
Endbericht zum Projekt „Analyse von Narrativen im Gentechnikdiskurs“

Ein historischer Vergleich, 1985-2024

Alexander von Schwerin
Sabrina Kirschke
Aron Marquart
Malte Vogl

Adressen der Autor:innen:

PD Dr. Alexander von Schwerin	TU Braunschweig, Institut für Medizinische und Pharmazeutische Chemie - Pharmazie- und Wissenschaftsgeschichte -, Beethovenstr. 55, 38106 Braunschweig E-Mail: a.schwerin@tu-bs.de
Dr. Sabrina Kirschke	Museum für Naturkunde Berlin - Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin E-Mail: sabrina.kirschke@mfng.berlin
M.A. Aron Marquart	Universität Leipzig, Fakultät für Mathematik und Informatik, Augustusplatz 10, 04109 Leipzig E-Mail: aron.marquart@posteo.de
Dr. Malte Vogl	Max-Planck-Institut für Geoanthropologie, Kahlaische Strasse 10, 07745 Jena E-Mail: vogl@gea.mpg.de

Einreichungsdatum: Februar 2025

Fachbetreuung im BfN:

Kristin Hagen	Fachgebiet I 3.2 Bewertung Synthetische Biologie, Vollzug Gentechnikgesetz
---------------	--

Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (FKZ: 3521842403).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de). Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter <https://bfng.bsz-bw.de/home> heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber:	Bundesamt für Naturschutz Konstantinstr. 110 53179 Bonn URL: www.bfn.de
-------------------------------	--

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.

Diese Publikation wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung – keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY - ND 4.0) zur Verfügung gestellt (creativecommons.org/licenses).

DOI 10.19217/bfn4
Bonn 2026

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung (Deutsch)	4
2	Project description (English)	4
3	Zusammenfassung (Deutsch)	5
3.1	Ergebnisse: Narrative im Überblick, 2023–2024 (Arbeitspaket 1)	5
3.2	Ergebnisse: Ausgewählte Narrative, 1985–2024 (Arbeitspaket 2)	7
3.3	Ergebnisse Topic Modeling, 1985–2024	9
3.4	Ausblick	9
4	Summary (English)	10
4.1	Results: Narrative overview, 2023–2024 (work package 1)	10
4.2	Results: Selected narratives, 1985–2024 (work package 2)	12
4.3	Results of Topic Modeling, 1985–2024	13
4.4	Outlook	14
5	Ausführlicher Bericht	15
5.1	Narrative als Analysegegenstand	15
5.2	Forschungsfragen und Untersuchungsdesign	15
5.2.1	Quellen-Inventar und Projekt-Datenbank	17
5.2.2	Erfassung der Metadaten	18
5.2.3	Kodierung der Inhalte (narrative Kodierung)	21
5.2.4	Topic Modeling (Digital Humanities)	23
5.3	Ergebnisse	24
5.3.1	Narrative im Überblick, 2023–2024 (AP 1)	24
5.3.2	Diachrone Analyse ausgewählter Narrative, 1985–2024 (AP 2)	33
5.3.3	Topic Modeling, 1985–2024	33
5.4	Diskussion und Zusammenfassung	34
	Literaturverzeichnis	42
	Abbildungsverzeichnis	43
	Tabellenverzeichnis	43
	Abkürzungsverzeichnis	43

1 Projektbeschreibung (Deutsch)

Die Gentechnikdebatte ist geprägt von einer Reihe sich wiederholender Narrative, die verschiedene Argumentationsmuster, Werte und politische Interessen transportieren. Diese Narrative spielen eine zentrale Rolle in der gesellschaftlichen Wahrnehmung der Gentechnik und beeinflussen politische Entscheidungsprozesse auf nationaler und internationaler Ebene.

Das Forschungsprojekt „Analyse von Narrativen im Gentechnikdiskurs“ untersucht, wie sich diese Narrative in Deutschland zwischen 1985 und 2024 entwickelt haben, welche Akteure maßgeblich daran beteiligt sind und wie sich ihre Argumentationsstrategien im Laufe der Zeit verändert haben. Im Fokus der Studie steht die Frage, welche Rolle politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Akteure bei der Verbreitung bestimmter Narrative spielen und wie sich ihre Argumentationslinien im Kontext von technologischen Fortschritten, regulatorischen Entwicklungen und gesellschaftlichen Debatten verändert haben. Durch eine detaillierte Betrachtung verschiedener Akteursgruppen soll ermittelt werden, wie sich deren Perspektiven über die Jahrzehnte hinweg entwickelt haben.

Ziel der Untersuchung ist es, die Mechanismen der narrativen Gestaltung und deren Einfluss auf gesellschaftliche Entscheidungsprozesse besser zu verstehen. Dies soll dazu beitragen, Debatten über die Gentechnik transparenter und evidenzbasierter zu führen. Die Ergebnisse der Studie sollen eine differenzierte und faktenbasierte Kommunikation im Gentechnikdiskurs fördern. Dazu werden die Ergebnisse der diachronen Narrativanalyse auch in einer Fachzeitschrift veröffentlicht.

2 Project description (English)

The debate on genetic engineering is characterized by a series of recurring narratives that convey different patterns of argumentation, values, and political interests. These narratives play a central role in society's perception of genetic engineering and influence political decision-making processes at the national and international levels.

The research project “Analysis of Narratives in the Genetic Engineering Discourse” examines how these narratives developed in Germany between 1985 and 2024, which actors played a key role in this development, and how their argumentation strategies changed over time. The study focuses on the question of what role political, economic, and social actors play in the dissemination of certain narratives and how their lines of argumentation have changed in the context of technological advances, regulatory developments, and social debates. Through a detailed examination of various groups of actors the study aims to determine how their perspectives have developed over the decades.

The aim of the study is to gain a better understanding of the mechanisms of narrative design and their influence on social decision-making processes. This should contribute to making debates on genetic engineering more transparent and evidence-based. The results of the study are intended to promote differentiated and fact-based communication in the discourse on genetic engineering. The results of the diachronic narrative analysis will also be published in a specialist journal.

3 Zusammenfassung (Deutsch)

Aufgabe des Projekts „Analyse von Narrativen im Gentechnikdiskurs“ war es zum einen, Narrative, die die gegenwärtige Gentechnik-Debatte prägen, herauszuarbeiten. Zum anderen verfolgten wir mit dem Projekt einen historischen Ansatz, indem wir die Gentechnik-Debatte zurückliegender Jahre, beginnend mit den ersten Anhörungen im Rahmen der vom Deutschen Bundestag eingesetzten Enquete-Kommission „Chancen und Risiken der Gentechnologie“ im Jahr 1985, untersucht haben. Folgende Fragen waren dabei leitend:

1. Welche Narrative prägen den Gentechnik-Diskurs? (Arbeitspaket 1)
2. Inwieweit sind die Narrative des Gentechnik-Diskurses gruppenspezifisch ausgeprägt (synchroner Vergleich)? (Arbeitspaket 1)
3. Inwieweit veränderten sich die Narrative im Gentechnik-Diskurs im Untersuchungszeitraum zwischen 1985 und 2024 am Beispiel von zwei Fokusnarrativen (diachroner Vergleich)? (Arbeitspaket 2)

Angewendet wurde eine methodengeleitete, strukturierte Analyse nach dem Narrative Policy Framework (NPF). Die Narrativanalyse ist auf Grundlage von einer eigens zusammengestellten Datenbank von 1343 Dokumenten aus dem Gentechnik-Diskurs an einer Auswahl von 192 Dokumenten durchgeführt worden.

3.1 Ergebnisse: Narrative im Überblick, 2023–2024 (Arbeitspaket 1)

Die Analyse von Narrativen im Gentechnik-Diskurs 2023-2024 ergab im Ganzen acht unterschiedliche Narrative. Die Narrative unterscheiden sich nach Akteursgruppen und bilden mit Blick auf die von ihnen behandelten Oberthemen antithetische Gruppen. Zusammengekommen bestätigt die Narrativanalyse frühere Beobachtungen, dass Narrative besonders in kontroversen Wissenschafts- und Technologiediskursen verbreitet sind und darin zur Vermittlung komplexer Sachverhalte, aber auch zur Zuspitzung von Positionen dienen. Der Eindruck ist, dass die Gentechnik-Debatte sehr selbstreferentiell geführt wird, das heißt, die verschiedenen Interessengruppen kaum beziehen sich aufeinander. Die verschiedenen Narrative beziehen sich in erster Linie auf die Politik als Entscheidungsinstanz. Zu den acht Narrativen im Einzelnen:

Narrativ der Infragestellung: Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit nehmen in diesem Narrativ eine zentrale Rolle ein. Das Narrativ vereint Akteure aus der Zivilgesellschaft (kritische Wissenschaft) und der Wissenschaft (ökologisch orientierte Wissenschaft). Wissenschaftlichkeit dient als zentraler Wert und leitendes Prinzip.

Narrativ der Einheitswissenschaft: Dieses Narrativ vereint Akteure in erster Linie aus der Wissenschaft (Wissenschaftsorganisationen, Fachverbände). Der wissenschaftliche Wissensstand wird als überwältigend eindeutig dargestellt. Widersprechende Positionen und Akteure werden nicht erwähnt oder aufgegriffen.

Narrativ der Omnipotenz des Fortschritts: Dieses Narrativ vereint Akteure der Wissenschaft (Wissenschaftsorganisationen und Fachgesellschaften) und konventionellen Land- und Lebensmittelwirtschaft (Pflanzenzüchter:innen, Landwirtschaftsverbände). Das Narrativ betont Präzision und Effizienz von Technik und bettet die Entwicklung in einen übergeordneten Rahmen des technischen Fortschritts ein, der als alternativlos dargestellt wird.

Narrativ natürlicher Balance: Dieses Narrativ vereint vor allem Akteure der Zivilgesellschaft (kritische Wissenschaft, Natur- und Artenschutz). Die Gefahren, die das Narrativ beschreibt, liegen insbesondere in der Störung oder Zerstörung natürlicher Gleichgewichte auf verschiedenen Ebenen.

Narrativ der Dringlichkeit und Werteabwägung: Dieses Narrativ vereint vor allem Akteure der Wissenschaftsorganisationen, Pflanzenzüchter und Landwirtschaftsverbände und betont eine Reihe von gesellschaftlichen Herausforderungen an, die den Einsatz der Gentechnik unabdingbar machen (Klimawandel, Nachhaltigkeit, Ernährungssicherheit, Ressourcenschonung).

Narrativ bedrohter Prinzipien und Werte: Dieses Narrativ vereint Akteure der Zivilgesellschaft (umweltpolitisch ausgerichtete Vereine und Verbände sowie Verbraucherorganisationen) und der ökologisch ausgerichteten Land- und Lebensmittelwirtschaft (LLW). Das Narrativ entfaltet ein dystopisches Szenario mit Blick auf die negativen Konsequenzen für die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft bzw. auf Ökosysteme, die Biodiversität oder Lebensgrundlagen.

Narrativ der Rechte und Legitimität: Dieses Narrativ vereint Akteure der Zivilgesellschaft (umweltpolitisch ausgerichtete Vereine und Verbände, Verbraucherorganisationen) und der ökologisch ausgerichteten LLW. Das Narrativ entwirft das Bild einer bestehenden Missachtung von Rechten und Wünschen von Verbraucher:innen und anderer Beteiligter der ökologischen Wirtschaft bzw. der EU-Mitgliedsstaaten, Regionen und des EU-Parlaments.

Narrativ der Modernisierung und des beschleunigten Handelns: Dieses Narrativ vereint Akteure der Pflanzenwissenschaft und der Chemie- und Biotechnologiewirtschaft und stellt die Initiative der EU-Kommission als „Modernisierung“ des Gentechnik-Rechts dar. Das Narrativ entwirft das Bild einer nicht zu rechtfertigenden rechtlichen Dauerblockade der Implementierung der Gentechniken in die Praxis.

Die Narrative können in übergeordnete Gruppen, die ähnliche Themen und Probleme behandeln, zu antithetischen Narrativen zusammengefasst werden:

Oberthema „Evidenz und Wissenschaftlichkeit“: Das Thema Wissenschaftlichkeit wird von den meisten Akteursgruppen aufgegriffen, aber in unterschiedlicher Weise. Beide resultierende Narrative ähneln sich darin, dass Wissenschaftlichkeit als ein Ideal dient, an dem das Handeln der Protagonisten bemessen wird. Das **Narrativ der Infragestellung** hinterfragt die Integrität von Akteuren der Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, indem es die Erkenntnislage dieser Akteure grundsätzlich und weitgehend infrage stellt. Das **Narrativ der Einheitswissenschaft** erweckt den Eindruck, dass es keine widersprechenden Meinungen bezüglich der Einschätzung der Gentechnik gibt. Die Struktur des Narrativs transportiert dabei eine Entgegensetzung von Wissenschaft (als Organisation) und Ideologie, die Akteuren außerhalb der Wissenschaft implizit und pauschal einen Platz auf der Seite der Ideologie zuweist und in der Folge nicht weiter auf diese eingeht.

Oberthema „Natürlichkeit und Technik“: Das Thema, wie die Gentechnik im Vergleich zur technischen Entwicklung und zu Naturmechanismen einzuordnen ist, wird von den meisten Akteursgruppen aufgegriffen, aber in unterschiedlicher Weise. Das **Narrativ der Omnipotenz des Fortschritts** evoziert das Bild einer Abfolge technischer Entwicklungen, in denen etwa die neuen Gentechnikverfahren (NGT) nur einen weiteren und konsequenten Schritt

darstellen, zum Teil auch das Bild eines quasi-evolutionären Fortschritts von der Natur bis zur Gentechnik. Während Präzision und Effizienz im Narrativ des Fortschritts als Beleg für den besonderen Nutzen der Gentechnik und des wissenschaftlich-technischen Fortschritts dienten, belegen diese Eigenschaften der Gentechnik im [Narrativ der Natürlichen Balance](#) die besondere Gefahr, die von der Gentechnik für Mensch und Natur ausgeht. Die Bewahrung der natürlich eingerichteten Welt in Balance ist der Wert, der dieses Narrativ strukturiert.

Oberthema „Werte und Nutzen“: Die Akteursgruppen rekurren nahezu alle auf Werte und Nutzen. Das [Narrativ der Dringlichkeit](#) nimmt offensiv die Erwartungen an Nachhaltigkeit, Bekämpfung des Klimawandels und Erhaltung der Biodiversität auf und präsentiert in einer geschlossenen Ereigniskette, dass die dringliche Lösung gesellschaftlicher Notlagen der Gentechnik bedarf und Lösungssuchen deshalb keine Hindernisse im Wege stehen dürfen, dass pragmatisch gehandelt und neue Formen der Entscheidungsfindung in Sinne einer Güterabwägung in der Bewertung von Techniken (z. B. „Impact Assessment“) gefunden werden müssen. Das [Narrativ bedrohter Prinzipien](#) zeichnet das Bild einer zugespitzt dichotomen Situation, in der eine große Opfergemeinschaft einzelnen Akteuren aus der Politik und Wirtschaft („Interessen weniger Saatgutkonzerne“, „Ernährungsindustrie“) gegenüberstehen und stellt dem einen „sozioökonomischen Ansatz“ und „Agrarökologie als Leitbild“ entgegen.

Oberthema „Handeln, Rechte und Legitimität“: Das übergeordnete Thema der Rechte und Legitimität beschäftigt die Akteure häufig, aber in unterschiedlicher Weise. Die resultierenden Narrative ähneln sich darin, dass sie in übergeordneter Weise den Zustand der demokratischen Entscheidungsprozesse im Fall der Gentechnikregulierung zum Thema machen und den Umgang mit bestehenden Rechten bemängeln. Das [Narrativ der Rechte und Legitimität](#) stellt demokratische Partizipation und Entscheidungs- und Gesetzgebungsprozesse in den Vordergrund und nimmt in Anspruch, eine demokratische Mehrheit und die Stimmen „von Unten“ zu repräsentieren (David vs. Goliath-Narrativ). Das [Narrativ der Modernisierung und beschleunigten Handelns](#) bezieht sich vor allem auf die internationale Entwicklung als Vergleichsmaßstab und evoziert einen verbreiteten Topos in Debatten über Innovation und wirtschaftliches Handeln, wonach eine überregulierende Verwaltung das im Markt zur Modernisierung und Beschleunigung gezwungene wirtschaftliche Handeln ausbremst.

3.2 Ergebnisse: Ausgewählte Narrative, 1985–2024 (Arbeitspaket 2)

Die Ergebnisse des diachronen Vergleichs von Narrativen im Gentechnik-Diskurs zwischen 1985 und 2024 zeigen eine weitgehende Kontinuität über einen Zeitraum von vier Jahrzehnten, aber auch markante Veränderungen. Die untersuchten Fokusnarrative (Narrativ des Fortschritts und Narrativ der Dringlichkeit) waren in allen drei untersuchten Zeitphasen (1985-1991, 1998-2005, 2017-2024) präsent und bildeten ein prägendes Element des Gentechnik-Diskurses in Deutschland im Untersuchungszeitraum. Die aufgefundenen Veränderungen und Widersprüchlichkeiten unterstreichen die Kontextabhängigkeit der Narrative. Die Veränderungen im Gentechnik-Diskurs lassen sich als zunehmende Technisierung und Naturalisierung politischer Probleme und Entscheidungen sowie als Aufweichung oder Infrastellung regulativer Grenzen zusammenfassen. Dabei haben die diachronen Diskontinuitäten in den Narrativen ihren Grund zum einen in der Veränderung der Gentechnik selbst

(Stichwort: neue Gentechniken), zum anderen in Veränderungen des gesellschaftlichen Kontexts (Stichwort: Klimawandel).

