gehören „Deutschland“, „Beispiel“, „Beitrag“, „Ergebnis“ und „Natur“. Andere Wörter hingegen weisen – zumindest potenziell – einen spezifischeren Themenbezug auf und unterliegen einer deutlichen Veränderungsdynamik. So sind die Wörter „Untersuchung“ und „Bewertung“ (in Abb. 1 in gelber Schrift) sowie „Landschaft“ und „Landschaftsplanung“ (orange) in den ersten Teilkorpora sehr häufig zu finden, werden dann seltener und stehen in den letzten Teilkorpora schließlich gar nicht mehr auf einem der 25 vorderen Ränge. Ähnlich verhält es sich mit den Wörtern „gefährdet“, „Schutz“, „Naturschutzgebiet“, „Sicherung“ und „schutzwürdig“ (rot), wobei „Schutz“ auch im jüngsten Teilkorpus wieder auf Rang 15 steht. Bildlich gesprochen vollziehen all diese Wörter oder Wortgruppen in Abb. 1 eine Bewegung von links oben nach rechts unten.

Im Gegenzug gibt es Wörter, die in den ersten zehn Jahren nicht zu den 25 häufigsten gehören, in der Mitte des Untersuchungszeitraums in den Blick geraten und gegen Ende hin statistisch signifikant häufiger benutzt werden. Sie wandern also sozusagen vom linken, unteren Rand der Abbildung nach rechts oben. Dies gilt vor allem für „Strategie“ (pink), „Biodiversität“ und „Vielfalt“ (dunkelblau). Ein ähnlicher, wenngleich schwächer ausgeprägter Trend ist für „Umsetzung“ (pink), „Art“ und „Artenschutz“ (türkis), „Nationalpark“ (lila), „FFH-Richtlinie“, „europäisch“ (mittelblau), „Wald“ (dunkelgrün) und „Klimawandel“ (hellgrün) zu konstatieren. Und schließlich sticht das Wort „Eingriffsregelung“ (purpur) hervor, das nur in zwei Teilkorpora zu den Top 25 gehört und daher lediglich ein vorübergehendes Verwendungshoch und keine längerfristige Entwicklung anzeigt. Dezidiert ökonomische Wörter lassen sich in keinem der Zeitschnitte unter den jeweils 25 häufigsten Wörtern ausmachen.

3.2 Forschungsfrage 2

Schaut man ausschließlich auf die Beitragstitel, die das Wort „Naturschutz“ enthalten (siehe Abb. 2, S. 584), dann fallen weniger die Veränderungen als die Kontinuitäten auf. Beispielsweise werden Wörter wie „Deutschland“, „Bundesrepublik“, „Bundesnaturschutzgesetz“, „Naturschutzgroßprojekt“ und „national“ (in Abb. 2, S. 584, in lila Schrift), die sich auf die bundesstaatliche Ebene, die zuständige Bundesbehörde oder deren Aktivitäten beziehen, in allen sieben Teilkorpora sehr häufig in Verbindung mit „Naturschutz“ verwendet. Ähnliche Kookkurrenzen über die meisten Teilkorpora hinweg gibt es bei den wissenschaftlich getönten Ausdrücken „naturschutzfachlich“, „ökologisch“, „biologisch“ und „Ökologie“ (dunkelblau). Wie schon im Gesamtkorpus ist auch bei den Titeln, die das Wort „Naturschutz“ enthalten, im betrachteten Zeitraum eine statistisch signifikante abnehmende Häufigkeit von „Landschaftspflege“ und „Landschaftsplanung“ (gelb) sowie von „Naturschutzgebiet“ (orange) zu beobachten, während „Vielfalt“ erst in den drei jüngeren Teilkorpora auf den vorderen Rängen zu finden ist.

3.3 Forschungsfrage 3

Hinsichtlich der Häufigkeit der von uns ausgewählten zehn Schlüsselwörter, die auf ökonomische Konzepte und Themen verweisen, lassen sich mehrere Feststellungen treffen (siehe Abb. 3, S. 585). Erstens nimmt die relative Häufigkeit dieser Wörter über den von uns betrachteten 35-Jahres-Zeitraum deutlich zu. Im ältesten Teilkorpus treten nur vier der Schlüsselwörter mit Häufigkeiten von 0,04 % oder 0,02 % in Erscheinung, während es im jüngsten Teilkorpus sechs Wörter mit Häufigkeiten von bis zu 0,19 % sind. Zweitens haben wir es hier mit insgesamt sehr geringen Häufigkeiten zu tun. Wenn beispielsweise Wörter mit dem Wortstamm „Ökosystemleist*“ im Teilkorpus der Jahre 2015 – 2019 eine relative Häufigkeit von 0,19 % aufweisen, dann entspricht dies bei einer Gesamtzahl von $n = 8\,887$ einer absoluten Häufigkeit von 17. Deswegen finden sich diese Schlüsselwörter auch in keinem Teilkorpus unter den 25 am häufigsten verwendeten Wörtern (siehe Abb. 1). Drittens stehen im Laufe des Untersuchungszeitraums unterschiedliche ökonomische Themen im Vordergrund: In den älteren Teilkorpora sind es vor allem „Koste*“ und „Effizien*“, während in den jüngsten beiden Zeitschnitten „Ökosystemdienstleist*“ und „Ökosystemleist*“ häufig zu finden sind. Lediglich „Ökonom*“ und „Wirtschaft*“ weisen über den gesamten Zeitraum hinweg vergleichsweise hohe, wenngleich schwankende Frequenzen auf.

