

## 2.2. Bekanntheit und Wahrnehmung von Bioökonomie und biobasierten Produkten

### Ansatzpunkte für eine adressatengerechte Verbraucherkommunikation

---

Monika Zulawski und Dirk Thomas

#### 1. Verbraucherentscheidungen als Schlüssel zur Etablierung einer Bioökonomie

Die Etablierung einer nachhaltigen Bioökonomie<sup>1</sup> steht nicht nur im Zusammenhang mit der Entwicklung innovativer Produktionsverfahren und Produkte. Mit ihr sind auch verschiedene Interessen, Werte und Interpretationen des Konzepts verbunden, die diskursiv verhandelt werden (vgl. Dieken/Venghaus 2020). Der Diskurs findet jedoch vorwiegend in Fachkreisen statt (Kiresiewa et al. 2019: 18) und lässt dabei die Verbraucher:innen als wichtige Adressat:innengruppe außen vor. Die Notwendigkeit der Integration der Verbraucher:innen in den Diskurs begründet sich über deren Nachfrage nach Produkten und der damit verbundenen Steuerung des Marktes (vgl. Theorie der Konsumentensouveränität, Bauer 1996). Verbraucher:innen orientieren sich an Leitbildern, wenn eine rationale Entscheidung – etwa aufgrund von Wissensdefiziten – nicht möglich ist (Gadinger et al. 2014). Die Etablierung von bioökonomischen Leitbildern kann folglich den Erfolg biobasierter Produkte auf dem Markt fördern.

Verbraucher:innen entscheiden, wie sie ihre Bedürfnisse befriedigen und zwingen die Produzent:innen dadurch, ihr Angebot entsprechend auszurichten (Kühl 2014). Denn: Nur bei steigender Nachfrage bringen Produzenten mehr Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen auf den Markt. Eine Voraussetzung dafür ist, dass die neuen, biobasierten Produkte einen für Verbraucher:innen nachvollziehbaren Mehrwert

---

1 Diese ist als Summe aller industriellen und wirtschaftlichen Sektoren, die biologische Ressourcen wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen nutzen und damit als Umstellung von einer fossilen auf eine biomassebasierte Wirtschaft ermöglichen, definiert. Der Fokus der Veröffentlichungen der Bundesregierung geht darüber hinaus und rahmt die Bioökonomie als globales Nachhaltigkeitsprojekt mit ökologischem Nutzen für meist technologiezentrierte Innovationen (vgl. Die Bundesregierung 2020; vgl. Kiresiewa et al. 2019: 18).

gegenüber den etablierten, meist günstigeren Produkten aufweisen. »Mündige Verbraucher« sind daher auf Informationen angewiesen, um diese Rolle verantwortungsbewusst und zielführend auszufüllen (Micklitz et al. 2010) und sollten das Konzept der Bioökonomie, seine Vorteile sowie die Merkmale biobasierter Produkte zumindest in Grundzügen kennen. Während dessen gelten Verbraucher:innen als »überlastete, zeitknappe, nicht omni-kompetente, nicht immer interessierte und disziplinierte« Verbraucher:innen (ebd.). Kaufentscheidungen werden folglich mit unterschiedlicher Sorgfalt getroffen, die von intensiv vorbereiteten Käufen bis zum Spontankauf reichen (Kühl 2014). Meist genügt die Zeit zur ausreichenden Information nicht, alltägliche Kaufentscheidungen werden unreflektiert getroffen. Die Steuerung des Marktes geschieht somit nicht bewusst und führt unter anderem zu der oft nicht beabsichtigten Diskrepanz zwischen Intention (z.B. mehr Umwelt- und Klimaschutz) und dem tatsächlichen Verhalten (z.B. Erwerb eines günstigen Produktes). Eine Möglichkeit, dem Mangel an Wissen zu begegnen und diese Diskrepanz zu reduzieren, ist die Kommunikation mittels Narrativen und Erzählungen (Espinosa et al. 2017). Verbraucher:innen, so die hier zugrunde gelegte These, benötigen gut verständliche Erzählungen als Leitbilder, um das Konzept der Bioökonomie für sich zu erschließen und sich in der Folge häufiger für biobasierte Produkten zu entscheiden.

Wie ein Narrativ den Markt bestimmen kann, zeigt beispielhaft die »Karriere« des Konzeptes der Nachhaltigkeit. So hatten im Jahr 2007 knapp zwei Drittel der Bevölkerung den Begriff Nachhaltigkeit schon einmal gehört; im Jahr 2012 waren es bereits 81 Prozent (Bruttel 2014). Der Anteil der Personen, die zutreffend beschreiben konnten, was mit dem Begriff gemeint ist, stieg in den fünf Jahren von rund einem Drittel auf knapp über die Hälfte der Befragten (ebd.). Inzwischen ist Nachhaltigkeit im Sinne eines sozialen, ökologischen und ökonomischen Mehrwertes im Bereich der Lebensmittelversorgung und der Automobilbeschaffung ein relevantes Entscheidungskriterium von Verbraucher:innen (ebd.). Es ist denkbar, dass (Alltags-)Produkte aus nachwachsenden und/oder biobasierten Rohstoffen eine ähnlich ausgeprägte Beachtung erfahren und sich damit positiv auf die Marktdurchdringung auswirken, wenn sich das Konzept der Bioökonomie als umwelt- und klimafreundliche Alternative zu fossilbasierten Produkten bei Verbraucher:innen etabliert.

Vor diesem Hintergrund befasst sich dieser Beitrag mit der Bekanntheit des Konzeptes der Bioökonomie und biobasierter Produkte bei Verbraucher:innen am Beispiel des bevölkerungsreichen Bundeslandes Nordrhein-Westfalen und eruiert Zugänge zu einer adressatengerechten Kommunikation.

## 2. Studiendesign, Datenerhebung und Auswertung

Im Rahmen der Studie wurden in den Jahren 2019 und 2021 zwei Online-Befragungen in Nordrhein-Westfalen durchgeführt<sup>2</sup>. Ziel der Befragungen war es, die Bekanntheit der Begriffe »Bioökonomie«, »nachwachsende Rohstoffe« und »Biokunststoffe« unter

2 Die Befragungen waren Bestandteil des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes BagW Partizipation: BioDisKo – Bioökonomische Nutzungspfade –

einem repräsentativen Querschnitt von Verbraucher:innen zu erheben und damit verbundene Assoziationen zu identifizieren. Gleichzeitig sollte festgestellt werden, ob und inwiefern die Begriffe und die damit verbundenen Konzepte in der Öffentlichkeit in kurzer Zeit an Bekanntheit gewinnen.

