Nachhaltigkeits-Monitoring für regionale Ernährungssysteme – Kooperative Entwicklung am Beispiel des Foodhub Leipzig

Stübler M[1], Stefanovic L[334]

Keywords: Monitoring, Ernährungssysteme, Foodhub, nachhaltige Transformation

Abstract

The Hybrid Foodhub Leipzig aims to contribute to the sustainable transformation of the foodshed under consideration. In collaboration with practitioners along the Leipzig value chain, a set of indicators was co-developed to capture the ecological, social, nutritional, and economic dimensions of regional food systems across food production, aggregation and delivery, and public catering. The global Sustainable Development Goals (SDGs), practical relevance, and alignment with the existing monitoring frameworks were key points of reference. The monitoring prototype enables local authorities to identify opportunities and barriers in their respective foodsheds for advancing sustainable development. This allows derivation and evaluation of adaptation measures over time.

Einleitung und Zielsetzung

Das Monitoring von Ernährungssystemen erfolgt bislang uneinheitlich, da bestehende Systeme auf unterschiedliche Schwerpunkte setzen. Zudem stehen hauptsächlich globale und nationale Maßstäbe im Vordergrund, während für regionale Ernährungssysteme bislang kein elaboriertes Monitoring bzw. nur unzureichende Ansätze existieren (Subedi et al. 2025, Schneider et al. 2023, Béné et al. 2019).

Im Forschungsprojekt *NEUE WEGE Leipzig* („Nachhaltige Entwicklung und Ernährungssouveränität: Wertschöpfung durch Gemeinwohl“) wurde das regionale Ernährungssystem auf Basis der Definition des Leipziger Wertschöpfungsraums (WSR) in Hinblick auf den Stand seiner nachhaltigen Entwicklung untersucht. Ein zentrales Ziel war die Konzeption eines Monitoring-Systems unter Einbindung regionaler Akteur:innen auf Basis der globalen Ziele nachhaltiger Entwicklung (SDGs).

Transformationspotenziale regionaler Ernährungssysteme werden auf diese Weise sichtbar und können langfristig mithilfe eines kumulierten *SustainScore* entlang der Wertschöpfungskette (WSK) erfasst und bewertet werden. Die Identifikation von Chancen und Hürden soll es Kommunen ermöglichen, gezielte Maßnahmen für die Nachhaltigkeitsentwicklung ihres jeweiliges Ernährungssystems abzuleiten.

Methoden

Der *Foodhub Leipzig* umfasst die drei Wertschöpfungsstufen (WSS): Landwirtschaft, Bündelung/Verarbeitung und Gemeinschaftsverpflegung (GV). Der dabei untersuchte Wertschöpfungsraum (WSR) erstreckt sich über einen Radius von 75 km um Leipzig (Stefanovic et al. 2025).

Zur Entwicklung eines ersten Monitoring-Ansatzes wurden die drei WSS anhand des *Conceptual Framework for Monitoring the SDG-Performance in OFSs* (Stefanovic

[1] Universität Kassel, Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen, m.stuebler@uni-kassel.de, l.stefa@uni-kassel.de

2021) mit entsprechenden SDGs verknüpft. Die Regionalwert-Kennzahlen als Bewertungsinstrument für Nachhaltigkeit in einer regionalen Land- und Ernährungswirtschaft (Vgl. Regionalwert AG Freiburg-Südbaden 2023) stellten einen ersten inhaltlichen Bezugspunkt dar. Aus ihnen wurde auf Basis der zentralen Themen (1) *bio-regionale Ernährungssouveränität*, (2) *Wertschöpfung durch Gemeinwohl* und (3) *kooperativ-vernetzte Ernährungssysteme* ein erstes Indikatoren-Set ausgewählt. Dabei sollten wesentliche Nachhaltigkeitskategorien der übergeordneten Dimensionen abgedeckt und ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Datenverfügbarkeit und Erhebungsaufwand erreicht werden. Entsprechend wurden die Themenstandards der *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) angewandt.

Der Monitoring-Ansatz wurde in Workshops mit regionalen Akteur:innen der drei WSS auf Praxisrelevanz und Messbarkeit geprüft sowie zusätzliche Anforderungen an die vor- und nachgelagerten WSS definiert. Die Anwendbarkeit wurde in einer Status-quo-Erhebung mit Akteur:innen des *Foodhub Leipzig* getestet. Dies erfolgte in Form eines anonymisierten Fragebogens, der die den Indikatoren entsprechenden Betriebsdaten abfragte. In einem abschließenden Stakeholder-Workshop wurden für ausgewählte, WSS-übergreifende Indikatoren konkrete Zielsetzungen für ein nachhaltiges Ernährungssystem in Leipzig bis 2030 formuliert, womit ein erster Bewertungsmaßstab für den zu entwickelnden *SustainScore* erarbeitet wurde.

Die finale Konzeption des Monitoring-Prototyps wurde zum Zweck der Harmonisierung mit bestehenden globalen und nationalen Ansätzen (Hansson et al. 2023, FAO 2021, Fanzo et al. 2021, Béné et al. 2019) abgeglichen und strukturell angepasst.

Ergebnisse und Diskussion

Der erste Monitoring-Ansatz (Vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) zeigt die Verknüpfung der drei WSS mit den SDG-Unterzielen als auch das übergeordnete Transformationspotential für das regionale Ernährungssystem (Meta-Ebene).

Die erste Auswahl der Indikatoren anhand der Regionalwert-Kennzahlen umfasste die Dimensionen *Ökologie, Soziales* und *Governance* mit jeweils sechs, vier bzw. einer Kategorie/n und insgesamt 27 Indikatoren.

Die Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit Praxis-Akteur*innen ergab eine deutliche Differenzierung zwischen den WSS sowie die Notwendigkeit, unternehmensspezifische Unterschiede durch eine vorgelagerte Strukturdatenerhebung in eine langfristige Nachhaltigkeitsbewertung zu integrieren. Als Verbindung von Messbarkeit und Relevanz ergaben sich in den vorgeschlagenen Dimensionen acht WSS-übergreifende Indikatoren sowie vier bis 12 Einzelindikatoren. Dabei wurden die inhaltlichen Schwerpunkte beibehalten und an reale Gegebenheiten angepasst.

Die anschließende Status-quo-Erhebung bestätigte weitgehend die Datenverfügbarkeit und bekräftigte zusätzlich die Abhängigkeit nachhaltiger Entwicklung von realen Gegebenheiten in der Praxis. Diese wurden soweit möglich als Indikatoren in den Monitoring-Prototyp integriert.

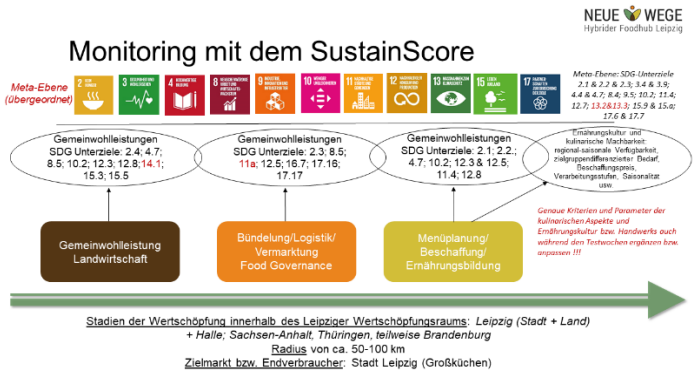

Abb. 1: Monitoring-Ansatz: Verknüpfung der Ziele nachhaltiger Entwicklung mit den Wertschöpfungsstufen des *Foodhub Leipzig*

Mit der Überführung des co-entwickelten Monitoring-Ansatzes in einen Prototyp wurde dieser durch den Abgleich mit etablierten Ansätzen (Vgl. Methoden) um die Dimension *Ernährung & Gesundheit* ergänzt, da diese im Monitoring von Ernährungssystemen (Béné et al. 2019) und insbesondere für die GV wesentlich ist. Die ausgewählten und neu entwickelten Indikatoren wurden in zentralen Kategorien als essenzielle Variablen (Vgl. Reyers et al. 2017) kumuliert. Zudem wurden die bestehenden Dimensionen terminologisch angepasst, um die inhaltlichen Schwerpunkte deutlich abzubilden und ein positiv-motivierendes Verständnis von nachhaltiger Entwicklung sowie damit verbundener Berichterstattung zu fördern. Insgesamt wurden die vier Dimensionen mit 10 Kategorien hinterlegt und den drei WSS jeweils 20-22 Indikatoren zugeordnet. Tabelle 1 stellt alle vier Dimensionen, ausgewählte essenziellen Variablen und verknüpfte SDG-Unterziele dar.

Tab. 1: Monitoring von regionalen Ernährungssystemen - Dimensionen, Kategorien und globale Nachhaltigkeitsziele (Auswahl)

Dimension	**Kategorie (essenzielle Variable) (beispielhaft)**	**Unterziele der Sustainable Development Goals (beispielhaft)**	
Natürliche Ressourcen	Saubere Umwelt	2.4	Nachhaltige Nahrungsmittelproduktion
Gerechte Sozial-Ökonomie	Personalentwicklung & Beschäftigungsqualität	4.3	Gleichberechtigter Zugang zu beruflicher und tertiärer Bildung
Ernährung & Gesundheit	Gesunde & ausgewogene Ernährung	2.1	Hunger beenden und allen ganzjährig Zugang zu sicheren, nährstoffreichen und ausreichenden Nahrungsmitteln gewährleisten
Regionale Wertschöpfung	Regionalökonomie	9.1	Verlässliche und nachhaltige Infrastruktur bei gleichberechtigtem Zugang für alle

Schlussfolgerungen

Der Monitoring-Prototyp des *Foodhub Leipzig* ermöglicht durch die co-entwickelte Indikatorik und die Kategorisierung mittels essenzieller Variablen sowohl eine praxisnahe Verdichtung als auch eine differenzierte Betrachtung einzelner Themenschwerpunkte. Auf dieser Grundlage kann er künftig als Instrument dienen, Transformationspotenziale sichtbar zu machen und diese im Rahmen eines kommunalen *SustainScore* gezielt für die Identifizierung von Chancen, Hemmnissen und ableitbaren Handlungsempfehlungen zu nutzen. Die Orientierung an SDGs, etablierten Monitoring-Ansätzen und konkreten WSS ermöglicht die Übertragbarkeit auf andere regionale Ernährungssysteme und trägt so zur Entwicklung eines konsistenten Monitorings kommunaler Wertschöpfungsräume bei.

Danksagung

Das Projekt NEUE WEGE ist gefördert durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund des Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms „Ökologischer Landbau“. Die Autorinnen und Projektpartner:innen danken den an den Workshops beteiligten Expert:innen für ihre Zeit und ihren wertvollen Input.

Literatur

Béné et al. (2019) Global map and indicators of food system sustainability. Scientific Data, 6, 279. DOI: 10.1038/s41597-019-0301-5

Fanzo et al. (2021) Viewpoint: Rigorous monitoring is necessary to guide food system transformation in the countdown to the 2030 global goals. Food Policy, 104, 102163. DOI: 10.1016/j.foodpol.2021.102163

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2021) Guidance on core indicators for agrifood systems – Measuring the private sector’s contribution to the Sustainable Development Goals. FAO, Rome. DOI: 10.4060/cb6526en

Hansson et al. (2023) A framework for measuring sustainability in the Swedish food system – indicator selection and justification. Mistra Food Futures Report, 14. Swedish University of Agricultural Science. DOI: 10.2760/94456

Regionalwert AG Freiburg-Südbaden (2023) Geschäfts- und Regionalwertbericht 2022. Freiburg: Regionalwert AG Freiburg-Südbaden. Online verfügbar: https://www.regionalwert-ag.de/wp-content/uploads/2023/07/Geschaeftsbericht-inkl.-Regionalwertbericht-inkl.-JA-2022.pdf

Regionalwert Leistungen GmbH (o.J.) Regionalwert-Leistungsrechnung: Kennzahlen zu Ökologie, Soziales und Regionalökonomie. Freiburg. Online verfügbar: https://www.regionalwert-leistungen.de/leistungsrechnung/

Reyers et al. (2017) Essential Variables help to focus Sustainable Development Goals monitoring. Current Opinion in Environmental Sustainability, 26-27, 97-105. DOI: 10.1016/j.cosust.2017.05.003

Schneider et al. (2023) The state of food systems worldwide in the countdown to 2030. Nature Food, 4(12), 1090–1110. DOI: 10.1038/s43016-023-00885-9

Stefanovic (2021) Basis for monitoring the performance of Sustainable Development Goals in Organic Food Systems: A first approximation. Sustainable Food Systems: Nachhaltige Lebensmittel- und Ernährungssysteme Vol. 2 Kassel University Press, Kassel. DOI: 10.17170/kobra-202108064499

Stefanovic et al. (2025) Leipziger Wertschöpfungsraum: Definition und Abgrenzungskriterien. Beitrag in Veröffentlichung zur 18. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau (2026). Online verfügbar: http://orgprints.org/

Subedi et al. (2025) Exploring the complexity of food systems assessments: A systematic literature review of frameworks and indicators. Global Food Security, 46, 100881. DOI: 10.1016/j.gfs.2025.100881