



Nr. 323 | 15.12.2025

Ukraine-Analysen

Umweltfolgen des Krieges und nachhaltige Transformation im Agrarsektor

ANALYSE

Satellitenbilder enthüllen große Kriegsschäden in den ukrainischen Wäldern 2
Von Alexander Mkrtchian (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale) und Daniel Müller (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale, Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin)

ANALYSE

Empirische Einblicke in die Bereitschaft des ukrainischen Agrarsektors zur Umsetzung des EU Farm Sustainability Data Network 8
Von Volodymyr Metelytsia (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale, Staatliche Steueruniversität der Ukraine, Irpin) und Taras Gagalyuk (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale)

CHRONIK

Hinweis auf die Online-Chronik 16

ANALYSE

Satellitenbilder enthüllen große Kriegsschäden in den ukrainischen Wäldern

Von Alexander Mkrtchian (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale) und Daniel Müller (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale, Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin)

DOI: 10.31205/UA.323.01

Zusammenfassung

Der Krieg in der Ukraine hat die Wälder in den umkämpften Gebieten schwer beschädigt, insbesondere in der Nähe der Frontlinie. Mithilfe von Satellitenbildern zeigen wir, dass von den 15.000 km² Wald- und Gehölzbeständen, die 2021 innerhalb von 100 km Entfernung zur Frontlinie (Stand Oktober 2025) existierten, zwischen 2022 und 2025 rund 29 Prozent (4.400 km²) moderat bis schwer beschädigt und 9 Prozent (1.330 km²) vollständig zerstört wurden. Am stärksten betroffen sind die leicht entflammbaren Kiefernwälder. Der Verlust an Waldbestand beeinträchtigt wichtige Ökosystemleistungen wie den Wasserrückhalt, die Luftqualität, die Biodiversität und die Klimaregulation. Zukünftige Wiederaufforstungsmaßnahmen sollten an die lokalen Bedingungen angepasst werden, auf eine widerstandsfähigere Bestandszusammensetzung und -struktur abzielen und die natürliche Regeneration in gefährdeten oder kontaminierten Gebieten berücksichtigen.

Der Waldbestand in den vom Krieg betroffenen Landschaften der Ukraine

Die groß angelegte russische Invasion im Februar 2022 hat verheerende Folgen für die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Umwelt der Ukraine. Zu den stillen Opfern zählen auch die Wälder in der Kampfzone. Die meisten Gebiete in der Kampfzone im Südosten des Landes liegen in der steppischen Bioklimazone, die von weiten, offenen Graslandschaften und seit langem intensiv genutztem Ackerland geprägt ist. Aufgrund der spärlichen und unregelmäßigen Niederschläge ist das Gebiet anfällig für Dürren und Staubstürme. Um diese Risiken zu mindern, wurde nach dem Zweiten Weltkrieg unter Stalins Herrschaft im Südosten der Ukraine sowie in anderen Teilen des eurasischen Schwarzerdegürtels ein weit verzweigtes Netz von Windschutzstreifen, die aus Baumreihen und Gehölzen bestehen, angelegt. Diese schützen die großen Ackerflächen vor Winderosion und erbringen weitere wichtige Ökosystemleistungen: Sie halten Schnee zurück, reduzieren den Wasserverlust durch Verdunstung und tragen so zu höheren und stabileren Ernteerträgen bei. Außerdem unterstützen die Windschutzstreifen Bestäuber, filtern Staub und verringern die Luftverschmutzung. Sie liefern außerdem Holz und Futter, bieten Kräuter, Wild, Pilze und Beeren und erhöhen so die landschaftliche Attraktivität.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden außerdem auf den niedrigen, sandigen Terrassen großer Flüsse weitläufige Kiefernwälder angelegt, die die natürlichen, lichten Mischwälder ersetzten. Dies geschah sowohl, um Sandverwehungen zu verhindern, als auch um die aufstrebende Industrie mit schnellwachsendem Holz

zu versorgen. Kiefern können auf kargen Sandböden in semiariden Klimazonen dichte, sich selbst erneuernde Bestände bilden, sind jedoch sehr anfällig für großflächige Waldbrände. Diese künstlichen Wälder bilden zusammen mit den natürlichen Waldresten im nördlichen Teil des Gebiets, wo die Niederschläge höher ausfallen, sowie den Auenwäldern, die sich in einigen Flusstälern entwickelt haben, das Rückgrat der grünen Waldinfrastruktur der Region. Dieses Netzwerk aus Baumbeständen trägt wesentlich zur ökologischen Stabilität der Region bei und erbringt zentrale Ökosystemleistungen. Der zu erwartende Klimawandel, der zu heißen und trockeneren Bedingungen führen wird, erhöht die Bedeutung vieler dieser Funktionen und erschwert zugleich die Erhaltung der Waldbestände, insbesondere angesichts der in diesem Gebiet künftig häufiger auftretenden Temperaturextreme sowie der häufigeren und intensiveren Dürreperioden.

Schon vor dem Krieg befanden sich viele dieser Wälder und Windschutzstreifen (nachfolgend werden beide Strukturen unter dem Begriff Wald zusammengefasst), in schlechtem Zustand. Gründe dafür waren mangelnde Pflege, illegale Abholzung und wiederkehrende Brände. Die letzten großen Brände vor der vollständigen Invasion ereigneten sich 2020 in der Region Luhansk: Damals wurden 25.000 Hektar Wald zerstört und 17 Menschen kamen ums Leben. Die intensiven Kampfhandlungen seit Februar 2022 haben zu weiteren erheblichen Schäden an den Wäldern in der Region geführt. Baumbestände bieten Truppen und Militärfahrzeugen eine natürliche Deckung, da sie diese vor der Drohenaufklärung abschirmen. Dadurch geraten die Wäl-

der verstärkt ins Visier militärischer Angriffe. Beschuss- und Bombardierungsaktionen führen zu erheblichen Zerstörungen und schweren Schäden. Da sich unter dem Blätterdach des Waldes versteckte feindliche Einheiten häufig nicht genau lokalisieren lassen, wird dies oft durch den Einsatz großer Munitionsmengen »kompensiert«. Dies verursacht erhebliche Kollateralschäden an den Waldbeständen (Lloyd et al., 2023).

Während die Wälder in unmittelbarer Nähe aktiver Kampfgebiete vor allem unter Bränden und mechanischen Schäden durch Munitionsexplosionen leiden, sind weiter entfernte Bestände vor allem von den indirekten Auswirkungen des Krieges betroffen. In einigen Gebieten werden Baumbestände gerodet, um Holz für den Bau von Befestigungsanlagen bereitzustellen. Gleichzeitig finden forstwirtschaftliche Maßnahmen wie die rechtzeitige Brandbekämpfung praktisch kaum noch statt – sowohl aufgrund der angespannten Sicherheitslage als auch aufgrund der Umverteilung knapper Ressourcen auf vordringlichere Prioritäten. Ein weiteres Problem ist, dass die Baumbestände zusätzlich zu den physischen Schäden oft einer starken Verschmutzung ausgesetzt sind, etwa durch ausgelaufene Kraftstoffe, Waffenreste oder nicht explodierte Kampfmittel. Diese Belastungen erschweren die Wiederherstellung und eine geordnete Bewirtschaftung.

Satellitenbilder helfen dabei, das Ausmaß der Waldschäden aufzudecken

Direkte Beobachtungen, Messungen und Bewertungen von Schäden an Wäldern sind in Kriegszeiten stark eingeschränkt. Satellitengestützte Fernerkundung kann jedoch auch unter solchen Bedingungen zuverlässige, unabhängige und konsistente räumliche Informationen liefern. Moderne Satellitenplattformen bieten frei zugängliche, hochauflösende Daten, die große Gebiete nahezu in Echtzeit abdecken. Beispielsweise liefern die frei verfügbaren Sentinel-2-Satelliten der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) multispektrale Aufnahmen mit einer räumlichen Auflösung von 10 bis 20 Metern, wodurch sie sich auch zur Erkennung von Veränderungen in kleinen Baumbeständen und schmalen Windschutzstreifen eignen. Wir haben multispektrale Sentinel-2-Bilder verwendet, die auf der cloudbasierten Plattform Google Earth Engine (GEE) verfügbar sind und dort verarbeitet werden können, um das Ausmaß der Waldschäden vom Beginn des Krieges bis 2025 zu schätzen. Multispektrale Satellitenbilder erfassen das von der Erdoberfläche reflektierte Licht in mehreren Farbbändern, die jeweils einen bestimmten Wellenlängenbereich abdecken. Da verschiedene Bodenbedeckungen das Licht unterschiedlich reflektieren, erlauben die daraus resultierenden Variationen Rückschlüsse auf Objekttypen und deren Zustand. Experten der Forstver-

waltung des US-Landwirtschaftsministeriums haben die Nahinfrarot- und Kurzwellen-Infrarotbänder als besonders aussagekräftig für die Beurteilung waldbrandbedingter Schäden identifiziert. Eine bestimmte Kombination dieser Bänder aus Sentinel-Bildern ergibt die sogenannte Normalised Burn Ratio (NBR), die sich als die aussagekräftigste Bewertung von durch Brände verursachte Waldschäden erwiesen hat. Die NBR wird als Differenz der Reflexionswerte im nahen und im kurzwelligen Infrarot, geteilt durch deren Summe, berechnet. Ein Vergleich des NBR zwischen zwei Zeitschnitten ermöglicht es, das Ausmaß der während dieses Zeitraums entstandenen Schäden zu schätzen.

Wir verwenden eine modifizierte Version dieses Index, den relativen Delta-NBR (im Folgenden als »Burnout-Index« bezeichnet), der die jährlichen Wetterveränderungen berücksichtigt und besser mit den vor Ort beobachteten Brandbedingungen übereinstimmt (Miller & Thode, 2007). Wir haben die Burnout-Indexwerte aus Sentinel-2-Bildern berechnet, die 2021 (dem letzten Jahr vor der Invasion) und 2025 aufgenommen wurden. Wir haben nur Bilder verwendet, die zwischen dem 10. Mai und dem 20. September, dem Zeitraum der vollen Vegetation, aufgenommen und nicht durch Wolkenbedeckung beeinträchtigt wurden. Das ermöglicht uns, den Zusammenhang zwischen dem Burnout-Index und der Entfernung zur Frontlinie zu illustrieren. Wir verwenden hierfür die Position der Frontlinie vom 1. Januar 2024 als Referenz, da sie sich seitdem nur wenig verändert hat.