In beiden Befragungen wurden identisch formulierte Fragen zur Bekanntheit und zum Verständnis der Begriffe Bioökonomie, nachwachsende Rohstoffe und Biokunststoff/Bioplastik gestellt. Die Fragen waren teils offen formuliert, teils wurden Antwortoptionen vorgegeben. Ebenso wurden soziodemografische Merkmale erfasst. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Befragungen ermöglicht die Identifizierung sich dynamisch verändernder Kenntnisse und Verbraucherperspektiven. In der zweiten Befragung wurde zusätzlich basierend auf der einschlägigen Literatur (Hempel et al. 2019; Kiresiewa et al. 2019; Turowski/Mikfeld 2013) der Fragebogen um insgesamt 18 als Visionen formulierte Leitbilder mit jeweils unterschiedlichen Merkmalen der Bioökonomie erweitert. Diese griffen jeweils einen Aspekt mit unterschiedlichem Schwerpunkt auf: Nachhaltigkeit/Kreislauf-/Kaskadenwirtschaft, Agrarökologie, Technologie, Biomasse sowie Gerechtigkeit und Ausgleichleistungen. Den Teilnehmer:innen wurde jeweils eine Zufallsauswahl von drei Visionen angezeigt. Die Teilnehmer:innen wurden gebeten, sich für eine der drei gezeigten Visionen zu entscheiden und diese zu bewerten. Die Bewertungskriterien orientierten sich an den Erfolgsbedingungen für gesellschaftliche Narrative (Espinosa et al. 2017) sowie den Merkmalen guter Erzählungen (Nünning 2013).

In der ersten Befragung vom 26. September bis 09. Oktober 2019 wurden 1.178 Personen befragt. In der Zeit vom 23. Februar bis 05. März 2021 wurde die Befragung wiederholt. An der zweiten Befragung nahmen 1.150 Personen teil. Die Teilnehmer:innen wurden über einen Online-Access-Panel-Anbieter rekrutiert. Ein Online-Access-Panel ist eine Gruppe von Personen, die sich bereit erklärt hat, wiederholt an (unterschiedlichen) Befragungen teilzunehmen. In dem Panel liegen zu jeder Person soziodemografische Merkmale vor, so dass eine repräsentative Auswahl der Teilnehmer:innen möglich ist.<sup>3</sup> Die Auswertung der Daten erfolgte mit der Statistik- und Analyse-Software IBM SPSS Statistics.

### 3. Ergebnisse: Bioökonomie, nachwachsende Rohstoffe und Biokunststoffe

Der Kreis der Befragten entsprach in beiden Befragungen hinsichtlich des Geschlechts, des Alters und der Bildung der Bevölkerungsverteilung in Nordrhein-Westfalen. Hier-

---

Diskurs und Kommunikation des IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (Teilprojekt D; Förderkennzeichen 031Bo406D).

- 3 Professionelle Online-Anbieter folgen Qualitätsstandards, hier der ESOMAR/GRBN Richtlinie für hochwertige Online-Stichproben ([https://swiss-insights.ch/wp-content/uploads/2020/05/ESOMAR-GRBN\\_Online-Sample-Quality-Guideline\\_February-2015.pdf](https://swiss-insights.ch/wp-content/uploads/2020/05/ESOMAR-GRBN_Online-Sample-Quality-Guideline_February-2015.pdf) [Zugriff: 21.06.2022]). Aufgrund der hohen Zahl von Internetnutzer:innen in Deutschland – 94 Prozent der deutschsprachigen Bevölkerung in Deutschland nutzen das Internet – ist die Aussagekraft auch bei Befragungen von Internetnutzer:innen für die Grundgesamtheit gegeben.

zu wurden die aktuellen Daten des Statistischen Landesamts Nordrhein-Westfalen zugrunde gelegt. Der Kreis der Teilnehmenden war in beiden Befragungen nicht identisch, so dass die Teilnehmer:innen nicht bereits durch die erste Befragung über Bioökonomie informiert waren und daher ein Vergleich beider Befragungen möglich ist.

Das Geschlechterverhältnis war im Jahr 2021 mit einem Frauenanteil von 51 Prozent nahezu ausgeglichen, 2019 überwog mit 59 Prozent der Frauenanteil. Das Alter der Teilnehmenden lag jeweils zwischen 20 und max. 81 Jahren; der Median, der die Befragten in Ältere und Jüngere teilte, entsprach jeweils einem Alter von 47 Jahren. Im Jahr 2021 hatten 28 Prozent der Teilnehmenden ein Hochschulstudium abgeschlossen, 2019 waren es 26 Prozent.

Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf die Befragung im Jahr 2021. Ergebnisse der ersten Befragung werden dort aufgeführt, wo nennenswerte Veränderungen auftraten.

### 3.1 Bekanntheit der Begriffe Bioökonomie, nachwachsende Rohstoffe und Biokunststoff

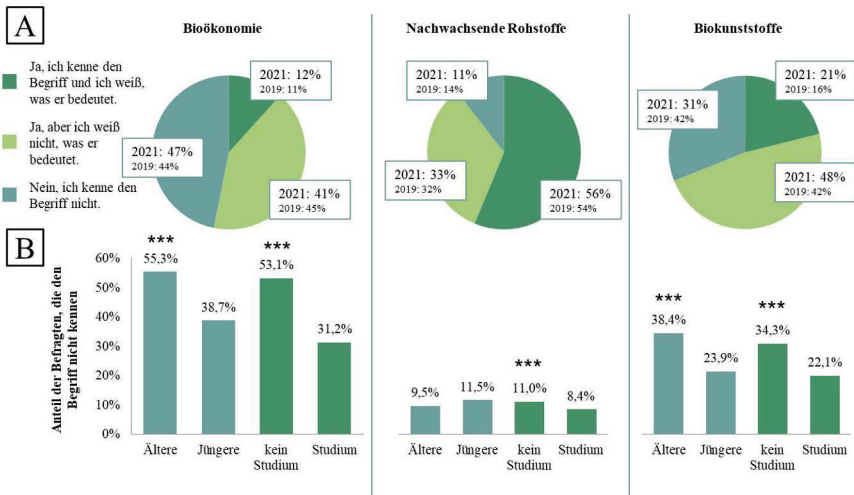
Die Begriffe »Bioökonomie«, »nachwachsende Rohstoffe« und »Biokunststoffe« sind unterschiedlich gut bekannt. Während rund 90 Prozent den Begriff »nachwachsende Rohstoffe« kennen und mehrheitlich erklären können, ist »Bioökonomie« nicht geläufig: Fast die Hälfte der Befragten kennt den Begriff nicht. Die Bekanntheit beider Begriffe hat sich in den 17 Monaten zwischen beiden Befragungen nicht verändert. Gewachsen ist jedoch die Bekanntheit von Biokunststoffen bzw. Bioplastik: Rund 70 Prozent der Befragten sind die Begriffe bekannt, ein Plus von 11 Prozent gegenüber dem Jahr 2019. Die Bekanntheit aller drei Begriffe unterscheidet sich nach Alter und Bildung, nicht jedoch zwischen den Geschlechtern. Mehrheitlich Älteren und Befragten ohne Universitätsabschluss sind »Bioökonomie« und »Biokunststoffe« unbekannt; »Nachwachsende Rohstoffe« kennen dagegen häufiger jüngere Teilnehmende nicht.

