RELAUNCH LABELINFO.CH

Detaillierter Beschrieb der Bewertungsmethodik

AUTOR:INNEN
Schmitt Emilia, Mariani Ennio, Letemplé Patricia, Kummer Carmen, Lazzarini Gianna

Version 15.06.2023

Powered by

Wissenspartner

Partner

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
2 Vorgehen 5
3 Auswahl und Einteilung der Labels 7
3.1 Was verstehen wir unter Nachhaltigkeitslabels? 7
3.2 Auswahl der Labels für labelinfo.ch 7
3.2.1 Auswahl der Lebensmittellabels 8
3.2.2 Auswahl der Labels weiterer Produktgruppen 9
3.3 Einteilung der Labels in Produktgruppen und Produktuntergruppen 10
4 Bewertungsgrundlage 11
4.1 Auswahl der Indikatoren 11
4.2 Prozess der Erstellung des Bewertungsrasters Lebensmittel 12
4.3 Priorisierung der Indikatoren 13
4.4 Anpassungen der Bewertungsraster für Textilien, Elektronische Geräte, Papier sowie Wasch- und Reinigungsmittel 14
4.5 Aggregierung der Indikatoren 15
5 Bewertungsablauf 17
5.1 Bewertung der Indikatoren: Analyse der Richtlinien 17
5.2 Bewertung der Indikatoren: Punktzahl pro Indikator 19
5.3 Spezialfall: Labels mit mehreren Datensätzen in der Standards Map 20
5.4 Aggregierung pro Thema und Dimension 21
5.4.1 Schritt 1: Berechnung der Punkte pro Thema 21
5.4.2 Schritt 2 Berechnung der Punkte pro Dimension 22
6 Kategorisierung und Visualisierung 23
6.1 Visualisierung Indikatoren 23
6.2 Visualisierung Themen 23
6.3 Visualisierung Dimensionen 24
6.4 Gesamtbewertung 25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Methodik zur Bewertung der Labels auf labelinfo.ch 5
Abbildung 2: Die Bewertungsgrundlage für labelinfo.ch 11
Abbildung 3: Darstellung der Bewertung eines Indikators der Dimension Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit oder Tierwohl 23
Abbildung 4: Darstellung der Bewertung zwei Indikatoren der Dimension Glaubwürdigkeit 23
Abbildung 5: Darstellung der Bewertung eines Themas 23
Abbildung 6: Darstellung der Gesamtbewertung eines Themas in der Filter-Ansicht 24
Abbildung 7: Darstellung der Symbole der vier Dimensionen 25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kriterienkatalog für die Auswahl der auf labelinfo.ch bewerteten Labels 7
Tabelle 2: Namen und Inhaber:in der auf labelinfo.ch bewerteten Lebensmittellabels 8
Tabelle 3: Beispiele von Mindestindikatoren und erweiterten Indikatoren mit der Punktzahl aus der Konsultation 14
Tabelle 4: Dimensionen und die zugeordneten Themen 15
Tabelle 5: Beschreibung und Codierung der Erfüllungsgrade («Degrees») aus der Standards Map 18
Tabelle 6: Dateneinträge in der Standards Map für den Beispielindikator «Bodenverbesserung durch Fruchtfolge oder Zwischenfruchtanbau» 19
Tabelle 7: Berechnungsbeispiel für Indikatoren aggregierter Labels 21
Tabelle 8: Kategorisierung der Resultate pro Dimension in Anzahl Icons 24
Tabelle 9: Gesamtbewertungsklasse nach Ergebnissen 25

Abkürzungen

A	Anzahl Symbole
d	Dimension
D	Anteil Punkte in % für Dimension
DoC	Degree of Criticality
DoI	Degree of Intensity
DoO	Degree of Obligation
E	Erweiterter indikator
ER	Explicit Reference
G	Gesamtbewertung
GW	Glaubwürdigkeit
i	Indikator
M	Mindestindikator
P	Anzahl erreichte Punkte
S	Anzahl erreichbarer Punkte
SSCT	Sustainable Standards Comparison Tool
SV	Sozialverträglichkeit
t	Thema
T	Anteil Punkte in % für Thema
TW	Tierwohl
UF	Umweltfreundlichkeit

1 Einleitung

Die steigende Nachfrage nach nachhaltig hergestellten Produkten und der Wunsch nach transparenteren Wertschöpfungsketten haben zu einer starken Zunahme von Nachhaltigkeitslabels geführt. Die Vielfalt der Labels sorgt bei Konsumierenden und professionell Beschaffenden für Unsicherheit bezüglich der Glaubwürdigkeit und der Richtlinien dieser Labels.

Aus diesem Grund spielen unabhängige Bewertungen von Nachhaltigkeitslabels eine immer wichtigere Rolle. Die Website labelinfo.ch hat diese Rolle übernommen und bewertet seit 2001 die wichtigsten Schweizer Nachhaltigkeitslabels. Die Bewertung macht Stärken und Schwächen sichtbar und ermöglicht das Vergleichen der Labels.

2021 wurde ein Relaunch von labelinfo.ch beschlossen. Im Zuge dessen wurde die Methodik für die Bewertung der Labels vollständig erneuert. Die neue Methodik baut auf der Datenbank Standards Map des International Trade Centre (ITC) sowie dem Bewertungstool «Sustainable Standards Comparison Tool» (SSCT) der deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) auf. Zusätzlich wurde der visuelle Auftritt der Website überarbeitet. Die Website ist benutzerfreundlicher und die Bewertungslogik transparenter. Labelinfo.ch ist auf Deutsch und Französisch verfügbar und soll sowohl den Ansprüchen von Konsumierenden als auch denen von professionell Beschaffenden gerecht werden.

Der Relaunch wurde von einer breiten Partnerschaft getragen und von der Stiftung Pusch in Zusammenarbeit mit dem Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) der ZHAW geplant, geleitet und umgesetzt. Die Methodik wurde vom IUNR auf Basis des von der GIZ entwickelten SSCT-Tools weiterentwickelt. Die Analyse der Labels wird von Pusch und vom ITC durchgeführt. Nach dem Relaunch wird die Website von der Stiftung Pusch betrieben.

Die neue Website und die Methodik wurden mit dem Ziel entwickelt, Konsumierenden und professionell Beschaffenden standardisierte Informationen zu verschiedenen Labels auf dem Schweizer Markt zur Verfügung zu stellen. Die Plattform soll es den Zielgruppen ermöglichen, folgende Fragen zu beantworten:

- Hält das Label, was es verspricht?
- Inwiefern ist das Label glaubwürdig?
- In welchen Bereichen (Dimensionen) ist das Label stark oder schwach?
- Wie schneidet das Label im Vergleich ab?
- Inwiefern ist das Label empfehlenswert?

Labelinfo.ch bringt mehr Transparenz in die Schweizer Label-Landschaft. Durch die Möglichkeit, die bewerteten Labels zu vergleichen, spornt die Website auch die Labelinhaber:innen dazu an, ihre Richtlinien zu verbessern.

Dieses Dokument beschreibt die neue Methodik, mit der die Labels auf labelinfo.ch bewertet und visualisiert werden.

2 Vorgehen

Auf labelinfo.ch werden seit 2001 regelmässig die wichtigsten Nachhaltigkeitslabels auf dem Schweizer Markt bewertet. Dabei wurden die Bewertungen jeweils umfassender und entsprechend den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen revidiert.

In einer Vorstudie zum Relaunch von labelinfo.ch kamen Schmitt und Geiser (2020) zum Schluss, dass die umfassendste Art der Labelbewertung Feldstudien vor Ort wären. Diese Form der Bewertung einer Vielzahl von Labels ist jedoch aufgrund des hohen Aufwands nicht umsetzbar. Stattdessen orientiert sich die neue Bewertungsmethodik an der Multikriterienanalyse des SSCT-Tools der GIZ (siehe https://www.siegelklarheit.de/bewertungsmethodik-und-prozess für mehr Informationen). Die Bewertungsgrundlage und der Bewertungsablauf wurden für die Plattform labelinfo.ch angepasst und erweitert. Die Bewertungen auf labelinfo.ch können deshalb von jenen auf siegelklarheit.de abweichen. Die Ergebnisse sind nicht miteinander vergleichbar.

Die Methodik für labelinfo.ch kann in vier Schritte unterteilt werden (siehe Abbildung 1):

1- Auswahl und Einteilung Labels
2- Definition der Bewertungsgrundlage
3- Bewertungsablauf
4- Kategorisierung und Visualisierung

Abbildung 1: Methodik zur Bewertung der Labels auf labelinfo.ch

Im **ersten Schritt** (Kapitel 3) wird festgelegt, welche Labels bewertet werden sollen. Ausgewählt werden ausschliesslich Nachhaltigkeitslabels, die auf Produkten im Schweizer Markt verwendet werden (dies umfasst sowohl Schweizer Labels als auch internationale). Da der Vergleich von Labels nur zwischen Labels ähnlicher Produkte sinnvoll ist, werden die Labels in Produktgruppen und -untergruppen eingeteilt. Im

zweiten Schritt (Kapitel 4) wird definiert, welche Indikatoren für die Bewertung in einer Produktgruppe relevant sind. Je nachdem, wie zentral die Indikatoren für die Nachhaltigkeit eines Labels sind, werden sie in Mindestindikatoren und erweiterte Indikatoren eingeteilt. Die Indikatoren werden zu Themen zusammengefasst, die Themen vier Dimensionen zugeteilt. Anschliessend wird im **dritten Schritt** (Kapitel 5) bewertet, inwiefern die Richtlinien eines Labels einen Indikator erfüllen. Die Punkte der Indikatoren werden pro Thema und pro Dimension zusammengezählt. Im **vierten und letzten Schritt** (Kapitel 6) wird aus den berechneten Punkten pro Dimension eine Gesamtbewertung abgeleitet und festgelegt, wie die Ergebnisse auf der Website dargestellt werden.

3 Auswahl und Einteilung der Labels

Auf labelinfo.ch werden ausschliesslich Nachhaltigkeitslabels bewertet. Zu Beginn wurden Kriterien für die Auswahl der Labels festgelegt und die Labels den verschiedenen Produktgruppen zugeordnet.

3.1 Was verstehen wir unter Nachhaltigkeitslabels?

«Label» ist der Oberbegriff für die unterschiedlichen Zeichen, die auf Produkten sichtbar sind oder für Dienstleistungen und Managementsysteme vergeben werden. Ein Label weist auf bestimmte Eigenschaften oder besondere Qualitäten eines Produktes oder einer Dienstleistung hin, ist (in den meisten Fällen) ein privatwirtschaftliches Instrument und hat freiwilligen Charakter.

Auf labelinfo.ch werden ausschliesslich Nachhaltigkeitslabels des «Typ 1» (ISO 14024) bewertet. Die Definition eines ISO 14024 Typ 1-Labels lautet: «ein freiwilliges, auf mehreren Kriterien basierendes Programm einer dritten Partei, die eine Lizenz vergibt, die zur Verwendung von Umweltzeichen auf Produkten berechtigt, die die allgemeine ökologische Vorzugswürdigkeit eines Produkts innerhalb einer bestimmten Produktkategorie auf der Grundlage von Lebenszyklusbetrachtungen angeben.» (ISO, 2018). In anderen Worten: Ein Produkt wird nur dann mit dem Label ausgezeichnet, wenn bei der Produktion, der Verarbeitung, dem Transport etc. die Richtlinien der Labelinhaber:in eingehalten werden. Diese Richtlinien werden auch «Standard» genannt. Ein Label kann eine oder mehrere Richtlinien beinhalten.