Die Schlüsselwörter mit den Wortstämmen „Markt*“/ „Märkt*“, „Moneta*“/ „Monetä*“, „Naturkapital*“ und „*zahlung*“ sind dagegen mit Häufigkeiten zwischen 0,00 % und 0,03 % sehr selten und spielen praktisch keine Rolle. Dies führt zum vierten, scheinbar paradoxen Befund: Die Schlüsselwörter mit den Wortstämmen „Ökosystemdienstleist*“ und „Ökosystemleist*“ erfahren seit 2010 einen deutlichen Bedeutungszuwachs. Dieser Zuwachs ist auch im Vergleich zu den uneindeutigen Trends bei den ökonomischen Kernkonzepten wie „Effizienz“, „Kosten“, „Märkte“, „monetär“ und „Zahlungen“ statistisch signifikant und kann als Indiz dafür gelesen werden, dass „Ökosystemleistungen“ weitgehend unabhängig von ökonomischen Konzepten gebraucht wird.

4 Diskussion

Was sagen uns nun die Ergebnisse? Hinsichtlich der ersten Forschungsfrage (Themen und Veränderungsdynamiken) haben sich einige Trends gezeigt. Die steigende Häufigkeit von Wörtern wie „FFH-Richtlinie“, „europäisch“ und „Klimawandel“ belegen einmal mehr, dass der Naturschutz in Deutschland immer stärker von Entwicklungen auf europäischer Ebene sowie von den fortschreitenden Klimaveränderungen beeinflusst wird. Überraschender ist hingegen

Rang	1985 – 1989 (n = 4813)	1990 – 1994 (n = 5783)	1995 – 1999 (n = 6115)	2000 – 2004 (n = 7527)	2005 – 2009 (n = 7847)	2010 – 2014 (n = 7479)	2015 – 2019 (n = 8887)
1	Naturschutz (53)	Naturschutz (70)	Naturschutz (98)	Naturschutz (99)	Naturschutz (101)	Naturschutz (96)	Naturschutz (94)
2	Beispiel (37)	Natur (48)	Beispiel (58)	Teil (47)	Beispiel (51)	Vielfalt (86)	Deutschland (80)
3	Untersuchung (27)	Teil (44)	Natur (37)	Beispiel (47)	Deutschland (48)	Natur (59)	Vielfalt (53)
4	Bedeutung (24)	Bedeutung (42)	Landschaft (36)	Deutschland (47)	Natur (46)	national (58)	Natur (51)
5	Landschaft (22)	Landschaft (41)	Landschaftsplanung (32)	Landschaft (45)	Teil (39)	Deutschland (56)	Jahr (40)
6	Deutschland (21)	Beispiel (38)	Bedeutung (26)	Natur (43)	Landschaft (38)	Beispiel (51)	national (39)
7	Bundesrepublik (21)	Sicherung (33)	Deutschland (26)	Landschaftsplanung (42)	Jahr (36)	Strategie (45)	neu (39)
8	Natur (20)	Errichtung (33)	Teil (22)	Ergebnis (41)	Umsetzung (33)	biologisch (42)	Wald (35)
9	Bewertung (17)	schutzwürdig (33)	Bewertung (20)	Jahr (40)	Landschaftsplanung (32)	Biodiversitätsstrategie (38)	Beispiel (34)
10	Landschaftspflege (17)	repräsentativ (32)	Eingriffsregelung (19)	neu (30)	biologisch (27)	Ergebnis (37)	Art (33)
11	ökologisch (14)	gesamtstaatlich (32)	Jahr (19)	Umsetzung (26)	neu (27)	leben (36)	Biodiversität (31)
12	Beitrag (13)	Projekt (30)	Ergebnis (17)	zurückgeblättert (24)	Vielfalt (26)	neu (28)	Entwicklung (28)
13	gefährdet (12)	Entwicklung (20)	neu (16)	ökologisch (23)	Entwicklung (26)	Beitrag (25)	Ergebnis (26)
14	Ergebnis (12)	Ergebnis (19)	Untersuchung (15)	Beitrag (21)	Art (24)	Entwicklung (25)	Strategie (25)
15	Schutz (11)	Landschaftsplanung (18)	Entwicklung (15)	Entwicklung (21)	Ergebnis (24)	Biodiversität (24)	Schutz (25)
16	Problem (11)	Deutschland (18)	Anforderung (14)	Bewertung (20)	Auswirkung (23)	europäisch (22)	biologisch (24)
17	Grundlage (11)	Sicht (17)	Umsetzung (14)	FFH-Richtlinie (18)	Schutz (22)	Nationalpark (22)	Umsetzung (23)
18	Planung (10)	Beitrag (16)	Nationalpark (14)	Vielfalt (18)	europäisch (20)	Klimawandel (21)	Klimawandel (22)
19	Nordrhein-Westfalen (10)	Grundlage (15)	Beitrag (13)	Art (18)	Bewertung (20)	deutsch (20)	grün (22)
20	Landschaftsplanung (10)	Planung (14)	Berücksichtigung (13)	Stand (18)	Wald (19)	ökologisch (20)	deutsch (21)
21	Stadt (10)	Bewertung (14)	ökologisch (13)	Nationalpark (17)	international (19)	Herausforderung (19)	Beitrag (21)
22	Bereich (10)	Schutz (14)	Auswirkung (13)	Untersuchung (17)	deutsch (18)	Umsetzung (19)	europäisch (20)
23	Naturschutzgebiet (10)	Untersuchung (13)	Projekt (11)	Schutz (17)	grün (17)	nachhaltig (18)	Nationalpark (20)
24	Umweltverträglichkeitsprüfung (9)	ökologisch (13)	Sicherung (11)	Eingriffsregelung (16)	Beitrag (17)	Artenschutz (17)	Analyse (19)
≥ 25	Vegetation (9) Auswirkung (9)	deutsch (12) Naturschutzgebiet (12)	Niedersachsen (11) Sicht (11)	Bedeutung (16)	Klimawandel (16) Berücksichtigung (16) Band (16) staatlich (16) national (16)	Jahr (17) Wald (17)	aktuell (19) Bewertung (19)

