



## Sozialbilanz

**Eine Methode zur Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit entlang von Wertschöpfungsketten**

### Autorinnen und Autoren

Mélanie Douziech  
Mara Petruzzelli  
Stefan Mann  
Melf-Hinrich Ehlers  
Laura Scherer  
Nadja El Benni



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Agroscope**

## Impressum

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| Herausgeber     | Agroscope<br>Schwarzenburgstrasse 161<br>3003 Bern<br><a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>                           |
| Auskünfte       | Mélanie Douziech, <a href="mailto:melanie.douziech@agroscope.admin.ch">melanie.douziech@agroscope.admin.ch</a>                         |
| Titelbild       | Gabriela Brändle   |
| Download        | <a href="http://www.agroscope.ch/science">www.agroscope.ch/science</a>   |
| Copyright       | © Agroscope 2026   |
| ISSN            | 2296-729X  |
| DOI             | <a href="https://doi.org/10.34776/as228g">https://doi.org/10.34776/as228g</a>  |
| Sprachversionen | Diese Publikation ist auch auf Französisch verfügbar:<br><a href="https://doi.org/10.34776/as228f">https://doi.org/10.34776/as228f</a> |

---

### Haftungsausschluss:

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.

---

# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Zusammenfassung</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>Résumé</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>Summary</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>Riassunto</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>1 Einleitung</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>2 Was ist eine Sozialbilanz?</b> .....   | <b>10</b> |
| 2.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens .....                                   | 10        |
| 2.2 Sachbilanz .....  | 11        |
| 2.3 Wirkungsabschätzung .....   | 11        |
| 2.4 Interpretation .....  | 12        |
| <b>3 Herausforderungen bei der Anwendung auf Agrar- und Lebensmittelsysteme</b> .....     | <b>12</b> |
| 3.1 Rahmenbedingungen können die Anwendung der Sozialbilanz behindern .....               | 12        |
| 3.2 Jeder Schritt einer Sozialbilanz birgt spezifische Herausforderungen .....            | 13        |
| 3.3 Komplexität der Integration einer Sozialbilanz in Nachhaltigkeitsbewertungen .....    | 13        |
| <b>4 Potenzial und Wege in die Zukunft</b> .....  | <b>14</b> |
| 4.1 Ansätze für die zukünftige Forschung .....  | 14        |
| 4.2 Die Sozialbilanz zur Identifizierung sozialer Hotspots entlang des Lebenszyklus ..... | 14        |
| 4.3 Sozialbilanz im Schweizer Agrar- und Lebensmittelkontext .....                        | 14        |
| <b>5 Literaturverzeichnis</b> .....   | <b>16</b> |
| <b>6 Abbildungsverzeichnis</b> .....  | <b>17</b> |

## Zusammenfassung

Die Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA, auf Englisch) ist eine ISO-normierte und weit verbreitete Methode zur Bewertung verschiedener Umweltauswirkungen eines Produkts über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg. Der Vorteil des multikriteriellen, lebenszyklusbasierten Ansatzes besteht darin, dass er die notwendigen Informationen liefert, um zu verhindern, dass Umweltbelastungen von einer Kategorie auf eine andere oder von einer Lebenszyklusphase auf eine andere verlagert werden. Auf dieser Grundlage wurde die Sozialbilanz (soziale Lebenszyklusanalyse oder social Life Cycle Assessment, S-LCA, auf Englisch) entwickelt, um die soziale Nachhaltigkeit von Produkten über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg zu bewerten. Im Vergleich zu anderen derzeit verfügbaren Methoden zur Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit berücksichtigt die Sozialbilanz eine Vielzahl von Akteuren entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produkts (z. B. Arbeitnehmer und Verbraucher) und liefert Schätzungen für verschiedene Indikatoren für soziale Auswirkungen, wie z. B. Zugang zu Bildung, Chancengleichheit zwischen Männern und Frauen oder faire Löhne. Obwohl die Sozialbilanz zunehmend in verschiedenen Sektoren angewendet wird, schränken verschiedene Herausforderungen ihre Anwendung in Agrar- und Lebensmittelsystemen noch ein. Dieser Bericht gibt einen Überblick über die allgemeine Anwendung der Sozialbilanz, bevor er sich mit den spezifischen Herausforderungen der Anwendung der Sozialbilanz auf Agrar- und Lebensmittelsysteme befasst. Die Sozialbilanz folgt denselben vier Schritten wie die Ökobilanz, nämlich (1) Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens, (2) Sachbilanz, (3) Wirkungsabschätzung und (4) Interpretation und Auswertung. Im ersten Schritt werden methodische Entscheidungen getroffen, wie z. B. den zu verwendenden Sozialbilanz-Ansatz, die Systemgrenzen, die Stakeholder und die zu verwendenden Wirkungskategorien sowie die zu berücksichtigenden Datenquellen. Während standortspezifische Primärdaten erhoben werden können, um das Vordergrundsystem (z. B. die Pflanzenproduktion selbst) darzustellen, können allgemeinere Sekundärdaten alle Hintergrundprozesse repräsentieren, die in den Vordergrund einfließen (z. B. die Pestizidproduktion). Als Nächstes werden im Schritt der Sachbilanz die für die Bewertung der Wirkungsindikatoren erforderlichen Daten erhoben. Falls eine Datenbank zur Darstellung der Hintergrundprozesse verwendet wird, werden die repräsentativsten verfügbaren Prozesse ausgewählt. Im dritten Schritt der Wirkungsabschätzung werden die Wirkungsindikatoren anhand der erhobenen Bestandsdaten und/oder der verwendeten Datenbank sowie anhand sogenannter Charakterisierungsfaktoren bewertet. Schliesslich werden im Schritt der Interpretation und Auswertung die Ergebnisse interpretiert und die Entscheidungen und Berechnungen aus den vorherigen Schritten reflektiert. Wir haben die Herausforderungen bei der Anwendung der Sozialbilanz auf Agrar- und Lebensmittelsysteme in (1) Rahmenbedingungen, (2) die einzelnen Schritte der Sozialbilanz und (3) die Integration der Sozialbilanz in einen ganzheitlichen Rahmen für die Nachhaltigkeitsbewertung unterteilt. Ungünstige Rahmenbedingungen wie mangelndes Engagement des Managements, Ressourcenengpässe und begrenzte Marktanreize wurden als potenzielle Hindernisse für die Anwendung der Sozialbilanz angesehen. Was die Herausforderungen im Zusammenhang mit den einzelnen Schritten der Sozialbilanz betrifft, haben wir eine Unterrepräsentation von Landwirten, Betriebsleitern und Tieren festgestellt, die mit fehlenden spezifischen Indikatoren und einem Mangel an Konsens über Indikatoren und Interessengruppen zusammenhängt. Datenlücken, die begrenzte Nutzung von Datenbanken und schwache Verbindungen zwischen sozialen Indikatoren und spezifischen Prozessen behindern die Wirkungsabschätzung und die praktische Entscheidungsfindung zusätzlich. Schliesslich ist es aufgrund unterschiedlicher Einheiten, methodischer Entscheidungen und Produktsystembeschreibungen schwierig, die Ergebnisse der Sozialbilanz in den Kontext von Nachhaltigkeitsbewertungen anderer Dimensionen zu stellen. Die Interpretation der Ergebnisse über alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen hinweg ist eine weitere Herausforderung. Die Sozialbilanz in Agrar- und Lebensmittelsystemen könnte durch eine systematischere Nutzung von Datenbanken zur Darstellung von Hintergrundprozessen, die Harmonisierung der Terminologie mit der Ökobilanz und die Entwicklung sektorspezifischer Indikatoren – insbesondere für Landwirte, Betriebsleiter und Tiere – gestärkt werden. In der Schweiz muss sich die Sozialbilanz an Familienbetriebe und selbstständige Landwirte anpassen, über die Kategorie „Arbeitnehmer“ hinausgehen und die Wirkungskategorien an die lokalen Vorstellungen von sozialer Nachhaltigkeit anpassen.