Gemäss dieser Definition sind Handelsmarken (z.B. «Alnatura»), Deklarationen (z.B. «By Air») und sogenannte Clean-Labels (z.B. «Free from») im Bewertungsuniversum von labelinfo.ch ausgeschlossen: Sie werden nicht als Folge eines Zertifizierungsprozesses vergeben, der die Einhaltung des vorgängig festgelegten Anforderungskatalogs überprüft.

3.2 Auswahl der Labels für labelinfo.ch

Die Labels, die bei der Bewertung berücksichtigt werden sollen, wurden anhand des folgenden Kriterienkatalogs ausgesucht:

Tabelle 1: Kriterienkatalog für die Auswahl der auf labelinfo.ch bewerteten Labels

Inhalt und Ziele

- Mindestens eine der auf labelinfo.ch bewerteten inhaltlichen Dimensionen wird vom Label adressiert (Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit, Tierwohl).
- Es ist öffentlich ersichtlich, welche Inhalte und Ziele das Label adressiert. Das bedeutet, dass der Anforderungskatalog der Labelinhaberin für alle zugänglich ist.
- Die Erfüllung der im jeweiligen Label gesetzten Ziele ist durch die sichtbare Auszeichnung mit einem visuellen Zeichen (Label) ersichtlich.

Kooperation und Transparenz

- Die Standardorganisation erklärt sich bereit, die Aufnahme in die Standards Map Datenbank zu begleiten und zu unterstützen (die Standardorganisation willigt in die Aufnahme des Labels in die Standards Map ein und verpflichtet sich, alle nötigen Informationen, die zur Aufnahme benötigt werden, zur Verfügung zu stellen.).

Reichweite

- Das Label ist mindestens in der Deutschschweiz oder in der Romandie verfügbar.
- Das Label ist bei den gängigen Verkaufsstellen für Konsumierende verfügbar (zum Beispiel Aldi Suisse, Alnatura, Coop, Denner, Landi Schweiz, Lidl Schweiz, Manor AG, Migros, Spar Holding, Volg Gruppe, etc.).

Wenn einem Label unterschiedliche Labelrichtlinien zugrunde liegen (z. Bsp. Friend of the Sea oder ASC), werden diese nur dann getrennt bewertet und dargestellt, wenn auf den Produkten der Unterschied optisch klar gekennzeichnet und für Konsumierende sichtbar ist. Für eine Liste der Labels, die nur als ein Label dargestellt werden, aber auf der Bewertung mehrerer Richtlinien beruhen siehe Anhang 1.

3.2.1 Auswahl der Lebensmittellabels

Folgende Lebensmittellabels entsprechen dem Kriterienkatalog in Tabelle 1 und sind auf labelinfo.ch bewertet:

Tabelle 2: Namen und Inhaber:in der auf labelinfo.ch bewerteten Lebensmittellabels

	Label	Labelinhaber:in
1	AGRI NATURA	Volg Konsumwaren AG
2	Agriculture Biologique	Republik Frankreich
3	ASC - Aquaculture Stewardship Council	Aquaculture Stewardship Council Foundation
4	Bio Knospe	Bio Suisse
5	Bio Natur Plus	Manor AG
6	Bio Natur Plus (Schweizer Hekunft)	Manor AG
7	BIO natura	ALDI SUISSE AG
8	BIO natura (Schweizer Herkunft)	ALDI SUISSE AG
9	Bio Organic	Lidl Schweiz DL AG
10	Bio Organic (Schweizer Herkunft)	Lidl Schweiz DL AG
11	Bio Organic Weiderind	Lidl Schweiz DL AG
12	Bio Suisse Knospe	Bio Suisse
13	Bio Weide-Beef	Migros-Genossenschafts-Bund
14	Bio-Siegel	Bundesrepublik Deutschland
15	Coop Naturafarm	Coop Genossenschaft
16	Coop Naturaplan	Coop Genossenschaft
17	Coop Naturaplan (Schweizer Herkunft)	Coop Genossenschaft

18	Delinat	Delinat AG
19	Demeter	Biodynamic Federation – Demeter-International
20	Demeter (Schweizer Herkunft)	Schweizerischer Demeter-Verband
21	EU-Bio	EU-Kommission
22	Fairtrade Max Havelaar	Max Havelaar Stiftung
23	FOS - Friend of the Sea	World Sustainability Organization
24	IP-SUISSE	IP-SUISSE
25	KAGfreiland	KAGfreiland
26	Migros Bio	Migros-Genossenschafts-Bund
27	Migros Bio (Schweizer Herkunft)	Migros-Genossenschafts-Bund
28	MSC - Marine Stewardship Council	Marine Stewardship Council
29	Natura-Beef	Mutterkuh Schweiz
30	Natura-Beef Bio	Mutterkuh Schweiz
31	NATURE SUISSE	ALDI SUISSE AG
32	Naturland	Naturland
33	Rainforest Alliance	Rainforest Alliance
34	retour aux sources	ALDI SUISSE AG
35	Silvestri Bio-Weiderind	Silvestri AG
36	Silvestri Freilandschwein	Silvestri AG
37	Silvestri Milchkalb	Silvestri AG
38	Silvestri Weiderind	Silvestri AG
39	Suisse Garantie	AMS Agro-Marketing Suisse
40	Terra Natura	Lidl Schweiz DL AG
41	Weide-Beef	Migros-Genossenschafts-Bund

3.2.2 Auswahl der Labels weiterer Produktgruppen

Die Bewertung der Labels in den Produktgruppen Textilien, Wasch- und Reinigungsmittel, Papier und elektronische Geräte sind in Planung. Eine Auswahl der Labels wurde daher noch nicht getroffen.

3.3 Einteilung der Labels in Produktgruppen und Produktuntergruppen

Für eine sinnvolle Vergleichbarkeit werden alle Labels in Produktgruppen und Produktuntergruppen eingeteilt. Die Produktgruppe oder Produktuntergruppe legt fest, welche Indikatoren und Themen für ein Label bewertet werden: Beispielsweise wird bei einem Label in der Produktgruppe «Elektronische Geräte» nicht bewertet, ob es Anforderungen an die Einhaltung des Tierwohls stellt.

Im Rahmen des Relaunchs von labelinfo.ch werden in den Jahren 2023 und 2024 folgende Produktegruppen bewertet (**Stand Juni 2023**):

- Lebensmittel
- Textilien
- Elektronische Geräte
- Papier
- Wasch- und Reinigungsmittel

Die Labels können sich auch innerhalb einer Produktgruppe stark unterscheiden. In der Produktgruppe Lebensmittel gibt es beispielsweise Labels, die nur ein einziges Produkt wie Wein (z.B. Delinat) oder Fisch (z.B. MSC) auszeichnen. Diese Labels sind nur bedingt miteinander vergleichbar, da sich die Anforderungen an eine nachhaltige Weinproduktion von jener an nachhaltigen Fischfang stark unterscheiden. Darum werden Labels innerhalb einer Produktgruppe, wo sinnvoll, in Untergruppen eingeteilt. Für eine Einteilung in Untergruppen spricht auch, dass nicht für alle Labels in einer Produktgruppe dieselben Indikatoren relevant sind. So werden beispielsweise für die Labels in der Untergruppe «Fisch und Meeresfrüchte» keine Indikatoren zum Thema Bodenerosion bewertet. Labels wie Bio Suisse oder IP Suisse, die mehrere Produkte in mehreren Untergruppen abdecken, werden mehreren Produktuntergruppen zugeordnet. Diese Labels werden nur gesamthaft bewertet, auch wenn sich die relevanten Indikatoren in den Untergruppen unterscheiden. Bewertet werden in einem solchen Fall alle Indikatoren, die in mindestens einer der Untergruppen vorkommen.

Die Produktgruppe Lebensmittel ist in folgende Produktuntergruppen unterteilt:

- Pflanzliche Produkte (z.B. Getreide, Gemüse, Früchte, Zucker, Raps)
- Tierische Produkte (z.B. Fleisch, Eier, Milch)
- Tropische Produkte (z.B. Früchte, Kakao, Kaffee, Soja, Palmöl, Rohrzucker)
- Fisch und Meeresfrüchte
- Weitere (z.B. Honig, Wein)

4 Bewertungsgrundlage

Auf der Website labelinfo.ch werden die Richtlinien der Labels anhand verschiedener Indikatoren bewertet. Zu Beginn wurde eine Auswahl an Indikatoren pro Produktgruppe und -untergruppe getroffen. Um die Labels besser vergleichen und eine Gesamtbeurteilung abzuleiten zu können, wurden die Indikatoren zu Themen und diese zu Dimensionen zusammengefasst (siehe Abbildung 1). Die Dimensionen, Themen und Indikatoren wurden gemäss aktuellen wissenschaftlichen Quellen ausgewählt (siehe Kapitel 4.2). Sie bilden die Bewertungsgrundlage für labelinfo.ch.

Abbildung 2: Die Bewertungsgrundlage für labelinfo.ch

4.1 Auswahl der Indikatoren

Die Bewertung der Labels basiert auf Indikatoren, die in der Standards Map des ITC erfasst sind (ITC, 2022). Die Datenbank umfasst insgesamt ca. 1'650 Indikatoren (siehe auch https://resources.standardsmap.org/knowledge/). Da nicht alle Indikatoren für die jeweilige Produktgruppe relevant sind und die Indikatoren sich teilweise inhaltlich überschneiden, wird für jede Produktgruppe nur ein Teil der Indikatoren bewertet. In einem Bewertungsraster wird festgelegt, welche Indikatoren für eine Produktgruppen berücksichtigt werden. Während die Indikatoren der Dimensionen Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit und Tierwohl je nach Produktgruppe variieren, bleiben die Indikatoren der Dimension Glaubwürdigkeit für alle Produktgruppen gleich.

Die Indikatoren für die Produktgruppe Lebensmittel wurden für den Relaunch von labelinfo.ch in einem iterativen Prozess erarbeitet (siehe Kapitel 4.2). Für die Produktgruppen Textilien, Elektronische Geräte, Papier sowie Wasch- und Reinigungsmittel werden die Bewertungsraster von www.siegelklarheit.de übernommen und an den Schweizer Kontext angepasst (siehe Kapitel 4.4).

4.2 Prozess der Erstellung des Bewertungsrasters Lebensmittel

Das Bewertungsraster für die Lebensmittellabels wurde in zwei Prozessschritten erstellt. Das Ziel war, in einem **ersten Schritt** aus den 1'650 Indikatoren in der Standards Map die für Lebensmittel relevanten Indikatoren zu identifizieren und Überschneidungen zu vermeiden. Diese erste Auswahl an Indikatoren (503) erfolgte auf Grund einer Literaturrecherche. Anschliessend wurde in einem **zweiten Schritt** die Auswahl durch eine Gruppe von Expert:innen bewertet und weiter reduziert. Das finale Bewertungsraster umfasst 284 Indikatoren (über alle vier Dimensionen).