Weisen Lemmata dieselbe Häufigkeit auf und teilen sich somit einen Rang, werden die horizontalen Trennlinien weggelassen. Am unteren Ende der Spalten werden weitere Lemmata über den 25. Rang hinaus genannt, wenn sie dieselbe Häufigkeit wie das Lemma auf dem 25. Rang aufweisen.

- „Untersuchung“, „Bewertung“
- „Eingriffsregelung“
- „FFH-Richtlinie“, „europäisch“
- „Wald“
- „Landschaft“, „Landschaftsplanung“
- „Umsetzung“, „Strategie“
- „Vielfalt“, „Biodiversität“
- „Klimawandel“
- „gefährdet“, „Schutz“, „Naturschutzgebiet“, „Sicherung“, „schutzwürdig“
- „Nationalpark“
- „Art“, „Artenschutz“

Abb. 1: Häufigste Lemmata (Grundformen von Wörtern oder Bedeutungseinheiten) in den Zeitschnitten der sieben Teilkorpora. Die Angaben in den Klammern beziehen sich auf die Gesamtzahl von Wörtern bzw. auf die absolute Häufigkeit einzelner Wörter. Zu Interpretationszwecken wurden einzelne Wörter und zum Teil auch mehrere sinnverwandte Wörter jeweils farblich hervorgehoben (siehe Legende).

Fig. 1: Most frequent lemmas in the time periods of the seven sub-corpora. The figures in brackets refer to the total number of words or to the absolute frequency of individual words. For interpretation purposes, individual words and, in some cases, several related words have been highlighted in colour (see legend).