Das **Fortschrittsnarrativ** richtete sich im Untersuchungszeitraum 1985 bis 2024 vor allem an Politik, Regierung und Behörden, an die Zivilgesellschaft hingegen kaum, auch wenn Dialog eingefordert wurde. Die Gentechnik erscheint in diesem Narrativ als konsequente und nicht erklärungsbedürftige weitere Stufe technischer Entwicklung, als notwendige Grundlage einer innovativen, prosperierenden Wirtschaft bzw. als alleiniges oder entscheidendes Instrument zur Lösung von Problemen im Umgang mit natürlichen Ressourcen. Wissenschaft als Grundlage der Gentechnik erscheint nicht als Menschen-gemacht, sondern als homogenes, gesellschaftsunabhängiges Unternehmen fortschreitender Naturerkenntnis. Insgesamt ergibt sich die Vorstellung von der Gentechnik als Teil des sogenannten wissenschaftlich-technischen Fortschritts, also eines allein technisch begründeten Prozesses gesellschaftlicher Veränderung, die keine (internalen) Risiken kennt und sich quasi-automatisch entfaltet, deren Geschwindigkeit allerdings durch verschiedene Kräfte beeinflusst wird (zum Beispiel Bürokratie; technikfeindliche Stimmung und Ideologie). Neben dieser ausgeprägten Kontinuität lassen sich Akzentverschiebungen im Zeitverlauf beobachten. In der Zeitphase 1985-1991 etwa thematisierte das Fortschrittsnarrativ manche Erwartungen an die Gentechnik noch relativ häufig als überhöht, später kaum noch. Alternative oder ergänzende Lösungsstrategien zur Gentechnik und in der Debatte um diese wurden kaum thematisiert, in der letzten Untersuchungsphase 2017-2024 gar nicht mehr.

Das **Narrativ der Dringlichkeit** hat seinen Fokus im Untersuchungszeitraum 1985 bis 2024 deutlich verändert und war in der dritten Zeitphase 2017-2024 besonders ausgeprägt. Gesellschaftliche Notlagen standen zuletzt Zentrum des Narrativs, während wirtschaftliche Aspekte in den ersten beiden Zeiträumen im Mittelpunkt standen. In den Jahren 1985-1991 beschränkte sich das Narrativ auf die Bedeutung der Gentechnik für die Medizin, für Produktinnovationen und die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands, ohne aber eine besondere Dringlichkeit zu transportieren. Nur Akteure aus der Landwirtschaft führten darüberhinausgehende Gründe an, indem sie nachwachsende Rohstoffe, Umweltschutz und Klimawandel als Ziele benannten. In der zweiten Periode war das Narrativ auf ökonomische Aspekte reduziert, wobei nun auch Verbraucher:innen als potenzielle Nutznießer angesprochen wurden. Die jüngste Periode ist gekennzeichnet durch Argumente, die die besonders dringliche Bedeutung der Gentechnik für sogenannte Nachhaltigkeitsthemen wie Ernährungssicherheit, Umweltschutz und Biodiversität sowie allgemein den Klimawandel betonen. Demnach traten Eigeninteressen im Narrativ gegenüber der gesellschaftlichen Gesamtbedeutung der Gentechnik zurück. Mit dem Dringlichkeitsfokus veränderten sich zugleich die Lösungsvorschläge. In der ersten Periode folgte das Narrativ dem Lösungsansatz, sich über die Chancen und Risiken der Gentechnik, am besten im Wege eines gesellschaftlichen Dialogs, zu verständigen. In der zweiten Periode erodierte dieser Ansatz, ohne dass sich jedoch eine klare Alternative abzeichnete. Dies änderte sich mit dem dritten Zeitabschnitt. Zuletzt wurde ein pragmatischer Umgang mit dem Gentechnikrecht im Sinne einer Interessenabwägung und die Orientierung am Prinzip der Kosten-Nutzen-Bewertung empfohlen. Die damit verbundene grundsätzliche Infragestellung regulatorischer Praxis und kategorischer Schutzprinzipien, wie des Vorsorgeprinzips, begründen die Narrative mit den neuen gesellschaftlichen Notlagen im Zusammenhang von Biodiversitäts- und Klimakrise.

3.3 Ergebnisse Topic Modeling, 1985–2024

Begleitend zu Arbeitspaket 2 hat die Arbeitsgruppe auf Grundlage der Dokumentensammlung und mit Hilfe eines Sprachmodells eine Themenanalyse (*Topic Modeling*) durchgeführt. Die Darstellung von Themenclustern ist interaktiv, so dass die Textsegmente durch Rüberscrollen aufgerufen und verschiedene Gruppen von Datenpunkten angesteuert werden können. Über Filterfunktionen kann die der Darstellung zu Grunde liegende Auswahl an Dokumenten auf beliebige Zeitabschnitte und Akteursgruppen begrenzt bzw. erweitert werden. Unter Benutzung der Filterfunktionen können verschiedene Momentaufnahmen erstellt und miteinander verglichen werden.

3.4 Ausblick

Die Untersuchung zeitlicher Wandelbarkeit von Narrativen, so ein Fazit der vorgelegten Narrativanalyse, kann helfen, das Verständnis politischer Narrative, ihrer Kontextabhängigkeit und ihrer Rolle bei der Politikgestaltung zu verbessern. Die Kontextualität der Narrative des Gentechnik-Diskurses wäre aber zunächst genauer zu erforschen. Dafür hat dieses Projekt eine erste Grundlage gelegt.

Ein erster Schritt könnte darin bestehen, die identifizierten Narrative sichtbar zu machen. Neben der Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift wird die Bekanntmachung unter den derzeit und zukünftig relevanten Stakeholdern innerhalb der Quadrupel Helix vorgeschlagen. Dies kann beispielsweise durch eine einfache Disseminationsmaßnahme wie einen gekürzten technischen Report erfolgen.

Die zeitlich-kontextuelle Veränderlichkeit könnte zum Gegenstand eines Metadiskurses und der Verständigung zwischen Akteursgruppen gemacht werden. Im Rahmen partizipativer Workshops mit Kernstakeholdern könnte die Kontextualität von Narrativen thematisiert werden. In einem geschützten Raum könnte im Rahmen partizipativer Szenarien gemeinsam reflektiert werden, wie unterschiedliche Kontexte und verschiedene politische Entscheidungen (*policies*) Narrative beeinflussen.

4 Summary (English)

The aim of the project “Analysis of Narratives in the Genetic Engineering Discourse” was, on the one hand, to identify narratives that shape the current debate on genetic engineering. Secondly, we took a historical approach to the project by examining the genetic engineering debate of recent years, beginning with the first hearings held by the German Bundestag’s Enquete Commission on “Opportunities and Risks of Genetic Engineering” in 1985. The following questions guided our work:

1. What narratives shape the discourse on genetic engineering? (Work package 1)
2. To what extent are the narratives of the discourse on genetic engineering group-specific (synchronous comparison)? (Work package 1)
3. To what extent did the narratives in the genetic engineering discourse change during the study period between 1985 and 2024, using two focus narratives as examples (diachronic comparison)? (Work package 2)

A method-driven, structured analysis based on the Narrative Policy Framework (NPF) was applied. The narrative analysis was carried out on the basis of a specially compiled database of 1,343 documents from the genetic engineering discourse, using a selection of 192 documents.

4.1 Results: Narrative overview, 2023–2024 (work package 1)

The analysis of narratives in the genetic engineering discourse 2023–2024 revealed a total of eight different narratives. The narratives differ according to stakeholder groups and form antithetical groups with regard to the main topics they address. Taken together, the narrative analysis confirms earlier observations that narratives are particularly prevalent in controversial science and technology discourses, where they serve to communicate complex issues but also to polarize positions. The impression is that the debate on genetic engineering is very self-referential, meaning that the various interest groups hardly refer to each other. The different narratives primarily refer to politics as the decision-making authority. The eight narratives in detail:

Narrative of questioning: Science and scientific rigour play a central role in this narrative. The narrative brings together actors from civil society (critical science) and academia (ecologically oriented science). Scientific rigour serves as a core value and selection principle when choosing arguments.

Unified science narrative: This narrative primarily unites actors from the scientific community (scientific organizations, professional associations). The scientific state of knowledge is presented as overwhelmingly clear. Contradictory positions and actors are not mentioned or addressed.

Narrative of the omnipotence of progress: This narrative unites actors from science (scientific organizations and professional associations) and conventional agriculture and the food industry (plant breeders, agricultural associations). The narrative emphasizes the precision and efficiency of technology and embeds development in an overarching framework of technical progress that is presented as having no alternative.

Narrative of natural balance: This narrative primarily unites actors from civil society (critical science, nature conservation, and species protection). The dangers described in this narrative lie in particular in the disruption or destruction of natural balances at various levels.

Narrative of urgency and weighing up values: This narrative primarily unites actors from scientific organizations, plant breeders, and agricultural associations, emphasizing a series of societal challenges that make the use of genetic engineering indispensable (climate change, sustainability, food security, resource conservation).

Narrative of threatened principles and values: This narrative unites actors from civil society (environmental associations and federations as well as consumer organizations) and ecologically oriented agriculture. The narrative unfolds a dystopian scenario with regard to the negative consequences for organic farming and the food industry, ecosystems, biodiversity, and livelihoods.

Narrative of rights and legitimacy: This narrative unites actors from civil society (environmental associations and federations, consumer organizations) and ecologically oriented agriculture. The narrative paints a picture of existing disregard for the rights and wishes of consumers and other stakeholders in the ecological economy, as well as EU member states, regions, and the EU Parliament.

Narrative of modernization and accelerated action: This narrative unites stakeholders in plant science and the chemical and biotechnology industries and presents the EU Commission's initiative as a “modernization” of genetic engineering law. The narrative paints a picture of an unjustifiable legal blockade preventing the implementation of genetic engineering techniques in practice.

The narratives can be grouped into broader categories that deal with similar themes and issues, forming antithetical narratives:

Overarching theme of “Evidence and scientific rigour”: The topic of scientific rigour is addressed by most stakeholder groups, but in different ways. Both resulting narratives are similar in that scientific rigour serves as an ideal against which the actions of the protagonists are measured. The [narrative of questioning](#) challenges the integrity of actors in politics, science, and business by fundamentally and extensively questioning the knowledge base of these actors. The [narrative of unified science](#) gives the impression that there are no conflicting opinions regarding the assessment of genetic engineering. The structure of the narrative conveys a contrast between science (as an organization) and ideology, implicitly and broadly assigning actors outside of science to the side of ideology and subsequently not addressing them further.

Overarching theme of “Naturalness and technology”: The issue of how genetic engineering should be classified in relation to technological development and natural mechanisms is addressed by most stakeholder groups, but in different ways. The [narrative of the omnipotence of progress](#) evokes the image of a sequence of technological developments in which genetic engineering represents just another logical step, and in some cases also the image of a quasi-evolutionary progression from nature to genetic engineering. While precision and efficiency served as evidence of the particular benefits of genetic engineering and scientific and technical progress in the narrative of progress, these characteristics of

genetic engineering demonstrate the particular danger that genetic engineering poses to humans and nature in the [narrative of natural balance](#). Preserving the natural balance of the world is the value that structures this narrative.

Overarching theme of “Values and benefits”: Almost all stakeholder groups refer to values and benefits. The [narrative of urgency](#) insistently addresses expectations regarding sustainability, combating climate change, and preserving biodiversity, presenting in a closed chain of events that genetic engineering is urgently needed to solve social emergencies and that therefore no obstacles should stand in the way of finding solutions, that pragmatic action must be taken and new forms of decision-making must be found in the sense of weighing up the pros and cons when evaluating technologies (e.g., “impact assessment”). The [narrative of threatened principles](#) paints a picture of an exaggerated dichotomous situation in which a large community of victims is pitted against individual actors from politics and business (“the interests of a few seed companies,” “the food industry”) and contrasts this with a “socio-economic approach” and “agroecology as a model.”

Overarching theme of “Action, rights, and legitimacy”: The overarching theme of rights and legitimacy is one that frequently concerns stakeholders, but in different ways. The resulting narratives are similar in that they address the state of democratic decision-making processes in the case of genetic engineering regulation in a general way and criticize the handling of existing rights. The [narrative of rights and legitimacy](#) focuses on democratic participation and decision-making and legislative processes and claims to represent a democratic majority and the voices “from below” (David vs. Goliath narrative). The [narrative of modernization and accelerated action](#) refers primarily to international developments as a benchmark and evokes a common theme in debates about innovation and economic activity, according to which over-regulatory administration slows down economic activity that is forced to modernize and accelerate in the market.

4.2 Results: Selected narratives, 1985–2024 (work package 2)

The results of the diachronic comparison of narratives in the genetic engineering discourse between 1985 and 2024 show broad continuity over a period of four decades, but also striking changes. The focus narratives examined (narrative of progress and narrative of urgency) were present in all three phases examined (1985-1991, 1998-2005, 2017-2024) and thus formed a defining element of the genetic engineering discourse in Germany during the period under review. The changes and contradictions found underscore the context-dependence of the narratives. The changes in the discourse on genetic engineering can be summarized as the increasing technologization and naturalization of political problems and decisions, as well as a softening or blurring of regulatory boundaries. The diachronic discontinuities in the narratives are due, on the one hand, to changes in genetic engineering itself (keyword: new genetic engineering techniques) and, on the other hand, to changes in the social context (keyword: climate change).

During the period under review (1985 to 2024), the [narrative of progress](#) was directed primarily at politicians, government, and authorities, but hardly at civil society, even though dialogue was called for. In this narrative, genetic engineering appears as a logical and self-explanatory further stage of technical development, as a necessary foundation for an innovative, prosperous economy, and as the sole or decisive instrument for solving problems in

the use of natural resources. Science as the basis of genetic engineering does not appear to be man-made, but rather a homogeneous, society-independent endeavor of advancing knowledge of nature. Overall, the idea of genetic engineering emerges as part of so-called scientific and technological progress, i.e., a process of social change based solely on technology, which knows no (internal) risks and unfolds quasi-automatically, but whose speed is influenced by various forces (e.g., bureaucracy, anti-technology sentiment, and ideology). In addition to this pronounced continuity, shifts in emphasis can be observed over time. In the period from 1985 to 1991, for example, the narrative of progress relatively frequently addressed some expectations of genetic engineering as exaggerated, but later this was hardly the case. Alternative or complementary solution strategies to genetic engineering and in the debate about it were hardly addressed, and in the last phase of the study from 2017 to 2024, they were no longer addressed at all.

The [narrative of urgency](#) changed significantly during the period under review (1985 to 2024) and was particularly pronounced in the third phase (2017 to 2024). Social emergencies were the focus of the narrative in the latter period, whereas economic aspects were the main focus in the first two periods. In the years 1985-1991, the narrative was limited to the importance of genetic engineering for medicine, product innovation, and Germany's economic development, without conveying any particular urgency. Only actors from the agricultural sector cited additional reasons, naming renewable raw materials, environmental protection, and climate change as goals. In the second period, the narrative was reduced to economic aspects, with consumers now also being addressed as potential beneficiaries. The most recent period is characterized by arguments that emphasize the particularly urgent importance of genetic engineering for so-called sustainability issues such as food security, environmental protection, and biodiversity, as well as climate change in general. Accordingly, self-interest took a back seat in the narrative to the overall social significance of genetic engineering. As the focus shifted to urgency, the proposed solutions also changed. In the first period, the narrative followed the approach of reaching agreement on the opportunities and risks of genetic engineering, preferably through social dialogue. In the second period, this approach eroded, but no clear alternative emerged. This changed in the third period. Most recently, a pragmatic approach to genetic engineering law was recommended, based on weighing up interests and focusing on the principle of cost-benefit analysis. The narratives justify the fundamental questioning of regulatory practice and categorical protection principles, such as the precautionary principle, with the new social emergencies in connection with the biodiversity and climate crises.

4.3 Results of Topic Modeling, 1985–2024

Accompanying Work Package 2, the working group conducted a topic analysis (topic modeling) based on the document collection and with the help of a language model. The presentation of topic clusters is interactive, allowing text segments to be accessed by scrolling and different groups of data points to be selected. Filter functions can be used to limit or expand the selection of documents underlying the display to any time period or group of actors. Using the filter functions, different snapshots can be created and compared with each other.

4.4 Outlook

The investigation of the temporal variability of narratives, according to one conclusion of this narrative analysis, can help to improve our understanding of political narratives, their context dependency, and their role in policy-making. However, the contextuality of the narratives of the genetic engineering discourse would first need to be explored in more detail. This project has laid the initial groundwork for this.

Another goal could be to make the identified narratives visible. In addition to the planned publication in a scientific journal, targeted dissemination among current and future relevant stakeholders within the quadruple helix is proposed. This can be achieved, for example, through a simple dissemination measure such as an abridged technical report.

The temporal and contextual variability could be made the subject of a meta-discourse and understanding between groups of actors. The contextuality of narratives could be addressed in participatory workshops with key stakeholders. In a protected space, participatory scenarios could be used to reflect jointly on how different contexts and different political decisions (policies) influence narratives.

5 Ausführlicher Bericht

Die Gentechnikdebatte ist geprägt von einer Reihe sich wiederholender Narrative, die verschiedene Argumentationsmuster, Werte und politische Interessen transportieren. Diese Narrative spielen eine zentrale Rolle in der gesellschaftlichen Wahrnehmung der Gentechnik und beeinflussen politische Entscheidungsprozesse auf nationaler und internationaler Ebene.

Das Forschungsprojekt „Analyse von Narrativen im Gentechnikdiskurs“ untersucht, wie sich diese Narrative in Deutschland zwischen 1985 und 2024 entwickelt haben, welche Akteure maßgeblich daran beteiligt sind und wie sich ihre Argumentationsstrategien im Laufe der Zeit verändert haben. Im Fokus der Studie steht die Frage, welche Rolle politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Akteure bei der Verbreitung bestimmter Narrative spielen und wie sich ihre Argumentationslinien im Kontext von technologischen Fortschritten, regulatorischen Entwicklungen und gesellschaftlichen Debatten verändert haben. Durch eine detaillierte Betrachtung verschiedener Akteursgruppen – darunter Vertreter aus Wissenschaft, Industrie, Politik, Umweltorganisationen und der Zivilgesellschaft – soll ermittelt werden, wie sich deren Perspektiven über die Jahrzehnte hinweg entwickelt haben.

Ziel der Untersuchung ist es, die Mechanismen der narrativen Gestaltung und deren Einfluss auf gesellschaftliche Entscheidungsprozesse besser zu verstehen. Dies soll dazu beitragen, Debatten über die Gentechnik transparenter und evidenzbasierter zu führen. Die Ergebnisse der Studie sollen eine differenzierte und faktenbasierte Kommunikation im Gentechnikdiskurs fördern.

Die Ergebnisse zu Arbeitspaket (AP) 1 werden in diesem Endbericht dokumentiert, die Ergebnisse zu AP 2 werden gesondert in einem Fachartikel publiziert und hier nur zusammengefasst präsentiert.