## Résumé

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est une méthode normalisée ISO largement utilisée pour évaluer les différents impacts environnementaux d'un produit tout au long de son cycle de vie. L'avantage de cette approche multicritères basée sur le cycle de vie est qu'elle permet d'éviter un transfert des impacts d'un impact environnemental à un autre ou d'une étape du cycle de vie à une autre. Sur cette base, l'Analyse Sociale du Cycle de Vie (ASCV) a été développée pour évaluer la durabilité sociale des produits tout au long de leur cycle de vie. Par rapport aux autres méthodes actuellement disponibles pour évaluer la durabilité sociale, l'ASCV prend en compte divers acteurs tout au long du cycle de vie du produit (par exemple, les travailleurs et les consommateurs) et fournit des estimations pour plusieurs indicateurs d'impact social, tels que l'accès à l'éducation, l'égalité des chances entre les hommes et les femmes ou l'équité salariale. Bien que l'ASCV soit de plus en plus appliquée à différents secteurs, divers défis limitent encore son application dans les systèmes agroalimentaires. Ce rapport décrit l'application générale de l'ASCV avant d'aborder les défis spécifiques liés à son application aux systèmes agroalimentaires. L'ASCV suit les quatre mêmes étapes que l'ACV environnementale, à savoir (1) la définition des objectifs et du champ d'application, (2) l'analyse de l'inventaire, (3) l'évaluation de l'impact et (4) l'interprétation. Au cours de la première étape, des choix méthodologiques sont effectués, tels que la méthode d'ASCV à suivre, les limites du système, les parties prenantes et les catégories d'impact à utiliser, ainsi que les sources de données à prendre en compte. Si des données primaires spécifiques au site peuvent être collectées pour représenter le système de premier plan (par exemple, la production agricole en elle-même), des données secondaires plus génériques peuvent représenter tous les processus d'arrière-plan qui alimentent le système de premier plan (par exemple, la production de pesticides). Ensuite, les données nécessaires à l'évaluation des indicateurs d'impact sont collectées lors de l'étape d'analyse de l'inventaire. Si une base de données est utilisée pour représenter les processus en arrière-plan, les processus disponibles les plus représentatifs sont sélectionnés. Lors de la troisième étape de l'évaluation d'impact, les indicateurs d'impact sont évalués à l'aide des données d'inventaire collectées et/ou de la base de données utilisée, ainsi que des facteurs dits de caractérisation. Enfin, lors de l'étape d'interprétation, les résultats sont interprétés et les choix et calculs des étapes précédentes sont examinés. Nous avons classé les défis rencontrés lors de l'application de l'ASCV aux systèmes agroalimentaires en trois catégories : (1) les conditions limites, (2) chaque étape de l'ASCV et (3) l'intégration de l'ASCV dans un cadre d'évaluation holistique de la durabilité. Des conditions limites défavorables, telles que le manque d'engagement de la direction, les contraintes en matière de ressources et les incitations limitées du marché, ont été considérées comme susceptibles d'entraver l'application de l'ASCV. En ce qui concerne les défis liés aux différentes étapes de la ASCV, nous avons identifié la sous-représentation des agriculteurs, des gestionnaires agricoles et des animaux, liée à l'absence d'indicateurs spécifiques et à un manque de consensus sur les indicateurs et les parties prenantes. Les lacunes dans les données, l'utilisation limitée des bases de données et les liens faibles entre les indicateurs sociaux et les processus spécifiques entravent davantage l'évaluation de l'impact et la prise de décision pratique. Enfin, il est difficile de replacer les résultats de l'ASCV dans le contexte des évaluations de durabilité d'autres dimensions en raison des différentes unités, des choix méthodologiques et des descriptions des systèmes de produits. L'interprétation des résultats dans les trois dimensions de la durabilité constitue un autre défi. L'ASCV dans les systèmes agroalimentaires pourrait être renforcée par une utilisation plus systématique des bases de données pour représenter les processus de fond, l'harmonisation de la terminologie avec l'ACV environnementale et l'élaboration d'indicateurs spécifiques au secteur, en particulier pour les agriculteurs, les gestionnaires agricoles et les animaux. En Suisse, l'ASCV doit s'adapter aux exploitations familiales et aux agriculteurs indépendants, en dépassant la catégorie des «travailleurs» et en alignant les catégories d'impact sur les points de vue locaux en matière de durabilité sociale.

Cette publication est également disponible en français: <https://doi.org/10.34776/as228f>

## Summary

Life Cycle Assessment (LCA) is a widely used, ISO-normed method for assessing different environmental impacts of a product across its entire life cycle. The advantage of the multicriteria life-cycle-based approach is that it provides the necessary information to prevent burdens from being shifted from one environmental impact to another or from one life-cycle phase to another. On this basis, Social Life Cycle Assessment (S-LCA) was developed to evaluate the social sustainability of products over their entire life cycle. Compared to other currently available methodologies for assessing social sustainability, social life cycle assessment considers numerous actors along the entire life cycle of a product (e.g. workers and consumers), and provides estimates for various indicators for social impacts such as access to education, equality of opportunity between men and women, or fair wages. Although social life cycle assessment is increasingly applied in various sectors, several challenges continue to limit its use in agricultural and food systems. This report gives an overview of the general use of social life cycle assessment before addressing the specific challenges of applying S-LCA to agricultural and food systems. Social life cycle assessment follows the same four stages as life cycle assessment, namely (1) Goal and scope definition, (2) Inventory analysis, (3) Impact assessment, and (4) Interpretation. In the first stage, methodological decisions are made, such as the S-LCA method to follow, system boundaries, stakeholders and impact categories to be used, as well as the data sources to be considered. Whilst site-specific primary data can be collected to represent the foreground system (e.g. the crop production itself), secondary data can represent all background processes that feed into the foreground (e.g. pesticide production). Next, in the 'inventory analysis' stage, the required data for assessing the impact indicators is collected. If a database is used to depict the background processes, the most representative available processes are selected. In the third, 'impact assessment' stage, the impact indicators are evaluated using the inventory data collected and/or the database used, as well as so-called characterisation factors. Finally, at the 'interpretation' stage, the results are interpreted and the decisions and calculations from the previous stages are reflected upon. We subdivided the challenges in applying S-LCA to agricultural and food systems into (1) boundary conditions, (2) the individual S-LCA stages, and (3) the integration of S-LCA into a holistic sustainability assessment framework. Unfavourable ancillary conditions such as lack of commitment on the part of Management, resource bottlenecks and limited market incentives were viewed as potential obstacles to applying the S-LCA. As far as challenges in connection with the individual stages of the S-LCA are concerned, we identified an underrepresentation of farmers, farm managers and animals associated with missing specific indicators and a lack of consensus on indicators and stakeholders. In addition, data gaps, the limited use of databases and weak links between social indicators and specific processes impede impact assessment and practical decision-making. Finally, different units, methodological decisions and product system descriptions make it difficult to place the results of the S-LCA within the context of sustainability assessments of other dimensions. Interpreting the results across all three dimensions of sustainability is a further challenge. Social life cycle assessment in agricultural and food systems could be improved by a more systematic use of databases to represent background processes, harmonisation of terminology with life cycle assessment, and the development of sector-specific indicators, especially for farmers, farm managers and animals. Social life cycle assessment in Switzerland must adapt to family farms and independent farmers, go beyond the "workers' stakeholder category and adapt impact categories to local concepts of social sustainability.