Rang	1985 – 1989 (n = 1006)	1990 – 1994 (n = 1397)	1995 – 1999 (n = 1710)	2000 – 2004 (n = 1956)	2005 – 2009 (n = 1922)	2010 – 2014 (n = 1454)	2015 – 2019 (n = 1674)	
1	Landschafts- pflege (16)	neu (13)	Beispiel (19)	Naturschutz- großprojekt (15)	Teil (18)	naturschutz- fachlich (10)	Jahr (17)	
2	Naturschutz- gebiet (10)	Naturschutz- gebiet (12)	Natur (11)	Landschafts- planung (14)	staatlich (16)	Vielfalt (8)	Bundesamt (14)	
3	Beispiel (8)	naturschutz- fachlich (10)	Naturschutz- großprojekt (10)	Beispiel (12)	Spiegel (14)	Sport (8)	Naturschutz- großprojekt (11)	
4	Bereich (7)	Teil (10)	Jahr (10)	Beitrag (11)	Wegbereiter (13)	Beispiel (8)	naturschutz- fachlich (10)	
5	Nordrhein- Westfalen (6)	Beispiel (9)	Landschafts- pflege (9)	Natur (11)	international (12)	Naturschutz- großprojekt (7)	Ökologie (9)	
6	Deutschland (6)	Bewertung (7)	Landschaft (8)	Deutschland (11)	Landschaft (11)	deutsch (7)	gemeinsam (9)	
7	Bundesrepublik (6)	Landschafts- pflege (7)	Berücksichtigung (8)	ökologisch (9)	Natur (11)	Entwicklung (6)	Natur (9)	
8	Bewertung (5)	Entwicklung (6)	naturschutz- fachlich (7)	naturschutz- fachlich (8)	neu (10)	Natur (6)	neu (9)	
9	Beitrag (4)	Bund (6)	Bundesamt (6)	Landschaft (8)	Jahr (10)	Ergebnis (6)	Entwicklung (8)	
10	Stellungnahme (4)	Chance (6)	Landschafts- planung (6)	Umsetzung (8)	Beispiel (10)	leben (5)	Deutschland (8)	
11	Erfolgskontrolle (4)	deutsch (6)	neu (6)	neu (8)	Naturschutz- großprojekt (7)	Klimawandel (5)	Leserbrief (7)	
12	naturschutz- orientiert (4)	Naturschutz- gesetz (6)	Sicht (6)	Bedeutung (7)	Landschafts- planung (7)	These (5)	Umsetzung (7)	
13	Bundesnatur- schutzgesetz (4)	Wald (6)	Belang (5)	Ergebnis (7)	naturschutz- fachlich (6)	mehr (5)	Beispiel (7)	
14	besiedelt (4)	Anforderung (5)	Teil (5)	erfolgreich (6)	Deutschland (6)	Bundesamt (5)	Landschaft (6)	
15	Grundlage (4)	Beitrag (5)	Hessen (5)	Bubo (5)	Insel (5)	Tourismus (5)	Empfehlung (6)	
16	DDR (3)	Bedeutung (5)	Entwicklung (5)	Heft (6)	ökologisch (5)	ökologisch (5)	national (6)	
17	Naturschutz-Sicht (3)	Anmerkung (5)	Landwirtschaft (5)	Teil (6)	Beitrag (5)	Strategie (5)	Naturschutz- richtlinie (5)	
18	Fischerprüfung (3)	Natur (5)	darstellen (5)	Bund (6)	Bedeutung (5)	national (5)	BfN (5)	
19	Eingriffsregelung (3)	Sicht (5)	Deutschland (5)	BfN (5)	deutsch (5)	Nationalpark (5)	aktuell (5)	
20	Land (3)	Grundlage (5)	Naturschutz- gebiet (5)	Art (5)	Bewertung (5)	Deutschland (5)	Beitrag (5)	
21	Empfehlung (3)	Erholung (4)	Projekt (4)	Anforderung (5)	Wald (5)	betrachten (4)	Ergebnis (5)	
22	neu (3)	Grundsatz (4)	Diskussion (4)	Niedersachsen (5)	Vielfalt (4)	persönlich (4)	Wald (5)	
23	Nationalpark (3)	LANA (4)	Niedersachsen (4)	Eingriffsregelung (5)	zurückgeblättert (4)	Vilmer (4)	Windenergie- anlage (4)	
24	Umwelt (3)	Bauleitplanung (4)	Beitrag (4)	Landwirtschaft (5)	Vertragsnatur- schutz (4)	biologisch (4)	Vielfalt (4)	
≥ 25	April (3) Biotopkartierung (3) Ergebnis (3) Notwendigkeit (3) Sicht (3)	Errichtung (4) Förderprogramm (4) Situation (4) Stadt (4) international (4) Landschafts- planung (4) Stellungnahme (4) Naturschutzrecht (4) Landwirtschaft (4) Stand (4) Deutschland (4)	Bedeutung (4) Bundesnatur- schutzgesetz (4) Ergebnis (4)	Naturschutz- konzept (5) Chance (5) deutsch (5) Jahr (5) Landschafts- pflege (5) Naturschutz- gebiet (5)	Anforderung (5) Niedersachsen (5) Eingriffsregelung (5) Landwirtschaft (5) Naturschutz- konzept (5) Chance (5) deutsch (5) Jahr (5) Landschafts- pflege (5) Naturschutz- gebiet (5)	Seite (4) Art (4) Heft (4) Bundesamt (4) Vilm (4) Analyse (4) Instrument (4) naturschutz- orientiert (4) Ergebnis (4) Naturschutz- gebiet (4)	regional (4) Nutzung (4) Beitrag (4) Umsetzung (4) gemeinsam (4) neu (4)	Vertragsnatur- schutz (4) Gut (4) Naturschutz- maßnahme (4) Art (4) natürlich (4) Schutz (4) Nationalpark (4)

Abb. 2: Häufigste Lemmata (Grundformen von Wörtern oder Bedeutungseinheiten) in den Überschriften, die „Naturschutz“ enthalten – jeweils in den Zeitschnitten der sieben Teilkorpora. Die Angaben in den Klammern beziehen sich auf die Gesamtzahl von Wörtern bzw. auf die absolute Häufigkeit einzelner Wörter. Zu Interpretationszwecken wurden einzelne Wörter und zum Teil auch mehrere sinnverwandte Wörter jeweils farblich hervorgehoben (siehe Legende).

Fig. 2: Most frequent lemmas in the headings containing "nature conservation" – for each time period of the seven sub-corpora. The figures in brackets refer to the total number of words or to the absolute frequency of individual words. For interpretation purposes, individual words and, in some cases, several related words have been highlighted in colour (see legend).