5.1 Narrative als Analysegegenstand

In der Forschung gelten Narrative als zentrale Bestandteile der politischen Kommunikation und beeinflussen, wie Debatten geführt werden. Sowohl involvierte Interessengruppen als auch politische Entscheidungsträger nutzen Narrative, um öffentliche und politische Meinungen nicht zuletzt auch gezielt zu beeinflussen (Stone 2002). Narrative strukturieren Argumente, vermitteln Werte und können Meinungen und Entscheidungen prägen. Sie transportieren zum Teil auch emotionale und ideologische Aspekte, die die Überzeugungskraft von Argumentationen verstärken (Biegon & Nullmeier 2014). Narrative können langfristig stabil sein oder sich im Laufe der Zeit etwa durch technologische Veränderungen, neue gesetzliche Regelungen oder veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen verändern. Viehöver (2013) hebt hervor, dass Narrative insbesondere in kontroversen Wissenschafts- und Technologiediskursen zur Vermittlung komplexer Sachverhalte, aber auch zur Zuspitzung von Positionen dienen.

5.2 Forschungsfragen und Untersuchungsdesign

Aufgabe des Projekts „Analyse von Narrativen im Gentechnikdiskurs“ war es zum einen,

Narrative, die die gegenwärtige Gentechnik-Debatte prägen, herauszuarbeiten. Zum anderen verfolgten wir mit dem Projekt einen historischen Ansatz, indem wir die Gentechnik-Debatte zurückliegender Jahre, beginnend mit den ersten Anhörungen im Rahmen der vom Deutschen Bundestag eingesetzten Enquete-Kommission „Chancen und Risiken der Gentechnologie“ im Jahr 1985, untersucht haben. Folgende Fragen waren dabei leitend:

4. Welche Narrative prägen den Gentechnik-Diskurs? (AP 1)
5. Inwieweit sind die Narrative des Gentechnik-Diskurses gruppenspezifisch ausgeprägt (synchroner Vergleich)? (AP 1)
6. Inwieweit haben sich die Narrative im Gentechnik-Diskurs im Untersuchungszeitraum zwischen 1985 und 2024 verändert (diachroner Vergleich)? (AP 2)

Die methodengeleitete, strukturierte Analyse von Narrativen ermöglicht, solche wiederkehrende Erzählmuster zu identifizieren. Das Narrative Policy Framework (NPF) hat sich als konzeptueller Rahmen bei der Analyse von politischen Diskursen bewährt (Shanahan, Jones & McBeth 2018). Dabei werden zentrale Strukturelemente von Narrativen wie Protagonisten, Handlungsmotive, Konfliktstrukturen und moralische Bewertungen unterschieden. Es wurde ein gemischter quantitativ-qualitativer Ansatz verfolgt. Das Fließdiagramm (Abb. 1) veranschaulicht das Vorgehen bei Sammlung und Verarbeitung der Dokumente.

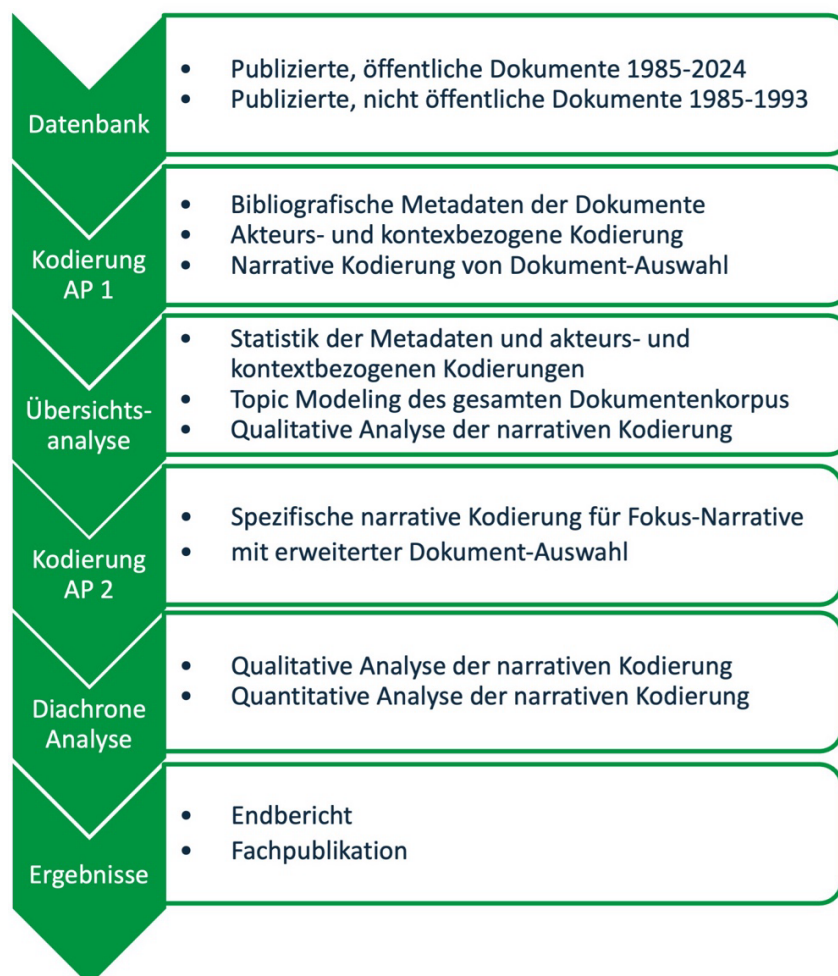


Abb. 1: Ablaufschema für das Vorgehen bei Erstellung einer Datenbank und die im Projekt durchgeführten Analysen. AP = Arbeitspaket.

5.2.1 Quellen-Inventar und Projekt-Datenbank

Die als schriftliche Dokumente vorliegenden Verlautbarungen von Akteuren des Gentechnik-Diskurses sind zusammengetragen und in einer Datenbank aufgearbeitet worden. Um den Pool an Dokumenten relativ homogen zu halten, sind folgende Festlegungen getroffen worden: Wir haben uns auf den Expertendiskurs beschränkt und als **Akteure** nur organisierte Akteure des politischen Gentechnik-Diskurses berücksichtigt, das heißt Organisationen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft oder deren Vertreter:innen. Ergänzend haben wir Einzelstimmen verschiedener Fachdisziplinen der Wissenschaft berücksichtigt. Die Expertenanhörungen im Deutschen Bundestag (Enquetekommission „Chancen und Risiken der Gentechnik“, Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft, Ausschuss für Gesundheit, Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, Rechtsausschuss) zwischen 1985 und 2024 dienten zur Identifizierung maßgeblicher Akteure im Gentechnik-Diskurs. Die mediale Berichterstattung, rein wissenschaftliche Forschungspublikationen und den parteipolitischen Diskurs haben wir nicht berücksichtigt. – Wir haben nur publizierte **Dokumente** einbezogen, vor allem Stellungnahmen, Positionierungen, Hintergrunddarstellungen und Pressemitteilungen. – Die **Recherche der Dokumente** haben wir für über die Homepages der betreffenden Akteure und über Webseiten, die relevante Tagungen, Diskussionsveranstaltungen u. Ä. dokumentieren, durchgeführt. Ältere Dokumente bis zum Jahr 1993 haben wir in Archiven recherchiert und abfotografiert. Dokumente aus dem zwischen 1993 und ca. 2004 liegenden Zeitraum, der wegen archivarischer Sperrfristen oder mangelnder Dokumentation auf den Akteurswebsites schlecht zugänglich ist, haben wir über eine Suchmaschine (Karlsruhe Virtueller Katalog, kvk.bibliothek.kit.edu, mit den Schlagworten „Gentechnik“ und „Biotechnologie“) recherchiert und relevante Dokumente über digitale Repositorien extrahiert bzw. händisch gescannt. – Als **Projekt-Datenbank** haben wir die webbasierte und teamtaugliche Open-Source-Software Zotero genutzt. Für jedes Dokument ist ein Eintrag nach einem vorab festgelegten Schema angelegt worden. Jeder Eintrag beinhaltet die bibliografischen Daten, die Akteurs- und Kontext-bezogene Kodierung und das Digitalisat des Dokuments. Die Inhalte der Datenbank können zu jeder Zeit mit einem eigens erstellten Skript ausgelesen und für die weitere Bearbeitung (Statistik, Fehlerprüfung, Topic Modeling) mit einer Python-Bibliothek (<https://pyzotero.readthedocs.io>) transferiert werden.

Die Projekt-Datenbank „Narrative im Gentechnikdiskurs“ dokumentiert 1399 Beiträge zum Gentechnik-Diskurs. Davon besitzen 1343 Dokumente ein ihnen zugeordnetes, analysierbares Dokument. Die Beiträge verteilen sich nicht völlig gleichmäßig auf den Untersuchungszeitraum von 1985 bis 2024 (Abb. 2).

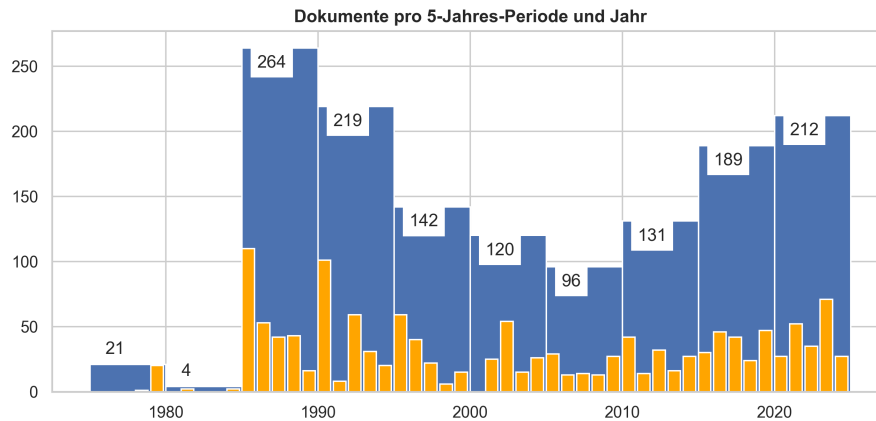


Abb. 2: Zeitliche Verteilung der Dokumente in der Projektdatenbank nach Erstellungsdatum der Dokumente. Blaue Säulen und Zahlen: Anzahl Dokumente pro 5-Jahres-Periode; orange: Anzahl Dokumente pro Jahr.

5.2.2 Erfassung der Metadaten

Die Einträge in der Datenbank sind nach einem einheitlichen Schema aufgebaut und bestehen aus bibliografischen Angaben, Angaben zu den Autor:innen (akteursbezogene Kodierung) und zum Entstehungskontext des Dokuments (kontextbezogene Kodierung).

Bibliografische Angaben und weitere Metadaten: Die bibliografischen Angaben umfassen übliche Angaben in Bibliothekskatalogen: Autor, Titel, ggf. Herausgeber, ggf. Gesamttitel, ggf. Reihenangabe, Erscheinungsort, ggf. Verlag, Erscheinungsdatum sowie Angaben für die Datenbankverwaltung.

Akteursbezogene Kodierung: Die Autor:innen der Dokumente (Akteure) haben wir Akteursgruppen zugeordnet. Die Akteursgruppen haben wir auf drei Ebenen ausdifferenziert:

- 1. Hauptgruppe:** Die Hauptgruppe folgt der Aufteilung gesellschaftlicher Gruppen nach dem Quadruple-Helix-Modell in Politisch-Administratives System (PAS), Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft.
- 2. Typus:** Der Typus besteht in einer Zuordnung des jeweiligen Akteurs zu einer gesellschaftlichen Teilgruppe. Im Bereich des PAS sind das etwa die Parteien oder die Bundesregierung; in der Wirtschaft Verbände, einzelne Industrien, Landwirtschaft, Einzelunternehmen; in der Wissenschaft die Wissenschaftsorganisationen und wissenschaftlichen Disziplinen; in der Zivilgesellschaft etwa Kirchen, Gewerkschaften oder Vereine. In wenigen Fällen waren Mehrfachnennungen möglich.
- 3. Einstellung:** Die dritte Ebene beinhaltet eine Charakterisierung der Einstellung des jeweiligen Akteurs. Diese ergibt sich zum einen aus der Ausrichtung der jeweiligen Organisation oder aus den Standpunkten: z. B. „ökologisch orientiert“, „technisch-innovativ orientiert“, „KMU-orientiert“. Es waren Mehrfachnennungen möglich.

Am häufigsten sind in der Datenbank Beiträge aus der Wirtschaft vertreten, gefolgt von Wissenschaft und Zivilgesellschaft (Abb. 3). Beiträge aus dem PAS bilden erwartungsgemäß die kleinste Gruppe, da wir Beiträge aus der Politik nicht systematisch erfasst haben. Bei-

träge aus der Wissenschaft finden sich häufiger in den ersten zehn Jahren des Untersuchungszeitraums. Beiträge aus der Wirtschaft sind besonders häufig in den letzten 15 Jahren des Untersuchungszeitraums vertreten.

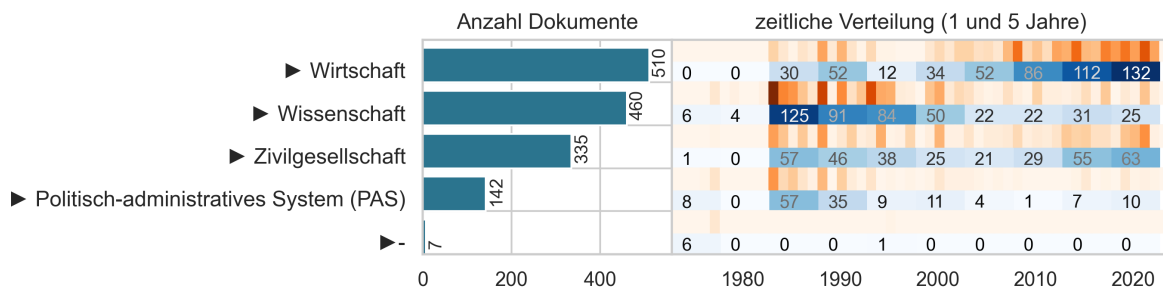


Abb. 3: Anzahl der Dokumente in der Projektdatenbank nach Zuordnung der Autor:innen der Dokumente zu Hauptgruppen. Balkendiagramm links: Gesamtanzahl der Dokumente je Hauptgruppe; Matrix rechts: zeitliche Verteilung der Dokumente (blaue Einträge und Zahlen: 5-Jahres-Periode; orange: einzelne Jahre).

Die Hauptgruppen fächern sich jeweils in Typen von Akteuren auf (Abb. 4). Die am häufigsten vertretenen Akteurstypen sind Landwirtschaftsverbände und Vereine der kritischen Wissenschaft. Vereine und Verbände der Umweltbewegung, Wissenschaftsorganisationen, Verbände der Biotechnologieindustrie, der Chemieindustrie und der Lebensmittelwirtschaft sind ebenfalls stark vertreten mit 30 bis 90 Beiträgen. Von den Fachwissenschaften sind die Rechtswissenschaften, die Ökologie, Ethik, Wissenschafts- und Technikforschung, Pflanzenzüchtung und Molekularbiologie mit bis um die 30 Beiträgen am häufigsten vertreten.



Abb. 4: Anzahl der Dokumente in der Projektdatenbank nach Zuordnung der Autor:innen der Dokumente zu Akteurstypen (nur die am häufigsten vertretenen Gruppen). Balkendiagramm links: Gesamtanzahl der Beiträge nach Akteurstypen; Matrix rechts: zeitliche Verteilung der Dokumente (blaue Einträge und Zahlen: 5-Jahres-Periode; orange: einzelne Jahre); Mehrfachnennungen waren in Einzelfällen möglich.

Die Akteure sind zudem hinsichtlich ihrer Einstellungen entsprechend der von ihnen vertretenen Prinzipien und Werte klassifiziert worden, wobei in vielen Fällen eine klare Einordnung nicht getroffen werden konnte (Abb. 5). Die Dokumente von ökologisch, wissenschafts- und technikkritisch sowie technisch-innovativ oder/und konventionell-landwirtschaftlich ausgerichteten Akteuren finden sich am häufigsten in der Datenbank.

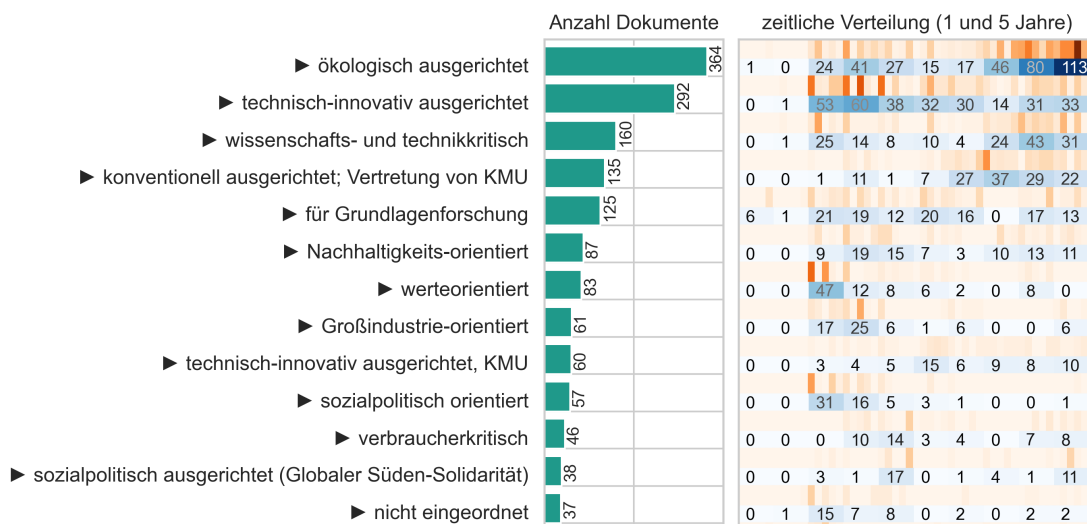


Abb. 5: Anzahl der Dokumente in der Projektdatenbank nach Einstellung der Autor:innen der Dokumente (nur die am häufigsten vertretenen Gruppen). Balkendiagramm links: Gesamtanzahl der Beiträge; Matrix rechts: zeitliche Verteilung der Dokumente (blaue Einträge und Zahlen: 5-Jahres-Periode; orange: einzelne Jahre); Mehrfachnennungen waren möglich.