Schritt 1

Die Anzahl Indikatoren der Standards Map wurde reduziert, indem die Indikatoren mit aktueller Literatur zum Thema Nachhaltigkeit von Lebensmitteln abgeglichen wurden. Dabei wurden wissenschaftliche Literatur und Publikationen von internationalen Organisationen, nationalen Forschungsstellen und NGOs berücksichtigt:

- Wissenschaftliche Publikationen wurden vor allem der Literaturdatenbank «science direct» (www.sciencedirect.com) entnommen und stammen grösstenteils aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften zum Thema «Agriculture».
- Zentral war auch die Website www.evidensia.eco, weil sie spezifische Fallstudien über Label-Produktionssysteme referenziert (z.B. Azhar et al., 2015).
- Quellen von internationalen Organisationen umfassten beispielsweise die Publikationen der Food and Agriculture Organization der UN (FAO) (z.B. FAO, 2021) oder des International Institute for Sustainable Development (IISD) (z.B. Potts, 2017).
- Es wurden globale Jahresberichte zu den jeweiligen Themen konsultiert sowie auf spezifischere Studien zu einzelnen Themen eingegangen.
- Des Weiteren wurden Publikationen aus der Schweiz, wie zum Beispiel von Agroscope verwendet.

Publikationen wurden als relevant betrachtet, wenn sie Resultate bezüglich des Vergleiches von Nachhaltigkeitsaspekten zwischen Labels, Labelrichtlinien oder Massnahmen enthielten, oder wenn sie relevante Indikatoren für die Nachhaltigkeitsbewertung auflisteten. Auch andere Bewertungstools dienten als Quellen, so zum Beispiel das SSCT der GIZ oder «essen mit Herz» der Schweizer Tierschutz Organisation (STS). Insgesamt wurden 121 relevante Quellen (siehe Referenzliste in Anhang 2) identifiziert und genutzt, um passende Indikatoren auszuwählen.

Während der Literaturrecherche wurde klar, dass in der Standards Map noch relevante Indikatoren fehlen. Deshalb wurden diese in Absprache mit der ITC neu in der Datenbank erfasst. Nach der Literaturrecherche umfasste das Bewertungsraster 503 Indikatoren (Glaubwürdigkeit: 128; Umweltfreundlichkeit: 151; Sozialverträglichkeit: 179; Tierwohl: 45).

Schritt 2

Um diese Auswahl weiter zu reduzieren, zu ergänzen und die Indikatoren zu priorisieren, wurde eine Konsultation mit Expert:innen durchgeführt. Diese wurden aus Schweizer Forschungsinstituten, Bundesämtern, Universitäten und NGOs

ausgewählt. Bedingung für die Auswahl war, dass sie in einem oder mehreren Themen des Bewertungsrasters beruflich aktiv sind oder waren.

Für die Dimension Glaubwürdigkeit fand die Konsultation zwischen Januar und März 2022 statt, für die anderen Dimensionen zwischen April und Mai 2022. Die Konsultation wurde in Form einer Onlineumfrage durchgeführt, bei der alle Indikatoren nach Themen strukturiert vorgestellt wurden.

Die Frage zu jedem Indikator lautete: «Bitte geben Sie an, inwieweit dieser Indikator von Relevanz für die Bewertung der Glaubwürdigkeit (bzw. Nachhaltigkeit) eines Labels ist». Die Antwortmöglichkeiten waren: «nicht wichtig», «mässig wichtig» oder «sehr wichtig». Ausserdem waren ergänzende Kommentare möglich. Für die Indikatoren in der Dimension Glaubwürdigkeit wurden insgesamt 51, für die anderen drei Dimensionen ebenfalls 51 Antworten abgegeben. Die Umfragen für die verschiedenen Dimensionen wurden an für die entsprechende Dimension relevante Expert:innen verschickt. Es wurden alle Antworten, sowohl die vollständigen als auch die nur teilweise ausgefüllten berücksichtigt, da alle Expert:innen die explizite Wahl hatten, nicht für alle Indikatoren eine Beurteilung abzugeben (weil die Expert:innen teilweise nur in einer Dimension Expertise hatten).

Für jede Antwort wurde eine Anzahl Punkte vergeben: 10 für «sehr wichtig», 5 für «mässig wichtig» und 0 für «nicht wichtig». Dies ergab pro Indikator eine Durchschnittspunktzahl zwischen 0 und 10. Der Durchschnitt lag bei 7.5. Die Ergebnisse und Kommentare wurden einzeln überprüft und die Indikatoren daraufhin entweder gelöscht, beibehalten oder höher priorisiert (siehe Kapitel 4.3).

Das finalisierte Bewertungsraster Lebensmittel enthält 284 Indikatoren und kann auf www.labelinfo.ch eingesehen werden.

4.3 Priorisierung der Indikatoren

Für die Bewertung auf labelinfo.ch wurden die Indikatoren in Mindestindikatoren und erweiterte Indikatoren eingeteilt. Mindestindikatoren sind Indikatoren, die grundlegende Nachhaltigkeitsaspekte abdecken. Ein Indikator wurde den Mindestindikatoren zugeordnet, wenn er mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllte:

Der Indikator…

- … erreichte in der Konsultation eine Durchschnittspunktzahl von 8 oder höher
- … wurde in der Literatur als besonders relevant für eine Nachhaltige Entwicklung beurteilt
- … wurde in anderen Labelbewertungen als Mindestindikator definiert (z.B. bei www.siegelklarheit.de)

Traf dies nicht zu, wurde der Indikator als erweitert eingestuft.

Die Mindestindikatoren werden in der Bewertung höher gewichtet als die erweiterten Indikatoren (siehe Kapitel 5.4.1 und 5.4.2). Ausserdem kann ein Label die höheren Stufen der Gesamtbewertung nur erreichen, wenn es eine gewisse Prozentzahl der Mindestindikatoren erfüllt (siehe Kapitel 6.4).

Tabelle 3 zeigt Beispiele von Mindestindikatoren und erweiterten Indikatoren für die Dimensionen Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit und Tierwohl.

Tabelle 3: Beispiele von Mindestindikatoren und erweiterten Indikatoren mit der Punktzahl aus der Konsultation

Dimension	Mindestindikator	Erweiterter Indikator
Tierwohl	**Vermeidung schmerzverursachender Verfahren** Bezieht sich auf die Anforderung, das Leiden der Tiere durch chirurgische Methoden oder schmerzlindernde Medikamente zu minimieren und schmerzverursachende Verfahren nur unter Analgesie durchzuführen **(Durchschnittspunkte Konsultation: 10)**	**Klauengesundheit** Bezieht sich auf Massnahmen zur Vermeidung von Klaueninfektionen und -verletzungen, die zu Leiden und Tod führen können, z. B. durch Ermöglichung von Klauenabrieb, regelmäßige Überwachung oder professionelle Klauenpflege **(Durchschnittspunkte Konsultation: 7.5)**
Sozial-verträglichkeit	**Gleiche Entlohnung von Mann und Frau (ILO 100)** Bezieht sich auf Vergütungssätze, die ohne Diskriminierung aufgrund des Geschlechts festgelegt werden. Gemäss ILO C100 - Übereinkommen über die Gleichheit des Entgelts, 1951 (Nr. 100) - Artikel 1 **(Durchschnittspunkte Konsultation: 10)**	**Massnahmen zur Beseitigung von Diskriminierungen** Bezieht sich auf Massnahmen, die sich mit Diskriminierungsproblemen befassen, indem sie einen Mechanismus zur Beseitigung von Diskriminierungen und eine systemische Vorgehensweise vorsehen, insbesondere in Sektoren und Regionen, in denen Diskriminierung endemisch ist. **(Durchschnittspunkte Konsultation: 6.25)**
Umwelt-freundlichkeit	**Strategien gegen Bodenverschmutzung** Verweist auf Strategien und Praktiken zur Messung, Überwachung und Vermeidung von Bodenkontamination und -verschmutzung (z. B. Versalzung, Versauerung, Überdüngung oder andere chemische Bodenkontaminationen) (z. B. Optimierung der Düngemittelausbringung/des Zeitplans, Wahl der Ausbringungsmethode/des Produkts, Vermeidung von Auswaschung und Oberflächenabfluss von Nährstoffen usw.). **(Durchschnittspunkte Konsultation: 10)**	**Strategien gegen Bodenverdichtung** Bezieht sich auf Strategien und Praktiken zur Messung, Überwachung und Vermeidung von Bodenverdichtung (Bodenverdichtung wird in der Regel durch schwere Maschinen, aber auch durch Tiere verursacht). **(Durchschnittspunkte Konsultation: 7.5)**

4.4 Anpassungen der Bewertungsraster für Textilien, Elektronische Geräte, Papier sowie Wasch- und Reinigungsmittel

Die Bewertung der Labels in den Produktgruppen Textilien, Wasch- und Reinigungsmittel, Papier und elektronische Geräte sind in Planung. Die Bewertungsraster werden auf den Rastern von www.siegelklarheit.de basieren und auf den Schweizer Kontext angepasst.

4.5 Aggregierung der Indikatoren

Um die Labels besser vergleichen zu können, werden die Indikatoren in Themen eingeteilt und diese wiederum vier verschiedenen Dimensionen zugeordnet (siehe Tabelle 4). Die Aggregierungen sind für alle Produktgruppen identisch. Die Themen der Dimensionen Sozialverträglichkeit und Umweltfreundlichkeit basieren auf den SAFA Guidelines der FAO (Scialabba et al., 2014), sie wurden für labelinfo.ch angepasst. Die Themen der Dimension Glaubwürdigkeit wurden von der GIZ übernommen. Die Themen der Dimension Tierwohl wurden während des Relaunchs von labelinfo.ch erarbeitet und basieren hauptsächlich auf den wissenschaftlichen Arbeiten von De Jong (2019) und Richmond et al. (2017) sowie dem Bewertungsraster des STS.

Tabelle 4 gibt einen Überblick darüber, was die einzelnen Dimensionen beinhalten und welche Themen sie umfassen.

Tabelle 4: Dimensionen und die zugeordneten Themen

Dimension / Beschreibung der Bewertung	Themen pro Dimension
Glaubwürdigkeit	
Inwiefern stellt die Labelinhaber:in sicher, dass ihre Anforderungen von den Unternehmen eingehalten werden? Dazu zählt die Transparenz des Umsetzungssystems, wie partizipativ die Richtlinien erstellt wurden, die Glaubwürdigkeit der Kontrollen, usw.. Die Dimension Glaubwürdigkeit beschreibt, wie gross die Garantie ist, dass die inhaltlichen Richtlinien der anderen Dimensionen eingehalten werden.	Labelmanagement
	Standardsetzung
	Konformitätsbewertung
	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit
Sozialverträglichkeit	
Regeln und Ansätze, die faire und sichere Bedingungen für Mitarbeitende in den Betrieben unter dem Label garantieren. Dazu gehören Mechanismen, um negative soziale Auswirkungen für indigene Bevölkerungsgruppen zu vermeiden, Regelungen gegen Diskriminierung und Gewalt, die über die Gesetzgebung hinaus gehen, usw.	Verbot von Zwangsarbeit
	Zivilgesellschaftliche Verantwortung
	Beitrag zur lokalen Wirtschaft und Resilienz
	Verbot von Kinderarbeit
	Sicherheit und Gesundheit
	Beschäftigungsverhältnis
	Beschwerdemechanismen und Vereinigungsfreiheit
	Chancengleichheit
	Würdevolle Lebensbedingungen
Tierwohl	
Kriterien und Praktiken, die zum Wohlbefinden von Nutztieren beitragen. Dazu zählen zum Beispiel Indikatoren zu Auslaufmöglichkeiten, artgerechter Tierhaltung, stressfreiem Transport sowie zur würdevollen Zucht und Schlachtung. Die Auswirkung der Tierhaltung	Tierfütterung
	Tiergesundheit
	Stallhaltung

auf die Umwelt wird in der Dimension Umweltverträglichkeit berücksichtigt.	Artgerechte Haltung und Zugang zum Aussenbereich
	Pflege und Stressminderung
	Züchtung und Ethik
Umweltfreundlichkeit	
Alle sinnvoll regelbaren Massnahmen entlang der Lieferkette, die zum Umweltschutz beitragen. Dazu zählen Massnahmen zum Bodenschutz auf landwirtschaftlichen Betrieben, Anforderungen für die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität auf landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Betrieben, Energiesparmassnahmen in der Industrie, usw.	Boden
	Wasser
	Biodiversität
	Klimaschutz
	Energie
	Einsatz von Chemikalien
	Abfall und Recycling
	Umweltmanagement
	Beschaffung

5 Bewertungsablauf

Die Bewertung eines Labels auf labelinfo.ch basiert auf einer Analyse der Labelrichtlinien. Für die Analyse werden als erstes die relevanten Dokumente zusammengestellt. Anschliessend wird in der Standards Map erfasst, inwiefern das Label die ausgewählten Indikatoren erfüllt und der:die Labelinhaber:in konsultiert. Während der Konsultation können die Labelinhaber:innen alle erfassten Indikatoren einsehen und Feedback geben. Die Bewertung der Labels erfolgt dann auf labelinfo.ch. Jedes Label kann dabei pro Indikator maximal 1 oder 2 Punkte erreichen. Alle Punkte der Indikatoren eines Themas ergeben eine Punktzahl pro Thema. Diese Punkteergebnisse aller Themen einer Dimension ergeben die Gesamtpunktzahl einer Dimension. Anschliessend werden die Punktzahlen pro Thema und Dimension in Prozentwerte der maximal möglichen Gesamtpunktzahl pro Thema oder Dimension umgerechnet. Für ein Bewertungsbeispiel siehe Anhang 3.

5.1 Bewertung der Indikatoren: Analyse der Richtlinien

Inwiefern die Labelrichtlinien einen Indikator erfüllen, wird in der Standards Map anhand von vier «Erfüllungsgraden» (Degrees) beurteilt. Für die Bewertung auf labelinfo.ch werden nur das «Degree of Obligation» (DoO) und die «Explicit Reference» (ER) einbezogen. Die anderen zwei Erfüllungsgrade, das «Degree of Criticality» (DoC) und das «Degree of Intensity» (DoI) werden nicht berücksichtigt. Das DoC wird weggelassen, da es mit der Dimension der Glaubwürdigkeit abgedeckt wird, auf das DoI wird verzichtet, weil dieser Aspekt der Beurteilung mit der Einteilung in Mindestindikatoren und erweiterte Indikatoren abgedeckt wird.

Das DoO beschreibt, ob der Indikator in den Labelrichtlinien abgedeckt ist und wie schnell er umgesetzt werden muss. Das DoO wird in fünf Stufen (Zeiteinheiten) bewertet (siehe Tabelle 5).

Die Explicit Reference (ER) beschreibt, wie präzise ein Indikator in den Richtlinien erfüllt wird. «Ja» bedeutet, dass der Indikator in den Richtlinien explizit erwähnt ist, «Nein», dass der Indikator lediglich umschrieben wird oder gar nicht vorkommt (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Beschreibung und Codierung der Erfüllungsgrade («Degrees») aus der Standards Map

Faktor	Beschreibung	Wert in der Standards Map	Werte für die Beurteilung
Degree of Obligation (DoO)			
Requirements for immediate action	Die Anforderung muss sofort umgesetzt werden, sonst wird dem Akteur das Label entzogen. Darunter fallen Kriterien, die vom Labelinhaber als «sofort umzusetzen» festgelegt oder als «nicht akzeptable Praktiken» definiert werden.	Immediate	1
Requirements to be met within 1 year	Die Anforderung muss innerhalb eines Jahres umgesetzt werden.	Within 1 year	0.75
Requirements to be met within 3 years	Die Anforderung muss innerhalb von 3 Jahren umgesetzt werden.	Within 3 years	0.75
Requirements to be met within 5 years	Die Anforderung muss innerhalb von 5 Jahren umgesetzt werden.	Within 5 years	0.75
Recommendations	Die Richtlinien empfehlen die Umsetzung einer Massnahme. Wenn die Massnahme nicht umgesetzt wird, gibt es jedoch weder Sanktionen noch einen Entzug des Labels.	Recommendation	0.25
Not covered	Der Indikator ist in den Richtlinien nicht abgedeckt.	Not covered	0
Explicit Reference (ER)			
Yes	Der Indikator wird in den Labelrichtlinien explizit erwähnt.	Yes / Yes, on request / etc.	1
No	Der Indikator wird in den Labelrichtlinien nur implizit oder überhaupt nicht erwähnt.	No	0

Tabelle 6 zeigt beispielhaft, wie die Erfüllungsgrade DoO und ER in der Standards Map eingetragen sind. Beim Indikator «Bodenverbesserung durch Fruchtfolge oder Zwischenfruchtanbau» werden Punkte vergeben, wenn die beschriebenen Praktiken von den Labelrichtlinien verlangt werden. An diesem Beispiel wird klar, dass Bio Suisse eine explizite Massnahme vorschreibt (siehe unter «Inhalt» und die Explicit Reference «yes»). Bei Fairtrade wird in den Richtlinien nur wenig zum Thema Boden geschrieben und es werden keine genauen Angaben zu Reihenfolgen gemacht. Darum ist die Explizit Reference «no». Die Labels in diesem Beispiel haben verschiedene DoOs. Bei Fairtrade müssen die Massnahmen innerhalb von 3 Jahren umgesetzt werden, bei Bio Suisse sofort.

Tabelle 6: Dateneinträge in der Standards Map für den Beispielindikator «Bodenverbesserung durch Fruchtfolge oder Zwischenfruchtanbau»

Indikator	Beschreibung des Indikators	
Bodenverbesserung durch Fruchtfolge oder Zwischenfrucht-anbau	Praktiken, bei denen die Arten oder Kulturen, die auf einem bestimmten Feld angebaut werden, in einem geplanten Muster oder in einer geplanten Reihenfolge abwechselnd angebaut werden, um Unkraut-, Schädlings- und Krankheitszyklen zu unterbrechen und die Bodenfruchtbarkeit und den Gehalt an organischer Substanz zu erhalten oder zu verbessern.	
	Fairtrade (small producers organizations)	Bio Suisse (standards for imports)
Inhalt der Richtlinien der Labels in Bezug auf den Indikator	«Ihre Mitglieder führen Massnahmen zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit durch. (Entwicklung 3 Jahre)»	«Mindestens 20 % der Fruchtfolgefläche müssen ganzjährig (mindestens 12 Monate zwischen Aussaat und Pflügen) als Grünland in Form von Magerrasen, Rotationsbrache oder Blühstreifen genutzt werden. Jede einzelne Parzelle in der Fruchtfolge muss mindestens einmal in 10 Kalenderjahren für 12 aufeinanderfolgende Monate als Grünland genutzt werden.»
Quelle	Fairtrade Standard for Smallscale Producer Organizations, 03.04.2019_v2.2	Bio Suisse standards for the production, processing and trade of «bud» products, jan 2020
Explicit Reference	No	Yes
Degree of Obligation	Within 3 years	Immediate

5.2 Bewertung der Indikatoren: Punktzahl pro Indikator

Die Erfüllungsgrade eines Indikators können in der Standards Map mit verschiedenen vorgegebenen Werten beurteilt werden (siehe Spalte «Bewertung in der Standards Map» in Tabelle 5). Für die Berechnung einer Punktzahl pro Indikator werden den Werten aus der Standards Map Zahlenwerte zugeordnet (siehe Spalte «Werte für die Beurteilung» in Tabelle 5).

Die Zahlenwerte der beiden Erfüllungsgrade werden addiert, was die Punktzahl P pro Indikator ergibt.

$$P_i = DoO_i + ER_i$$

Da der DoO einen Wert von 0 bis 1 und der ER einen Wert von 0 oder 1 annehmen können, ergibt sich für die Dimensionen Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit und Tierwohl eine Bewertung zwischen 0 und 2 pro Indikator. Die beiden Erfüllungsgrade können auch leer sein. In diesem Fall geben sie 0 Punkte, da in der Standards Map ein leerer Wert «nicht erfüllt» bedeutet.

Die Dimension Glaubwürdigkeit wird anders bewertet. Bei den Indikatoren in dieser Dimension wird das DoO in der Standards Map nicht bewertet. Grund dafür ist, dass die Indikatoren in der Dimension Glaubwürdigkeit nicht die Richtlinien für die Lizenznehmer:in, sondern die Labelinhaber:in selbst betreffen. Ob eine Labelinhaber:in einen glaubwürdigen Zertifizierungsprozess vorsieht, kann nur mit Ja oder Nein beantwortet werden, nicht mit einer Zeitspanne «bis wann». Die Indikatoren in der Dimension Glaubwürdigkeit werden also nur mit der ER bewertet und nehmen somit einen Wert von 0 oder 1 ein.

Die maximal erreichbaren Punkte (S_i) sind die Punkte, welche das Label in einem Indikator erreichen kann, wenn der jeweilige Indikator mit der Maximalpunktzahl bewertet wird:

$$S_i = max(P_i)$$

Bei Indikatoren der Dimension Glaubwürdigkeit beträgt der Maximalwert 1 Punkt, bei Indikatoren der anderen Dimensionen 2 Punkte. Indikatoren können auf labelinfo.ch für ein Label als «nicht anwendbar» (NA) gekennzeichnet werden, wenn sie einen oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllen:

- der Indikator wird auf Grund der Produktuntergruppe des Labels ausgeschlossen. Befindet sich ein Label in mehreren Produktuntergruppen, dann erhalten nur die Indikatoren den Wert NA, welche in allen Untergruppen ausgeschlossen sind.
- der Indikator ist von einem anderen Indikator abhängig, welcher mit 0 Punkten bewertet wurde. Es macht beispielsweise keinen Sinn, wenn ein Label alle chemisch-synthetischen Inputs in der Landwirtschaft verbietet, den Indikator «Schulung zur Verwendung von Chemikalien» zu beurteilen.