die ausgeprägte Konjunktur von „Wald“ seit 2010. Bei genauerer Betrachtung der Wörter, die in den betreffenden Titeln zusammen mit „Wald“ verwendet werden, erklärt sich diese Konjunktur jedoch über Verbindungen zu einigen der im Naturschutz besonders intensiv und zum Teil kontrovers diskutierten Stichworte der letzten Jahre wie „Windkraft“, „Prozessschutz“, „Wildnis“ und „FFH-Richtlinie“. Bemerkenswert ist unseres Erachtens auch die Tatsache, dass „Landschaft“ und „Landschaftsplanung“ in den ersten fünf Teilkorpora stets auf einem der vorderen Ränge zu finden sind, dann jedoch sehr viel seltener verwendet werden, während „Vielfalt“, „Biodiversität“ und „Art“ immer häufiger genutzt werden. Möglicherweise hat hier ein Paradigmenwechsel stattgefunden: weg von Landschaft als integrativem und stark ästhetisch geprägtem Konzept (Kirchhoff, Trepl 2009), das Menschen und außermenschliche Natur gleichermaßen berücksichtigt, und hin zu Biodiversität als einem stärker wissenschaftlich konnotierten Konzept aus dem angelsächsischen Sprachraum, das zuvorderst auf außermenschliche Natur fokussiert ist (Jessel 2012). Ein weiterer Paradigmenwechsel deutet sich eventuell in der Abkehr von

„Untersuchung“ und „Bewertung“ sowie von „Schutz“, „Sicherung“ und „Naturschutzgebiet“ an, worunter eher expertengestützte und von staatlichen Institutionen gesteuerte Praktiken zu verstehen sind, verbunden mit der Hinwendung zu dynamischen, politikorientierten Begriffen wie „Strategie“ und „Umsetzung“.

Das Naturschutzverständnis, das in dem von uns untersuchten Textkorpus zutage tritt (Forschungsfrage 2), ist vor allem durch Wörter mit Bezug zur bundesstaatlichen Ebene wie „Naturschutzgroßprojekt“, „national“ und der für Naturschutz zuständigen Bundesbehörde geprägt (siehe Abb. 2 auch für den zeitlichen Verlauf). Andere Akteure wie Verbände, Städte und Gemeinden, Unternehmen oder einzelne Bürgerinnen und Bürger bleiben weitgehend außerhalb des Blickfelds. In Verbindung mit den ebenfalls sehr häufig gebrauchten Ausdrücken „naturschutzfachlich“, „ökologisch“ und „biologisch“ entsteht eine Vorstellung von Naturschutz als behördlich-staatlicher Aufgabe mit naturwissenschaftlicher Fundierung. Insbesondere das Wort „naturschutzfachlich“ kann als Marker für die Verbindung von staatlicher Verwaltung und ökologischer Wissenschaft gesehen werden (vgl. Haber 2006). Unter dem Strich wird Naturschutz in den von uns untersuchten Texten also in erster Linie als wissenschaftliche (Teil)disziplin und als Ressort der (bundes)staatlichen Verwaltung präsentiert. Im Umkehrschluss könnte man schlussfolgern, dass es beispielsweise für zivilgesellschaftliche Akteure ohne das entsprechende wissenschaftliche Rüstzeug und ohne staatlich-behördliche Kompetenzen vergleichsweise schwierig sein dürfte, in einem so verstandenen Naturschutz einen Platz zu finden. Tendenziell zeigt sich darin zudem eine Marginalisierung ästhetischer, emotionaler, kultureller oder sozialwissenschaftlich begründeter Ansätze des Naturschutzes und der Naturschutzforschung.

Ökonomisch geprägte Konzepte und Themen (Forschungsfrage 3) haben im wissenschaftlichen Naturschutz in Deutschland einen Bedeutungszuwachs erfahren, aber auf niedrigem Niveau. Die von manchen diagnostizierte Neujustierung unter ökonomischen Vorzeichen (Deutscher Bundestag 2015) oder gar Neoliberalisierung des Naturschutzes (Leibenath 2018) scheint vorerst – zumindest in der Breite – ausgeblieben zu sein. Wie bereits in der Diskussion zu Forschungsfrage 2 festgestellt, ist stattdessen den altbekannten Beobachtungen, etwa von Uekötter (2008), zuzustimmen,

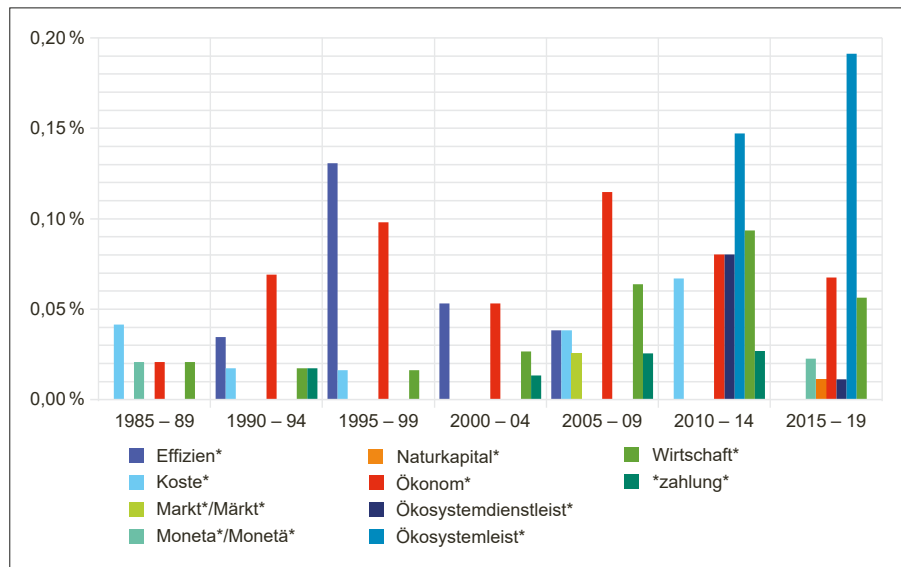


Abb. 3: Relative Häufigkeit ausgewählter Schlüsselwörter, die auf ökonomische Konzepte und Themen verweisen (die Prozentzahlen beziehen sich auf die Häufigkeit eines Worts im Verhältnis zur Gesamtzahl von Wörtern des jeweiligen Teilkorpus).