### 3.2 Verständnis der Begriffe Bioökonomie und Biokunststoffe

Rund 60 Prozent der Befragten assoziieren den Begriff »Bioökonomie« mit Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit, etwas über die Hälfte mit nachwachsenden Rohstoffen. Rund 26 Prozent – ein Plus von 8,6 Prozent gegenüber 2019 – verknüpfen Bioökonomie mit dem Ausstieg aus der Kohle, für 17 Prozent handelt es sich um eine Technologie. Der Anteil derjenigen, die Biotonne und Biokunststoffe mit Bioökonomie in Verbindung bringen, steigt zwischen beiden Befragungen um jeweils 9,2 Prozent an auf rund ein Drittel. Aber: 61 Prozent der Befragten verbinden Bioökonomie fälschlicherweise mit dem Biolandbau, ein Plus von gut acht Prozent. Nur 30 Prozent sehen in der Bioökonomie eine Form der Wirtschaft, etwa jede zehnte befragte Person assoziiert Bioökonomie mit Mikropplastik oder Gentechnik.

81 Teilnehmende gaben an, zu wissen, was Bioökonomie ist. Davon erklärt rund ein Drittel Bioökonomie mit einer biologischen oder nachhaltigen Wirtschaft, ein knappes weiteres Drittel mit nachwachsenden Rohstoffen. Etwa 15 Prozent bringt Bioökonomie mit dem Ersatz fossiler Ressourcen in Verbindung, knapp 9 Prozent mit einer nachhalti-

Abbildung 1: A) Bekanntheit der Begriffe Bioökonomie, nachwachsende Rohstoffe und Biokunststoffe. Jeweils Anteil der Befragten im Jahr 2021. Falls nicht anders angegeben, waren die Anteile 2019 ähnlich. n = 1.150 (2021); 1.178 (2019); B) Anteil der Befragten, die die Begriffe im Jahr 2021 nicht kannten nach Alter und Bildung. Bioökonomie n = 539; nachwachsende Rohstoffe n = 121; Biokunststoffe n = 357; \*\*\* Unterscheide sind signifikant  $p < 0,001$



gen Lebensweise. Aber: Rund 12 Prozent der »Wissenden« verstehen unter Bioökonomie eine biologische bzw. ökologische Form der Landwirtschaft.

Gefragt nach ihren Erwartungen an Biokunststoffe legen mehr Teilnehmende Wert auf die Abbaubarkeit der Kunststoffe als auf den verwendeten Rohstoff. Für 57 Prozent sollten Biokunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, 75 Prozent erwarten (auch) eine biologische Abbaubarkeit. Für 72 Prozent – ein Plus von 5 Prozent – sollten Biokunststoffe umweltfreundlich sein, die Hälfte erwartet weniger gesundheitsschädliche Eigenschaften.

Von den 175 »informierten« Teilnehmenden erklärt fast die Hälfte den Unterschied zwischen konventionellen und Biokunststoffen mit dem verwendeten Rohstoff. Ein Drittel dieser Teilgruppe weiß, dass es sich dabei um nachwachsende Rohstoffe bzw. Pflanzen handelt. Für weitere 10 Prozent enthalten Biokunststoffe kein Erdöl. Aber: 41 Prozent gehen davon aus, dass Biokunststoffe abbaubar oder kompostierbar sind. Knapp jede zehnte befragte Person sieht einen Bezug zu Recycling.

### 3.3 Nachwachsende Rohstoffe im Fokus der Verbraucher

522 Teilnehmende gaben an, zu wissen, was nachwachsende Rohstoffe sind. Davon erklären fast 30 Prozent den Begriff mit den begriffseigenen Wörtern – etwa mit »Rohstoffen, die nachwachsen« oder der Eigenschaft »nachwachsend«, weitere 12 Prozent

Abbildung 2: A) Welche der folgenden Begriffe verbinden Sie mit dem Begriff »Bioökonomie«? Anteil der Befragten, die Bioökonomie mit den vorgegebenen Begriffen assoziierten. Kursiv angegeben ist das Delta gegenüber dem Jahr 2019. n = 1.150 (2021); 1.178 (2019); B) Was bedeutet der Begriff »Bioökonomie« ihrem Verständnis nach? Anteil der Befragten, die Bioökonomie mit den Begriffen beschrieben. Offene Frage, n = 81

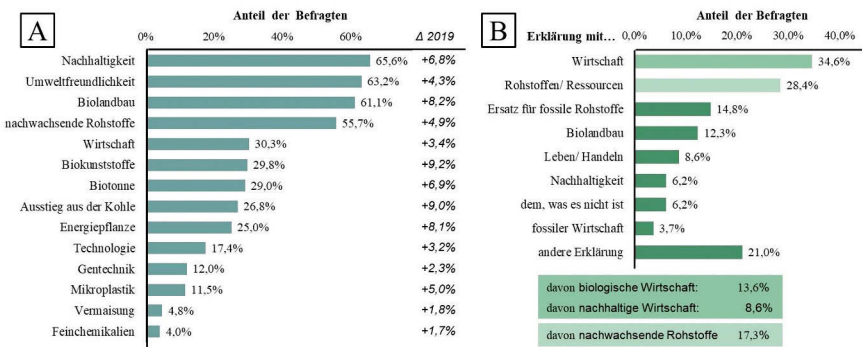
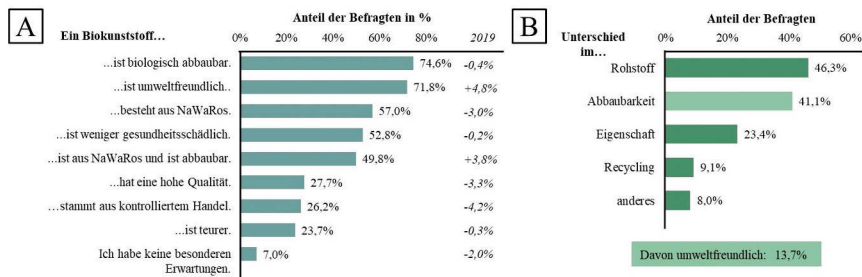


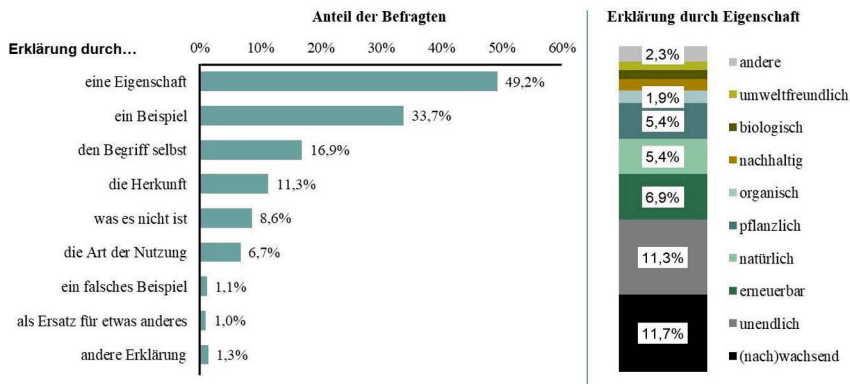
Abbildung 3: A) Was erwarten Sie von einem Kunststoff, der »bio« ist? Anteil der Befragten, die vorgegebene Erwartungen gewählt haben. Kursiv angegeben ist das Delta gegenüber dem Jahr 2019. n = 1.150 (2021); 1.178 (2019); B) Wodurch unterscheiden sich ihrer Einschätzung nach Biokunststoffe von konventionellen Kunststoffen? Anteil der Befragten, die den Unterschied zwischen Bio- und konventionellen Kunststoffen mit den Begriffen beschrieben. Offene Frage, n = 175; bei den Eigenschaften dominierte »umweltfreundlich«.



mit »Pflanzen« oder »pflanzlich«. 7,5 Prozent wissen, was nachwachsende Rohstoffe nicht sind bzw. was sie ersetzen: Erdöl, Kohle, fossile Rohstoffe. Ein Drittel erklärt den Begriff anhand von Beispielen: Holz, Baum, Bambus, Raps. Jede fünfte befragte Person assoziiert den Begriff mit Aspekten wie unendlich oder erneuerbar.

Gestiegen ist die Aufmerksamkeit für das Ende der Nutzungsdauer: Rund 60 Prozent der Befragten verbindet biobasierte Rohstoffe mit Bioabbaubarkeit oder Recyclbarkeit, beides mit einem Plus von 6 Prozent. Jede zehnte befragte Person sieht einen

Abbildung 4: Was bedeutet der Begriff »nachwachsende Rohstoffe« Ihrem Verständnis nach? Anteil der Befragten 2021, die nachwachsende Rohstoffe mit dem oder ähnlichen Begriffen beschrieben. Offene Frage, n = 522



Zusammenhang zwischen der breiten Palette biobasierter Alltagsprodukte (Kunststoffe, Textilien, Verpackungen, Farbstoffe, Reinigungsmittel etc.) und Plastik in den Meeren, ein Plus von 4 Prozent gegenüber 2019.

## 4. Ergebnisse: Visionen einer biobasierten Wirtschaft

Die Teilnehmenden wählten jeweils eine – die sie am meisten ansprechende – von drei zufällig zusammen gezeigten Visionen aus. Fast die Hälfte der Teilnehmenden bewertete die ausgewählte Vision mit »wünschenswert für die Zukunft«. Etwa 20 Prozent gaben an, sich bereits vor der Befragung mit der ausgewählten Vision beschäftigt zu haben oder einen Bezug zum Alltag zu sehen. Nur 4,4 Prozent der Teilnehmenden wurden emotional durch die Visionen angesprochen.

### 4.1 Klare Favoriten: Kreislauf und Kaskaden, Regionalität und neue Nutzung von Biogasanlagen

Die ansprechendste Vision knüpft an ein in der Gesellschaft bereits etabliertes und vielfältig reflektiertes Motiv an: den Umgang mit Dingen am Ende der Nutzungsdauer. Recycling, Kreislauf- und Kaskadenwirtschaft sind erklärte Favoriten für die Gestaltung einer nachhaltigen Bioökonomie. Gleichzeitig hat diese Vision, der Bewertung nach, einen ausgeprägten Bezug zum Alltag der Befragten.

*Vision 1: Dinge so oft und so lange wie möglich nutzen (55,8 Prozent wählten diese Vision aus)*  
 Jeder Rohstoff wird so oft wie möglich verwendet. Die daraus hergestellten Dinge werden so lange wie möglich genutzt. So lange wie möglich bedeutet, dass wir Dinge über einen langen Zeitraum benutzen. Wir lassen sie reparieren, wenn sie nicht mehr funktionieren. Dinge, die wir nicht mehr brauchen, geben wir weiter. Oder wir recyceln den

*Tabelle 1: Welche der drei Visionen spricht Sie am meisten an?  
1.150 Befragte, jede Vision wurde 580-mal gezeigt.*

|                                                 | Anteil der Befragten, die sich für diese Vision entschieden | Ich betrachte die Vision als wünschenswert für die Zukunft. | Diese Vision regt meine Phantasie an. | Der Inhalt hat mich bereits vor der Befragung beschäftigt. | Die Vision hat einen Bezug zu dem, was ich im Alltag erlebe. | Für mich ist die Vision Teil einer größeren Vision. | Diese Vision löst in mir ein optimistisches Gefühl aus. | Diese Vision löst in mir ein pessimistisches Gefühl aus. |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Vision                                          | in %                                                        | Bewertung der Visionen; Anteil in Prozent                   |                                       |                                                            |                                                              |                                                     |                                                         |                                                          |
| 1. Dinge so oft und so lange wie möglich nutzen | 55,8                                                        | 56,2                                                        | 16,7                                  | 27,2                                                       | 28,7                                                         | 22,2                                                | 5,2                                                     | 0,0                                                      |
| 2. Regionale Produkte                           | 49,9                                                        | 53,4                                                        | 13,8                                  | 26,9                                                       | 30,0                                                         | 16,6                                                | 5,9                                                     | 0,7                                                      |
| 3. erneuerbare Energie                          | 49,1                                                        | 57,2                                                        | 17,9                                  | 27,4                                                       | 22,1                                                         | 23,9                                                | 4,9                                                     | 0,0                                                      |
| 4. Reststoffe und Nebenprodukte                 | 46,5                                                        | 49,3                                                        | 23,7                                  | 21,1                                                       | 21,1                                                         | 18,9                                                | 4,1                                                     | 1,1                                                      |
| 5. Suffizienz: so viel wie nötig                | 46,0                                                        | 52,4                                                        | 13,9                                  | 30,7                                                       | 29,6                                                         | 25,1                                                | 6,4                                                     | 1,1                                                      |
| 6. neue Pflanzen für Biomasse                   | 43,4                                                        | 57,5                                                        | 20,6                                  | 20,6                                                       | 20,6                                                         | 21,4                                                | 6,0                                                     | 0,4                                                      |
| 7. Biolandbau                                   | 43,3                                                        | 49,4                                                        | 10,8                                  | 22,7                                                       | 22,3                                                         | 20,7                                                | 3,2                                                     | 0,8                                                      |



|                                                      |      |      |      |      |      |      |     |     |
|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8. faire Löhne für Landwirte und Landwirtinnen       | 41,9 | 52,3 | 8,2  | 24,7 | 22,6 | 14,0 | 2,5 | 0,4 |
| 9. nachhaltig intensive Landwirtschaft               | 40,6 | 58,5 | 12,7 | 22,9 | 19,1 | 17,8 | 2,5 | 0,0 |
| 10. effizient und nachhaltig                         | 38,4 | 47,5 | 15,2 | 17,9 | 17,5 | 15,7 | 4,5 | 0,0 |
| 11. fossile Rohstoffe schonen                        | 37,1 | 46,5 | 11,2 | 23,7 | 23,7 | 16,7 | 6,5 | 1,4 |
| 12. Urbane Landwirtschaft                            | 36,7 | 50,2 | 18,3 | 16,0 | 22,1 | 16,0 | 3,8 | 0,5 |
| 13. technische Lösungen für die Landwirtschaft       | 35,3 | 54,6 | 20,0 | 20,5 | 17,1 | 20,0 | 2,4 | 0,0 |
| 14. Biomasse aus Bio-Raffinerien                     | 29,4 | 45,6 | 22,2 | 15,8 | 21,1 | 21,6 | 3,5 | 2,3 |
| 15. Ausgleichszahlungen für Landwirte                | 28,4 | 46,7 | 13,9 | 17,6 | 25,5 | 18,2 | 1,2 | 1,8 |
| 16. unwirtschaftliche Böden nutzen                   | 25,5 | 44,6 | 20,3 | 16,2 | 16,2 | 23,0 | 6,8 | 0,7 |
| 17. Kosten für intensive Landwirtschaft              | 21,5 | 40,0 | 12,8 | 27,2 | 27,2 | 20,8 | 1,6 | 0,0 |
| 18. hohe Preise für Produkte aus fossilen Rohstoffen | 18,6 | 38,9 | 10,2 | 23,1 | 26,9 | 12,0 | 2,8 | 0,9 |

Rohstoff und verarbeiten ihn zu etwas Neuem. Das nennen wir Kreislauf-Wirtschaft. So oft wie möglich bedeutet, dass jeder Rohstoff mehrfach verwendet wird. Erst entstehen daraus Dinge, die wir nutzen. Wenn der Kreislauf nicht mehr möglich ist, wird daraus Energie hergestellt. Das nennen wir Kaskaden-Wirtschaft.

Ähnlich ansprechend und mit starkem Bezug zum Alltag ist die Vision der regionalen biobasierten Produkte. Sie knüpft an regionale Lebensmittel an, die ein Konsens in der Gesellschaft sind.

*Vision 2: Regionale Produkte (49,9 Prozent)*

Uns ist die regionale Herkunft der Lebensmittel wichtig. Auf Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen trifft das genauso zu. Denn: Holz und Pflanzen werden dort verarbeitet und verkauft, wo sie wachsen. Daraus hergestellte Dinge haben kurze Transportwege und schaffen Arbeitsplätze in der Region. Das ist gut für ländliche Regionen und die heimische Wirtschaft.

Nahezu die Hälfte der Teilnehmenden favorisiert die alternative Nutzung der Biogasanlagen, in denen Biogas ein Nebenprodukt ist. Die Vision knüpft an erneuerbare Energien als saubere Lösung für die zukünftige Energieversorgung an. Der Inhalt hat die Teilnehmer:innen bereits vor der Befragung stark beschäftigt. Es bleibt allerdings offen, inwiefern die vorgeschlagene Nutzung der Biogasanlagen in dieser Vision eine Rolle spielt.

*Vision 3: erneuerbare Energie (49,1 Prozent)*

Wir können mit Windkraft und Sonnenlicht Energie gewinnen. Diese Energie nennen wir erneuerbar oder regenerativ. Mit neuen, technischen Methoden können wir diese Energie speichern und auch nachts oder bei Windstille in Strom und Wärme umwandeln. In den alten Biogasanlagen wird nun Blumenerde hergestellt. Das schützt Moore, da wir keinen Torf mehr abbauen.

## 4.2 Sehr unattraktiv: Bepreisung fossiler Produkte

Den geringsten Zuspruch erfährt ein über Preise gesteuerter Einfluss auf das Produkt- und Energieangebot. Diese Vision regt kaum die Fantasie an, ist nur wenig wünschenswert für die Zukunft und nicht Teil einer größeren Vision.

*Vision 18: Hohe Preise für Produkte aus fossilen Rohstoffen (18,6 Prozent)*

Erdöl und Kohle sind fossile Rohstoffe. Sie sind vor vielen Millionen Jahren aus abgestorbenen Pflanzen und Tieren entstanden. Heute liegen sie tief unter der Erdoberfläche. Wenn wir sie an die Oberfläche holen und verbrennen, setzen wir klimaschädlichen Kohlenstoff frei. Dieser Schaden muss ausgeglichen werden. Klimaschäden wiedergutzumachen kostet viel Geld, daher sind Energie und Produkte aus fossilen Rohstoffen besonders teuer.

### 4.3 Überraschend: Bewusster Lebensstil

Großen Zuspruch findet der bewusste Umgang mit Produkten und Energie. Diese Vision hat einen ausgeprägten Bezug zum Alltag und beschäftigte viele Befragte bereits vor der Befragung. Sie lässt jedoch offen, was und wie viel der Einzelne wirklich braucht, eine entsprechend persönliche Interpretation ist möglich.

*Vision 5: Suffizienz: so viel wie nötig (46 Prozent)*

Wenn wir nachwachsende Rohstoffe für unsere Produkte und Energie nutzen, dann ist es ein guter Anfang. Aber es reicht nicht aus, damit langfristig alle Menschen gut mit dem Leben können, was die Natur uns zur Verfügung stellt. Jede und jeder von uns muss seinen Konsum einschränken und weniger Dinge und Energie verbrauchen. Das bedeutet nicht unbedingt Verzicht. Wir gehen bewusst mit dem um, was wir wirklich brauchen.

### 4.4 Nicht zwingend bio: Produktionsort Landwirtschaft

Biomasse muss nicht zwingend nach den Regeln des biologischen Landbaus produziert werden, die biologische und die nachhaltig intensive Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen wurden etwa gleich stark priorisiert. Biolandbau ist kaum Fantasie anregend, eine nachhaltig intensive Landwirtschaft am meisten wünschenswert für die Zukunft. Urbane Landwirtschaft und technische Lösungen sind dagegen weniger ansprechend. Sie haben selten einen Bezug zum Alltag, nur wenige befassten sich bereits vorher damit.

*Vision 7: Biolandbau (43,3 Prozent)*

Biomasse ist ein wertvoller Rohstoff. Er wächst auf Flächen, die nach den streng kontrollierten Bedingungen des Biolandbaus bewirtschaftet werden. Die Biomasse ist wirklich bio. Landwirte und Landwirtinnen achten besonders darauf, dass der Boden gesund bleibt. Die Felder bepflanzen sie abwechslungsreich, der Kompost kommt vom eigenen Hof und Unkrautvernichtung gelingt ohne chemische Hilfsmittel.

*Vision 9: Nachhaltig intensive Landwirtschaft (40,6 Prozent)*

Biomasse ist ein wertvoller Rohstoff. Sie wächst in Wäldern, auf Feldern und in Gärtnereien. Die Flächen werden intensiv bewirtschaftet, um ausreichend Biomasse zur Verfügung zu haben. Landwirte und Landwirtinnen achten darauf, dass es der Natur trotzdem gut geht. Wenn möglich, vermeiden sie Monokulturen und den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden. Diese Form der Bewirtschaftung nennen wir nachhaltig-intensive Landwirtschaft.

*Vision 10: effizient und nachhaltig (38,4 Prozent)*

Die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen ist effizient und nachhaltig. Effizient, da automatisierte Systeme und digitale Überwachungsmöglichkeiten die Arbeit der Landwirte und Forstarbeiter erleichtern. Nachhaltig, da Pflanzen und Holz in Systemen angebaut werden, die den natürlichen Ökosystemen nachempfunden sind.

*Vision 12: urbane Landwirtschaft (36,7 Prozent)*

Biomasse ist ein wertvoller Rohstoff. Sie wächst in Städten und rund um Ballungsräume. Vorhandene Flächen werden optimal genutzt und das Stadtklima verbessert. Die Transportwege zu den Verarbeitungsbetrieben und Biogasanlagen sind kurz. Wir sprechen von urbaner oder städtischer Landwirtschaft.

*Vision 13: technische Lösungen für die Landwirtschaft (35,3 Prozent)*

Wir haben neue, technische Lösungen für die Landwirtschaft entwickelt. Auf landwirtschaftlichen Flächen können wir nun ausreichend Nahrung für uns, Futter für Tiere und Biomasse für die Herstellung von Dingen und Energie anbauen. Gleichzeitig schonen die neuen Methoden unsere Natur und Umwelt.

#### 4.5 Wenn, dann mit Bezug zum Alltag: Herkunft alternativer Biomasse

Sichtbare und nachvollziehbare Praktiken sind für die Befragten ansprechender als abstrakte oder bedingt vorstellbare Prozesse der Biomassegewinnung. Die Nutzung von Rest- und Nebenprodukten wird als ansprechender gegenüber Bioraffinerien empfunden. Beide Visionen regen die Fantasie an, Bioraffinerien lösen pessimistische Gefühle aus.

*Vision 4: Reststoffe und Nebenprodukte (46,5 Prozent)*

Nachwachsende Rohstoffe sind begrenzt verfügbar. Denn: Für deren Anbau brauchen wir landwirtschaftliche Flächen, auf denen vor allem Nahrungsmittel wachsen sollen. Für die Herstellung von Dingen und die Gewinnung von Energie nutzen wir deshalb die Nebenprodukte der Landwirtschaft wie Stroh und Rübenkraut. Aus Reststoffen aus der Verarbeitung von Nahrungsmitteln stellen wir Dinge her: aus Kartoffelschalen werden Kunststoffe, aus Resten bei der Apfelsaftherstellung wird veganes Leder.

*Vision 14: Biomasse aus Bioraffinerien (29,4 Prozent)*

Wir haben viel über die Lebewesen auf der Erde gelernt. Dadurch können wir Pflanzen und Bakterien auch technisch optimal nutzen. Das nennen wir Biotechnologie. Rohstoffe lassen sich biotechnologisch außerhalb von landwirtschaftlichen Flächen gewinnen. In großen Anlagen – den Bio-Raffinerien – wird Biomasse zu Werkstoffen umgewandelt. Aus diesen Werkstoffen entstehen alle Dinge, die wir brauchen.

Neue Pflanzen werden verglichen mit der Nutzung unwirtschaftlicher Flächen favorisiert. Diese Vision gilt vermehrt als wünschenswert für die Zukunft, unwirtschaftliche Böden haben wenig Bezug zum Alltag. Die ausgewogene Nutzung fossiler Rohstoffe findet eine mittlere Zustimmung, gleichzeitig löst sie ein optimistisches Gefühl aus.

*Vision 6: Neue Pflanzen für Biomasse (43,4 Prozent)*

Wir haben geeignete Pflanzen für Biogasanlagen gefunden und gelernt, diese optimal anzubauen. Einmal gepflanzt, können die mehrjährigen Stauden jedes Jahr geerntet werden. Sie wachsen viele Jahre lang nach. Die nur selten notwendige Bodenbearbeitung ist gut für die Bodenlebewesen. Blüten bieten Nahrung für Bienen und Insekten.

Durch tiefe Wurzeln können sich Stauden auch bei Trockenheit selbst mit Wasser versorgen.

*Vision 16: unwirtschaftliche Böden nutzen (25,5 Prozent)*

Landwirtschaftliche Flächen werden doppelt belastet: für die Herstellung von Nahrungsmitteln und für den Anbau nachwachsender Rohstoffe. Diese Konkurrenz vermeiden wir, wenn nachwachsende Rohstoffe auf Flächen wachsen, die für die Landwirtschaft nicht geeignet sind. Das können stark sandige Böden, Flächen entlang von Bahndämmen oder ehemalige Tagebaulandschaften sein.

*Vision 11: fossile Rohstoffe schonen (37,1 Prozent)*

Erdöl und Kohle sind vor vielen Millionen Jahren aus abgestorbenen Pflanzen und Tieren entstanden. Heute liegen sie tief unter der Erdoberfläche. Um Dinge und Energie herzustellen, holen wir sie an die Oberfläche. Aber: Erdöl und Kohle sind nur begrenzt verfügbar. Nachwachsende Rohstoffe wie Holz und Pflanzen wachsen dagegen auf der Erdoberfläche. Sie werden nie aufgebraucht, da sie immer wieder nachwachsen können. Fossile Rohstoffe nutzen wir nur noch dort, wo nachwachsende Rohstoffe nicht geeignet sind.

#### 4.6 Fair behandeln, nicht belasten: Die Rolle der Landwirte

Die direkte Entlohnung der Landwirt:innen durch Abnehmer trifft auf Zuspruch, die Belohnung einer guten bzw. Bepreisung einer umweltbelastenden landwirtschaftlichen Praxis findet dagegen weniger Anklang. Beide Visionen geben den Teilnehmenden wenig Grund für optimistische Gefühle. Die Bepreisung einer intensiven Landwirtschaft regt zwar die Fantasie an, ist aber insgesamt kaum ansprechend und wenig wünschenswert für die Zukunft.

*Vision 8: Faire Löhne für Landwirte und Landwirtinnen (41,9 Prozent)*

Landwirte und Landwirtinnen versorgen uns mit Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen für Dinge und Energie. Sie liefern uns damit die Grundlage für unsere Wirtschaft und unseren Konsum. Für ihre Erzeugnisse werden sie angemessen und fair bezahlt.

*Vision 15: Ausgleichszahlungen für Landwirte (28,4 Prozent)*

Landwirte und Landwirtinnen verdienen ihr Geld mit dem Anbau und Verkauf von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen. Sie sind auf hohe landwirtschaftliche Erträge angewiesen. Eine intensive Landwirtschaft belastet jedoch unsere Umwelt. Verzichteten Landwirte und Landwirtinnen auf eine intensive Bewirtschaftung ihrer Felder und Gärten, entlasten sie die Natur. Gleichzeitig verzichten sich auf hohe Erträge. Den finanziellen Verlust bekommen sie durch die Gesellschaft ausgeglichen.

*Vision 17: Kosten für intensive Landwirtschaft (21 Prozent)*

Landwirte und Landwirtinnen verdienen ihr Geld mit dem Anbau und Verkauf von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen. Sie sind auf hohe landwirtschaftli-

che Erträge angewiesen. Eine intensive Landwirtschaft belastet jedoch unsere Umwelt. Nahrungsmittel und Produkte aus intensiver Landwirtschaft sind daher besonders teuer. Mit dem überschüssigen Geld werden naturerhaltende Projekte unterstützt.

## 5. Empfehlungen für die Kommunikation der Bioökonomie

Anders als der Begriff »nachwachsende Rohstoffe« ist »Bioökonomie« weitestgehend unbekannt. Die Assoziationen des Begriffs ist meist positiv, wobei viele Bioökonomie mit Biolandbau gleichsetzen. Irreführend dürfte dabei das Präfix bio sein, insbesondere wenn es zur Bewerbung von Produkten verwendet wird. Ein Imageverlust für biobasierte Produkte und damit für das gesamte Konzept ist daher möglich, wenn Verbraucher:innen erfahren, dass ihr Verständnis nicht der Realität entspricht oder Erwartungen nicht erfüllt werden. Hier ist Vorsicht geboten, evtl. ist darüber nachzudenken, das Präfix bio auf Produkten gesetzlich zu regeln, ähnlich der Regelung bei Lebensmitteln.

Die Bioökonomie-Modellregionen in NRW scheinen Wirkung zu zeigen: Der Begriff wird zunehmend mit dem Ausstieg aus der Kohle assoziiert. Allerdings ist nicht klar, ob den Bürger:innen auch das Konzept dahinter bekannt ist. Die Abgrenzung nachwachsender Rohstoffe zu fossilen Rohstoffen ist schließlich nur wenig geläufig. Trotzdem weisen die Ergebnisse »nachwachsende Rohstoffe« als besser geeignet aus, um Verbraucher:innen das Konzept der Bioökonomie zu erschließen als andere Aspekte der Bioökonomie. Hier sollten die Vorteile der nachwachsenden Rohstoffe für das Klima und mit Bezug zur Endlichkeit der Ressource Erdöl/Kohle herausgestellt und mit den bereits auf dem Markt verfügbaren Produkten verknüpft werden.

Die Bekanntheit von Biokunststoffen und die Assoziation der Bioökonomie mit Biokunststoffen steigen, wobei sich die Erwartungen eher auf eine Bioabbaubarkeit der Kunststoffe konzentrieren. Insgesamt sind Recycling und Kreislaufwirtschaft präsenter als der Ursprung bzw. die Herkunft der Rohstoffe. Hier ist eine Klarstellung sinnvoll, ggf. verknüpft mit dem Verweis auf andere biobasierte Alternativen sowie das Entwicklungspotenzial der Biokunststoffindustrie. Indem die Teilnehmenden durch das Fragebogendesign gezwungen wurden, sich für eine von drei ggf. gleichermaßen wünschenswerten Visionen zu entscheiden, liefert die Auswahl und Bewertung der Visionen Erkenntnisse für die Kommunikation des Konzeptes.

Der Bezug zum Alltag und das Anknüpfen an vorhandenes, bereits reflektiertes Wissen sind besonders ansprechend. Obwohl Recycling und Reparatur oder regionale Lebensmittel mit der eigentlichen biobasierten Wirtschaft nur entfernt verbunden sind, sind sie vielen Verbraucher:innen bereits vertraut und entsprechen den Erwartungen an eine Kreislauf- und Biolandwirtschaft. Hier gelingt die Übertragung einer bereits bekannten, wünschenswerten Lösung auf ein neues Themenfeld. Für weniger präsente Produktgruppen der Bioökonomie – etwa pharmazeutische Produkte, Klebstoffe und Lacke oder Spielwaren – sollten ähnlich etablierte Bezüge evaluiert und in die Kommunikation einbezogen werden.

Die Kommunikation der Bioökonomie über staatliche Regelungen ist dagegen wenig ansprechend. Hohe Preise auf Produkte aus fossilen Rohstoffen gelten als wenig geeignet für eine größere Vision. Die Nutzung von Erdöl und Kohle löst Emotionen

aus, die Kommunikation der Thematik sollte an einen verantwortungsvollen Umgang mit fossilen Ressourcen anknüpfen und nicht über Zwang vermittelt werden.

Interessant ist schließlich die hohe Zustimmung für einen bewussten Lebensstil. Die Teilnehmenden erkennen darin an, dass es auf jeden Einzelnen ankommt. Inwiefern hier eine Diskrepanz zwischen gut gemeinter Intention und tatsächlichem Kaufverhalten vorliegt, bleibt zwar offen. In jedem Fall ist dies aber ein geeigneter Zugang, um Bioökonomie über das wirtschaftliche Konzept hinaus als Leitbild zu verankern.

## Fazit

Insgesamt ist das Konzept der Bioökonomie wenig bekannt, die Interpretation des Begriffes durch die Einwohner:innen in NRW ist oft falsch oder mit falschen Erwartungen verbunden. Ähnliches gilt für Biokunststoffe, insbesondere, da deren Bekanntheit steigt. Dies scheint zum Teil auch an den sperrigen Begriffen selbst und dem Präfix bio zu liegen. Beides bietet wenig Spielraum für Assoziationen und enthält keinen ersichtlichen Bezug zu fossilen Rohstoffen. Hier braucht es einen einfacheren Zugang, vor allem für die Gruppe der »Älteren«. Gelingen kann dies über nachwachsende Rohstoffe, unter denen sich die meisten Befragten etwas vorstellen konnten. Verknüpft mit bereits reflektiertem Wissen und für gut befundenen Konzepten (etwa Recycling oder Plastikvermeidung) sind dies sinnvolle Zugänge, um Verbraucher:innen auf das Konzept der Bioökonomie und dadurch auf die Vorteile biobasierter Produkte aufmerksam zu machen.

## Literaturverzeichnis

- Bauer, Brigitte (1996): »Konsumentensouveränität als ordnungspolitisches Leitbild«, in: Brigitte Bauer (Hg.), Verbraucherschutz und Wettbewerb in der Telekommunikation, Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 9-10.
- Bruttel, Oliver (2014): »Nachhaltigkeit als Kriterium für Konsumententscheidungen«, in: Ökologisches Wirtschaften – Fachzeitschrift 29, S. 41-45.
- Die Bundesregierung (2020): Nationale Bioökonomiestrategie. Bioökonomie für eine nachhaltige Zukunft, Berlin.
- Dieken, S./Venghaus, S. (2020): »Potential Pathways to the German Bioeconomy: A Media Discourse Analysis of Public Perceptions«, in: Sustainability 12.19, 7987. <https://doi.org/10.3390/su12197987>.
- Espinosa, Cristina/Pregernig, Michael/Fischer, Corinna (2017): Narrative und Diskurse in der Umweltpolitik: Möglichkeiten und Grenzen ihrer strategischen Nutzung. Zwischenbericht, Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/narrative-diskurse-in-der-umweltpolitik> [Zugriff am 07.06.2022].
- Gadinger, Frank/Jarzebski, Sebastian/Yildiz, Taylan (Hg.) (2014): Politische Narrative. Konzepte – Analysen – Forschungspraxis, Wiesbaden: Springer VS.

- Hempel, Corinna/Will, Sabine/Zander, Katrin (2019): Bioökonomie aus Sicht der Bevölkerung, Thünen Working Paper 115, Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut. <https://www.econstor.eu/handle/10419/196148> [Zugriff am 07.06.2022].
- Kiresiewa, Zoritz/Hasenheit, Marius/Wolff, Franziska/Möller, Martin/Gesang, Bernhard/Schröder, Patrick (2019): Bioökonomiekonzepte und Diskursanalyse. Teilbericht (AP1) des Projekts »Nachhaltige Ressourcennutzung – Anforderungen an eine nachhaltige Bioökonomie aus der Agenda 2030/SDG-Umsetzung«. Texte 78, Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/biooekonomiekonzepte-diskursanalyse> [Zugriff am 07.06.2022].
- Kühl, Rainer (2014): Verbraucherleitbild und Positionsbestimmung zum »Mündigen Verbraucher«. Studie. [https://bdi.eu/media/presse/publikationen/gesellschaft-verantwortung-und-verbraucher/BDI\\_Studie\\_zum\\_muendigem\\_Verbraucher.pdf](https://bdi.eu/media/presse/publikationen/gesellschaft-verantwortung-und-verbraucher/BDI_Studie_zum_muendigem_Verbraucher.pdf) [Zugriff am 12.06.2020].
- Micklitz, Hans-W./Oehler, Andreas/Piotrkowski, Michael-Burkhard/Reisch, Lucia/Strünck, Christoph (2010): Der vertrauende, der verletzte oder der verantwortungsvolle Verbraucher? Plädoyer für eine differenzierte Strategie in der Verbraucherpolitik, Berlin. [https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/Strategie\\_verbraucherpolitik\\_Wiss\\_BeratBMELV\\_2010.pdf](https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/Strategie_verbraucherpolitik_Wiss_BeratBMELV_2010.pdf) [Zugriff am 07.06.2022].
- Nünning, Vera (2013): Narrativität als interdisziplinäre Schlüsselkategorie. Auszug aus dem Jahresbericht, Heidelberg, [https://www.marsilius-kolleg.uni-heidelberg.de/md/einrichtungen/mk/publikationen/mk\\_jb\\_05\\_narrativitaet\\_als\\_interdisziplinaere\\_schlüsselkategorie.pdf](https://www.marsilius-kolleg.uni-heidelberg.de/md/einrichtungen/mk/publikationen/mk_jb_05_narrativitaet_als_interdisziplinaere_schlüsselkategorie.pdf) [Zugriff am 07.06.2022].
- Turowski, Jan/Mikfeld, Benjamin (2013): Gesellschaftlicher Wandel und politische Diskurse. Überlegungen für eine strategieorientierte Diskursanalyse. Werkbericht 3. Berlin: Hans Böckler Stiftung. <https://silo.tips/download/gesellschaftlicher-wandel-und-politische-diskurse> [Zugriff am 07.06.2022].