Kontextbezogene Kodierung: Der Entstehungskontext des jeweiligen Dokuments ist der Zusammenhang, in dem das jeweilige Dokument entstanden ist bzw. auf den es sich bezieht. Drei Ebenen unterschieden wir: Der „Diskursanlass“ ist das initiale Ereignis, in dem das Dokument entstanden ist, z. B. eine Anhörung im Deutschen Bundestag, die Aktion eines anderen Akteurs oder auch die Publikation eines Sammelbandes. Der „proximate Kontext“ ist der Zusammenhang, auf den sich das Ereignis bezieht, z. B. ein konkreter Gesetzgebungsprozess. Der „ultimate Kontext“ beschreibt das Thema oder Problem, auf das sich der proximate Kontext bezieht, z. B. die Regulierung einer Anwendung der Gentechnik im Fall eines Gesetzgebungsprozesses. Die Informationen zu den Kontextangaben konnten wir den bibliografischen Angaben oder dem Dokumenteninhalt entnehmen.

Anhand der kontextbezogenen Kodierung konnten wir wichtige Kontexte und Themenschwerpunkte des Gentechnik-Diskurses identifizieren. Der Kontext, auf den sich die größte

Anzahl an Beiträgen bezieht, fällt auf die Anfangszeit des Untersuchungszeitraums und betrifft die Diskussion um das erste Gentechnikgesetz in der Bundesrepublik. Einen zweiten dominierenden Kontext bildet das Urteil des EuGH vom Juli 2018 zur rechtlichen Einordnung von neuen Gentechnikverfahren. Seit den 2000er Jahren ist die Auseinandersetzung um die Freisetzung gentechnisch veränderter Nutzpflanzen ebenfalls ein wichtiger Bezugspunkt der Beiträge. Ein zeitlich stärker, nämlich auf die 1990er Jahre fokussierter Kontext ist die Entwicklung von Verfahren zur Technikfolgenabschätzung im Bereich der Biotechnologie. Eine Reihe von Kontextthemen bezieht sich seit den 2000er Jahren auf die Anpassung des deutschen Gentechnikrechts an die EU-Richtlinien.

5.2.3 Kodierung der Inhalte (narrative Kodierung)

Der Kodierungsprozess erfolgte individuell und in drei konsekutiven Stufen. **Arbeitspaket (AP) 1** zielte auf eine Übersicht von prägenden Narrativen im aktuellen Gentechnik-Diskurs. Zeitraum: Juli 2023 (einschlägiges EuGH-Urteil) bis Januar 2024. Beispielhaft wurde eine repräsentative Anzahl von Dokumenten ausgewählt, auf die Hauptakteursgruppen möglichst gleich verteilt. Diese Dokumente wurden jeweils im Hinblick auf die Strukturelemente des NPF – die Protagonisten, das Setting, die Handlung und die Lösung – kodiert. Das Kodierungsbuch und die Kodierungen wurden im Projektteam im Hinblick auf Kohärenz diskutiert und mit den Ergebnissen einer Topic-Analyse abgeglichen.

Die Kodierungen haben wir mit Hilfe der qualitativ und quantitativ ausgelegten Analysesoftware MaxQDA (Version 24.6) durchgeführt. Die kodierten Textsegmente wurden im nächsten Schritt für jeden Code und jedes Dokument zusammengefasst. Größere Textsegmente wurden unter Zuhilfenahme der in MaxQDA integrierten ChatGPT-Funktion (Version 3) zusammengefasst. Diese Zusammenfassungen wurden von einem Mitarbeiter überprüft. Die resultierende Matrix wurde in *Excel* (Version 16.91) ausgelesen und nach einem Farbschema farblich markiert, um Gemeinsamkeiten und Themenbereich hervorzuheben.

Für AP 1 haben wir 29 Dokumente aus der Projektdatenbank ausgewählt und kodiert. Da sich für einige relevante Akteursgruppen nur wenige Dokumente finden ließen, wurden einige wenige Dokumente aus der Zeit vor dem Stichpunkt Juli 2023 mit einbezogen. Bei den in die Analyse einbezogenen Dokumenten handelte es sich ebenfalls um Beiträge zur Debatte um die neuen Gentechnikverfahren (NGT).

Arbeitspaket (AP) 2: Basierend auf AP 1 wurden für ausgewählte Narrative Vollanalysen im zeitlichen Vergleich vorgenommen (Fokusnarrative). Als Fokusnarrative wurden in Absprache mit dem BfN das Narrativ des Fortschritts und das Narrativ der Dringlichkeit ausgewählt. Die Auswahl der Vergleichssample beschränkte sich auf drei, den gesamten Untersuchungszeitraum abdeckende, gleichmäßig verteilte und relevante Zeitabschnitte im Gentechnik-Diskurs. Auf solche Phasen konnte auf Grundlage der kontextbezogenen Kodierung (vgl. 3.2) geschlossen werden. Für jeden der ausgewählten Zeitabschnitte haben wir eine ungefähr gleiche Anzahl von Dokumenten je relevanter Akteurstyp ausgewählt. Die relevanten Akteurstypen haben sich aus der Auswahl der Fokusnarrative ergeben (siehe 4.1.2).

Neben der qualitativen Analyse (entsprechend dem Vorgehen in AP 1) haben wir eine quantitative Analyse durchgeführt. Dazu haben wir das Kodierungsschema in Subcodes weiter ausdifferenziert. Die Subcodes haben wir so angelegt, dass sie Struktur und Inhalt der in AP

1 ermittelten Narrative abbilden. Wir haben die Kodierungen in boolesche Variablen umgewandelt und ausgezählt (jedes Dokument wurde nur einmal gezählt, unabhängig von der Anzahl der Kodierungen pro Dokument). Die Datentabelle wurde wiederum als Exceldatei ausgelesen und nach Hauptgruppen, Akteurstypen, Akteurseinstellungen und Zeitabschnitten geordnet. Von den Summen der Subcodes je Akteurstyp bzw. Zeitabschnitt wurden Prozente und normalisierte Werte gebildet.

Wir haben drei relevante Zeitabschnitte bestimmt, die am Anfang, in der Mitte und in der Gegenwart des Gentechnik-Diskurses liegen. Der erste Zeitabschnitt reicht von der Enquete-Kommission „Chancen und Risiken der Gentechnik“ des Deutschen Bundestages bis zur Debatte um das erste, im Jahr 1991 vom Deutschen Bundestag verabschiedete Gentechnik-Gesetz (1985-1991). Der zweite Abschnitt betrifft den langwierigen Prozess seit Ende der 1990er Jahre, die EU-Richtlinien zur Gentechnik und ihre Novellierungen in bundesdeutsches Recht umzusetzen (1998-2006). Der dritte Zeitabschnitt reicht von dem im Jahr 2018 ergangenen EuGH-Urteil zur Einordnung der neuen Gentechnikverfahren (NGT) bis zum Januar 2024, dem Ende des Untersuchungszeitraums.

Zusätzlich zu den Dokumenten aus AP 1 haben wir weitere 164 Dokumente aus der Datenbank ausgewählt. Die 193 Dokumente verteilen sich relativ gleichmäßig auf die drei Zeitabschnitte. Der Schwerpunkt wurde allerdings auf den Anfangs- und den Endpunkt gelegt.

Die für die Kodierung in AP 1 ausgewählten Dokumente repräsentieren 11 Akteurstypen mit 22 Akteuren. Für AP 2 wurden Dokumente ausgewählt, die 12 Akteurstypen und 43 Akteure repräsentieren. In der folgenden Liste geben die Zahlen in Klammern die Anzahl der Dokumente an, die für die jeweiligen Akteurstypen analysiert worden sind. Ersichtlich ist, dass die Verteilung auf die Akteurstypen ungleich gewichtet ist. Dies hat seinen Grund in der Auswahl der Fokusnarrative für AP 2. Die in AP 2 zusätzlich einbezogenen Akteurstypen und Akteure sind **fett** hervorgehoben:

1. Politisch-Administratives System

- Institutionen der Bundes- und Landesregierungen (13): **Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA)**; Bundesamt für Naturschutz (BfN); Bundesgesundheitsamt; **Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)**; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV); **Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucher (BMELV)**; **Landesregierung Bayern**; **Landesregierung Schleswig-Holstein**; **Umweltbundesamt (UBA)**

2. Wirtschaft

- Biotechnologie-Wirtschaft (18): BIO Deutschland e. V.; Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie im VCI e. V.; **Einzelunternehmen der Biotechnologie-Wirtschaft**
- Chemische bzw. pharmazeutische Industrie (29): Verband der Chemischen Industrie (VCI); **Einzelunternehmen der Chemie- und Pharmaindustrie**
- Landwirtschaft (28): Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V. (AbL); Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V. (BDP); Demeter e. V.; Deutscher Bauernverband e. V. (DBV); **Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen Pflanzenzüchtung e. V. (GFP)**; Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit (IG Saatgut)
- Lebensmittelwirtschaft (6): Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW); Bundesverband Naturkost Naturwaren e. V. (BNN)

3. Wissenschaft

- Wissenschaftsorganisationen (18): **Dechema e. V.**; Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); **Gesellschaft für Biotechnologische Forschung mbH (GBF)**; Max-Planck-Gesellschaft (MPG); Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina; Union der deutschen Akademien der Wissenschaften
- Gesellschaften, Vereine und Fächer (58): Deutsche Botanische Gesellschaft e. V. (DBG); Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK); **Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e. V. (VBIO)**; Wissenschaftskreis Genomik und Gentechnik e. V. (WGG) im VBIO; sowie Vertreter:innen einzelner Fächer (Agrarwissenschaften, Genetik, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Ökologie, Pflanzenbiologie und -züchtung, Pharmakologie und Toxikologie, Rechtswissenschaften, Wissenschafts- und Technikforschung)
- Expertengremien (5): Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS)

4. Zivilgesellschaft

- **Gewerkschaften (7): Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB); Gewerkschaft Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft; IG Chemie-Papier-Keramik**
- Umweltbewegung (4): Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND); Deutscher Naturschutzring e. V. (DNR); Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)
- Verbrauchervereine und -verbände (1): Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. (vzbv)
- Wissenschaftsvereine (6): **Bund demokratischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler e. V. (BdWi)**; European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility (ENSSER); **Öko-Institut (Institut für angewandte Ökologie) e. V.**; Testbiotech e. V.

5.2.4 Topic Modeling (Digital Humanities)

Topic Modeling ist ein statistisches Modell, das hilft, übergreifende Themen in einer im Prinzip unbegrenzt großen Sammlung von Texten ausfindig zu machen. Topic Models beruhen auf statistischen Algorithmen und auf Methoden des Natural Language Processing (NLP), die erlauben sollen, latente, semantische Strukturen in einem umfangreichen Textkörper herauszufiltern. Als Datengrundlage für das Topic Modeling diente der gesamte valide Datensatz in der Projekt-Bibliothek (n = 1343).

Die Metadaten und digitalisierten Dokumente wurden zunächst aus der Datenbank abgefragt. Nach einer Unicode-Normalisierung wurden die Texte kombiniert mit den Metadaten für das anschließende Topic Modeling aufbereitet. Die Texte wurden automatisiert in längere Textsegmente (ca. 1024 Zeichen) unterteilt, wobei die Metadaten des Ursprungstexts für jedes Textsegment erhalten blieben. Darauf aufbauend wurde ein eigenes Skript erstellt, um eine Topic-Analyse für einzelne Zeitabschnitte durchzuführen. Für das Clustering von Textsegmenten mit ähnlichen Wortgruppen benutzten wir das Werkzeug *BERTopic* (Version 0.16.4). Für die Generierung von Beschreibungen der Topics auf Grundlage der Wortcluster benutzten wir das *Large Language Model* (LLM) Llama (Version 3.1-70B-Instruct). Die resultierenden Daten wurden mit dem Tool *DataMapPlot* als interaktive Visualisierung mit den in *Zotero* kuratierten Metadaten in Verbindung gebracht. Die erstellten Visualisierungen dienten der Überblicksanalyse.

5.3 Ergebnisse

5.3.1 Narrative im Überblick, 2023–2024 (AP 1)

Der Überblick auf die Narrative im Gentechnik-Diskurs bezieht sich auf den Zeitraum Juli 2023 bis Januar 2024. Wir haben acht Narrative mit Teilnarrativen identifiziert. Die Analyse der Dokumente aus Arbeitspaket (AP) 1 folgte im Aufbau dem Codebuch des Narrative Policy Frameworks (NPF). Zunächst werden die Dokumente hinsichtlich der einzelnen Elemente des NPF analysiert. Anschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst und diskutiert.

5.3.1.1 Analyse der NPF-Kategorien in AP 1

Das Setting: Die Analyse der Beiträge ergab, dass sich die Beiträge fast durchgehend auf den Entwurf der EU-Kommission für eine Neuregelung des Gentechnikrechts von Juli 2023 bezogen; zum Teil auch auf das diesem Vorschlag in der Ereigniskette vorausgehende Urteil des EuGH aus dem Jahr 2018.

Protagonisten „Helden“: Der meistgenannte Protagonist ist die EU-Kommission. Diese Nennung korrespondiert mit dem Setting, das sich auf einen Vorschlag der EU-Kommission zur Neuregelung der Gentechnik-Gesetzgebung bezieht. Daneben nehmen die Urheber der Dokumente selbst die Rolle der Helden ein. Aus der Detailanalyse geht hervor, dass die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft (LWW) besonders viele Bezüge zu Akteuren der eigenen Hauptgruppe herstellt, etwa zu Verbänden, Initiativen und Organisationen der ökologischen LWW, Pflanzenzüchter:innen und Saatguterzeuger:innen des eigenen Verbandes, Öko-Verbände und die ökologische LWW im Allgemeinen. Gleiches gilt für die Wissenschaft, die generalisierend wissenschaftliche Organisationen in Deutschland, Wissenschaftsverbände, Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen wahlweise aus ganz Europa, Akademien, Pflanzenforschende, Nobelpreisträger oder auch im Einzelfall die ökologische und naturschutzbiologische Wissenschaft in der Heldenrolle sieht.

Protagonisten „Antagonisten“: Die Dokumente sind bei der Zuschreibung von Antagonisten insgesamt zurückhaltender als bei der Zuschreibung von Heldenrollen. Die EU-Kommission steht wiederum im Mittelpunkt und nimmt am häufigsten als einzelne Akteurin die Rolle des Antagonisten in den Dokumenten ein, gefolgt von Akteuren aus der Wirtschaft, dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) und Akteuren aus dem PAS und der Wissenschaft. Die Dokumente der Zivilgesellschaft stehen insofern heraus, als sie durchgehend Antagonisten benennen, vor allem Akteure aus dem PAS und der Wirtschaft. Umgekehrt zur Rollenverteilung „Helden“ beziehen sich die Dokumente der Zivilgesellschaft und der ökologisch ausgerichteten LWW unisono auf die EU-Kommission als Antagonisten. Die Akteure der Wirtschaft und konventionellen LWW sehen dagegen vor allem den EuGH in der Rolle des Antagonisten.

Protagonisten „Leidtragende“: Bestimmte Akteurstypen treten häufiger als (potentiell) Leidtragende auf, nämlich solche der Wirtschaft, der Zivilgesellschaft und der Natur. Sowohl die Biotechnologie-Wirtschaft, die (konventionell und ökologisch ausgerichtete) LWW als auch (wenn auch weniger häufig) die Zivilgesellschaft sehen die Wirtschaft in der Rolle des Leidtragenden. In der Detailanalyse differenziert sich das Feld aus. Die Biotechnologie-Wirtschaft sieht wahlweise den „Pharmastandort“ (DokNr. 20, Braun 2019), KMU und

„Landwirtschaft, industrielle Produktion und Gesundheitswirtschaft“ (DokNr. 746, VCI 2021) bedroht. Die konventionelle LLW macht sich Sorgen um die kleinen und mittelständischen Unternehmen bzw. europäische Landwirte und Verarbeiter. Die ökologisch ausgerichtete LLW richtet ihr Augenmerk speziell auf die „mittelständische, gentechnikfreie, nachhaltige Lebensmittelwirtschaft“ (DokNr. 1116, Demeter 2023), „unsere Lebensmitteilerzeugungskette“ (DokNr. 1095, AbL 2023), den Öko-Landbau und die „Bio-Branche“ (DokNr. 1118, BNN 2023). Die Zivilgesellschaft weicht von diesem Gesamtbild ab, indem sie sowohl die konventionelle als auch die ökologische LLW als Leidtragende thematisiert: „Bäuer*innen, Saatguterzeuger*innen, kleinere und mittelständische Züchter*innen und allen weiteren Akteur*innen“ entlang der konventionellen und ökologischen Lebensmitteilerzeugungskette (DokNr. 1, Agrar Koordination 2023; ähnlich DokNr. 1007, NABU 2023). Ein solcher Brückenschlag zwischen ökologischer und konventioneller Landwirtschaft findet sich auch in einem Dokument der ökologisch ausgerichteten LLW (DokNr. 1095, AbL 2023). Die am häufigsten angesprochenen zivilgesellschaftlichen Akteure sind die Verbraucher:innen. Vor allem Dokumente der ökologischen LLW und zivilgesellschaftlicher Akteure, aber auch der PAS, der konventionellen LLW und der Wissenschaft thematisieren Natur als potentiell Leidtragende (Mit „Natur“ werden hier Bezüge auf die natürliche Umwelt und natürliche Ressourcen zusammengefasst, wie etwa „Biodiversität“, „natürliche Lebensgrundlagen“, „Ökosysteme“).

Verbündete: Die analysierten Dokumente adressieren vor allem Akteure aus dem Politisch-administrativen System (EU-Gremien, Bundesregierung) und der Wissenschaft als Verbündete. Dies entspricht dem Setting, wonach sich der hier analysierte Gentechnik-Diskurs auf Entscheidungsprozesse auf EU-Ebene bezieht. Vor allem Akteure der Wissenschaft selbst sehen andere wissenschaftliche Akteure in der Rolle von Verbündeten, entweder in allgemeiner Form von Forschungsstudien dieser Akteure oder in Form von Organisationen: „European Food Safety Authority, EFSA“ (DokNr. 1101, VBIO/WGG 2023) oder „Österreichische Akademie der Wissenschaften“ (DokNr. 1103, VBIO/WGG 2023).