Fig. 3: Relative frequency of selected keywords referring to economic concepts and topics (the percentages refer to the frequency of a word in relation to the total number of words in the respective sub-corpus).

men, dass der Naturschutz frühzeitig ein bis heute existierendes „Bündnis mit dem Staat“ eingegangen sei, oder von Körner (2005) und Haber (2006), dass die erstmals prominenten sozialen und kulturellen Dimensionen des Naturschutzes seit den 1960er-Jahren zugunsten einer immer stärkeren Verwissenschaftlichung zurückgedrängt worden seien.

Wir erkennen in dem Versuch, neue Begriffe wie „Ökosystemleistungen“ und „Naturkapital“ einzuführen und eine größere Aufgeschlossenheit gegenüber ökonomischen Denkansätzen zu erreichen, den Anliegen, den Naturschutz in Deutschland zu modernisieren und besser anschlussfähig zu machen an Debatten, die außerhalb von Naturschutzkreisen in Wirtschaft und Gesellschaft geführt werden. Dieses Anliegen unterstützen wir nachdrücklich. Wir vertreten jedoch die These, die in weiteren Untersuchungen zu prüfen wäre, dass ökonomisches Vokabular und Denken in einem schwer aufhebbareren Gegensatz zum Selbstverständnis und zu den Rationalitäten vieler Naturschutzakteure stehen. Daher hielten wir es beispielsweise für erfolgversprechender, die Schnittstellen zwischen Naturschutz und dem Ziel tiefgreifender sozial-ökologischer Transformationen zu stärken. Entsprechende Transformationsbewegungen (beispielsweise „Fridays for Future“) haben in den letzten Jahren einen erfreulichen Aufschwung erlebt, agieren jedoch noch weitgehend getrennt von Akteuren und Organisationen des Naturschutzes in Deutschland (nähere Ausführungen und Überlegungen dazu in Leibenath et al. 2021 und Leibenath, Kurth 2021).

Außerdem geben insbesondere die in Abb. 3 dargestellten Ergebnisse unserer Untersuchung Anlass zu der Vermutung, dass ausgehend von der Häufigkeit der Wortverwendung vermeintlich ökonomisch geprägte Ansätze wie das Ökosystemleistungskonzept in Deutschland immer häufiger genutzt werden – dies jedoch oftmals unabhängig von ökonomischen Bezügen, da die Verwendung entsprechender Wörter nicht in gleichem Maße zunimmt. Möglicherweise haben insbesondere „Ökosystemleistungen“ und „Ökosystemdienstleistungen“ in manchen Kontexten den Charakter landschaftsökologischer statt ökonomischer Konzepte erlangt und bezeichnen ähnliche Inhalte wie der ältere Begriff „Landschaftsfunktion“ (vgl. die differenzierende Diskussion in Mannsfeld, Grunewald 2012). Diese Hypothese könnte durch eingehendere qualitative Untersuchungen geprüft werden.

Methodisch ist zu den Ergebnissen Folgendes anzumerken: Unser spezielles Korpus von Texten müsste im Kontext wissenschaftlicher Naturschutzdebatten in Deutschland, die in Teilbereichen stark internationalisiert sind, auf Differenzen zu diesen Debatten geprüft werden. Die von uns ausschließlich untersuchten Überschriften können stets nur wenige inhaltliche Aspekte der dazugehörigen Beiträge wiedergeben, dürften jedoch die zentralen Themen der jeweiligen Artikel benennen. Für eine detailliertere Auswertung wäre zudem eine Erhebung von Volltexten oder zumindest Abstracts und Schlagwörtern wünschenswert, um die Datenbasis zu erweitern. Weiterhin könnten in zukünftigen Untersuchungen mögliche Effekte geprüft werden, die sich bei weiterer Differenzierung zwischen den beiden untersuchten Zeitschriften sowie zwischen den unterschiedlichen Beitragsarten (wissenschaftliche Fachbeiträge mit Review, Positionspapiere, weitere Rubriken etc.) ergeben könnten.