Wir haben zwei Schwellenwerte für den Burnout-Index verwendet, um zwischen unbeschädigten, beschädigten und vollständig verbrannten Wäldern zu unterscheiden. Der erste Schwellenwert markiert den Beginn der Schädigung und wurde mithilfe einer statistischen Methode ermittelt, die angibt, wann die Daten von einem normalen Muster abweichen. Der zweite Schwellenwert entspricht dem von Miller und Thode (2007) vorgeschlagenen »hohen Schweregrad« und kennzeichnet Flächen, die als vollständig zerstört einzustufen sind.

Gesamtumfang und Verteilung der geschädigten und zerstörten Wälder

Die Satellitenbilder zeigen deutlich eine Zunahme des Schadensausmaßes in Gebieten, die weniger als 100 km von der Frontlinie entfernt liegen (Abbildung 1 auf S. 5). Wälder innerhalb dieses 100-km-Gürtels auf beiden Seiten der Front erwiesen sich als besonders anfällig für Schäden und Zerstörungen. Von den dort im Jahr 2021 vorhandenen 15.000 km² Waldbestand wurden 4.400 km² (29 Prozent) geschädigt und 1.330 km² (9 Prozent) vollständig zerstört.

In dieser Region kommt es auch in Friedenszeiten regelmäßig zu Waldbränden, sodass nicht alle festge-

stellten Schäden und Zerstörungen direkt auf den Krieg zurückzuführen sind. Die Auswirkungen des Krieges sind jedoch eindeutig erkennbar, da in Gebieten näher an der Frontlinie ein deutliches Muster zunehmender Schäden und Waldzerstörung zu beobachten ist.

Abbildung 2 veranschaulicht das Muster der Waldzerstörung in zwei der am stärksten betroffenen Gebiete. Das erste Beispiel ist der Serebrjanka-Wald, in dem seit fast drei Jahren einige der intensivsten Kämpfe stattfinden (Foto und Karte oben rechts in Abbildung 2 auf S. 6). Das zweite Beispiel betrifft ein Waldgebiet auf der sandigen Flussterrasse im Gebiet Cherson (südliche Ukraine), wo 2022 die meisten Kämpfe stattfanden und bis heute Beschuss erfolgt.

Es zeigt sich deutlich, dass die schwersten Waldschäden in den Regionen auftraten, in denen die intensivsten und längsten Kämpfe stattfanden (Abbildung 3 auf S. 7). Besonders stark betroffen ist die Region Cherson im Süden, die ohnehin nur über einen geringen Waldbestand verfügt und nun den größten Anteil an beschädigten und zerstörten Waldflächen aufweist. Nur 20 Prozent der Waldbestände aus der Zeit vor dem Krieg wurden als intakt eingestuft. Die Oblaste Donezk und Luhansk weisen hingegen die größte Gesamtfläche an beschädigten Wäldern auf, was durch die anhaltenden und schweren Kämpfe in weiten Teilen dieser Regionen erklärt werden kann.

Wir haben auch das Ausmaß und die Schwere der Schäden für Nadel- und Laubwälder getrennt analysiert. Abbildung 4 zeigt, dass zwar Laubwälder in diesem Gebiet überwiegen, Nadelwälder jedoch deutlich stärker geschädigt sind. Auffällig ist insbesondere der hohe Anteil zerstörter Nadelwaldbestände in der Region Serebrjanka. Dies dürfte auf die Eigenschaften der dort vorherrschenden Kiefern zurückzuführen sein, die leicht entflammbar sind und das Feuer schnell weitertragen.

Unsere Schätzungen berücksichtigen keine Gebiete, in denen die direkten Feindseligkeiten relativ kurz waren und keine Waldschäden verursacht haben, die mit denen in den Gebieten entlang der Frontlinie vergleichbar wären. Dazu gehören Gebiete in den Oblasten Kyjiw, Mykolajiw und Schytomyr, die in der Anfangsphase der Invasion von Russland besetzt und 2022 von der Ukraine befreit wurden, ohne dass es seitdem zu weiteren Bodenkämpfen gekommen wäre. Ebenso nicht einbezogen sind Teile der Oblaste Sumy und Dnipropetrowsk, die 2025 von Russland besetzt wurden, sowie Teile der russischen Oblast Kursk, in die die ukrainische Armee 2024 einmarschierte.

Ausblick

Die moderne Kriegsführung verursacht umfangreiche Schäden und Zerstörungen in Wäldern, insbesondere in solchen, die als Deckung für militärische Einheiten die-

nen könnten. Besonders anfällig sind Kiefernbestände, die durch Explosionen schnell Feuer fangen und es weiterverbreiten. Neben Bränden führen auch mechanische Einwirkungen sowie eine kriegsbedingte Nutzung des Holzes zu zusätzlichen Verlusten, während Waldbewirtschaftung und rechtzeitige Brandbekämpfung weitgehend ausgesetzt sind. Der Verlust oder die weitgehende Zerstörung von Wäldern in den südlichen und östlichen Regionen der Ukraine, die sich in der Kampfzone oder in der Nähe befinden, wird angesichts der vielfältigen essenziellen Ökosystemleistungen und -funktionen, die diese Wälder erbringen, zu schwerwiegenden und langfristigen Folgen für die Umwelt, die Gesellschaft und die Landwirtschaft dieser Gebiete führen. Verbrannte und zerstörte Wälder setzen außerdem große Mengen des von ihnen gespeicherten Kohlenstoffs frei, wobei die zusätzlichen Treibhausgasemissionen durch kriegsbedingte Waldbrände auf 47 Millionen Tonnen CO₂ geschätzt werden (Initiative on GHG Accounting of War, 2025).

Moderne Satellitenbilder sind eine zuverlässige und oft die einzige Quelle, um aktuelle und räumlich genaue Informationen zum Ausmaß der Waldschäden zu erhalten. Unsere Analysen beziffern die Waldschäden in einem Band von jeweils 100 Kilometern auf beiden Seiten der Frontlinie vom Herbst 2025 auf 5.730 km², was 38 Prozent des Bestandes von 2021 entspricht. Diese Zahl wird weiter steigen, da die Feindseligkeiten zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts andauern. Weiterhin gibt es eine zeitliche Verzögerung zwischen dem Auftreten von Waldschäden – etwa durch mechanische Einwirkungen oder Bodenbrände – und dem Zeitpunkt, zu dem diese Schäden auf Satellitenbildern erkennbar sind.

Die einzige wirksame Möglichkeit, weitere Schäden und Zerstörungen der Wälder zu verhindern, ist natürlich die rasche Beendigung der Feindseligkeiten. Die Wiederherstellung und Bewirtschaftung zerstörter und beschädigter Wälder nach dem Krieg sollten sich nach dem Ausmaß und der Art der Schäden sowie den örtlichen Gegebenheiten richten. Windschutzstreifen in landwirtschaftlich genutzten Gebieten sollten wiederhergestellt und aktiv gepflegt werden, da sie unter den sich ändernden klimatischen Bedingungen eine immer wichtiger werdende Rolle spielen. Zerstörte Monokulturen aus Kiefernbeständen sollten durch gemischte und offenere Waldbestände ersetzt werden, die widerstandsfähiger gegen Brände und anpassungsfähiger an sich beschleunigende Klimaveränderungen sind. Wälder, die stark mit Blindgängern belastet sind oder zu nahe an der zukünftigen Demarkationslinie liegen, um eine sichere Bewirtschaftung zu ermöglichen, sollten der natürlichen Regeneration überlassen werden. Auch wenn sie für eine aktive Nutzung durch den Menschen unzugäng-

lich sind, können solche Wälder dennoch wichtige ökologische Leistungen erbringen, etwa die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die Bindung von Kohlenstoff. Einige völlig neue Herausforderungen ergeben sich aus

den spezifischen Merkmalen der modernen Kriegsführung, etwa durch Glasfaserkabel von Drohnen, die bei Abstürzen in der Umwelt zurückbleiben und deren ökologische Auswirkungen bislang kaum untersucht sind.

Über die Autoren

Dr. *Alexander Mkrtchian* ist seit Juli 2022 am IAMO tätig. Zuvor war er außerordentlicher Professor an der Fakultät für Geographie der Nationalen Universität Lwiw in der Ukraine. Seine Forschungsarbeiten umfassen die Interpolation von Klimadaten, Veränderungen der Bodenbedeckung, Reaktionen von Ökosystemen auf den Klimawandel, Beziehungen zwischen Geländemorphologie und Ökosystemeigenschaften, Bodenerosion sowie die Modellierung der Artenverteilung.

Prof. Dr. *Daniel Müller* ist stellvertretender Abteilungsleiter der Abteilung Strukturwandel am IAMO und lehrt im Geographischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin. Seine Forschung beschäftigt sich vorwiegend mit den Gründen für und den Auswirkungen von Landnutzungsveränderungen sowie den Zusammenhängen zwischen Landwirtschaft und Klimawandel in den Ländern der ehemaligen Sowjetunion und des Westbalkans.

Literatur

- Initiative on GHG Accounting of War. (2025, October). Climate damage caused by Russia's war in Ukraine: 24 February 2022 – 23 February 2025 [Technical report].
- Lloyd, C., L. Iavorivska, S. Zibtsev, V. Myroniuk, B. Roth, A. Bilous. 2023. »Russian Invasion: Rapid Assessment of Impact on Ukraine's Forests.« *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 25, 146–155.
- Miller, J. D.; Thode, A. E. (2007). Quantifying burn severity in a heterogeneous landscape with a relative version of the delta Normalized Burn Ratio (dNBR). *Remote Sensing of Environment* 109(1), 66–80.

Abb. 1: Zusammenhang zwischen der Waldschädigung (gemessen anhand des Burnout-Index) und der Entfernung zur Frontlinie am 1. Januar 2024

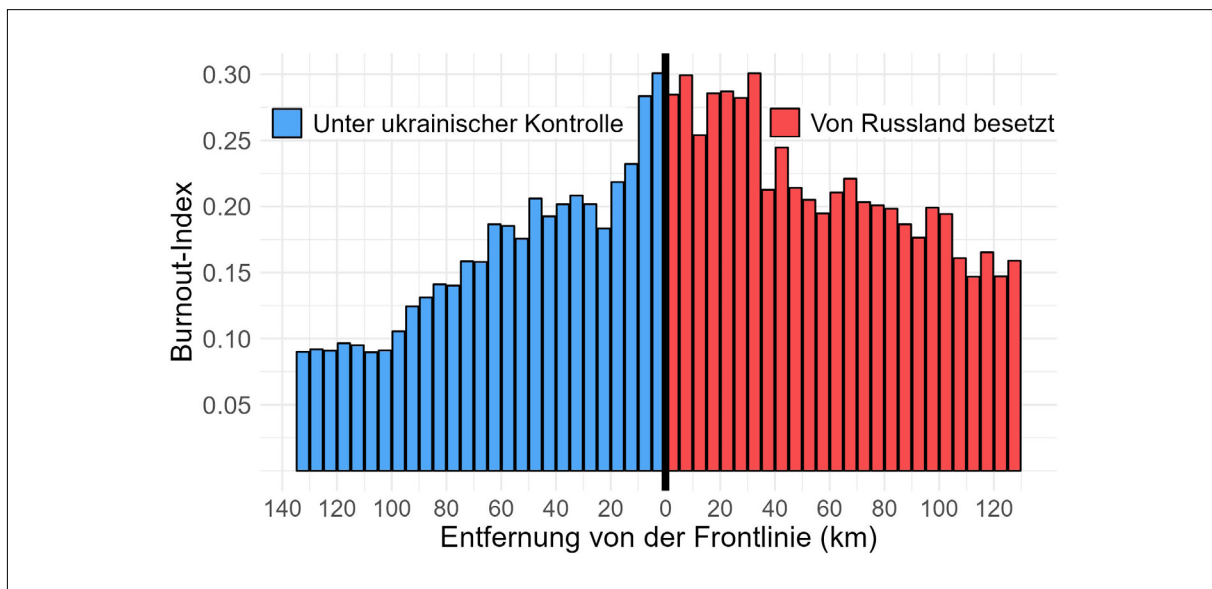


Abb. 2: Links unten: Abgebrannter Wald im Forstgebiet Serebrjanka, Oblast Luhansk; rechts: Schadensausmaß in den Oblasten Luhansk (A) und Cherson (B)

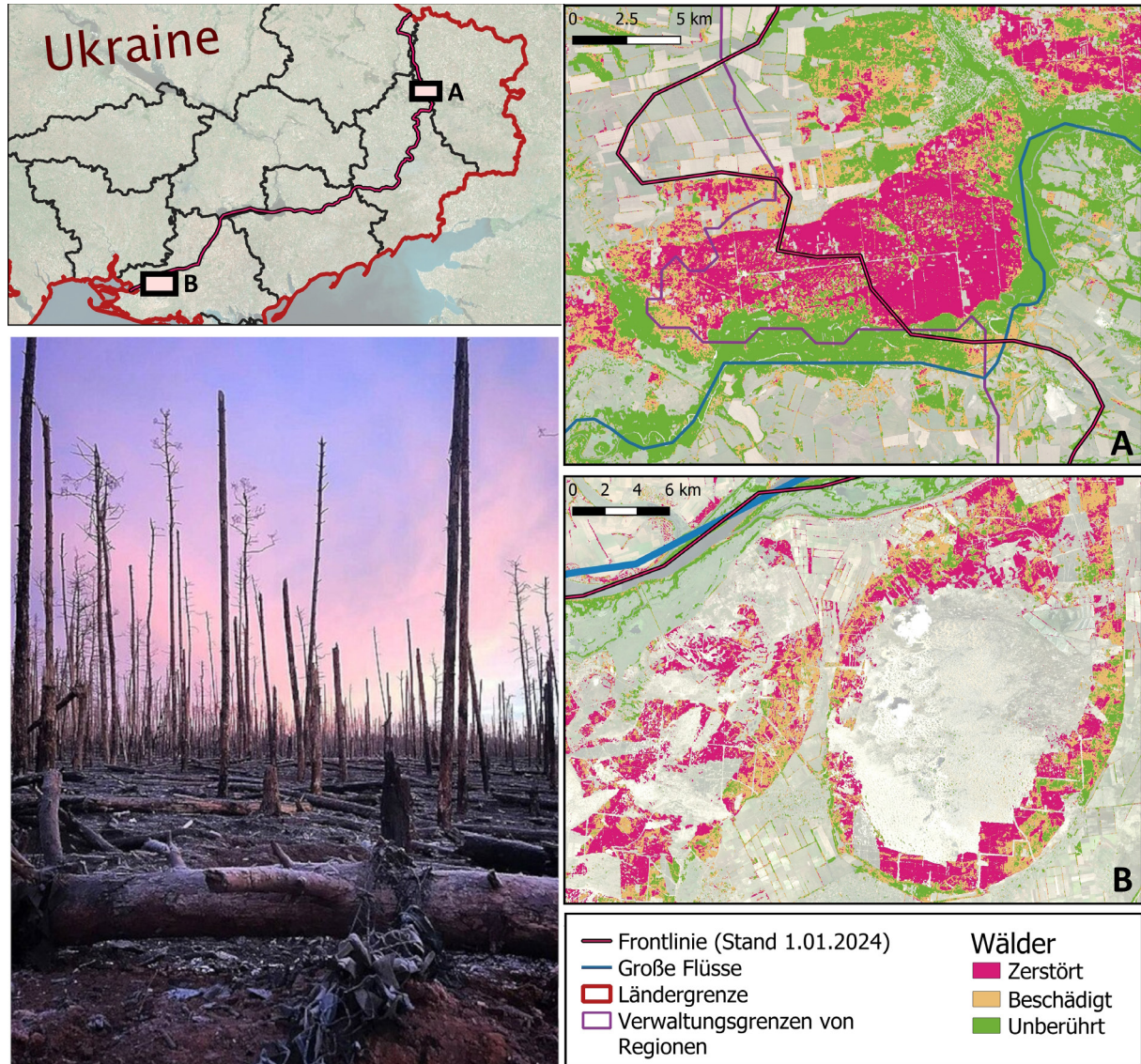


Foto: Alina Slavska, Wikimedia Commons, CC0 1.0

Abb. 3: Waldschäden nach Provinz (Oblast)

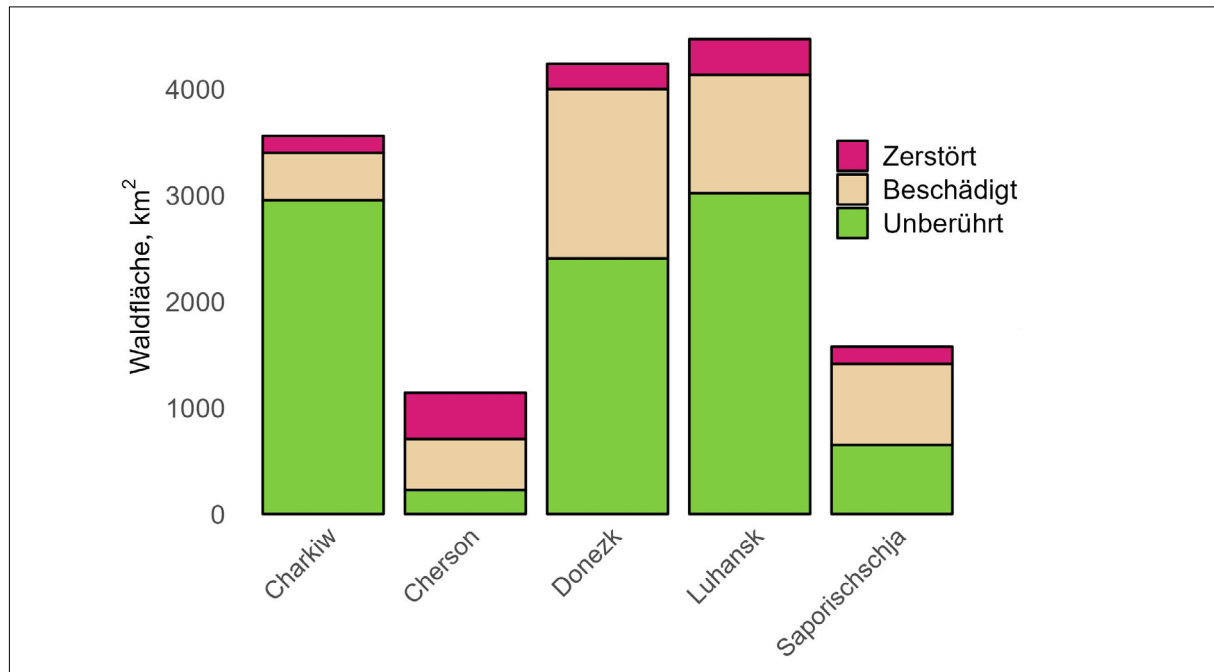
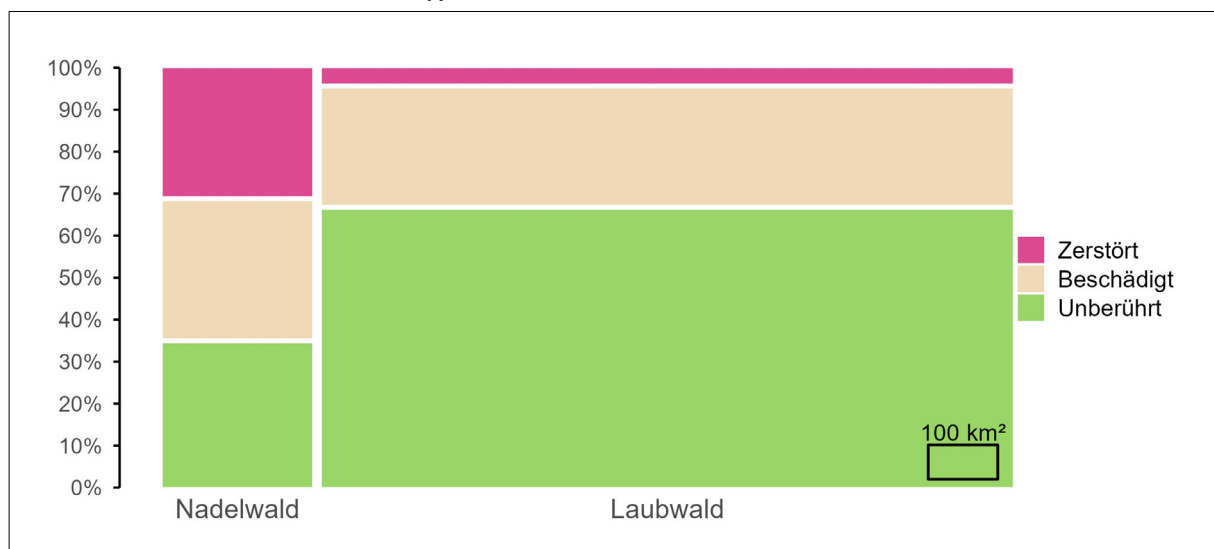


Abb. 4: Waldschäden nach Waldtyp



Empirische Einblicke in die Bereitschaft des ukrainischen Agrarsektors zur Umsetzung des EU Farm Sustainability Data Network

Von Volodymyr Metelytsia (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale, Staatliche Steueruniversität der Ukraine, Irpin) und Taras Gagalyuk (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Halle/Saale)

DOI: 10.31205/UA.323.02

Einleitung

Die Ukraine befindet sich in der Anfangsphase des Aufbaus des Farm Sustainability Data Network (FSDN) der EU, das ein zentrales Instrument für die Umsetzung und Überwachung der europäischen Agrarpolitik darstellt. Mit der Einführung des FSDN sollen wirtschaftliche, ökologische und soziale Indikatoren der landwirtschaftlichen Entwicklung systematisch erhoben und ausgewertet werden. Der Aufbau des FSDN ist zudem für die schrittweise Angleichung an einschlägige EU-Normen und -Regulierungen relevant, darunter die Corporate Sustainability Reporting Directive, die EU-Taxonomie für nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten sowie die European Sustainability Reporting Standards. In der Ukraine sind jedoch die meisten landwirtschaftlichen Unternehmen noch nicht auf diese Art der nichtfinanziellen Berichterstattung vorbereitet. Auf Grundlage von Interviews mit 53 Betrieben aus 15 Regionen der Ukraine analysiert der Beitrag den Vorbereitungsstand des Agrarsektors auf die Einführung des FSDN, identifiziert zentrale Berichtshindernisse und skizziert die Schritte, die für die Integration des nationalen Datenerhebungssystems in die EU-Rahmen erforderlich sind.

Kontext

Trotz der andauernden russischen Völlinvasion hat die Ukraine den Status eines EU-Beitrittskandidaten erlangt und sich zur Umsetzung des Europäischen Green Deals verpflichtet. Im Verhandlungskapitel 11 »Landwirtschaft und ländliche Entwicklung« gilt der Aufbau des Farm Sustainability Data Network (FSDN) nach Vorgaben der Europäischen Kommission als verbindliche Voraussetzung für Beitrittskandidaten. Der Analytical Report on Ukraine's Capacity for EU Membership (2024) weist dem FSDN eine zentrale Rolle bei der Überwachung der Nachhaltigkeitsleistung zu. Zugleich wird das System als Schlüsselinstrument für die schrittweise Integration der Ukraine in die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU betrachtet.

Die konzeptionelle Grundlage des FSDN bildet das seit 1965 bestehende Farm Accountancy Data Network (FADN). Dieses erhebt jährlich mikroökonomische Daten von rund 80.000 Betrieben, die etwa 3,7 Millionen landwirtschaftliche Betriebe und bis zu 90 Prozent der landwirtschaftlichen Produktion in der EU repräsentieren. FADN liefert damit die empirische Basis für Einkommensanalysen auf Betriebsebene und für die Bewertung ökonomischer Effekte der GAP. Der Übergang zum FSDN zielt darauf ab, den Indikatorensatz deutlich zu erweitern, die methodische Vergleichbarkeit zwischen Ländern und Sektoren zu verbessern und den analytischen Mehrwert nachhaltigkeitsbezogener Informationen zu erhöhen. Gleichzeitig zeigt die Forschung, dass FADN bislang stark auf finanzielle und produk-

tionstechnische Kennzahlen ausgerichtet ist und zentrale ökologische sowie soziale Dimensionen, die für den Europäischen Green Deal von Bedeutung sind, nur unzureichend abbildet. Vor diesem Hintergrund betonen aktuelle Studien, dass die Transformation von FADN zu FSDN die systematische Bearbeitung mehrerer struktureller Defizite erfordert, wie sie auch in EU-Mitgliedstaaten beobachtet werden. Diese lassen sich in fünf übergeordnete Problemfelder gliedern:

1. *Institutionelle Herausforderungen.* Institutionelle Defizite zeigen sich vor allem in der geringen politischen Relevanz bestehender Daten, ihrer begrenzten Nutzung für betriebliche Entscheidungsprozesse sowie in schwach ausgeprägten Rückkopplungsmechanismen. Da Betriebe in der Regel keine systematischen Rückmeldungen über Verwendung, Auswertung und konkreten Nutzen der bereitgestellten Informationen für Politikgestaltung oder betriebliche Steuerung erhalten, werden berichtete Daten kaum als strategische Ressource wahrgenommen. Dies mindert die Bereitschaft zur Teilnahme an Datenerhebungs- und Berichtssystemen erheblich.
2. *Organisatorische und methodische Herausforderungen.* Organisatorische und methodische Probleme ergeben sich insbesondere aus dem unzureichenden Abdeckungsgrad ökologischer und sozialer Indikatoren, der eingeschränkten Vergleichbarkeit zwischen Ländern, der Unterrepräsentation kleiner Betriebe sowie aus fragmentierten Standards und Verfahren der Datenerhebung. Diese Defizite erschweren eine

kohärente Harmonisierung nationaler Berichtssysteme mit den Anforderungen des FSDN.

3. *Technische Herausforderungen.* Technische Einschränkungen stehen in engem Zusammenhang mit Risiken niedriger Datenqualität infolge manueller Berichterstattung, heterogener Indikatorinterpretationen und geringer Digitalisierungsgrade. Verstärkt werden diese Probleme durch die unzureichende Anbindung an bestehende Systeme wie das Integrated Administration and Control System (IACS) sowie an geobasierte Monitoringinstrumente, was den Aufbau einer integrierten digitalen Dateninfrastruktur erheblich behindert.
4. *Finanzielle Herausforderungen.* Finanzielle Engpässe betreffen sowohl landwirtschaftliche Betriebe als auch die administrativen Umsetzungsstrukturen. Sie resultieren aus chronischer Unterfinanzierung, Personalmangel sowie den erheblichen zusätzlichen Kosten für Erhebung, Qualitätssicherung und Prüfung ökologischer und sozialer Indikatoren. Besonders für kleine und mittlere Betriebe begrenzen diese Faktoren die Fähigkeit, die Anforderungen des FSDN zu erfüllen.
5. *Rechtliche Herausforderungen.* Rechtliche Unsicherheiten betreffen vor allem unzureichende Garantien des Datenschutzes sowie regulatorische Hürden, die die Bereitschaft zur Offenlegung sensibler nachhaltigkeitsbezogener Informationen verringern. In einem Umfeld hoher wirtschaftlicher und sicherheitsbezogener Risiken wirkt dies als zentrales Hemmnis für eine breite und freiwillige Beteiligung an Berichtssystemen.

Die Ukraine hat bereits mehrere systemische Schritte unternommen, um ihre agrarpolitische Steuerung schrittweise an die Anforderungen der Europäischen Union anzugleichen. Die Strategie zur Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume bis 2030 definiert den Übergang zu klimaorientierter Landwirtschaft als nationale Priorität. Ergänzend dazu formuliert die Strategie zur Einführung der Nachhaltigkeitsberichterstattung durch Unternehmen (2024) einen klaren Fahrplan zur Harmonisierung mit der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und den European Sustainability Reporting Standards (ESRS). Mit dem Gesetz Nr. 4619-IX wurde 2025 zudem der Artikel 2-7 »Farm Sustainability Data Network (FSDN)« in die nationale Gesetzgebung aufgenommen. Darüber hinaus wurde das FSDN in den Jahren 2024–2025 in den Regionen Poltawa und Schytomyr im Rahmen des EU-Projekts Institutional and Policy Reform for Smallholder Agriculture (IPRSA) erstmals pilotiert.

Gleichzeitig bleiben zahlreiche ökologische und soziale Aktivitäten ukrainischer Agrarbetriebe in den nationalen Statistiken bislang weitgehend unsichtbar.

Die Einführung des FSDN zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen, indem ein einheitliches digitales System zur Erhebung, Verknüpfung und Analyse nachhaltigkeitsbezogener Daten geschaffen wird. Vor diesem Hintergrund analysiert der vorliegende Beitrag den Vorbereitungsstand der Ukraine auf die Einführung des FSDN im Kontext der identifizierten institutionellen, organisatorischen, technischen, finanziellen und rechtlichen Herausforderungen und leitet zentrale Handlungsempfehlungen zur Harmonisierung der ukrainischen Nachhaltigkeitsberichterstattung mit den Standards der Europäischen Union ab.

Methodische Anmerkung

Die Analyse stützt sich auf eine Auswertung vorhandener Studien (Desk Research) sowie auf 53 halbstrukturierte Interviews mit Geschäftsführern, leitenden Buchhaltern und Produktionsleitern ukrainischer Agrarunternehmen, die zwischen Juni und August 2025 telefonisch durchgeführt wurden. Die Stichprobe umfasst 34 Großbetriebe (über 1.000 Hektar), 17 mittelgroße Betriebe (100–1.000 Hektar) und zwei Kleinbetriebe (bis zu 100 Hektar). Der Fragebogen kombinierte geschlossene und offene Fragen zu nachhaltigen Bewirtschaftungspraktiken, zur Offenlegung von Informationen, zu Wertorientierungen und strategischen Prioritäten der Betriebe sowie zu Einschätzungen der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und der ethischen Dimensionen der Berichterstattung. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Datenauswertung vor dem Hintergrund der zuvor dargestellten institutionellen, organisatorischen, technischen, finanziellen und rechtlichen Herausforderungen für die Einführung des FSDN analysiert.

Institutionelle Herausforderungen

Unter den Bedingungen des Krieges verfolgen ukrainische Agrarunternehmen überwiegend kurzfristige Planungslogiken und konzentrieren sich auf wirtschaftliche Stabilität und Überleben. Dies schwächt die institutionelle Vorbereitung auf die Einführung des FSDN, das langfristiges strategisches Denken, Investitionen in Datenaufbereitung sowie ein klares Verständnis des Nutzens von Informationen für das betriebliche Management voraussetzt. Die Interviews zeigen, dass Berichterstattung von den meisten Betrieben nicht als Steuerungs- oder Entwicklungsinstrument, sondern primär als zusätzliche administrative Belastung wahrgenommen wird, was die Bereitschaft zur Teilnahme an nationalen und europäischen Datenerhebungssystemen deutlich reduziert.

Wirtschaftliches Wachstum und Produktivität dominieren die strategischen Zielsetzungen der Betriebe (siehe Abbildung 1 auf S. 13). Ökologische und soziale Nachhaltigkeit spielen dagegen nur für eine Minderheit

der mittelgroßen und großen Unternehmen eine relevante Rolle. Diese Prioritätssetzung deutet darauf hin, dass nachhaltige Praktiken bislang kaum mit langfristigem betrieblichem Nutzen verknüpft werden. Damit verbunden ist eine geringe Verwertbarkeit vorhandener Daten für Entscheidungsprozesse auf Betriebsebene.

Zudem zeigt sich eine geringe normative Bereitschaft zur Offenlegung nachhaltigkeitsbezogener Informationen. Etwa die Hälfte der kleinen und mittleren Betriebe sowie die Mehrheit der Großbetriebe sehen sich nicht ethisch verpflichtet, über Nachhaltigkeitswirkungen zu berichten (siehe Abbildung 2 auf S. 13). Dies stellt ein zentrales Hemmnis für FSDN-basierte Berichtssysteme dar, die auf Freiwilligkeit, Vertrauen und Motivation der Betriebe angewiesen sind.

Insgesamt führen geringe Teilnahmebereitschaft, eingeschränkte Datennutzbarkeit für das Management und kurzfristige Planungshorizonte zu erheblichen institutionellen Barrieren. Ohne gezielte politische Maßnahmen zur Stärkung von Anreizen, Rückkopplungsmechanismen und betrieblichem Mehrwert der Datennutzung droht sich die Integration der Ukraine in EU-Berichtsrahmen wie das FSDN deutlich zu verzögern.

Organisatorische und methodische Probleme

Die Ergebnisse der Interviews zeigen mehrere zentrale organisatorische und methodische Hindernisse, die die Fähigkeit der Ukraine zur Integration in das FSDN unmittelbar beeinträchtigen können. Insbesondere fehlt es in unterschiedlichen Betriebsgruppen an einer einheitlichen Logik der Nachhaltigkeitsbewertung, an einem ausreichenden Verständnis ökologischer und sozialer Indikatoren sowie an der Erzeugung vergleichbarer Daten.

Die Beteiligung an der Bewertung der Wirkungen nachhaltiger Praktiken variiert stark nach Betriebsgröße (siehe Abbildung 3 auf S. 14). Kleinbetriebe bewerten die Effekte ihrer Maßnahmen zwar häufig, diese Bewertungen erfolgen jedoch informell und ohne Bezug auf bestehende Standards. Unter den mittelgroßen Betrieben geben lediglich 47,1 Prozent an, die Nachhaltigkeit ihrer eigenen Praktiken systematisch zu evaluieren, was auf einen eingeschränkten Zugang zu geeigneten Methoden und Instrumenten hinweist. Bei Großbetrieben führen hingegen mehr als 80 Prozent entsprechende Bewertungen durch. Insgesamt legen diese Ergebnisse nahe, dass die im Rahmen der Nachhaltigkeitsbewertung generierten Daten nicht für belastbare Vergleiche zwischen Betrieben unterschiedlicher Größenklassen geeignet sind. Dies birgt das Risiko einer methodischen Inkompatibilität mit den Anforderungen des FSDN, das auf einheitliche Ansätze der Datenerhebung und Indikatorstruktur angewiesen ist.

Ein weiteres zentrales Problem besteht darin, dass viele Betriebe nicht klar benennen können, weshalb die Umsetzung nachhaltiger Praktiken im Sinne von ESG (Environmental, Social, Governance) relevant ist (siehe Abbildung 4 auf S. 14). Dies verweist auf ein unzureichendes Verständnis der Inhalte und Bedeutung von Nachhaltigkeitsindikatoren sowie auf Defizite in der methodischen Orientierung und professionellen Beratung. In der Folge können Betriebe Schwierigkeiten haben, valide und konsistente Daten bereitzustellen, die den Anforderungen des FSDN entsprechen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass das derzeitige Verständnis von Indikatoren und Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung in der Ukraine nicht ausreicht, um eine erfolgreiche Einführung des FSDN zu gewährleisten.

Technische Probleme

Die technischen Herausforderungen bei der Vorbereitung auf die Einführung des FSDN stehen in engem Zusammenhang mit dem geringen Grad an Freiwilligkeit und Digitalisierung der bestehenden Berichtspraxis. Die Interviews zeigen, dass Unternehmen Informationen überwiegend auf Grundlage gesetzlicher Vorgaben melden, während sie die Ergebnisse ihrer Tätigkeit nur selten freiwillig über andere Kanäle veröffentlichen, um eine breitere Öffentlichkeit zu informieren (siehe Abbildung 5 auf S. 14). Der überwiegende Teil der mittelgroßen (66,7 Prozent) und großen Betriebe (90 Prozent) stellt Informationen ausschließlich über formale Berichtspflichten bereit, etwa im Rahmen statistischer, umweltbezogener oder steuerlicher Meldungen, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind. Nur ein kleiner Teil der Betriebe nutzt offene und digitale Kommunikationskanäle wie Massenmedien oder soziale Medien zur Berichterstattung.

Für das FSDN stellt diese Praxis eine erhebliche technische Hürde dar. Das System setzt eine digitale Anbindung an zentrale staatliche Infrastrukturen voraus, darunter das Land Parcel Identification System (LPIS) sowie das Integrated Administration and Control System (IACS), die unter anderem für Subventionsverwaltung, Kontrollen und die Georeferenzierung betrieblicher Aktivitäten genutzt werden. Die derzeit vorherrschende manuelle Datenübermittlung ist mit diesen Plattformen nicht kompatibel und verhindert die Entwicklung einer einheitlichen digitalen Datenumgebung. Fehlende automatisierte Datenimporte, eine geringe Interoperabilität zwischen bestehenden Systemen und die starke Abhängigkeit von manuellen Prozessen führen zu erheblichen Unterschieden in Datenqualität und -vollständigkeit. Dies stellt eine zentrale technische Herausforderung für den Aufbau eines funktionsfähigen und verlässlichen FSDN in der Ukraine dar.

Finanzielle Restriktionen

Finanzielle Herausforderungen stellen eine weitere zentrale Barriere für die Einführung des FSDN dar. Die Interviewergebnisse zeigen, dass die meisten Betriebe nicht über ausreichende Ressourcen verfügen, um bereits grundlegende nachhaltige Praktiken umzusetzen. Entsprechend begrenzt ist ihre Bereitschaft, in neue, nachhaltigkeitsbezogene Formen der Datenerhebung und -prüfung zu investieren. Ressourcenknappheit erweist sich dabei insbesondere für kleine und mittlere Betriebe als das dominierende Hemmnis, da diesen häufig finanzielle, technologische und personelle Kapazitäten fehlen (siehe Abbildung 6 auf S. 15). Dies wirkt sich unmittelbar auf ihre Fähigkeit aus, die Anforderungen des FSDN zu erfüllen, die neben der Erhebung ökologischer, sozialer und ökonomischer Indikatoren auch die Teilnahme an Prüf- und Kontrollverfahren umfassen.

Hinzu kommt, dass nachhaltigkeitsorientierte Praktiken von vielen Betrieben derzeit nicht als wirtschaftlich vorteilhaft wahrgenommen werden. Sämtliche Kleinbetriebe sowie mehr als die Hälfte der mittelgroßen Unternehmen orientieren sich ausschließlich an einem traditionellen Wachstumsmodell und sehen nachhaltige Praktiken nicht als Quelle profitablen Wachstums an (siehe Abbildung 7 auf S. 15). Vor diesem Hintergrund erscheint die Teilnahme am FSDN für viele Betriebe weniger als Investition, sondern vielmehr als zusätzliche Belastung.

Die Kombination aus begrenzten Ressourcen und fehlenden erwarteten wirtschaftlichen Vorteilen begründet ein erhebliches finanzielles Risiko für die Umsetzung des FSDN. Ohne klare finanzielle Anreize ist nicht zu erwarten, dass Betriebe in neue Datenerhebungsformen, Qualifizierungsmaßnahmen für Personal oder betriebliche Prüfverfahren investieren.

Rechtliche Barrieren

Die Interviewergebnisse zeigen, dass landwirtschaftliche Unternehmen in der Ukraine in einem Umfeld hoher Unsicherheit operieren, in dem Fragen der Sicherheit, des Vertrauens und des potenziellen Missbrauchs von Informationen durch staatliche Stellen als reale Risiken wahrgenommen werden. Kriegsbedingte Gefahren, Überlebenssicherung und soziale Absicherung prägen die betrieblichen Entscheidungen in erheblichem Maße (siehe Abbildung 8 auf S. 15). Vor diesem Hintergrund wird die Bereitstellung zusätzlicher betrieblicher Daten weniger als Entwicklungsinstrument verstanden, sondern vielmehr als potenzielles Risiko, das mit einem hohen Maß an rechtlicher Vorsicht verbunden ist.

Für 35,3 Prozent der mittelgroßen und 23,5 Prozent der Großbetriebe stellen sicherheitsbezogene Faktoren ein zentrales Kriterium bei der Festlegung ihrer Entwicklungsprioritäten dar. Diese Einschätzungen wirken sich unmittelbar auf die Bereitschaft aus, an

Datenerhebungs- und Berichtssystemen teilzunehmen. Die Einführung des FSDN erfordert daher den Einsatz politischer Instrumente, die Risiken für die Betriebe reduzieren, Transparenz und Kontrolle über die Verwendung der bereitgestellten Informationen gewährleisten und Vertrauen in das System aufbauen.

Der erfolgreiche Aufbau des FSDN hängt darüber hinaus davon ab, inwieweit dessen Struktur und Indikatoren mit bestehenden nationalen Berichts- und Statistiksystemen interoperabel sind oder funktionale Entsprechungen aufweisen. Die Auswertung vorhandener Studien zeigt, dass lediglich 59,5 Prozent der FSDN-Indikatoren in den derzeitigen statistischen, umweltbezogenen und steuerlichen Berichtssystemen der Ukraine teilweise oder vollständig abgebildet sind. Von insgesamt 42 FSDN-Indikatoren werden 17 bislang überhaupt nicht erfasst. Die höchste Übereinstimmung zwischen FSDN und nationalen Statistiken zeigt sich im sozialen Bereich (62,5 Prozent), der unter anderem Angaben zu Beschäftigung, Löhnen, Arbeitsbedingungen und Geschlechterstruktur umfasst. Die ökonomische Dimension ist zu 61,1 Prozent abgedeckt, während der ökologische Bereich mit lediglich 56,3 Prozent die geringste Übereinstimmung aufweist. Letzteres ist wenig überraschend, da Datenerfassungen zu Carbon Farming, Biodiversität, Zertifizierung, Energiemanagement, dem Einsatz antimikrobieller Wirkstoffe sowie zu Lebensmittelverlusten in der Ukraine bislang weitgehend fehlen.

Politische Handlungsempfehlungen

Die bestehenden Defizite im Bereich der Nachhaltigkeitsberichterstattung begrenzen die Möglichkeiten der Ukraine, an EU-Annäherungsprogrammen teilzunehmen, Zugang zu »grüner« Finanzierung zu erhalten und sich in den europäischen agrarpolitischen Informationsraum zu integrieren. Die Überwindung dieser Lücke erfordert ein koordiniertes Vorgehen von Staat, Wirtschaft und internationalen Partnern. Die Politik sollte sich dabei auf folgende Handlungsfelder konzentrieren:

1. *Reform des landwirtschaftlichen Berichtssystems in der Ukraine.* Das nationale System zur Erhebung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Daten sollte grundlegend modernisiert und schrittweise an die Struktur des FSDN angenähert werden. Insbesondere ist der Katalog ökologischer Indikatoren zu erweitern, etwa um Carbon Farming, Emissionen, Biodiversität, den Einsatz antimikrobieller Wirkstoffe, Energieverbrauch und Produktverluste. Im sozialen Bereich könnten zusätzliche Indikatoren unter anderem zur Qualifikation von Beschäftigten, zur Beteiligung von Frauen, zur Integration vulnerabler Gruppen sowie zum Generationswechsel in der Landwirtschaft erfasst werden. In der

ökonomischen Dimension bestehen bislang Erfassungslücken unter anderem bei Eigentumsrechten, Verschuldungsgrad, Mitgliedschaft in Erzeugerorganisationen, geografischen Angaben sowie bei Risikomanagementsystemen.

2. *Aufbau einer digitalen Infrastruktur für die Berichterstattung.* Erforderlich ist die Schaffung einer einheitlichen nationalen digitalen Plattform für nachhaltige Entwicklung, die mit dem Integrated Administration and Control System (IACS) synchronisiert ist und innerhalb des Staatlichen Agrarregisters betrieben wird. Die Plattform sollte auf den FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) basieren und damit die Auffindbarkeit, Zugänglichkeit, Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit von Daten sicherstellen. Sie sollte den Informationsaustausch zwischen Steuer-, Statistik-, Boden- und Umweltbehörden ermöglichen, mit den Datenbanken von Eurostat, DG AGRI und dem FSDN kompatibel sein und die Nutzung der Daten für Analysen, Zertifizierungen und »grüne« Finanzierungsinstrumente erlauben.

3. *Stärkung institutioneller Kapazitäten und Qualifizierung.* Für eine effektive Umsetzung des FSDN ist die Einrichtung einer ressortübergreifenden Koordinierungsgruppe unter Einbeziehung relevanter Ministerien, nichtstaatlicher Organisationen und Forschungseinrichtungen erforderlich. Parallel dazu sollten Weiterbildungs- und Schulungsprogramme für landwirtschaftliche Unternehmen und Buchhaltungsfachkräfte zu den methodischen Anforderungen von CSRD, ESRS und FSDN entwickelt sowie Pilotprojekte zur praktischen Umsetzung in der Ukraine durchgeführt werden. Entsprechende Maßnahmen könnten beispielsweise im Rahmen der EU-Programme Twinning, Erasmus+ und Horizon Europe realisiert werden.
4. *Verknüpfung von Berichterstattung und finanziellen Anreizen.* Unternehmen, die eine FSDN-kompatible Berichterstattung einführen, sollten zumindest in der frühen Phase der Umsetzung Zugang zu finanziellen Anreizen erhalten, etwa in Form vergünstigter Kredite, Kreditgarantien oder »grüner« Versicherungsinstrumente.

Danksagung

Der vorliegende Beitrag entstand im Rahmen des Projekts »*Adoption of Sustainability Reporting in the Agricultural Sector of Transition and Developed Economies (ASURE)*«, das vom Auswärtigen Amt der Bundesrepublik Deutschland über die Philipp-Schwartz-Initiative der Alexander von Humboldt-Stiftung gefördert und am Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO, Halle, Deutschland) durchgeführt wurde. Die Autoren danken ausdrücklich für die Unterstützung, die die Durchführung der Studie und die Veröffentlichung ihrer Ergebnisse ermöglicht hat.

Über die Autoren

Volodymyr Metelytsia ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO, Halle, Deutschland) sowie Professor am Lehrstuhl für Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung an der Fakultät für Steuern, Rechnungswesen und Wirtschaftsprüfung der Staatlichen Steueruniversität der Ukraine (Irpın). Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen nachhaltige Entwicklung, ESG-Berichterstattung, »grüner« Wiederaufbau sowie Angleichung des ukrainischen Agrarsektors an EU-Standards.

Taras Gagalyuk ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO, Halle, Deutschland). Seine Forschungsinteressen konzentrieren sich auf Strategien des Agribusiness-Managements, die Transformation landwirtschaftlicher Systeme sowie die ländliche Entwicklung in Osteuropa und Zentralasien.

Lesetipps:

- Council of the European Union. (2009). *Council Regulation (EC) No 1217/2009 setting up a network for the collection of accountancy data on the incomes and business operation of agricultural holdings in the European Community. Official Journal of the European Union*, L 328, 27–38. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009R1217>.
- European Commission. (2023). *Analytical Report on Ukraine's alignment with the EU acquis*. <https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu>.
- European Commission. (2024). *Commission Delegated Regulation (EU) 2024/1417 supplementing Council Regulation (EC) No 1217/2009 setting up the Farm Sustainability Data Network with rules for annual income determination, holding sustainability analysis and access to data for research purposes, and repealing Commission Delegated Regulation (EU) No 1198/2014. Official Journal of the European Union*, L 2024/1417. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1417>.

- European Parliament & Council of the European Union. (2023). *Regulation (EU) 2023/2674 amending Council Regulation (EC) No 1217/2009 as regards conversion of the Farm Accountancy Data Network into a Farm Sustainability Data Network*. Official Journal of the European Union, L 2023/2674. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023R2674>.
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2024). *Über die Genehmigung der Strategie zur Entwicklung von Landwirtschaft und ländlichen Gebieten in der Ukraine bis 2030 (Verfügung Nr. 1163-r)*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1163-2024-r>.
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2024). *Über die Genehmigung der Strategie zur Einführung der Berichterstattung über nachhaltige Entwicklung durch Betriebe (Verfügung Nr. 1015-r)*. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-strategii-zaprovadzhennia-pidpriemstvamy-zvitnosti-iz-stalo-a1015r>.
- Stempfle, S., Russo, S., La Sala, P., Sardaro, R., Roselli, L., & Fiore, V. (2025). *Characterizing the agroecological transition of Italian farming systems using FADN database*. Environmental and Sustainability Indicators, 26, 100616. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100616>.
- Werchowna Rada Ukrainy. (2025). *Sakon Ukrainy № 4619-IX wid 8 showtnja 2025 r. «Pro dershawnu pidtrymku w abropromyslowomu kompleksi Ukrainy.»* [Gesetz der Ukraine Nr. 4619-IX vom 8. Oktober 2025 »Über staatliche Unterstützung im agroindustriellen Komplex der Ukraine.«] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4619-IX#Text>.

Abb. 1: Was ist für die Zukunft Ihres Betriebes wichtiger?

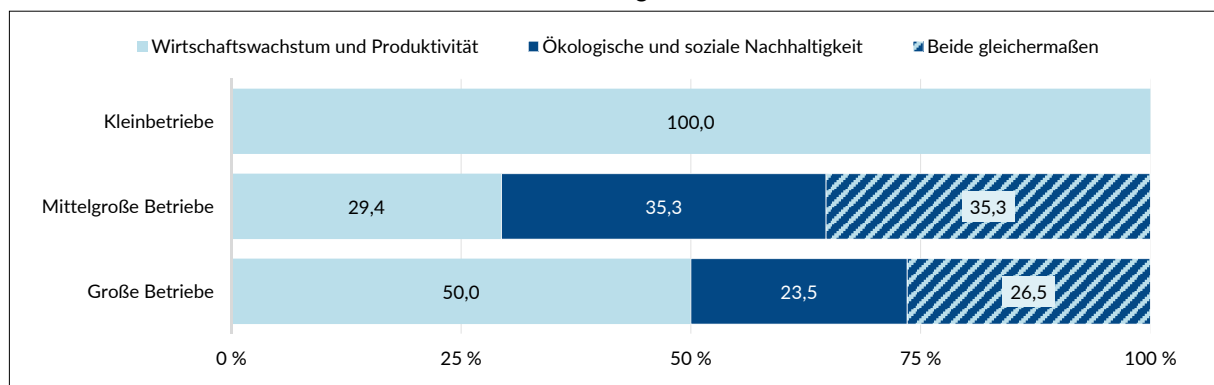


Abb. 2: Gefühl der ethischen Verpflichtung zur Berichterstattung über Nachhaltigkeit

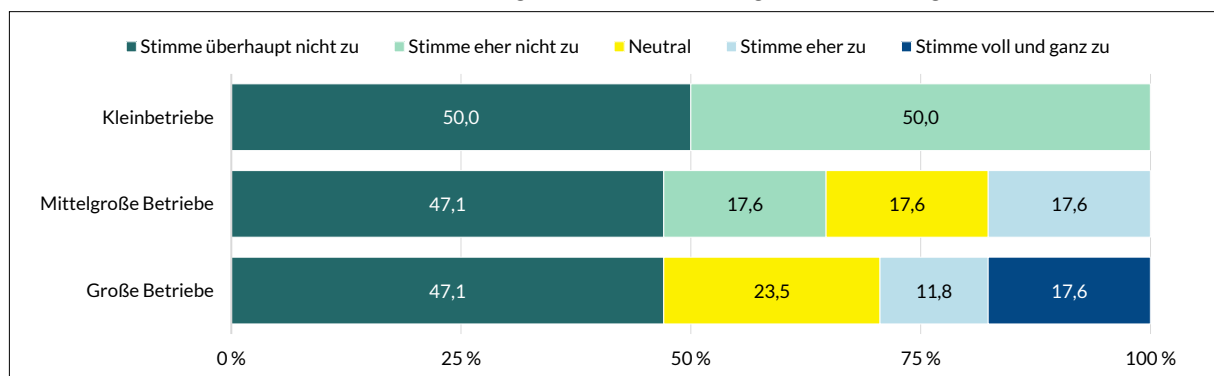


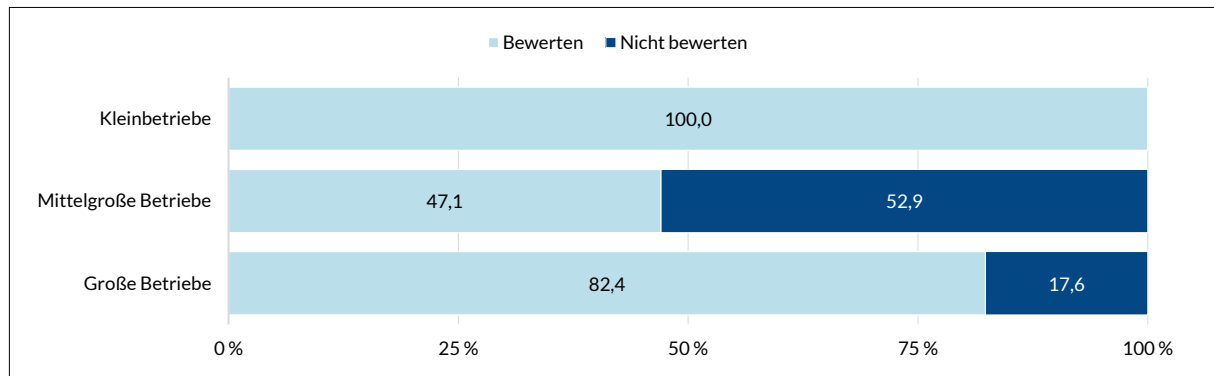
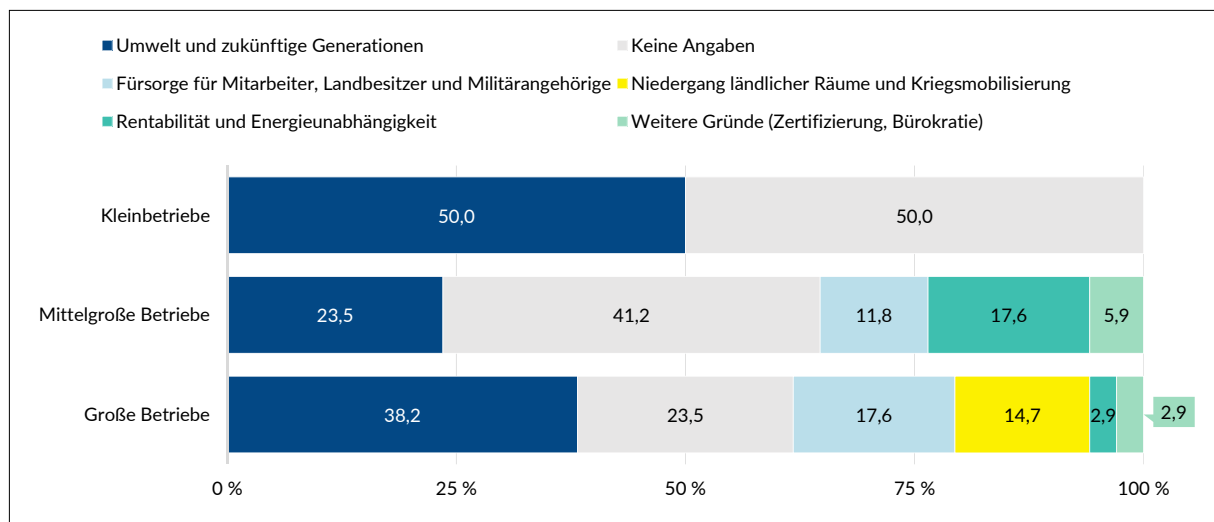
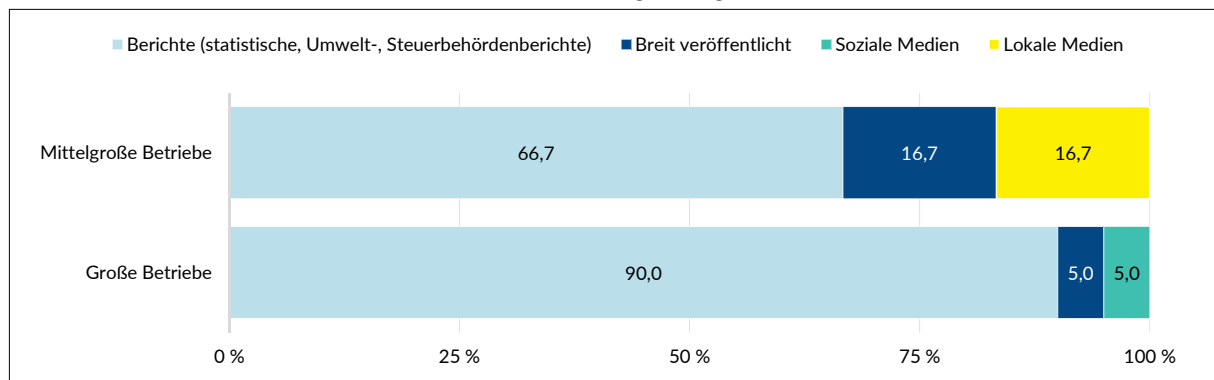
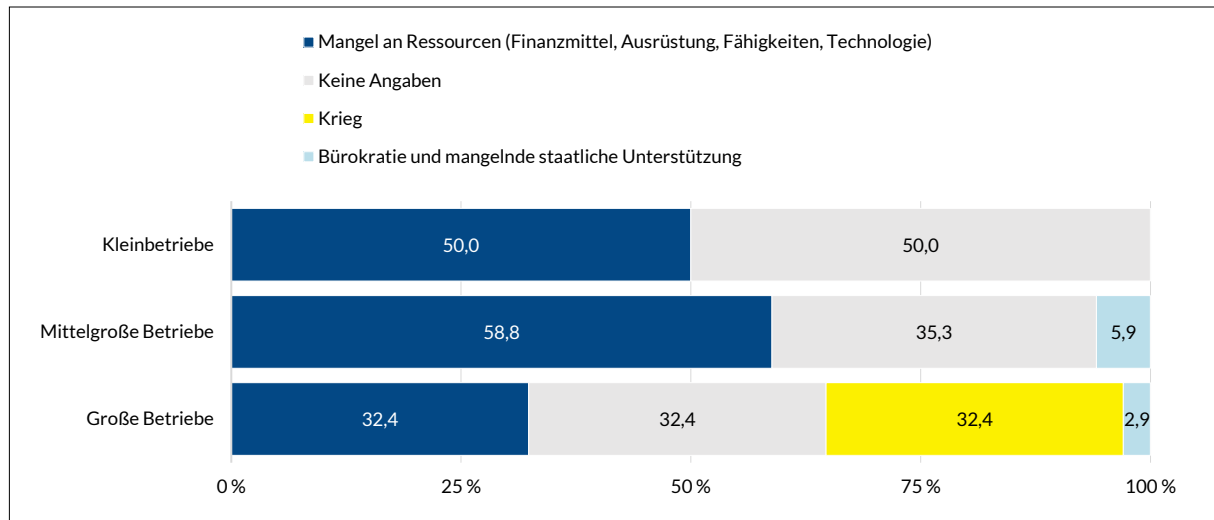
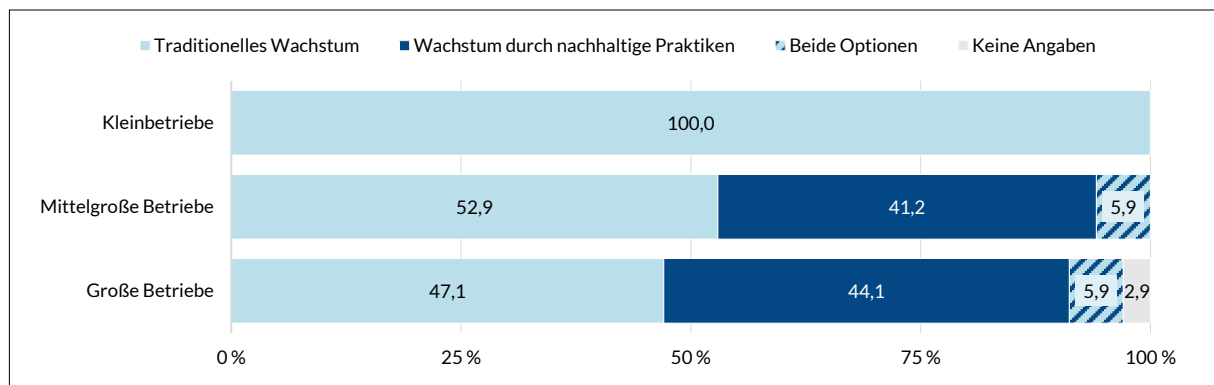
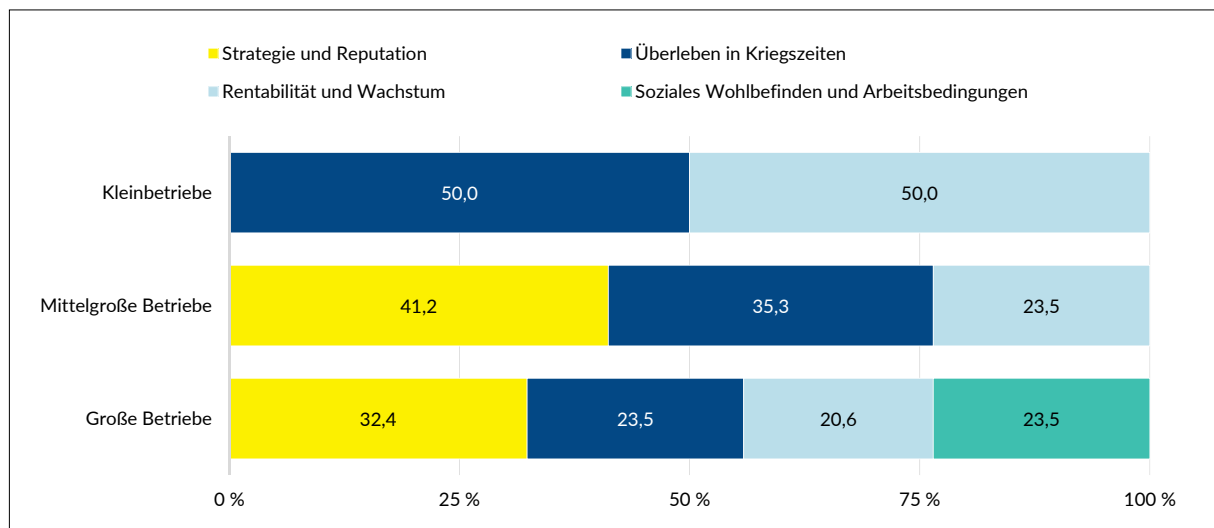
Abb. 3: Bewertung nachhaltiger Praktiken**Abb. 4: Warum sind ESG-Themen wichtig?****Abb. 5: Kanäle der ESG-Informationsveröffentlichung von Agrarbetrieben**

Abb. 6: Hindernisse für die Umsetzung nachhaltiger Praktiken**Abb. 7: Welche Wachstumsoption ist für das Unternehmen vorzuziehen?****Abb. 8: Wodurch wird die Prioritätensetzung für die Zukunft des Unternehmens bestimmt?**

CHRONIK

Hinweis auf die Online-Chronik

Der aktuelle Teil sowie die gesamte Chronik seit 2006 zur Ukraine befinden sich auf der Seite der Ukraine-Analysen (<http://www.laender-analysen.de/ukraine-analysen/>) unter dem Reiter »Chronik« oder direkt unter diesem Link <https://laender-analysen.de/ukraine-analysen/chronik?c=ukraine&i=1>. Sie wird regelmäßig um neue Einträge ergänzt und möglichst aktuell gehalten.

Leser:innen der Chronik und allen Interessierten empfehlen wir sowohl von den Filterfunktionen unserer Webseite als auch dem reichen Angebot der Chroniken zu Russland, Belarus und Polen Gebrauch zu machen, um z. B. Ereignisse wie dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine besser verfolgen zu können. Aktuell ist die Suche innerhalb der Chronik leider nur mit buchstabengenauen Stichworten möglich. Daher bitten wir alle Nutzer:innen auf die Schreibweise zu achten und ggf. mehrere Stichworte bei der Suche zu prüfen.

Die Chronik wird zeitnah erstellt und basiert ausschließlich auf frei im Internet zugänglichen Quellen. Die Redaktion der Ukraine-Analysen kann keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernehmen.

Die Redaktion der Ukraine-Analysen

Herausgeber:

Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen
Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde e.V.
Deutsches Polen-Institut
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien
Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung
Zentrum für Osteuropa- und internationale Studien (ZOIS) gGmbH

Redaktion:

Dr. Eduard Klein (verantwortlich), Dr. Franziska Hauff (verantwortlich), Dr. Taras Gagalyuk (verantwortlich)
Satz: Matthias Neumann

Wissenschaftlicher Beirat:

Dr. Kseniia Gatskova, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg
Prof. Dr. Guido Hausmann, Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung Regensburg
Dr. Susan Stewart, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin
Dr. Cindy Wittke, Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung Regensburg
Dr. Susann Worschech, Europa-Universität Viadrina, Frankfurt/O.

Die Meinungen, die in den Ukraine-Analysen geäußert werden, geben ausschließlich die Auffassung der Autoren wieder.

Abdruck und sonstige publizistische Nutzung sind nach Rücksprache mit der Redaktion gestattet.

Alle Ausgaben der Ukraine-Analysen sind mit Themen- und Autorenindex archiviert unter www.laender-analysen.de

Die Ukraine-Analysen werden im Rahmen eines Lizenzvertrages in das Internetangebot der Bundeszentrale für politische Bildung (www.bpb.de) aufgenommen.
ISSN 1862-555X © 2025 by Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen, Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde e.V., Deutsches Polen-Institut, Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien, Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung, Zentrum für Osteuropa- und internationale Studien (ZOIS) gGmbH
Forschungsstelle Osteuropa • Länder-Analysen • Klagenfurter Str. 8 • 28359 Bremen • Telefon: +49 421-218-69600 • Telefax: +49 421-218-69607
e-mail: laender-analysen@uni-bremen.de • Internet-Adresse: <http://www.laender-analysen.de/ukraine/>



LÄNDER-ANALYSEN



Kostenlose E-Mail-Dienste: Länder-Analysen



Die Länder-Analysen bieten regelmäßig im kostenlosen Abonnement kompetente Einschätzungen aktueller politischer, wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Entwicklungen in Ostmitteleuropa, Osteuropa und Zentralasien. Alle Länder-Analysen verstehen sich als Teil eines gemeinsamen Projektes, das der wissenschaftlich fundierten, allgemeinverständlich formulierten Analyse der Entwicklungen im östlichen Europa, der Offenheit für verschiedene inhaltliche Positionen und der kostenlosen und nicht-kommerziellen Information einer breit verstandenen interessierten Öffentlichkeit verpflichtet ist. Autor/innen sind internationale Fachwissenschaftler/innen und Expert/innen. Die Redaktionen der Länder-Analysen bestehen aus Wissenschaftler/innen mit langjähriger Forschungserfahrung.

Die Länder-Analysen bieten regelmäßig Kurzanalysen zu aktuellen Themen, ergänzt um Grafiken und Tabellen sowie Dokumentationen. Zusätzlich gibt es eine Chronik aktueller Ereignisse.

Belarus-Analysen

Die Belarus-Analysen erscheinen fünf bis sechs Mal pro Jahr.

Abonnement unter: <https://laender-analysen.de/abonnement/>

Belarus Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: sechs Mal pro Jahr

Abonnement unter: <https://css.ethz.ch/en/publications/belarus-analytical-digest/newsletter-service-belarus-analytical-digest.html>

Caucasus Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: zweimonatlich

Abonnement unter: <http://www.css.ethz.ch/en/publications/cad.html>

Moldovan Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: vierteljährlich

Abonnement unter: <https://css.ethz.ch/en/publications/moldovan-analytical-digest/newsletter-service-moldovan-analytical-digest.html>

Polen-Analysen

Die Polen-Analysen erscheinen mit Ausnahme einer Sommerpause an jedem ersten und dritten Mittwoch im Monat.

Abonnement unter: <http://www.deutsches-polen-institut.de/newsletter/polen-analysen/>

Russland-Analysen

Die Russland-Analysen erscheinen mit Ausnahme einer Sommerpause ein bis zwei Mal pro Monat.

Abonnement unter: <https://laender-analysen.de/abonnement/>

Russian Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: zweimal monatlich

Abonnement unter: <http://www.css.ethz.ch/en/publications/rad.html>

Ukrainian Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: zweimonatlich

Abonnement unter: <http://www.css.ethz.ch/en/publications/uad.html>

Ukraine-Analysen

Die Ukraine-Analysen erscheinen mit Ausnahme einer Sommerpause ein bis zwei Mal pro Monat.

Abonnement unter: <https://laender-analysen.de/abonnement/>

Zentralasien-Analysen

Die Zentralasien-Analysen erscheinen sechs Mal pro Jahr.

Abonnement unter: <https://laender-analysen.de/abonnement/>