

Finanzierung einer klimafreundlichen Bodennutzung – Zentrale Aspekte

Soziale Auswirkungen

1 Hintergrund

Definition: Die Durchführung von Klimaschutzprojekten im Rahmen ergebnisorientierter Finanzierungsmechanismen kann Auswirkungen auf Menschenrechte, Arbeitnehmerrechte, Genderfragen, die Rechte indigener Völker, Beschäftigung, Korruption und wirtschaftliche Entwicklung sowie Generationengerechtigkeit haben.¹ Diese Auswirkungen können mit sozialem Nutzen verbunden sein (z. B. Verbesserung der Anpassung an den Klimawandel, Verbesserung der Gesundheit durch bessere Luftqualität), sie können aber auch negativ sein (z. B. Einschränkung der Subsistenznutzung der Waldressourcen durch die lokale Bevölkerung, Verletzung der Rechte der lokalen Bevölkerung).

Bedeutung: Es ist wichtig sicherzustellen, dass Minderungsmaßnahmen positive soziale Auswirkungen haben, da nachhaltige Entwicklung und die Eindämmung bzw. Anpassung an den Klimawandel untrennbar miteinander verbunden sind und sich gegenseitig unterstützen können. Beide sind wichtige Ziele für die Gesellschaft und sollten bei jeder politischen Entscheidung berücksichtigt werden. Minderungsmaßnahmen müssen daher sorgfältig konzipiert werden, um den Nutzen für eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten (Wissner und Schneider 2022). Gleichzeitig können sozioökonomische Aspekte auch ein Hindernis für die Umsetzung von Bodenprojekten zum Klimaschutz darstellen, z. B. unsichere Besitzverhältnisse oder fehlende finanzielle Mittel. Die Berücksichtigung sozialer Aspekte kann daher dazu beitragen, die Umsetzung einer klimafreundlichen Bodennutzung zu fördern.

Relevanz: Soziale Auswirkungen spielen für alle Arten von Bodenprojekten zum Klimaschutz eine wichtige Rolle, einschließlich der Verstärkung von Kohlenstoffentnahme sowie der Verringerung oder Vermeidung von Emissionen. Sie müssen auch bei allen Arten von Finanzierungsmechanismen, einschließlich Kompensationsmechanismen², berücksichtigt werden.

2 Zentrale Themen

Umfang der sozialen Auswirkungen: Die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals - SDGs), die als Teil der UN-Agenda 2030³ verabschiedet wurden, bieten einen nützlichen globalen Rahmen für die Bewertung der Auswirkungen von Klimaschutzprojekten auf die nachhaltige Entwicklung

¹ Projekte können auch positive oder negative Auswirkungen auf die Umwelt haben, z. B. auf die Biodiversität, die Verfügbarkeit von Wasser oder die Umweltverschmutzung. Dieses Factsheet beschränkt sich jedoch auf die sozialen Auswirkungen.

² Bei Offsetting-Ansätzen verwendet der Käufer die Zertifikate für Minderungsergebnisse als Ersatz für Vermeidungs- oder Minderungsaktivitäten innerhalb der Wertschöpfungskette in seinem eigenen Bereich und rechnet sie auf sein eigenes (freiwilliges) Klimaziel an.

³ Siehe <https://sdgs.un.org/goals>. Die Ziele umfassen die Verringerung von Armut, Hunger und Ungleichheiten sowie die Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden, hochwertige Bildung, Gleichstellung der Geschlechter, Zugang zu sauberem Wasser und sanitären Einrichtungen, erschwingliche und saubere Energie, menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, Entwicklung der Industrie, Innovation und Infrastruktur, nachhaltige Städte und Gemeinden, verantwortungsbewusster Konsum und verantwortungsbewusste Produktion, Klimaschutz, Bedingungen für das Leben unter Wasser und das Leben an Land, Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen sowie Partnerschaften für die Ziele.

(Wissner und Schneider 2022). Indirekte soziale Auswirkungen sollten ebenfalls berücksichtigt werden, z. B. stärkt die Förderung der biologischen Vielfalt die Fähigkeit eines Ökosystems, den Menschen Dienstleistungen wie saubere Luft und Wasser und fruchtbaren Boden zu bieten, was wiederum die Gesundheit und das Wohlbefinden verbessert (Roe et al. 2021).

Ansatz zur Bewertung der sozialen Auswirkungen:

- ▶ Der **spezifische geografische und Governance-Kontext** sowie der Zeithorizont sind für die Analyse der Auswirkungen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung von Bedeutung (Nilsson et al. 2018). Daher ist es angemessen, die sozialen Auswirkungen für jedes einzelne Projekt zu bewerten. Gleichzeitig können einige Projekttypen ähnliche SDG-Auswirkungen haben, die vom spezifischen geografischen Kontext unabhängig sind. So wird beispielsweise die Integration von Bäumen auf Ackerflächen zur Förderung der Agroforstwirtschaft die Einkommensquellen der Landwirte*Landwirtinnen diversifizieren, das Wohlbefinden verbessern und wirtschaftliche Vorteile bieten, wenn sie auf umweltverträgliche Weise umgesetzt wird.⁴ Es ist daher möglich, typische SDG-Auswirkungen für genau definierte Projekttypen zu bewerten (Wissner und Schneider 2022).
- ▶ Bei der Bewertung der Auswirkungen von Minderungsprojekten auf die nachhaltige Entwicklung sollten qualitative und quantitative Ansätze einander ergänzen. Für **quantitative Bewertungen** muss ein Referenzszenario definiert werden, mit dem die Auswirkungen verglichen werden. Für **qualitative Bewertungen** stehen bestimmte Online-Tools zur Verfügung.⁵ Es ist wichtig, dass die angewandten Kriterien und der Bewertungsprozess transparent sind, um Verzerrungen bei den Bewertungen zu vermeiden. Zudem sollten spezifische Indikatoren ermittelt werden, die für den Projektkontext besonders relevant sind und die Grundlage der Bewertung bilden (z. B. in Bezug auf Sterblichkeit und Gesundheit infolge verbesserter Luft in Häusern und Wohnungen durch die Verwendung effizienter Kochherde) (Wissner und Schneider 2022).
- ▶ Darüber hinaus kann bewertet werden, inwieweit Minderungsprojekte direkt oder indirekt zur Verbesserung der Anpassung und Widerstandsfähigkeit beitragen (Schneider et al. 2022). Die Verbesserung der Anpassung kann anstelle der sozialen Auswirkungen verwendet werden, denn ein Mangel an Anpassung oder Widerstandsfähigkeit angesichts häufigerer extremer Wetterereignisse, Dürren und Brände, die durch die globale Erwärmung verursacht werden, wird zu sozialen Verwerfungen führen.
- ▶ Im Rahmen verschiedener Finanzierungsmechanismen können ergänzende Standards mit strengeren Anforderungen verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Auswirkungen von Projekten auf die nachhaltige Entwicklung bewertet werden und dass soziale Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Bei Projekten im Rahmen des Clean Development Mechanismus (CDM) wurden beispielsweise die Anforderungen des Gold Standard häufig ergänzend eingesetzt. Auch der Verified Carbon Standard (VCS) kann mit dem Sustainable

⁴ Factsheet über silvoarable Agroforstwirtschaft, verfügbar unter www.umweltbundesamt.de/publikationen/Role-of-soils-in-climate-change-mitigation.

⁵ z. B. [SDG Climate Action Nexus Tool](#), [SDG Synergies Tool](#), [SDG Interaction Map](#) oder [UNDP Climate Action Impact Tool](#).

Development Verified Impact Standard (SD VISTa) oder den Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS) kombiniert werden.

Umweltintegrität: Da Eindämmung und Anpassung an den Klimawandel sowie nachhaltige Entwicklung eng miteinander verknüpft sind, ist es wichtig, Synergien zwischen diesen beiden Zielen zu fördern. Gleichzeitig könnten negative soziale Auswirkungen die Fähigkeit der Gesellschaft einschränken, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen (Roy et al. 2018).

Herausforderungen: Schutzmaßnahmen sind unerlässlich, um potenzielle Risiken zu minimieren, insbesondere im Landnutzungssektor, wo diese Risiken nicht vollständig vermieden werden können, aber minimiert werden müssen. Die Umsetzung von Schutzmaßnahmen ist jedoch sehr unterschiedlich und reicht von der einfachen Berichterstattung bis hin zu Entschädigungsmechanismen. Wie wirksam Schutzmaßnahmen umgesetzt werden können, hängt auch von den rechtlichen Rahmenbedingungen und der politischen Struktur des Gastlandes ab. Weitere Herausforderungen ergeben sich aus der Tatsache, dass die sozialen Auswirkungen sehr kontextspezifisch und schwer zu standardisieren sind. Sie können auch Hindernisse für neue Minderungsinitiativen darstellen, da die Bewertung der sozialen Auswirkungen die Konzeption eines Projekts komplexer macht (Böttcher et al. 2022).

3 Beispiele

In der **Agroforstwirtschaft** werden Bäume in Ackerflächen integriert und dadurch Kohlenstoffsinken im Boden gefördert, indem Kohlenstoff in den Böden und in der oberirdischen Biomasse der Bäume sequestriert wird. Sie kann die Ernährungssicherheit, die Produktion von Handelsprodukten und die Energieerzeugung (z. B. Holz) verbessern (Smith et al. 2012) und damit die Einkommensquellen der Landwirte*Landwirtinnen diversifizieren, ihr Wohlbefinden verbessern und wirtschaftliche Vorteile bieten (Bene et al. 1977; Smith et al. 2014).⁶

Die Umstellung von landwirtschaftlichen Betrieben mit Schwerpunkt auf Ackerbau oder Viehzucht hin zu **Mischsystemen mit Ackerbau und Viehzucht** kann zur Speicherung von Kohlenstoff in den Böden führen, indem Viehdung als Dünger verwendet und Futterleguminosen und mehrjährige Gräser in die Fruchtfolgen einbezogen werden. Solche Praktiken können die wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe fördern, indem sie ihnen stabilere und diversifizierte Einkommensquellen bieten. Infolgedessen sind die Landwirte*Landwirtinnen größeren Preisschwankungen weniger ausgesetzt. Die Umstellung auf Gemischtbetriebe kann auch positive Beschäftigungseffekte haben, da die Arbeitskräfte das ganze Jahr über besser eingesetzt werden und neue Arbeitsplätze entstehen. Gleichzeitig kann der Bedarf an mehr oder qualifizierteren Arbeitskräften auch eine negative sozioökonomische Auswirkung der Umstellung auf gemischte Betriebe sein, da er höhere Kosten für die landwirtschaftlichen Betriebe verursacht (Ryschawy et al. 2012; Garrett et al. 2017; Schut et al. 2021).⁷

Der Einsatz von **Nitrifikationshemmern** zielt darauf ab, den für Pflanzen verfügbaren Stickstoff zu erhöhen, was wiederum zu einer größeren Kohlenstoffspeicherung im Boden führt. Nitrifikationshemmer reduzieren den Nitrifikationsprozess in Böden, der durch den Einsatz von Düngemitteln oder tierischem Urin ausgelöst wird, und verringern so das Risiko der Nitrataufnahme durch den Menschen. Der Nitratkonsum kann durch das Trinken von

⁶ Siehe Factsheet zur Agroforstwirtschaft, verfügbar unter www.umweltbundesamt.de/publikationen/Role-of-soils-in-climate-change-mitigation.

⁷ Siehe Factsheet zu Mischsystemen von Ackerbau und Viehzucht, verfügbar unter www.umweltbundesamt.de/publikationen/Role-of-soils-in-climate-change-mitigation.

kontaminiertem Wasser oder den Verzehr von Gemüse mit hohem Nitratgehalt Gesundheitsrisiken für den Menschen verursachen, die letztlich zu verschiedenen Arten von Krebs, Neuralrohrdefekten, Diabetes und dem Blue-Baby-Syndrom führen können (Ahmed et al. 2017). Der Einsatz von Nitrifikationshemmern kann jedoch eine Reihe von negativen Auswirkungen auf Böden und Ökosysteme haben, und die Auswirkungen auf die Kohlenstoffbindung im Boden sind noch nicht genau bekannt.

Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und -gesundheit wie der Einsatz von Deckfrüchten, verbesserte Fruchtfolgen einschließlich Leguminosen, Mulchen oder das Ausbringen von Dung oder Kompost auf die Böden erhöhen die Produktivität der Böden. Infolgedessen werden sie sich positiv auf die Nahrungsmittelversorgung und die Ernährungssicherheit auswirken (Roe et al. 2021).

4 Relevanz für die EU

Im Jahr 2002 führte die Europäische Kommission ein internes System integrierter Folgenabschätzungen ein, nach dem die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Folgen ihrer wichtigsten politischen Vorschläge bewertet werden müssen (Europäisches Parlament 2015). Dazu gehören auch Vorschläge zur Eindämmung des Klimawandels. Im Einklang mit diesem Vorgehen zielt beispielsweise der Europäische Grüne Deal ausdrücklich darauf ab, neben wirtschaftlichen und sozialen Zielen auch ökologische Ziele zu erreichen.

Soziale Auswirkungen werden auch in der 2020 veröffentlichten EU-Taxonomie behandelt.⁸ Darin werden die Klima- und Umweltziele der EU in Kriterien für bestimmte Wirtschaftstätigkeiten zu Investitionszwecken umgesetzt. Damit eine Aktivität mit der Taxonomie in Einklang gebracht werden kann, müssen vier Bedingungen erfüllt werden, darunter die Anforderung, soziale Mindestschutzrechte einzuhalten (Artikel 3 und 18).

Auf dem freiwilligen Kohlenstoffmarkt in der EU gibt es verschiedene Programme, die Bodenprojekte zum Klimaschutz durchführen und unterschiedliche Ansätze zur Vermeidung negativer sozialer Auswirkungen haben.

5 Umgang mit Herausforderungen

Zur Vermeidung und Minimierung potenzieller negativer Auswirkungen von Minderungsprojekten, die im Rahmen ergebnisorientierter Finanzierungsmechanismen durchgeführt werden, sind in den Finanzierungsmechanismen häufig Anforderungen zur Vermeidung oder Adressierung negativer sozialer (und ökologischer) Auswirkungen verankert. Dazu gehört die Anwendung von Schutzmaßnahmen bei der Entwicklung und Umsetzung von Projekten im Sinne eines "Do-no-harm-Ansatzes" (siehe Wissner und Schneider 2022):

- ▶ Durchführung von Stakeholder-Konsultationen, um sicherzustellen, dass die betroffenen Stakeholder identifiziert werden und ihre Bedenken äußern können, die dann bei der Durchführung der Projekte berücksichtigt werden können;
- ▶ Einrichtung von Beschwerdemechanismen, die es Stakeholdern ermöglichen, ihre Anliegen vorzubringen und eine faire Behandlung zu fordern;
- ▶ Festlegung spezifischer Schutzanforderungen, die bei der Durchführung von Projekten eingehalten werden müssen, um mögliche negative Auswirkungen zu vermeiden;

⁸ Siehe https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en.

- ▶ Kontinuierliche Überwachung negativer Auswirkungen;
- ▶ Sorgfältige Prüfung der Fähigkeit der Projektträger, die Schutzmaßnahmen umzusetzen und einzuhalten;
- ▶ Überprüfung der Bewertung der sozialen Auswirkungen durch unabhängige Dritte.

Zusätzlich zu den Schutzmaßnahmen verfügen viele Zertifizierungsprogramme und -standards über Bestimmungen zur Bewertung der Auswirkungen von Projekten auf die nachhaltige Entwicklung. Dies kann durch den Vergleich der Auswirkungen mit einer festgelegten Baseline geschehen, um den Nettoeffekt des Projekts zu bestimmen, durch die Durchführung qualitativer und quantitativer Bewertungen nach transparenten Methoden, durch die Verpflichtung der Projekte, die Auswirkungen auf die nachhaltige Entwicklung zu überwachen, und durch die Überprüfung dieser Auswirkungen durch Dritte (Wissner und Schneider 2022).

Der Gold Standard ist ein Beispiel für ein Zertifizierungsprogramm mit soliden Schutzmaßnahmen zur Vermeidung negativer sozialer Auswirkungen sowie einer detaillierten Anleitung zur Bewertung positiver Auswirkungen auf die nachhaltige Entwicklung (Wissner und Schneider 2022).⁹

6 Literatur

Ahmed, M.; Rauf, M.; Mukhtar, Z.; Saeed N.A. (2017): Excessive use of nitrogenous fertilizers: an unawareness causing serious threats to environment and human health. In: *Environ Sci Pollut Res* 24, p. 26983–26987. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0589-7>.

Bene, J.G.; Beall, H.W.; and Côté, A. (1977): *Trees, Food and People – Land Management in the Tropics*. IDRC, Ottawa.

Böttcher, H.; Schneider, L.; Urrutia, C.; Siemons, A.; Fallasch, F. (2022): Land use as a sector for market mechanisms under Article 6 of the Paris Agreement. UBA Climate Change 49/2022, Dessau-Roßlau, online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/land-use-as-a-sector-for-market-mechanisms-under>.

European Parliament (2015): How does ex-ante Impact Assessment work in the EU? Briefing, Better law-making in action. Online verfügbar unter [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/528809/EPRS_BRI\(2015\)528809_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/528809/EPRS_BRI(2015)528809_EN.pdf).

Garrett, R. D.; Niles, M. T.; Gil, J. D. B.; Gaudin, A.; Chaplin-Kramer, R.; Assmann, A.; Assmann, T. S.; Brewer, K.; de Faccio Carvalho, P. C.; Cortner, O.; Dynes, R.; Garbach, K.; Kebreab, E.; Mueller, N.; Peterson, C.; Reis, J. C.; Snow, V.; Valentim, J. (2017): Social and ecological analysis of commercial integrated crop livestock systems: Current knowledge and remaining uncertainty. In: *Agricultural Systems*, 155, p. 136–146. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.05.003>

Nilsson, M.; Chisholm, E.; Griggs, D.; Howden-Chapman, P.; McCollum, D.; Messerli, P.; Neumann, B.; Stevance, A.-S.; Visbeck, M.; Stafford-Smith, M. (2018): Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. In: *Sustainability Science* 13 (6), pp. 1489–1503. DOI: 10.1007/s11625-018-0604-z.

Roe, D.; Turner, B.; Chausson, A.; Hemmerle, E.; Seddon, N. (2021): Investing in nature for development: Do nature-based interventions deliver local development outcomes? IIED, London. Online verfügbar unter <https://pubs.iied.org/20206iied>.

⁹ Siehe <https://globalgoals.goldstandard.org/100-principles-and-requirements/>; <https://globalgoals.goldstandard.org/430-iq-sdg-impact-tool/>.

Roy, J.; Tschakert, P.; Waisman, H.; Abdul Halim, S.; Antwi-Agyei, P.; Dasgupta, P.; Hayward, B.; Kanninen, M.; Liverman, D. (2018): Sustainable Development, Poverty Eradication and Reducing Inequalities, Chapter 5. In: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Online verfügbar unter https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf.

Ryschawy, J.; Choisis, N.; Choisis, J. P.; Joannon, A.; Gibon, A. (2012): Mixed crop- livestock systems: An economic and environmental- friendly way of farming? In: *Animal*, 6(10), 1722–1730. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1017/S1751731112000675>.

Schneider, L.; Fallasch, F.; De León, F.; Rambharos, M.; Wissner, N.; Colbert-Sangree, T.; Progscha, S. (2022): Methodology for assessing the quality of carbon credits. Carbon Credit Quality Initiative. Online verfügbar unter <https://carboncreditquality.org/download/MethodologyForAssessingTheQualityOfCarbonCredits-v2.0.pdf>.

Schut, A. G. T.; Cooledge, E. C.; Moraine, M.; Van De Ven, G. W. J.; Jones, D. L.; Chadwick, D. R. (2021): Reintegration of crop-livestock systems in Europe: An overview. In: *Frontiers of Agricultural Science and Engineering*, 8(1), 111. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.15302/J-FASE-2020373>.

Smith, J.; Pearce, B.; & Wolfe, M. (2012): A European perspective for developing modern multifunctional agroforestry systems for sustainable intensification. In: *Renewable Agriculture and Food Systems*, 27(4), 323-332. doi:10.1017/S1742170511000597

Smith P., Bustamante, M.; Ahammad, H.; Clark, H.; Dong, H.; Elsiddig, E.A.; Haberl, H.; Harper, R.; House, J.; Jafari, M.; Masera, O.; Mbow, C.; Ravindranath, N.H.; Rice, C.W.; Robledo Abad, C.; Romanovskaya, A., Sperling, F.; Tubiello, F. (2014): Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Online verfügbar unter https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter11.pdf.

Wissner, N. and Schneider, L. (2022): Ensuring safeguards and assessing sustainable development impacts in the voluntary carbon market. Foundation Development and Climate Alliance. Online verfügbar unter <https://www.oeko.de/publikationen/p-details/ensuring-safeguards-and-assessing-sustainable-development-impacts-in-the-voluntary-carbon-market>.

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de
 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt)
 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Autorenschaft, Institution

Anne Siemons, Nora Wissner,
Dr. Lambert Schneider, Öko-Institut
Hugh McDonald, Ecologic Institut

Stand: Juni 2022