

Lisa Biber-Freudenberger

*„[Für einen] weltweiten Konsens [ist es] unerlässlich, [...] eine nachhaltige und vielgestaltige Landwirtschaft zu planen“
(LS 164)*

Wie kann nachhaltige und sozial gerechte Landnutzung gelingen?

Zusammenfassung

Die Verfügbarkeit von Land ist begrenzt und wird zunehmend durch Landwirtschaft, Siedlungen und Wälder beansprucht. Gleichzeitig trägt die Landnutzung wesentlich zu Problemen wie Biodiversitätsverlust und Klimawandel bei. Eine nachhaltige und gerechte Landnutzung, die nicht nur den menschlichen Bedarf berücksichtigt, sondern auch die Rechte anderer Lebewesen, ist entscheidend für eine zukunftsfähige Ernährungssicherheit und den Erhalt unseres Planeten. In diesem Artikel werden die unterschiedlichen Dimensionen von Land als Ressource, Natur, Besitz und Macht, Geschichte und Zukunft, Identität und Kultur sowie Gesellschaft und Politik betrachtet. Dies wird verknüpft mit einer Diskussion über den Unterschied zwischen starker und schwacher Nachhaltigkeit im Kontext der Landnutzung sowie die Relevanz von alternativen Nachhaltigkeitskonzepten. Hierfür werden die Begriffe nachhaltige Landnutzung und gerechte Landnutzung zueinander ins Verhältnis gesetzt, um anschließend, in Anbetracht dieser unterschiedlichen Dimensionen, Prinzipien aufzustellen, wie eine nachhaltige und gerechte Landnutzung gelingen kann. Nachhaltige und sozial gerechte Landnutzung erfordert eine ganzheitliche Betrachtung ökologischer, sozialer und politischer Aspekte, wobei gerechter Zugang zu Landrechten, die Förderung ökologischer Land- und Forstwirtschaft und eine Reduktion des Konsums wesentliche Schritte sind. Zudem sind die Dekolonialisierung und Diversifizierung von Landnutzungswissenschaften sowie starke politische und rechtliche Maßnahmen zur Förderung der Gerechtigkeit notwendig, um eine nachhaltige und sozial gerechte Landnutzung umzusetzen.

Abstract

The availability of land is limited and increasingly claimed by agriculture, settlements, and forests. At the same time, land use contributes significantly to biodiversity loss and climate change. Sustainable and just land use—one that simultaneously considers human needs and the rights of other living beings—is essential for future food security and the preservation of the planet. This article examines various dimensions of land as a resource, nature, property and power, history and future, identity and culture, as well as society and politics. This is accompanied by a discussion of the distinction between strong and weak sustainability in the context of land use, along with the relevance of alternative sustainability concepts. The relationship between the concepts of sustainable and just land use are explored to derive principles for land governance that is equitable and ecologically sound. A holistic view of ecological, social, and political aspects is required for sustainable and socially just land use. Key steps include fair access to land rights, promotion of ecological agriculture and forestry, and reduced

consumption. In addition, the decolonization and diversification of land use sciences, along with strong legal and political measures, are seen as necessary to promote justice and ensure long-term sustainability.

1 Einleitung

Die Nutzung von Land spielt eine zentrale Rolle für das menschliche Leben und die gesellschaftliche Entwicklung. Ob für Wohnraum, Landwirtschaft, Industrie oder Naturschutz – wie Land genutzt und verteilt wird, hat weitreichende Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und soziale Strukturen. Besonders im Kontext der Gerechtigkeit stellt sich die Frage, wer Zugang zu Landressourcen hat und wie dieser Zugang fair gestaltet werden kann. In diesem Text wird dargestellt, wie Landnutzung und soziale Gerechtigkeit miteinander verknüpft sind und welche Herausforderungen sowie Lösungsansätze diskutiert werden.

2 Status Quo: Landnutzung

Land ist eine begrenzt verfügbare Ressource, die nicht nur von uns Menschen, sondern auch von anderen Lebewesen genutzt wird. Auch wenn sich das wie eine Binsenweisheit anhört, werden heutige Landnutzungspraktiken, ökonomische Systeme und politische Entscheidungen diesem Umstand in der Regel nicht ausreichend gerecht. Es hilft sich zu vergegenwärtigen, wieviel Land die Menschheit eigentlich zur Nutzung zur Verfügung hat und wie sie es aktuell nutzt.

Die Erdoberfläche besteht zum Großteil aus Salzwasser, nur rund 1/3 ist von Land bedeckt. Von dieser Fläche sind aber nur rund 76 % nutzbar, da der Rest durch Eis oder Wüsten bedeckt ist (vgl. Ritchie/Roser 2019). In der Landnutzungsforschung werden Flächen als nutzbar bezeichnet, wenn sie *bioproduktiv* sind, das heißt durch Pflanzen besiedelt sind und daher Biomasse über die Zeit aufbauen, die wiederum als Nahrungsquelle für Menschen wie auch für andere Lebewesen zur Verfügung stehen.

Konzentrieren wir uns also auf die verbleibende nutzbare Fläche: Hier-von werden 45 % für Landwirtschaft genutzt, rund 38 % sind durch Wälder (genutzte und ungenutzte) bedeckt, 13 % sind mit Sträuchern und Büschen bewachsen und 1 % sind Siedlungsgebiete. Die restlichen 3 % sind Flüsse und Seen (vgl. Ritchie/Roser 2019).

2.1 Landwirtschaftliche Nutzung von Landflächen

Die Hauptnutzung unserer bioproduktiven Landfläche entfällt also auf *Landwirtschaft*. Gleichzeitig gilt Landwirtschaft als einer der Haupttreiber von Biodiversitätsverlust und Klimawandel (vgl. Maxwell u. a. 2016; Shukla u. a. 2019). Sie hat den größten Einfluss auf die Erdoberfläche, wie sie sich heute darstellt, und dennoch dient der Großteil nicht direkt dem Verzehr durch Menschen. Auf nur 16 % der landwirtschaftlichen Fläche werden Nutzpflanzen für den direkten Verzehr angebaut, 80 % dienen der Haltung von Tieren und deren Fütterung. Diese stellen aber nur 17 % der aktuell verzehrten Kalorien und 38 % der Proteine bereit (vgl. Ritchie/Roser 2019). Angesichts der anhaltenden und zuletzt wieder zunehmenden globalen Hungerkrise¹ erscheint diese Ressourcenverteilung sowohl ineffizient als auch ethisch fragwürdig. Eine Reduktion des Konsums, insbesondere von ressourcenintensiven tierischen Produkten, ist daher eine *conditio sine qua non*, um die Befriedigung der grundlegenden Bedürfnisse aller Menschen langfristig zu sichern, ohne den Planeten unwiederbringlich zu zerstören (vgl. Henry u. a. 2019; Li u. a. 2024; Machovina u. a. 2015).

Nur durch eine nachhaltige und gerechtere Landnutzung kann eine zukunftsfähige Ernährungssicherheit für alle gewährleistet werden. Durch die Verknüpfung physischer Handelsdaten mit produktspezifischen Emissionsfaktoren können die Treibhausgasemissionen einzelner Lebensmittel entlang globaler Lieferketten konsumbasiert berechnet werden (vgl. Li u. a. 2023). Basierend auf diesen Zahlen wird geschätzt, dass die Hälfte der Weltbevölkerung, die insgesamt zu viel konsumiert, 32,4 % der globalen Emissionen einsparen könnte, wenn sie ihre Ernährung auf die sogenannte EAT-Lancet Diät² umstellt. Das würde den Anstieg der Emissionen um 15,4 % ausgleichen, der durch den Wechsel zu einer gesünderen Ernährung bei denen entsteht, die derzeit zu wenig Nahrung zur Verfügung haben (Li u. a. 2024).

- 1 Aufgrund großer globaler Krisen (COVID-19-Pandemie, russischer Angriffskrieg auf die Ukraine) ist der Fortschritt in Richtung SDG 2 weitgehend auf das Niveau von 2015 zurückgefallen (UN Sustainable Development Report 2023, Sporchia u. a. 2024).
- 2 Die EAT-Lancet-Diät ist ein wissenschaftlich entwickelter Ernährungsplan, der darauf abzielt, sowohl die menschliche Gesundheit zu fördern als auch die planetaren Grenzen zu respektieren – also eine nachhaltige und gesunde Ernährung für eine wachsende Weltbevölkerung zu ermöglichen (Willet u. a. 2019).

