

Anwendung von Tools zur Nachhaltigkeitsbewertung, um die Vor- und Nachteile der Diversifizierung landwirtschaftlicher Betriebe zu beurteilen

Problem

Der Agrarsektor steht vor globalen Nachhaltigkeitsproblemen wie z. B. dem übermäßigen Einsatz von Agrochemikalien, steigenden Treibhausgasemissionen, degradierten Böden, Verarmung der Kulturlandschaft, schlechten Arbeitsbedingungen, sinkender Rentabilität und dem Verlust von Lebensgrundlagen (IAASTD 2009, Poore und Nemecek 2018).

Lösung

Um diesen Herausforderungen zu begegnen wurden mehrere Nachhaltigkeitsbewertungstools entwickelt, die es Landwirten ermöglichen, die Leistungen ihres Betriebs zu bewerten und bessere betriebliche Entscheidungen zu treffen.

Aktueller Entwicklungstand der Tools

Die Nachhaltigkeitsbewertung eines landwirtschaftlichen Betriebs kann Probleme (z. B. den Erhalt der Agrobiodiversität) und Stärken (z. B. hohe Produktivität) aufzeigen. Die Ergebnisse können zur Betriebsoptimierung, Monitoring, Kommunikation oder dem Vergleich mit anderen Betrieben genutzt werden oder zum Lernen anregen. Die Tools sollten einfach anwendbar sein, alle Nachhaltigkeitsdimensionen abdecken, qualitative und quantitative Betriebsdaten nutzen und bei strategischen Entscheidungen unterstützen (Pintér et al. 2012). In den letzten zehn Jahren wurden mehr als 19 kostenlose Tools entwickelt, die bei der Entscheidungsfindung auf landwirtschaftlichen Betrieben unterstützen können (Arulnathan et al. 2020). Sie unterscheiden sich in Bezug auf Ziele, Kriterien, Detailgrad und Benutzerfreundlichkeit (Coteur et al. 2020). Vier Beispiele sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Methoden können auch den Vergleich von unterschiedlichen Produktionssystem erleichtern oder Daten liefern, die in der Forschung genutzt werden, z. B. für die Bewertung der Vor- und Nachteile der Diversifizierung landwirtschaftlicher Betriebe (Abbildung 1).

Checkliste für die Anwendung

Thema

Nachhaltigkeitsleistungen landwirtschaftlicher Betriebe

Geographischer Anwendungsbereich

Teilweise Länderspezifisch bis hin zu global anwendbaren Tools

Anwendungszeitpunkt

Wenn vorhanden

Erforderlicher Zeitaufwand

Zwischen einigen Stunden bis mehrere Tage (je nach Tool unterschiedlich)

Wirkungsdauer

Normalerweise 1 Jahr

Erforderliche Materialien

Software (internet-basierte Tools, Apps etc.)