5.3 Spezialfall: Labels mit mehreren Datensätzen in der Standards Map

Umfasst ein Label mehrere Richtlinien (z.B. ASC, das einzelne Richtlinien für verschiedene Fischarten hat), die Richtlinien sind in der Standards Map teilweise in einzelnen Datensätzen erfasst und auf dem Produkt ist nur ein einheitliches Logo sichtbar, dann werden die verschiedenen Datensätze der Standards Map auf labelinfo.ch aggregiert. In diesem Fall hat jeder Indikator in der Standards Map für jede Richtlinie einen eigenen Wert (siehe Tabelle 7). Auf labelinfo.ch wird für das angezeigte Label für jeden Indikator ausgerechnet, wieviel Prozent der Erfüllungsgrade er in einer Richtlinie erfüllt (siehe Tabelle 7). Anschliessend wird der Mittelwert aller Prozentwerte ausgerechnet und mit der maximal möglichen Punktzahl pro Indikator (2) multipliziert. Die auf labelinfo.ch dargestellte Bewertung für diese Labels basiert also auf dem Mittelwert der Bewertung aller Richtlinien, die das Label beinhaltet.

Tabelle 7: Berechnungsbeispiel für Indikatoren aggregierter Labels

Name der Richtlinie	Wert des ER des Indikators X	Wert des DoO des Indikators X	Ergebnis	%
ASC Salmon	0	0	0/2	0%
ASC Tilapia	1	1	2/2	100%
ASC Pangasius	0	1	1/2	50%
ASC Shrimps	1	0	1/2	50%
Berechnung für den dargestellten Wert auf Labelinfo.ch: 0% + 100% + 50% + 50% = 200% 200% / 4 = 50% 50%*2 = **1** In diesem Fall bekäme das aggregierte Label für den Indikator X auf labelinfo.ch 1 / 2 Punkte				

5.4 Aggregierung pro Thema und Dimension

Sowohl auf der Ebene der Themen als auch der Dimensionen wird eine ungewichtete Summe gebildet. Die Berechnung erfolgt nachfolgenden Regeln:

- Alle Indikatoren und Themen werden gleich gewichtet (ungewichtete Aggregierung)
- Die Punktzahl für die Mindestindikatoren wird separat gerechnet und aggregiert
- Die Punktzahl pro Thema und Dimension wird als **Prozentsatz** der maximal erreichbaren Punktzahl angegeben. Die maximale Punktzahl kann je nach Label variieren, abhängig davon wie hoch der Maximalwert der einzelnen Indikatoren ist und wieviele Indikatoren als NA gekennzeichnet sind.

5.4.1 Schritt 1: Berechnung der Punkte pro Thema

Im ersten Schritt wird für jedes Thema (*t*) der durchschnittliche Erreichungsgrad der Maximalpunktzahl in Prozent berechnet. Dazu werden für jeden Indikator eines Themas die erreichten Punkte *(P_i)* durch die Anzahl maximal erreichbarer Punkte *(S_i)* geteilt. Der resultierende Erreichungsgrad wird für alle Indikatoren summiert und durch die Anzahl Indikatoren (*n*) geteilt, um den Durchschnitt zu berechnen. Der durchschnittliche Erreichungsgrad (Wert zwischen 0 und 1) wird in Prozentzahlen umgerechnet.

Diese Berechnung wird jeweils einmal für alle Indikatoren im Thema (*T*) und einmal nur für die Mindestindikatoren (*T_M*) durchgeführt.

Für ein Label x wird also gerechnet:

- Anteil erreichte Punkte in Thema *t* mit *i* Indikatoren:

$$T\ (t) = \frac{1}{n(i_t)} \sum_{i \in T} {}^{P_i}/_{S_i} * 100 \text{ (in \%)}$$

- Anteil erreichte Punkte in Thema *t*, für die Mindestindikatoren (M)

$$T_M(t) = \frac{1}{n(M_t)} \sum_{i \in T_M} {}^{P_i}/_{S_i} * 100 \text{ (in \%)}$$

Bemerkung: n(E)+n(M)= n(i) *(E = Erweiterte Indikatoren, M = Mindestindikatoren)*

5.4.2 Schritt 2 Berechnung der Punkte pro Dimension

In einem zweiten Schritt werden die Erreichungsgrade der Themen in Dimensionen aggregiert. Pro Dimension wird der Mittelwert der Erreichungsgrade der Themen (*T)* und derjenige der Mindestindikatoren der Themen (T_M) berechnet. Dies ergibt 2 Werte pro Dimension pro Label: D und D_M, wobei D_M den aggregierten Erfüllungsgrad der Mindestindikatoren für das Label in der Dimension *d* (zum Beispiel Umweltfreundlichkeit) beschreibt.

Für ein Label x wird also gerechnet:

- Anteil erreichte Punkte in der Dimension *d*

  $$D\ (d) = \frac{1}{n(T_d)} \sum_{t \in D} T \text{ (in \%)}$$

- Anteil erreichte Punkte für die Mindestindikatoren in Dimension *d*

  $$D_M(d) = \frac{1}{n(T_{M\,d})} \sum_{t \in D_M} T \text{ (in \%)}$$

6 Kategorisierung und Visualisierung

Auf der Website labelinfo.ch wird die Bewertung der Labels auf den Ebenen der Dimensionen, der Themen und der Indikatoren visuell dargestellt. Darüber hinaus werden die Ergebnisse der Dimensionen in eine Gesamtbewertung der Labels umgerechnet.

6.1 Visualisierung Indikatoren

Bei den Indikatoren der Dimensionen Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit und Tierwohl wird auf der Website der aus den zwei Erfüllungsgraden berechnete Wert dargestellt (siehe Abbildung 3). Wie in Unterkapitel 5 beschrieben liegt die Maximalbewertung eines Indikators bei 2 Punkten.

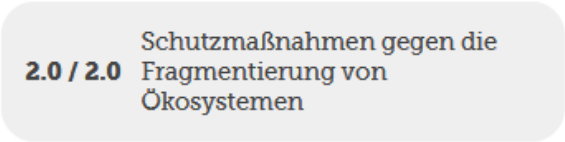

Abbildung 3: Darstellung der Bewertung eines Indikators der Dimension Umweltfreundlichkeit, Sozialverträglichkeit oder Tierwohl

Da die Indikatoren in der Dimension Glaubwürdigkeit nur mit dem Wert 0 oder 1 bewertet werden können, werden sie mit einem grünen Haken (1) oder einem Kreuz auf rotem Hintergrund (0) dargestellt (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Darstellung der Bewertung zwei Indikatoren der Dimension Glaubwürdigkeit

Auf labelinfo.ch werden nur die Titel der Indikatoren angezeigt. Detailliertere Informationen zu den Indikatoren können in den Bewertungsrastern auf www.labelinfo.ch eingesehen werden. Die Informationen werden direkt aus der Standards Map exportiert und sind nur auf Englisch verfügbar.

6.2 Visualisierung Themen

Die aggregierten Werte der Themen werden auf der Website in Form eines Balkens dargestellt (Abbildung 5). Dabei bedeutet 100%, dass ein Label alle in seiner Produktgruppe möglichen Punkte in dem Thema erreicht hat. Die Themen werden zwei Mal dargestellt. Dargestellt wird einerseits die Bewertung der Mindestindikatoren, andererseits die Bewertung der erweiterten Indikatoren.

Abbildung 5: Darstellung der Bewertung eines Themas

Auf der Filter-Seite von labelinfo.ch können die Labels nach Dimension, Thema und Indikator gefiltert werden. Bei der Auswahl eines Themas wird auf den Label-«Karten» die Gesamtpunktzahl pro Thema angegeben (siehe Abbildung 6). 100% bedeutet hier, dass das Label in dem Thema sowohl in den Mindestindikatoren als auch in den erweiterten Indikatoren die maximal mögliche Punktzahl erreicht.

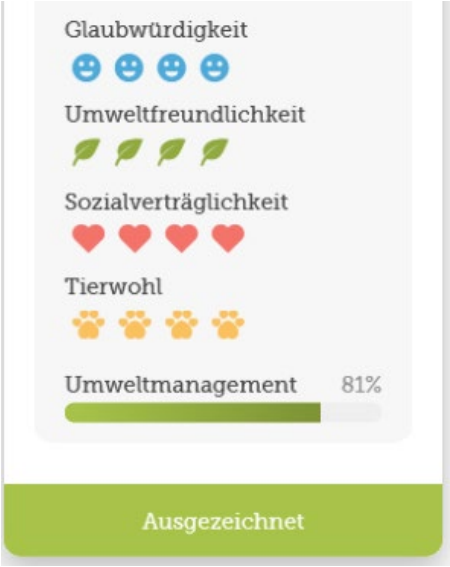

Abbildung 6: Darstellung der Gesamtbewertung eines Themas in der Filter-Ansicht

6.3 Visualisierung Dimensionen

Die erreichten Werte aller Indikatoren pro Dimension (*D*) und aller Mindestindikatoren pro Dimension (D_M) werden in eine Anzahl Symbole zwischen 0 und 4 pro Dimension konvertiert (Tabelle 8). Die Bedingungen für die Anzahl Symbole unterscheiden sich zwischen der Dimension Glaubwürdigkeit und den anderen drei Dimensionen. Die Dimension Glaubwürdigkeit wird strenger bewertet als die anderen Dimensionen, da durch sie sichergestellt wird, dass ein Label für die Umsetzung dessen sorgt, was es in den anderen Dimensionen verspricht.

Tabelle 8: Kategorisierung der Resultate pro Dimension in Anzahl Icons

Anzahl Symbole (A)	Bedingungen Glaubwürdigkeit	Bedingungen Dimensionen UF, SV und TW
4	D (GW) ≥ 75%	D (UF) ≥ 75%
3	D (GW) ≥ 50%	D (UF) ≥ 50%
2	D_M (GW) ≥ 75%	D_M (UF) ≥ 50%
1	D_M (GW) ≥ 50%	D_M (UF) ≥ 25%
0	D_M (GW) < 50%	D_M (UF) < 25%

Die Symbole unterscheiden sich je nach Dimensionen (siehe Abbildung 7).

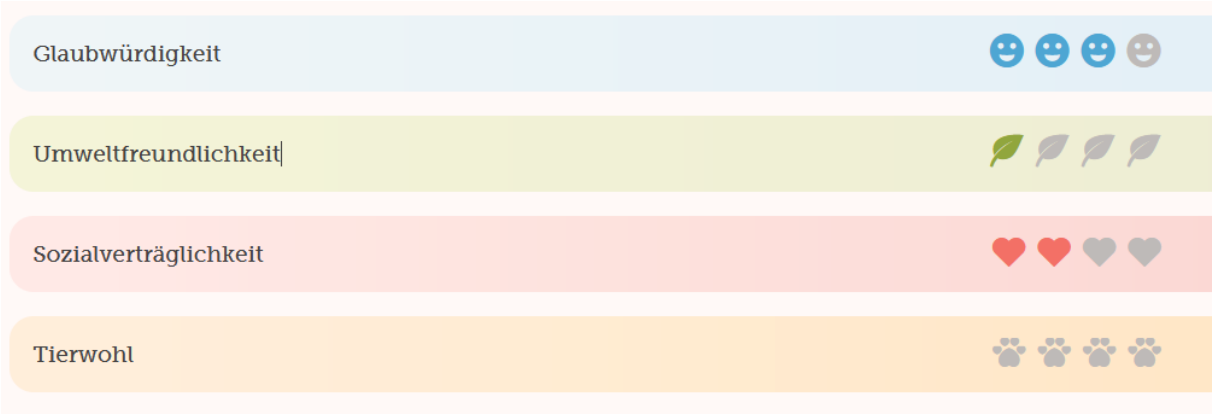

Abbildung 7: Darstellung der Symbole der vier Dimensionen

6.4 Gesamtbewertung

Um die Labels in Gesamtbewertungsklassen einzuordnen (siehe Tabelle 9) wird der gewichtete Mittelwert *(G)* über alle Anzahl Symbole *(A)* aller Dimensionen berechnet.

Tabelle 9: Gesamtbewertungsklasse nach Ergebnissen

Gesamtbewertungsklasse	Gewichteter Mittelwert G
Ausgezeichnet	4
Sehr empfehlenswert	3.00 - 3.99
Empfehlenswert	2.00 -2.99
Bedingt empfehlenswert	1.00 - 1.99
Kaum empfehlenswert	0 - 0.99

Bei der Berechnung von *(G)* werden dabei folgende Annahmen getroffen:

- Die Dimension der Glaubwürdigkeit dient als «Gatekeeper». Wenn ein Label in dieser Dimension weniger als 2 Symbole *(A)* hat, kann es unabhängig der Punkte in den anderen Dimensionen keine Gesamtbewertung über «Bedingt empfehlenswert» erreichen.
- Da es nicht sinnvoll ist, bei einem Label, das hauptsächlich die Sozialverträglichkeit eines Produktes auszeichnet, die Dimensionen Tierwohl und Umweltverträglichkeit gleich zu gewichten, wurde der Begriff der «Fokusdimension» eingeführt. Die Fokusdimension bezeichnet die Dimension, in der das Label den höchsten Prozentwert erreicht. Diese Dimension wird in der Berechnung doppelt gezählt. Die Dimension Glaubwürdigkeit kann nicht Fokusdimension sein.
- Die Dimension «Tierwohl» wird nur für Labels in spezifischen Produkt(unter)gruppen verwendet: In der Produktgruppe Lebensmittel

beispielsweise in den Untergruppen «tierische Produkte» und «Fisch und Meeresfrüchte».

Bei einem Label mit Umweltverträglichkeit als Fokusdimension sieht die Formel folgendermassen aus:

*G(Label) = (A(GW) + A(UF)*2 + A(SV) + A(TW))/5*

Bei einem Label mit Sozialverträglichkeit als Fokusdimension und ohne Tierwohl-Dimension nicht berücksichtigt wird, sieht die Formel folgendermassen aus:

*G(Label) = (A(GW)+ A(SV)*2 + A(UF))/4*

Quellenverzeichnis

Azhar, B., Saadun, N., Puan, C. L., Kamarudin, N., Aziz, N., Nurhidayu, S., & Fischer, J. (2015). Promoting landscape heterogeneity to improve the biodiversity benefits of certified palm oil production: Evidence from Peninsular Malaysia. *Global Ecology and Conservation*, *3*, 553–561. https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.009

De Jong, I. C. (2019). *Development of the 'animal welfare' dimension within the Greenwell sustainability assessment model. 1.: Justification of the selection of indicators*. Wageningen Livestock Research. https://doi.org/10.18174/500884

FAO. (2021). *Global assessment of soil pollution*. FAO and UNEP. https://doi.org/10.4060/cb4827en

ISO. (2018). *ISO 14024:2018(en) Environmental labels and declarations—Type I environmental labelling—Principles and procedures* (S. 14). https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14024:ed-2:v1:en

ITC. (2022, November 15). *StandardsMap*. The world's largest database for sustainability standards. https://standardsmap.org/en/home

Potts. (2017). *Standards and Biodiversity: Thematic Review*. International Institute for Sustainable Development.

Richmond, S. E., Wemelsfelder, F., de Heredia, I. B., Ruiz, R., Canali, E., & Dwyer, C. M. (2017). Evaluation of Animal-Based Indicators to Be Used in a Welfare Assessment Protocol for Sheep. *Frontiers in Veterinary Science*, *4*, 210. https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00210

Schmitt, E., & Geiser, A. (2020). *Analysis of the Potential Integration of Environmental Impact Measurements into the Evaluation of Food Standards* (S. 38). Zurich University of Applied Sciences ZHAW,.

Scialabba, N., Food and Agriculture Organization of the United Nations, & Food and Agriculture Organization of the United Nations (Hrsg.). (2014). *SAFA guidelines:*

Sustainability assessment of food and agriculture systems (Version 3.0). Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Anhang 1 – Zusammengefasste Labels

Labels, die auf labelinfo.ch als ein Label dargestellt werden, aber im Hintergrund verschiedene Datensätze der Standards Map zusammenfassen:

Labelname	Name der Richtlinien in der Standards Map
ASC	Aquaculture Stewardship Council - ASC Salmon
	Aquaculture Stewardship Council - ASC Tilapia
	Aquaculture Stewardship Council - ASC Pangasius
	ASC - Camarones/Langostino
Friend of the Sea	Friend of the Sea Master
	Friend of the Sea (FOS)
	FOS - Wild - Generic Sustainable fishing Requirements
	Friend of the Sea - Chain of Custody

Anhang 2 – Referenzliste Bewertungsraster Lebensmittel

Alaie, A., Yazdanfar, S.-A., Norouzian-Maleki, S., & Hosseini, S.-B. (2022). Evaluation of studies in the field of social sustainability in housing: A systematic review. *Journal of Housing and the Built Environment*, *37* (4), 2179–2214. https://doi.org/10.1007/s10901-022-09946-0

Ali, S. S., & Kaur, R. (2021a). Effectiveness of corporate social responsibility (CSR) in implementation of social sustainability in warehousing of developing countries: A hybrid approach. *Journal of Cleaner Production*, *324*, 129154. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129154

Ali, S. S., & Kaur, R. (2021b). Effectiveness of corporate social responsibility (CSR) in implementation of social sustainability in warehousing of developing countries: A hybrid approach. *Journal of Cleaner Production*, *324*, 129154. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129154

Annen, D. N., Wieck, C., & Kempen, M. (2011). Evaluation of minimum animal welfare conditions in national standards and farm certification schemes for pig fattening. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A - Animal Science*, *61* (1), 40–54. https://doi.org/10.1080/09064702.2010.544753

Arrouays, D., Mulder, V. L., & Richer-de-Forges, A. C. (2021). Soil mapping, digital soil mapping and soil monitoring over large areas and the dimensions of soil security – A review. *Soil Security*, *5*, 100018. https://doi.org/10.1016/j.soisec.2021.100018

Atinkut, H. B., Yan, T., Zhang, F., Qin, S., Gai, H., & Liu, Q. (2020). Cognition of agriculture waste and payments for a circular agriculture model in Central China. *Scientific Reports*, *10* (1), 10826. https://doi.org/10.1038/s41598-020-67358-y

Azhar, B., Saadun, N., Puan, C. L., Kamarudin, N., Aziz, N., Nurhidayu, S., & Fischer, J. (2015). Promoting landscape heterogeneity to improve the biodiversity benefits of certified palm oil production: Evidence from Peninsular Malaysia. *Global Ecology and Conservation*, *3*, 553–561. https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.009

Baicu, M.-C. (2021). *Social sustainability in EU-based urban regeneration*. 75.

Baleia, R. (2021). *Land use change monitoring solutions in support of deforestation-free commodities*. 75.

Bergschmidt, A., March, S., Wagner, K., & Brinkmann, J. (2021). A Results-Oriented Approach for the Animal Welfare Measure of the European Union's Rural Development Programme. *Animals*, *11* (6), 1570. https://doi.org/10.3390/ani11061570

Beyer, K., & Arnold, M. G. (2022). Social sustainability in an evolving circular fashion industry: Identifying and triangulating concepts across different publication groups. *Sustainability Management Forum / NachhaltigkeitsManagementForum*. https://doi.org/10.1007/s00550-022-00527-x

Biodiversity and the livestock sector—Guidelines for quantitative assessment. (2020). FAO. https://doi.org/10.4060/ca9295en

Cai, A., Xu, M., Wang, B., Zhang, W., Liang, G., Hou, E., & Luo, Y. (2019). Manure acts as a better fertilizer for increasing crop yields than synthetic fertilizer does by improving soil fertility. *Soil and Tillage Research*, *189*, 168–175. https://doi.org/10.1016/j.still.2018.12.022

Cerbule, K., Jacques, N., Pettersen, H., Ingólfsson, Ó. A., Herrmann, B., Grimaldo, E., Larsen, R. B., Brinkhof, J., Sistiaga, M., Lilleng, D., & Brčić, J. (2021). Bycatch reduction in the deep-water shrimp (Pandalus borealis) trawl fishery with a large mesh top panel. *Journal for Nature Conservation*, *61*, 126001. https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.126001

Chahal, I., Hooker, D. C., Deen, B., Janovicek, K., & Van Eerd, L. L. (2021). Long-term effects of crop rotation, tillage, and fertilizer nitrogen on soil health indicators and crop productivity in a temperate climate. *Soil and Tillage Research*, *213*, 105121. https://doi.org/10.1016/j.still.2021.105121

Conigliaro, P. (2021). Between Social Sustainability and Subjective Well-being: The Role of Decent Work. *Social Indicators Research*, *157* (1), 139–174. https://doi.org/10.1007/s11205-020-02564-9

Dauda, A. B., Ajadi, A., Tola-Fabunmi, A. S., & Akinwole, A. O. (2019). Waste production in aquaculture: Sources, components and managements in different culture systems. *Aquaculture and Fisheries*, *4* (3), 81–88. https://doi.org/10.1016/j.aaf.2018.10.002

Davies, R. W. D., Cripps, S. J., Nickson, A., & Porter, G. (2009). Defining and estimating global marine fisheries bycatch. *Marine Policy*, *33*(4), 661–672. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2009.01.003

De Jong, I. C. (2019). *Development of the 'animal welfare' dimension within the Greenwell sustainability assessment model. 1.: Justification of the selection of indicators*. Wageningen Livestock Research. https://doi.org/10.18174/500884

Desiderio, E., García-Herrero, L., Hall, D., Segrè, A., & Vittuari, M. (2022a). Social sustainability tools and indicators for the food supply chain: A systematic literature review. *Sustainable Production and Consumption*, *30*, 527–540. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.12.015

Desiderio, E., García-Herrero, L., Hall, D., Segrè, A., & Vittuari, M. (2022b). Social sustainability tools and indicators for the food supply chain: A systematic literature review. *Sustainable Production and Consumption*, *30*, 527–540. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.12.015

Duque-Acevedo, M., Belmonte-Ureña, L. J., Cortés-García, F. J., & Camacho-Ferre, F. (2020). Agricultural waste: Review of the evolution, approaches and perspectives on alternative uses. *Global Ecology and Conservation*, *22*, e00902. https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e00902

Esau, T., Zaman, Q., Groulx, D., Chang, Y., Schumann, A., & Havard, P. (2017). Machine vision for spot-application of agrochemical in wild blueberry fields. *Advances in Animal Biosciences*, *8* (2), 272–276. https://doi.org/10.1017/S2040470017000620

FAO. (2013). *Guidelines to control water pollution from agriculture in China*. 197.

FAO. (2015). *Status of the world's soil resources: Main report*. FAO : ITPS.

FAO. (2017). *Livestock solutions for climate change*. 8.

FAO (Hrsg.). (2018). *Climate change for forest policy-makers: An approach for integrating climate change into national forest policy in support of sustainable forest management: version 2.0*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2019a). *Climate change and the global dairy cattle sector: The role of the dairy sector in a low-carbon future*. FAO.

FAO. (2019b). *Five practical actions towards low-carbon livestock*. 40.

FAO. (2019c). *World Livestock: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. FAO. https://doi.org/10.4060/ca1201en

FAO. (2020a). *The State of Food and Agriculture 2020*. FAO. https://doi.org/10.4060/cb1447en

FAO. (2020b). *The State of the World's Forests 2020*. FAO and UNEP. https://doi.org/10.4060/ca8642en

FAO. (2020c). *World fertilizer trends and outlook to 2020*. 38.

FAO. (2021a). *Global assessment of soil pollution*. FAO and UNEP. https://doi.org/10.4060/cb4827en

FAO. (2021b). *Report 2021 – Pesticide residues in food*. FAO. https://doi.org/10.4060/cb6975en

Farstad, W. (2018). Ethics in animal breeding. *Reproduction in Domestic Animals*, *53*, 4–13. https://doi.org/10.1111/rda.13335

Furrer, C., Stüssi, M., & Bystricky, M. (2021). *Umweltbewertung ausgewählter Klimaschutzmassnahmen auf Landwirtschaftsbetrieben*. Agroscope. https://doi.org/10.34776/AS121G

Ganser, D., Albrecht, M., & Knop, E. (2021). Wildflower strips enhance wild bee reproductive success. *Journal of Applied Ecology*, *58* (3), 486–495. https://doi.org/10.1111/1365-2664.13778

Gontard, N., Sonesson, U., Birkved, M., Majone, M., Bolzonella, D., Celli, A., Angellier-Coussy, H., Jang, G.-W., Verniquet, A., Broeze, J., Schaer, B., Batista, A. P., & Sebok, A. (2018). A research challenge vision regarding management of agricultural waste in a circular bio-based economy. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, *48* (6), 614–654. https://doi.org/10.1080/10643389.2018.1471957

Govindan, K., Shaw, M., & Majumdar, A. (2021). Social sustainability tensions in multi-tier supply chain: A systematic literature review towards conceptual framework development. *Journal of Cleaner Production*, *279*, 123075. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123075

Gubler, A., Wächter, D., Schwab, P., Müller, M., & Keller, A. (2019). Twenty-five years of observations of soil organic carbon in Swiss croplands showing stability overall but with some divergent trends. *Environmental Monitoring and Assessment*, *191* (5), 277. https://doi.org/10.1007/s10661-019-7435-y

Gunstone, T., Cornelisse, T., Klein, K., Dubey, A., & Donley, N. (2021). Pesticides and Soil Invertebrates: A Hazard Assessment. *Frontiers in Environmental Science*, *9*, 643847. https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.643847

Husgafvel, R. (2021). Exploring Social Sustainability Handprint—Part 2: Sustainable Development and Sustainability. *Sustainability*, *13* (19), 11051. https://doi.org/10.3390/su131911051

IOMC. (o. J.). Chemicals and Waste Management: Essential to Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). *WATER QUALITY*, 22.

Kalberer, A., Kawecki-Wenger, D., & Bucheli, T. (2019). *Stand des Wissens und Handlungsempfehlungen für die landwirtschaftliche Forschung, Praxis, Industrie und Behörden*. 57.

Kircher, M. & Management, KADIB, Kurhessenstr. 63, 60431 Frankfurt am Main, Germany. (2022). The bioeconomy needs economic, ecological and social sustainability. *AIMS Environmental Science*, *9* (1), 33–50. https://doi.org/10.3934/environsci.2022003

Korkaric, M., Hanke, I., Grossar, D., Neuweiler, R., Christ, B., Wirth, J., Hochstrasser, M., Dubuis, P.-H., Kuster, T., Breitenmoser, S., Egger, B., Perren, S., Schürch, S., Aldrich, A., Jeker, L., Poiger, T., & Daniel, O. (2020). *Datengrundlage und Kriterien für eine Einschränkung der PSM-Auswahl im ÖLN: Schutz der Oberflächengewässer, der Bienen und des Grundwassers (Metaboliten), sowie agronomische Folgen der Einschränkungen*. Agroscope. https://doi.org/10.34776/AS106G

Lekagul, A., Tangcharoensathien, V., & Yeung, S. (2019). Patterns of antibiotic use in global pig production: A systematic review. *Veterinary and Animal Science*, *7*, 100058. https://doi.org/10.1016/j.vas.2019.100058

Leliveld, L. M. C., & Provolo, G. (2020). A Review of Welfare Indicators of Indoor-Housed Dairy Cow as a Basis for Integrated Automatic Welfare Assessment Systems. *Animals*, *10* (8), 1430. https://doi.org/10.3390/ani10081430

Li, D., Tian, P., Luo, Y., Dong, B., Cui, Y., & Khan, S. (2021). Importance of stopping groundwater irrigation for balancing agriculture and wetland ecosystem. *Ecological Indicators*, *127*, 107747. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107747

Liu, J., You, Y., Li, J., Sitch, S., Gu, X., Nabel, J. E. M. S., Lombardozzi, D., Luo, M., Feng, X., Arneth, A., Jain, A. K., Friedlingstein, P., Tian, H., Poulter, B., & Kong, D. (2021). Response of global land evapotranspiration to climate change, elevated CO2, and land use change. *Agricultural and Forest Meteorology*, *311*, 108663. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2021.108663

Mäder, P., Steffens, M., Krauss, M., Fliessbach, A., Krause, H.-M., Skinner, C., Lori, M., Bongiorno, G., Klaiss, M., Arncken, C., Dierauer, H., Bünemann, E., Müller, A., Niggli, U., & Gattinger, A. (2020). *Boden und Klima-Klimawirkung der biologischen Bodenbewirtschaftung*. 8.

Managing pesticides in agriculture and public health. (2021). FAO. https://doi.org/10.4060/cb3179en

McGuinn, J., Fries-Tresch, E., Jones, M., Crepaldi, C., MASSO, M., Kadarik, I., Samek Lodovici, M., Drufuca, S., GANCHEVA, & Geny, B. (2020). *Social Sustainability – Concepts and Benchmarks*. 139.

Mellor, D. (2015). Positive animal welfare states and reference standards for welfare assessment. *New Zealand Veterinary Journal*, *63* (1), 17–23. https://doi.org/10.1080/00480169.2014.926802

Mellor, D. J., Beausoleil, N. J., Littlewood, K. E., McLean, A. N., McGreevy, P. D., Jones, B., & Wilkins, C. (2020). The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal

Interactions in Assessments of Animal Welfare. *Animals*, *10*(10), 1870. https://doi.org/10.3390/ani10101870

Necpalova, M., Lee, J., Skinner, C., Büchi, L., Wittwer, R., Gattinger, A., van der Heijden, M., Mäder, P., Charles, R., Berner, A., Mayer, J., & Six, J. (2018). Potentials to mitigate greenhouse gas emissions from Swiss agriculture. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *265*, 84–102. https://doi.org/10.1016/j.agee.2018.05.013

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (Hrsg.). (2011). *International guidelines on bycatch management and reduction of discards*. FAO.

Peltoniemi, K., Velmala, S., Fritze, H., Lemola, R., & Pennanen, T. (2021). Long-term impacts of organic and conventional farming on the soil microbiome in boreal arable soil. *European Journal of Soil Biology*, *104*, 103314. https://doi.org/10.1016/j.ejsobi.2021.103314

Pfiffner, L. (2017). *Factsheet Wild bees and pollination*. 8.

Potts. (2017). *Standards and Biodiversity: Thematic Review*. International Institute for Sustainable Development.

Potts, J., Voora, V., Lynch, M., & Mammadova, A. (2016). *Voluntary Sustainability Standards and Biodiversity: Understanding the potential of agricultural standards for biodiversity protection*. 16.

Pozza, L. E., & Field, D. J. (2020). The science of Soil Security and Food Security. *Soil Security*, *1*, 100002. https://doi.org/10.1016/j.soisec.2020.100002

Purbosari, N., Warsiki, E., Syamsu, K., & Santoso, J. (2019). Natural versus synthetic anesthetic for transport of live fish: A review. *Aquaculture and Fisheries*, *4*(4), 129–133. https://doi.org/10.1016/j.aaf.2019.03.002

Purnomo, H., Okarda, B., Dermawan, A., Ilham, Q. P., Pacheco, P., Nurfatriani, F., & Suhendang, E. (2020). Reconciling oil palm economic development and environmental conservation in Indonesia: A value chain dynamic approach. *Forest Policy and Economics*, *111*, 102089. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102089

Raeeni, A. A. G., Hosseini, S., & Moghaddasi, R. (2019). How energy consumption is related to agricultural growth and export: An econometric analysis on Iranian data. *Energy Reports*, *5*, 50–53. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2018.11.005

Richmond, S. E., Wemelsfelder, F., de Heredia, I. B., Ruiz, R., Canali, E., & Dwyer, C. M. (2017). Evaluation of Animal-Based Indicators to Be Used in a Welfare Assessment Protocol for Sheep. *Frontiers in Veterinary Science*, *4*, 210. https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00210

Rokicki, T., Perkowska, A., Klepacki, B., Bórawski, P., Bełdycka-Bórawska, A., & Michalski, K. (2021). Changes in Energy Consumption in Agriculture in the EU Countries. *Energies*, *14* (6), 1570. https://doi.org/10.3390/en14061570

Rosa, L., Rulli, M. C., Ali, S., Chiarelli, D. D., Dell'Angelo, J., Mueller, N. D., Scheidel, A., Siciliano, G., & D'Odorico, P. (2021). Energy implications of the 21st century agrarian transition. *Nature Communications*, *12* (1), 2319. https://doi.org/10.1038/s41467-021-22581-7

Rossi, R. (2019). *Irrigation in EU agriculture*. 12.

Sarkar, D., Kar, S. K., Chattopadhyay, A., Shikha, Rakshit, A., Tripathi, V. K., Dubey, P. K., & Abhilash, P. C. (2020). Low input sustainable agriculture: A viable climate-smart option for boosting food production in a warming world. *Ecological Indicators*, *115*, 106412. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106412

Sarkar, S., Gil, J. D. B., Keeley, J., Möhring, N., & Jansen, K. (2021). *The use of pesticides in developing countries and their impact on health and the right to food*. 56.

Schanz, L., Winckler, C., & Bernadette, O. (2021). *Farmer satisfaction and animal welfare – insights from a sample of organic multi-species livestock farms in seven European countries*. 3.

Scherer, L., Tomasik, B., Rueda, O., & Pfister, S. (2018). Framework for integrating animal welfare into life cycle sustainability assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, *23* (7), 1476–1490. https://doi.org/10.1007/s11367-017-1420-x

Scotton, J. C., Homma, S. K., Costa, W. L. F., Pinto, D. F. P., Govone, J. S., & Attili-Angelis, D. (2020). Transition management for organic agriculture under citrus cultivation favors fungal diversity in soil. *Renewable Agriculture and Food Systems*, *35* (2), 120–127. https://doi.org/10.1017/S1742170518000352

SECO. (2013). *Leitfaden für die Beurteilung der Kompetenz der Auditoren von Zertifizierungsstellen*. 8.

Sellare, J., Meemken, E.-M., & Qaim, M. (2020). Fairtrade, Agrochemical Input Use, and Effects on Human Health and the Environment. *Ecological Economics*, *176*, 106718. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106718

Shared global vision for Groundwater Governance 2030 and A Call-for-action. (2016). 19.

Skinner, C., Gattinger, A., Krauss, M., Krause, H.-M., Mayer, J., van der Heijden, M. G. A., & Mäder, P. (2019). The impact of long-term organic farming on soil-derived greenhouse gas emissions. *Scientific Reports*, *9* (1), 1702. https://doi.org/10.1038/s41598-018-38207-w

Smith, L. G., Williams, A. G., & Pearce, Bruce. D. (2015). The energy efficiency of organic agriculture: A review. *Renewable Agriculture and Food Systems*, *30*(3), 280–301. https://doi.org/10.1017/S1742170513000471

Squires, D., Lent, R., Dutton, P. H., Dagorn, L., & Ballance, L. T. (2021). Credit Systems for Bycatch and Biodiversity Conservation. *Frontiers in Marine Science*, *8*, 613279. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.613279

State of knowledge of soil biodiversity—Status, challenges and potentialities. (2020). FAO. https://doi.org/10.4060/cb1928en

Takahashi, R., & Todo, Y. (2013). The impact of a shade coffee certification program on forest conservation: A case study from a wild coffee forest in Ethiopia. *Journal of Environmental Management*, *130*, 48–54. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.08.025

Tegegne, Y. T. (2018). *Making forest concessions in the tropics work to achieve the 2030 Agenda: Voluntary guidelines*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Torkayesh, A. E., Ecer, F., Pamucar, D., & Karamaşa, Ç. (2021a). Comparative assessment of social sustainability performance: Integrated data-driven weighting system and CoCoSo model. *Sustainable Cities and Society*, *71*, 102975. https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102975

Torkayesh, A. E., Ecer, F., Pamucar, D., & Karamaşa, Ç. (2021b). Comparative assessment of social sustainability performance: Integrated data-driven weighting system and CoCoSo model. *Sustainable Cities and Society*, *71*, 102975. https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102975

Tscharntke, T., Milder, J. C., Schroth, G., Clough, Y., DeClerck, F., Waldron, A., Rice, R., & Ghazoul, J. (2015). Conserving Biodiversity Through Certification of Tropical Agroforestry Crops at Local and Landscape Scales: Conserving biodiversity by crop certification. *Conservation Letters*, *8* (1), 14–23. https://doi.org/10.1111/conl.12110

UN Water (Hrsg.). (2021). *Valuing water*. UNESCO.

van der Ven, H., Rothacker, C., & Cashore, B. (2018). Do eco-labels prevent deforestation? Lessons from non-state market driven governance in the soy, palm oil, and cocoa sectors. *Global Environmental Change*, *52*, 141–151. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.07.002

Verones, F., Pfister, S., van Zelm, R., & Hellweg, S. (2017). Biodiversity impacts from water consumption on a global scale for use in life cycle assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, *22* (8), 1247–1256. https://doi.org/10.1007/s11367-016-1236-0

Viguier, L., Cavan, N., Bockstaller, C., Cadoux, S., Corre-Hellou, G., Dubois, S., Duval, R., Keichinger, O., Toqué, C., Toupet de Cordoue, A.-L., & Angevin, F. (2021). Combining diversification practices to enhance the sustainability of conventional cropping systems. *European Journal of Agronomy*, *127*, 126279. https://doi.org/10.1016/j.eja.2021.126279

Wang, B., Dong, F., Chen, M., Zhu, J., Tan, J., Fu, X., Wang, Y., & Chen, S. (2016). Advances in Recycling and Utilization of Agricultural Wastes in China: Based on Environmental Risk, Crucial Pathways, Influencing Factors, Policy Mechanism. *Procedia Environmental Sciences*, *31*, 12–17. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.02.002

Willem Erisman, J., van Eekeren, N., de Wit, J., Koopmans, C., Cuijpers, W., Oerlemans, N., J. Koks, B., & 1 Louis Bolk Institute, Hoofdstraat24, 3972 LA Driebergen, The Netherlands. (2016). Agriculture and biodiversity: A better balance benefits both. *AIMS Agriculture and Food*, *1* (2), 157–174. https://doi.org/10.3934/agrfood.2016.2.157

World Health Organization & Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *Global situation of pesticide management in agriculture and public health: Report of a 2018 WHO-FAO survey*. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/329971

Wüst-Galley, C., Keel, S. G., & Leifeld, J. (2020). *A model-based carbon inventory for Switzerland's mineral agricultural soils using RothC*. Agroscope. https://doi.org/10.34776/AS105E

Yang, L., Xiao, X., & Gu, K. (2021). Agricultural Waste Recycling Optimization of Family Farms Based on Environmental Management Accounting in Rural China. *Sustainability*, *13* (10), 5515. https://doi.org/10.3390/su13105515

Ye, L., Zhao, X., Bao, E., Li, J., Zou, Z., & Cao, K. (2020). Bio-organic fertilizer with reduced rates of chemical fertilization improves soil fertility and enhances tomato yield and quality. *Scientific Reports*, *10* (1), 177. https://doi.org/10.1038/s41598-019-56954-2

Anhang 3 – Bewertungsbeispiel

Grundlage

In diesem Beispiel wird das fiktive Label «Grüner Stern» bewertet. Das Label wird anhand von Indikatoren des Bewertungsrasters «Lebensmittel» bewertet. In diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass das Label bereits in der Standards Map erfasst und der:die Labelinhaber:in konsultiert wurde. Nachfolgende Schritte werden automatisiert im Hintergrund auf labelinfo.ch durchgeführt.

Indikatoren benoten

Die Daten zu den total 284 Indikatoren aus der Standards Map werden in Mindestindikatoren und erweiterte Indikatoren eingeteilt (siehe Tabelle A, Spalte «M/E»). Anschliessend wird für jeden Indikator eine Punktzahl aus den beiden Erfüllungsgraden «Degree of Obligation» (DoO) und «Explicit Reference» (ER) berechnet. Dazu wird den Werten der Erfüllungsgrade eine festgelegte Punktzahl zugeordnet (für die Zuordnung siehe Tabelle 5 und in Tabelle A die Spalten 3 und 4). Anschliessend werden die Punkte der beiden Erfüllungsgraden zusammengezählt (Spalte 5 in Tabelle A). Die maximal erreichbare Anzahl Punkte pro Indikator (S in Spalte 6 in Tabelle A) ist immer 2 ausser ein Erfüllungsgrad hat keinen Wert in der Standards Map.

Tabelle A: Beispiel für die Benotung einiger Indikatoren aus dem Thema Boden der Dimension Umweltverträglichkeit

Indikator	M/E	DoO	ER	Erreichte Punkte P_i	Erreichbare Punkte S_i
Criteria on soil erosion	M	Within 3 years = 0.75	No = 0	0.75	2
Criteria on soil contamination	M	Not covered = 0	-	0	2
Criteria on soil enhancement by crop rotation or intercropping	E	Immediate = 1	Yes = 1	2	2
Criteria on water reuse, recycling and harvesting	M	Within 1 year = 0.75	No = 0	0.75	2
Criteria on wastewater quality management and treatment	E	Within 3 years = 0.75	Yes = 1	1.75	2

Aggregierung auf Stufe Thema

Als nächster Schritt wird für jeden Indikator der Erreichungsgrad berechnet, indem die erreichten Punkte (P_i) durch die maximal möglichen Punkte (S_i) geteilt werden. Der durchschnittliche Erreichungsgrad wird pro Thema ausgerechnet und in Prozentzahlen konvertiert. Die Berechnung erfolgt für die Mindestindikatoren (T_M,

Zeile 2 in Tabelle B), für die erweiterten Indikatoren (Zeile 3 in Tabelle B) und für alle Indikatoren zusammen (*T*, Zeile 4 in Tabelle B).

Tabelle B: Rechnungsbeispiel für alle Indikatoren eines Themas

Dimension	Thema	M/E	Summe erreichter Punkte	Summe erreichbare Punkte	Prozent-punkte
Umweltfreundlichkeit	Boden	M	1.5	6	=1.5/6*100= 25%
		E	3.75	4	=3.75/4*100=94%
		Alle M+ E (Gesamt)	5.25	9	54.5%

Aggregierung auf Stufe Dimension

Für die Bewertung auf Stufe Dimension sind die Prozentpunkte aller Mindestindikatoren aller Themen der Dimension und die Prozentpunkte aller Indikatoren zusammen (Mindest- und erweiterte) relevant. Die Dimensionsbewertung besteht aus dem Durchschnitt der Prozentpunkte aller Themen innerhalb der Dimension. Hier wird ebenfalls zwischen Dimensionsbewertung basierend auf Mindestindikatoren (D_M) und auf allen Indikatoren (D) unterschieden.

Tabelle C: Berechnung der Prozentwerte aller Themen einer Dimension (hier für die Dimension Umweltfreundlichkeit mit der reduzierten Auswahl von zwei Themen)

Thema / Dimension (Auswahl)	M/alle	Erreichte Prozentpunkte
Boden	M	25%
	alle	54.5%
Wasser	M	100%
	alle	70%
Aggregierung Dimension Umweltfreundlichkeit	M (D_M)	65%
	Alle (D)	85%

Aufgrund der erreichten Prozentpunkte für die Mindestindikatoren und alle Indikatoren zusammen innerhalb der Dimension wird die Anzahl angezeigter Symbole errechnet (siehe Tabelle 8). In diesem Beispiel würde das Label in der Dimension Umweltfreundlichkeit 4 Symbole erhalten (siehe Tabelle D → für das Verständnis von unten nach oben lesen).

Tabelle D: Kategorisierung der erreichten Prozentpunkte des Beispiels in der Dimension Umweltfreundlichkeit

Anzahl Symbole (A)	Bedingungen Dimensionen UF	Beispiel
4	D (UF) ≥ 75%	Alle Indikatoren (D) = 85% → Bedingung erfüllt
3	D (UF) ≥ 50%	Alle Indikatoren (D) = 85% → Bedingung erfüllt
2	D_M (UF) ≥ 50%	Mindest (D_M) = 65% → Bedingung erfüllt
1	D_M (UF) ≥ 25%	Mindest (D_M) = 65% → Bedingung erfüllt
0	D_M (UF) < 25%	Mindest (D_M) = 65% → Bedingung erfüllt

Berechnung der Gesamtbewertung

Auf Grund der Anzahl Symbole jeder Dimension wird die Gesamtbewertung berechnet. Der Wert für die Gesamtbewertung besteht aus dem Mittelwert der Anzahl Symbole jeder Dimension. Dabei zählt die Dimension, in der das Label die höchste Prozentzahl erreicht, doppelt. Mit der für unser Beispiel angenommenen Anzahl Symbolen (siehe Tabelle E) ergibt sich daraus:

G (Label Grüner Stern) = (3 + 2*4+ 2 + 3) / 5= 3.2

Tabelle E: Beispielpunktzahlen für alle vier Dimensionen

Dimension	Anzahl Symbole (A)
Glaubwürdigkeit	3
Umweltfreundlichkeit	4
Sozialverträglichkeit	2
Tierwohl	3
G	3.2 / Sehr empfehlenswert

Gemäss den Zuordnungen in Tabelle 9 ergibt sich daraus eine Gesamtbewertung von «Sehr empfehlenswert».