## Riassunto

L'analisi del ciclo di vita (LCA, in inglese life-cycle assessment) è un metodo standardizzato ISO molto diffuso per la valutazione dei differenti impatti ambientali di un prodotto durante il suo ciclo di vita. Il vantaggio di questo approccio multicriterio è che evita che gli impatti ambientali vengano trasferiti da una categoria all'altra o da una fase del ciclo di vita all'altra. Sulla base di tale metodo è stata sviluppata l'analisi del ciclo di vita sociale (S-LCA, in inglese social life-cycle assessment) al fine di valutare la sostenibilità sociale dei prodotti durante il loro ciclo di vita. Rispetto ad altre metodologie attualmente disponibili per la valutazione della sostenibilità sociale, la S-LCA tiene conto di diversi attori lungo il ciclo di vita del prodotto (ad esempio lavoratori e consumatori) e fornisce stime per diversi indicatori di impatto sociale, come l'accesso all'istruzione, le pari opportunità tra uomini e donne o l'equità salariale. Sebbene la S-LCA venga applicata a un numero crescente di settori, diverse sfide ne limitano ancora l'impiego nei sistemi agroalimentari. Il presente rapporto ne descrive l'applicazione generale prima di affrontare le sfide specifiche associate al suo uso nei sistemi agroalimentari. La S-LCA segue le stesse quattro fasi del LCA ambientale: (1) definizione degli obiettivi e del campo d'applicazione, (2) analisi dell'inventario, (3) valutazione dell'impatto e (4) interpretazione dei risultati. Durante la prima fase vengono effettuate scelte metodologiche, come il metodo S-LCA da usare, i limiti del sistema, gli attori, le categorie di impatto da utilizzare e le fonti di dati da prendere in considerazione. Mentre i dati primari specifici del caso studio possono essere raccolti per rappresentare il sistema in primo piano (foreground - ad esempio la produzione agricola stessa), i dati secondari più generici possono rappresentare tutti i processi di background che alimentano il sistema in primo piano (ad esempio la produzione di pesticidi). I dati necessari per la valutazione degli indicatori di impatto vengono successivamente raccolti durante la fase di analisi dell'inventario. Se si utilizza una banca dati per rappresentare i processi sullo sfondo, vengono selezionati i processi più rappresentativi disponibili. Nella terza fase, quella della valutazione d'impatto, gli indicatori d'impatto sono stimati sulla base dei dati d'inventario raccolti e/o della banca dati utilizzata, nonché dei cosiddetti fattori di caratterizzazione. Infine, nella fase di interpretazione, si interpretano i risultati e si esaminano le scelte e i calcoli effettuati nelle fasi precedenti. Abbiamo classificato le sfide incontrate nell'applicazione della S-LCA ai sistemi agroalimentari in tre categorie: (1) le condizioni di contesto, (2) le fasi individuali della S-LCA e (3) l'integrazione della S-LCA in un quadro di valutazione olistico della sostenibilità. Si è ritenuto che condizioni di contesto avverse, come la mancanza di impegno da parte del management, i vincoli in materia di risorse e limitati incentivi di mercato, possano ostacolare l'applicazione della S-LCA. Per quanto riguarda le sfide associate alle singole fasi della S-LCA, abbiamo identificato una sottorappresentazione degli agricoltori, dei gestori delle aziende agricole e degli animali, associata all'assenza di specifici indicatori e alla mancanza di consenso sugli indicatori e sugli attori da considerare. Le lacune nei dati, l'uso limitato delle banche dati e i collegamenti deboli tra gli indicatori sociali e i processi specifici ostacolano ulteriormente la valutazione dell'impatto e il processo decisionale. Infine, è difficile collocare i risultati della S-LCA nel contesto delle valutazioni di sostenibilità di altre dimensioni a causa delle differenze di unità di misura, scelte metodologiche e descrizioni dei sistemi del prodotto. L'interpretazione dei risultati nel quadro delle tre dimensioni di sostenibilità rappresenta un'ulteriore sfida. La S-LCA nei sistemi agroalimentari potrebbe essere migliorata attraverso un uso più sistematico delle banche dati per rappresentare i processi sullo sfondo, l'armonizzazione della terminologia con il LCA ambientale e lo sviluppo di indicatori specifici per il settore, in particolare per gli agricoltori, i gestori delle aziende e gli animali. In Svizzera, la S-LCA deve adattarsi alle aziende agricole a conduzione familiare e agli agricoltori indipendenti, superando la categoria dei "lavoratori dipendenti" e allineando le categorie d'impatto alla concezione locale di sostenibilità sociale.

# 1 Einleitung

Eine nachhaltige Entwicklung soll die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu beeinträchtigen, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen (Brundtland-Bericht 1987). Nachhaltigkeit umfasst dabei drei Dimensionen: Umwelt, Ökonomie und Soziales. Für die Nachhaltigkeitsbewertung jeder Dimension gibt es verschiedene Methoden, die von unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen entwickelt wurden. Eine weit verbreitete Methode zur Bewertung der ökologischen Dimension ist die Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA). Seit 2006 ist sie eine ISO-normierte Methode zur multikriteriellen Bewertung der Umweltauswirkungen eines Produkts, einer Technologie oder eines Systems über dessen gesamten Lebenszyklus, d. h. von der Wiege (z. B. Rohstoffe und Energie, die zur Herstellung von Düngemitteln benötigt werden) bis zur Bahre (z. B. bis der Verbraucher ein Lebensmittelprodukt entsorgt). Zu den berücksichtigten Umweltauswirkungen zählen beispielsweise der Klimawandel, die Wasserknappheit – d. h. die Nutzung von Wasser unter Berücksichtigung seiner Verfügbarkeit – oder die Eutrophierung von Süßwasser – d. h. die Emission von Stoffen, die zu einer Überdüngung von Süßwasser beitragen. Der Vorteil des multikriteriellen, lebenszyklusbasierten Ansatzes besteht darin, dass er die notwendigen Informationen liefert, um eine Verlagerung der Belastungen von einer Umweltauswirkung auf eine andere oder von einer Lebenszyklusphase auf eine andere zu verhindern. Die Gefahr der Verlagerung von Belastungen gilt auch für die anderen Nachhaltigkeitsdimensionen, sodass in der Forschung Methoden entwickelt werden, um die wirtschaftliche und soziale Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus anhand verschiedener Indikatoren zu bewerten. Für die wirtschaftliche Nachhaltigkeit wird zunehmend die Lebenszykluskostenrechnung eingesetzt, während die Sozialbilanz (soziale Lebenszyklusanalyse oder social Life Cycle Assessment, S-LCA, auf Englisch) als vielversprechende Methode für die Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit angesehen wird (Zamagni, 2012).

Die Entwicklung der Sozialbilanz geht auf das Jahr 2006 zurück, als der Bedarf an einer eigenständigen Methode zur Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit erkannt wurde (Ramos Huarachi et al., 2020). Um die Praxis der Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit zu harmonisieren, veröffentlichte die gemeinsame Taskforce des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und der Society of Environmental Toxicology and Chemistry (UNEP-SETAC) 2009 eine erste Version der Leitlinien für die Sozialbilanz von Produkten, die 2020 aktualisiert wurde (UNEP, 2009, 2020). Im Vergleich zu anderen derzeit verfügbaren Methoden zur Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit berücksichtigt die Sozialbilanz eine Vielzahl von Akteuren entlang des gesamten Produktlebenszyklus (z. B. Arbeitnehmer oder Verbraucher) und liefert Schätzungen für mehrere Indikatoren für soziale Auswirkungen, wie z. B. den Zugang zu Bildung, die Chancengleichheit zwischen Männern und Frauen oder faire Löhne (Benedetto, 2016). Aus methodischer Sicht kann man unter den Vorteilen der Sozialbilanz das Potenzial zur Berücksichtigung von Multifunktionalität, die Möglichkeit der Anwendung auf verschiedenen Ebenen der Wertschöpfungskette (Mikro-, Meso- oder Makroebene) und die Berücksichtigung der sozialen Auswirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette nennen.

Aus Sicht der Stakeholder ergeben sich aus der Sozialbilanz mehrere umsetzbare Vorteile. Erstens kann die Methode Praktikern und Regierungsbehörden dabei helfen, direkt zu quantifizieren, wie und wo verschiedene soziale Probleme innerhalb von Wertschöpfungsketten auftreten. Das gewonnene Wissen kann in konkrete Kommunikationsergebnisse umgesetzt werden, um die breite Öffentlichkeit zu informieren und das Bewusstsein zu schärfen. Zweitens ermöglicht die Erfassung des Ausmaßes sozialer Risiken und Chancen den Akteuren der Wertschöpfungskette, ihre Nachhaltigkeitsleistung zu verbessern. Auf Verbraucherebene können Menschen die Ergebnisse der Sozialbilanz nutzen, um Produkte mit geringeren sozialen Auswirkungen auszuwählen. Dies ist besonders im Lebensmittelsektor relevant, da Menschen täglich Entscheidungen in Bezug auf Lebensmittel treffen. Aus politischer Sicht ermöglicht das Verständnis der Auswirkungen des Agrar- und Ernährungssystems auf Mensch und Umwelt den Entscheidungsträgern, politische Massnahmen auf die schwerwiegendsten Problembereiche zu konzentrieren und konkrete gesellschaftliche Bedürfnisse anzugehen.

Obwohl die Sozialbilanz zunehmend in verschiedenen Sektoren wie der Fertigung, der Agrar- und Lebensmittelindustrie oder der Kraftstoffproduktion eingesetzt wird (Ramos Huarachi et al., 2020), schränken verschiedene Herausforderungen seine Anwendung in Agrar- und Lebensmittelsystemen nach wie vor ein, wie die Auswertung von 29 wissenschaftlichen Artikeln zur Sozialbilanz durch Tragnone et al. (2022) seit 2009 zeigt. Diese



Herausforderungen reichen vom Fehlen einer schrittweisen Anleitung bis hin zum vollständigen Verständnis des Potenzials der Methode. Ein umfassender Überblick über die Herausforderungen würde es ermöglichen, aktuelle Forschungslücken systematisch anzugehen und damit die Anwendbarkeit der Sozialbilanz zu erhöhen.

Dieser Bericht verfolgt daher zwei Ziele. Erstens soll er eine schrittweise Beschreibung der Sozialbilanz liefern, um das Verständnis der Methode zu verbessern und sie in den Kontext der Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit zu stellen. Zweitens bietet er eine systematische Zusammenfassung der Herausforderungen, die sich bei der Anwendung der Sozialbilanz auf Agrar- und Lebensmittelsysteme ergeben, basierend auf dem SALCA-Projekt des Arbeitsprogramms 2022-2025 von Agroscope, wo ein Schwerpunkt auf die Analyse der Sozialbilanz gesetzt wurde (Agroscope, 2021). Die Ergebnisse werden im Hinblick auf zukünftige Forschungsansätze diskutiert.

## 2 Was ist eine Sozialbilanz?

Zu Beginn dieses Berichts wird erläutert, wie die Sozialbilanz angewendet werden kann, bevor es in den Kontext anderer sozialer Nachhaltigkeitsansätze in Agrar- und Lebensmittelsystemen gestellt wird. Die Sozialbilanz folgt denselben vier Schritten wie die Ökobilanz, nämlich (1) Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens, (2) Sachbilanz, (3) Wirkungsabschätzung und (4) Interpretation, wie in den Leitlinien der UNEP zur Sozialbilanz ausführlich beschrieben (UNEP, 2020).

### 2.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

In diesem ersten Schritt werden methodische Entscheidungen getroffen, wie z. B. den zu verwendende Sozialbilanz-Ansatz, die Systemgrenzen, die Stakeholder und die zu verwendenden Wirkungskategorien sowie die zu berücksichtigenden Datenquellen.

Für die Sozialbilanz gibt es zwei Ansätze: den Referenzskalenansatz und den Wirkungswegansatz. Der Wirkungswegansatz stützt sich auf kausale oder korrelationsbasierte Beziehungen zwischen dem Produktsystem und potenziellen sozialen Auswirkungen und kann längerfristige Folgen von Aktivitäten entlang eines Wirkungswegs verfolgen. Dieser Ansatz erfordert eine umfangreiche Modellierung, und es gibt nur wenige soziale Indikatoren. Die existierenden Indikatoren konzentrieren sich hauptsächlich auf einkommensbezogene soziale Auswirkungen oder gesundheitliche Auswirkungen (Sureau et al., 2019). Der Referenzskalenansatz wiederum bewertet die soziale Leistung oder das Risiko von Aktivitäten von Organisationen entlang des analysierten Lebenszyklus. Er stützt sich auf spezifische Leistungsreferenzpunkte von Aktivitäten und kann somit verschiedene Interessengruppen und Wirkungskategorien leichter abbilden. Dies erklärt, warum die meisten Sozialbilanz-Studien bisher den Referenzskalenansatz verwenden.

Idealerweise wird der gesamte Lebenszyklus eines Produktsystems berücksichtigt. Dies ist jedoch aufgrund der Komplexität der Wertschöpfungsketten und des damit verbundenen Aufwands für die Datenerhebung nicht immer möglich. Daher können die Systemgrenzen enger gefasst werden und einen Teil des Lebenszyklus eines Produkts ausschließen. Die Systemgrenzen sollten sorgfältig im Einklang mit dem Ziel der Studie gewählt werden, um keine Prozesse von hoher sozialer Bedeutung auszulassen. Eine gängige Wahl im landwirtschaftlichen Sektor ist es, nur die Phasen von der Wiege bis zum (Bauern-)Hof zu berücksichtigen und nachgelagerte Prozesse wie die Nutzung und Entsorgung eines Produkts auszuschließen.

Die UNEP-Leitlinien empfehlen die Quantifizierung der sozialen Auswirkungen für sechs Stakeholder-Kategorien: Arbeitnehmer, lokale Gemeinschaft, Gesellschaft, Verbraucher, Akteure der Wertschöpfungskette und Kinder. Je nach betrachtetem System können weitere Stakeholder-Kategorien hinzugefügt werden. Die Methodikblätter schlagen Indikatoren vor, die zur Darstellung der sozialen Auswirkungen für jede Interessengruppe dienen können (UNEP, 2021). Andere Publikationen schlagen Möglichkeiten zur Identifizierung der relevanten Stakeholder und sozialen Wirkungskategorien vor (Bouillass et al., 2021), aber es gibt keinen Standard. Ein wichtiger Schritt bei der Definition der Ziele und des Untersuchungsrahmens ist daher, über die für das analysierte System relevanten Stakeholder-Kategorien nachzudenken und aus den verfügbaren sozialen Indikatoren auszuwählen oder neue zu definieren.

Sobald die zu berücksichtigenden Stakeholder und die zu bewertenden Indikatoren ausgewählt wurden, muss eine Strategie zur Datenerhebung definiert werden. In diesem Zusammenhang sollte zwischen Vordergrund- und Hintergrundsystemen unterschieden werden. Während standortspezifische Primärdaten erhoben werden können, um das Vordergrundsystem darzustellen (z. B. die Pflanzenproduktion an sich), können allgemeinere Sekundärdaten alle Hintergrundprozesse repräsentieren, die in den Vordergrund einfließen (z. B. die Pestizidproduktion). Für die Modellierung von Hintergrundprozessen in der Sozialbilanz stehen zwei Hauptdatenbanken zur Verfügung: die Produkt-Sozial-Auswirkung-Lebenszyklusanalyse-Datenbank (PSILCA) und die Soziale-Hotspots-Datenbank (SHDB). Beide sind ähnlich aufgebaut, sodass hier nur das Funktionsprinzip von PSILCA näher erläutert wird.

In Übereinstimmung mit der ISO-Norm (ISO, 2024) und den UNEP-Leitlinien für die Sozialbilanz (UNEP, 2020) bietet die PSILCA-Datenbank eine umfassende Quelle für Sozialdaten mit globaler Abdeckung über den gesamten Lebenszyklus von Produkten (Maister et al., 2020). PSILCA basiert auf der Input-Output-Datenbank (IO) Eora (Eora,

2015), um die Weltwirtschaft anhand einer Vielzahl von Wirtschaftssektoren in 189 Ländern abzubilden. Auf der Grundlage dieser Abbildung beschreibt PSILCA die sozialen Auswirkungen jedes Sektors oder Landes anhand von 106 quantitativen und qualitativen Indikatoren, die in Wirkungs- und Stakeholder-Kategorien gruppiert sind, die sich an den UNEP-Leitlinien orientieren (UNEP, 2020). Die Quantifizierung jedes Indikators basiert auf einer Risiko- oder Chancen-Skala, die beschreibt, ob das entsprechende soziale Phänomen in jedem Land oder Sektor ein „hohes Risiko“ oder eine „hohe Chance“ darstellt. Die Daten zur Definition der Risiko- und Chancen-Skalen pro Indikator und zur anschliessenden Bewertung pro Land und Sektor stammen von internationalen Organisationen und spezialisierten Datenbanken und werden durch internationale Gesetze, Konventionen und Expertenkonsultationen ergänzt. Um schliesslich die Auswirkungen eines gesamten Systems bestimmten Prozessen zuzuordnen (z. B. um die Auswirkungen eines landwirtschaftlichen Betriebs mit mehreren Erzeugnissen der Produktion einer einzigen Kulturpflanze zuzuordnen), verwendet PSILCA das Konzept der Arbeitsstunden (d. h. die Zeit, die Arbeitnehmer für die Herstellung einer bestimmten Menge eines bestimmten Produkts aufwenden) als zentrale Aktivitätsvariable. Die Verwendung einer Aktivitätsvariablen ist gemäss den UNEP-Leitlinien optional, in einigen Fällen jedoch unvermeidlich, wenn es darum geht, den Beitrag jedes einzelnen Prozesses zur gesamten sozialen Leistung zu bewerten. In jedem Fall sollte die Wahl bewusst in der Definition der Ziele und des Untersuchungsrahmens getroffen werden.

## 2.2 Sachbilanz

In diesem zweiten Schritt werden die für die Bewertung der Indikatoren erforderlichen Daten erhoben. Wird eine Datenbank zur Modellierung des Hintergrundsystems verwendet, werden die repräsentativsten Ströme für jeden Prozess ausgewählt. Beispielsweise kann der Einsatz von Düngemitteln für den Anbau von Tomaten in Gewächshäusern anhand des in PSILCA verfügbaren Stroms „Manufacture of fertilisers etc. – DK“ modelliert werden. Die Verwendung einer Datenbank wie PSILCA ist nicht zwingend erforderlich, aber sie ist die einzige Möglichkeit, alle Prozesse entlang des Lebenszyklus eines Produkts darzustellen und potenzielle soziale Hotspots entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Produkts zu identifizieren. Gleichzeitig ermöglicht die Verwendung einer Datenbank eine systematische und konsistente quantitative Bewertung der Stakeholder-Kategorien, Indikatoren und Prozesse, die das betrachtete System repräsentieren. Die bisher verfügbaren Datenbanken enthalten jedoch nicht alle Indikatoren und Stakeholder, die zur Darstellung aller analysierten Systeme erforderlich sind, sodass manchmal vorrangig auf den Vordergrund fokussierte, massgeschneiderte Sozialbilanzen erforderlich sind, um die bewerteten Systeme genau darzustellen.

## 2.3 Wirkungsabschätzung

In diesem dritten Schritt werden die Indikatoren anhand der gesammelten Daten und/oder der verwendeten Datenbank bewertet. Bei einer Sozialbilanz, die sich ausschliesslich auf den Vordergrund konzentriert, werden die gesammelten Daten zur Quantifizierung der ausgewählten Indikatoren verwendet; z. B. wird das Gehalt der Unternehmensmitarbeiter anhand eines Leistungsreferenzpunkts bewertet, um den Indikator „faire Gehalt“ zu quantifizieren. Im Gegensatz zu Umweltaspekten ist soziale Nachhaltigkeit in der Regel ohne einen Referenzpunkt nicht messbar. Es gibt jedoch verschiedene Arten von Referenzpunkten, und die Ansätze für Referenzpunkte sind vielfältig und werden kaum reflektiert. Beispielsweise können Referenzpunkte, einschliesslich Benchmarks, Ziele und Schwellenwerte sowie Indikatorwerte von Referenzsystemen, aus der Forschungsliteratur, aus politischen und gesetzgeberischen Dokumenten entnommen oder für ein Bewertungsprojekt neu festgelegt werden. Aufgrund dieser Vielfalt und da Referenzpunkte für die Bewertungsergebnisse von entscheidender Bedeutung sind, ist es sinnvoll, die Einbeziehung von Interessengruppen bei der Festlegung, Umsetzung und Interpretation von Referenzpunkten in Betracht zu ziehen. Ausserdem ist eine gründliche Dokumentation erforderlich, um die Transparenz zu gewährleisten. Obwohl universelle Referenzpunkte nicht realisierbar sind, deuten unsere laufenden Forschungsarbeiten darauf hin, dass es möglich ist, die Ansätze zur Festlegung, Umsetzung und Interpretation sozialer Referenzpunkte zu harmonisieren. Bei Verwendung von PSILCA werden die Wirkungen (soziale Risiken oder Chancen) quantifiziert, indem der monetäre Input eines Sektors und Landes mit der Aktivitätsvariable und dem Charakterisierungsfaktor multipliziert wird, um die Stundenäquivalente mit mittlerem Risiko für einen bestimmten Indikator bei einem bestimmten Risiko oder einer bestimmten Chance zu erhalten (Fehler! Verweisquelle konnte

nicht gefunden werden. ). In diesem Fall könnte der Nullwert für kein Risiko oder keine Chance als Referenzpunkt angesehen werden, aber es bleibt offen, woher dieser Nullwert stammt und wie er zu interpretieren ist.

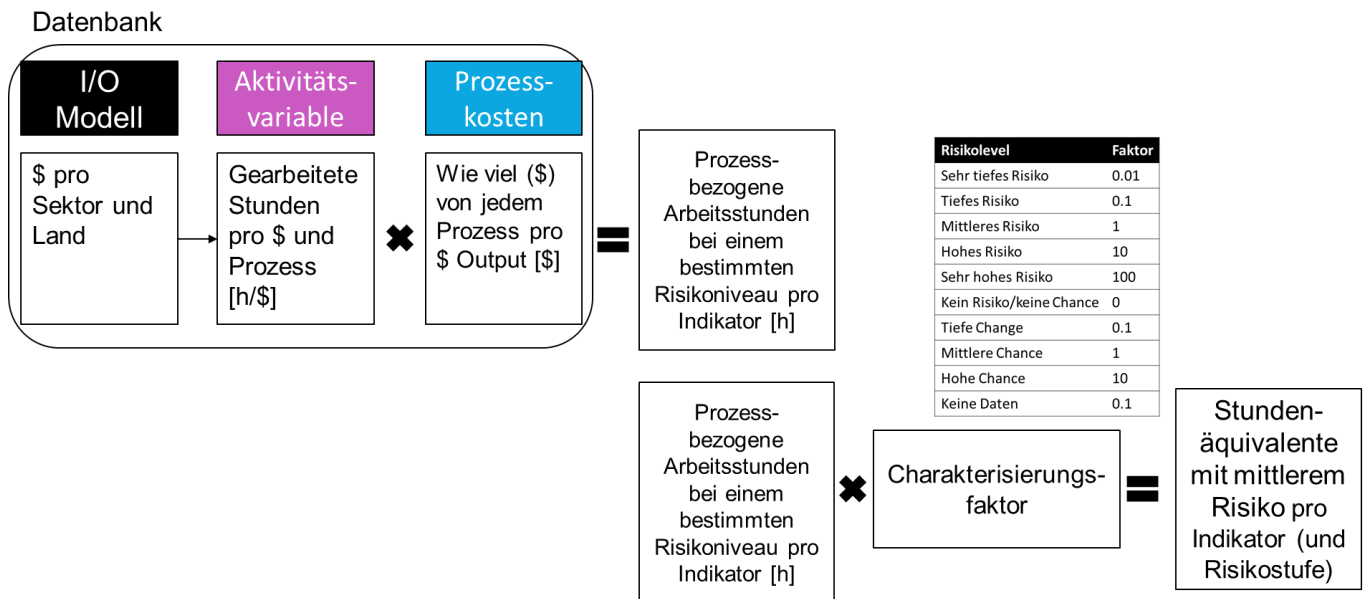


Abbildung 1 – Schritte zur Berechnung der Stundenäquivalente mit mittlerem Risiko pro Indikator und pro Risikostufe oder aggregiert über Risikostufen hinweg bei Verwendung der PSILCA-Datenbank zur Modellierung der Hintergrundprozesse in einer Sozialbilanz.

## 2.4 Interpretation

In diesem letzten Schritt werden die Ergebnisse interpretiert und die Entscheidungen und Berechnungen aus den vorherigen Schritten reflektiert. Oft wird eine Identifizierung der sozialen Hotspots vorgenommen, d. h. der Orte und Lebenszyklusphasen mit den höchsten sozialen Risiken oder Chancen.

# 3 Herausforderungen bei der Anwendung auf Agrar- und Lebensmittelsysteme

Kürzlich haben Roesch et al. (2025) die Grenzen der Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit von Lebensmitteln ohne Anwendung einer Ökobilanz aufgezeigt. Die meisten dieser Schwächen gelten auch für die Analyse der sozialen Nachhaltigkeit, die nicht nach einer Sozialbilanz erfolgt: Der gesamte Lebenszyklus eines Produkts wird möglicherweise nicht ausreichend berücksichtigt, und sowohl die Auswahl der Indikatoren als auch deren Gewichtung können lückenhaft und willkürlich sein. Letztendlich könnte sich die Entwicklung, Standardisierung und Anwendung der Sozialbilanz als entscheidender Schritt auf dem Weg zu einer ganzheitlichen und glaubwürdigen Analyse der sozialen Nachhaltigkeit erweisen. Dennoch ergeben sich bei der Anwendung der Sozialbilanz auf Agrar- und Ernährungssysteme mehrere ungelöste Herausforderungen. Diese Herausforderungen beziehen sich auf (1) die Rahmenbedingungen, (2) jeden einzelnen Schritt der Sozialbilanz und (3) die Integration der Sozialbilanz in einen ganzheitlichen Rahmen für die Nachhaltigkeitsbewertung.

## 3.1 Rahmenbedingungen können die Anwendung der Sozialbilanz behindern

Kühnen and Hahn (2018) identifizierten mangelndes Engagement des Managements, Ressourcenengpässe und begrenzte Marktanreize als Rahmenbedingungen, die die Anwendung der Sozialbilanz behindern. Ihre Aussage bezieht sich zwar auf der Sozialbilanz im Allgemeinen, gilt aber auch für die Sozialbilanz von Agrar- und Lebensmittelsystemen. Die Sicherstellung ausreichender Ressourcen für die Durchführung einer Sozialbilanz oder die Schaffung von Marktanreizen dafür tragen sicherlich dazu bei, dass mehr Sozialbilanzen durchgeführt werden.

Im Kontext von Agrar- und Lebensmittelsystemen könnte sich ein positives Engagement des Managements beispielsweise darin äussern, dass Landwirte aus Überzeugung aktiv an der Datenerhebung für die Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit eines Lebensmittels teilnehmen. Die für diese Datenerhebung erforderliche Zeit ist ein Beispiel für eine mögliche Ressourcenknappheit. Darüber hinaus könnte die Festlegung von Standards für die soziale Nachhaltigkeit von Lebensmitteln unter Verwendung der Sozialbilanz ein starker Marktanreiz sein, der dazu beiträgt, dass mehr Sozialbilanzen durchgeführt werden. Schliesslich könnte die Verwendung der Sozialbilanz als Grundlage für soziale Kennzeichnungen die Motivation zur Verwendung der Sozialbilanz erhöhen, da dadurch Preisaufschläge verlangt werden könnten.

### **3.2 Jeder Schritt einer Sozialbilanz birgt spezifische Herausforderungen**

Die unzureichende Berücksichtigung von Landwirten, Betriebsleitern und Nutztieren in einer Sozialbilanz ist eine grosse Herausforderung im Zusammenhang mit der Sozialbilanz im Agrar- und Lebensmittelsektor, die sich über alle vier Schritte der Sozialbilanz erstreckt (Huertas-Valdivia et al., 2020; Tallentire et al., 2019).

Insbesondere bei der Definition der Ziele und des Untersuchungsrahmens besteht kein Konsens über die zu verwendenden Indikatoren und die zu berücksichtigenden Interessengruppen (Huertas-Valdivia et al., 2020; Kühnen & Hahn, 2018; Pollok et al., 2021; Tragnone et al., 2022). Faire Löhne und Chancengleichheit sind zwei Indikatoren für die Stakeholder der Arbeitnehmer, die in den meisten Sozialbilanzen zu Agrar- und Ernährungssystemen angegeben werden (Tragnone et al., 2022). Im Gegensatz dazu sind Tecco et al. (2016) und Zira et al. (2020) die einzigen, die explizit Indikatoren für die Stakeholder-Kategorie der Landwirte angeben. Datenbezogene Herausforderungen wie Datenverfügbarkeit, -qualität, -unsicherheit und -angemessenheit sind typisch für die Phase der Sachbilanz. Darüber hinaus erschwert die seltene Verwendung von Datenbanken zur Darstellung von Hintergrundflüssen die Einbeziehung von Hintergrundprozessen in die S-LCA (Tragnone et al., 2022). Bei der Wirkungsabschätzung kann die Quantifizierung positiver Auswirkungen verbessert werden. Einerseits sollten neue Indikatoren entwickelt werden, wobei deren Anwendbarkeit in bestehenden Datenbanken und auf eine grosse Anzahl von Fallstudien sichergestellt werden muss (Kühnen & Hahn, 2018; Martínez-Blanco et al., 2014; Pollok et al., 2021; Tragnone et al., 2022). Andererseits muss die Kompatibilität bestehender Indikatoren mit den Grundlagen der sozialen Nachhaltigkeit sorgfältig bewertet werden (Mann & Ehlers, 2025). Schliesslich leidet der Interpretationsschritt entweder unter der dominierenden Verbindung zwischen sozialen Indikatoren und Unternehmen, wenn sich die Sozialbilanz nur auf das Vordergrundsystem konzentriert, oder zwischen sozialen Indikatoren und Sektoren, wenn die Sozialbilanz den Hintergrund unter Verwendung von Datenbanken berücksichtigt. Eine Verbindung zwischen Indikatoren und Prozessen ist jedoch für Agrar- und Ernährungssysteme erforderlich, in denen prozessbasierte Sozialbilanzen besonders relevant sind (Pollok et al., 2021). Mit anderen Worten: Die Ergebnisse der Sozialbilanzen konzentrieren sich in der Regel eher auf die Unternehmens- oder Sektorebene, als dass sie für bestimmte Prozesse oder Produkte gültig sind. Darüber hinaus ist die tatsächliche Verwendung von Ergebnissen einer Sozialbilanz bei der Entscheidungsfindung oft nicht gut dokumentiert und könnte verbessert werden (Arcese et al., 2016; Kühnen & Hahn, 2018). Wenn Managemententscheidungen auf Sozialbilanzen basieren und entsprechend kommuniziert werden, kann dies dazu beitragen, die Nützlichkeit dieser Methode aufzuzeigen.

### **3.3 Komplexität der Integration einer Sozialbilanz in Nachhaltigkeitsbewertungen**

Das Einbinden der Ergebnisse einer Sozialbilanz in den Kontext von Nachhaltigkeitsbewertungen anderer Dimensionen ist komplex. Angesichts der unterschiedlichen Granularität zwischen typischen Sozialbilanz- und Ökobilanz-Datenbanken ist es schwierig, die Ergebnisse über verschiedene Nachhaltigkeitsdimensionen hinweg auf dieselbe Einheit zu beziehen und gemeinsame methodische Entscheidungen sowie Produktsystembeschreibungen sicherzustellen. Gelingt dies, stellt die Interpretation der Ergebnisse aller drei Dimensionen eine weitere Herausforderung dar (Guinée, 2016). Schliesslich können Unterschiede in den verwendeten Datenquellen zwischen Buchhaltungsberechnungen auf Betriebsebene, die nicht den gesamten Lebenszyklus von Produkten berücksichtigen, und der Bewertung der sozialen Auswirkungen zu einem verminderten Verständnis der Ergebnisse einer Sozialbilanz führen (Arcese et al., 2016; Huertas-Valdivia et al., 2020; Martínez-Blanco et al., 2014).

## 4 Potenzial und Wege in die Zukunft

### 4.1 Ansätze für die zukünftige Forschung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Anwendung der Sozialbilanz auf Agrar- und Lebensmittelsysteme zu verbessern. Die Verwendung der Sozialbilanz in Kombination mit einer Datenbank zur Darstellung von Hintergrundprozessen ist ein vielversprechender Ansatz, um Hotspots entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Produkts zu identifizieren. Die Anwendbarkeit würde jedoch von einer detaillierteren Anleitung profitieren, die sich entwickeln könnte, wenn mehr Studien zeigen, wie diese Datenbanken im Kontext der Sozialbilanz verwendet werden können. In diesem Zusammenhang könnten auch verbesserte Leitlinien zur Auswahl von Interessengruppen und Wirkungskategorien zu einer besseren Vergleichbarkeit zwischen Sozialbilanz-Studien beitragen. Darüber hinaus könnte eine Harmonisierung der in Datenbanken für Sozialbilanzen und Ökobilanzen verwendeten Begriffe die Vergleichbarkeit zwischen beiden Ansätzen erleichtern. Die Einbeziehung von Stakeholdern, die für den Agrar- und Lebensmittelsektor spezifisch sind (Landwirte, Betriebsleiter, Nutztiere), und/oder die Entwicklung von Indikatoren, einschliesslich Ansätzen für deren Referenzpunkte, die für diesen Sektor spezifisch sind, sind für eine bessere Darstellung der Landwirtschaft in der Sozialbilanz unerlässlich. Schliesslich würde die Anwendung auf Agrar- und Lebensmittelsysteme von mehr landwirtschaftsspezifischen Strömen für Industrieländer in Datenbanken für eine breitere geografische Darstellung profitieren.

### 4.2 Die Sozialbilanz zur Identifizierung sozialer Hotspots entlang des Lebenszyklus

Es war die historische Stärke der Ökobilanz, dass eine etwas willkürliche Landschaft von Umweltbewertungen in ein mehr oder weniger konsistentes und zunehmend standardisiertes System überführt wurde. Die Sozialbilanz hat sicherlich das gleiche Potenzial für die Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit, auch wenn sich die Methode bisher noch in einer eher frühen Entwicklungsphase befindet. Bei den meisten Ansätzen, die sich mit der sozialen Dimension der Nachhaltigkeit befassen, muss eingeräumt werden, dass es an einem ganzheitlichen Ansatz mangelt, und die Landschaft der Labels, Forschungsprojekte und Initiativen wurde als „tribal“ beschrieben (Mann, 2018). Dieses Urteil ist auf die unterschiedliche Gewichtung und Einbeziehung der verschiedenen Dimensionen der sozialen Nachhaltigkeit zurückzuführen. Zwar gibt es Argumente, die den Fokus der Sozialbilanz auf qualitätsbereinigte Arbeitsstunden kritisieren (Mann & Ehlers, 2025), doch handelt es sich zumindest um eine Einheit, die potenziell in der Lage ist, Themen wie Arbeitssicherheit, Gewerkschaftsbildung und Kinderarbeit in einer gemeinsamen Messung zu vereinen. Ähnlich wie bei der Ökobilanz ermöglicht diese Harmonisierung die Berücksichtigung sozialer Hotspots über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, ein weiteres Merkmal, das bisherige Methoden zur Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit nicht leisten konnten.

### 4.3 Sozialbilanz im Schweizer Agrar- und Lebensmittelkontext

Im Schweizer Agrar- und Lebensmittelkontext ist es besonders wichtig, dass die Sozialbilanz die spezifischen Gegebenheiten von Familienbetrieben widerspiegelt. Die Stakeholder-Kategorie „Arbeitnehmer“ ist nicht optimal geeignet, um selbstständige Landwirte zu repräsentieren, die überwiegend in Schweizer und vielen anderen europäischen Betrieben arbeiten. Neben den Betriebsleitern sollten auch deren Familienangehörige in der Sozialbilanz berücksichtigt werden. Dies kann entweder durch die Verwendung bestehender Stakeholder-Kategorien innerhalb der Sozialbilanz oder durch die Einführung neuer Kategorien erfolgen. In beiden Fällen ist eine sorgfältige Abwägung erforderlich. Darüber hinaus können sich die für den Agrar- und Lebensmittelsektor relevanten Wirkungskategorien von denen anderer Sektoren unterscheiden und von Land zu Land variieren. Sie sollten daher an die Vorstellungen der lokalen Landwirte von sozialer Nachhaltigkeit angepasst werden. Um Sozialbilanzen zu liefern, die für die Stakeholder relevant sind und als Entscheidungsgrundlage dienen können, sollten die berücksichtigten Wirkungskategorien auf der Grundlage ihrer Bedeutung für die Stakeholder ausgewählt werden. Auf der Grundlage von Umfragen zur Wahrnehmung sozialer Nachhaltigkeit durch Landwirte könnte man beispielsweise entweder bestehende wichtige Wirkungskategorien auswählen oder neue entwickeln. Auch die

landwirtschaftlichen Prozesse variieren von Land zu Land, und bestehende Datenbanken wie PSILCA bieten noch keine gute Abdeckung der spezifischen Prozesse in der Schweiz. Darüber hinaus ist es wichtig, sicherzustellen, dass eine neu entwickelte Stakeholder-Kategorie „Landwirte“ sowie neue Wirkungskategorien und Prozesse in die Hintergrundsysteme integriert werden können. Schliesslich sollten Leitlinien entwickelt werden, um eine korrekte und vergleichbare Anwendung der Sozialbilanz in allen Fallstudien zu gewährleisten und gleichzeitig den Besonderheiten der Schweizer Landwirtschaft Rechnung zu tragen. Diese Leitlinien sollten Informationen darüber enthalten, wie Hintergrund- und Vordergrundsysteme kombiniert werden können, wie die Sozialbilanz mit der Ökobilanz harmonisiert werden kann, sowie Empfehlungen zur Auswahl der Stakeholder- und Wirkungskategorien.

## 5 Literaturverzeichnis

- Agroscope. (2021). *Arbeitsprogramm Agroscope 2022–2025*.  
<https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscope/de/dokumente/ueber-uns/agroscope/arbeitsprogramm-2022-25/programmbeschreibung.pdf.download.pdf/Arbeitsprogramm%202022-2025.pdf>
- Arcese, G., Lucchetti, M. C., Massa, I., & Valente, C. (2016). State of the art in S-LCA: integrating literature review and automatic text analysis. *The International journal of life cycle assessment*, 23(3), 394-405.  
<https://doi.org/10.1007/s11367-016-1082-0>
- Benedetto, G. (2016). Social-life cycle assessment as an extended tool for the measurement of the social responsibility in the agro-food sector. *Italian Review of Agricultural Economics*, 71(1), 486-494.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.13128/REA-18666>
- Bouillass, G., Blanc, I., & Perez-Lopez, P. (2021). Step-by-step social life cycle assessment framework: a participatory approach for the identification and prioritization of impact subcategories applied to mobility scenarios. *The International journal of life cycle assessment*, 26, 2408-2435.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11367-021-01988-w>
- Eora. (2015). <https://worldmrio.com/>
- Guinée, J. (2016). Life Cycle Sustainability Assessment: What Is It and What Are Its Challenges? In R. Clift, Druckman, A. (Ed.), *Taking Stock of Industrial Ecology*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-20571-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-20571-7_3)
- Huertas-Valdivia, I., Ferrari, A. M., Settembre-Blundo, D., & García-Muiña, F. E. (2020). Social Life-Cycle Assessment: A Review by Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 12(15).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12156211>
- ISO. (2024). ISO 14075:2024 Environmental management — Principles and framework for social life cycle assessment. In.
- Kühnen, M., & Hahn, R. (2018). Systemic social performance measurement: Systematic literature review and explanations on the academic status quo from a product life-cycle perspective. *Journal of Cleaner Production*, 205, 690-705. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.201>
- Maister, K., Di Noi, C., Ciroth, A., & Srocka, M. (2020). *PSILCA database v.3 documentation*. [https://psilca.net/wp-content/uploads/2020/06/PSILCA\\_documentation\\_v3.pdf](https://psilca.net/wp-content/uploads/2020/06/PSILCA_documentation_v3.pdf)
- Mann, S. (2018). *Socioeconomics of agriculture*. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-74141-3>
- Mann, S., & Ehlers, M.-H. (2025). Integrating Happiness Research into Endpoint Indicators of Social Life Cycle Analysis. *Managing Global Transitions*, 23(3). <https://doi.org/10.26493/1854-6935.23.241-258>
- Martínez-Blanco, J., Lehmann, A., Muñoz, P., Antón, A., Traverso, M., Rieradevall, J., & Finkbeiner, M. (2014). Application challenges for the social Life Cycle Assessment of fertilizers within life cycle sustainability assessment. *Journal of Cleaner Production*, 69, 34-48. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.044>
- Pollok, L., Spierling, S., Endres, H.-J., & Grote, U. (2021). Social Life Cycle Assessments: A Review on Past Development, Advances and Methodological Challenges. *Sustainability*, 13(18).  
<https://doi.org/10.3390/su131810286>
- Ramos Huarachi, D. A., Piekarski, C. M., Puglieri, F. N., & de Francisco, A. C. (2020). Past and future of Social Life Cycle Assessment: Historical evolution and research trends. *Journal of Cleaner Production*, 264.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121506>
- Roesch, A., Douziech, M., Mann, S., Lansche, J., & Gaillard, G. (2025). Consequences of the use or absence of life cycle assessment in novel environmental assessment methods and food ecolabels. *Cleaner Production Letters*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.cpl.2024.100087>
- Sureau, S., Neugebauer, S., & Achten, W. M. J. (2019). Different paths in social life cycle impact assessment (S-LCIA)—a classification of type II impact pathway approaches. *The International journal of life cycle assessment*, 25(2), 382-393. <https://doi.org/10.1007/s11367-019-01693-9>
- Tallentire, C. W., Edwards, S. A., Van Limbergen, T., & Kyriazakis, I. (2019). The challenge of incorporating animal welfare in a social life cycle assessment model of European chicken production. *The International journal of life cycle assessment*, 24(6), 1093-1104. <https://doi.org/10.1007/s11367-018-1565-2>
- Tecco, N., Baudino, C., Girgenti, V., & Peano, C. (2016). Innovation strategies in a fruit growers association impacts assessment by using combined LCA and s-LCA methodologies. *Science of the Total Environment*, 568, 253-262. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.05.203>
- Tragnone, B. M., D'Eusano, M., & Petti, L. (2022). The count of what counts in the agri-food Social Life Cycle Assessment. *Journal of Cleaner Production*, 354. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131624>
- UNEP. (2009). *Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products*. UN.  
[http://www.unep.org/pdf/DTIE\\_PDFS/DTIx1164xPA-guidelines\\_sLCA.pdf](http://www.unep.org/pdf/DTIE_PDFS/DTIx1164xPA-guidelines_sLCA.pdf)
- UNEP. (2020). *Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020*.
- UNEP. (2021). *Methodological Sheets for Subcategories in Social life cycle assessment (S-LCA) 2021*.



- Zamagni, A. (2012). Life cycle sustainability assessment. *The International journal of life cycle assessment*, 17(4), 373-376. <https://doi.org/10.1007/s11367-012-0389-8>
- Zira, S., Rööös, E., Ivarsson, E., Hoffmann, R., & Rydhmer, L. (2020). Social life cycle assessment of Swedish organic and conventional pork production. *The International journal of life cycle assessment*, 25(10), 1957-1975. <https://doi.org/10.1007/s11367-020-01811-y>

## 6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Schritte zur Berechnung der Stundenäquivalente mit mittlerem Risiko pro Indikator und pro Risikostufe oder aggregiert über Risikostufen hinweg bei Verwendung der PSILCA-Datenbank zur Modellierung der Hintergrundprozesse in einer Sozialbilanz.

12