2.2 Nutzung von bewaldeten Landflächen

Etwa 38 % der weltweiten Landfläche sind von *Wäldern* bedeckt, einschließlich genutzter und ungenutzter Wälder in tropischen, borealen und gemäßigten Klimazonen (vgl. Ritchie/Roser 2019). Unabhängig davon, ob es sich um tropische Regenwälder oder boreale Nadelwälder handelt, spielen diese Ökosysteme eine entscheidende Rolle, da sie wertvolle Rohstoffe z. B. für den Bau von Häusern und Möbeln liefern, als Kohlenstoffsenken dienen, für Klimaregulation und den Wasserzyklus wichtig sind und Lebensraum bieten. Tropische Regenwälder gehören zudem zu den Lebensräumen mit der höchsten Primärproduktion und der größten biologischen Vielfalt (vgl. Kier u. a. 2005). Die 38 % Waldfläche umfassen aber auch Plantagen, die zwar aus Bäumen bestehen, jedoch wenig mit natürlichen Wäldern gemein haben. Der Begriff *Wald* sagt allein also nichts darüber aus, ob es sich um einen artenreichen tropischen Regenwald oder um eine Plantage handelt, die aus nur einer Baumart besteht – möglicherweise sogar einer nicht-heimischen – und eine uniforme Altersstruktur aufweist. Während natürliche Wälder eine hohe Biodiversität und komplexe ökologische Strukturen bieten, zeichnen sich Plantagen häufig durch eine geringere Artenvielfalt und eine stark vereinheitlichte Nutzung aus. Dies ist insbesondere in den Tropen der Fall, wo Primärwälder eine hohe Bedeutung für den Erhalt von Biodiversität haben (vgl. Gibson u. a. 2011). Der Rückgang naturnaher Wälder ist gravierend: Schätzungen gehen davon aus, dass nur noch etwa ein Drittel der globalen Waldflächen als Primärwälder gelten, die weitgehend unbeeinflusst von direkter menschlicher Nutzung sind (vgl. FAO 2020). Besonders in den Tropen geht die Ausweitung von Plantagen häufig mit der Verdrängung biodiversitätsreicher Primärwälder und der Marginalisierung indigener und lokaler Gemeinschaften einher, für die Wälder oft eine zentrale kulturelle, spirituelle und materielle Bedeutung haben.

2.3 (Globale) Überlastung von Landflächen

Allerdings geht der menschliche Einfluss weit über die Umwandlung natürlicher Wälder und die Nutzung von Agrarflächen hinaus und betrifft nicht nur heutige, sondern auch zukünftige Generationen. Selbst mit der intensiven Nutzung großer Flächen gelingt es nicht,

den Ressourcenbedarf der Menschheit vollständig zu decken. Der ökologische Fußabdruck misst, wie viele natürliche Ressourcen eine Person oder Gesellschaft verbraucht und wie viel Fläche dafür benötigt wird. Der sogenannte *Earth Overshoot Day* zeigt an, ab wann sich die Menschheit jedes Jahr außerhalb der Konsum-Grenzen bewegt, die noch von den Systemen der Erde zur Verfügung gestellt werden könnten (vgl. Footprint Network 2025). Alles, was darüber hinaus geht, stellt ein Defizit dar, das dazu führt, dass natürliche Ressourcen schneller aufgebraucht werden als sie sich erneuern, bzw. Abfälle inklusive Treibhausgase schneller anhäufen als sie abgebaut werden können. Im Jahr 2024 fiel der *Earth Overshoot Day* auf den 1. August wobei es immense Unterschiede zwischen Individuen und Gesellschaften gibt. Wenn alle Menschen so leben würden wie in Deutschland, fiel der Overshoot Day bereits auf den 3. Mai. Nach dem Lebensstil in Uruguay wäre er hingegen erst am 17. Dezember eingetreten (vgl. Footprint Network 2025). Eine global gerechte Landnutzung nimmt also insbesondere die Gesellschaften in die Pflicht, die schon seit langem *über ihre Verhältnisse* leben, ihr eigenes Konsumverhalten zu ändern und zu transformieren.

3 Verschiedene Dimensionen von Land

Die knappe Ressource Land wird von unterschiedlichen Triebkräften wie Klimawandel, Verlust von Biodiversität, Entwaldung und Degradation sowie Verschmutzung bedroht. Diese Herausforderungen sind eng miteinander verzahnt und bedingen sich häufig gegenseitig. Zum Beispiel verstärken sich Biodiversitätsverlust, Entwaldung und Klimawandel gegenseitig (vgl. IPBES 2024, 20). Verschmutzung und Degradation von Ökosystemen verursachen Biodiversitätsverlust, was zur weiteren Abnahme von bioproduktiver Fläche bei steigender Bevölkerung führen wird, wenn nicht entsprechend gegengesteuert wird (vgl. IPBES 2024, 23).

Vor diesem Hintergrund und in Anbetracht der zunehmenden Abschottung wohlhabender Länder³, ist eine nachhaltige und gerechte Landnutzung von entscheidender Bedeutung. Eine nachhaltige Landnutzungs-

3 Mit „zunehmender Abschottung“ ist der weltweite Trend zu stärkerem Protektionismus und wirtschaftlicher Selbstversorgung gemeint, der sich seit der

governance muss nicht nur die effiziente Nutzung von Landressourcen fördern, sondern auch die sozialen und ökologischen Bedürfnisse aller Lebewesen berücksichtigen. Dabei hilft es, Land nicht nur eindimensional als eine Ressource zu begreifen, sondern auch die weiteren, unterschiedlichen Perspektiven und Dimensionen in den Blick zu nehmen, die das Wort *Land* und somit *Landnutzung* hat. Diese sollen im Folgenden erläutert werden.

3.1 Land ist Ressource

Land wird häufig primär als natürliche Ressource betrachtet, insbesondere im Hinblick auf die Produktion von Biomasse für Energie, Nahrungsmittel oder Materialien. Land kommt damit vor allem als ein Gut mit verschiedenen Eigenschaften und Nutzungsformen in den Blick, das vor allem zur Erfüllung menschlicher Bedürfnisse und wirtschaftlicher Zwecke genutzt werden kann. Wenn Land in diesem Sinn als Ressource verstanden wird, dann folgt die Nutzung von Land zumeist einer zweckrationalen Logik mit dem Ziel Rohstoffe und Materialien zu entnehmen. Landnutzung ist in dieser Perspektive nicht nur eine Frage der Flächengröße, sondern ein dynamischer, instrumentell verstandener Prozess, der die Wechselwirkungen zwischen Menschen, natürlichen Ressourcen und ökologischen Prozessen prägt. Da der Bedarf an natürlichen Ressourcen, und somit an Land, groß ist, es aber gleichzeitig nicht vermehrt werden kann, kommt es zu Knappheitssituationen und Nutzungskonflikten: Einerseits wird Land für die land- und forstwirtschaftliche Produktion beansprucht, andererseits konkurrieren diese Nutzungen mit der Notwendigkeit, Ökosystemleistungen zu erhalten. Die steigende Nachfrage nach Biomasse für Energie- und Materialproduktion verstärkt diesen Landnutzungsdruck (vgl. Biber-Freudenberger u. a. 2020; Martinelli u. a. 2022). Ohne eine koordinierte Steuerung dieser konkurrierenden Interessen kann es zu einer übermäßigen Inanspruchnahme von Land kommen, die zu negativen ökologischen und sozialen Folgen führt, darunter Bodendegradation, Verlust von Biodiversität und soziale Ungleichheiten.

COVID-19-Pandemie, dem Ukraine-Krieg und den anhaltenden geopolitischen Spannungen verstärkt hat (vgl. Park 2024).

3.2 Land ist Natur

Land wird häufig auch im Kontext natürlicher oder naturnaher Ökosysteme sowie deren Funktionen interpretiert. Es stellt Lebensräume für zahlreiche Arten bereit und trägt außerdem durch Ökosystemleistungen wesentlich zum menschlichen Wohlbefinden bei (vgl. Millennium Ecosystem Assessment 2005). In diesem Sinne wird Land als dynamischer Bestandteil ökologischer Kreisläufe verstanden, der Biodiversität und Naturerhaltung ermöglicht. Maßnahmen wie die Wiederherstellung von Feuchtgebieten, biodiversitätsfreundliche Anbaupraktiken oder die Förderung diversifizierter Landwirtschaft dienen dazu, den ökologischen Wert von Land zu bewahren. Darüber hinaus ist die Ausweisung von Schutzgebieten ein zentraler Bestandteil des Biodiversitätsschutzes, da sie helfen, natürliche Lebensräume und die damit verbundenen Ökosystemleistungen langfristig zu sichern. Der Blick auf *Land als Natur* kann zwar genau wie *Land als Ressource* einer Zwecklogik folgen: Wir schützen die Natur, um unsere eigene Lebensgrundlage zu sichern. Dabei steht jedoch nicht die unmittelbare Nutzung von Ressourcen im Vordergrund, sondern vor allem der Erhalt von Biodiversität und regulierenden Ökosystemleistungen. Diese sind für das Funktionieren ganzer Gesellschaften essenziell, bringen dem Einzelnen meist aber oft keinen direkten oder exklusiven Nutzen. Dies führt oft zu klassischen sozialen Dilemmata im Bereich Naturschutz (z. B. das Gefangenendilemma, vgl. Cumming 2017): Individuen oder Gruppen stehen vor der Wahl, ihre eigenen kurzfristigen Vorteile zu maximieren oder gemeinsam zum Wohle aller langfristig zu kooperieren. Ein Ausgleich von individuellen und gesellschaftlichen Interessen kann sowohl durch sorgfältige Planung und Governance-Mechanismen erfolgen. Andererseits können Gemeingüter aber auch erfolgreich durch kollektive Selbstorganisation und Zusammenarbeit von Akteuren verwaltet werden, ohne auf zentrale Steuerung und Kontrolle angewiesen zu sein (vgl. Ostrom u. a. 2019). In jedem Fall müssen sowohl ökologische als auch wirtschaftliche und soziale Aspekte in Einklang gebracht werden, um die Resilienz von Landschaften langfristig zu gewährleisten (vgl. El Chami u. a. 2020).

3.3 Land ist Besitz und Macht

Land spielt eine wichtige Rolle in der Ausübung von Macht und für die Zementierung von Machtstrukturen (vgl. Blomley 2019; Borrás u. a. 2011). Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Land als Besitz verstanden wird. Dieses Eigentum ist dabei nicht nur eine materielle Ressource, sondern auch ein soziales und politisches Konstrukt, das bestimmt, wer Zugang zu Land und den darauf befindlichen Ressourcen hat und wer ausgeschlossen wird (vgl. Peters 2004; Mollett 2016). Wie Verma (2014) in ihrer Analyse zu Ost- und dem südlichen Afrika zeigt, verstärken solche Prozesse oft auch geschlechtsspezifische Machtverhältnisse, indem Frauen vom Landbesitz systematisch ausgeschlossen bleiben. Die Art und Weise, wie Land genutzt, verteilt oder kontrolliert wird, ist somit Ausdruck und Mittel von Macht, zum Beispiel durch das Verpachten und Vermieten von Landflächen (und allem, was darauf steht) oder auch durch die Umsiedlung von Menschen zur Errichtung eines Nationalparks. Koloniale Mächte haben Landsysteme umgestaltet, um ihre Herrschaft zu festigen und die Kontrolle über riesige Ressourcemenzen zu erlangen.

Diese kolonialen Machtstrukturen haben bis heute Auswirkungen auf die sozialen, politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse vieler Länder, indem sie bestehende Ungleichgewichte in der Landverteilung und dem Zugang zu Ressourcen weiterhin aufrechterhalten (vgl. Frankema 2010; Mollett 2016; Özsu 2019). Aber auch heute noch werden durch sogenanntes *Landgrabbing* neokoloniale Strukturen zementiert, die angesichts einer zunehmenden Knappheit der Ressource Land von zunehmender Bedeutung sein werden (vgl. Broughton 2013; Dassah 2018). Durch solche Praktiken werden nicht nur wirtschaftliche Interessen verfolgt, sondern auch soziale und politische Machtstrukturen verstärkt, die den Zugang zu und die Kontrolle über Land und Naturressourcen regeln.

3.4 Land ist Geschichte und Zukunft

Land war und ist ein zentraler Bestandteil menschlicher Zivilisationen – von den frühen Landwirtschaftsgesellschaften über imperiale Expansionen bis hin zu modernen Nationalstaaten. Eroberungen, Territorienaufteilung und Eigentumsrechte waren entscheidend für Krieg, Frieden und

soziale Ordnung (vgl. Blomley 2019; Scott 2017). Land war und bleibt eine wichtige Quelle für Wohlstand, Macht und Ressourcen, nicht nur durch seine wirtschaftliche Nutzung, sondern auch als Grundlage für gesellschaftliche Stellung und Zugang zu Institutionen (vgl. Sikor/Lund 2009; Balasubramanian u. a. 2019).

Die Bedeutung von Land für Geschichte und Zukunft zeigt sich besonders in der Vererbung von Eigentum. Aufgrund der Vererbung von Landbesitz werden die damit verbundenen Vorteile oft über Generationen weitergegeben, wodurch Landbesitz ein stabiler Faktor für soziale und ökonomische Ungleichheiten ist (vgl. Krishna 2012; Bird 2013). Die Kinder von Landbesitzenden profitieren automatisch von diesen Ressourcen und können ihren Status bewahren oder sogar ausbauen, während Menschen ohne Zugang zu Land in Armut oder Abhängigkeit verbleiben. Der Besitz von Land verschafft langfristige Sicherheit, Zugang zu Kapital und Institutionen und damit verbundene Chancen, die sich über die Zeit kumulieren. Somit ist Land nicht nur Teil der Geschichte, sondern auch von zentraler Bedeutung für die zukünftige Generationen einer Familie.

3.5 Land ist Identität und Kultur

Land ist aber nicht nur etwas, das man besitzen und nutzen kann. Es ist auch tief mit Identität und Kultur verbunden (vgl. Stephenson 2008). Für viele Gemeinschaften, insbesondere indigene Völker, ist Land ein zentraler Bestandteil ihrer Geschichte, Tradition und spirituellen Praxis. Es prägt ihre Lebensweise, ihre Werte und ihre sozialen Strukturen. Land ist somit nicht nur ein materielles Gut, sondern auch ein symbolischer Raum, der das Selbstverständnis und die Verbundenheit einer Gemeinschaft mit ihrer Umwelt widerspiegelt. Landnutzung ist somit eine kulturelle und soziale Praxis mit tiefgreifenden Auswirkungen auf die Gemeinschaften, die es bewohnen (vgl. Datta 2015). Der Verlust von Land kann daher nicht nur materielle Auswirkungen haben, sondern auch zu einem Verlust von kultureller Identität und Gemeinschaftsgefühl führen (vgl. Kusiluka u. a. 2011). Diese kulturelle Dimension von Land ist häufig eng mit einer besonderen Wertschätzung der Natur verbunden, die über rein ökonomische Betrachtungen hinausgeht. Die Natur besitzt für viele Gemeinschaften einen intrinsischen Wert, der in der oftmals rational und utilitaristisch geführten

Nachhaltigkeitsdebatte zu kurz kommt. Hier treten ethische, philosophische und religiöse Perspektiven in den Vordergrund, die die Natur als eigenständigen Wert anerkennen und einen respektvollen Umgang mit der Umwelt fordern.

3.6 Land ist Gesellschaft und Politik

Schließlich ist Land auch ein entscheidender Faktor in der Struktur und Funktionsweise von Gesellschaften und politischen Systemen. Erbrechte, Eigentumsrechte und finanzielle Anreizsysteme für bestimmte Landnutzungspraktiken sind Teil der politischen Gestaltungsmacht, die darüber entscheidet, wie Land verwaltet und verteilt wird. Die Art und Weise, wie Land genutzt wird, wer Zugang dazu hat und welche Landnutzungsgeschichte und -zukunft im Raum stehen, sind in hohem Maße gesellschaftliche und politische Entscheidungen. Rechtliche Rahmenbedingungen, Landreformen und institutionelle Regelungen bestimmen, wer Land besitzen oder nutzen darf und spiegeln existierende Machtverhältnisse wider (vgl. Sikor/Lund 2009). Während einige Reformansätze auf staatlich geregelte Umverteilung und formale Nutzungsrechte von Land setzen, betonen andere die Anerkennung lokaler traditioneller Nutzungsrechte und partizipative Ansätze, um soziale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit besser zu gewährleisten (vgl. Obeng-Odoom 2012). Einige Ansätze unterstützen eine stärkere Konsolidierung von Land zur Nahrungsmittelsicherung⁴, während andere die Vorteile von kleinräumiger Landwirtschaft (z. B. Diversität und Zugang) in den Vordergrund stellen (vgl. Ntuhinyurwa u. a. 2021). Darüber hinaus spielen Steuern, Abgaben, Gesetze und deren Umsetzung eine zentrale Rolle in der Landnutzungsgovernance. Landnutzung ist somit untrennbar mit politischen Prozessen verbunden und kann sowohl als Ausdruck von Macht als auch als Mittel zur Förderung von Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit genutzt werden.

4 Durch eine zunehmende Unterteilung von Land (z. B. aufgrund von Vererbung) wird Landwirtschaft häufig unrentabel und daher aufgegeben. Daher wurde die Zusammenlegung von landwirtschaftlichen Flächen in vielen Ländern staatlich unterstützt oder sogar angeordnet.

4 Starke vs. schwache Nachhaltigkeit im Kontext Landnutzung

Der Begriff der Nachhaltigkeit wird häufig in zwei unterschiedliche Ansätze unterteilt: *starke* und *schwache Nachhaltigkeit* (vgl. Ott/Döring 2008). Der Ansatz der *schwachen Nachhaltigkeit* geht davon aus, dass natürliches Kapital mit Human- oder Sachkapital ersetzt werden kann. Das bedeutet, dass z. B. der Verlust an natürlichen Ressourcen durch technologische Innovationen oder Ausgleichszahlungen ersetzt werden kann, solange der Gesamtnutzen erhalten bleibt. Dieser Ansatz betont vor allem ökonomische Effizienz und die Möglichkeit, durch den Einsatz von Technologie und Investitionen Umweltprobleme zu lösen. *Starke Nachhaltigkeit* hingegen geht davon aus, dass bestimmte natürliche Ressourcen, wie Biodiversität und Ökosystemfunktionen, nicht durch Kapital oder Technologie vollständig ersetzt werden können (vgl. Ott/Döring 2008). Dieser Ansatz erkennt die begrenzte Tragfähigkeit der Natur an und fordert daher, dass ökologische Ressourcen und Dienstleistungen geschützt und nicht durch menschliche Eingriffe irreversibel geschädigt werden. Während die schwache Nachhaltigkeit auf die Kompensierbarkeit von Umweltverlusten setzt, verlangt starke Nachhaltigkeit den Erhalt von ökologischen Prozessen und natürlichen Ressourcen als Grundlage für das Wohl zukünftiger Generationen.

Im Kontext der Landnutzung lässt sich der Unterschied zwischen starker und schwacher Nachhaltigkeit deutlich herausarbeiten. Der Ansatz der *schwachen Nachhaltigkeit* in der Landnutzung geht davon aus, dass Ressourcen wie Boden, Wasser oder Waldflächen in gewissem Maße durch technologische Innovationen oder den erhöhten Einsatz von Arbeitszeit ersetzt oder deren Nutzung optimiert werden können. Beispielsweise könnten landwirtschaftliche Flächen durch den Einsatz moderner Technologien effizienter genutzt werden, um die gleiche Ertragsmenge mit einem geringeren Einsatz von Land zu erzielen.

Im Gegensatz dazu basiert *starke Nachhaltigkeit* im Bereich der Landnutzung darauf, dass bestimmte natürliche Ökosysteme und Landressourcen – wie die Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit oder wasserführende Systeme – als unverzichtbar für das ökologische Gleichgewicht und das langfristige Wohl zukünftiger Generationen anerkannt werden. Hier wird betont, dass Land nicht einfach als eine austauschbare Ressource betrachtet werden kann, sondern dass der Schutz von natürlichen Lebensräumen, die Vermeidung von Landdegradation und die Erhaltung ökologischer

Funktionen wie Wasserrückhalt und Bodenbildung grundlegende Voraussetzungen für nachhaltige Landnutzung darstellen. Der Ansatz der starken Nachhaltigkeit fordert eine Landnutzung, die primär auf den Erhalt der ökologischen Basis des Landes abzielt und auf die Begrenzung von Entnahmen und Umwandlungen setzt, um die natürlichen Ressourcen nicht dauerhaft zu gefährden. Diese Perspektive wird auch durch empirische Fallstudien, z. B. zur forstwirtschaftlichen Planung im Baskenland, gestützt, die zeigen, dass der Grad an Kompensierbarkeit ökologischer Funktionen klare Grenzen hat und somit die Notwendigkeit starker Nachhaltigkeitsprinzipien in der Landnutzungsplanung unterstreichen (vgl. Barinaga-Rementeria 2020).

5 Alternative Nachhaltigkeitskonzepte

In den vergangenen Jahren wurde der Nachhaltigkeitsdiskurs im Kontext der Landnutzung stark von westlichen Konzepten geprägt, insbesondere durch die *Sustainable Development Goals* (SDGs) und verwandte Rahmenwerke. Alternative Nachhaltigkeitskonzepte wie *Buen Vivir* aus Lateinamerika (vgl. Lang 2008), *Ubuntu* aus afrikanischen Philosophien (vgl. Crippen 2021; Hailey 2008) oder andere nicht-westliche Ansätze fanden bislang vergleichsweise wenig Beachtung (vgl. Gilgan u. a. 2025). Allerdings rücken diese Konzepte zunehmend in den Fokus internationaler Nachhaltigkeitsdebatten, insbesondere im Rahmen von Science-Policy-Interfaces wie der *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES). Diese Entwicklung könnte langfristig Einfluss auf verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeitsbewertung und -förderung haben – von der Messung nachhaltiger Entwicklung bis hin zur Gestaltung globaler Umwelt- und Sozialpolitiken.

Ein zentrales Problem westlicher Nachhaltigkeitskonzepte ist, dass Land häufig nicht in all seinen Dimensionen erfasst wird (vgl. van Norren 2020). Sie neigen dazu, Land primär als Ressource für wirtschaftliche Nutzung oder Naturschutz zu betrachten, während andere essenzielle Aspekte vernachlässigt werden. In der Vergangenheit wurde z. B. im Naturschutz immer wieder damit argumentiert, dass Natur- und Artenschutz deshalb so wichtig sind, weil unser eigenes Überleben davon abhängt. So hat das *Millennium Ecosystem Assessment* insbesondere die sogenannten Ökosystemdienstleistungen für den Menschen in den

Mittelpunkt gestellt (vgl. Millennium Ecosystem Assessment 2005), die die Natur zur Verfügung stellt (Schutz vor Katastrophen, Ernährung, Wasser, Materialien, Klimaregulation etc.). Vernachlässigt wurden andere Aspekte, insbesondere die Bedeutung von Land als identitätsstiftendes Element für indigene und lokale Gemeinschaften.

In vielen nicht-westlichen Weltanschauungen ist Land nicht nur eine physische Fläche, sondern tief in soziale, kulturelle und spirituelle Beziehungen eingebettet (vgl. van Norren 2020). Vor diesem Hintergrund gewinnt auch die Entwicklung einer *More-than-human Ethik* sowie Aspekte multispezialer Gerechtigkeit an Bedeutung. Diese erweitert die westliche anthropozentrische Sichtweise, indem sie nicht nur die Rechte und Bedürfnisse der Menschen, sondern auch von Tieren, Pflanzen und anderen nicht-menschlichen Akteuren in den Mittelpunkt von Entscheidungen stellt (vgl. Kallio/LaFleur 2023; Stanley u. a. 2025). Eine ernste Berücksichtigung dieser Perspektiven – die indigene Verankerung von Land in relationalen Weltbildern und die *More-than-human Ethik* – erfordert eine Überprüfung westlicher Nachhaltigkeitsansätze und eröffnet unter Umständen alternative Zugänge zu Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Inwiefern sich die oben genannten alternativen Nachhaltigkeitskonzepte allerdings tatsächlich in politischen und finanziellen Entscheidungen widerspiegeln werden, bleibt ungewiss. Dies hängt nicht nur von der wissenschaftlichen Anerkennung und institutionellen Verankerung dieser Ansätze ab, sondern auch von geopolitischen Entwicklungen und Machtverhältnissen auf internationaler Ebene.

6 Ökologische Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit

Der folgende Text wird darauf eingehen, in welchem Verhältnis die Begriffe ökologische Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit zueinander stehen. Dabei wird zuerst die vermeintliche Spannung zwischen beiden Begriffen thematisiert, dann deren mögliche Vereinbarkeit aufgezeigt und schließlich argumentiert, dass ökologische Nachhaltigkeit untrennbar mit sozialer Gerechtigkeit verbunden ist.

6.1 Ökologisch nachhaltig oder sozial gerecht?

Die Nutzung von Land steht scheinbar oft im Spannungsfeld zwischen ökologischer Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit (vgl. Tschakert 2007; Adams/Hutton 2007). Nachhaltige Landnutzung erfordert den Schutz von Ökosystemen, den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und eine ressourcenschonende Bewirtschaftung. Gleichzeitig stellt sich die Frage, wie Landnutzung sozial gerecht gestaltet werden kann, insbesondere in Bezug auf den Zugang zu Land, faire Arbeitsbedingungen und die Sicherstellung der Ernährungssouveränität. Oftmals werden in politischen und gesellschaftlichen Diskursen ökologische Maßnahmen als wirtschaftliche Belastung für landwirtschaftliche Betriebe oder als Einschränkung für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen wahrgenommen. Beispielsweise können Naturschutzgebiete oder extensive Bewirtschaftung höhere Produktionskosten verursachen, die sich auf Lebensmittelpreise auswirken und besonders für sozial schwächere Haushalte, insbesondere im Globalen Süden, problematisch sein können (vgl. Tschakert 2007). Dies führt zu einem scheinbaren, zumindest kurzfristigen, Gegensatz zwischen Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit.

6.2 Ökologisch nachhaltig und sozial gerecht!

Eine nachhaltige Landnutzung kann deshalb nicht ohne soziale Gerechtigkeit gedacht werden. Vielmehr müssen beide Aspekte gemeinsam betrachtet werden, um langfristige Lösungen zu finden. Soziale Gerechtigkeit bedeutet unter anderem, dass Land gerecht verteilt wird, Kleinbauern faire Marktchancen erhalten und landwirtschaftliche Arbeitskräfte unter menschenwürdigen Bedingungen arbeiten können. Das sogenannte *Donut-Modell* bietet hierfür einen hilfreichen Orientierungsrahmen (Raworth 2012) und hat den Anspruch einen *sicheren und gerechten Handlungsraum* zu definieren, in dem menschliches Wirtschaften sowohl ökologische Grenzen respektiert als auch soziale Grundlagen gewährleistet. Eine Landnutzung, die diesen Raum verlässt – sei es durch Umweltzerstörung oder durch soziale Ausgrenzung – ist weder nachhaltig noch gerecht. Nachhaltige Landnutzung muss also beides leisten: den Erhalt natürlicher Ressourcen und die Sicherung menschenwürdiger Lebensbedingungen.

6.3 Ökologisch nachhaltig ist sozial gerecht.

Langfristig stellt sich aber nicht die Frage, *ob* ökologische Nachhaltigkeit oder soziale Gerechtigkeit priorisiert werden sollte, da Nachhaltigkeit untrennbar mit sozialer Gerechtigkeit verbunden ist. Die negativen Folgen von Monokulturen, intensiver Bodenbewirtschaftung und Entwaldung führen nicht nur zu ökologischen Schäden, sondern verschärfen langfristig auch soziale Ungleichheiten. Insbesondere marginalisierte Gruppen wie Kleinbauern im Globalen Süden werden durch Klimawandel, Überflutungen, Dürren und zunehmende Herausforderungen durch Schädlinge noch weiter in die Armut getrieben, was die Ernährungssicherheit in den Ländern des Globalen Südens weiter gefährdet (vgl. Barbier/Hochard 2016). Eine nachhaltige Landnutzung hingegen schützt natürliche Ressourcen und sichert damit langfristig Ökosysteme sowie die Lebensgrundlage vieler Menschen. Dies zeigt sich beispielsweise in der Anwendung von diversifizierter Land- und Forstwirtschaft (vgl. Sánchez u. a. 2022) und gemeinwohlorientierten Landnutzungsmodellen (vgl. Egli u. a. 2023), die den Anspruch haben, sowohl ökologisch sinnvoll als auch sozial gerecht zu sein.

7 Zurück zur Ausgangsfrage: Wie kann nachhaltige und sozial gerechte Landnutzung gelingen?

Dieser Artikel begann mit der Frage: Wie kann nachhaltige und sozial gerechte Landnutzung gelingen? Zum Schluss soll ein Versuch unternommen werden, diese Frage zumindest in Ansätzen zu beantworten. Eine nachhaltige und sozial gerechte Landnutzung erfordert eine umfassende Betrachtung von ökologischen, sozialen, ökonomischen und politischen Aspekten. Um eine gerechte Verteilung von Land zu fördern und gleichzeitig die ökologische Basis für zukünftige Generationen zu sichern, sind verschiedene Ansätze und Maßnahmen notwendig. Hier sind einige wesentliche Punkte, die helfen können, eine solche Landnutzung umzusetzen.

7.1 Landrechte und gerechter Zugang zu Land

Eine sozial gerechte und nachhaltige Landnutzung erfordert die Sicherstellung von Landrechten für alle, insbesondere für indigene Völker und lokale Gemeinschaften. In vielen Regionen des Globalen Südens sind Landrechte oft unklar oder werden durch große Unternehmen und Staaten infrage gestellt, was zu Landvertreibungen und sozialen Konflikten führt.

Gleichzeitig haben Studien gezeigt, dass indigene und lokale Gemeinschaften häufig besonders verantwortungsvoll mit der Natur umgehen (vgl. Dawson u. a. 2021). Die Anerkennung und der Schutz von Landrechten der indigenen und lokalen Bevölkerung sind daher von entscheidender Bedeutung, um sowohl soziale Gerechtigkeit als auch ökologische Nachhaltigkeit zu fördern. Dezentralisierte Ansätze, bei denen Gemeinschaften oder Kollektive über ihre Landnutzung und -verwaltung entscheiden, sind oft effektiver und nachhaltiger als zentralisierte Ansätze (vgl. Kapitel 3.1 und Ostrom 2019). Diese Modelle erlauben eine stärkere Partizipation der lokalen Bevölkerung und fördern die lokale Kontrolle über natürliche Ressourcen. Hierzu ist es aber wichtig, dass lokale Interessen, Perspektiven und Wertvorstellungen beim Design solcher Maßnahmen tatsächlich im Vordergrund stehen und Grundlage für die Ausgestaltung von Instrumenten bilden (vgl. Nyanghura u. a. 2024; San u. a. 2023). Um dies zu erreichen, müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen von Regierungen und Verwaltungen geschaffen werden. Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen gehören auch internationale Abkommen, die Nachhaltigkeitsaspekte integrieren und Landrechte von indigenen Völkern schützen (vgl. Dotzauer u. a. 2024), aber auch die Umsetzung nationaler Gesetzgebung, die zum Beispiel die Umwandlung von Waldflächen verhindern und somit zu einer nachhaltigen Landnutzung beitragen kann (vgl. Nascimento u. a. 2020). Gleichzeitig braucht es eine aktive Beteiligung der betroffenen Bevölkerungsgruppen, damit ihre Perspektiven und traditionellen Nutzungsformen in Landnutzungsplanungsprozessen berücksichtigt werden können.

7.2 Förderung ökologischer und diversifizierter Landnutzung

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur nachhaltigen Landnutzung ist die Förderung nachhaltiger Landnutzungspraktiken. Diese integrieren

ökologische Prinzipien in die Landwirtschaft, indem sie die natürlichen Kreisläufe nutzen und die Biodiversität fördern. Solche Methoden stärken die Resilienz von Ökosystemen und verbessern die Bodenfruchtbarkeit (vgl. Francis/Porter 2011). Dies führt nicht nur zu einer stabileren und nachhaltigeren Produktion, sondern auch zu einer besseren Lebensqualität für die Landwirte, da die diversifizierte Land- und Forstwirtschaft weniger anfällig für Schädlinge und Klimafolgen wird (vgl. Kamau u. a. 2019; 2022b; 2023). Marktbasierte Ansätze wie zum Beispiel Zertifizierung oder andere Kompensationszahlungen können dazu dienen, Landwirte aus der Armut zu befreien, aber nur wenn sie so angelegt sind, dass bestehende Ungleichheiten nicht weiter vertiefen (vgl. Dietz u. a. 2022; Kamau u. a. 2018). Wenn z. B. Zertifizierungskosten inklusive Transaktionskosten entstehen, die so hoch sind, dass sie von ärmeren Landwirten nicht mehr getragen werden können, führt dies oft dazu, dass diese sich nicht an solchen Programmen beteiligen (vgl. Dietz u. a. 2022; Kamau u. a. 2018).

Aber auch staatliche Subventionen spielen eine entscheidende Rolle: Werden sie gezielt auf ökologische und sozial gerechte Bewirtschaftungsformen ausgerichtet, können sie nachhaltige Transformationsprozesse in der Landwirtschaft wirksam unterstützen (vgl. Röder u. a. 2024; Pe'er u. a. 2022). Andererseits können auch sie dazu führen, dass insbesondere große Betriebe Vorteile unverhältnismäßig nutzen können, während sie bei kleineren Betrieben kaum ins Gewicht fallen.

Subventionen, marktbasiert und staatlich, können nachhaltige Landnutzung unterstützen oder behindern (vgl. Dietz u. a. 2022, Pe'er u. a. 2022). Das Gleiche gilt für die Bekämpfung von Ungleichheit und damit Gerechtigkeit in einem Land, z. B. bei Landwirten (vgl. Tang u. a. 2021), aber auch international zwischen Staaten (vgl. Borrell/Hubbard 2000). Daher müssen Subventionen und andere Förderungsmaßnahmen sowohl von staatlichen als auch privaten Akteuren so angelegt werden, dass beide Dimensionen ausreichend berücksichtigt werden.

7.3 Transformation des Konsumverhaltens

Die Reduktion des Konsums und damit eine Verringerung des ökologischen Fußabdrucks sind zentrale Elemente einer nachhaltigen Landnutzung. Insbesondere eine geringere Nachfrage nach tierischen Produkten könnte den Flächenverbrauch für die Tierhaltung und die

Produktion von Futtermitteln erheblich senken. Dies würde nicht nur zu einer effizienteren Nutzung landwirtschaftlicher Flächen beitragen, sondern auch die globalen Treibhausgasemissionen reduzieren und den Schutz der Biodiversität fördern (vgl. Machovina 2015). Besonders betroffen sind Gesellschaften mit übermäßig hohem Konsum, die in den vergangenen Jahren kaum eine Reduktion ihres Ressourcenverbrauchs verzeichnet haben und weiterhin auf einem ähnlich hohen Niveau verharren (vgl. Biber-Freudenberger u. a. 2018). Zwar wurden Effizienzsteigerungen in der Produktion und Landnutzung erzielt, jedoch wurden diese häufig durch sogenannte Rebound-Effekte aufgehoben: Eine höhere Verfügbarkeit führte zu einem gesteigerten Konsum, sodass der Netto-Ressourcenverbrauch und damit der Landbedarf letztlich nicht sank (vgl. Stark u. a. 2022). Darüber hinaus werden in einkommensstarken Ländern immer größere Anteile der benötigten Ressourcen durch Importe gedeckt (vgl. Biber-Freudenberger u. a. 2018; Stark u. a. 2022). Dies führt zur Externalisierung negativer Umweltfolgen, etwa durch die Verlagerung von Entwaldung und Umweltzerstörung in Exportländer. Eine nachhaltige Landnutzung erfordert daher nicht nur technologische Fortschritte, sondern auch eine bewusste Reduktion des Konsums, um langfristig ökologische Belastungen zu minimieren. Politische Entscheidungsträger*innen können dies durch Regulierungen, Anreize und Bildung fördern. Aber auch Unternehmen tragen Verantwortung durch transparente Lieferketten, ressourcenschonende Produktion und nachhaltige Produkte. Letztendlich können aber auch Konsument*innen einen wichtigen Beitrag durch informierte Entscheidungen leisten.

7.4 Dekolonialisierung und Diversifizierung der Landnutzungswissenschaft

Eine Dekolonialisierung und Diversifizierung der Landnutzungswissenschaften kann zu einer nachhaltigen und gerechten Landnutzung beitragen – sofern sie kritisch reflektiert und partizipativ gestaltet wird. Dabei geht es darum, dominante westliche Wissenssysteme zu hinterfragen und andere, oft marginalisierte Perspektiven – etwa indigene und lokale Landkonzepte – als gleichwertig anzuerkennen. Dies beinhaltet auch die Berücksichtigung von alternativen und relationalen Nachhaltigkeitskonzepten, insbesondere aus dem Globalen Süden

(z. B. Buen Vivir oder Ubuntu), die eine stärkere Betonung auf soziale Gerechtigkeit und gemeinschaftsorientierte Entscheidungsfindung legen. Wichtig ist jedoch, dass diese Konzepte nicht vereinnahmt oder instrumentalisiert werden. Um eine neue Form kolonialer Aneignung zu vermeiden, müssen die betroffenen Gemeinschaften selbst bestimmen, wie ihr Wissen eingebracht und genutzt wird. Damit in Verbindung steht auch die Integration einer *More-than-Human Ethik* und von multispeziesaler Gerechtigkeit (vgl. Kallio/LaFleur 2023; Stanley u. a. 2025). Diese Konzepte fordern dazu auf, Landnutzung nicht nur aus menschlicher Perspektive zu betrachten, sondern auch nicht-menschliche Akteure – Tiere, Pflanzen, Ökosysteme – als Teil politischer und ethischer Überlegungen einzubeziehen (vgl. Kallio/LaFleur 2023; Stanley u. a. 2025). Diese Ansätze eröffnen neue Perspektiven auf Verantwortlichkeit, Fürsorge und interdependente Beziehungen in der Landnutzung – und leisten so einen Beitrag zu einer transformativen Nachhaltigkeit.

Ein solcher Perspektivwechsel erfordert inter- als auch transdisziplinäre Ansätze und eine stärkere Verbindung zwischen Natur- und Sozialwissenschaften. Wesentlich für eine effektive Umsetzung sind funktionierende Science-Policy-Interfaces auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen, die den Austausch zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis fördern (vgl. Wagner u. a. 2023). Durch diese Schnittstellen können wissenschaftliche Erkenntnisse gezielt in politische Entscheidungsprozesse integriert und gemeinsam mit Stakeholdern weiterentwickelt werden, um praxisnahe Lösungen für nachhaltige Landnutzung zu schaffen. Die Ko-Kreation von Wissen mit politischen Entscheidungsträgern, lokalen Gemeinschaften, Landwirten und NGOs stellt sicher, dass Forschung nicht nur theoretische Erkenntnisse liefert, sondern auch konkrete Handlungsoptionen bietet.

Die Dekolonialisierung und Diversifizierung der Wissenschaft bringt zudem strukturelle Veränderungen mit sich: Frauen und marginalisierte Gruppen sind in vielen wissenschaftlichen Disziplinen unterrepräsentiert, was zu einer begrenzten Perspektivenvielfalt führt. Ein ausgewogeneres Geschlechterverhältnis und eine Reduktion intersektionaler Ungleichheiten sind nur notwendige erste Schritte, um diese Ungleichheit zu verringern (vgl. Kamau u. a. 2022b). Viel entscheidender sind jedoch Machtverschiebungen innerhalb von Institutionen sowie gleichberechtigte Anerkennung und Integration von Wissenssystemen in Forschung und Lehre (vgl. Gilgan u. a. 2025).

Literaturverzeichnis

- Adams, William M.; Hutton, Jon (2007): People, parks and poverty: political ecology and biodiversity conservation. In: *Conservation and society* 5(2), 147–183.
- Balasubramanian, Senthil Arasu; Kuppusamy, Thenmozhi; Natarajan, Thamaraiselvan (2019): Financial inclusion and land ownership status of women. In: *International Journal of Development Issues*, 18(1), 51–69. <https://doi.org/10.1108/IJDI-06-2018-0091>.
- Barbier, Edward B.; Hochard, Jacob P. (2016): Does land degradation increase poverty in developing countries? In: *PloS one* 11(5), e0152973.
- Barinaga-Rementeria, Itziar; Iker, Etxano (2020): Weak or strong sustainability in rural land use planning? Assessing two case studies through multi-criteria analysis. In: *Sustainability* 12(6), 2422.
- Biber-Freudenberger, Lisa; Basukala, Amit Kumar; Bruckner, Martin; Börner, Jan (2018): Sustainability Performance of National Bio-Economies. In: *Sustainability* 10(8), 2705. <https://doi.org/10.3390/su10082705>.
- Biber-Freudenberger, Lisa; Ergeneman, Candan; Förster, Jan Janosch; Dietz, Thomas; Börner, Jan (2020): Bioeconomy futures: Expectation patterns of scientists and practitioners on the sustainability of bio-based transformation. In: *Sustainable Development* 28(5), 1220–35.
- Bird, Kate (2013): The intergenerational transmission of poverty: An overview. In: *Chronic poverty: Concepts, causes and policy*, 60–84.
- Blomley, Nicholas (2019): The Territorialization of Property in Land: Space, Power and Practice. In: *Territory, Politics, Governance* 7(2), 233–49. <https://doi.org/10.1080/21622671.2017.1359107>.
- Borras Jr, Saturnino M.; Hall, Ruth; Scoones, Ian; White, Ben; Wolford, Wendy (2011): Towards a better understanding of global land grabbing: an editorial introduction. In: *The Journal of Peasant Studies* 38(2), 209–216. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.559005>.
- Borrell, Brent; Hubbard, Lionel (2000): Global economic effects of the EU Common Agricultural Policy. In: *Economic Affairs* 20(2), 18–26. <https://doi.org/10.1111/1468-0270.00218>.
- Broughton, Alan (2013): Land grabbing: A new colonialism. In: *Green Social Thought* 61, 25–29.
- Crippen, Matthew (2021): Africapitalism, ubuntu, and sustainability. In: *Environmental Ethics* 43(3), 235–259. <https://doi.org/10.5840/enviroethics202111929>.
- Cumming, Graeme S. (2017): A review of social dilemmas and social-ecological traps in conservation and natural resource management. In: *Conservation Letters* 11(1), e12376.
- Dassah, Emmanuel Zumabakuro (2018): The church, transnational land deals and empowering local communities in northern Ghana (*Gesellschaft – Ethik – Religion*, 13).
- Datta, Ranjan (2015): A relational theoretical framework and meanings of land, nature, and sustainability for research with Indigenous communities. In: *Local Environment* 20(1), 102–113.

- Dawson, Neil M; Coolsaet, Brendon; Sterling, Eleanor J.; Loveridge, Robin; Gross-Camp, Nicole D.; Wongbusarakum, Supin; Rosado-May, Francisco J. (2021): The role of Indigenous peoples and local communities in effective and equitable conservation. In: *Ecology and society* 26(3), 19. <https://doi.org/10.5751/ES-12625-260319>.
- Dietz, Thomas; Biber-Freudenberger, Lisa; Deal, Laura; Börner, Jan (2022): Is Private Sustainability Governance a Myth? Evaluating Major Sustainability Certifications in Primary Production: A Mixed Methods Meta-Study. In: *Ecological Economics* 201, 107546. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107546>.
- Dotzauer, Marius; Biber-Freudenberger, Lisa; Dietz, Thomas (2024): The Rise of Sustainability Provisions in International Investment Agreements. In: *Global Environmental Politics*, 1–27. https://doi.org/10.1162/glep_a_00759.
- Egli, Lukas; Judith Rüschoff; Jörg Priess (2023): A systematic review of the ecological, social and economic sustainability effects of community-supported agriculture. In: *Frontiers in Sustainable Food Systems* 7, 1136866.
- El Chami, Daniel; Daccache, André; Moujabber, Maroun El (2020): How can sustainable agriculture increase climate resilience? A systematic review. In: *Sustainability* 12(8), 3119. <https://doi.org/10.3390/su12083119>.
- Food and Agricultural Organization (2020): Global Forest Resources Assessment 2020. In: FAO. <https://doi.org/10.4060/ca8753en>.
- Francis, Charles A; Porter, Paul (2011): Ecology in sustainable agriculture practices and systems. In: *Critical reviews in plant sciences* 30(1–2), 64–73.
- Frankema, Ewout (2010): The colonial roots of land inequality: Geography, factor endowments, or institutions? In: *The Economic History Review*, 63(2), 418–451, online unter <https://www.ewoutfrankema.com/wp-content/uploads/2016/05/Colonial_Roots_LandInequality.EHR_.2010.pdf>, abgerufen 01. 10. 2025.
- Footprint Network (2025): Country Overshoot Days 2025, online unter <<https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/>>, abgerufen 16. 03. 2025.
- Gibson, Luke; Lee, Tien Ming; Koh, Lian Pin; Brook, Barry W.; Gardner, Toby A.; Barlow, Jos; Peres, Carlos A.; Bradshaw, Corey J.; Laurance, William F.; Lovejoy, Thomas E.; Sodhi, Navjot S. (2011): Primary Forests Are Irreplaceable for Sustaining Tropical Biodiversity. In: *Nature* 478(7369), 378–81. <https://doi.org/10.1038/nature10425>.
- Gilgan, Sandra; Avilés-Irahola, Dennis; Balogun, Kehinde; Beuchelt, Tina; Biber-Freudenberger, Lisa; Brüntrup, Michael; Wanderley, Fernanda (2025): Plural Sustainabilities. In: ZEF Working Paper Series, ISSN 1864–6638.
- Hailey, John (2008): Ubuntu: A literature review (pp. 1–26). Tutu Foundation.
- Hansen, Matthew C.; Stehman, Stephen V.; Potapov, Peter V. (2010): Quantification of global gross forest cover loss. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(19), 8650–8655. <https://doi.org/10.1073/pnas.0912668107>.
- Henry, Roslyn C.; Alexander, Peter; Rabin, Sam; Anthoni, Peter; Rounsevell, Mark D.A.; Arneith, Almut (2019): The Role of Global Dietary Transitions for Safeguarding Biodiversity. In: *Global Environmental Change* 58, 101956. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101956>.

- IPBES** (2024): Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on the Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. McElwee, Pamela D.; Harrison, Paula A.; van Huysen, Tiff L.; Roldán, Virginia Alonso; Barrios, Edmundo; Dasgupta, Purnamita; DeClerck, Fabrice; Harmáčková, Zuzana; Hayman, David T.; Herrero, Mario; Kumar, Ritesh; Ley, Debora; Mangalagiu, Diana; McFarlane, Rosemary; Paukert, Craig; Pengue, Walter; Prist, Paula R.; Ricketts, Taylor; Rounsevell, Mark D.; Saito, Osamu; Selomane, Odirilwe; Seppelt, Ralf; Singh, Pramod; Sitas, Nadia; Smith, Pete; Vause, James; Molua, Ernest; Zambrana-Torrel, C.; Obura, David (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13850289>.
- Kallio, Galina; LaFleur, Will** (2023): Ways of (Un)Knowing Landscapes: Tracing More-than-Human Relations in Regenerative Agriculture. In: *Journal of Rural Studies* 101: 103059. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103059>.
- Lang, Miriam** (2022): "Buen vivir as a territorial practice. Building a more just and sustainable life through interculturality." In: *Sustainability Science* 17(4), 1287–1299.
- Kamau, Hannah; Roman, Shahrear; Biber-Freudenberger, Lisa** (2023): Nearly half of the world is suitable for diversified farming for sustainable intensification. In: *Communications Earth & Environment* 4(1), 446.
- Kamau, Hannah N.; Tran, Uyen; Biber-Freudenberger, Lisa** (2022a): A Long Way to Go: Gender and Diversity in Land Use Science. In: *Journal of Land Use Science* 17(1), 262–80. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.2015001>.
- Kamau, Juliet Wanjiku; Schader, Christian; Biber-Freudenberger, Lisa; Stellmacher, Till; Amudavi, David M.; Landert, Jan; Blockeel, Johan; Whitney, Cory; Borgemeister, Christian** (2022b): A Holistic Sustainability Assessment of Organic (Certified and Non-Certified) and Non-Organic Smallholder Farms in Kenya. In: *Environment, Development and Sustainability* 24(5), 6984–7021. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01736-y>.
- Kamau, Juliet Wanjiku; Biber-Freudenberger, Lisa; Lamers, John PA; Stellmacher, Till; Borgemeister, Christian** (2019): Soil fertility and biodiversity on organic and conventional smallholder farms in Kenya. In: *Applied Soil Ecology* 134, 85–97.
- Kamau, Juliet Wanjiku; Stellmacher, Till; Biber-Freudenberger, Lisa; Borgemeister, Christian** (2018): Organic and Conventional Agriculture in Kenya: A Typology of Smallholder Farms in Kajiado and Murang'a Counties In: *Journal of Rural Studies* 57, 171–85. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.12.014>.
- Krishna, Anirudh** (2012): Characteristics and patterns of intergenerational poverty traps and escapes in rural north India. In: *Development Policy Review* 30(5), 617–640.
- Kier, Gerold; Mutke, Jens; Dinerstein, Eric; Ricketts, Taylor H.; Küper, Wolfgang; Kreft, Holger; Barthlott, Wilhelm** (2005): Global patterns of plant diversity and floristic knowledge. In: *Journal of biogeography* 32(7), 1107–1116. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2005.01272.x>.
- Kusiluka, Moses Mpogole; Kongela, Sophia; Kusiluka, Moses Ayoub; Karimuribo, esron D.; Kusiluka, Lughano J. M.** (2011): The negative impact of land

- acquisition on indigenous communities' livelihood and environment in Tanzania. In: *Habitat International* 35(1), 66–73.
- Li, Yanxian; He, Pan; Shan, Yuli; Li, Yu; Hang, Ye; Shao, Shuai; Ruzzenenti, Franco; Hubacek, Klaus (2024): Reducing Climate Change Impacts from the Global Food System through Diet Shifts. In: *Nature Climate Change* 14(9), 943–53. <https://doi.org/10.1038/s41558-024-02084-1>.
- Li, Yanxian; Zhong, Honglin; Shan, Yuli; Hang, Ye; Wang, Dan; Zhou, Yunnan; Hubacek, Klaus (2023): Changes in global food consumption increase GHG emissions despite efficiency gains along global supply chains. In: *Nature Food* 4(6), 483–495. <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00768-z>.
- Machovina, Brian; Feeley, Kenneth J.; Ripple, William J. (2015): Biodiversity Conservation: The Key Is Reducing Meat Consumption. In: *Science of The Total Environment* 536, 419–31. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.07.022>.
- Martinelli, Fernanda Silva; Biber-Freudenberger, Lisa; Stein, Guilherme; Börner, Jan (2022): Will Brazil's Push for Low-Carbon Biofuels Contribute to Achieving the SDGs? A Systematic Expert-Based Assessment. In: *Cleaner Environmental Systems* 5, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2022.100075>.
- Maxwell, Sean L.; Fuller, Richard A.; Brooks, Thomas M.; Watson, James E. M. (2016): Biodiversity: The Ravages of Guns, Nets and Bulldozers. In: *Nature* 536(7615), 143–45. <https://doi.org/10.1038/536143a>.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
- Mollett, Sharlene (2016): The power to plunder: Rethinking land grabbing in Latin America. In: *Antipode* 48(4), 1017–1036. <https://doi.org/10.1111/anti.12190>.
- Nascimento, Nathália; West, Thales A. P.; Biber-Freudenberger, Lisa; De Sousa-Neto, Eráclito R.; Ometto, Jean; Börner, Jan (2020): A Bayesian Network Approach to Modelling Land-Use Decisions under Environmental Policy Incentives in the Brazilian Amazon. In: *Journal of Land Use Science* 15(2–3), 127–41. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2019.1709223>.
- Ntihinurwa, Pierre Damian; de Vries, Walter Timo (2021): Farmland fragmentation, farmland consolidation and food security: Relationships, research lapses and future perspectives. In: *Land* 10(2), 129. <https://doi.org/10.3390/land10020129>.
- Nyanghura, Qambemeda M.; Börner, Jan; Biber-Freudenberger, Lisa (2024): Motivational drivers and the effectiveness of conservation incentives. In: *Frontiers in Sustainable Food Systems* 8, 1493672. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1493672>.
- Obeng-Odoom, Franklin (2012): Land reforms in Africa: Theory, practice, and outcome. In: *Habitat international* 36(1), 161–170. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2011.07.001>.
- Ostrom, Elinor (2019): *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. 10th printing. Cambridge: Cambridge University Press.
- Özsu, Umut (2019): Grabbing land legally: A Marxist analysis. In: *Leiden Journal of International Law* 32(1), 71–93, online unter <https://www.academia.edu/37284235/_Grabbing_Land_Legally_A_Marxist_Analysis_32_2019_Leiden_Journal_of_International_Law_215_33>, abgerufen 01.10.2025.
- Ott, Konrad; Döring, Ralf (2008): *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. Marburg: Metropol.

- Park, Sang-Chul** (2024): New Era of U. S. and the EU Protectionism: How Will It Affect East Asia? In: *International Organisations Research Journal* 19(2), 21–55. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2024-02-02>.
- Pe’Er, Guy; Finn, John A.; Díaz, Mario; Birkenstock, Maren; Lakner, Sebastian; Röder, Norbert; Kazakova, Yanka; Šumrada, Tanja; Bezák, Peter; Concepción, Elena D.; Dänhardt, Juliana; Morales, Manuel B.; Rac, Ilona; Špulerová, Jana; Schindler, Stefan; Stavrinides, Menelaos; Targetti, Stefano; Viaggi, Davide; Vogiatzakis, Ioannis N.; Guyomard, Hervé** (2022): How can the European Common Agricultural Policy help halt biodiversity loss? Recommendations by over 300 experts. In: *Conservation Letters* 15(6), e12901. <https://doi.org/10.1111/conl.12901>.
- Peters, Pauline E.** (2004): Inequality and social conflict over land in Africa. In: *Journal of Agrarian Change* 4(3), 269–314. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2004.00080.x>.
- Raworth, Kate** (2012): A safe and just space for humanity: can we live within the doughnut?. Oxfam.
- Ritchie, Hannah; Roser, Max** (2019): Half of the world’s habitable land is used for agriculture. In: *Our World in Data*.
- Röder, Norbert; Krämer, Christina; Grajewski, Regina; Lakner, Sebastian; Matthews, Alan** (2024): What is the environmental potential of the post-2022 common agricultural policy? In: *Land Use Policy* 144, 107219. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107219>.
- San, Su Mon; Kumar, Navneet; Biber-Freudenberger, Lisa; Schmitt, Christine B.** (2023): Agroforestry-Based Community Forestry as a Large-Scale Strategy to Reforest Agricultural Encroachment Areas in Myanmar: Ambition vs. Local Reality. In: *Annals of Forest Science* 80(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s13595-023-01191-x>.
- Sánchez, Andrea C.; Kamau, Hannah N.; Grazioli, Francesca; Jones, Sarah K.** (2022): Financial profitability of diversified farming systems: A global meta-analysis. In: *Ecological Economics* 201, 107595.
- Scott, James C.** (2017): *Against the Grain: A Deep History of the Earliest States*. In: Yale University Press.
- Shukla, Priyadarshi R.; Skea, Jim; Slade, Raphael; van Diemen, Renée; Haughey, Eamon; Malley, Juliette; Pathak, Minal; Portugal Pereira, Joana** (2019): Technical Summary. In: Shukla, Priyadarshi R.; Skea, Jim; Calvo Buendia, Eduardo; Masson-Delmotte, Valérie; Pörtner, Hans-Otto; Roberts, Debra C.; Zhai, Panmao; u. a. *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* (Hg.): Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157988.002>.
- Sikor, Thomas; Lund, Christian** (2009): Access and property: a question of power and authority. In: *Development and change* 40(1), 1–22.
- Sporchia, Fabio; Antonelli, Marta; Aguilar-Martínez, Alicia; Bach-Faig, Anna; Caro, Dario; Davis, Kyle F.; Sonnino, Roberta; Galli, Alessandro** (2024): Zero hunger: future challenges and the way forward towards the achievement of sustainable development goal 2. In: *Sustainable earth reviews* 7(1), 10.

- Stanley, Theo; Hiron, Mark; Turnbull, Jonathon; Lorimer, Jamie; Mensah Kumeh, Eric; Hafferty, Caitlin; Anderson, Lea May; McDermott, Constance L. (2025): Just Nature Recovery: A Framework for Centring Multispecies and Multi-Dimensional Justice in Land Management. In: *Environmental Science & Policy* 164, 103992. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2025.103992>.
- Stark, Sascha; Biber-Freudenberger, Lisa; Dietz, Thomas; Escobar, Neus; Förster, Jan Janosch; Henderson, James; Laibach, Natalie; Börner, Jan (2022): Sustainability Implications of Transformation Pathways for the Bioeconomy. In: *Sustainable Production and Consumption* 29, 215–27. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.10.011>.
- Stephenson, Janet (2008): The Cultural Values Model: An integrated approach to values in landscapes. In: *Landscape and urban planning* 84(2), 127–139.
- Tang, Christopher S.; Wang, Yulan; Zhao, Ming (2021): Input-vs. output-based farm subsidies in developing economies: Farmer welfare and income inequality. In: *Agricultural Supply Chain Management Research: Operations and Analytics in Planting, Selling, and Government Interventions*, Cham: Springer International Publishing, 265–286.
- Tschakert, Petra (2007): Environmental services and poverty reduction: Options for smallholders in the Sahel. In: *Agricultural Systems* 94(1), 75–86. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2005.07.010>.
- United Nations (2023): The Sustainable Development Goals Report 2023: special edition. S.l.: United Nations, online unter <<https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>>, abgerufen 01.10.2025.
- Van Norren, Dorine E. (2020): The sustainable development goals viewed through gross national happiness, Ubuntu, and Buen Vivir. In: *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 20(3), 431–458.
- Verma, Ritu (2014): Land grabs, power, and gender in East and Southern Africa: So, what's new? In: *Feminist Economics* 20(1), 52–75. <https://doi.org/10.1080/13545701.2014.897739>.
- Wagner, Niklas; Velander, Sara; Biber-Freudenberger, Lisa; Dietz, Thomas (2023): Effectiveness Factors and Impacts on Policymaking of Science-Policy Interfaces in the Environmental Sustainability Context. In: *Environmental Science & Policy* 140, 56–67. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.008>.
- Willett, Walter; Rockström, Johan; Loken, Brent; Springmann, Marco; Lang, Tim; Vermeulen, Sonja; Garnett, Tara; Tilman, David; DeClerck, Fabrice; Wood, Amanda; Jonell, Malin; Clark, Michael; Gordon, Line J.; Fanzo, Jessica; Hawkes, Corinna; Zurayk, Rami; Rivera, Juan A.; De Vries, Wim; Sibanda, Lindiwe Majele; Afshin, Ashkan; Chaudhary, Abhishek, Herrero, Mario; Augustina, Rina; Branca, Francesco; Lartey, Anna; Fan, Shenggen; Crona, Beatrice; Fox, Elizabeth; Bignet, Victoria; Troell, Max; Lindahl, Therese; Singh, Sudhvir; Cornell, Sarah E.; Reddy, K. Srinath; Narain, Sunita; Nishtar, Sania; Murray, Christopher J. (2019): Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. In: *The lancet* 393(10170), 447–492.

Über die Autorin

Lisa Biber-Freudenberger, JProf. Dr. rer. nat., Arbeitsgruppenleiterin am Zentrum für Entwicklungsforschung, Juniorprofessorin für Nachhaltige Landnutzung an der Universität Bonn. Email: lfreuden@uni-bonn.de.