

A10 NAJU-Positionspapier Agrarwende

Gremium: Bundesvorstand

Beschlussdatum: 21.08.2024

Antragstext

- 1 Mehr als die Hälfte der Gesamtfläche Deutschlands wird landwirtschaftlich
- 2 genutzt. Unser Kultur- wie auch Naturraum ist maßgeblich dadurch geprägt. Einige
- 3 Tier- und Pflanzenarten haben sich sogar auf den vom Menschen gestalteten
- 4 Lebensraum spezialisiert. Was wir derzeit beobachten ist allerdings ein massiver
- 5 Rückgang genau dieser Arten im landwirtschaftlich genutzten Raum. Die derzeitige
- 6 Form der Landwirtschaft trägt maßgeblich zur Biodiversitätskrise bei. Gleiches
- 7 gilt für die Klimakrise: die durch die Landnutzung entstehenden Treibhausgase
- 8 machen weltweit circa 22% der menschengemachten Treibhausgasemissionen aus.(1)
- 9 Im Umkehrschluss lassen sich im Bereich der landwirtschaftlichen Praxis etliche
- 10 Ansatzpunkte ausmachen, anhand derer den beiden Zwillingsskrisen begegnet werden
- 11 kann. Die aktuelle Herausforderung besteht darin, die Nutzung der begrenzten
- 12 Fläche sowie der begrenzten Ressource Boden so zu gestalten, dass sowohl
- 13 Biodiversitätsschutz und Klimaschutz als auch die Ernährungssicherung
- 14 berücksichtigt werden.

- 15 Die NAJU fordert die Wende hin zu einer ökologisch orientierten, nachhaltigen
- 16 und fairen Landwirtschaft, die im Interesse heutiger und zukünftiger
- 17 Generationen einen bedeutsamen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und einer
- 18 Reduktion der Treibhausgasemissionen leistet, um dem 1,5° Ziel möglichst nah zu
- 19 bleiben.

20 Daher fordern wir:

- 21 1. Die Förderung von Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität auf
22 agrarwirtschaftlich genutzten Flächen.
- 23 2. Verstärkte Maßnahmen zur Förderung der Bodengesundheit.
- 24 3. Die kooperative Entwicklung von Schutzzielen für den Erhalt der
25 Biodiversität.
- 26 4. Gentechnik nur unter Anwendung einer umfassenden Risikoprüfung zuzulassen
27 und gentechnikfreie Erzeugung zu sichern.
- 28 5. Die Reduktion des Düngereinsatzes.
- 29 6. Einen deutlich sichtbaren Beitrag der Landwirtschaft an der Energiewende.
- 30 7. Eine deutliche Senkung der Tierbestände zugunsten einer artgerechten
31 Tierhaltung und des Klimaschutzes.
- 32 8. Angemessene finanzielle Förderung nachhaltiger Anbauweisen.
- 33 9. Förderung einer regionalen, nachhaltigen Landwirtschaft und
34 kleinbäuerlicher Strukturen sowie Unterstützung von Junglandwirt*innen.
- 35 10. Eine gestaffelte Mehrwertsteuer mit Unterscheidung zwischen pflanzlichen
36 und tierischen Produkten sowie zwischen Bio- und konventioneller
37 Produktion.
- 38 11. Die Konkretisierung der Bezeichnung "gute fachliche Praxis" in allen
39 betroffenen Gesetzen.
- 40 12. Eine Reduktion der Anzahl an Biosiegeln und eine Schärfung der Vergabe-
41 Kriterien im Sinne der umfassenden Transparenz gegenüber den
42 Verbraucher*innen.
- 43 13. Innovative Landnutzungsformen/alternative Anbauformen stärker in den Fokus
44 zu nehmen.

45 Erläuterung und Begründung unserer Forderungen

- 46 1. Biodiversität ist zentral für die Stabilität, Produktivität und Resilienz
47 von Ökosystemen (2, 3). Kulturflächen sind Lebensräume diverser Arten.
48 Aufgrund der Bearbeitungsformen und des Verlusts von Strukturelementen in
49 den letzten Jahrzehnten ist die Biodiversität auf diesen Flächen enorm
50 zurückgegangen: Der Insektenschwund schreitet weiter voran. So nahm die
51 Insektenbiomasse in bewirtschaftetem Grünland allein zwischen 2008 und
52 2017 um 67% ab. (4) Auch der Vogelbestand nahm seit 1980 im Ackerland sehr
53 stark ab (-57% Individuen zwischen 1980 und 2016, (5)). Einzelne Arten wie
54 Kiebitz, Rebhuhn oder Feldlerche sind davon besonders betroffen. Zum
55 Erhalt dieser gefährdeten Arten sowie zur Förderung der Biodiversität sind
56 gezielt eingesetzte Schutzmaßnahmen nötig (die die Vorgaben der GAP teils
57 übersteigen). Dazu zählen beispielsweise die Extensivierung von Äckern,
58 Wiesen und Weiden, die Anlage von Brachflächen, Ackerrand-, Blüh- oder

59 Altgrasstreifen, aber auch speziell auf Arten angepasste Maßnahmen wie
 60 bspw. Lerchenfenster, Kiebitzinseln, Rebhuhn-Lebensraumkomplexflächen oder
 61 eingezäunte Feuchtgebiete. (6) Auch eine Reduktion des Pestizideinsatzes
 62 muss damit einhergehen. Die Pflanzung von Gehölzen und Hecken und das
 63 Einrichten von Kleinstrukturen wie Trockenmauern erhöhen zudem die
 64 Strukturvielfalt und bieten somit Lebens- sowie Rückzugsräume. Ein
 65 vielversprechender Ansatz zur Förderung der Biodiversität sind überdies
 66 Agroforstsysteme. Sie sind zusätzlich der Bodengesundheit, dem
 67 Erosionsschutz sowie dem Klimaschutz zuträglich. (7, 8)

68 2. Neben dem Schutz der Biodiversität auf den agrarwirtschaftlichen
 69 Nutzflächen muss auch die Bodenbiodiversität und damit der Schutz der
 70 Bodengesundheit in den Fokus rücken.

71 Insbesondere der Einsatz schwerer Maschinen sowie die übermäßige Nutzung von
 72 Pestiziden und Dünger führte und führt weiterhin zu einer Verschlechterung der
 73 wirtschaftlich genutzten Böden durch Verdichtung und Verringerung der
 74 mikrobiellen Vielfalt. (9,10)

75 Mikroben und Pilze machen Nährstoffe für Pflanzen verfügbar und unterstützen
 76 diese bei der Aufnahme von Nährstoffen. Die Verschlechterung der Bodengesundheit
 77 hängt damit direkt mit der menschlichen Gesundheit und der Ernährungssicherheit
 78 zusammen: Pflanzen, die weniger (Mikro-)Nährstoffe enthalten, führen zu einer
 79 Unterversorgung und „verstecktem Hunger“. (11, 12)

80 Bodenlebewesen sorgen außerdem für den Aufbau von wertvollem Humus aus
 81 organischem Material. Die Erhöhung des Humusgehaltes ist nicht nur für den
 82 Nährstoffgehalt des Bodens, sondern auch für dessen Wasserspeicherkapazität
 83 förderlich. Diese wiederum ermöglicht neben einer erhöhten Widerstandsfähigkeit
 84 gegenüber Trockenphasen auch die Abpufferung von Überflutungen und die Kühlung
 85 der Ökosysteme. Zudem ist Humus ein wichtiger Kohlenstoffspeicher (s.u.).

86 Wir fordern die Stärkung von Maßnahmen, die die Bodengesundheit und den Aufbau
 87 von Humus fördern, bspw.: Vielfältige Fruchtfolgen, Zwischenfrüchte, Reduktion
 88 von synthetischen Pestiziden und Dünger. Da diese Maßnahmen vor allem im
 89 ökologischen bzw. regenerativen Sektor umgesetzt werden, gilt es, diese
 90 landwirtschaftlichen Formen auszuweiten und finanziell zu unterstützen sowie
 91 Aspekte derselben in der konventionellen Landwirtschaft zu integrieren.

92 3. Landwirt*innen leisten einen wichtigen Beitrag für Naherholung, Tourismus
 93 und Landschaftsästhetik. Ohne sie wären viele Orte kein
 94 Landschaftsschutzgebiet, Vogelschutzgebiet oder Ähnliches. Schon deshalb
 95 werden Schutzziele am besten gemeinsam von Naturschutz und Landwirtschaft
 96 entwickelt. Im „Baden-Württembergischen Weg“ wurden aus einem runden Tisch
 97 mit Vertreter*innen von Naturschutz- und Landwirtschaftsverbänden
 98 Eckpunkte für eine Novelle des Artenschutzgesetzes entwickelt, welches im
 99 Anschluss vom Landtag beschlossen wurde. Einen solchen „kooperativen
 100 Naturschutz“, bei dem Vertreter*innen aus verschiedenen Bereichen und
 101 Generationen gemeinsam Ziele für den Biodiversitätsschutz entwickeln,
 102 wünschen wir uns überall.

103 4. Die neue Gentechnik (NGT), wie beispielsweise CRISPR/Cas, bietet als
 104 technologische Errungenschaft etliche Chancen. Im landwirtschaftlichen

105 Bereich zählen dazu etwa die Entwicklung von Sorten, die
106 widerstandsfähiger gegenüber Krankheiten oder resilienter gegenüber
107 Trockenheit oder anderen Folgen des Klimawandels sind. Die derzeitige
108 Forschung zielt allerdings häufig auf agrarökonomische Vorteile oder
109 Lifestyle-Eigenschaften ab. (13)
110 Risiken des Einsatzes der NGT sind negative Effekte auf die Biodiversität.
111 Beispielsweise kommen durch die Entwicklung herbizidresistenter NGT-
112 Pflanzen vermehrt Breitbandherbizide zum Einsatz. Zusätzlich ist zur NGT
113 noch weiterer Forschungsbedarf vorhanden, da weitere Risiken und Folgen
114 noch nicht genau abgeschätzt werden können. (14)
115 Letztlich werden durch den Einsatz von gentechnisch veränderten Organismen
116 nur die Symptome der strukturellen Probleme behandelt, die durch die
117 aktuelle Form landwirtschaftlicher Praxis entstehen.
118 Wir fordern, dass im Sinne des Vorsorgeprinzips das Zulassungsverfahren
119 inklusive einer Risikoprüfung für die Zulassung gentechnisch veränderter
120 Organismen verpflichtend bleibt. (15) Die Kennzeichnung des Endproduktes
121 (nicht nur des Saatgutes) muss zur Wahrung der Wahlfreiheit gewährleistet
122 sein. Die Entwicklung gentechnisch veränderter Organismen für die
123 landwirtschaftliche Nutzung muss gemeinwohl- und forschungsorientiert
124 sein. Es darf durch die Ausgabe von Patenten keine Abhängigkeit von großen
125 Konzernen entstehen.

126 5. Der Ausstoß von Ammoniak in der Landwirtschaft und Nutztierhaltung führt
127 zu einem Nährstoffeintrag in mitunter entfernten Lebensräumen über die
128 Luft. (16) Insbesondere die Artengemeinschaft in sonst nährstoffarmen
129 Ökosystemen wird dadurch beeinträchtigt. Ammoniak führt überdies zu
130 Feinstaubbildung in der Luft. Bei übermäßiger Düngung kann außerdem Nitrat
131 ins Grundwasser ausgewaschen werden und dieses belasten. Deutlich wird die
132 Problematik anhand des Konzepts der Planetaren Grenzen (17): Im Bereich
133 des Stickstoffkreislaufes ist die ökologische Belastbarkeitsgrenze mit
134 einem "hohe[n] Risiko gravierender Folgen" bereits stark überschritten.

135 Die Verwendung von synthetischem Dünger trägt zu mehr oberirdischer Biomasse
136 bei, während die Pflanze selbst weniger Wurzelexsudate abgibt und die Symbiose
137 mit Mikroorganismen geschwächt wird. Dadurch wird außerdem weniger CO₂ in
138 tieferen Erdschichten gespeichert. (18,11)

139 Daher fordern wir eine Reduktion des Einsatzes insbesondere synthetischer
140 Dünger. Ein stärkerer Fokus auf die Nutzung von organischem Dünger sowie
141 Gründünger, beispielsweise Leguminosen, kann dazu beitragen. Eine Kombination
142 beider Düngearten ist ebenfalls hilfreich. Gleichzeitig muss eine Überdüngung
143 durch Dünger generell bspw. durch Monitoring der Bodeneigenschaften verhindert
144 werden.

145 Durch diese Praxis wird die Bodengesundheit und das Ökosystem Boden gestärkt.
146 Eine verbesserte Förderung durch die EU und ihre Mitgliedsstaaten wäre
147 wünschenswert.

- 148 Zusätzlich sollte bei der Ausbringung von Gülle oder ähnlichem auf rasche
149 Einarbeitung in den Boden geachtet werden. Auch die abgedeckte Lagerung kann
150 dazu beitragen, dass Ammoniakemissionen vermieden werden können. (16)
- 151 6. Durch ihre Struktur und die Menge der ausgestoßenen Treibhausgase trägt
152 auch die Landwirtschaft erheblich zum Klimawandel bei. Im Umkehrschluss
153 besteht in diesem Sektor großes Potential für Einsparungen
154 klimaschädlicher Emissionen. Gleichzeitig kann die Landwirtschaft zu einer
155 erfolgreichen Energiewende beitragen. Ein Weg wäre dabei die vermehrte
156 Nutzung verschiedener Arten organischer Dünger bzw. Gründünger und die
157 Mischformen aus diesen. Dadurch würde sich der Anteil des durch das Haber-
158 Bosch-Verfahren produzierten Ammoniaks für die landwirtschaftliche Nutzung
159 reduzieren, welches für 1.4 % des weltweiten Energieverbrauchs
160 verantwortlich ist. (19) Auch könnte eine konsequente weitere Verwertung
161 von Gülle und organischen Abfällen im Agrarsektor zur Biomethan- und
162 Gasproduktion beitragen. Zusätzlich könnte diese mit einer konsequenten
163 Fernwärmekopplung zur Energiewende beitragen. Außerdem wären ökologisch
164 gestaltete Photovoltaikanlagen auf brachliegenden, nicht für die
165 Nahrungsproduktion nutzbaren landwirtschaftlichen Flächen eine effiziente
166 Flächennutzung ohne in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion zu treten.
167 Auch eine Mischnutzung geeigneter Flächen („Agri-PV“) ist vorstellbar.
168 Dabei sollte die Nahrungsmittelproduktion immer Vorrang vor der
169 Energiegewinnung haben. (20)
- 170 7. Ein großer Teil der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft entsteht
171 durch die konventionelle Fleischproduktion (durch Landnutzung, Düngung,
172 Verdauung der Tiere, Produktionsketten). (21) Die IPCC sieht daher eine
173 Reduktion des Fleischkonsums als einen der wirksamsten Faktoren bei der
174 Einsparung von Treibhausgasen. (1) Mit der Abkehr von industrieller
175 Fleischproduktion werden zudem große Flächen, die für Futtermittel genutzt
176 wurden, für den Anbau pflanzlicher Nahrungsmitteln frei, sodass sich ein
177 wichtiger Schritt in Richtung weltweiter Ernährungssicherheit sowie
178 gesünderer Ernährung ergibt. Nicht zuletzt sprechen wir uns entschieden
179 für höhere Tierwohlstandards aus, die durch eine Tierwohlabgabe finanziert
180 werden können. Zusätzlich würden hiermit weniger Antibiotika bei den
181 Tieren eingesetzt werden, wodurch Resistenzen der Bakterien und
182 Infektionsherde minimiert werden.
183 Die Ausweitung extensiv genutzter Flächen in Deutschland darf nicht dazu
184 führen, dass Nahrungsmittel vermehrt aus anderen Ländern importiert werden
185 und dort unter weniger guten Bedingungen für die Biodiversität produziert
186 werden. Naturschutz in der Landwirtschaft muss auch deshalb damit
187 einhergehen, Fleischkonsum und -produktion zu reduzieren, um die Flächen
188 für die Nahrungsmittel- und nicht für die Futtermittelproduktion nutzen zu
189 können.
- 190 8. Die Agrar-Subventionen der EU sind ineffizient, ungerecht und in großen
191 Teilen umweltschädlich. Ein überwiegender Anteil wird mittels pauschaler
192 Flächenprämien ohne konkrete Gegenleistung gezahlt. (22) Dadurch
193 produzieren Landwirt*innen möglichst intensiv und wenig naturverträglich.
194 Daher sollte die Basisprämie bedarfsgerecht gekürzt und die dadurch frei
195 werdenden Mittel in biodiversitätsfördernde Maßnahmen investiert werden.
196 Darüber hinaus sollten umweltbezogene Maßnahmen besonders entgolten werden

197 und ökologische Minimal-Regelungen bei allen Anbauweisen verpflichtend
 198 sein. Dabei müssen auch neuere Anbauweisen, wie zum Beispiel Agroforst
 199 (aktuell bei 1% der Anbauweisen) unterstützt werden und andere bei der GAP
 200 aufgenommen werden.

201 9. Die landwirtschaftlichen Erzeugnisse sind durch viele Faktoren einem
 202 Preisdruck ausgesetzt. Dadurch wird es vielen Landwirt*innen erschwert
 203 nachhaltig zu wirtschaften. Einerseits ist durch wechselnde Subventionen
 204 und der Abhängigkeit davon die Planungssicherheit kaum gewährleistet. Die
 205 Landwirt*innen haben, je nach Produkt, keine Möglichkeit einen fairen
 206 Erzeuger*innenpreis zu verlangen. Das Angebot übersteigt deutlich die
 207 Nachfrage und durch preisbewusstes Einkaufsverhalten ist die Produktion
 208 ohne Subventionen nicht kostendeckend.(23) Daher fordern wir eine
 209 verbindliche Absprachen zur Preisgestaltung analog zum Artikel 148 GMO.

210 Derzeit besteht zudem die Problematik, dass finanzstarke (inner- und
 211 außerlandwirtschaftliche) Konzerne insbesondere durch Anteilskauf Agrarbetriebe
 212 und -flächen erwerben, wobei sie das Vorrangrecht landwirtschaftlicher Betriebe
 213 beim Direktkauf von Land umgehen. Kauf- und Pachtpreise steigen (24) und sind
 214 für durchschnittliche, regional ansässige, kleinbäuerliche Betriebe und
 215 insbesondere Junglandwirt*innen nicht mehr innerhalb einer Generation zu
 216 erwirtschaften. Viele und vielfältige landwirtschaftliche Betriebe zu erhalten
 217 ist allerdings unerlässlich.

218 Deshalb schließen wir uns den Forderungen der Arbeitsgemeinschaft bäuerlicher
 219 Landwirtschaft an:

220 Der Einfluss außerlandwirtschaftlicher Investoren sollte durch
 221 Agrarstrukturgesetze eingeschränkt / kontrolliert werden. (25) Vielmehr muss
 222 sich die Verpachtung am Gemeinwohl orientieren. (26) Ebenso unterstützen wir
 223 eine Erhöhung der Grunderwerbsteuer bei erhöhtem Landbesitz. (27) Diese Maßnahme
 224 würden zu Förderung von Junglandwirt*Innen, einer Dezentralisierung des
 225 Agrarsektors und höheren Steuereinnahmen führen.

226 10. Auf Basis der Ergebnisse der Zukunftskommission Landwirtschaft fordern wir
 227 eine Abschaffung der Mehrwertsteuer auf pflanzliche Grundnahrungsmittel in
 228 Bioqualität (28). Für tierische Bio-Produkte sowie konventionell
 229 produzierte pflanzliche Grundnahrungsmittel soll ein reduzierter
 230 Mehrwertsteuersatz von 7% greifen, wohingegen für konventionell
 231 produzierte tierische Produkte und sonstige Nicht-Grundnahrungsmittel der
 232 Mehrwertsteuersatz von 19% gelten soll. Darüber hinaus trägt es dazu bei,
 233 die wahren Kosten von Lebensmitteln realistischer abzubilden. Zusätzlich
 234 werden Anreize für eine klimafreundliche und gesunde Ernährung geschaffen.
 235 Außerdem stellt diese Maßnahme sicher, dass ökonomisch schwächer gestellte
 236 Menschen sich vollwertig und sicher ernähren können. Ebenso wäre ein
 237 sozialer Ausgleich im Form eines Klimageldes nötig. Dieses würde den
 238 entstehende ungleichen Zugang zu tierischen Produkten ausgleichen

239 11. Die "gute fachliche Praxis" taucht – in vielen Bereichen nicht näher
 240 definiert - in diversen Gesetzen auf. Dort beschreibt sie die Arbeit nach
 241 bestem Wissen und Gewissen sowie nach aktueller Gesetzeslage, die die
 242 langfristige Nutzbarkeit der Standorte erhält. (29) Grundsätzlich halten
 243 wir eine offene Formulierung für positiv, denn so können individuelle,
 244 sinnvolle Maßnahmen getroffen werden. Allerdings ist die Arbeit nach

245 “guter fachlicher Praxis” eine selbstverständliche Basis, an die sich
 246 jeder Mensch im Beruf zu halten hat. Sie darf also nicht als
 247 grundsätzliche Rechtfertigung oder sogar Greenwashing genutzt werden und
 248 sollte folglich auch in betroffenen Gesetzen konkretisiert werden.

249 12. Viele Nahrungsmittel sind mit Qualitätssiegeln gekennzeichnet. Die
 250 Vielzahl geschützter und ungeschützter Siegel auf Nahrungsmitteln sorgt
 251 für Intransparenz und Verunsicherung. (30) Es kann von Kund*innen nicht
 252 verlangt werden, dass diese viel Zeit mit Recherche verbringen, um sich
 253 einen Überblick über die diversen Siegel und ihre Kriterien zu machen.
 254 Stattdessen muss es möglich gemacht werden, sich auf einen Blick bereits
 255 beim Kauf des Produktes ausreichend über die Standards des Produktes
 256 informieren zu können. Daher fordern wir eine übersichtliche EU-weite
 257 Siegellandschaft, die Regionalität und FairTrade fördert, sowie eine
 258 regelmäßige Nachschärfung der Qualitätsstandards, vor allem des EU-Bio-
 259 Siegels, das aktuell als Orientierungsgrundlage dient.

260 13. Alternative Anbauformen in Städten wie z.B. Urban Farming (31), Vertical
 261 Farming (32), Aquaponic (33) müssen weiter wissenschaftlich begleitet und
 262 gefördert werden, um hier zeitnah kosten- und raumeffiziente Ergänzungen
 263 zur konventionellen Produktion auf der Fläche zu haben. Landwirtschaft in
 264 der Stadt hat vor allem den Vorteil einer sehr lokalen Produktion mit
 265 minimalen Transportwegen. Der in diesem Rahmen stattfindende Gemüseanbau
 266 kann zudem in Zukunft einen Beitrag zur Ernährungssicherheit leisten. Über
 267 ein Netzwerk kleiner Gärten oder der Anbau auf den Dächern trägt die
 268 urbane Landwirtschaft durch Begrünung zu einer Regulierung des Stadtklimas
 269 und einer Erhöhung der Biodiversität in der Stadt bei. Städtische
 270 Anbauprojekte sind außerdem bedeutsam für die Umweltbildung und ein
 271 soziales Miteinander.

272 Wir verweisen auf das Grundsatzpapier der NAJU sowie die anderen
 273 Positionspapiere der NAJU und auf die Positionen des NABU (Naturschutzbund
 274 Deutschland) e.V..

275 Literaturverzeichnis:

276 (1) IPCC (2023): Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis
 277 Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment
 278 Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H.
 279 Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi:
 280 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001.

281 (2) Boenigk, Jens (Hrsg.) (2021): Boenigk, Biologie. Der Begleiter in und durch
 282 das Studium. 1. Aufl. 2021. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

283 (3) Yang, G., Ryo, M., Roy, J., Hempel, S. and Rillig, M.C. (2021): Plant and
 284 soil biodiversity have non-substitutable stabilising effects on biomass
 285 production. Ecology Letters, 24: 1582-1593. <https://doi.org/10.1111/ele.13769>.

286 (4) Seibold, S., Gossner, M.M., Simons, N.K. et al. (2019): Arthropod decline in
 287 grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. Nature 574,
 288 671–674.

- 289 (5) BirdLife International (2022): State of the World's Birds 2022: Insights and
290 solutions for the biodiversity crisis. Cambridge, UK: BirdLife International.
- 291 (6) Becker, N., Muchow, T., Schmelzer, M. & Oppermann, R. (2023): AgrarNatur-
292 Ratgeber – Arten erkennen - Maßnahmen umsetzen – Vielfalt bewahren - Klima
293 schützen (Hrsg. Stiftung Rheinische Kulturlandschaft), Bonn.
- 294 (7) Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V. (2022):
295 Agroforstwirtschaft - die Kunst, Bäume und Landwirtschaft zu verbinden. online
296 unter: [https://agroforst-info.de/wp-](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2022/12/2022_DeFAF_Broschuere_3-web.pdf)
297 [content/uploads/2022/12/2022_DeFAF_Broschuere_3-web.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2022/12/2022_DeFAF_Broschuere_3-web.pdf).
- 298 (8) <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/ackerbau/agroforstwirtschaft> (aufgerufen
299 am 21.08.2024)
- 300 (9) [https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/umweltbelastungen-der-](https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/bodenbearbeitung#einfuehrung)
301 [landwirtschaft/bodenbearbeitung#einfuehrung](https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/bodenbearbeitung#einfuehrung) (aufgerufen am 21.08.2024)
302
- 303 (10) <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/bodendegradation-14120> (aufgerufen am
304 21.08.2024)
- 305 (11) Montgomery DR and Biklé A (2021): Soil Health and Nutrient Density: Beyond
306 Organic vs. Conventional Farming. Front. Sustain. Food Syst. 5:699147. doi:
307 10.3389/fsufs.2021.699147.
- 308 (12) [https://www.bpb.de/themen/globalisierung/welternaehrung/192384/die-](https://www.bpb.de/themen/globalisierung/welternaehrung/192384/die-bedrohungen-der-ernaehrungssicherheit/#node-content-title-1)
309 [bedrohungen-der-ernaehrungssicherheit/#node-content-title-1](https://www.bpb.de/themen/globalisierung/welternaehrung/192384/die-bedrohungen-der-ernaehrungssicherheit/#node-content-title-1) (aufgerufen am
310 21.08.2024)
- 311 (13) BfN: Studie zur Auswirkung des Verordnungsentwurf der EU-Kommission zu
312 neuen genomischen Techniken in Bezug auf Pflanzen in der Entwicklung:
313 [https://www.bfn.de/aktuelles/studie-zur-auswirkung-des-verordnungsentwurf-der-](https://www.bfn.de/aktuelles/studie-zur-auswirkung-des-verordnungsentwurf-der-eu-kommission-zu-neuen-genomischen)
314 [eu-kommission-zu-neuen-genomischen](https://www.bfn.de/aktuelles/studie-zur-auswirkung-des-verordnungsentwurf-der-eu-kommission-zu-neuen-genomischen) (aufgerufen am 21.08.2024)
- 315 (14) FAQs zu den Neuen Gentechniken: [https://www.nabu.de/umwelt-und-](https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/gentechnik/30649.html)
316 [ressourcen/nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/gentechnik/30649.html](https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/nachhaltiges-wirtschaften/biooekonomie/gentechnik/30649.html)
317 (aufgerufen am 21.08.2024)
- 318 (15) Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2022): Gentechnik, Naturschutz und
319 biologische Vielfalt. Grenzen der Gestaltung. Positionspapier. Bonn. online
320 unter: [https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-10/2022-gentechnik-](https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-10/2022-gentechnik-naturschutz-biologische-vielfalt-bfn.pdf)
321 [naturschutz-biologische-vielfalt-bfn.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-10/2022-gentechnik-naturschutz-biologische-vielfalt-bfn.pdf)
- 322 (16) Umweltbundesamt (2021): Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft mindern -
323 Gute Fachliche Praxis.
- 324 (17) Richardson et al. (2023): Earth beyond six of nine planetary boundaries.
- 325 (18) Leu, Andre Frederik (2023): Maximizing Photosynthesis and Root Exudates
326 through Regenerative Agriculture to Increase Soil Organic Carbon to Mitigate
327 Climate Change.
- 328 (19) Capdevila-Cortada, M. (2019): Electrifying the Haber–Bosch. Nat Catal 2,
329 1055.
- 330 (20) <https://www.naju.de/über-uns/positionen/erneuerbare-energien-2/>
331 (aufgerufen am 21.08.2024)

- 332 (21) Umweltbundesamt (2024): Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-
333 Emissionen: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft> (aufgerufen am 21.08.2024)
- 336 (22) Heinrich-Böll-Stiftung (2020): Agrar-Atlas: Daten und Fakten zur
337 europäischen Landwirtschaft. online unter:
338 https://www.boell.de/sites/default/files/2022-01/Boell_agraratlas2019_III_V01_kommentierbar_0.pdf
- 340 (23) Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) (2021): Faire
341 Erzeuger*innenpreise in der Landwirtschaft.
342 <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/faire-erzeugerinnenpreise-in-der-landwirtschaft/>
- 344 (24) <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/953408/umfrage/pachtpreise-fuer-landwirtschaftlich-genutzter-flaechen-in-deutschland/> (aufgerufen am
345 21.08.2024)
- 347 (25) Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V. (2023):
348 Agrarstrukturgesetze: Eigentumsvielfalt erhalten und bäuerliche Betriebe
349 sichern. Positionspapier zur Regulierung des Bodenmarktes. online unter:
350 [2023_Positionspapier_Agrarstrukturgesetze_web.pdf \(abl-ev.de\).](https://www.abl-ev.de/apendix/news/details/gemeinwohlorientierte-verpachtung)
- 351 (26) <https://www.abl-ev.de/apendix/news/details/gemeinwohlorientierte-verpachtung> (aufgerufen am 21.08.2024)
- 353 (27) Tölle, von Rechenberg, Mühling (2022): Studie zur Einführung einer
354 progressiven Grunderwerbsteuer zur Regulation des landwirtschaftlichen
355 Bodenmarkts im Zusammenspiel mit weiteren Instrumenten - Rechtstechnische
356 Umsetzbarkeit, online unter: [https://www.abl-
357 ev.de/fileadmin/user_upload/Studie_prog_Grunderwerbsteuer_einseitig_2022_03_10-
358 pdf.](https://www.abl-ev.de/fileadmin/user_upload/Studie_prog_Grunderwerbsteuer_einseitig_2022_03_10.pdf)
- 359 (28) Umweltbundesamt (2023): UBA empfiehlt 0% MwSt. auf pflanzliche
360 Grundnahrungsmittel: [https://www.umweltbundesamt.de/uba-empfoehlt-0-mwst-auf-
361 pflanzliche.](https://www.umweltbundesamt.de/uba-empfoehlt-0-mwst-auf-pflanzliche) (aufgerufen am 21.08.2024)
- 362 (29)
363 [https://www.bundestag.de/resource/blob/689794/f9a81939f03094a07ff4dfc2e492085a/W-
364 D-5-020-20-pdf-data.pdf](https://www.bundestag.de/resource/blob/689794/f9a81939f03094a07ff4dfc2e492085a/W-D-5-020-20-pdf-data.pdf) (aufgerufen am 21.08.2024)
- 365 (30) Bio, öko, regional: Welche Bio-Siegel wirklich bio sind:
366 <https://www.bund.net/massentierhaltung/haltungskennzeichnung/bio-siegel/>
367 (aufgerufen am 21.08.2024)
- 368 (31) Urban Farming: So sinnvoll sind Gemüse und Obst vom Dach:
369 [https://www.quarks.de/umwelt/landwirtschaft/so-sinnvoll-ist-gemuese-und-obst-
370 vom-dach/](https://www.quarks.de/umwelt/landwirtschaft/so-sinnvoll-ist-gemuese-und-obst-vom-dach/) (aufgerufen am 21.08.2024)
- 371 (32) Vertical Farming – Landwirtschaft in der Senkrechten:
372 [https://www.landwirtschaft.de/wirtschaft/beruf-und-betrieb/trends-und-
373 innovationen/vertical-farming-landwirtschaft-in-der-senkrechten](https://www.landwirtschaft.de/wirtschaft/beruf-und-betrieb/trends-und-innovationen/vertical-farming-landwirtschaft-in-der-senkrechten) (aufgerufen am
374 21.08.2024)

375 (33) Aquaponik – Fisch- und Pflanzenzucht unter einem Dach:
376 [https://www.landwirtschaft.de/wirtschaft/beruf-und-betrieb/trends-und-](https://www.landwirtschaft.de/wirtschaft/beruf-und-betrieb/trends-und-innovationen/aquaponik-fisch-und-pflanzenzucht-unter-einem-dach)
377 [innovationen/aquaponik-fisch-und-pflanzenzucht-unter-einem-dach](https://www.landwirtschaft.de/wirtschaft/beruf-und-betrieb/trends-und-innovationen/aquaponik-fisch-und-pflanzenzucht-unter-einem-dach) (aufgerufen am
378 21.08.2024)