

Perspektiven eines politikplanenden Biodiversitätsschutzgesetzes: Rechtsrahmen, Ausgestaltung und Forschungsbedarf*

Elisabeth V. Henn, Marvin Neubauer, Dorothee Hodapp, Helmke Hepach, Helmut Hillebrand, Elisabeth Marquard, Ralf Seppelt, Josef Settele

© Der/die Autor(en) 2024. Dieser Artikel ist eine Open-Access-Publikation.

Der Biodiversitätsverlust schreitet in bedrohlichem Ausmaß voran. Mit dem Global Biodiversity Framework und voraussichtlich dem Nature Restoration Law bestehen nun auf internationaler und europäischer Ebene vielversprechende Ansätze, ihm Herr zu werden. Jetzt ist der Bundesgesetzgeber – nicht zuletzt aus verfassungsrechtlichen Erwägungen – aufgerufen, daran anzuknüpfen. Dazu bietet sich die Regelungsform eines Rahmen- und Politikplanungsgesetzes an, wie sie schon aus dem Klimaschutzgesetz und dem Klimaanpassungsgesetz bekannt ist. Der Aufsatz beleuchtet den internationalen, europa- und verfassungsrechtlichen Hintergrund eines solchen ‚Biodiversitätsschutzgesetzes‘ und diskutiert – unter Zusammenarbeit sowohl rechts- als auch naturwissenschaftlicher Autor:innen – formale und materielle Ausgestaltungsmöglichkeiten.

I. Einleitung

Es dürfte kein Geheimnis mehr sein: Der Biodiversität¹ in Deutschland geht es äußerst schlecht.² National wie global, zählt der Verlust der biologischen Vielfalt mit dem Zusammenbruch von Ökosystemen zu den größten Bedrohungen der Menschheit.³ Er steht dem Klimawandel darin in nichts nach, auch wenn er deutlich weniger Beachtung erfährt.⁴ Die ‚Big Five‘ der Treiber von Biodiversitätsverlust lauten: Land- und Meernutzungswandel, Übernutzung von Ökosystemen, Klimawandel, chemische Verschmutzung aller Umweltmedien, sowie die Verbreitung invasiver Arten durch Handel und Verkehr.⁵ Das bedeutet, dass fast jede Handlung unmittelbar oder mittelbar biodiversitätsrelevant ist, sei es die Produktion oder der Konsum von Nahrungsmitteln und chemischen Produkten, sei es die Verwendung einer Gasheizung oder die Verquickung der privaten Rentenversicherung in umweltschädliche Auslandsagrarinvestitionen. Die Feststellung des BVerfG, dass heute fast je-

der Freiheitsgebrauch CO₂-wirksam sei,⁶ lässt sich auch auf Biodiversitätswirksamkeit übertragen, denn Biodiversitätsschädigung ist systemisch. Jedoch ist der Weg zu einer ‚biodiversitätsfreundlichen‘ oder ‚-schonenden‘ Gesellschaft eine noch größere Herausforderung als die Reduktion von Klimagasen. Hierbei wird der Transformation der Landwirtschaft und des Ernährungssystems eine Schlüsselrolle zukommen.⁷ Umso bedenklicher ist es, dass die Kommissionsvorschläge für eine Pestizid-VO⁸ und eine EU-Wiederherstellungs-VO nicht bzw. nur in abgeschwächter Form das EU-Parlament passiert haben, wobei der Ratsbeschluss am 12. April über die Wiederherstellungs-VO noch aussteht. Zentrale Punkte der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030⁹ sowie der Strategie ‚Vom Hof auf den Tisch‘¹⁰ werden also nicht bzw. nur in abgeschwächter Form erreicht.

Es stellt sich daher die Frage, welche rechtlichen Instrumente den Weg zu einer biodiversitätsfreundlichen Gesellschaft unterstützen können. Die langfristige Entwicklung

Elisabeth V. Henn, Marvin Neubauer, Elisabeth Marquard, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ Leipzig), Department Naturschutzforschung, Leipzig, Deutschland

Dorothee Hodapp, Universität Oldenburg, Helmholtz-Institut für Funktionelle Marine Biodiversität (HIFMB Oldenburg), Oldenburg, Deutschland und Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz Zentrum für Polar- und Meeresforschung (Bremerhaven), Bremerhaven, Deutschland

Helmke Hepach, Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung (GEOMAR Kiel), Forschungseinheiten Biologische Ozeanographie/ Chemische Ozeanographie, Kiel, Deutschland

Helmut Hillebrand, Universität Oldenburg, Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Oldenburg, Deutschland

Ralf Seppelt, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ Leipzig), Leipzig, Deutschland
Department Landschaftsökologie und Institut für Geowissenschaften und Geographie, Martin-Luther Universität Halle Wittenberg, Halle(Saale), Deutschland

Josef Settele, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ Halle), Department Naturschutzforschung, Halle (Saale), Deutschland

* Die Verf. danken herzlich RA’in Lisa Marie Hörtzsch für ihre wertvollen Hinweise sowie Samuel S. Michel u. Felix Reimann, beide SHK am UFZ, für ihre Unterstützung.

- 1) Biodiversität wird verstanden als die Vielfalt der Arten, die genetische Vielfalt, die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften, die Interaktionen innerhalb und zwischen Lebensgemeinschaften sowie die Vielfalt von Lebensräumen (Habitaten) und Ökosystemen.
- 2) *BMUV, BfN*, Die Lage der Natur in Deutschland: Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht 2020.
- 3) *Weltwirtschaftsforum*, The Global Risks Report 2020.
- 4) Zu den planetaren Grenzen siehe, *Rockström* (u.a.), *Nature* 2023 Jul; 619 (7968): 102–111; *Steffen* (u.a.), *Science* 2015 Feb 13;347(6223):1259855; *Richardson* (u.a.) *Science Advances* 9 eadh2458 (20239).
- 5) *IPBES secretariat*, Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondizio/Settele/Díaz/Ngo (Hrsg.), <https://zenodo.org/record/6417333#.Yn4DWd-xXmE> 2019.
- 6) BVerfG, Beschl. v. 24. 3. 2021 – 1 BvR 2656/18 – (Erster Klimabeschluss), BVerfGE 157, 30ff., Rdnr. 198.
- 7) *BfN*, Agrar-Report 2017, Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft; *Wolf*, NuR 2023, 6; UBA, Daten zur Umwelt: Umwelt und Landwirtschaft, Dessau 2018; *Umweltbundesamt* (UBA), 30 Jahre SRU – Sondergutachten Umweltprobleme der Landwirtschaft – eine Bilanz, 2015; *Europäische Umweltagentur*, The European environment –state and outlook, 2020; Knowledge for transition to a sustainable Europe, 2019, S. 295; *Sachverständigenrat für Umweltfragen* (SRU), Sondergutachten: Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes 2002, BT-Drs. 14/9852, S. 12; *Eckardt/Heym/Seidel* ZUR 2008, 169; *Möckel* NuR 2008, 831, 832.
- 8) Kommissionsvorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115, COM (2022) 305 final.
- 9) Mitt. der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 20. 5. 2020, EU-Biodiversitätsstrategie für 2030, COM (2020) 380 final, 2.2.1.
- 10) Mitt. der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen ‚Vom Hof auf den Tisch – eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem‘ (COM(2020) 381 final).

einer biodiversitätsschonenden Lebens- und Wirtschaftsweise erfordert einen sozio-ökonomischen Transformationsprozess, der weit über die Dauer von Legislaturperioden hinausreicht.¹¹ Unzureichendes Tun oder Unterlassen des Gesetzgebers heute hat jedoch langfristige Konsequenzen. Die mit diesem demokratischen Antagonismus einhergehende Leerstelle kann – analog zum Klimaschutzgesetz – mit einem politikplanenden¹² Biodiversitätsschutzgesetz (BSG) behoben werden. Wie in anderen Bereichen, die einer langfristigen gesellschaftlichen Transformation bedürfen, kann solch eine planende, fortschreibungsfähige und überwachende Rahmengesetzgebung mit Zielfestlegungen eine wirtschafts- und sozialverträgliche Transformation gewährleisten. Im Unterschied zum Klimaschutz ist jedoch die Politikplanung von Biodiversitätsschutz mit den unterschiedlichen direkten und indirekten Treibern des Biodiversitätsverlusts – ungleich komplexer, deutlich regionsspezifischer und nicht unter Rückgriff auf wenige einheitliche Parameter, wie etwa CO₂-Äquivalente, vereinfachbar.¹³

Während sich die Stimmen in der Literatur mehren, dass auch für den Bereich der Biodiversität ein politikplanendes Rahmengesetz, ja ein Leit- und Maßstabgesetz, Not tut,¹⁴ gibt es noch keine Ausgestaltungsvorschläge. Viele Fragen bzgl. eines solchen Gesetzes sind noch offen, nicht zuletzt weil sie einer engen Kooperation zwischen den Natur- und den Rechtswissenschaften bedarf.¹⁵ Der vorliegende Aufsatz unternimmt eine erste Annäherung an die relevanten Fragen eines BSG. So werden zunächst der verfassungsrechtliche Hintergrund und Rahmen für ein solches Gesetz skizziert. Hierbei spielt das Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF), welches im Dezember 2022 von den Vertragsstaaten des Übereinkommens über biologische Vielfalt (CBD) in Montreal verabschiedet wurde, eine bedeutende Rolle.¹⁶ Sodann wird die Ausgestaltung eines BSG diskutiert. Hierfür werden zunächst dessen formale Aspekte anhand bestehender Regelungsvorbilder dargestellt. Schließlich werden die materiellen Gesichtspunkte des Gesetzes, insb. Regelungsinhalte seiner Handlungsfelder (Cluster), Ziele, Reduktions- bzw. Ausbaupfade sowie Indikatoren diskutiert. Deutlich wird, dass dies sowohl aus natur- als auch rechtswissenschaftlicher Sicht nur eine erste Annäherung sein kann.

II. Verfassungsrechtliche Pflicht zur Aufstellung eines BSG?

Die verfassungsrechtliche Notwendigkeit für ein BSG ergibt sich aus dem objektiv-rechtlichen Schutzauftrag der Lebensgrundlagen nach Art. 20a GG, dem Vorbehalt des Gesetzes und u. U. auch aus der Pflicht des Gesetzgebers, intertemporal Freiheit oder Gleichheit zu sichern.

1. Schutzauftrag aus Art. 20a GG

Art. 20a GG erfordert den langfristigen Schutz der Lebensgrundlagen für künftige Generationen durch Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht. Der Begriff der Lebensgrundlagen erfasst auch den Schutz der biologischen Vielfalt.¹⁷ Wie das BVerfG im ersten Klimabeschluss festgestellt hat, schließt dieser objektiv-rechtliche Schutzauftrag die Notwendigkeit ein, mit den natürlichen Lebensgrundlagen so sorgsam umzugehen und sie der Nachwelt in solchem Zustand zu hinterlassen, dass nachfolgende Generationen diese nicht nur um den Preis radikaler eigener Enthaltsamkeit weiter bewahren können.¹⁸ Der in Art. 20a GG angelegte Regelungsauftrag erfasst dabei nicht nur die klassische Gefahrenabwehr,¹⁹ sondern auch Risiko- und Ressourcenvorsorge. Diese erfordert die „Schaffung eines Vorrats für die Zukunft durch Verzicht in der Gegenwart: Mit den zunehmend knapp werdenden natürlichen Ressourcen ist gegenwärtig sparsam umzugehen, um sie künftigen Generationen im Interesse ihrer Lebensfähigkeit als Vorrat zu

erhalten.“²⁰ Durch die Einhaltung ökologischer Belastungsgrenzen werden somit „zukünftige Lebensräume“ und Belastbarkeitsreserven erhalten.²¹ Zwar genießt Art. 20a GG keinen unbedingten Vorrang gegenüber anderen Belangen, sondern ist im Konfliktfall in einen Ausgleich mit anderen Verfassungsrechtsgütern und Verfassungsprinzipien zu bringen.²² Allerdings nimmt das relative Gewicht des Umweltgutes bei fortschreitender Bedrohungs- oder, im klassischen polizeirechtlichen Sinne, sogar Gefahrenlage weiter zu, wenn die angestoßenen Prozesse weitestgehend unumkehrbar sind.²³ Je gewichtiger die in Rede stehenden Belange, je wahrscheinlicher und irreversibler die Gefahren und Schäden, desto mehr ist das gesetzgeberische Ermessen eingeschränkt.²⁴ Besteht wissenschaftliche Ungewissheit über umweltrelevante Ursachenzusammenhänge, schließt die durch Art. 20a GG dem Gesetzgeber aufgebundene besondere Sorgfaltspflicht ein, bereits belastbare Hinweise auf die Möglichkeit gravierender oder irreversibler Beeinträchtigungen zu berücksichtigen (Vorsorgeprinzip).²⁵

Legt man diese Maßstäbe zugrunde, muss mit Blick auf den Zustand der Biodiversität in Deutschland von einer Pflicht zu gesetzgeberischen Maßnahmen ausgegangen werden. Denn Biodiversität ist die *conditio sine qua non* für Leben auf dem Planeten.²⁶ Es ist bereits gesichert, dass der Verlust der biologischen Vielfalt zu einem Verlust an Ökosystemleistungen wie Bestäubung, natürlichem Pflanzen-

- 11) Vor diesem Hintergrund schlägt der SRU die Einrichtung eines Rates für Generationengerechtigkeit vor, SRU (2020), Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen, Kap. 3.2 und Abschnitt 5.3.4.
- 12) Erstmals zum Begriff des Politikplanungsrecht Reese, ZUR 2020, 641. Zum Begriff und Systematik planender Ansätze im Umweltrecht, siehe Reese, ZUR 2015, 16f. und ZUR 2020, 401f, ferner Köck/Markus, ZUR 2020, 257; Franzius, VVDStRL 81, 383, 391f.
- 13) Die Vereinfachung lautet: „Je mehr THG-Emissionen, desto höher die globale Temperatur, desto mehr Extremereignisse und entsprechende Schäden bzw. Gefährdungen der Bevölkerung“.
- 14) Calliess, ZUR 2024, 65, 66; Zimmgrebe (u. a.) Natur und Landschaft (NuL) 2024, i. E.; ferner ohne expliziten politikplanenden Bezug, siehe Sustainable Development Solutions Network, Naturschutzpolitischer Aufbruch jetzt: Für ein Jahrzehnt des naturschutzbasierten Klimaschutzes und der Biodiversitätspolitik Orientierungspapier Biodiversität für die Koalitionsverhandlungen – Oktober 2021, S. 4, 13.
- 15) Siehe nur Cliquet/Decler, Linking restoration science and law, in: Akhtar-Khavari/Richardson, Ecological restoration law, 2019, 119f.
- 16) Kritisch Hughes, The Post-2020 Global Biodiversity Framework: How did we get here, and where do we go next?, 2023.
- 17) Calliess, in: Dürig/Herzog/Scholz, Grundgesetz-Kommentar, 102. EL 2023, Art. 20a GG, 32–33.
- 18) BVerfG, (Fn. 6), 4. Ls.; vertiefend Appel, Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, 2005, S. 535.
- 19) Grundlegend Ladeur, Das Umweltrecht der Wissensgesellschaft: von der Gefahrenabwehr zum Risikomanagement, 1995, S. 9ff., 69ff.; Kingreen/Poscher, Polizeirecht, 11. Aufl. 2020, § 8 Rdnr. 1ff.
- 20) Calliess (Fn. 17) Art. 20a GG Rdnr. 114.
- 21) Lübke-Wolff, Präventiver Umweltschutz – Auftrag und Grenzen des Vorsorgeprinzips im deutschen und im europäischen Recht, in: Bizer/Koch (Hrsg.), Sicherheit, Vielfalt, Solidarität, 1997, S. 47, 55f., 68f.; Calliess, (Fn. 17) Art. 20a GG Rdnr. 114.
- 22) BT-Drs. 12/6633, S. 6f.; BVerfG, Beschl. v. 12.10.2010 – 2 BvF 1/07, BVerfGE 127, 293, 328; zum Tierschutz; Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, 3. Aufl. 2015, Art. 20a Rdnr. 46; Epiney, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Bd. 2, 7. Aufl. 2018, Art. 20a Rdnr. 47ff.
- 23) Vgl. in Bezug auf das Klima: BVerfG (Fn. 6).
- 24) Rehlinger, Zukunftsverantwortung und Rechtsordnung, in: Gethmann/Mittelstrass (Hrsg.), Langzeitverantwortung, 2008, 119, 124.
- 25) BVerfGE (Fn. 6) Leitsatz 2b.
- 26) IPBES secretariat, Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, 2019.

schutz, Bodenfruchtbarkeit, Wasserneubildung und Sauerstoffproduktion führt, welche die Grundlage für die Nahrungsmittelproduktion,²⁷ menschliches Wohlbefinden, Wirtschaften und Überleben darstellen.²⁸ Der Verlust gesunder Lebensmittel, sauberer Luft und Wasser, die Zunahme von Zoonosen und ggf. Pandemien sind bei fortschreitender Degradierung von Ökosystemen zu erwarten.²⁹ Die Regelungspflicht gilt wegen des Vorsorgeprinzips daher auch dann, wenn der „safe operating space“ der Integrität der Biosphäre noch nicht wissenschaftlich abschließend ausbuchstabiert wurde.³⁰ Mit der Zunahme des Biodiversitätsverlusts nehmen auch die Konsequenzen für die Menschen zu.³¹ Die entstehenden Beeinträchtigungen der Grund- und Freiheitsrechte werden durch den in den meisten Aspekten irreversiblen³² Verlust der Biodiversität und der Ökosystemleistungen über die Zeit intensiver.³³ Der Biodiversitätsverlust wird damit die Möglichkeiten der Grundrechtsausübung zunehmend einschränken und Enthaltsamkeit erzwingen. Zugleich sind derzeit die meisten menschlichen Aktivitäten – jedenfalls in der Summation und ihren Wechselwirkungen – biodiversitätsrelevant. Folglich werden die meisten Maßnahmen, die dem Biodiversitätsverlust effektiv entgegenwirken, mit Freiheitsbeschränkungen einhergehen (um Freiheiten für die Zukunft zu erhalten bzw. wieder zu erlangen). Bei einem ungebremsten „Weiter-So“ werden zu einem späteren Zeitpunkt abrupte und deutlich eingriffsintensivere Maßnahmen erforderlich sein.

2. Vorbehalt des Gesetzes

Sowohl der langfristige Schutz der Biodiversität in Deutschland, der die Lebensgrundlagen für die Menschen erst absichert, als auch die (eingriffsintensiven) Maßnahmen zu seiner Umsetzung sind derart wesentlich und von grundrechtlicher Tragweite, dass der parlamentarische Gesetzgeber die entscheidenden Grundlagen selbst entscheiden und festlegen muss und dies nicht dem Handeln der Verwaltung überlassen kann.³⁴ Die Nationale Strategie für Biologische Vielfalt (NBS), die die Beschlüsse der 15. Vertragsstaatenkonferenz der CBD (COP15) umsetzen soll und sich derzeit in der Ressortabstimmung befindet, wird – als Regierungsstrategie – diesen verfassungsrechtlichen Anforderungen nicht gerecht. Erforderlich ist stattdessen eine gesetzliche Regelung. Der Bund kann ein BSG auf Kompetenztitel der konkurrierenden Gesetzgebungskompetenz u. a. nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 (Wirtschaft), Nr. 17 (Agrarwirtschaft/Küstenschutz), Nr. 29 (Naturschutz) und Nr. 30 und 31 (Bodenverteilung, Raumordnung) GG stützen. Ein Konflikt mit unionsrechtlichen Kompetenzen wird für die einzelnen Regelungsbereiche auszuschließen sein (siehe IV.1).³⁵

3. Maßstäbe- und Leitgesetz?

Bei der inhaltlichen Konkretisierung des in Art. 20a GG verankerten Verfassungsauftrages des Biodiversitätsschutzes³⁶ ist der Gesetzgeber nicht völlig frei.³⁷ Gleichzeitig gibt das GG keine Einzelheiten vor. Dennoch kann ein politikplanendes Instrument den Verfassungsauftrag am besten ausfüllen.

In Bezug auf den Klimaschutz hat das BVerfG festgestellt, dass das GG nicht im Einzelnen vorgibt, „was zu regeln ist, um Voraussetzungen und Anreize für die Entwicklung klimaneutraler Alternativen zu schaffen. Grundlegend (...) für eine vorausschauende Schonung künftiger Freiheit ist allerdings, dass der Gesetzgeber einer möglichst frühzeitigen Einleitung der erforderlichen Entwicklungs- und Umsetzungsprozesse auch für die Zeit nach 2030 Orientierung [biete] und diesen damit zugleich ein hinreichendes Maß an *Entwicklungsdruck* und Planungssicherheit vermittelt. Der nötige Entwicklungsdruck ent-

steht, indem absehbar wird, dass und welche Produkte, Dienstleistungen, Infrastruktur-, Verwaltungs- und Kultureinrichtungen, Konsumgewohnheiten oder sonstigen heute noch CO₂-relevanten Strukturen schon bald erheblich umzugestaltet sind.“³⁸ Aus diesen Erwägungen hat das Gericht abgeleitet, dass die Regelungen des KSG, die keine Zielpfade jenseits von 2030 vorsahen, unzureichend waren.

Diese Erwägungen lassen sich auf den Biodiversitätsschutz, die aktuelle Systemimmanenz der Biodiversitätsschädigung und die notwendigen Transformationsprozesse übertragen. Die Gesamtheit der aktuellen umwelt- und naturschutzrechtlichen Regelungen reicht – nicht nur wegen ihrer defizitären Umsetzung – nicht aus, um den systemischen Charakter der Biodiversitätsschädigung zu adressieren, ‚Entwicklungsdruck‘ zu generieren und Planungssicherheit zu vermitteln. Verschärfungen der geltenden Regelungen im Rahmen eines Artikelgesetzes würden abrupt kommen und dadurch keinen Entwicklungsdruck aufbauen, sondern allenfalls Proteste verschärfen. Die deutsche NBS zu verrechtlichen, wäre zwar denkbar, aber nicht hinreichend,³⁹ um der Transformationsaufgabe gerecht zu werden. Ein Naturflächen-G, das sich an das Windenergieflächenbedarfs-G (WindBG) anlehnt, oder ein Landwirtschafts-G⁴⁰ würden lediglich einen der fünf Treiber von Biodiversitätsverlust⁴¹ bzw. einen – wenn auch zentralen – Sektor adressieren. Die Kausalzusammenhänge mit den unterschiedlichen direkten und indirekten Treibern des Biodiversitätsverlusts überspannen jedoch verschiedene Gesellschaftsbereiche und erfordern deshalb einen übergreifenden, integrativen und koordinativen Ansatz. Entscheidend ist, dass die langfristige Entwicklung einer biodiversitätsfreundlichen Lebens- und Wirtschaftsweise einen sozio-ökonomischen Transformationsprozess der Gesellschaft erfordert. Vor diesem Hintergrund kann eine Rahmengesetzgebung wie ein BSG mit messbaren Zielen den Entwicklungsdruck erhöhen, Planungssicherheit vermitteln, Steuerungsmaßnahmen koordinieren, eine wirtschafts- und sozialverträgliche Transformation gewährleisten, Innovationsrichtungen steuern,⁴² sowie Win-Win-Investitionen (Bsp. Auen- und Hochwasserschutz) organisieren.

27) *IPBES secretariat*, The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production, Potts/Imperatriz-Fonseca/Ngo (Hrsg) 2016.

28) *United Nations Environmental Programme (UNEP)*, Global Environmental Outlook – GEO 6: Summary for Policymakers.

29) *Secretariat of the Convention on Biological Diversity*, Global Biodiversity Outlook 5, Summary for Policymakers, 2020; *UNEP/International Livestock Research Institute*, Preventing the next pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission, 2020.

30) *Rockström* (Fn. 4).

31) *Pörtner* (u. a.), IPBES-IPCC Co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change, 2021; *Ekardt* (u. a.), *Environmental Sciences Europe* (2023) 35:80, S. 5.

32) *Boyd*, Special Rapporteur on the Issue of Human Rights Obligations Relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy and Sustainable Environment: Human rights obligations relating to the enjoyment of a safe, clean, healthy and sustainable environment, UN Human Rights Council 2020.

33) *Rodríguez-Labajos*, *Advanced Review* 4 (2023), 555–573.

34) BVerfGE (Fn. 6) Rdnr. 259f. m. w. N.

35) Siehe IV.2.

36) Vgl. BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 120, 185, 197.

37) Vgl. BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 211.

38) Vgl. BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 249.

39) Zur Kritik der aktuell öffentlichen Fassung der NBS (Stand Dezember 2023) siehe, *Zinngrebe* (Fn. 14).

40) *Czybulka* (u. a.), NuR 2021, 227; Fortsetzung: NuR 2021, 297.

41) Siehe I.

42) *Callies* (Fn. 17) Art. 20a GG Rdnr. 140.

In Anlehnung an die Rechtsprechung zum Länderfinanzausgleich wäre in einem zweistufigen Verfahren zunächst ein wirksames, verbindliches und kohärentes Schutzkonzept in Form eines Leit- bzw. Art. 20a GG konkretisierendes Maßstäbengesetzes zu erlassen.⁴³ Dieses hätte am Maßstab des Vorsorgeprinzips Leitplanken und Sicherheitsabstände zu der planetaren Grenze der Integrität der Biosphäre⁴⁴ mitsamt der biologischen Vielfalt zu definieren, um (weitere) irreversible Schäden zu verhindern.⁴⁵ In einem weiteren Schritt hätte der Gesetzgeber Maßnahmen zu ergreifen und Regeln zu erlassen, die für die Erreichung und Einhaltung der Maßstäbe erforderlich sind (s. u. III.).

4. Orientierung am GBF

Wie auch bzgl. des Klimaschutzes bewegt sich der Gesetzgeber innerhalb seiner Konkretisierungsprerogative, wenn er sich an bestehenden internationalen Abkommen, hier der CBD und den Beschlüssen der COP15, orientiert.⁴⁶ Hierzu zählt insb. das Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF) und der Beschluss zum Monitoring dieses GBF.⁴⁷ Beide wurden nach jahrelangem und zähem Ringen⁴⁸ und auf der Grundlage des wissenschaftlichen Kenntnisstands, der u. a. seitens der Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) erarbeitet wurde, auf der COP15 in Montreal im Dezember 2022 angenommen.⁴⁹ Das GBF definiert eine Vision für 2050 mit vier langfristigen Zielen A–D, eine Mission für 2030 mit für deren Realisierung erforderlichen 23 Etappenzielen (targets, siehe IV.1).⁵⁰ Für das Monitoring sind zudem zahlreiche Indikatoren zur Messung der Zielerreichung gelistet worden. Von diesen Indikatoren sind nur wenige verpflichtend, da viele wissenschaftlich umstritten sind (siehe IV.2).

Entgegen häufig vertretener Ansicht⁵¹ ist es – wie auch für den Klimaschutz⁵² – verfassungsrechtlich unerheblich, ob das GBF (wie das Paris Abkommen) verbindlich⁵³ oder unverbindlich ist.⁵⁴ Entscheidend ist, dass der internationale Konsens, der in den COP-Beschlüssen zum Ausdruck kommt, auf Grundlage des wissenschaftlichen Kenntnisstands entwickelt wurde. Hinsichtlich bestehender Unsicherheiten lässt Art. 20a GG der Gesetzgebung bei der Bestimmung der Biodiversitätsziele nach Maßgabe des Vorsorgeprinzips Spielraum, die Gefahrenlagen und Risiken in politischer Eigenverantwortung zu bewerten.⁵⁵ Die Grenzen dieses Spielraums sind allerdings dann überschritten, wenn neue wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen, die nahelegen, dass ein höherer als der international vereinbarte Schutz notwendig ist. Dann hat der Gesetzgeber von Verfassungs wegen höhere Standards zu setzen.⁵⁶

Die CBD wurde mit den Beschlüssen zum GBF nicht geändert; das GBF ist auch kein eigenständiges Protokoll zur CBD. Vielmehr legt das GBF die teils sehr offen formulierten Vorschriften der CBD und der Protokolle in autoritativer Weise aus. Das Ziel des Erhalts der Biodiversität (vgl. Art. 1, 6, 8–10 CBD) sollen die Vertragsstaaten der CBD mittels nationaler Biodiversitätsstrategien, -pläne und -programme verfolgen und Problembereiche identifizieren und überwachen (Art. 6, 7 CBD). Dafür werden seit 2002 von der Vertragsstaatenkonferenz globale Strategiepläne zur Umsetzung der Konvention und ihrer Protokolle verabschiedet. Das GBF ist der dritte Strategieplan unter der CBD.⁵⁷ Nachdem die Ziele des strategischen Plans der abgelaufenen Dekade (Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020, incl. Aichi Biodiversity Targets) überwiegend verfehlt⁵⁸ und die Warnrufe aus der Wissenschaft nicht zuletzt hinsichtlich des Verlusts der Integrität der Biosphäre immer dringlicher wurden, musste der durch die Vertragsstaatenkonferenz zu beschließende Dekadenplan für die Zeit bis 2030 ambitionierter, verbindlich(er) und überprüfbarer werden als sein Vorgänger. Art. 1, 6, 8–10 CBD i. V. m. Ziel A und die 23 Etappenziele bis 2030 sind von ihrer Be-

deutung für die Biodiversität vergleichbar mit der in Art. 2 Abs. 1 lit. a) Pariser Abkommen vereinbarten Temperaturgrenze für den Klimaschutz (Details s. IV.1).

5. Intertemporale Freiheitssicherung oder intertemporales Gleichheitsgebot i. V. m. Art. 20a GG?

Die Frage, ob jenseits der aus Art. 20a GG abzuleitenden objektiv-rechtlichen Pflicht zum Erlass eines BSG ein unzureichender Biodiversitätsschutz eine mögliche Grundrechtsverletzung darstellen kann, wird in der Literatur entweder schon im Grundsatz abgelehnt⁵⁹ oder, bis auf eine Ausnahme,⁶⁰ nicht vertieft untersucht.⁶¹ Bereits bzgl. des Klimaschutzes wird in Anlehnung an das Gebot richterlicher Zurückhaltung (*judicial self-restraint*) und in Kontinuität der vor dem Beschluss herrschenden Auffassung vertreten, dass Klimaschutz nicht vor Gerichten verhandelt werden solle, sondern allein in die politische Sphäre

43) BVerfG, Urt. v. 11.11.1999 – 2 BvF 2/98, BVerfGE 101, 158, 216f.; nach dieser hat der Gesetzgeber in einem ersten Schritt, die verfassungsrechtlichen Grundsätze inhaltlich zu bestimmen und seine verfassungskonkretisierenden Maßstäbe tatbestandlich in einem auch ihn verpflichtenden Maßstäbengesetz zu benennen. Sodann habe er aus diesen Maßstäben die konkreten Konsequenzen und Maßnahmen abzuleiten. Das Maßstäbengesetz ist nach dem Verständnis des BVerfG auf langfristige Geltung angelegt, ermöglicht aber gleichzeitig eine fortschreibungsfähige Maßstabesbildung; vgl. *Calliess*, Rechtsstaat und Umweltstaat 2001, 235f.; a. A. *Franzius*, Politikplanung im Klimaschutzrecht, in: FS für Ramsauer, 2023, 51, 56f.

44) *Steffen*, (Fn. 4).

45) So auch *Calliess*, (Fn. 14) 66; grundlegend *Calliess*, Rechtsstaat und Umweltstaat, S. 235f.; ders. (Fn. 17) Art. 20a GG Rdnr. 136f.; *SRU*, (Fn. 11) S. 19f. und Rdnr. 307ff.

46) So auch *Calliess*, (Fn. 14) 66.

47) *CBD COP15*, Monitoring framework for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, CBD/COP/DEC/15/5.

48) Dazu *Hughes* (Fn. 16) 3.16.

49) *IPBES* (Fn. 26).

50) *Hughes*, (Fn. 16); *Schlacke* (u. a.), ZUR 2023, 129; *Eckardt* (Fn. 31); *Klöpper/Liebneck*, EurUP 2023, 409.

51) Bezug nehmend auf das 30x30 Ziel (target 3) *Kahl*, DVBl. 9/2023, S. I (Editorial); *Schlacke*, NVwZ 2021, 917; vertiefend *Spanger*, EurUP 2023, 277.

52) BVerfGE (Fn. 6) Rdnr. 212.

53) *Eckardt* (Fn. 31).

54) Ob COP-Beschlüsse *de facto* oder *de jure* verbindlich sind oder nicht und somit „soft law“ darstellen, ist umstritten hängt aber letztlich nach überzeugender Ansicht von ihrem jeweiligen Wortlaut ab. Sofern nicht anders formuliert, sprechen gute Argumente für ihre Verbindlichkeit (dazu *Gehring*, Treaty making and treaty evolution in: Rajamani, Peel (Hrsg.) The Oxford Handbook of International Environmental Law, OUP 2007, 467, 491f. m. w. N.); selbst wenn man davon ausgeht, dass das GBF nicht verbindlich ist, ist zu beachten, dass das „harte“ internationale Umweltrecht eine „Aufweichung“ erfahren hat, ebenso wie das „soft law“ des internationalen Umweltrechts in der Praxis eine „Verhärtung“ erfahren hat. Die Grenzen zwischen verbindlichen und nicht verbindlichen Normen sind somit weniger klar geworden, was sich auch in der internationalen Gerichtspraxis zeigt. (*Soininen/Romppanen*, The relative normativity of international environmental law, in: Fisher (Hrsg.) Research handbook on fundamental concepts of environmental law, 2. Aufl. 2022, S. 205).

55) BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 39 und 211.

56) BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 212.

57) *CBD COP15*, Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, CBD/COP/DEC/15/4, Rdnr. 8.

58) *Secretariat of the Convention on Biological Diversity* (CBD), 5th Global biodiversity outlook, 2020; *WWF*, Living planet report 2020: Bending the curve of biodiversity loss, 2020.

59) *Wegener*, NJW 2256, 2257.

60) *Spanger*, EurUP 2023, 274.

61) *Fassbender*, NJW 2021, 2085, Rdnr. 35; *Schlacke* (Fn. 51); *Calliess*, (Fn. 14) 666; *Kahl*, (Fn. 51), S. I (Editorial).

gehöre.⁶² Wer diese Position vertritt, wird aus rechtlicher Sicht vermutlich nicht anders hinsichtlich der Biodiversität argumentieren. Andere nehmen explizit Bezug auf die biologische Vielfalt und wollen danach unterscheiden, ob die in Rede stehenden Umweltgüter von Bedeutung für den Klimaschutz sind, wie es etwa bei CO₂-Senken, bspw. bei Mooren, der Fall ist.⁶³ Dann könne unter Umständen eine „eingriffähnliche Vorwirkung“⁶⁴ vorliegen, wenn der Staat diese Umweltgüter nicht erhält oder aktiv zerstört und so den Klimawandel vorantreibt. Gehe „es hingegen um den Artenschutz als – umweltrechtlich zweifellos bedeutsamen – Selbstzweck, [bliebe] es bei der üblichen Lesart des Art. 20a GG und damit beim Primat der fachrechtlichen Vorgaben.“⁶⁵ Demgegenüber mehrten sich die Stimmen, die sich mit der Übertragbarkeit der durch das BVerfG im ersten Klimabeschluss entwickelten „intertemporalen Freiheitssicherung“ auf den Biodiversitätsschutz auseinandersetzen oder gar im Unterlassen des Beschlusses eines solchen Gesetzes eine Verletzung der Pflicht zur vorsorgenden und planenden Biodiversitätsregulierung i. V. m. dem Untermaßverbot⁶⁶ erkennen wollen.⁶⁷

Als intertemporale Freiheitssicherung in Bezug auf den Klimaschutz schützen die Grundrechte, insb. Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 20a GG, vor einer einseitigen Verlagerung der durch Art. 20a GG aufgegebenen und durch § 1 S. 3 KSG konkretisierten Treibhausgasreduzierungslast in die Zukunft.⁶⁸ Konstitutiv für die Verletzung der intertemporalen Freiheitssicherung war ein „Gegenwartsbezug zukünftiger Freiheitsbeschränkungen“⁶⁹. So war der Umstand durchschlagend, dass Emissionsreduktionsmaßnahmen, „die gegenwärtig unterbleiben, um Freiheit aktuell zu verschonen, (...) in Zukunft unter möglicherweise noch ungünstigeren Bedingungen ergriffen werden [müssen, die dann] identische Freiheitsbedürfnisse und -rechte weit drastischer beschneiden“⁷⁰. Die mit der Beschwerde angegriffenen Normen des KSG hatten die durch Art. 20a GG aufgegebenen Treibhausgasreduzierungslast einseitig in die Zukunft zu verlagern und die jüngsten und nächsten Generationen verlagert, sodass „die Zeitspanne für technische und soziale Entwicklungen knapper wird, mit deren Hilfe die Umstellung von der heute noch umfassend mit CO₂-Emissionen verbundenen Lebensweise auf klimaneutrale Verhaltensweisen freiheitsschonend vollzogen werden kann“⁷¹. Für die Bemessung dieser einseitigen Verschiebung in die Zukunft wurde auf das globale Emissionsrestbudget, welches sich durch klimaphysikalische Umrechnungen der Erwärmung (1,5 °C-Temperaturschwelle) in CO₂-Äquivalente ermitteln lässt, zurückgegriffen. Der IPCC hatte für unterschiedliche Temperaturszenarien das globale Restbudget berechnet, welches das Umweltbundesamt (UBA) bzw. der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) auf Deutschland vor dem Verfahren heruntergebrochen hatten.⁷² Dieses Restbudget diente dazu, die maßstabgebende, aus dem Pariser Abkommen seitens des Gesetzgebers zulässigerweise entnommene Temperaturschwelle zu operationalisieren. Es ermöglicht zu überprüfen, ob die gesetzgeberisch vorgesehene Reduktion hinreichend war, um die verbleibenden Emissionen über die Zeit grundrechtsschonend zu verteilen und ein Überschreiten der Temperaturschwelle zu verhindern.⁷³ Schließlich war für das Gericht mit Blick auf den Schutz der Lebensgrundlagen i. S. v. Art. 20a GG relevant, dass die durch den Klimawandel angestoßenen Kippunkte zu irreversiblen Prozessen führen.⁷⁴

Während die Kriterien ‚einseitige Verlagerung in die Zukunft‘ und ‚Irreversibilität‘ in Bezug auf den Biodiversitätsverlust unzweifelhaft als erfüllt angesehen werden können, wird bzgl. der Übertragbarkeit der ‚intertemporalen Freiheitssicherung‘ die Frage der ‚Budgetierbarkeit‘ problematisiert.⁷⁵ So wird im Schrifttum vertreten, dass sich im Bereich des Klimaschutzes ohne eine Budgetierbarkeit der verbleibenden Emissionen (d. h. nach der Lesart des BVerfG: der verbleibenden Freiheit) die Frage der Verteilung des

Freiheitsbudgets über die Zeit nicht hätte beantworten lassen.⁷⁶ Dementsprechend wäre auch im Biodiversitätsbereich ein Budget erforderlich. Dem wird entgegengehalten, dass die Übertragung der Figur der intertemporalen Freiheitssicherung ein Pendant zum Emissionsbudget nicht erfordere, da die Budgetierungsgesichtspunkte nicht in Art. 20a GG angelegt, sondern ein wissenschaftlicher Ansatz seien, der speziell im Kontext des Klimawandels genutzt wurde, um das Temperaturziel 1,5 °C zu operationalisieren.⁷⁷ In der Tat wird die intertemporale Dimension in Bezug auf den Klimaschutz durch das CO₂-Budget sehr griffig. Zwar besteht ein Pendant zum 1,5 °C Temperaturziel nach Art. 2 Abs. 1 lit. a) Pariser Abkommen im Gebot zum Erhalt der Biodiversität nach Art. 1, 6, 8–10 CBD i. V. m. Ziel A und den 23 *targets* des GBF. Allerdings existiert für die Biodiversität kein Modell, das die diversen Biodiversitätsziele analog zum CO₂-Budget inklusive eines Schwellenwerts und bestimmbarer Kippunkte, operationalisieren könnte, wie es im Klimaschutz mithilfe der Zählheit der CO₂-Äquivalente möglich ist.⁷⁸ Viel mehr noch: Aus naturwissenschaftlicher Sicht stellen Schwellenwerte und Kippunkte (wie etwa x Arten sind erforderlich, um bestimmte Ökosystemleistungen zu erhalten)⁷⁹ keine geeigneten Parameter zur Messung des anthropogenen Einflusses auf Biodiversität dar.⁸⁰ Nimmt man an, dass eine Budgetierbarkeit auf der maßstabbildenden Ebene (d. h. für die Bestimmung des Schutzbereichs) zwingend erforderlich ist, so scheidet ein grundrechtlicher Schutzanspruch über die Figur der intertemporalen Dimension der Freiheitsrechte aus. Andernfalls käme es darauf an, ob die Gesamtheit der aktuell bestehenden biodiversitätsrelevanten Regelungen geeignet, erforderlich und angemessen ist,⁸¹ um eine grundrechts-

62) Wegener (Fn. 62).

63) Fassbender, (Fn. 61), Rdnr. 35.

64) BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 183.

65) Fassbender (Fn. 61), Rdnr. 35.

66) Vertiefend Calliess, (Fn. 17) Art. 20a GG, Rdnr. 172f.

67) Kahl, (Fn. 51) S. I (Editorial); iE befürwortend Spanger, (Fn. 60) S. 274; Calliess, (Fn. 14).

68) BVerfG (Fn. 6) ff., Rdnr. 117f, 183f; kommentierend: Ruttloff/Freihoff, NVwZ 2021, 917, 920; Stark, KritV 2021, 237 (262); Franzius, KritV 2021, 136, 158.

69) Spanger (Fn. 60) S. 276.

70) BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 120.

71) BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 186.

72) SRU, Umweltgutachten 2020: Für eine Entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, Kap. 2; SRU, Wie viel CO₂ darf Deutschland maximal noch ausstoßen? Fragen und Antworten zum CO₂-Budget – Stellungnahme.

73) BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 36, 215f.

74) Zum Ganzen Spanger, (Fn. 60).

75) Schlacke (Fn. 51); Fassbender, (Fn. 61), Rdnr. 35; Calliess, (Fn. 14), 66; Kahl, (Fn. 51), I (Editorial); vertiefend Spanger (Fn. 51), 277.

76) So etwa Calliess, JuS 2023, 3 und Kahl, (Fn. 51), I (Editorial). Dafür spricht auch der „Zweite Klimabeschluss“, der sich gegen Bundesländer richtete, BVerfG Beschl. v. 18. 1. 2022 – 1 BvR 1565/21, Rdnr. 4; NJW 2022, 844.

77) Spanger (Fn. 51), 277.

78) Ähnlich Spanger (Fn. 51), 277; Möckel, NuL 2021, 369, 371.

79) Hillebrand (u. a.), J. Appl. Ecol. 55, 169–184 (2018).

80) Stattdessen muss die räumlich-zeitliche Komplexität der veränderten Dynamik lokaler Gemeinschaften und der zeitliche Wandel in der Zusammensetzung, der zu Verschiebungen in den Verbreitungsgebieten und den Interaktionen zwischen den Arten führt, berücksichtigt werden, Hillebrand (u. a.), Marine Biodiversity 2023, 42f; siehe auch IV.2.

81) Vgl. BVerfG im Klimabeschluss: „Aus dem Gebot der Verhältnismäßigkeit folgt, dass nicht einer Generation zugestanden werden darf, unter vergleichsweise milder Reduktionslast große Teile des CO₂-Budgets zu verbrauchen, wenn damit zugleich den nachfolgenden Generationen eine (...) radikale Reduktionslast überlassen und deren Leben schwerwiegenden Freiheitsinbußen ausgesetzt würde.“ BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 192.

schonende Transformation zu biodiversitätsfreundlichen Lebensweisen zu gewährleisten, ohne dass die Zeitspanne für sozio-ökonomische Entwicklungen, mit deren Hilfe die Umstellung vollzogen hätte werden können, abgelaufen sein wird. Für diese Verhältnismäßigkeitsprüfung kann das Gericht das Kunming-Montreal-Rahmenwerk (GBF) unabhängig von der Frage seiner Rechtsverbindlichkeit heranziehen, da es auf Grundlage des wissenschaftlichen Kenntnisstands entwickelt worden ist.⁸²

Sollte es doch auf die Budgetierbarkeit ankommen, könnte der intergenerationelle Interessenausgleich über ein „intertemporales Gleichheitsgebot“ nach Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Art. 20a GG hergestellt werden. Bemerkenswerterweise wird die Verletzung des Gleichheitsgebots vor und von ausländischen Verfassungsgerichten und internationalen Menschenrechtssprachkörpern in Bezug auf den Klimawandel vorgetragen bzw. bejaht.⁸⁴ In Bezug auf die Biodiversität ist festzustellen, dass in der Gesamtheit heute bestehender biodiversitätsrelevanter Normen angelegt ist, dass jüngere im Vergleich zu älteren Menschen *de facto* mehr (gleichgültig wieviele) und abruptere Anpassungsprozesse zu bewältigen haben werden, je später die Transformation hin zu einer biodiversitätsschonenden Gesellschaft geplant und umgesetzt wird. Zugleich werden jüngere Menschen zunehmend Einschränkungen bzgl. der Bedingungen der Möglichkeit von Grundrechtsausübungen hinnehmen müssen.⁸⁵ Dies sind Ungleichbehandlungen wesentlich Gleichens. Für diese Ungleichbehandlungen ist *prima facie* kein sachlicher Grund ersichtlich, da weder ein verfassungsgemäßes Differenzierungsziel noch ein zulässiges Differenzierungskriterium erkennbar sind.

III. Formale Ausgestaltung eines BSG

Für die formale Ausgestaltung eines BSG können bereits bestehende Politikplanungsgesetze als Vorbilder dienen. Auf Bundesebene sind dies das Klimaschutzgesetz (KSG)⁸⁶ und das Klimaanpassungsgesetz (KAnG),⁸⁷ auf Landesebene die Landes-Klimaschutzgesetze⁸⁸ und das nordrhein-westfälische Klimaanpassungsgesetz⁸⁹ und auf EU-Ebene u. a. die EU-Governance-Verordnung,⁹⁰ das Europäische Klimaschutzgesetz⁹¹ der Kommissionsentwurf über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln⁹² sowie die EU-Wiederherstellung-VO.⁹³ Da das BSG ein Bundesgesetz sein soll, erscheint es sinnvoll, sich insb. an den formalen Grundstrukturen von KSG und KAnG zu orientieren und aus den bisherigen Anwendungserfahrungen zu lernen.

Das hier vorgeschlagene BSG hätte, genauso wie das KSG und das KAnG, einen *rahmensetzenden* und *planerischen* Charakter. Das KSG etwa enthält keine Regelungen, die bspw. den rechtlichen Rahmen für den Windenergieausbau verbessern, sondern verpflichtet die Regierung auf Ziele der Treibhausgasreduktion. Genauso würde auch ein BSG selbst keine ordnungsrechtlichen Regelungen enthalten oder Förderprogramme auflegen, sondern die Regierung und nachgeordneten Hoheitsträger auf verschiedene Biodiversitätsschutzziele (siehe IV.) verpflichten. Zu ihrer Umsetzung müssen sie sodann in einem iterativen Prozess konkrete Instrumente (weiter)entwickeln und implementieren, um diese Ziele zu erreichen.⁹⁴ Ein Politikplanungsgesetz verbindet damit eine transformative Zielsetzung mit einem lernfähigen, situationsadäquaten, aber zugleich ziel- und fristgebundenen Inkrementalismus auf Umsetzungsebene.

Das Herzstück des BSG wären somit seine Zielpfade.⁹⁵ Ein Zielpfad entsteht, indem ein zeitgebundenes Ziel mit mehreren ebenfalls zeitgebundenen Zwischenzielen unterlegt wird. § 3 Abs. 1 und 2 KSG etwa verpflichten die Bundesregierung, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65 % und bis 2040 um 88 % zu mindern und bis 2045 Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen. Da sich die nötigen Entwicklungen im Bereich Biodiversität, im Unterschied

zum Bereich Klimaschutz mit seinen CO₂-Äquivalenten, nicht alle auf eine integrale und integrierende Zählbarkeit bringen lassen, würde das BSG mehrere Zielpfade enthalten. Die Zielpfade könnten, nach dem Vorbild von § 3 Abs. 2 KAnG, in verschiedene Handlungsfelder („Cluster“) zusammengefasst werden (siehe IV.2.). Dort, wo es auch auf das Tätigwerden von Ländern und Kommunen ankommt, könnten die Zielpfade des BSG ggf. nach Bundesländern differenzieren.⁹⁶

Schon solche gesetzlichen Zielpfade konkretisieren das abstrakte Fernziel „Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität“, indem sie es auf verschiedene Themen- oder Gesellschaftsbereiche, Zeitabschnitte, sowie Hoheitsträger und Teilräume herunterbrechen. Sie sind jedoch noch zu abstrakt, um der Regierung hinreichend Orientierung, Einrahmung und Handlungsdruck bei der konkreten Ausarbeitung ihrer Biodiversitätspolitik zu vermitteln. Um die Zielpfade zu konkretisieren, sollte das BSG, nach dem Vorbild der bestehenden Politikplanungsgesetze,⁹⁷ der Bundesregierung die Pflicht auferlegen, eigene Regierungspläne aufzustellen.⁹⁸ In solchen „Biodiversitätsschutzprogram-

82) Vgl. Klimabeschluss des BVerfG (Fn. 6) Rdnr. 212, wo es für die Bezugnahme des Gesetzgebers auf das Temperaturziel des Pariser Abkommens allein auf dessen Wissenschaftsbasiertheit ankam.

83) *Ruttloff/Freihoff*, (Fn. 68) S. 921.

84) Dazu *Slobodian*, *The Georgetown Envtl. Law Review* 2020, 32:569.

85) Bzgl. der terrestrischen Biodiversität bspw. besteht Einigkeit, dass zahlreiche und unterschiedliche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den weiteren Verlust aufzuhalten, Leclère (u. a.), 2020, *Nature* 585(7826): 551–556.

86) Bundesklimaschutzgesetz (KSG) v. 12. 12. 2019 – BGBl. I 2019, S. 2513, zuletzt geändert durch Art. 1 Erstes ÄndG vom 18. 8. 2021 (BGBl. I S. 3905). Derzeit befindet sich weiterer Änderungsentwurf der Bundesregierung im Verfahren (BT-Drs. 20/8290 vom 11. 9. 2023).

87) Bundesklimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 20. 12. 2023 – BGBl. I 2023, Nr. 393 vom 22. 12. 2023. Das KAnG tritt am 1. 7. 2024 in Kraft.

88) Zur Landes-Klimaschutzgesetzgebung vgl. statt vieler *Knauff*, § 11 *Landesklimaschutzgesetze*, in: *Rodi*, *Handbuch Klimaschutzrecht*, München 2022, Rdnr. 195.

89) *Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen* v. 8. 7. 2021 GV. NRW. 2021, Nr. 53 vom 15. 7. 2021, S. 893.

90) *Verordnung (EU) 2018/1999* v. 11. 12. 2018, ABl. L 328 vom 21. 12. 2018, S. 1.

91) *Verordnung (EU) 2021/1119* v. 30. 6. 2021, ABl. 2021 L 243 S. 1.

92) *Kommissionsvorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115*, COM (2022) 305 final.

93) *Legislative Entschließung des Europäischen Parlaments vom 27. 2. 2024 zu dem Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Wiederherstellung der Natur* (COM(2022)0304 – C9-0208/2022–2022/0195(COD)).

94) Ähnlich *Franzius* in *FS Ramsauer* (Fn. 43), 51, 52f.; vgl. auch *Shirvani*, *ZUR* 2022, 579, 579; *Köck/Kohlrausch*, *ZUR* 2021, 610, 612 zum KSG sowie *Hilbert*, *ZUR* 2023, 259, 265 zum KAnG.

95) Anstatt die Zielpfade gesetzlich festzulegen, gibt das KAnG der Regierung auf, die Zielpfade selbst zu bestimmen (§ 3 Abs. 3 Nr. 1 i. V. m. Abs. 1 KAnG). Zum Vorteil gesetzlicher Zielpfade vgl. *Sauer*, *NuR* 2018, 581, 581f.

96) Der Mangel dessen wird am KSG bemängelt, siehe *Shirvani/Mihatsch*, *UPR* 2022, 366; *Shirvani*, (Fn. 94) S. 585; *Schlacke*, *EurUP* 2020, 338, 345; *Hermes*, *EurUP* 2021, 162, 163.

97) Solche Planungspflichten der Regierung finden sich etwa in § 9 KSG („Klimaschutzprogramme“), in § 3 KAnG („Vorsorgende Klimaanpassungsstrategie“) und in § 8 des *Klimaanpassungsgesetzes NRW* („Klimaanpassungsstrategie“).

98) Zur Rechtsform solcher Regierungspläne, mit Blick auf die Klimaschutzprogramme des KSG, vgl. *Franzius*, *Politikplanung im Klimaschutzrecht*, in: *Brüning/Ewer/Schlacke/Tegethoff*, *FS Ramsauer*, 2023, 51, 58f.; *Shirvani* (Fn. 94) S. 583f.; *Schlacke*, (Fn. 96) 341.

men“ würde die Regierung die konkreten Maßnahmen – etwa Gesetzesvorhaben und Förderprogramme – konzipieren, mithilfe derer sie die vorgegebenen Ziele innerhalb ihrer Legislaturperiode zu erreichen gedenkt. Biodiversitätsschutzprogramme nehmen eine „Scharnierfunktion“⁹⁹ zwischen gesetzlichen Zielen und konkreten Maßnahmen ein.

Angelehnt an den Expertenrat für Klimafragen (§ 11 KSG)¹⁰⁰ sollte das BSG ferner ein unabhängiges Fachgremium, einen „Wissenschaftlichen Biodiversitätsbeirat“, einrichten. Dieser Beirat würde in regelmäßigen Abständen begutachten, ob sich die Regierung noch auf den gesetzlichen Zielpfaden befindet. Dessen öffentlich einsehbare Monitoring-Berichte würden es der Opposition, der Öffentlichkeit und den Umweltverbänden ermöglichen, den Vollzug des Gesetzes zu kontrollieren und gegebenenfalls gerichtlich einzuklagen. Erhält der Beirat außerdem das Recht, aus eigener Initiative politische Maßnahmen zur Zielerreichung vorzuschlagen, könnte er den politischen Diskurs auf fachlich fundierte Weise bereichern.

Für den Fall, dass die Regierung von einem der gesetzlichen Zielpfade abkommt, sollte das BSG außerdem einen Nachsteuerungsmechanismus enthalten, wie er sich etwa auch in § 8 Abs. 1 KSG¹⁰¹ findet: Ergibt der Monitoring-Bericht des Wissenschaftlichen Biodiversitätsbeirats, dass die Erreichung der nächsten Etappenziele gefährdet ist, sollte die Bundesregierung oder das jeweils zuständige Ministerium innerhalb von drei Monaten eine Strategie (ein sog. „Sofortprogramm“, vgl. § 8 Abs. 1 KSG) entwickeln müssen, die sie wieder auf den Zielpfad zurückführt.¹⁰²

Auf diese Weise würde das BSG das übergeordnete Fernziel des Schutzes und der Wiederherstellung der Biodiversität über bereichsspezifische und zeitgebundene Zielpfade, Regierungsstrategien und ggf. Sofortprogramme bis auf die Ebene von fachgesetzlichen Änderungen konkretisieren, die wiederum das Verwaltungshandeln im Einzelfall unmittelbar beeinflussen. Das BSG sollte jedoch auch unmittelbar, und außerhalb dieser politischen Planungskaskade, auf Abwägungsprozesse der Verwaltung einwirken. Es sollte deshalb sämtliche Träger öffentlicher Aufgaben dazu verpflichten, den Zweck und die Zielpfade des BSG bei allen Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Auch hierin würde das BSG dem Vorbild von § 13 KSG und § 8 KAnG folgen (sog. „Berücksichtigungsgebot“).¹⁰³

IV. Materielle Aspekte eines BSG

Die materielle Ausgestaltung eines BSG ist zu komplex, um sie vorliegend in hinreichender Tiefe zu diskutieren. Es können nur die wichtigsten Aspekte angedeutet werden. Wie oben erläutert, gibt das GBF für die materielle Ausgestaltung eines BSG inhaltliche Maßstäbe an die Hand, an denen sich der Gesetzgeber orientieren kann, wenn und soweit sie (noch) dem wissenschaftlichen Kenntnisstand entsprechen.¹⁰⁴ Aus dem Vorsorgeprinzip folgt, dass je höher der Grad des Wissens und je gewichtiger die in Frage stehenden Schutzgüter sind, desto geringer ist das Ermessen bei der Auswahl der Fernziele, Cluster, Etappenziele (1.) und Indikatoren (2.). Bei der Ausgestaltung ist die unterschiedliche Funktion von Zielpfaden und Indikatoren zu berücksichtigen. Während Zielpfade normativ sind, also einen mehr oder weniger präzisen Zielwert oder Zielbereich vorgeben, dienen Indikatoren der Überprüfung der Erreichung dieser Ziele (Monitoring). Davon zu unterscheiden sind Maßnahmen, die aufgrund der Zielvorgaben ergriffen werden und deren Wirksamkeit anhand der Indikatoren im Monitoring zu überprüfen ist. Diese Differenzierung wird in der Praxis nicht durchgehend berücksichtigt, kann jedoch aus naturwissenschaftlicher Sicht – je nach Ziel – für ein rechtlich wirksames BSG von grundlegender Bedeutung sein.

1. Fernziele, Cluster und Etappenziele

Es ist bekannt, welche die größten direkten und indirekten Treiber des Biodiversitätsverlusts sind. Diese zu adressieren ist der Schlüssel für effektiven Biodiversitätsschutz.¹⁰⁵ Ebenso gibt es eine Reihe von Fern- und Etappenzielen und Maßnahmen, von deren Notwendigkeit ausgegangen wird.¹⁰⁶ All diese Aspekte spiegeln sich im GBF wider.

Fernziele werden im GBF im Zusammenhang mit der Vision, dass die Menschheit bis 2050 in Harmonie mit der Natur lebt, sowie mit der Mission bis 2030 genannt.¹⁰⁷ Im vorliegenden Kontext von besonderer Bedeutung ist das Fernziel A, wonach bis 2050 die „Unversehrtheit, Konnektivität und Widerstandsfähigkeit aller Ökosysteme [...] erhalten, verbessert oder wiederhergestellt [werden soll], wobei die Fläche natürlicher Ökosysteme [...] erheblich vergrößert wird; Das vom Menschen verursachte Aussterben bekannter bedrohter Arten [...] gestoppt, und [...] die Aussterberate und das Risiko für alle Arten um das Zehnfache reduziert und die Häufigkeit einheimischer wildlebender Arten auf ein gesundes und widerstandsfähiges Niveau erhöht; Die genetische Vielfalt innerhalb der Populationen wildlebender und domestizierter Arten [...] erhalten“ werden sollen. Ziel B, C und D betreffen die nachhaltige Nutzung von Biodiversität, die gerechte Nutzung genetischer Ressourcen, sowie die Bereitstellung von für die Umsetzung des Rahmenwerks erforderlichen Mitteln. Besonders relevant ist zudem die Mission bis 2030. So sollen dringende Maßnahmen ergriffen werden, um den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen und umzukehren, damit sich die Natur zum Nutzen der Menschen und des Planeten erholen kann, indem die biologische Vielfalt erhalten und nachhaltig genutzt wird und eine faire und gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung der genetischen Ressourcen gewährleistet wird, und gleichzeitig die notwendigen Mittel zur Umsetzung bereitzustellen.¹⁰⁸

Für die Erreichung der Mission nennt das GBF auf den wissenschaftlichen Vorarbeiten des IPBES beruhende *Etappenziele (targets 1-23)*. Das GBF sieht bspw. vor, dass der Verlust biodiversitätsreicher Gebiete dank einer umfassenden Raumplanung und eines effektiven Bewirtschaftungsmanagements bis 2030 auf null reduziert wird (*target 1*). Bis

99) So *Franzius* in: FS Ramsauer, (Fn. 98), S. 53, mit Blick auf die Klimaschutzprogramme des KSG.

100) Instrukтив ist der Vergleich verschiedener nationaler und unionaler Klimaräte in *Kahl/Stürmlinger*, EurUP 2021, 173. Das KAnG verzichtet demgegenüber auf ein Sachverständigen-gremium und vertraut das Monitoring in § 5 der Bundesregierung selbst an. Es setzt also auf regierungsinterne Selbstkontrolle. Dass dieser Ansatz ebenso effektiv wie die Errichtung eines unabhängigen Fachgremiums ist, Vollzugsdefizite zu verhindern, darf bezweifelt werden.

101) Das KAnG wiederum verlangt im Falle einer Zielverfehlung, dass die Regierung ihre Klimaanpassungsstrategie anpasst, um die Ziele in Zukunft zu erreichen (§ 5 KAnG).

102) Zur Einklagbarkeit einer solchen Pflicht zur Aufstellung von Sofortprogrammen, mit Bezug zum KSG, kürzlich OVG Berlin, Urt. v. 30.11.2023 – 11 A 1/23.

103) Vgl. zu § 13 KSG; *Heß/Peters/Schönberger/Verheyen*, NVwZ 2023, 113 sowie *Guckelberger*, KlimR 2022, 294.

104) Siehe II. 1, 3, 4.

105) *IPBES*, (Fn. 5); *Haddad* (u. a.) *Science Advance* 2015 Vol. 1, Iss. 2; *Drakare* (u. a.), *Ecology Letters* Vol. 9, Iss. 2, 215; *Fahrig*, L. *Annual Review Ecology Evolution and Systematics* 2003, Vol. 34, 487; *Mantyka-Pringle* (u. a.), *Biological Conservation* 2015, 187, 103; *Mantyka-Pringle* (u. a.), *Global Change Biology* 2012 18, 1239; *Thomas*, *Nature* 2004 427, 145.

106) *IPBES*, (Fn. 26).

107) Die Vision für 2050 „Living in Harmony with Nature“ wird wie folgt formuliert: „By 2050, biodiversity is valued, conserved, restored and wisely used, maintaining ecosystem services, sustaining a healthy planet and delivering benefits essential for all people“, CBD/COP/DEC/15/4 (Fn. 57), Section F.

108) CBD/COP/DEC/15/4 (Fn. 57) Section F.

2030 sollen zudem 30 % der heute degradierten Ökosysteme wiederhergestellt werden (*target 2*). Zudem soll in der laufenden Dekade der Anteil der effektiv geschützten und miteinander verbundenen Gebiete auf 30 % erhöht werden (*target 3*). Ebenso sollen die negativen Auswirkungen invasiver gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten (wie etwa der Asiatischen Hornisse, des Waschbärs oder des Kalikokrebses) beseitigt, verhindert, minimiert oder reduziert werden (*target 6*). Zudem sind bis 2030 Nährstoffeinträge in die Umwelt und das Risiko von Pestiziden und anderen schädlichen Chemikalien zu halbieren und Plastikverschmutzung möglichst vollständig zu beseitigen (*target 7*). Diese teils quantifizierten Ziele sollen mit Hilfe von Biodiversity-Mainstreaming, Capacity-Building, einer soliden Finanzplanung, Öffentlichkeitspartizipation und unter Berücksichtigung von Gendergerechtigkeit (*targets 14, 19–23*) umgesetzt werden.

Die Etappenziele eines BSG können vor dem Hintergrund des GBF entworfen werden,¹⁰⁹ bedürfen jedoch vielfach einer Spezifizierung. Sinnvoll wird es sein, Ziele so zu definieren, dass sie entweder eine bestimmte Umweltqualität mit messbaren umweltbezogenen Indikatoren (vgl. IV. 2.), oder einen Regelungszustand, etwa die Ausweisung von Schutzgebieten eines bestimmten Ausmaßes und einer bestimmten Regelungsqualität, anvisieren. Der zweite Typus wird regelmäßig mit Prozentzahlen arbeiten und erfordert zudem, dass der angestrebte Zustand präzise definiert wird. Zielpfade, die indirekte Treiber des Biodiversitätsverlusts in den Blick nehmen, werden ebenso mit Prozentzahlen, in Abhängigkeit von zeitlichen Vorgaben, etwa die Halbierung biodiversitätsschädlicher Subventionen bis 2030, ausgestaltet werden müssen.

Überträgt man die *targets* des GBF auf die spezifische Situation der Biodiversität und Treiber des Biodiversitätsverlusts in Deutschland, erscheint es sinnvoll folgende Cluster (ohne den Klimawandel) im BGS zu bilden und zu adressieren:

- 1) Wiederherstellung, -vernetzung und Schutz von Ökosystemen (vgl. *targets 1–4, 10–12* GBF),
- 2) Reduktion schädlicher Stoffeinträge von Chemikalien wie Plastik, Pestizide und Nährstoffe (vgl. *target 7*),
- 3) Reduktion des Ressourcenverbrauchs im Bereich Konsum und Wirtschaft (vgl. *targets 15, 16*),
- 4) Abbau schädlicher Subventionen (vgl. *target 18*)
- 5) Reduktion der Einbringung und des Einflusses invasiver Arten (vgl. *target 6*).

Bei der Konkretisierung der Cluster durch Zielpfade ist die Kompetenzordnung zwischen EU und Mitgliedstaaten zu berücksichtigen.¹¹⁰ So wäre bspw. darauf zu achten, dass im Bereich des Meeresschutzes nicht in den ausschließlichen Zuständigkeitsbereich der EU „Erhaltung der biologischen Meeresschätze im Rahmen der gemeinsamen Fischereipolitik“ (Art. 2, 3 und 6 AEUV) eingegriffen wird. Ebenso sind bei der Ausgestaltung der Ziele bestehende Regelungen zu beachten. Dies gilt bspw. hinsichtlich der im Trilog abgeschwächten und nun überwiegend maßnahmen- statt zielbasierten Vorgaben der EU-Wiederherstellungs-VO. Das mit Zielen unterfütterte Cluster „Wiederherstellung, -vernetzung, Schutz und Nutzung von Ökosystemen“ könnte entweder als verstärkte Schutzmaßnahme nach Art. 193 AEUV ggf. in Anlehnung an den ursprünglichen Kommissionsentwurf der Verordnung erlassen werden oder die Umsetzung der Verordnung regeln und ggf. ergänzende Ziele des ersten Clusters statuieren.¹¹¹ Zudem könnte im Bereich der Pestizidminderungspläne der im EU Parlament im November 2023 gescheiterte Kommissionsentwurf für eine Verordnung für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden¹¹² als Regelungsvorbild für den Teilaspekt Pestizide im Cluster Stoffeintrag dienen.¹¹³

2. Indikatoren für Umweltqualitätsziele

Zur Messung der Erreichung der jeweiligen Ziele haben sich die Vertragsparteien in Montreal in einem separaten Beschluss¹¹⁴ auf eine nicht abschließende Reihe von über-

wiegend ökosystembezogenen Indikatoren geeinigt, wobei nach Hauptindikatoren (z. B. Rote Listen), Teilindikatoren (wie dem Biodiversity Intactness Index,¹¹⁵ dem Living Planet Index¹¹⁶ oder dem Ecosystem Intactness Index¹¹⁷ und ergänzenden Indikatoren differenziert wurde.¹¹⁸ Die Indikatoren erfassen globale, überregionale, nationale und subnationale Entwicklungstrends von u. a. medialen Zuständen, Populationen, Tiergruppen, Ökosystemen oder Stoffkonzentrationen. Sie sollen die Messung der Zielerreichung unterstützen.¹¹⁹ Bis auf die Hauptindikatoren sind die im COP-Beschluss genannten Indikatoren für das Monitoring unter der CBD optional. Soweit die optionalen Indikatoren nicht ausreichend oder nicht aussagekräftig sind, können die Vertragsstaaten weitere, eigene Indikatoren verwenden.¹²⁰ Freilich wird das Biodiversitätsmonitoring wegen der notwendigerweise zahlreichen Indikatoren komplexer als das nationale Treibhausgasinventar gem. UN-Klimarahmenkonvention und der Europäischen Durchführungs-VO (EU) 2020/1208, an welches § 5 KSG anknüpft.¹²¹

Der Gesetzgeber eines BSG wird in Bezug auf Umweltqualitätsziele (siehe IV.1), auf die Indikatoren des GBF zurückgreifen können, jedoch möglicherweise nicht umhin-

109) Vgl. zur defizitären nationalen Umsetzung internationaler Biodiversitätsziele Xu (u. a.), *Nature Ecology & Evolution* 2021 5, 411.

110) In den Bereichen geteilter Zuständigkeit (Art. 4 AEUV) können die Mitgliedstaaten gesetzgeberisch tätig werden, wenn und soweit die EU keine Regelungen erlassen hat bzw. diese noch nicht in Kraft getreten sind, die Union erklärt von ihrer Kompetenz keinen Gebrauch machen zu wollen (Art. 2 Abs. 2 S. 2 und 3 AEUV), oder die EU-Regelung kein sekundärrechtliches Abweichungsrecht vorsieht. Die konkrete Reichweite der Regelungskompetenz der Union – und damit auch der genaue Umfang der Sperrwirkung für die Mitgliedstaaten – ergibt sich aus den Vorschriften der Verträge zu den einzelnen Zuständigkeitsbereichen (Art. 2 Abs. 6 AEUV). Die Union kann zudem nur tätig werden, soweit ihrer Kompetenzausübung nicht das Subsidiaritäts- oder das Verhältnismäßigkeitsprinzip entgegenstehen, zu allem, siehe Callies in: Ruffert/Callies, AEUV, 5. Aufl. 2016, Art. 2 AEUV, Rdnr. 2–11.

111) Am 19. 4. wird ein Gutachten des SRU, des Wissenschaftlichen Beirats für Waldpolitik und des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen mit dem Titel „Renaturierung: Biodiversität stärken, Flächen zukunftsfähig bewirtschaften“ erscheinen.

112) Kommissionsvorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115, COM(2022) 305 final.

113) Danach sollte jeder Mitgliedstaat durch den Erlass und die Erreichung nationaler Ziele dazu beitragen, bis 2030 im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2015, 2016 und 2017 eine unionsweite Verringerung um 50 % sowohl von Verwendung und Risiko von chemischen Pflanzenschutzmitteln („Reduktionsziel 1 der Union bis 2030“) als auch der Verwendung gefährlicherer Pflanzenschutzmittel („Reduktionsziel 2 der Union bis 2030“) zu erreichen (Art. 5).

114) CBD/COP/DEC/15/5, Annex 1, Tabelle 1 und 2.

115) *Newbold (u. a.)*, *Science* 2016 Vol. 353 Iss. 6296, 288.

116) *WWF* (Fn. 57).

117) *Venter (u. a.)*, *Scientific data* 2016, 3, 160067.

118) Sie sollen für das Monitoring im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategien und Aktionspläne (NBSAP) sowie auf internationaler Ebene genutzt werden, CBD/COP/DEC/15/4, Annex, Section I; vgl. auch Art. 7 CBD. Für den Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 waren eine Reihe von Indikatoren entwickelt worden, die indes von eingeschränktem Nutzen waren, siehe <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/strategic-plan-indicators-en.pdf>.

119) Kritisch dazu *Hughes*, (Fn. 16), S. 4 m. w. N.

120) Sie müssen bestimmten Anforderungen entsprechen, CBD/COP/DEC/15/5, Nr. 2.

121) *Thienel* in: Frenz, *Klimaschutzrecht*, 2022, § 5 BKSG Rn. 1; *Albrecht*, *NuR* 2020, 370, 375.

kommen, weitere Indikatoren zu entwickeln. Allerdings ist die Entwicklung geeigneter Indikatoren alles andere als trivial.¹²² Für ein Konzept mit zahlreichen Facetten wie Biodiversität ist es schwierig, dem Praxisbedarf nach eindimensionalen Schwellenwerten (d.h. Werten, die nicht überschritten werden sollen), die einen guten von einem schlechten Zustand unterscheiden, zu entsprechen.

Die Attraktivität von Schwellenwerten für die Kommunikation und Durchführung von Zustandsbewertungen ist jedoch unumstritten, weshalb sie auch in die Ökologie und Naturschutzpraxis Einzug gehalten haben. Allerdings sind sie für den Komplexitätsgrad von Ökosystemen nur bedingt geeignet bzw. zielführend.¹²³ Aufgrund der Komplexität werden Schwellenwerte deshalb in der Praxis oftmals anhand von Referenzzuständen eines vormals „natürlichen“ Zustands des Systems oder des am weitesten zurückliegenden Zeitpunkts der Datenerfassung orientiert. So kommt es, dass sich viele Schwellenwerte bspw. der FFH-Richtlinie auf Zustände im Jahr 1992, dem Jahr ihrer Einführung, beziehen, wengleich die meisten Ökosysteme zu diesem Zeitpunkt bereits weit von einem ‚natürlichen‘, vom Menschen unbeeinflussten Zustand entfernt waren. Eine Definition von Zielzuständen und -werten in Bezug auf Biodiversität wird dadurch erschwert, dass keine hinreichenden Informationen zum Ausgangszustand natürlicher Zustände von biologischer Vielfalt bzw. durch menschliche Nutzung geschaffener Vielfalt vor den massiven Veränderungen durch menschliche Aktivitäten v. a. in den letzten Jahrzehnten existieren. Anders als in der Klimaforschung, für die Temperaturen der vergangenen Jahrhunderte aus verschiedenen Proxies abgeleitet werden können,¹²⁴ gibt es für die Biodiversität nur in wenigen Ausnahmefällen und für spezielle Artengruppen Möglichkeiten, diese Zustände zu rekonstruieren.¹²⁵ Für alle anderen Ökosysteme und Artengemeinschaften sind schlicht keine Referenzpunkte für die ursprünglich bzw. früher vorhandene biologische Vielfalt vorhanden und alle Zustände, die durch Datenreihen belegbar sind, erst weit nach der massiven Einflussnahme durch den Menschen entstanden („shifting baseline“¹²⁶). Hinzu kommt die Tatsache, dass aufgrund sich verändernder Umweltbedingungen (Stichwort Klimawandel) grundsätzlich in Frage steht, ob sich frühere Zustände überhaupt vollständig wiederherstellen lassen¹²⁷ bzw. wiederhergestellt werden sollten und dass die meisten Ökosysteme auch in Zukunft der starken Nutzung durch den Menschen unterliegen werden.

Als Folge dieser Komplexität konzentriert sich die praktische Biodiversitätsbewertung auf leicht messbare Indikatoren mit entsprechenden Schwellenwerten, die mehr oder weniger direkt mit dem Zustand von biologischer Vielfalt und Ökosystemen assoziierbar sind (Grünlandindikator der Tagfalter, Bestäuberindex, Populationstrends ausgewählter Vogelarten). Diese werden für das Monitoring bspw. der Wiederherstellungs-VO, der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL), oder der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) verwendet. Hierbei stellen sich Fragen nach Repräsentativität, Aussagekraft, Unsicherheiten und angestrebten Zielwerten. Trotz dieser Mängel und Unsicherheiten zeigen viele dieser in Bewertungsverfahren eingesetzten Indikatoren den vielfach unverändert schlechten Zustand von Ökosystemen und der biologischen Vielfalt. Das Problem liegt aktuell darin, dass diese Indikatoren nur gewisse Teilaspekte von biologischer Vielfalt abbilden und diese daher nur schlaglichtartig beschreiben, bleibt bestehen.

Ein Lösungsansatz für wirksame Indikatoren könnte sein, dass sie die verschiedenen Teilkomponenten von Biodiversitätsverlust widerspiegeln. Diese sind (1) der Verlust von Habitaten, (2) die Verarmung und Veränderung der Zusammensetzung von Artengemeinschaften und (3) die Veränderungen von Populationsgrößen. Der Verlust von biologischer Vielfalt wird zum einen verursacht durch den Verlust von Habitaten von ehemals natürlichen Ökosystemen oder artreichen Kulturlandschaften hin zu Flächen, die extrem

einseitigen menschlichen Nutzungsformen unterliegen (Monokulturen auf oft großen Flächen),¹²⁸ was durch den voranschreitenden Klimawandel nochmals verstärkt wird.¹²⁹ Die Verarmung und Veränderung der Zusammensetzung von Artengemeinschaften in den noch vorhandenen Lebensräumen kann sowohl auf Gemeinschaftsebene (Verlust von Arten, Artwechselwirkungen oder Nahrungsnetzkomponenten) als auch auf Artenebene (z.B. genetische Verarmung) wirken. Veränderungen von Populationsgrößen stellen wiederum einen dazu komplementären Aspekt von Biodiversitätsverlust dar, da bei einem gleichzeitigen Biomasseverlust aller Arten einer Gemeinschaft solche Biodiversitätsparameter, die Artenzahlen und -zusammensetzungen abbilden, nicht greifen. Ein zu hoher Verlust an Biomasse oder Individuen führt jedoch über kurz oder lang zum Aussterben von Populationen und letztlich Arten, und dementsprechend zu Biodiversitätsverlust.

V. Schluss

Biodiversität ist die Voraussetzung menschlichen Wohlergehens. Sie zu erhalten und wiederherzustellen ist gem. Art. 20a GG Aufgabe des Staates. Auch wenn die Verfassung ihm dabei einen weiten Spielraum lässt, so ist er doch – das lässt sich aus dem Klimabeschluss des BVerfG übertragen – gefordert, die Transformation hin zu einer biodiversitätsfreundlichen Gesellschaft zu organisieren. Ein vielversprechender Ansatz dazu bestünde in einem politikplanenden Biodiversitätsschutzgesetz (BSG). Bei dessen formaler Ausgestaltung kann sich der Bund an der Ausgestaltung anderer Politikplanungsgesetze wie dem KSG oder dem KANg orientieren. Größere Schwierigkeiten liegen darin, die Regelungsinhalte so zu entwickeln, dass sie der Komplexität der Biodiversität gerecht werden. Welche Fernziele, Etappenziele und Indikatoren dabei gewählt werden sollten, kann nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit beantwortet werden. Dazu hat der vorliegende Aufsatz erste Überlegungen angestellt. Bei alledem bleibt klar, dass auch das BSG nur ein Baustein dieser gesamtgesellschaftlichen Transformation sein kann.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/ die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

122) Chase/Knight, Ecology Letters 2012 Vol. 16, Iss. 2, p. 17; Gottelli/Colwell, Ecology Letters 2001 Vol. 4, Iss. 4, p. 379; Hillebrand, J. Appl. Ecol. 55, 169–184 (2018); Pressey (u. a.), Trends Ecol. Evol. 36, 808–821 (2021).

123) Fisher (u. a.), People & Nat. 2024, <https://doi.org/10.1002/pan3.10589>, Hillebrand (u. a.), Nat. Ecol. Evol. 4, 1502–1509 (2020)1, 2.

124) Burke, (u. a.), Proc. atl. Acad. Sci. 115, 13288–13293 (2018).

125) Jonkers (u. a.), Nature 570, 372–375 (2019).

126) Soga/Gaston, Front. Ecol. Environ. 16, 222–230 (2018).

127) Arneith (u. a.), Proc. Natl. Acad. Sci. 117, 30882–30891 (2020).

128) Haddad, (Fn. 105); Drakare (u. a.), (Fn. 105); Fahrig, (Fn. 105).

129) Mantyka-Pringle (u. a.), Biol. Conserv. 187, 103–111 (2015); Mantyka-Pringle (u. a.), (Fn. 105); Thomas, (Fn. 105).