5 Fazit

In den Überschriften von „Natur und Landschaft“ sowie von „Naturschutz und Landschaftsplanung“ lassen sich während der letzten 35 Jahre gewisse Themenkonjunkturen erkennen. Zum Beispiel haben europäische und internationale Aspekte sowie der Klimawandel, aber auch Strategien, Umsetzung und Biodiversität wachsende Aufmerksamkeit erfahren. Das vorherrschende Naturschutzverständnis lässt sich vor allem mit Ausdrücken wie „staatlich“, „bundesweit“, „ökologisch“ und „naturschutzfachlich“ umreißen. Dazu passt der Befund, dass ursprünglich stark ökonomisch geprägte Wörter wie „Ökosystemleistungen“ zwar häufiger geworden sind, aber weitgehend losgelöst von sonstigen ökonomischen Stichworten benutzt werden. Offensichtlich hat die deutsche Naturschutz-Community, soweit sie Beiträge in diesen Zeitschriften veröffentlicht, einzelne Elemente des ökonomischen Vokabulars absorbiert, das auf internationaler Ebene in den letzten 25 Jahren eine immer größere Verbreitung gefunden hat. Eine Ökonomisierung des Naturschutzes scheint damit allerdings nicht verbunden zu sein. Stattdessen steht hier nach wie vor ein staatszentriertes, naturwissenschaftlich-bürokratisches Naturschutzverständnis im Vordergrund.

6 Literatur

- Baumgärtner S., Endres A. et al. (2009): Memorandum Ökonomie für den Naturschutz. Wirtschaften im Einklang mit Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt. Greifswald, Leipzig, Bonn: 19 S.
- Blackbourn D. (2007): The conquest of nature: Water, landscape and the making of modern Germany. Norton. New York: 320 S.
- Chaudhary S., McGregor A. et al. (2015): The evolution of ecosystem services: A time series and discourse-centered analysis. *Environmental Science & Policy* 54: 25 – 34. DOI: 10.1016/j.envsci.2015.04.025
- Dehnhardt A. (2013): Decision-makers' attitudes towards economic valuation – A case study of German water management authorities. *Journal of Environmental Economics and Policy* 2(2): 201 – 221. DOI: 10.1080/21606544.2013.766483
- Deutscher Bundestag (2015): Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung. Technikfolgenabschätzung (TA): Inwertsetzung von Biodiversität. Drucksache 18/3764 vom 16.1.2015. Deutscher Bundestag – 18. Wahlperiode: 252 S.
- Dzudzek I., Glasze G. et al. (2009): Verfahren der lexikometrischen Analyse von Textkorpora. In: Glasze G., Mattissek A. (Hrsg.): Handbuch Diskurs und Raum. Transcript. Bielefeld: 233 – 260.

- Drupp M., Baumgärtner S. et al. (2020): Between Ostrom and Nordhaus: The research landscape of sustainability economics. *Ecological Economics* 172: 106620. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2020.106620
- Engelhardt W. (1956): Fünf „Offene Worte zur Lage“. *Natur und Landschaft* 31(2): 17 – 20.
- Fatheuer T. (2014): Neue Ökonomie der Natur. Eine kritische Einführung. Band 35. Heinrich Böll Stiftung, Berlin: 76 S.
- Feola G., Jaworska S. (2019): One transition, many transitions? A corpus-based study of societal sustainability transition discourses in four civil society's proposals. *Sustainability Science* 14(6): 1 643 – 1 656. DOI: 10.1007/s11625-018-0631-9
- Glasze G. (2007): Vorschläge zur Operationalisierung der Diskurstheorie von Laclau und Mouffe in einer Triangulation von lexikometrischen und interpretativen Methoden. *Forum: Qualitative Sozialforschung (FQS)* 8(2), Artikel 14: 36 S.
- Haber W. (2006): Kulturlandschaften und die Paradigmen des Naturschutzes. *Stadt + Grün* 55(12): 20 – 25.
- Heiland S., Kahl R. et al. (2016): Ökosystemleistungen in der kommunalen Landschaftsplanung – Möglichkeiten der Integration. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 48(10): 313 – 320.
- Hysing E., Lidskog R. (2018): Policy contestation over the ecosystem services approach in Sweden. *Society & Natural Resources* 31(4): 393 – 408. DOI: 10.1080/08941920.2017.1413719
- Jessel B. (2012): Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt und sein Einfluss auf die Naturschutzpolitik. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 21(1): 22 – 27.
- Kirchhoff T. (2019): Ökosystemdienstleistungen. In: Kühne O., Weber F. et al. (Hrsg.): Handbuch Landschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden: 807 – 822.
- Kirchhoff T., Trepl L. (2009): Landschaft, Wildnis, Ökosystem: Zur kulturbedingten Vieldeutigkeit ästhetischer, moralischer und theoretischer Naturauffassungen. Einleitender Überblick. In: Kirchhoff T., Trepl L. (Hrsg.): Vieldeutige Natur. Landschaft, Wildnis und Ökosystem als kulturgeschichtliche Phänomene. Transcript. Bielefeld: 13 – 66.
- Körner S. (2005): Natur in der urbanisierten Landschaft. Ökologie, Schutz und Gestaltung. Müller + Busmann. Wuppertal: 188 S.
- Kusmanoff A.M., Fidler F. et al. (2017): Decline of “biodiversity” in conservation policy discourse in Australia. *Environmental Science & Policy* 77: 160 – 165. DOI: 10.1016/j.envsci.2017.08.016
- Leibenath M. (2018): Ökosystemleistungen und die Neoliberalisierung des Naturschutzes: Untersucht am Beispiel von „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 50(2): 51 – 56.
- Leibenath M., Eser U. et al. (2021): Naturschutz in Zeiten sozial-ökologischer Transformationen: Triebkraft oder Getriebener? *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 30(3): 144 – 149. DOI: 10.14512/gaia.30.3.3
- Leibenath M., Kurth M., Lintz G. (2020): Science-policy interfaces related to biodiversity and nature conservation: The case of Natural Capital Germany – TEEB-DE. *Sustainability* 12(9): 3 701. DOI: 10.3390/su12093701
- Leibenath M., Kurth M. (2021): Naturschutz und (Grüne) Ökonomie: das Beispiel der Kontroverse um die geplante Tesla-Ansiedlung in Brandenburg. *Natur und Landschaft* 96(6): 293 – 299. DOI: 10.17433/6.2021.50153917.293-299
- Leibenath M., Otto A. (2012): Diskursive Konstituierung von Kulturlandschaft am Beispiel politischer Windenergiediskurse in Deutschland. *Raumforschung und Raumordnung* 70(2): 119 – 131. DOI: 10.1007/s13147-012-0148-0
- Mannsfeld K., Grunewald K. (2012): ÖSD in der Retrospektive. In: Grunewald K., Bastian O. (Hrsg.): Ökosystemdienstleistungen: Konzept, Methoden und Fallbeispiele. Springer Spektrum. Berlin: 20 – 26.
- Mattissek A., Pfaffenbach C., Reuber P. (2013): Methoden der empirischen Humangeographie. Westermann. Braunschweig: 320 S.

Nagel A., Eisel U. (2003): Ökonomische Argumente im Naturschutz. In: Körner S., Nagel A., Eisel U. (Hrsg.): Naturschutzbegründungen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 109 – 147.

Root-Bernstein M., Jaksic F.M. (2017): Making research relevant? Ecological methods and the ecosystem services framework. *Earth's Future* 5(7): 664 – 678. DOI: 10.1002/2016EF000501

Schmoll F. (2006): Schönheit, Vielfalt, Eigenart. Die Formierung des Naturschutzes um 1900, seine Leitbilder und ihre Geschichte. In: Frohn H.-W., Schmoll F. (Hrsg.): Natur und Staat: Staatlicher Naturschutz in Deutschland 1906 – 2006. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 35: 13 – 84.

Schultz A. (2016): Die Fachzeitschrift *Natur und Landschaft* in den Jahren 1920 bis 2010 – eine Inhaltsanalyse zur Ableitung von Naturschutzrends in Deutschland. Dissertation. Universität Bonn. Bonn: 286 S. + Anhang.

Schwab G. (1954): Die Katastrophe hat schon begonnen. *Natur und Landschaft* 29(7): 102 – 106.

Trepl L. (2014): Kulturelle Ökosystemdienstleistungen gibt es nicht. *Ökologisches Wirtschaften* 29(2): 16 – 18.

Uekötter F. (2008): Staatsnah und gar nicht so erfolglos. Schlaglichter zur Geschichte des Naturschutzes in Deutschland. *Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt (München)* 73: 151 – 160.

Verburg R., Selnes T., Verweij P. (2016): Governing ecosystem services: National and local lessons from policy appraisal and implementation. *Ecosystem Services* 18: 186 – 197. DOI: 10.1016/j.ecoser.2016.03.006

Voigt A. (2015): Die Macht des Ökonomischen im Blick auf Natur und Landschaft: Eine Diskussion des Ecosystem Service Ansatzes. In: Kost S., Schönwald A. (Hrsg.): *Landschaftswandel – Wandel von Machtstrukturen*. Springer VS, Wiesbaden: 201 – 220.

Förderung

Der Beitrag ist im Rahmen des Projekts „Regieren mit ‚Ökosystemleistungen‘: Veränderungen von Problematisierungen und Rationalitäten des Regierens in der deutschen Naturschutz- und Landschaftspflegepolitik“ entstanden, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unter dem Geschäftszeichen LE 2255/4-1 (Projektnummer 320 283 583) gefördert wird.

Markus Kurth, M. A.
Korrespondierender Autor
 Universität Kassel
 Fachgebiet Mikrosoziologie
 Nora-Platiel-Straße 1
 34127 Kassel
 E-Mail: m.kurth@uni-kassel.de



Studium der Soziologie, Politikwissenschaften und Europäischen Ethnologie an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Universität Hamburg; derzeit wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kassel im von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekt „Tiere als Gefährten“, zuvor im DFG-Projekt „Regieren mit ‚Ökosystemleistungen‘“ zu den Veränderungen in der deutschen Naturschutzpolitik der letzten Jahrzehnte am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) in Dresden; Forschungsschwerpunkte: Diskursforschung, Naturschutz- und Biodiversitätspolitik, Mensch-Tier-Beziehungen, qualitative Methoden.

Prof. Dr.-Ing. Markus Leibenath
 Universität Kassel
 Fachgebiet Landschaftsplanung und Kommunikation
 Gottschalkstraße 26
 34127 Kassel
 E-Mail: m.leibenath@uni-kassel.de



**Spenden
 statt**

Geschenke.

Ihre Feier hilft!
 Wildtiere und Natur danken.
 040 970 78 69-0
www.DeWiSt.de/Spenden



**DEUTSCHE
 WILDTIER
 STIFTUNG**