Idealer Einsatz

Alle Produktionssysteme

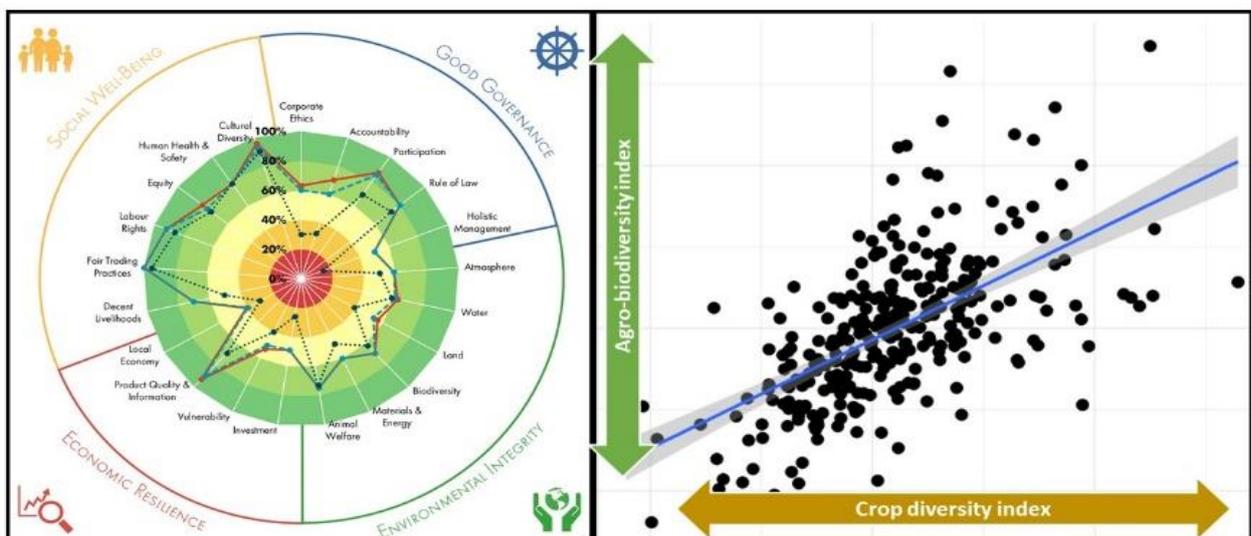


Abbildung 1: Ergebnisse des SMART-Farm Tools zum Vergleich von unterschiedlichen Betriebstypen (links; Ssebunya et al. 2019) und Vergleichszahlen zur Kulturpflanzenvielfalt und Agrobiodiversität in einer Stichprobe von Betrieben aus der EU (rechts; unveröffentlichte Daten, SMART-Farm Datenbank).

Vorgehen

- Ziel der Bewertung und Auswahl des Tools (Tabelle 1): Einfache Selbsteinschätzungen (z. B. FSA) können das Bewusstsein schärfen. Bewertungen durch Dritte (z. B. SMART-Farm) können zum Vergleich von Systemen und zur Kommunikation genutzt werden. Detaillierte betriebspezifische Bewertungen (z. B. RISE) können zur betrieblichen Optimierung genutzt werden. Der Einsatzzweck ist der wichtigste Entscheidungsfaktor bei der Auswahl eines Tools.
- Es gibt keine Einheitslösung: Je umfassender die Bewertung ist, desto mehr Informationen und Zeit werden benötigt. Wenn nur ein spezifisches Thema von Interesse ist (z. B. CO₂ oder biologische Vielfalt), ist ein speziell entwickeltes Tool oft besser geeignet als eine allgemeine Nachhaltigkeitsanalyse.
- Unterschiedliche Tools bringen unterschiedliche Ergebnisse: Jedes Nachhaltigkeitsbewertungsmodell beruht auf Annahmen und subjektiven Entscheidungen (z. B. in Bezug auf Kriterien, Indikatoren oder die Einbeziehung von Interessengruppen). Indikatoren, die kulturelle Bedeutung in England haben (z. B. im Public Goods Tool), sind für Landwirte in Frankreich nicht relevant (de Olde et al. 2016). Die Anforderungen der Anwender sollten die Wahl des Tools maßgeblich beeinflussen, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Um die Anwender bei der Auswahl von geeigneten Tools zu unterstützen hat DiverIMPACTS eine spezielle Toolbox entwickelt (<https://www.diverimpacts.net/toolbox.html>).

Tabelle 1: Beschreibung von einigen häufig eingesetzten Nachhaltigkeitsbewertungstools

Tool	Ziel	Anwendung	Vorteile	Nachteile
Farm Sustainability Assessment (FSA) Tool	Basisbewertung für Benchmarking, Vergleich und Kommunikation	Web- und Excelbasierte Selbsteinschätzung; ca. 2 Stunden Dateneingabe	Einfach und schnell, sehr umfangreich, Identifizierung von Nachhaltigkeitsrisiken	Mangel an Details, begrenzte Unterstützung für strategische Verbesserungen
Public Goods (PG) Tool	Umfassende Bewertung von öffentlichen Gütern für Vergleich, Monitoring und Kommunikation	Excel-Tool mit Schulungsbedarf; ca. 3 Std. Dateneingabe	Einfacher und schneller Überblick über den gesellschaftlichen Nutzen eines Betriebs	Öffentliche Güter die Bewertet werden spiegeln meist die Werte der wider die in England wichtig sind, Schwerpunkt liegt vor allem auf ökologischer Dimension
Sustainability Monitoring and Assessment Routine (SMART)-Farm Tool	Sehr umfassende Bewertung für Benchmarking, Vergleich und Forschung	Eigenständige Software, die eine Schulung erfordert; ca. 3 Stunden Dateneingabe	Weitreichender, anerkannter Bewertungsrahmen der FAO (SAFA)	Unterschiedlicher Detaillierungsgrad je nach Thema, schwer zu interpretierende Ergebnisse
Response Induced Sustainability Evaluation (RISE) Tool	Sehr umfassende Bewertung für Bildung und Betriebsoptimierung	Eigenständige Software mit Schulungsbedarf; ca. 3-6 Stunden Dateneingabe	Betriebspezifische, detaillierte Analyse; konzipiert für die Beratung	Hoher Datenbedarf, begrenzte Vergleichsmöglichkeiten für Betriebe