Prinzipien und Werte (Belief systems): Die analysierten Dokumente beziehen sich häufig auf Werte oder Prinzipien des Entscheidens und Handelns. Diese Prinzipien sehen sie entweder gewahrt oder – und das zumeist – als verletzt oder gefährdet. Die Zivilgesellschaft legt ein besonderes Gewicht auf ein von Prinzipien geleitetes Handeln. Die Vielfalt der Prinzipien können in fünf Gruppen zusammengefasst werden. – Die Erkenntnis-bezogenen Prinzipien umfassen Handlungsmaßstäbe, die um den Stand der Wissenschaft kreisen (vgl. DokNr. 019, Jeckel 2019; DokNr. 1102, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1103, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1091, ZKBS 2023; DokNr. 5, Leopoldina 2023; DokNr. 1093, Tielbörger 2023; DokNr. 1096, ENSSER 2023; DokNr. 1106, Testbiotech 2023; DokNr. 1105, Testbiotech 2023; DokNr. 1092, Bücking 2023). Die Biotechnologie-Wirtschaft bringt darüber hinaus ein „Innovationsprinzip“ (DokNr. 20, Braun 2019) und „Impact Assessment“ (DokNr. 746, VCI 2021) ein. Gemeint ist in beiden Fällen, dass die Potentiale der neuen Gentechnikmethoden unmittelbar in die Risikobewertung der NGT einfließen sollen. – Die Risiko- und Sicherheits-bezogenen Prinzipien beziehen sich auf Prinzipien und Verfahren zur Detektion und Vermeidung von Risiken und Gefahren, wie Vorsorgeprinzip, Technikfolgenabschätzung, Rückholbarkeit, Verfahrensorientierung, natürliche Grenzen, Naturschutz-Abkommen (vgl. DokNr. 019, Jeckel 2019; DokNr. 18, Loewenstein 2019; DokNr. 1116, Demeter 2023; DokNr. 1109, IG Saatgut 2023; DokNr. 1095, AbL 2023; DokNr. 5, Leopoldina 2023; DokNr. 1093, Tielbörger 2023; DokNr. 1096, ENSSER 2023; DokNr. 1106, Testbiotech 2023; DokNr.

1105, Testbiotech 2023; DokNr. 1115, DNR 2023; DokNr. 1100, VZBV 2023; DokNr. 1092, Bücking 2023; DokNr. 1007, NABU 2023; DokNr. 1, Agrar-Koordination 2023) sowie das Äquivalenzprinzip und Ergebnisorientierung (vgl. DokNr. 20, Braun 2019; DokNr. 824, BDP 2023; DokNr. 1102, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1103, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1108, Leibniz-Institut 2024). – Die Innovations-bezogenen Prinzipien beziehen sich auf die Maßgabe des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts, wie das „Innovationsprinzip“ (DokNr. 20, Braun 2019; siehe ähnlich DokNr. 817, BDP 2019), Nutzenorientierung (DokNr. 848, BIO Deutschland 2019) oder Alternativen dazu (vgl. DokNr. 18, Loewenstein 2019). – Die Ökonomie-bezogenen Prinzipien beziehen sich auf Fragen des Marktes und Wettbewerbs, wie das Prinzip der Koexistenz, z. T. der Rückverfolgbarkeit (vgl. DokNr. 019, Jeckel 2019; DokNr. 1095, AbL 2023; DokNr. 1118, BNN 2023; DokNr. 824, BDP 2023; DokNr. 5, Leopoldina 2023; DokNr. 1096, ENSSER 2023; DokNr. 1007, NABU 2023), Sortenschutz (vgl. DokNr. 802, DBV 2023) bzw. Recht auf geistiges Eigentum (DokNr. 5, Leopoldina 2023), Nachhaltigkeit bzw. Bioökonomie und ähnliche Wirtschaftsstrategien (vgl. DokNr. 817, BDP 2019; DokNr. 848, BIO Deutschland 2019; DokNr. 1102, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1103, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1091, ZKBS 2023; DokNr. 1108, Leibniz-Institut 2024; DokNr. 1100, VZBV 2023). – Die Verbraucher-bezogenen Prinzipien beziehen sich speziell auf die Rechte der Verbraucher:innen, wie Wahlfreiheit, Kennzeichnung, Nachhaltigkeit von Lebensmitteln, Ernährungssicherheit (vgl. DokNr. 019, Jeckel 2019; DokNr. 18, Loewenstein 2019; DokNr. 1116, Demeter 2023; DokNr. 1095, AbL 2023; DokNr. 824, BDP 2023; DokNr. 1102, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1103, WGG/VBIO 1023; DokNr. 1108, Leibniz-Institut 2024; DokNr. 1100, VZBV 2023; DokNr. 1007, NABU 2023; DokNr. 1, Agrar-Koordination 2023).

Lösung: Die Lösungsvorschläge beziehen sich auf den EU-Kommissionsvorschlag zur Änderung des EU-Gentechnikrechts und den Umgang mit den sog. Neuen Gentechniken (NGT). In einem groben Raster lassen sich die Vorschläge in vier Kategorien einordnen: 1. der Befürwortung bzw. 2. der Ablehnung von Änderungen im Gentechnikrecht sowie der Forderung, weitere Entscheidungen unter die Maßgabe 3. bestimmter Prinzipien bzw. 4. von Anwendungspotentialen der Gentechnik zu stellen. Die Analyse ergibt ein ähnliches zweigeteiltes Bild wie die Zuweisung von Protagonisten. Die Biotechnologiewirtschaft, die konventionelle LLW und die Wissenschaft empfehlen Gesetzesänderungen als Lösung und unterstützen damit die Empfehlungen der EU-Kommission zur Änderung des Gentechnikrechts. Es bestehen aber auch Unterschiede. So spricht sich die konventionelle LLW für eine Änderung im Patentrecht aus (sog. EU-Biopatentrichtlinie), ein Lösungsvorschlag, den die anderen Akteurstypen nicht verfolgen, im Gegenteil: Die Wissenschaft spricht sich ausdrücklich für die Beibehaltung des geltenden Patentrechts aus (DokNr. 5, Leopoldina 2023). Die Zivilgesellschaft legt ein besonderes Gewicht auf ein an Prinzipien geleitetes Handeln, während Potentiale der neuen Gentechniken als Handlungsziele unerwähnt bleiben (z. B. DokNr. 1007, NABU 2023, DokNr. 1105, Testbiotech 2023). Ähnlich zur Biotechnologiewirtschaft plädieren sie für die Erweiterung der Kriterien bei der Bewertung der NGT, aber weniger mit Blick auf den potentiellen Nutzen als auf die potentiellen unerwünschten Auswirkungen („ganzheitliche Prüfung“ in DokNr. 1007, NABU 2023). Gefordert wird etwa die Ausweitung des Verfahrens der Technikfolgenabschätzung (DokNr. 19, BfN 2019) als eine Möglichkeit, Alternativen zu den NGT in die Evaluation mit einzubeziehen (siehe auch DokNr. 2019, Loewenstein 2019; siehe auch DokNr. 1110, Henneberger/BUND 2024).

Handlung: Dem NFP zufolge setzt die Handlung die Narrativelemente miteinander in Beziehung. Die Handlungen können für die einzelnen Akteurstypen unterschieden werden.

1. **Handlung der Zivilgesellschaft und (ökologisch orientierten) Wissenschaft:** Wie bei den meisten Dokumenten dieser Auswahl, bildet der Vorschlag der EU-Kommission zur Änderung des EU-Gentechnikrechts den Kontext der narrativen Struktur in den Dokumenten der kritischen Wissenschaft (Zivilgesellschaft) und ökologisch orientierten Wissenschaft. Die Referenz auf die Wissenschaft spielt in diesem Handlungsstrang eine entscheidende Rolle. Die Wissenschaft nimmt als Protagonist eine positive Rolle ein, die EU-Kommission die Rolle des Antagonisten. Beide Rollen ergeben sich aus der Ausgangssituation (*Setting*). Der Vorschlag der EU-Kommission oder Teile davon werden als „unwissenschaftlich“ bezeichnet (DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1), stehen „im Widerspruch zur Wissenschaft“ (DokNr. 1106, Testbiotech 2023, S. 1), weisen „keine ausreichende wissenschaftliche Grundlage“ auf (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 4) oder würden „einer wissenschaftlichen Basis“ entbehren (DokNr. 1093, Teilbörger 2023, S. 2). Der positive Protagonist Wissenschaft wird nicht weiter in Akteurstypen oder Akteure differenziert; zum Teil werden aber Angaben zu wissenschaftlichen Fachpublikationen gemacht (vgl. DokNr. 1093, Teilbörger 2023, S. 2; DokNr. 1105, Testbiotech 2023). Dagegen werden die Antagonisten konkreter benannt, neben der EU-Kommission in erster Linie Hersteller von NGT-Pflanzen (vgl. DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 16), nationale und europäische Überwachungsbehörden (vgl. DokNr. 1092, Bücking 2023, S. 1) bzw. der Gesetzgeber und Politiker (vgl. DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1). Die Dokumente identifizieren eine Reihe von Leidtragenden für den Fall, dass der Vorschlag der EU-Kommission umgesetzt wird: Bürger, Bevölkerung, Gesundheit, Umwelt und Nachhaltigkeit (vgl. DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1) bzw. Mensch, Umwelt und die „Zukunft unserer Lebensgrundlagen“ (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 1). Der Vorschlag der EU-Kommission würde zudem bestehende Risiken „verschleiern“ und die Aufklärung von bestehenden Risiken verhindern: „Der Vorschlag hindert die Wissenschaftler daran, Risiken zu erkennen und weiter zu forschen, ...“ (DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1). Verantwortlich dafür sei gezieltes, politisches Handeln: „Die Vielfalt der wissenschaftlichen Meinungen wird ausgeschlossen, die Politik berücksichtigt also nur noch die eine, ihren Interessen dienliche Seite“ (DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1). In der Konsequenz würde die Wissenschaft „wirtschaftlichen Interessen geopfert“ (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 2). Die Lösung ergibt sich aus der bis dahin entfalteten Handlung. Nachdem Wissenschaft allgemein und Risikoforschung speziell nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt bzw. behindert worden ist, muss Beidem Geltung verschafft werden. In der Pflicht stünden die Gesetzgeber und Politiker, die „ihr mangelndes Verständnis“ der Wissenschaft anerkennen und dafür sorgen sollten, dass „in ihren politischen Vorschlägen die ganze Bandbreite der wissenschaftlichen Positionen berücksichtigt wird“ (DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1).

„Nichtsdestotrotz ist aus wissenschaftlicher Perspektive eine detaillierte Analyse und Risikobewertung aller mittels NGT hergestellter Pflanzen notwendig, bevor ihre Sicherheit beurteilt werden kann“ (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 2).

2. **Handlung der Wissenschaft:** Die Dokumente der Wissenschaft begrüßen fast durchgehend den Vorschlag EU-Kommission als eine Initiative, die grundsätzliche Fragen zu lösen vermag. Das Lob fällt nicht zuletzt auf die Wissenschaft selbst zurück, da die EU-Kommission den Vorschlägen der Wissenschaft gefolgt sei. Dabei wird nur allgemein auf den „Stand der Wissenschaft“ (DokNr. 1128, BIO 2023) oder auf viele Stimmen aus der Wissenschaft, etwa „europäische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“ oder einen „Konsens unabhängiger Akademien, Verbände und Institute“ (DokNr. 1101, VBIO/WGG 2023),

Bezug genommen. In diesem Handlungsstrang gibt es kaum Antagonisten und keine Leidtragende, sondern nur Profiteure, vor allem im Bereich der eigenen Akteurshauptgruppe. Von der Politik werden Lösungen erwartet, die sich am Stand der Wissenschaft orientieren:

„VBIO und WGG greifen dabei ganz explizit den von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften veröffentlichten Appell auf, der alle Interessenvertreter/-innen und Entscheider/-innen auffordert, jenseits von Ideologie mit der Wissenschaft in Dialog zu treten und eine faktenbasierte weitere Debatte zu unterstützen und zu führen“ (DokNr. 1102, WGG/VBIO 2023, S. 1).

3. Handlung der Wissenschaft und der konventionellen LLW: Dokumente der Wissenschaft und der konventionellen LLW, zum Teil auch der Biotechnologiewirtschaft, teilen den positiven Bezug auf den Vorschlag der EU-Kommission als eine Initiative, die grundsätzliche Fragen zu lösen vermag. Zudem nimmt die Pflanzenzüchtung eine zentrale Rolle ein. Es entsteht auf diese Weise ein historischer Handlungsstrang, der aus einer Abfolge von Entwicklungsstufen der Pflanzenzüchtung besteht und bis zu den heutigen NGT reicht, etwa vom „Sesshaftwerden der Menschen“, der „Domestizierung von Pflanzen und Tieren“ über die „wissenschaftsbasierte Pflanzenzüchtung und andere Agrartechnologien“ bis hin zur „klassischen‘ Gentechnik“ und den „molekularen Züchtungsmethoden“ (NGT) (DokNr. 10, Leopoldina 2019, S. 8-9). Der Vergleich dieser Entwicklungsstufen ergibt eine Gleichwertigkeit dieser Stufen, aber auch Unterschiede. Demnach würden sich einerseits die mit NGT entwickelten Pflanzen „von natürlich entstandenen oder durch klassische Kreuzung gezüchteten Sorten nicht“ unterscheiden (DokNr. 817, BDP 2019; ähnlich DokNr. 1103, VBIO/WGG 2023). Andererseits stechen die NGT als historisch jüngste Entwicklung der Pflanzenzüchtung mit besonders günstigen Eigenschaften hervor. Andere Protagonisten spielen in diesem Handlungsstrang nur eine geringe Rolle. Eine Lösung besteht in der Veränderung des Gentechnikrechts entsprechend der veränderlichen Erkenntnisse der Pflanzenzüchtung:

„Ein Verfahren zur Anpassung dieser Grenze, die mit dem ständig wachsenden Verständnis pflanzlicher Genome zukünftig erweitert werden sollte, ist notwendig“ (DokNr. 1091, ZKBS 2023, S. 3).

4. Handlung der Zivilgesellschaft: Die Handlung besteht in diesem Handlungsstrang aus einem Vergleich der NGT mit den bisherigen Züchtungstechniken. Das Argument der Gleichwertigkeit, das die EU-Kommission, die Wissenschaft und andere Akteure in der Beurteilung der NGT im Vergleich mit anderen Züchtungstechniken heranziehen, wird aufgenommen (vgl. DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1), aber als „willkürlich konstruiert“ und „politische Entscheidung“ (DokNr. 1096, ENSSER 2023, S. 1) bzw. „zufällig, unklar und im Detail schwer interpretierbar“ (DokNr. 1106, Testbiotech 2023, S. 1) zurückgewiesen. Damit wird die EU-Kommission als ein Antagonist angesprochen, der willentlich politische Entscheidungen über wissenschaftliche Erkenntnisse stellt. Ins Zentrum der Handlung rücken im Weiteren die Eigenschaften der NGT, die darin gesehen werden, dass sie sowohl ein großes „technisches Potential“ als auch – gefährliche – Ungenauigkeiten mit sich bringen (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 2, siehe auch S. 6) und sich vor allem grundlegend biologisch und technisch von anderen Züchtungstechniken unterscheiden (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 7). Gewarnt wird vor direkten und indirekten, unmittelbaren oder verzögerten sowie kumulative langfristige Auswirkungen auf Pflanzen und Umwelt, die auf „beabsichtigte und unbeabsichtigte genetische Veränderungen“ durch die NGT verursacht werden könnten (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 2, auch S. 10). Bei den Leidtragenden der möglichen

Konsequenzen ist vor allem an „natürliche Wildpopulationen“, „Artengemeinschaften“, „Biodiversitätsverluste“ (DokNr. 1092, Bücking 2023, S. 2) sowie den Natur- und Artenschutz (DokNr. 1093, Tielbörger 2023, S. 1–2) zu denken. Die in diesem Handlungsstrang geforderte Lösung ist, die Prüfung des Risikos auch bei NGT beizubehalten und sogar noch durch Untersuchungen zu verstärken, die besser die Unterschiedlichkeit zwischen Gentechniken und konventionellen Züchtungsverfahren erfassen können (vgl. DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 15–16).

5. Handlung der Wirtschaft und der Wissenschaft: Die Dokumente der Biotechnologiewirtschaft und der Wissenschaft begrüßen die sich aus dem EU-Kommissionsvorschlag ergebenden Möglichkeiten, weitergehende Probleme zu lösen. Dabei handelt es sich zum einen um Probleme und Ziele der Akteure selbst, wie verbesserte Bedingungen für die Grundlagenforschung, für Innovationen und wirtschaftliches Wachstum. Zum anderen handelt es sich um eine ganze Reihe weitergehender Ziele wie die weltweite Ernährungssicherung, die Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft, die Schonung von Ressourcen, die Wahrung der Biodiversität, den Aufbau der Bioökonomie bzw. die Bekämpfung des Klimawandels. Die genannten Ziele werden in Zusammenhang mit Strategieplänen der EU-Kommission, der Vereinten Nationen (UN) und auch der Bundesregierung gebracht (Green Deal, SDGs, Zukunftskommission Landwirtschaft bzw. Nationale Bioökonomiestrategie (vgl. DokNr. 848, BIO Deutschland 2019; DokNr. 1103, VBIO/WGG 2023, S. 2; DokNr. 828, BDP 2023, S. 1). Die Pflanzenzüchtung mit den NGT wird als notwendige Bedingung beschrieben, um diese hochrangigen Ziele zu erreichen:

„Diese multiplen, globalen Bedrohungen erfordern eine Vielzahl von Lösungsansätzen. Dazu gehört auch, die Landwirtschaft sowohl umweltfreundlicher als auch widerstandsfähiger gegen den Klimawandel zu machen. Die Pflanzenzüchtung kann und muss – im Zusammenwirken mit vielen anderen Ansätzen wie z. B. veränderten Anbaupraktiken – einen wichtigen Beitrag zu einer Gesamtstrategie für die Sicherung der Nahrungsmittelproduktion liefern“ (DokNr. 6, DFG 2023, S. 1).

Neben der Umsetzung des Vorschlags der EU-Kommission empfehlen die Dokumente, das Gentechnikrecht noch grundsätzlicher zu überarbeiten (vgl. DokNr. 5, DFG & Leopoldina 2023, S. 3) bzw. den Nutzen der NGT künftig mehr in die Risikobeurteilung der NGT einzubeziehen (DokNr. 1101, WGG/VBIO 2023, S. 6).

6. Handlung der Zivilgesellschaft und der ökologisch ausgerichteten Land- und Lebensmittelwirtschaft: Die Dokumente der Zivilgesellschaft (umweltpolitisch ausgerichtete Vereine und Verbände sowie Verbraucher:innenorganisationen) und der ökologisch ausgerichteten LLW beschreiben eine Krisensituation, die von „sozialen und ökologischen (Biodiversitäts-, Klima-) Krisen“ (DokNr. 1109, IG Saatgut 2023, S. 1) bis zur „Klimakrise“ und „Ernährungskrise“ reicht (DokNr. 18, Loewenstein 2019, S. 1). Sie fokussieren vor allem auf Antagonisten und eine ganze Reihe von Leidtragenden, darunter die Umwelt, nachhaltige und ökologische Landwirtschaft (vgl. DokNr. 1118, BNN 2023, S. 1), ökologische Pflanzenzüchtung (vgl. DokNr. 1109, IG Saatgut, S. 7), die „europäische Lebensmittelwirtschaft“, „mittelständische Unternehmen von der Züchtung bis zur Bäckerei“ (DokNr. 1116, Demeter 2023, S. 1, siehe auch DokNr. 1109, IG Saatgut 2023), Bürger:innen und Verbraucher:innen (vgl. DokNr. 1007, NABU 2023, S. 1; DokNr. 1110, Henneberger 2024, S. 3) sowie in einem Dokument „Entwicklungs- und Schwellenländer“ (DokNr. 18, Loewenstein 2019, S. 2). Einbezogen wird auch die konventionelle „gentechnikfreie Landwirtschaft“ (DokNr. 1109, IG Saatgut 2023, S. 10; siehe auch DokNr. 1095, AbL 1995, S. 1). Der Vorschlag der EU-

Kommission bedroht demnach die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft in allen ihren einzelnen Bestandteilen. Diese Situation resultiert aus der Verletzung von grundlegenden Prinzipien. Die Dokumente eint ein starker Bezug auf eine Reihe von Prinzipien und Werten, die durch das Handeln verschiedener Protagonisten in Gefahr geraten würden: Vorsorgeprinzip, die Prinzipien der Rückverfolgbarkeit und Rückholbarkeit, das Prinzip der Koexistenz, Kennzeichnung von Lebensmitteln, die Wahlfreiheit der Verbraucher:innen. Die Dokumente machen zudem deutlich, dass dies weitreichende Konsequenzen hat:

„Die vorgeschlagene Deregulierung gefährdet zudem die genetische und biologische Vielfalt sowie genau jene innovativen Ansätze von Züchtung, Saatguterzeugung und Landwirtschaft in ihrer Existenz, die an den dringend benötigten Lösungen für die vielfältigen, miteinander verbundenen ökologischen und sozialen Krisen arbeiten“ (DokNr. 1109, IG Saatgut, 2023, S. 10).

Gefordert wird, den anerkannten Prinzipien Geltung zu verschaffen, weitergehende Ziele wie Ernährungssicherheit und Bekämpfung des Klimawandels zum Maßstab zu machen und die Auswirkungen der NGT auf die Nachhaltigkeit der Landwirtschafts- und Lebensmittelsysteme und „ökosystemare Risiken“ bei der Beurteilung des Risikos der NGT in Form einer Technikfolgenabschätzung einzubeziehen (DokNr. 1105, Testbiotech 2023, S. 15; DokNr. 19, Jessel 2019, S. 4).

7. Handlung der Zivilgesellschaft und der ökologisch ausgerichteten Land- und Lebensmittelwirtschaft: Die Dokumente der umweltpolitisch ausgerichteten Vereine und Verbände, der Verbraucher:innenorganisationen und der ökologisch ausgerichteten LLW sehen die Parlamente und die „nationalen Regierungen in Europa“, im Weiteren die Bürger:innen und Verbraucher:innen als Leidtragende des EU-Kommissionsvorschlags. Sie warnten vor einer zunehmenden Macht der EU-Kommission (DokNr. 1205, Testbiotech 2023, S. 14). Die vorgeschlagenen Befugnisse der EU-Kommission würden die „demokratischen Grundsätze der Europäischen Union“ verletzen (DokNr. 1110, Henneberger/BUND 2024, S. 3). Die Einschränkung nationaler Befugnisse gegenüber der EU-Kommission würde eine Einschränkung der Verbraucher:innen nach sich ziehen und die in der Bevölkerung existierende Ablehnung der Gentechnik übergehen (DokNr. 19, Jessel 2019, S. 9–10; DokNr. 1115, DNR 2023, S. 1; DokNr. 1110, Henneberger/BUND 2024, S. 6). Der Ausweg in dieser Situation besteht in der Ablehnung des Vorschlags der EU-Kommission und einer Stärkung des bestehenden Gentechnikrechts (DokNr. 1096, ENSSER, S. 1).

8. Handlung der Pflanzenwissenschaft und der Chemie- und Biotechnologiewirtschaft: Einige Dokumente der Pflanzenwissenschaft und der Chemie- und Biotechnologiewirtschaft beinhalten einen Rückblick und beschreiben in allgemeiner Weise den Weg hin bis zum Vorschlag der EU-Kommission im Juli 2023. Als Ergebnis wird festgestellt, dass das Gentechnikrecht „veraltet“ sei (DokNr. 848, BIO Deutschland 2019, S. 3; DokNr. 746, VCI 2021, S. 1). Vor diesem Hintergrund wird der Entwurf der EU-Kommission zur Veränderung des Gentechnikrechts als eine „überfällige“ „Anpassung“ an den „aktuellen Stand der Wissenschaft“ dargestellt (DokNr. 1102, WGG/VBIO 2023, S. 1). Interessenvertreter:innen und Entscheider:innen werden als diejenigen Verantwortlichen identifiziert, die verhindern, dass die Veränderung des EU-Gentechnikrechts nicht schon früher angestoßen worden ist (vgl. DokNr. 1102, WGG/VBIO 2023, S. 1). Die Lösung besteht darin, die geltende Rechtsvorschriften „an den wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt“ anzupassen (DokNr. 746, VCI 2021, S. 1). Zusammengefasst bringt ein Dokument dies mit dem Begriff

der Modernisierung auf den Punkt: „Eine Modernisierung des EU-Rechts sollte jetzt angegangen werden“ (DokNr. 746, VCI 2021, S. 1).

5.3.1.2 Diskussion der NPF-Kategorien in AP 1

Die verschiedenen, in der Analyse ausgearbeiteten Handlungsstränge (5.3.1.1) lassen sich mit Blick auf narrative Strategien und die zentrale Rolle von Werten und Prinzipien in den narrativen Strukturen diskutieren und zu Titeln zusammenfassen.

1. Narrativ der Infragestellung

Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit nehmen in diesem Narrativ eine zentrale Rolle ein: als Leidtragende, als Begründung und als Zielsetzung. Das Narrativ vereint Akteure aus der Zivilgesellschaft (kritische Wissenschaft) und der Wissenschaft (ökologisch orientierte Wissenschaft), die kritisieren, dass die Vorschläge der EU-Kommission nicht auf einer ausreichenden wissenschaftlichen Grundlage bzw. im Widerspruch zur Wissenschaft stehen und Risikoforschung in Zukunft behindern würden. Es wird gelegentlich die eigene Stellung thematisiert und beklagt, dass die Vielfalt wissenschaftlicher Positionen im Diskurs nicht berücksichtigt werde. Akteure aus Politik und Wirtschaft werden für diese Fehlentwicklung verantwortlich gemacht, zuallererst die EU-Kommission, dann Überwachungsbehörden und die Biotechnologiewirtschaft. Ihnen wird insbesondere Unkenntnis und Interessenorientierung vorgeworfen. Wissenschaftlichkeit wird als zentraler Wert und leitendes Prinzip dagegengehalten. Eingefordert werden die Berücksichtigung grundlegender wissenschaftlicher Erkenntnisse und die Erbringung einer ausreichenden Evidenzlage, um Risiken von NGT-Pflanzen auszuschließen.

2. Narrativ der Einheitswissenschaft

Dieses Narrativ vereint Akteure in erster Linie aus der Wissenschaft (Wissenschaftsorganisationen, Fachverbände). Das Narrativ begrüßt die Vorschläge der EU-Kommission, weil diese ein Auseinanderklaffen zwischen Wissensstand und rechtlichen Rahmenbedingungen beheben würden. Die Akteure sehen in dem Vorschlag einen Erfolg der eigenen Bemühungen und eine Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnis in einen neuen Rechtsrahmen. Der Wissensstand wird als überwältigend eindeutig dargestellt und dies mit Erfahrung, grundsätzlichen Argumenten und mit Bezug auf die Wissenschaftsgemeinschaft untermauert. Andere Positionen und Akteure werden nicht erwähnt oder aufgegriffen. Als Lösung wird angemahnt, dass die Regulierung sich am Stand der Wissenschaft orientieren solle.

3. Narrativ der Omnipotenz des Fortschritts

Dieses Narrativ vereint Akteure der Wissenschaft (Wissenschaftsorganisationen und Fachgesellschaften) und konventionellen Land- und Lebensmittelwirtschaft (Pflanzenzüchter:innen, Landwirtschaftsverbände) und begrüßt die Vorschläge der EU-Kommission, weil diese den Vergleich von Techniken zum Maßstab der Beurteilung der Neuen Gentechniken (NGT) machen. Das Narrativ stellt die NGT in eine Entwicklungslinie mit anderen Züchtungstechniken. Zugleich unterscheiden sich die NGT in Präzision und Effizienz, mit denen sie zum Einsatz gebracht werden können. Eine Variante dieses Narrativs, die speziell von der Wissenschaft hervorgebracht wird, bezieht natürliche Phänomene in die Abfolge mit ein. Die Gleichwertigkeitskette reicht dann von natürlich auftretenden, erblichen Variationen über die traditionelle und konventionelle Pflanzenzucht bis zu den heutigen NGT. Ein andere Variante, die speziell die Akteure der Landwirtschaftsverbände vorbringen, betont,

dass man ganz neue, bislang unerreichte Forschungs- und Anwendungsziele auf Grund der Präzision und Effizienz der NGT im Vergleich zu konventionellen Methoden erreichen könne.

4. Narrativ natürlicher Balance

Dieses Narrativ vereint vor allem Akteure der Zivilgesellschaft (kritische Wissenschaft, Natur- und Artenschutz). Das Narrativ geht von der neuen rechtlichen Kategorie NGT-1, die die EU-Kommission vorschlägt, aus und lehnt die von der EU-Kommission gemachte Prämisse der Gleichwertigkeit zwischen konventionellen Züchtungstechniken und NGT-1 als konstruiert ab. Die EU-Kommission wird als ein Antagonist angesprochen, der willentlich politische Entscheidungen über wissenschaftliche Erkenntnisse stellt und das von den NGT ausgehende größere Risiko nicht berücksichtigt. Beschleunigung und Präzision in der Entwicklung der Züchtungswirtschaft würden eine gefährliche Wirkmächtigkeit entfalten, wenn dem Vorschlag der EU-Kommission gefolgt würde. Die Gefahren, die das Narrativ beschreibt, liegen insbesondere in der Störung oder Zerstörung natürlicher Gleichgewichte. Ein besonders von der kritischen Wissenschaft hervorgebrachtes Teilnarrativ betont die Balance auf molekularer Ebene (*off target*-Effekte). Es sei deshalb erforderlich, Risikobewertung und Monitoring zu stärken. Andere Akteure lehnen die Freisetzung von NGT-Organismen wegen der Risiken für Umwelt und Biodiversität rundum ab.

5. Narrativ der Dringlichkeit und Werteabwägung

Dieses Narrativ vereint vor allem Akteure der Wissenschaftsorganisationen, Pflanzenzüchter und Landwirtschaftsverbände und betont eine Reihe von gesellschaftlichen Herausforderungen an, die den Einsatz von NGT notwendig machten (Klimawandel, Nachhaltigkeit, Ernährungssicherheit, Ressourcenschonung). Die Akteursgruppen loben den Vorschlag der EU-Kommission als pragmatisch und ausgewogen und schlagen vor, die NGT auch für die Zwecke des ökologischen Landbaus zu nutzen (Teilnarrativ der Aussöhnung, Verhältnismäßigkeit und Freiheit). Vor allem legt das Narrativ ein pragmatisches Handeln und ein Abwägen zwischen Risiken und Nutzen der NGT nahe (Teilnarrativ der Abwägung).

6. Narrativ bedrohter Prinzipien und Werte

Dieses Narrativ vereint Akteure der Zivilgesellschaft (umweltpolitisch ausgerichtete Vereine und Verbände sowie Verbraucherorganisationen) und der ökologisch ausgerichteten LLW. Das Narrativ kritisiert, dass der EU-Kommissionsvorschlag verschiedene Prinzipien zur Disposition stelle (Wahlfreiheit der Verbraucher:innen, Koexistenz von Anbaumethoden in der Landwirtschaft, Prozessorientierung bei der Beurteilung der Gentechniken, Transparenz beim Anbau und der Lebensmittelverarbeitung, Rückverfolgbarkeit von Inhalten in Lebensmitteln sowie Rückholbarkeit bei Freisetzungen von GVO). Wirtschaftliche Akteure (ökologische LLW) entfalten das im Narrativ angelegte dystopische Szenario besonders mit Blick auf die wirtschaftlich negativen Konsequenzen für die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft (Teilnarrativ Totalverlust). Danach würden die Vorschläge der EU-Kommission den Marktzugang für NGT-Pflanzen zulasten der ökologisch ausgerichteten Land- und Lebensmittelwirtschaft erleichtern. Die Aufzählung der Leidtragenden ergibt eine Opfergemeinschaft, die alle an der Wertschöpfungskette Beteiligten umfasst. Die Akteure der Zivilgesellschaft befürchten vor allem Auswirkungen auf Ökosysteme, die Biodiversität oder die „Lebensgrundlage“ und fokussieren weitgehend auf die Verteidigung der etablierten Prinzipien, ergänzt durch Technikfolgenabschätzung (Teilnarrativ der vollständigen Risikoerfassung).

7. Narrativ der Rechte und Legitimität

Dieses Narrativ vereint Akteure der Zivilgesellschaft (umweltpolitisch ausgerichtete Vereine und Verbände, Verbraucherorganisationen) und der ökologisch ausgerichteten LLW und kritisiert die Vorschläge der EU-Kommission mit Blick auf das prozedurale Vorgehen, legitimatorische Konsequenzen, Verbraucherrechte, die Befugnisse des EU-Parlaments und die Selbstbestimmungsrechte der nationalen Regierungen in Europa. Die EU-Kommission käme einseitig den Interessen der Industrie entgegen und würde die Rechte und Wünsche der Verbraucher:innen und anderer Beteiligter der ökologischen Wirtschaft übergehen. Die EU-Kommission erscheint als Gegner auch deshalb, weil sie sich mit ihren Vorschlägen neue, weitgehende Entscheidungsbefugnisse schaffen würde (Teilnarrativ der Rechtsstaatlichkeit und Verfahrensgerechtigkeit). Das Narrativ stellt die EU-Kommission an den Pranger, sie würde auf diese Weise die Souveränität der Mitgliedsstaaten, Regionen und des EU-Parlaments untergraben.

8. Narrativ der Modernisierung und des beschleunigten Handelns

Dieses Narrativ vereint Akteure der Pflanzenwissenschaft und der Chemie- und Biotechnologiewirtschaft und stellt die Initiative der EU-Kommission als „Modernisierung“ des Gentechnik-Rechts dar. Die Deregulierung des Gentechnikrechts in Bezug auf bestimmte NGT würde eine schon lange nicht zu rechtfertigende Blockade lösen, die eine gebührende Implementierung der Gentechniken in der Praxis bislang verhindert habe. Ohne eine solche Änderung hätten die NGT faktisch keine Zukunft in Deutschland, weil die Zulassungsverfahren zu aufwändig wären. Der Vorschlag der EU-Kommission würde die Pflanzenzüchtung und ihre Anwendung „enorm“ beschleunigen und damit überhaupt erst ermöglichen, die spezifischen Eigenarten der NGT – Effektivität und Präzision – für die drängenden Ziele zur Geltung zu bringen. Die politischen Interessenvertreter:innen und „Entscheider:innen“ werden bisweilen auch als die Verhinderer einer solchen überfälligen Rechtsanpassung hingestellt.

5.3.2 Diachrone Analyse ausgewählter Narrative, 1985–2024 (AP 2)

Ein Bericht über die Ergebnisse von AP 2 erfolgt gesondert in einem Fachartikel.

5.3.3 Topic Modeling, 1985–2024

Im Rahmen von Arbeitspaket 2 hat die Arbeitsgruppe auf Grundlage der Dokumentensammlung und mit Hilfe eines Sprachmodells eine Themenanalyse (*Topic Modeling*) durchgeführt. Die Themencluster sind als Punktwolken dargestellt worden (Abb. 6). Die Darstellung besteht aus mehreren Tausend Datenpunkten, die jeweils Textsegmente normierter Länge von eindeutig zugeordneten Dokumenten repräsentieren. Die Darstellung ist interaktiv, so dass die Textsegmente zu den einzelnen Datenpunkten durch Rüberscrollen aufgerufen und verschiedene Gruppen von Datenpunkten angesteuert werden können. Über Filterfunktionen kann die der Darstellung zu Grunde liegende Auswahl an Dokumenten auf

beliebige Zeitabschnitte und Akteursgruppen begrenzt bzw. erweitert werden. Unter Benutzung der Filterfunktionen können verschiedene Momentaufnahmen erstellt und miteinander verglichen werden. Die folgende Abbildung ist eine Momentaufnahme der Themenwolke für alle Dokumente und für den Zeitabschnitt 1985 bis 1991.

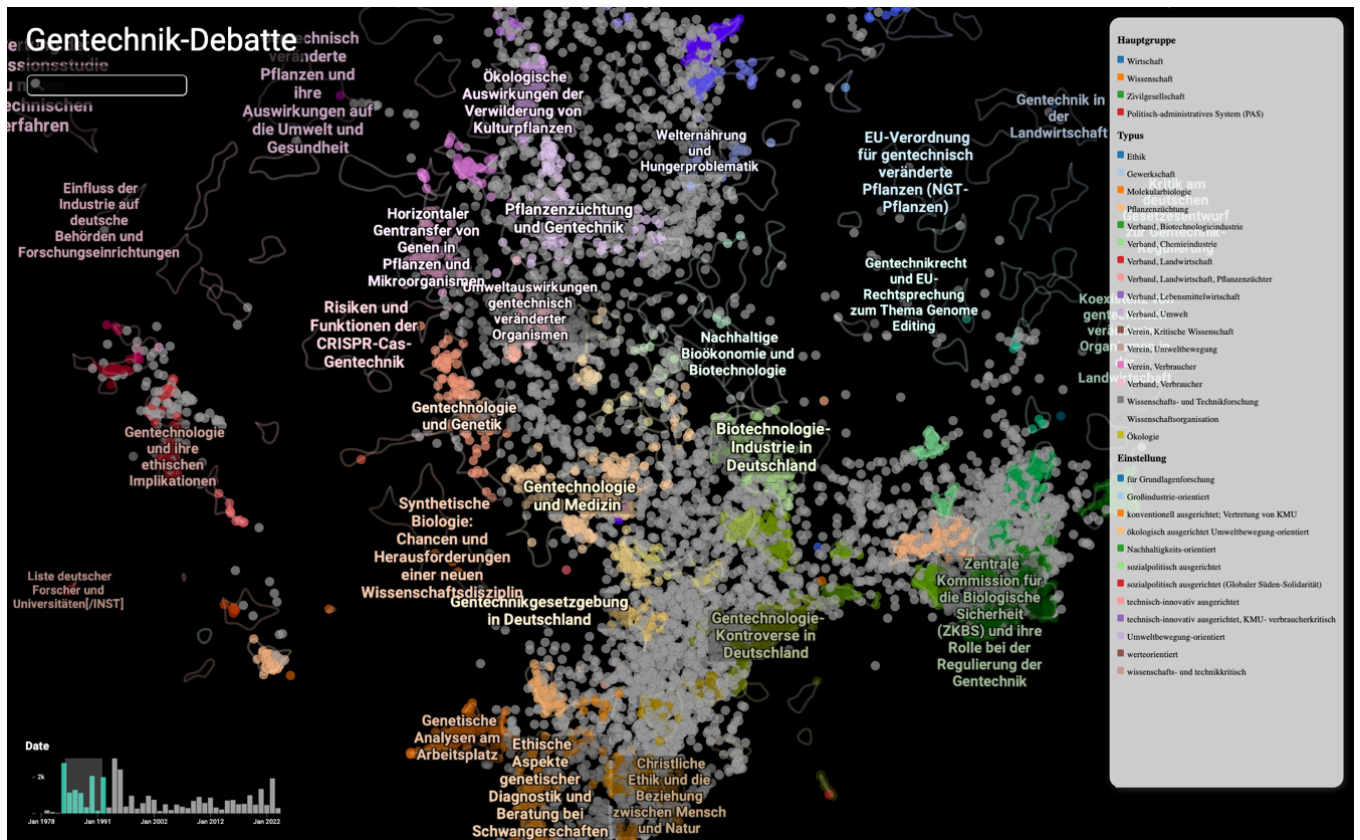


Abb. 6: Momentaufnahme und Ausschnitt der interaktiven Datenwolke mit den Themencluster auf Basis der Dokumente in der Projektdatenbank für den Zeitabschnitt 1985-1991. Der Zeitfilter (unten links) ist auf den Zeitabschnitt 1985 bis 1991 eingestellt. Die Farben der Datenpunkte signalisieren die Zugehörigkeit zu einem Themencluster. Die Schriftzüge sind die auf Grundlage eines Sprachmodells generierte Titel für die Themencluster. Aufgeführt sind auch Themen späterer Zeitabschnitte. Die Dokumente aller Akteursgruppen sind einbezogen worden (Filtermenü rechts).

5.4 Diskussion und Zusammenfassung

Auf Grundlage von 1343 Dokumenten aus dem Gentechnik-Diskurs ist im ersten Teil dieser Studie eine Narrativanalyse zum Gentechnik-Diskurs 2023-2024 (Arbeitspakt 1), im zweiten Teil eine Narrativanalyse vergleichend für drei Zeitphasen zwischen 1985 und 2024 (Arbeitspaket 2) durchgeführt worden.

Arbeitspaket 1

Die [Analyse von Narrativen im Gentechnik-Diskurs 2023-2024](#) hat acht Narrative identifiziert und unterschiedlichen Akteursgruppen zugeordnet. Die Narrative standen ganz im Zeichen des EU-Kommissionsvorschlags zur Regulierung von den sog. neuen Gentechniken (NGT) aus dem Juli 2023 und mittelbar noch des EuGH-Urteils aus dem Jahr 2018. Insgesamt zeichnet sich die narrative Struktur des Gentechnik-Diskurses durch eine große Variabilität aus, die sich auf verschiedenen Ebenen entfaltet. Einher gehen damit auch Widersprüche, die wir hier nur exemplarisch angesprochen haben. Am Gentechnik-Diskurs beteiligt sich eine große Anzahl von Akteuren, was sich in den Narrativen aber nicht abbildet. Die Narrative sprechen andere Akteursgruppen zwar häufig als Verbündete an, blenden das politische Gegenüber aber in der Regel aus. Die Dokumente der Wissenschaft und der Biotechnologiewirtschaft stechen in dieser Hinsicht hinaus. Die Narrative der Zivilgesellschaft stellen leidtragende Protagonisten in den Vordergrund. Akteursgruppen mit gegensätzlichen Positionen adressieren sie ebenfalls nicht direkt, nur in allgemeiner Form etwa als „die Wissenschaft“ und indirekt über die Ebene von Prinzipien und Werten. Auf Ebene der Prinzipien und Werte existieren nach der Analyse die größten Überschneidungen. So betonen Wissenschaft und Zivilgesellschaft gleichermaßen den Wert der Wissenschaftlichkeit. Auch auf wirtschaftliche Prinzipien wie Produkttransparenz und Verbraucherrechte beziehen sich die unterschiedlichen Akteursgruppen unisono positiv. Zusammengenommen entsteht aber der Eindruck, dass der Gentechnik-Diskurs sehr selbstreferentiell geführt wird. Man spricht nicht über die Akteure mit gegensätzlicher politischer Position, nur indirekt über ihre Werte und Prinzipien. Politik und staatliche Organe nehmen in allen Narrativen eine zentrale Stellung als Verbündete oder potentiell Verbündete ein. Der Gentechnik-Diskurs ist demnach ganz auf die Politik als Entscheidungsinstanz ausgerichtet.

Die Ergebnisse der Narrativanalyse können in übergeordnete Gruppen, die ähnliche Themen und Probleme behandeln, zusammengefasst werden (Tab. 1).

Tab. 1: Thematische Gruppierung der Narrative des Gentechnik-Diskurses aus dem Zeitraum 2023-2024. Angegeben sind Titel dieser Oberthemen, die Titel der Narrative und die Akteurstypen, die den Oberthemen jeweils zugeordnet werden können.

Oberthema	Nr.	Narrativ ...	Akteursgruppen
Evidenz und Wissenschaftlichkeit	1)	der Infragestellung	Kritische Wissenschaft, einzelne Fachvertreter:innen aus Ökologie und Naturschutz, Behörden
	2)	der Einheitswissenschaft	Wissenschaftsorganisationen, Fachverbände, adaptiert von anderen Gruppen
Natürlichkeit und Technik	3)	der Omnipotenz des Fortschritts	Wissenschaftsorganisationen und Fachgesellschaften, Pflanzenzüchter, Biotechnologiewirtschaft, Landwirtschaftsverbände
	4)	der natürlichen Balance	Kritische Wissenschaft, Behörde, Umwelt-NGO
Werte und Nutzen	5)	der Dringlichkeit und Werteabwägung	Wissenschaftsorganisationen und Fachgesellschaften, Pflanzenzucht- und übergreifende Landwirtschaftsverbände, Biotechnologie-Branche, Chemieindustrie, zum Teil Umwelt-NGO und Behörde

Handeln, Rechte und Legitimität	6)	bedrohter Prinzipien	Kritische Wissenschaft, Umwelt-NGOs, Behörde, Verbraucherorganisationen, ökologisch ausgerichtete Land- und Lebensmittelwirtschaft
	7)	der Rechte und Legitimität	Behörde, Kritische Wissenschaft, Bio-Land- und Lebensmittelwirtschaft, Umwelt-NGO, Verbraucherorganisation
	8)	der Modernisierung und des beschleunigten Handelns	Pflanzenwissenschaft, Chemie- und Biotechnologie-Branche

Oberthema „Evidenz und Wissenschaftlichkeit“

Das Thema Wissenschaftlichkeit wird von den meisten Akteursgruppen aufgegriffen, aber in unterschiedlicher Weise. Beide resultierende Narrative ähneln sich darin, dass Wissenschaftlichkeit als ein Ideal dient, an dem das Handeln der Protagonisten bemessen wird. Das [Narrativ der Infragestellung](#) hinterfragt die Integrität von Akteuren der Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, indem es die Erkenntnislage dieser Akteure grundsätzlich und weitgehend infrage stellt. Zum Teil wird der Eindruck erweckt, dass sich die Zivilgesellschaft auf einen eindeutigen Wissenschaftsstand berufen könne, zum Teil wird ausdrücklich differenziert. Das Narrativ versteht sich als Verteidigung eines unterstellten nicht eingelösten Anspruchs von Wissenschaftlichkeit als Grundlage der Gentechnikregulierung. Die Zuspitzungen lassen sich durch den Kontext erklären: Der Vorschlag der EU-Kommission stellt die bisherige Gentechnikregulierung infrage. Das Narrativ reflektiert kaum, dass zu den kritisierten Akteuren etablierte Wissenschaftsorganisationen gehören, kommentiert aber vereinzelt, dass diese Konzerninteressen bedienen würden. Umgekehrt beruft sich das Narrativ zur Stärkung der eigenen Position nicht auf Wissenschaftsorganisationen oder Fachverbände. Stattdessen untermauert das Narrativ seine Position mit Forschungsstudien. Das [Narrativ der Einheitswissenschaft](#) erweckt den Eindruck, dass es keine widersprechenden Meinungen gibt. Die Struktur des Narrativs transportiert eine spezifische Logik der Entgegensetzung von Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft: 1. Wissenschaft und „Ideologie“ stehen sich entgegen. 2. Wissenschaft ist gleichbedeutend mit Freiheit von Ideologie. 3. Wissenschaft erscheint als „Einheitswissenschaft“, in der es keine Gegenstimmen oder alternativen Sichtweisen zur aktuellen Debatte gibt. Das Narrativ weist in der Konsequenz Akteuren außerhalb der Wissenschaft implizit und pauschal einen Platz auf der Seite der Nicht-Wissenschaft zu und geht auf diese in der Folge nicht weiter ein. Dabei reflektiert das Narrativ nicht die Interessen, die die Wissenschaft selbst verfolgen mag. Tatsächlich sind die Akteure, die das Narrativ verwenden, sowohl Nutznießer als auch unentbehrliche Akteure bei der Entwicklung der Gentechnik.

Oberthema „Natürlichkeit und Technik“

Das Thema, wie die Gentechnik im Vergleich zur technischen Entwicklung und zu Naturmechanismen einzuordnen ist, wird von den meisten Akteursgruppen aufgegriffen, aber in unterschiedlicher Weise. Die resultierenden Narrative ähneln sich darin, dass sie den neuen Gentechniken ein außergewöhnliches Potential zuschreiben. Im [Narrativ der Omnipotenz des Fortschritts](#) geht es darum, die rechtlichen Bestimmungen des EU-Kommissionsvorschlags biowissenschaftlich auszudeuten und zu fundieren. Zu diesem Zweck geht das Narrativ über einen formalen Vergleich hinaus und stellt die NGT in eine historische Entwicklungsreihe, die von Mechanismen der Natur über die Entwicklung der

Pflanzenzüchtung in der Geschichte der Menschheit bis zum heutigen Tage führt. Das Narrativ evoziert das Bild einer Abfolge technischer Entwicklungen, in denen die NGT nur einen weiteren und konsequenten Schritt darstellen, zum Teil auch das Bild eines quasi-evolutionären Fortschritts von der Natur bis zu den NGT. Das Narrativ befördert die Vorstellung, dass die NGT und ihr Einsatz einen natürlichen Vorgang nur kopieren und etwas quasi-natürliches darstellen (Natürlichkeitsannahme). Dies unterstreicht der Wandel in der Begriffswahl: Statt weiterhin zwischen konventionellen Züchtungstechniken, künstlicher Mutagenese, Gentechnik und NGT begrifflich zu unterscheiden, handelt das Narrativ die unterschiedlichen Verfahren nun unter dem biowissenschaftlichen Begriff „Mutagenese“ ab. Die Entwicklungsschritte unterscheiden sich dann nur im Grad der technischen Perfektion. Das Narrativ einer evolutionären Abfolge und Kontinuität von Natur zu immer besser werden den Techniken sowie einer wissenschaftlichen Entwicklung ohne Widerspruch und frei vom Einfluss von Interessen unterstützt die Erzählung der Gesetzmäßigkeit und Quasi-Natürlichkeit des wissenschaftlich-technischen Fortschritts (Fortschrittsannahme). Dies entspricht dem fachwissenschaftlichen Hintergrund der Akteure, die als Biowissenschaftler:innen in evolutionsbiologischen Kategorien denken. Dadurch werden aber Unterscheidungen zwischen Mechanismen und Vorkommnissen in der Natur, menschlichem Wirken und Technik verwischt. Das [Narrativ der Natürlichen Balance](#) basiert ebenfalls auf der vergleichenden Bewertung von Techniken und anerkennt die größere Wirkmächtigkeit der NGT. Im Unterschied zu dem Fortschrittsnarrativ betont es die Unterschiede, da es den Topos der Präzision und Effizienz der NGT anders einordnet. Während Präzision und Effizienz im Narrativ des Fortschritts als Beleg für den besonderen Nutzen der NGT und des wissenschaftlich-technischen Fortschritts gelten, belegen sie in diesem Narrativ die besondere Gefahr, die von den NGT für Mensch und Natur ausgeht. Diese Gefahr wird als Eingriff der Technik in die natürliche Balance heraufbeschworen. Zum einen sei die molekulare Balance auf molekularer Ebene gefährdet, weil die NGT unkontrolliert in die Organisation von Genomen eingreifen; zum anderen gefährdeten die NGT die Balance auf Ebene von Ökosystemen und natürlichen Lebensgemeinschaften. Das Narrativ rückt die Umwelt und Natur in den Fokus der Beurteilung. Die Bewahrung der natürlich eingerichteten Welt in Balance ist der Wert, der das Narrativ strukturiert.

[Oberthema „Werte und Nutzen“](#)

Die Akteursgruppen rekurren nahezu alle auf Werte und Nutzen, aber in unterschiedlicher Weise. Die resultierenden Narrative ähneln sich in der Betonung einiger Werte und Prinzipien und in dem Wunsch, auch andere Gesichtspunkte bei der Beurteilung der Gentechnik zu berücksichtigen. Sie unterscheiden sich vor allem in dem Stellenwert, den sie diesen Werten und Prinzipien bei der Beurteilung der NGT einräumen wollen. Das [Narrativ der Dringlichkeit](#) nimmt offensiv die Erwartungen an Nachhaltigkeit, Bekämpfung des Klimawandels und Erhaltung der Biodiversität auf und erweitert damit das Spektrum des von der Gentechnik zu erwartenden Nutzens auf Themen, die politisch und gesellschaftliche hohe Relevanz besitzen. Nicht die eigenen, interessengeleiteten Ziele stehen damit im Vordergrund, sondern übergeordnete Ziele von Akteuren auch außerhalb des Gentechnik-Diskurses. Innovation und Anwendung haben in diesem Narrativ eine zentrale Funktion, indem sie das Handeln der EU, der Wissenschaft und von Pflanzenzüchter:innen unmittelbar mit einem gesellschaftlichen Nutzen der NGT verknüpfen. Die Verknüpfung besteht dabei (je nach Dokument) nicht nur in einer möglichen Verbindung, sondern in einer notwendigen Bedingung. Auf diese Weise entsteht eine geschlossene Ereigniskette als Lösung von einer

Reihe von Problemen. Das Narrativ lässt den Eindruck entstehen, der Einsatz der NGT sei unausweichlich, wenn die gesellschaftlichen Notlagen erfolgreich angegangen werden sollen. Die beschworene Dringlichkeit soll verdeutlichen, dass bei der Lösungssuche keine Hindernisse im Wege stehen dürfen, dass pragmatisch gehandelt und neue Formen der Entscheidungsfindung in Sinne einer Güterabwägung in der Bewertung von Techniken (z. B. „Impact Assessment“) gefunden werden müssen. Das Narrativ hinterfragt damit grundsätzlich den Rahmen der Gentechnikgesetzgebung und die Prinzipien der EU-Gefahrenregulierung. Das [Narrativ bedrohter Prinzipien](#) betont die in Konsequenz des EU-Kommissionsvorschlags in Gefahr stehenden Umweltschutz- und Verbraucherschutz-relevanten Prinzipien. Das Gebaren der EU-Kommission wird skandalisiert und eine „Verwässerung“ bestehender Prinzipien und Werte beklagt. Besonders das Teilnarrativ Totalverlust zeichnet das Bild einer zugespitzt dichotomen Situation, in der eine große Opfergemeinschaft einzelnen Akteuren aus der Politik und Wirtschaft („Interessen weniger Saatgutkonzerne“, „Ernährungsindustrie“) gegenüberstehen. Das Narrativ empfiehlt als Alternative zu diesem umfassenden Bedrohungsszenario, statt den Partialinteressen der Industrie den „gesellschaftlichen Anliegen“ zu folgen, indem ein „sozioökonomischer Ansatz“ und „Ag-rarökologie als Leitbild“ verfolgt wird. Generell bleiben weitergehende Ziele, die über die ökonomischen Interessen des hiesigen und europäischen Landbaus hinausgehen (Ernährungssicherheit, Nachhaltigkeit, Biodiversität, Klimawandel), im Hintergrund. Das gilt auch für alternative Entscheidungsmodi (z. B. Technologiefolgenabschätzung), die zwar Erwähnung finden, aber als Lösung nicht zentral gestellt werden. Insgesamt bleibt das Narrativ sehr defensiv auf den Vorschlag der EU-Kommission fokussiert, indem es die Wahrung bestehender Prinzipien einfordert, aber nicht darüber hinausgeht.

[Oberthema „Handeln, Rechte und Legitimität“](#)

Das übergeordnete Thema der Rechte und Legitimität beschäftigt die Akteure häufig, aber in unterschiedlicher Weise. Die resultierenden Narrative ähneln sich darin, dass sie in übergeordnete Weise den Zustand der demokratischen Entscheidungsprozesse im Fall der Gentechnikregulierung zum Thema machen und den Umgang mit bestehenden Rechten bemängeln. Unterschiede bestehen in der konkreten Diagnose, was falsch läuft. Das [Narrativ der Rechte und Legitimität](#) stellt demokratische Partizipation und Entscheidungs- und Gesetzgebungsprozesse in den Vordergrund. Die Befürchtung, dass Verbraucher:innen künftig das Nachsehen haben, gründet sich auf den vorausgesetzten Prinzipien des Verbraucher- und Umweltschutzes (siehe Narrativ bedrohte Prinzipien). Die Akteursgruppen des Narrativs nehmen in Anspruch, eine demokratische Mehrheit und die Stimmen „von Unten“ zu repräsentieren, die die EU-Kommission übergangen hat. Man könnte auch von einem David vs. Goliath-Narrativ sprechen, wobei es bei einer unterschweligen Kritik an Lobbyismus bleibt und keine weitergehende Kritik am Wirtschaftssystem erkennbar ist. Es ist zudem nicht klar zu erkennen, ob das Narrativ ein demokratietheoretisches oder marktwirtschaftliches Ziel verfolgt. Auch das [Narrativ der Modernisierung und beschleunigten Handelns](#) befasst sich mit Fragen der Legitimität, bezieht sich aber vor allem auf die internationale Entwicklung in der Regulierung der NGT als Vergleichsmaßstab und kritisiert vor diesem Hintergrund die europäische (und deutsche) Regulierung als eine Überregulierung oder nicht zeitgemäße Regulierung vor dem Hintergrund der Deregulierung und Liberalisierung von Märkten. Der EU-Kommission wird die eigene Agency abgesprochen, weil sie Überfälliges eigentlich nur nachholt. Das Narrativ evoziert einen verbreit-

teten Topos in Debatten über Innovation und wirtschaftliches Handeln, wonach eine überregulierende Verwaltung das im Markt zur Modernisierung und Beschleunigung gezwungene wirtschaftliche Handeln ausbremst. Modernisierung wird als eine Art Automatismus verstanden, eine determinierte Verbindung zwischen Vergangenheit und Zukunft. Ein Bezug zu Verbraucherinteressen wird dabei nicht hergestellt.

Arbeitspaket 2

Die Ergebnisse des [diachronen Vergleichs von Narrativen im Gentechnik-Diskurs zwischen 1985 und 2024](#), die in einem Fachartikel gesondert diskutiert werden, zeigen eine erstaunliche Kontinuität über einen Zeitraum von vier Jahrzehnten, aber auch markante Veränderungen. Die untersuchten Fokusnarrative (Fortschritt und Dringlichkeit) waren in allen drei untersuchten Zeitphasen (1985-1991, 1998-2005, 2017-2024) präsent und damit ein prägendes Element des Gentechnik-Diskurses in Deutschland im Untersuchungszeitraum von 1985 bis 2024.

Das Fortschrittsnarrativ konzentrierte sich ganz auf die Gentechnik und folgt einem rein technischen Fortschrittsverständnis bzw. förderte dieses indirekt oder direkt. Alternativen zur Gentechnik und der Debatte um sie wurden kaum thematisiert, im letzten Untersuchungszeitraum gar nicht mehr. Durchgängig erscheint die Gentechnik als konsequenter und nicht erklärungsbedürftiger Schritt innerhalb des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und Grundlage einer innovativen, prosperierenden Wirtschaft. Das Dringlichkeitsnarrativ ließ den technischen Fortschritt in Gestalt der Gentechnik zudem als absolut notwendig und alternativlos erscheinen, um drängende Probleme zu bewältigen. Es betonte, dass Innovation und Wirtschaftswachstum auf wissenschaftlich-technischem Fortschritt beruhen, d. h. auf der Effizienz, der Präzision und der geringeren Eingriffstiefe der Gentechnik im Vergleich zu anderen, früheren Techniken. Diese Elemente eines notwendigen, technischen Fortschritts sind durchgängig im Gentechnik-Diskurs vorhanden. Eine durchgängig empfohlene Lösung ist, dass sich Deutschland am Umgang mit der Gentechnik im Ausland orientieren solle. Die Narrative ähneln sich nicht zuletzt darin, dass sie primär Politik, Regierung und Behörden adressierten, die Zivilgesellschaft hingegen kaum, auch wenn Dialog eingefordert wurde.

Neben dieser grundsätzlichen Kontinuität lassen sich deutliche Akzentverschiebungen im Zeitverlauf beobachten. Das Fortschrittsnarrativ thematisierte überhöhte Erwartungen an die Gentechnik in der Zeitphase 1985-1991 noch relativ häufig, später kaum noch. Auch wenn der Vergleich von Techniken und die Idee einer Entwicklungsreihe von früheren Techniken bis zur Gentechnik in allen Zeiträumen eine Rolle spielte, hat die Bedeutung des sog. Äquivalenzprinzips in der letzten Periode stark zugenommen. Während in der zweiten Zeitphase die rechtlichen Probleme der Regulierung im Vordergrund standen, wurde die Regulierung der sog. neuen Gentechniken (NGT) in den letzten Jahren zunehmend als ein Problem biowissenschaftlichen Wissens thematisiert mit der zentralen Frage, inwiefern die NGT als Mutagenese eingeordnet werden können.

Das Narrativ der Dringlichkeit hat seinen Fokus im Vergleich der drei Zeitabschnitte deutlich verändert und war in der dritten Zeitphase 2017-2024 besonders ausgeprägt. Wirtschaftliche Aspekte standen in den ersten beiden Zeiträumen im Mittelpunkt. In den Jahren 1985-1991 beschränkte sich das Narrativ auf die Bedeutung der Gentechnik für die Medizin, für Produktinnovationen und die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands. Nur Akteure aus

der Landwirtschaft führten darüberhinausgehende Dringlichkeitsgründe an, indem sie nachwachsende Rohstoffe, Umweltschutz und Klimawandel als Ziele benannten. In der zweiten Periode war das Dringlichkeitsargument ganz auf ökonomische Aspekte reduziert, wobei nun auch Verbraucher:innen als potenzielle Nutznießer angesprochen wurden. Die jüngste Periode ist gekennzeichnet durch Dringlichkeitsargumente, die die Bedeutung der Gentechnik für allgemeingesellschaftlich relevante Themen wie Umwelt, Ernährungssicherheit, Nachhaltigkeit und Klimawandel betonen. Dabei werden regulatorische Hürden und unverhältnismäßige Bürokratie als Hauptproblem identifiziert, wenn auch nicht mehr in gleichem Maße, wie in der mittleren Phase. Mit der Dringlichkeit haben sich auch die Lösungsvorschläge verändert. In der ersten Periode folgte das Narrativ dem Lösungsansatz, sich über die Chancen und Risiken der Gentechnik, am besten im Wege eines gesellschaftlichen Dialogs, zu verständigen. In der zweiten Periode erodierte dieser Ansatz, ohne dass sich jedoch eine klare Alternative abzeichnete. Dies ändert sich im dritten Zeitabschnitt, in dem ein pragmatischer Umgang mit dem Gentechnikrecht im Sinne einer Interessenabwägung empfohlen wird und die Orientierung am Prinzip der Kosten-Nutzen-Bewertung auf große Zustimmung stößt. Der Bezug auf kategorische Schutzprinzipien, wie das Vorsorgeprinzip, treten demgegenüber in der Erzählung zurück. Änderung des Lösungsansatzes und der zugrunde liegenden Prinzipien werden mit den neu erkannten Dringlichkeiten gerechtfertigt, nicht mit Eigeninteressen.

Diskontinuität in den Narrativen lassen sich auf den technologischen, sozialen und politischen Kontext der jeweiligen Zeiträume zurückführen, der historiographisch näher zu erforschen wäre. Die Veränderungen in den Narrativen, die in der letzten Periode besonders groß sind, verweisen auf die disruptive Bedeutung der neuen gentechnischen Verfahren für den Gentechnik-Diskurs. Insgesamt gesehen, lassen sich die Veränderungen zum einen als Technisierung und Naturalisierung politischer Probleme und Entscheidungen, zum anderen als Ausweitung oder gar Auflösung von Grenzen zusammenfassen.

Weitere Bedeutung der Ergebnisse

Diese Arbeit hat einen umfassenden und zeitlich vergleichenden Überblick über Gentechnik-Narrative erstellt und damit zu einem Problem politischen und gesellschaftlichen Handels, das in der Literatur als „vertracktes“ (*wicked*) Problem beschrieben wird (Hoppe and Turnbull 2024). Daraus ergeben sich Einsichten, wie verschiedene Akteursgruppen Narrative nutzen, um diese vertrackten Probleme und deren Lösungen in Geschichten umzuwandeln und damit zu stabilen Wahrheiten zu erheben. Das Aufzeigen stabiler Narrative über einen langen Zeitraum hinterfragt gängige Ansätze sowohl der Wissenschaftskommunikation als auch der Partizipation. Partizipative Formate, welche im Habermas'schen Sinne auf das Finden des besten Arguments abheben, sind ggf. nicht zielführend (vgl. van den Daele 2002; Renn & Hampel 2002). Stattdessen erscheint es sinnvoll, partizipative Formate zu entwickeln, welche neue Möglichkeiten für einen substantiellen Diskurs zum politischen und gesellschaftlichen Umgang mit dem Thema Gentechnik erlauben. Veränderungen und Widersprüchlichkeiten innerhalb der Narrativen, wie wir sie im zeitlichen Vergleich aufzeigen konnten, verweisen auf die Kontextualität von Narrativen. Ein besseres Verständnis der historischen Kontextabhängigkeit, wie Narrative über technologischen Fortschritt und Dringlichkeit zu verschiedenen Zeitpunkten vorgebracht wurden, ist eine Voraussetzung für das Verständnis der Auswirkungen politischer Narrative im öffentlichen Diskurs und in der Politikgestaltung. Es eröffnet auch die Möglichkeit, die kontextuelle Veränderlichkeit der

Narrative zum Gegenstand eines Metadiskurses und Verständigung zwischen den Akteursgruppen zu machen. Die Kontextualität der Narrative des Gentechnik-Diskurses wäre aber zunächst genauer zu erforschen. Dafür hat dieses Projekt eine erste Grundlage gelegt.

Ausblick

Ein nächster Schritt könnte darin bestehen, die identifizierten Narrative sichtbar zu machen. Neben der Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift wird die Bekanntmachung unter den derzeit und zukünftig relevanten Stakeholdern innerhalb des Quadrupel Helix vorgeschlagen. Dies kann beispielsweise durch eine einfache Disseminationsmaßnahme wie einen gekürzten technischen Report erfolgen.

Das Überdenken von Narrativen erfordert zudem dialogische und partizipative Formate der Wissenschaftskommunikation, deren Erfolg jedoch stark formatabhängig ist. Im Rahmen partizipativer Workshops mit Kernstakeholdern könnte die Kontextualität von Narrativen thematisiert werden. In einem geschützten Raum könnte dann etwa im Rahmen partizipativer Szenarien gemeinsam reflektiert werden, wie unterschiedliche Kontexte und verschiedene politischen Entscheidungen (*policies*) Narrative beeinflussen.

Um von verschiedenen Narrativen zu einem geteilten Narrativ zum Thema Gentechnik zu kommen, könnten zudem gruppenbasierte Delphianalysen durchgeführt werden. Hier könnten, basierend auf einer Stakeholderanalyse, Basisnarrative dargestellt und in einem ersten Umfrageschritt zugleich erweitert und priorisiert werden. In einem zweiten Umfrageschritt würden die entsprechenden Ergebnisse weiter priorisiert, bevor es in einem dritten Schritt im Rahmen gemeinsamer Diskussionen zu einem intensiven Austausch zu einem Set an Kernnarrativen kommt. Ergebnisse würden als Empfehlung an die politischen und gesellschaftlichen Entscheidungsträger herangetragen werden.

Weitere Verwendung der Daten (nachhaltiges Forschungsdatenmanagement)

Auf Grundlage des erhobenen Datenfundus können weitere Analysen anschließen:

- Diachroner Vergleich Narrative. Weitere Narrative können im diachronen Vergleich analysiert werden.
- Diachroner Vergleich Akteursgruppen. Der diachrone Vergleich ist bislang nur mit einer Auswahl von Akteursgruppen durchgeführt worden. Die Einbeziehung weiterer Akteursgruppen würde ermöglichen, die Positionen stärker zu kontrastieren und Überschneidungen in den Gegensätzen herauszuarbeiten.
- Detailanalyse Akteure: Wandel und Kontinuität von Statements einzelner Akteure können über die Zeit verfolgt und verglichen werden.
- Kontextualisierung: Die Kontinuität und Veränderungen in den Narrativen über die Zeit können in Bezug auf den jeweiligen Kontext genauer untersucht werden.

Literaturverzeichnis

- Biegon, Dominika, und Frank Nullmeier (2014). Narrationen über Narrationen. Stellenwert und Methodologie der Narrationsanalyse. In: Frank Gadinger, Sebastian Jarzebski, und Taylan Yildiz: Politische Narrative. Konzepte - Analysen – Forschungspraxis. Springer Wiesbaden: 39–65.
- Hoppe, R., & Turnbull, N. (2024). Problem Structuring, Wrong-Problem Problems And Metagovernance. As The Strategic Management Of Intractable Positions: The Case Of The Eu Gm Crop Regulatory Framework Controversy. Public Policy and Administration 39, 475-96.
- Renn, Ortwin, und Jürgen Hampel (2002). Gentechnik. Von der Akzeptanz zur Akzeptabilität. In: Diskurs Grüne Gentechnik. Hintergründe, Standpunkte und Erwartungen zum Einsatz der Gentechnik in der Land- und Ernährungswirtschaft, hrsg. Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) (Bad Neuenahr, 2002), https://www.transgen.de/pdf/diskurs/Renn_vortrag.pdf.
- Shanahan, Elizabeth A., Michael D. Jones, und Mark K. McBeth (2018): How to Conduct a Narrative Policy Framework Study. The Social Science Journal 55 (3): 332–45. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2017.12.002>.
- Stone, Deborah A. (2002): Policy paradox: the art of political decision making. 2. überarbeitete Auflage. Norton. New York.
- van den Daele, Wolfgang (2002). Thesen zu den Formen und Funktionen von Konflikteskalation. In: Diskurs Grüne Gentechnik. Hintergründe, Standpunkte und Erwartungen zum Einsatz der Gentechnik in der Land- und Ernährungswirtschaft, hrsg. Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) (Bad Neuenahr, 2002), https://www.transgen.de/pdf/diskurs/vdDaele_thesen.pdf.
- Viehöver, Willy (2013): Keep on Nano truckin', truck our blues away. Zur Rolle von Sprache und Narrativen in der diskursiver Governance der Wissensproduktion im Feld der Nanotechnologien. In: Willy Viehöver, Reiner Keller, und Werner Schneider: Diskurs - Sprache - Wissen. Interdisziplinäre Beiträge zum Verhältnis von Sprache und Wissen in der Diskursforschung. Springer. Wiesbaden: 213–90.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablaufschema für das Vorgehen bei Erstellung einer Datenbank und die im Projekt durchgeführten Analysen. AP = Arbeitspaket.....	16
Abb. 2:	Zeitliche Verteilung der Dokumente in der Projektdatenbank. Blaue Säulen und Zahlen: Anzahl Dokumente pro 5-Jahres-Periode; orange: Anzahl Dokumente pro Jahr.....	18
Abb. 3:	Anzahl der Dokumente in der Projektdatenbank nach Hauptgruppen. Balkendiagramm links: Gesamtanzahl der Dokumente je Hauptgruppe; Matrix rechts: zeitliche Verteilung der Dokumente (blaue Einträge und Zahlen: 5-Jahres-Periode; orange: einzelne Jahre).	19
Abb. 4:	Anzahl der Dokumente in der Projektdatenbank nach Akteurstypen (nur die am häufigsten vertretenen Gruppen). Balkendiagramm links: Gesamtanzahl der Beiträge nach Akteurstypen; Matrix rechts: zeitliche Verteilung der Dokumente (blaue Einträge und Zahlen: 5-Jahres-Periode; orange: einzelne Jahre); Mehrfachnennungen waren in Einzelfällen möglich.	20
Abb. 5:	Verteilung der Datenbank-Einträge nach Akteurstypen (nur die am häufigsten vertretenen Gruppen). Balkendiagramm links: Gesamtanzahl der Beiträge; Matrix rechts: zeitliche Verteilung der Dokumente (blaue Einträge und Zahlen: 5-Jahres-Periode; orange: einzelne Jahre); Mehrfachnennungen waren möglich.....	20

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Thematische Gruppierung der Narrative des Gentechnik-Diskurses aus dem Zeitraum 2023-2024. Angegeben sind Titel dieser Oberthemen, die Titel der Narrative und die Akteurstypen, die den Oberthemen jeweils zugeordnet werden können.....	35
---------	---	----

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
AbL	Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V.
BDP	Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
BfN	Bundesamt für Naturschutz

Abkürzung	Erklärung
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BNN	Bundesverband Naturkost Naturwaren e. V.
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DokNr.	Dokumentennummer
ENSSER	European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
GVO	Gentechnisch veränderter Organismus
LWW	Land- und Lebensmittelwirtschaft
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NGT	Neue Gentechniken
NPF	Narrative Policy Framework
UN	Vereinte Nationen
VZBV	Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.
VCI	Verband der Chemischen Industrie
VBIO	Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e. V.
WGG	Wissenschaftskreis Genomik und Gentechnik e. V.
ZKBS	Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit