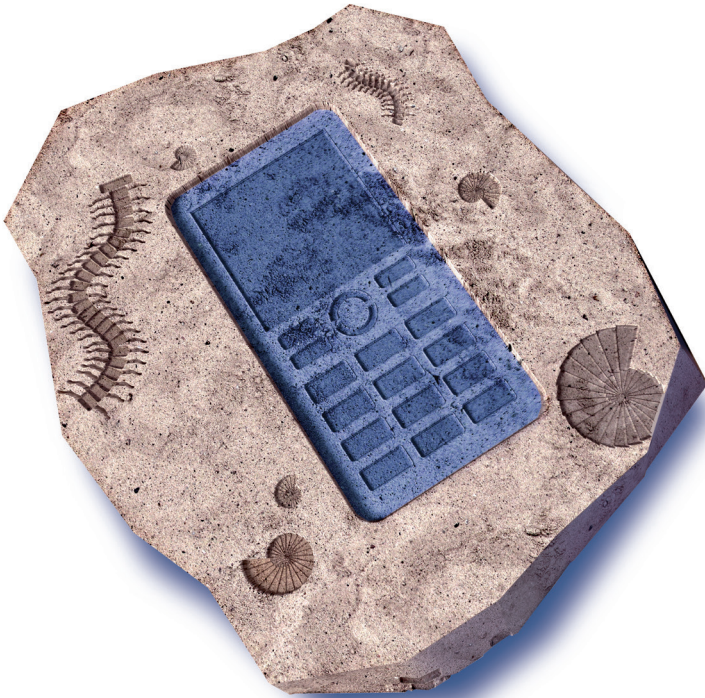


Menschengemacht

Streifzüge durch das Anthropozän



Inhaltsverzeichnis

Signaturen

Einstiege 12

Tektonik

Wie das Anthropozän in die Welt kam 18

Zur Ökologie der Modewörter

Von Frank Uekötter

Mensch macht Epoche 24

Die Erzählung vom Anthropozän

Von Barbara Unmüßig

Ansichtssache 31

Anthropozän-Narrative und ihr Mobilisierungspotenzial

Von Gabriele Dürbeck

Verwerfungen

- 40 „Eine Problemwahrnehmung zu haben, reicht allein nicht aus“**
Der ökologische Zustand der Welt und die menschliche Psyche
Ein Interview mit Katharina van Bronswijk
- 44 Wiederaufforstung als Patentrezept**
Landwende im Anthropozän
Von Jonas Geschke und Markus Fischer
- 51 Das Kapitalozän ist das eigentliche Problem**
Atommüll im Menschenzeitalter
Von Achim Brunnengräber
- 58 Den Zivilisationsbruch begreifen**
Politiken für das Überleben im Anthropozän
Von Franziska Müller

Überformungen

- 66 Denkt endlich in Kreisläufen!**
Biosphäre als Modell für die Technosphäre im Anthropozän
Von Reinhold Leinfelder
- 73 Gesellschaftskritisches Denken wiederbeleben**
Anthropozän und kritische Theorie
Von Michael Müller
- 81 Neues Denken für die Menschenzeit**
Das ökohumanistische Manifest
Von Pierre L. Ibisch und Jörg Sommer
- 89 Alte Muster überwinden**
Konturen anthropozänischer Umweltpolitik
Von Basil Bornemann

Impulse

Projekte und Konzepte 96

Medien 103

Spektrum Nachhaltigkeit

Keine Zeit für Scheinlösungen! 110

Umweltpolitisches Pflichtenheft der neuen Bundesregierung
Von Olaf Bandt, Verena Graichen, Johanna Baer und Patrick Rohde

Wo sind die Ökokonservativen? 114

Nachbetrachtungen zur Bundestagswahl
Von Konstantin Götschel

Anmerkungen zum Ökofaschismus 118

Umweltschutz von rechts
Von Natascha Strobl

Zukunfts Menü für Berlin und Brandenburg 122

Sozial gerechte und ökologisch tragfähige Ernährung
Von Annette Jensen

Frei, fair und lebendig 126

Nachruf auf die Commons-Expertin Silke Helfrich
Von Christa Müller

Rubriken

Editorial 7

Inhalt 9

Impressum 128

Vorschau 129

Für die finanzielle Unterstützung
 danken wir der

Selbach Umwelt Stiftung



Landwende im Anthropozän

Wiederaufforstung als Patentrezept

Zur Bewältigung der menschengemachten und lebensbedrohenden Krisen ist ein zukunftsfähiger Umgang mit Land unerlässlich. Ein wesentlicher Baustein dafür ist die Renaturierung von Wald. Sie dient als Gegengewicht gegen die menschengemachte Umweltzerstörung.

Von Jonas Geschke und Markus Fischer

— Wald ist von überragender Bedeutung – ökonomisch, sozial und ökologisch. Dessen ungeachtet degradiert und zerstört der Mensch ihn zunehmend. Seit 1990 sind weltweit rund 420 Millionen Hektar Wald verloren gegangen, das entspricht rund dem 12-fachen der Landesfläche Deutschlands. Heute sind noch rund 14.900 Millionen Hektar weltweit von Wald bedeckt, also rund 31 Prozent der globalen Landfläche. Die Rate der Entwaldung hat in den letzten Jahren zwar abgenommen, ist aber nach wie vor höher als die gleichzeitige Waldzunahme. (1) Geprägt von Landnutzungsänderungen und einer Übernutzung natürlicher Ressourcen ist das Anthropozän zu einer Zeit globaler Krisen geworden. Im Kampf gegen den Klimawandel soll Land als Kohlenstoffspeicher zum Erreichen der Klimaziele beitragen. Zur Umkehr des massiven Verlusts biologischer Vielfalt müssen Landökosysteme erhalten werden. Für die Ernährung des Menschen wird aufgrund der Bevölkerungszunahme immer mehr Land als Anbaufläche für Nahrungsmittel benötigt. Unterschiedliche Ansprüche üben demzufolge Druck auf das Land

als limitierte Ressource aus und machen es unerlässlich, zwischen verschiedenen Landnutzungsinteressen abzuwägen. Diese Situation, in der wir uns mit den Krisen des Klimas, der biologischen Vielfalt und des Ernährungssystems befinden, nennt der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) das „Trilemma“ im Umgang mit Land. (2)

Damit auch in Zukunft ein gutes Leben auf der Erde möglich ist, sind die Krisen gemeinsam und gleichzeitig anzugehen. Zu ihrer Überwindung ist sofortiges und entschlossenes Handeln geboten, denn Land ist das Fundament der Existenz ungezählter Arten, einschließlich des Menschen. Um langfristig auf der Erde (über-)leben zu können, brauchen wir einen multifunktionalen Umgang mit Land, der die Biodiversität und Ökosystemleistungen wertschätzt und erhält. Renaturierung und Wiederaufforstung von degradiertem und zerstörtem Wald sollten daher als Chance gesehen werden, zukunftsorientiert verschiedene Funktionen von Land miteinander zu kombinieren.

Wiederherstellung von ursprünglich bewaldeten Flächen

Auch wenn sie häufig synonym verwendet werden, ist es wichtig, Wiederaufforstung und Aufforstung zu unterscheiden. Aufforstung ist die Schaffung von Wald auf Flächen, die ursprünglich nicht bewaldet waren. Ob die Aufforstung einer bestimmten Fläche nicht nur aus ökonomischen oder Klimaschutzgründen, sondern auch aus Sicht biologischer Vielfalt sinnvoll ist, lässt sich nur im Einzelfall bewerten. Unreflektierte Aufforstung ist grundsätzlich kritisch zu betrachten, da sie häufig mit unerwünschten Nebeneffekten einhergeht. Wiederaufforstung hingegen ist die Wiederherstellung von Wald auf Flächen, die ursprünglich bewaldet waren. Um dem Klimawandel zu begegnen und biologische Vielfalt zu fördern, ist Wiederaufforstung das Mittel der Wahl.

Verschiedene Formen der Wiederaufforstung mit potenziell fließenden Übergängen können unterschiedlich stark dazu beitragen, das Trilemma zu überwinden. Plantagen, meistens Monokulturen, haben einen fast ausschließlich ökonomischen Wert. Bei der Zerstörung vor allem von tropischem Wald für den Plantagenanbau entsteht zunächst eine ökologische Einöde. Die ursprünglich dort heimischen Arten, darunter häufig auch gefährdete Arten, verlieren ihren Lebensraum, und

die Kapazität des Bodens, Kohlenstoff aufzunehmen, bleibt sehr begrenzt. Durch das Anlegen sogenannter Agroforstsysteme, also der Kombination verschiedener Baumarten und anderer Nutzpflanzen im Unterwuchs, lassen sich die biologische Vielfalt steigern und Ökosystemleistungen bewahren. Durch die Integration verschiedener Nutzungsformen des Waldes bieten Agroforstsysteme darüber hinaus Chancen, beispielsweise mithilfe von Nichtholzprodukten neue Märkte zu erschließen oder traditionelle Nutzungsformen zu erhalten.

Des Weiteren können Wiederaufforstungsmaßnahmen das Ziel haben, naturnahen Wald aufzubauen. Dieser kann langfristig unter den dann nahezu natürlichen Bedingungen eine hohe biologische Vielfalt beherbergen und bindet im Vergleich zu Plantagen und Agroforstsystemen deutlich mehr Kohlenstoff in der lebenden Biomasse.

Zehn Grundsätze für erfolgreiche Wiederaufforstung

Die Effektivität von Wiederaufforstung als Maßnahme zur Überwindung des Trilemmas ist nicht unumstritten. Während Wiederaufforstung der Politik als geeignetes Mittel erscheint, „etwas für das Klima zu tun“, und das Potenzial zur Förderung biologischer Vielfalt und anderer Waldfunktionen offensichtlich ist, hängt seine positive Wirkung sehr von der richtigen Umsetzung ab. Dabei geht es nicht nur darum, wo und in welcher Form wiederaufgeforstet wird, sondern auch darum, wie sie vor Ort auf- und angenommen wird. Zehn Grundsätze (3) können dabei helfen, Wiederaufforstungsprojekte erfolgreich umzusetzen und durch Mehrgewinne zur Überwindung des Trilemmas beizutragen:

- Vor dem Beginn von Wiederaufforstungsmaßnahmen hat der Schutz bestehenden Waldes Vorrang
- Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen, lokalen Gemeinschaften und indigenen Völkern
- Maximierung der biologischen Vielfalt, um durch Ökosystemleistungen Mehrgewinne zu erreichen
- Auswahl geeigneter, ursprünglich bewaldeter Gebiete für die Wiederaufforstung, wo möglich zur Verbindung mit bestehenden Waldstücken
- Nutzung natürlicher Verjüngung, wo immer möglich

- Auswahl verschiedener und standortheimischer Arten
- Auswahl widerstandsfähiger Arten, für einen Aufbau resilienten Waldes
- vorausschauende Planung von Infrastrukturen, Kapazitäten und der Versorgung mit Saatgut oder Setzlingen
- Nutzung von Erfahrungswissen und wissenschaftlichen Grundlagen, Learning by Doing, Monitoring und adaptives Management
- Entwicklung von Einkommensquellen für alle Beteiligten, beispielsweise Kohlenstoffzertifikate, Ökotourismus oder Vermarktung lokaler Ökosystemleistungen

Solidarisches Handeln und gesellschaftlicher Diskurs tun not

Wiederaufforstung kann zu Klimaschutz und -anpassung, Erhalt biologischer Vielfalt, Ernährungssicherheit und anderen Bedingungen guter Lebensqualität beitragen. (4) Um dies zu realisieren, braucht es systemisches, synergistisches und solidarisches Handeln. Einen Rahmen dafür können die zehn genannten Grundsätze und ein integrierter Landschaftsansatz bieten. Der integrierte Landschaftsansatz hat das Ziel, verschiedene und sich widersprechende Ansprüche an Land zu adressieren und die Bedürfnisse des Menschen und den Erhalt biologischer Vielfalt in einem multifunktionalen, sozial gerechten und nachhaltigen Umgang mit Land zu integrieren. Er überwindet Zielkonflikte, indem Landschaft und Mensch vor Ort im Fokus stehen, das globale Ganze aber nicht aus den Augen gelassen wird. Für den Wald bedeutet das: Ein umfassender und effektiver Schutz der letzten vom Menschen unberührten Wälder kann biologische Vielfalt sowie die Heimat lokaler Gemeinschaften und indigener Völker erhalten. Eine angrenzende Wiederaufforstung von naturnah aufgebautem Wald ermöglicht es, Ökosystemleistungen zu fördern und etwas zum Klimaschutz beizusteuern. In einem Landschaftsmosaik integrierte Agroforstsysteme können zu Ernährungssicherheit beitragen und gleichzeitig den Nutzungsdruck auf naturnahe Wälder mindern.

Die Umsetzung eines solchen integrierten Landschaftsansatzes beinhaltet einen umfassenden gesellschaftlichen Diskurs und bedarf des Verantwortungsbewusstseins einer breiten Interessensvertretung sowie langfristiger finanzieller Perspektiven. Beispielhaft seien drei Initiativen genannt, die zeigen, wie Wiederaufforstung und Renaturierung von Ökosystemen innovativ angetrieben werden können.

Eine seit mehreren Jahren etablierte Dialogplattform für Naturschutz- und andere Nichtregierungsorganisationen sowie Wissenschaft und Politik, die auch Wiederaufforstung zur Erreichung von Mehrgewinnen fördert, ist das Global Landscapes Forum (GLF). Aus ihm heraus entwickelten sich zahlreiche Initiativen und Aktivitäten, verschiedene Nutzungsformen des Waldes im Sinn des integrierten Landschaftsansatzes miteinander zu kombinieren. Das GLF ist zudem ein Vorreiter darin, lokalen Gemeinschaften und indigenen Völkern Zugang zum Diskurs zu ermöglichen.

„ Um langfristig auf der Erde (über-)leben zu können, brauchen wir einen multifunktionalen Umgang mit Land, der Biodiversität und Ökosystemleistungen wertschätzt und erhält.“

Über den Dialog hinaus geht Restor, eine junge Plattform zur weltweiten Vernetzung von Renaturierungsprojekten. Sie ist einerseits wissenschafts- und datenbasiert, andererseits darauf ausgelegt, dass sich ihre Mitglieder als Gemeinschaft beziehungsweise soziale Bewegung betrachten. So schafft es Restor, Erfahrungen und Daten lokaler Projekte zusammen mit Fernerkundungsdaten in globalen Modellen zu verbinden und zukunftsorientiert Optionen für die Renaturierung von Ökosystemen zu entwickeln.

Für die Wiederherstellung und den Schutz biologischer Vielfalt sowie die Erhaltung der damit verbundenen Ökosystemleistungen fehlen allerdings noch immer ausreichende und angemessene finanzielle Mittel. Investitionen in den Klima- und Naturschutz sowie in nachhaltige Landnutzungssysteme stehen deutlich höheren, das Klima und die biologische Vielfalt schädigenden Subventionen gegenüber. Neben einer Abschaffung und Umstrukturierung dieser Subventionen werden daher auch neue Finanzierungsinstrumente für die Wiederherstellung und den Schutz

biologischer Vielfalt benötigt. Ein solches ist der Naturerbe-Fonds Legacy Landscapes Fund (LLF), der Finanzierungslücken im Naturschutz schließen, besonders wertvolle Ökosysteme für den Menschen bewahren und dabei die Einbindung lokaler Gemeinschaften und indigener Völker sicherstellen möchte. (5) Der LLF bringt öffentliche und private Geldgeber zusammen, um eine langfristige bis dauerhafte Finanzierung der unterstützten Projekte zu gewährleisten.

Vielfalt ist wichtig

Als ein Gegengewicht gegen die umweltzerstörende Gewalt des Menschen im Anthropozän kann Wiederaufforstung entscheidende Mehrgewinne zur Überwindung des Trilemmas erbringen, zur Erreichung der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele beitragen und ein wesentlicher Bestandteil der Transformation zur Nachhaltigkeit werden. Dazu sollten die ökonomischen, sozialen und ökologischen Potenziale von Wiederaufforstung gleichermaßen berücksichtigt und genutzt werden. Eine effektive und transdisziplinäre Einbindung von diversen Akteur(inn)en, die Anerkennung und Wertschätzung diverser Wertevorstellungen und Perspektiven auf biologische Vielfalt und ihre Bedeutung für den Menschen (6) sowie das Ziel möglichst diverser und resilientier Ökosysteme sollten daher Grundpfeiler von Wiederaufforstungsmaßnahmen sein.

Dies wird auch im Rahmen der derzeitigen UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen beworben, die durch Beendigung der weltweiten Naturzerstörung und Aufrechterhaltung von Ökosystemleistungen zu nachhaltiger Entwicklung beitragen soll. Die Vertragsparteien des Übereinkommens über die biologische Vielfalt sollten Vorbilder sein und einen ambitionierten, auf Mehrgewinne ausgerichteten und umsetzungsorientierten neuen globalen strategischen Plan für die biologische Vielfalt verabschieden. Damit könnten sie weltweite Anstrengungen zur Wiederaufforstung von Wäldern als Teil der Lösung der Klima- und Biodiversitätskrise stützen und fördern.

Am Beispiel des Waldes wurde das Nachhaltigkeitsprinzip vor über 300 Jahren erstmals formuliert – Wiederaufforstungsprojekte bieten vielen Akteur(inn)en die Möglichkeit, einen aktiven Beitrag zu leisten, unseren Umgang mit der Erde heute nachhaltig und zukunftsfähig zu machen. _____

Anmerkungen

- (1) FAO – Food and Agriculture Organization (2020): Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report. Rom.
- (2) WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2020): Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration. Berlin.
- (3) Di Sacco, A. et al. (2021): Ten golden rules for reforestation to optimize carbon sequestration, biodiversity recovery and livelihood benefits. In: Global Change Biology, 27(7), S. 1328-1348.
- (4) Pörtner, H. O. et al. (2021): Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change. Bonn: IPBES Secretariat.
- (5) Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2021): Faktenblatt Legacy Landscapes Fund. Berlin.
- (6) Pascual, U. et al. (2021): Biodiversity and the challenge of pluralism. In: Nature Sustainability, 1-6.



Was gefällt Ihnen am Anthropozän?

- a) Die grundsätzliche Möglichkeit, die Zukunft mitgestalten zu können.
- b) Die vielen (jungen) Leute, die sich bereits für Nachhaltigkeit und gegen den globalen Wandel einsetzen.

Zu den Autoren

a) Jonas Geschke, geb. 1991, ist Forst- und Umweltwissenschaftler. Er arbeitet als wiss. Mitarbeiter an der Universität Bern, im Wiss. Sekretariat der Ständigen Senatskommission

für Grundsatzfragen der biologischen Vielfalt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und als Referent des WBGU.

b) Markus Fischer, geb. 1962, lehrt Pflanzenökologie an der Universität Bern und ist u.a. Vorsitzender der Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen der biologischen Vielfalt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und WBGU-Mitglied.

Kontakt

Jonas Geschke
Universität Bern
E-Mail jonas.geschke@ips.unibe.ch

Prof. Markus Fischer
Universität Bern
E-Mail markus.fischer@ips.unibe.ch