Quelle: de Olde et al. 2016, Coteur et al. 2020. Eine vollständige Liste ist in Arulnathan et al. (2020) zu finden.

Weitere Informationen

Video

- SMART (DE/FR): <https://www.youtube.com/watch?v=nPYJauHnmeA/>
- RISE (EN): <https://www.youtube.com/watch?v=Xly-futzQKI>

Weitere Informationen

- Arulnathan, V., M. D. Heidari, M. Doyon, E. Li, and N. Pelletier. 2020. Farm-level decision support tools: A review of methodological choices and their consistency with principles of sustainability assessment. *Journal of Cleaner Production* 256:120410.
- Coteur, I., H. Wustenberghs, L. Debruyne, L. Lauwers, and F. Marchand. 2020. How do current sustainability assessment tools support farmers' strategic decision making? *Ecological Indicators* 114:106298.
- IAASTD. 2009. International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development (IAASTD): global report. Island Press, Washington, DC.
- de Olde, E. M., F. W. Oudshoorn, C. A. G. Sørensen, E. A. M. Bokkers, and I. J. M. de Boer. 2016. Assessing sustainability at farm-level: Les-sons learned from a comparison of tools in practice. *Ecological Indicators* 66:391-404.

- Pintér, L., P. Hardi, A. Martinuzzi, and J. Hall. 2012. Bellagio STAMP: Principles for sustainability assessment and measurement. *Ecological Indicators* 17:20-28.
- Poore, J., and T. Nemecek. 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science* 360:987-992.
- Ssebunya, B. R., C. Schader, L. Baumgart, J. Landert, C. Altenbuchner, E. Schmid, and M. Stolze. 2019. Sustainability Performance of Certified and Non-certified Smallholder Coffee Farms in Uganda. *Ecological Economics* 156:35-47.

Weblinks

- Toolbox für Anbaudiversifizierung: <https://www.diverimpacts.net/toolbox.html>
- FSA-Tool: <https://saiplatform.org/fsa/>;
- SMART-Farm Tool: <https://www.sustainable-food-systems.com/en/smart/>
- Public Goods Tool: <https://www.organicresearchcentre.com/>
- RISE-Tool: <https://www.bfh.ch/hafl/en/research/reference-projects/rise/>

Über diesen Praxistipp und DiverIMPACTS

Herausgeber: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Autor: Michael Curran

Translation: Lukas Baumgart (FiBL)

Permalink: <https://zenodo.org/record/6805664>

Dieses Praxistipp wurde im Rahmen des DiverIMPACTS-Projektes erarbeitet, basierend auf dem EIP AGRI-Practice Abstract Format.

©2022

DiverIMPACTS: Das Projekt läuft von Juni 2017 bis Mai 2022. Das übergeordnete Ziel von DiverIMPACTS - Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and Value-Chains towards Sustainability - ist es, das volle Potenzial der Diversifizierung von Anbausystemen zu erreichen, für verbesserte Produktivität, Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen sowie ressourceneffiziente und nachhaltige Wertschöpfungsketten.

Project website: www.diverimpacts.net

The project DiverIMPACTS - "Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and value-Chains towards Sustainability" is supported by the European Union's HORIZON 2020 research and innovation programme under Grant Agreement no 727482 and by the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) under contract number 17.00092. The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of the EC and the Swiss government. Neither the European Commission/SERI nor any person acting behalf of the Commission/SERI is responsible for the use which might be made of the information provided in this practice abstract. The authors and editors do not assume responsibility or liability for any possible factual inaccuracies or damage resulting from the application of the recommendations in this practice abstract.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727482 (DiverIMPACTS)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI