

# Ernährung in Südtirol nachhaltig gestalten



Forschungsprojekt über die Möglichkeit  
eines „Nachhaltigen Ernährungssystems für Südtirol - NEST“  
vom Acker auf die Teller Südtiroler Restaurants

Die Farm2Fork Strategie als Teil der Green New Deal  
im Sinne einer „nachhaltigen Lebensmittelpolitik“ in Südtirol

**Grundlagen, Analysen und Methoden**

## **Impressum**

### **Zitierempfehlung:**

Hartmann F., Mambrin A., Niedermair S., Agosti E., Hoffmann C., Streifeneder T., (Hrsg.),  
Ernährung in Südtirol nachhaltig gestalten –Forschungsprojekt über die Möglichkeit eines  
„Nachhaltigen Ernährungssystems für Südtirol- NEST“ vom Acker auf die Teller Südtiroler Restaurants  
Bozen, Italien, Eurac Research, 2022

### **Wissenschaftliche Leitung:**

Thomas Streifeneder, Christian Hoffmann

### **Projektkoordinator:**

Felix Hartmann

### **Autoren des Berichts:**

Felix Hartmann, Alessia Mambrin, Stefanie Niedermair,  
Elisa Agosti, Christian Hoffmann, Thomas Streifeneder

### **Projektleitung:**

Eurac Research, Institut für Regionalentwicklung

### **In Zusammenarbeit mit:**

Autonome Provinz Bozen – Südtirol, Sonderbeauftragter für Nachhaltigkeit  
IDM Südtirol – Innovators. Developers. Marketers

### **Anerkennung:**

Ricarda Schmidt, Philipp Theo Mannmeusel,  
Isidoro De Bortoli, Jasmin Clare, Philipp Corradini

Bozen, September 2022

### **Credits Foto:**

Titelseite: © Steven Week, unsplash

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	7
1.1	Nachhaltige Ernährung als integratives Schlüsselfeld unseres Gesellschaftssystems	7
1.2	Europäische Politiken für ein nachhaltiges Ernährungssystem	8
1.3	Struktur des Forschungsprojekts Nachhaltige Ernährung für Südtirol (NEST)	8
<b>2</b>	<b>Ausgangslage und Inhalte des Berichts zum Projektteil 1.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Herangehensweise.....</b>	<b>14</b>
3.1	Definitionen und Grundlageninformationen („Desk Research“)	14
3.2	Grundlagen für die Anwendung qualitativer Methoden der Sozialforschung.	15
3.3	Analyse ‚Guter Praxisbeispiele‘ nachhaltiger Ernährungskonzepte in der Gastronomie	18
3.4	Projektphasen	19
<b>4</b>	<b>Das Wichtigste in Kürze .....</b>	<b>22</b>
5	Relevante Konzepte für nachhaltige Ernährungssysteme und ihre Anwendung für Südtirol	24
5.1	Definition von Ernährungssystemen	24
5.2	Nachhaltige Ernährungssysteme	24
5.3	Grundlegende Konzepte für nachhaltige Ernährungssysteme	28
5.3.1	Agrarökologie .....	28
5.3.2	Biologisch .....	32
5.3.3	Begriff “Regional” .....	34
5.3.4	Begriff fair.....	37
5.3.5	Gesunde und nachhaltige Ernährung.....	39
5.3.6	Anwendung der Konzepte regional und fair für Südtirol.....	40
5.3.7	Kaskadisches Abfolgeschema nachhaltige Ernährung zu implementieren.....	41
5.4	Agroalimentäre Wertschöpfungsketten in Südtirol	42
<b>6</b>	<b>Beispiele guter Praktiken im Ernährungssystem – Übertragbarkeit für NEST .....</b>	<b>45</b>
6.1	Beispiele aus Deutschland	46
6.1.1	Wirt sucht Bauer .....	46
6.1.2	Heimat aufm Teller.....	49
6.2	Beispiele aus der Schweiz	50
6.2.1	Land Gast Wirt.....	51
6.2.2	Feld zu Tisch .....	52

6.3	Beispiele aus Österreich	55
6.3.1	Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt .....	55
6.3.2	Hügel- & Schöcklland.....	57
6.4	Beispiele aus Italien	59
6.4.1	Cooperazione contadina .....	59
6.4.2	Slow food village.....	60
6.4.3	Tag der nachhaltigen Gastronomie & Grüner Michelin Stern .....	60
6.5	Gute Praxisbeispiele (Best Practices) im Vergleich	62
<b>7</b>	<b>Übersicht hinsichtlich des aktuellen Ernährungssystems in Südtirol .....</b>	<b>63</b>
7.1	Analyse der Akteure des Agrar- und Lebensmittelsystems	63
7.2	Allgemeine Übersicht der Landwirtschaft in Südtirol	64
7.3	Konsum in Südtirol	67
7.4	Gegenüberstellung Produktion und Konsum von pflanzlichen Erzeugnissen	70
7.4.1	Anbau von Früchten .....	70
7.4.2	Weinbau und alkoholische Getränke .....	77
7.4.3	Anbau von Gemüse .....	81
7.4.4	Anbau von Wurzeln und Knollen .....	85
7.4.5	Anbau von Getreide .....	86
7.4.6	Weitere Kulturen.....	87
7.5	Gegenüberstellung Produktion und Konsum von tierischen Erzeugnissen	89
7.5.1	Produktion von Fleisch .....	89
7.5.2	Produktion von Milch .....	94
7.5.3	Produktion von Eiern.....	100
7.5.4	Fischerei .....	101
7.5.5	Imkerei .....	102
<b>8</b>	<b>Transformation der Südtiroler Landnutzung – Analyse und Modellannahmen.....</b>	<b>103</b>
8.1	Ernährungssouveränität durch Veränderung der Ernährungsweise	103
8.2	Sicherung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährung durch einen hohen Selbstversorgungsgrad mit Lebensmitteln aus Südtirol.	104
8.3	Transformation der Landnutzung zur Sicherung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährungsweise mit Lebensmitteln aus Südtirol?	105

<b>9</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b> .....	107
9.1	Rechtsrahmen der Europäischen „Farm-to-Fork“ Strategie	107
9.1.1	Einleitung.....	107
9.1.2	Neue Grüne Geschäftsmodelle .....	107
9.1.3	Der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft.....	108
9.1.4	Pestizideinsatz .....	108
9.1.5	Eutrophierung .....	109
9.1.6	Treibhausgasemissionen .....	110
9.1.7	EU-Förderprogramm für landwirtschaftliche Erzeugnisse .....	110
9.1.8	Förderung nachhaltiger Praktiken in der Lebensmittelverarbeitung, im Großhandel, im Einzelhandel, im Gastgewerbe und in der Gastronomie.....	112
9.1.9	Förderung eines nachhaltigen Lebensmittelkonsums und Erleichterung der Umstellung auf eine gesunde, nachhaltige Ernährungsweise.....	113
9.1.10	Reduzierung von Lebensmittelverlusten.....	114
9.1.11	Bekämpfung von Lebensmittelbetrug entlang der Lebensmittelversorgungskette	115
9.2	Beitrag des italienischen Lebensmittelrechts zur Förderung und zum Schutz von Erzeugnissen aus regionaler Herkunft	116
9.2.1	Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel mit Null-Kilometer und Schutz der kurzen Lieferkette: Gesetz Nr. 61/2022.....	116
9.2.2	Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Agrar- und Lebensmittelproduktion und das neue italienische Bio-Siegel: Überlegungen zum Gesetz Nr. 23/2022 und vergleichende Betrachtungen. ....	118
9.2.3	Potenzial und Erwartungen an das zukünftige italienische Bio-Siegel .....	120
<b>10</b>	<b>Analyseinstrumente für eine potenzielle Steigerung der Nachhaltigkeit von Ernährungssystemen</b> .....	121
10.1	Von den externen Kosten zur Berechnung der wahren Kosten	121
10.2	Wertschöpfung Ansatz und Wertschöpfungsbeitrag der Akteure (value added)	125
10.3	Life Cycle Assessment für einen Produktionskreislauf regionaler Lebensmittel	126
10.4	Social return on investment (SROI)	128
<b>11</b>	<b>Anhang</b> .....	130
11.1	Anhang 1	130
11.2	Anhang 2	131

11.3	Anhang 3	131
11.4	Anhang 4	134
11.5	Anhang 5	136
12	Abbildungsverzeichnis.....	137
13	Grafikverzeichnis.....	137
14	Tabellenverzeichnis.....	139
15	Literaturverzeichnis .....	141

## 1 Einleitung

Das agrar- und ernährungswirtschaftliche System verursacht global zwischen 21% und 37% der gesamten anthropogenen Treibhausgasemissionen (Herren H.R., Haerlin B., IAASTD+10 Advisory Group, 2020). Es basiert auf einem ökonomische Entwicklungsmodell, das Ressourcen aus anderen Weltregionen, vor allem aus Entwicklungs- und Schwellenländern, bezieht, wo geringere Arbeits- und Umweltstandards existieren.

Ziel muss sein, so Lessenich (2021), „unsere Produktion und unseren Konsum vor Ort zu gestalten und so umzustellen, dass weniger Ressourcen verbraucht werden“. Viele der gegenwärtigen Praktiken der Produktion, des Vertriebs, des Verbrauchs und der Entsorgung von Lebensmitteln schädigen Luft, Wasser und Boden. Sie tragen zum übermäßigen Verbrauch natürlicher Ressourcen bei und sind häufig mitverantwortlich für den Verlust der biologischen Vielfalt und den Klimawandel, vor allem aufgrund der Lebensmittelimporte und der intensiven Landnutzung.

Ein nachhaltiges Lebensmittelsystem erfordert daher einen ganzheitlichen Blick, indem u.a. auch die Externalisierungsprozesse unserer Wirtschaftsmodelle kritisch betrachtet werden: Bedingt durch unser intensiv arbeitsteiliges globales Wirtschaftssystem, stammen 70% der Agrarimporte der EU aus Entwicklungs- und Schwellenländern. Negativ ist dabei nicht nur die meist schlechtere Ökobilanz dieser Agrarimporte gegenüber vergleichbaren Produkten aus Europa oder regionalem Anbau. Weitreichender, dafür aber weniger beachtet, sind die sozialen und ökologischen Folgen vor Ort (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021). Sie können gravierend sein und dazu beitragen, dass die ansässige Bevölkerung in ihren Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt wird oder gar abwandert (Lessenich, 2016).

### 1.1 Nachhaltige Ernährung als integratives Schlüsselfeld unseres Gesellschaftssystems

Mit unserer Forschung wollen wir Politik, Wirtschaft und die Öffentlichkeit für einen kritischeren Blick auf das Ernährungssystem und die modernen Formen der Lebensmittelproduktion und -konsum sensibilisieren. Dabei knüpfen wir an existierende Forschungen wie den Eurac Research-Klimareport an (Zebisch et al., 2017), die auf die Vorzüge regionaler, saisonaler und biologischer Produkte hinweisen. Auch der Eurac Research-Landwirtschaftsreport (Tappeiner, et al., 2020) hebt mehrmals hervor, wie wichtig eine nachhaltige Ernährung und eine regionale Ernährungsproduktion sind: „Der nachhaltig arbeitende landwirtschaftliche Sektor einer Region sollte mit den eigenen Flächen einen höchstmöglichen Beitrag zur Lebensmittelversorgung der lokalen Bevölkerung leisten“ (ibid., S. 28). Auch die europäische Farm-to-Fork Strategie (Europäische Kommission, 2020) zielt darauf ab, regionale Ernährungssysteme zu fördern, um resilienter gegen Krisen zu sein. Die derzeitige COVID 19-Pandemie und er der Krieg in der Ukraine gefährden nicht maßgeblich die Lebensmittelsicherheit der EU, zeigen aber doch auf, wie sich solche Krisen sowohl auf die Lebensmittelsicherheit als auch auf das politisch-demokratische

System auswirken können. Krisen beeinflussen den Lebensmittelsektor auf verschiedenen Ebenen. Logistische Unterbrechungen der Versorgungsketten, Arbeitskräftemangel, Verlust bestimmter Märkte und Veränderungen im Verbraucherverhalten wirken sich auf die Funktionsfähigkeit von Lebensmittelketten aus. Klimawandel und der Verlust der biologischen Vielfalt stellen eine weitere unmittelbare und dauerhafte Bedrohung der Ernährungssicherheit und der Existenzgrundlagen dar (Europäische Kommission, 2020). Um resilienter gegen diese externen Faktoren zu sein, sollten Regionen eine breite Vielfalt landwirtschaftlicher Kulturen anbauen, die einen möglichst hohen Selbstversorgungsgrad mit Lebensmitteln sicherstellen. Die nachhaltige Transformation der regionalen Lebensmittelerzeugung kann die Widerstandsfähigkeit der Landwirtschaftsbetriebe erheblich erhöhen.

## 1.2 Europäische Politiken für ein nachhaltiges Ernährungssystem

Diese Herausforderungen rund um die Gestaltung eines resilienten und nachhaltigen Ernährungssystems bilden auch den Kernbereich des europäischen Green Deals. Ziel dabei ist es, die Prinzipien zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft anzuwenden und damit gleichzeitig die EU-Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (Europäische Kommission, 2020) zu unterstützen. Interventionen der "Farm to Fork"-Strategie („Vom Hof auf den Tisch“) (Abb. 1) zielen darauf ab die Einführung eines nachhaltigen Lebensmittelsystems direkt zu fördern (EFSA, 2021). Damit sollen in Zukunft beispielsweise 50% weniger Pestizide und Düngemittel eingesetzt und zumindest auf 25% der Agrarflächen ökologische Landwirtschaft betrieben werden.

Im Rahmen der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) werden mindestens 35% der Fördermittel (European Commission, 2021) für Maßnahmen in den Bereichen Klima, biologische Vielfalt, Umwelt und Tierschutz bereitgestellt. Ziel der Europäischen Kommission und des Europäischen Parlaments ist es, sicherzustellen, dass die Staaten möglichst bald nationale Agrarstrategiepläne umsetzen, welche die Ziele des „Green Deals“ und der „Farm to Fork“-Strategie beinhalten. Die "Farm to Fork"-Strategie ist ein sehr wichtiges Instrument, das viele der Herausforderungen aufgreift, die mit dem Forschungsprojekt NEST in Südtirol thematisiert werden sollen. Das von der Landesregierung spezifisch geförderte Forschungsprojekt verfolgt demnach die Förderung regionaler Kreisläufe im Ernährungssektor im Rahmen des europäischen Green Deals.

## 1.3 Struktur des Forschungsprojekts Nachhaltige Ernährung für Südtirol (NEST)

Das Forschungsprojekt „NEST – Ernährung nachhaltig gestalten“ ist ein vom Amt für Wissenschaft und Forschung der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol beauftragtes Projekt, das über das Landesgesetz Nr. 14 (13.12.06) für den Zeitraum vom 01.01.2021 - 31.12.2024 finanziert wird. Weil nachhaltige Ernährung ein prioritäres Politikfeld in Südtirol bildet, wurde das Projekt NEST ab Projektbeginn von einem Projektbeirat als Steuerungsgruppe begleitet. NEST startete damit als Kooperationsprojekt mit dem Nachhaltigkeitsreferenten der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol und der IDM. Durch die Einbindung der Netzwerke der Kooperationspartner soll das Eurac-Team

einen erleichterten Kontakt und Zugang zu Schlüsselakteuren und Unterstützung für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit erhalten.

Ziel von NEST ist es, in enger Abstimmung mit den relevanten Akteuren umsetzungsorientierte Maßnahmen sowie Handlungsempfehlungen auf gesetzlicher, logistischer und administrativer Ebene zu erarbeiten, um den Anteil von Lebensmitteln aus regionalem, ökologischem und fairem Ursprung am Gesamtverbrauch der Südtiroler Restaurants zu erhöhen. Weiters werden Strategien gesucht, die den Verlusten und der Verschwendung von Lebensmitteln entgegenwirken und damit den ökologischen Fußabdruck vom Acker auf die Teller von Südtirols Restaurants reduzieren.

Darum setzt sich NEST mit Fragen zu den Möglichkeiten und Handlungsspielräumen auseinander, wie Ernährung regionaler, nachhaltiger und fairer gestaltet werden kann. Zentrale Fragestellungen hierbei sind:

- Welche Begrifflichkeiten sind für das Forschungsprojekt NEST relevant und wie können die wichtigen Driver und Schlüsselemente hinsichtlich deren praktischer Anwendung in Südtirol definiert und operationalisiert werden?
- Welche der „Lessons Learnt“ aus guten Praxisbeispielen können auch in Südtirol angewandt werden?
- Welche regionalen/ökologischen/fairen Lebensmittel werden bisher in Südtirol/Südtiroler Restaurants verwendet und wie kann deren Menge unter Annahme verschiedener Szenarien gesteigert werden?
- Welche Akteure müssen involviert werden, um bei Südtirols Restaurants einen Ökologierungsprozess hin zu einem nachhaltigeren Ernährungssystem auf breiter Basis zu etablieren?

Aufgrund administrativer Vorgaben trennt man das Forschungsprojekt NEST in zwei Einzelprojekte, die einen theoretischen und einen umsetzungsorientierten, praktischen Teil abdecken. Der vorliegende Bericht zum Abschluss des ersten Projektteils umfasst somit theoretische Grundlagen und den Forschungsstand zur Gestaltung eines nachhaltigen Ernährungssystems und dessen Anwendbarkeit für Südtirol.

In diesem Kontext waren im ersten Projektteil folgende Themen relevant: Agrarökologie und nachhaltige Praktiken in der Landwirtschaft, Verringerung der Umweltauswirkungen von Transport, Lagerung, Verpackung und Lebensmittelabfällen sowie mögliche sozialökologische Innovationen und Alternativen.

Wo es möglich und sinnvoll war, nahm der erste Projektteil des Forschungsprojekts NEST bereits zielgerichtet auf den zweiten Projektteil Bezug. Konzeptionell werden darin bereits die Möglichkeiten aufgezeigt, wie Produktion, Verarbeitung und (Wieder-)Verwendung von Lebensmitteln entlang der Wertschöpfungskette von der Landwirtschaft bis zur Gastronomie regionaler, ökologischer und fairer gestaltet werden können.

Im zweiten und praktisch ausgerichteten Projektteil wird mit den Akteuren Hotels, Restaurants und Catering (HORECA) gearbeitet. Nicht das gesamte Lebensmittelsystem von Südtirol abzudecken, hat den Vorteil, sich einem wichtigen Teilbereich vertieft widmen zu können, der jedoch eine breite gesellschaftliche Sichtbarkeit hat. Restaurants und Hotels tragen eine große Verantwortung in Bezug auf Nachhaltigkeit und sind daher wichtige Multiplikatoren für Veränderungen von Konsumgewohnheiten von Kunden und Gästen. Die Gastronomie kann weniger aufmerksame Verbraucher\*innen dafür sensibilisieren, über den Wert der Herkunft, den Nährwert und den ökologischen Fußabdruck der von ihnen gekauften und konsumierten Lebensmittel nachzudenken.

Kernpunkte und Herausforderungen des Projektes betreffen zusammenfassend folgende Themen:

**Projektteil 1:**

- Theoretische Betrachtung der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen von Ernährung als integratives Schlüsselfeld für eine nachhaltige Entwicklung des Gesellschaftssystems
- Begriffsdefinitionen, die Möglichkeiten und Handlungsspielräume festlegen, um das Ernährungssystem in Südtirol regionaler, nachhaltiger und fairer zu gestalten (Kapitel 4).
- Darstellung, anhand ausgewählter guter Praxisbeispiele, unter welchen Voraussetzungen ein möglichst nachhaltiges Angebot, eine effiziente Verarbeitung und ressourcenschonende Nutzung von Lebensmitteln in der Südtiroler Gastronomie möglich ist (Kapitel 6).
- Daten zur Unter- bzw. Überdeckung landwirtschaftlicher Erzeugnisse aus Südtirol aufgrund des aktuellen und potenziellen, virtuellen Konsums bei Einhaltung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährungsweise (Kapitel 7 & 8).
- Übersicht zur Governance, den rechtlich verbindlichen Rahmengesetzen, Durchführungsverordnungen und Beschlüssen sowie politischer Strategien, die auf EU, nationaler und regionaler Ebene die normativen Möglichkeiten vorgeben, Maßnahmen zur nachhaltigen und ökologischen Gestaltung des Ernährungssystems zu integrieren (Kapitel 9).
- Ausblick auf zukunftsorientierte Analyseinstrumente, die den Wert von Lebensmitteln aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten (Kapitel 10).

**Projektteil 2:**

- Umsetzung eines nachhaltigen Ernährungssystems und begleitenden Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung aller betroffenen Akteure unter Einbindung von Entscheidungsträger\*innen und der Bevölkerung;
- Praxistaugliche Kooperationen zwischen allen relevanten Akteuren, um den Anteil von Lebensmitteln aus regionalem, ökologischem und fairem Ursprung am Gesamtverbrauch der Südtiroler Gastronomie zu erhöhen;
- Entwicklung von Strategien, Verluste und die Verschwendung von Lebensmitteln zu vermeiden, um den ökologischen Fußabdruck vom Acker bis zum Teller zu reduzieren.

- Erarbeiten von umsetzungsorientierten Maßnahmen und Handlungsempfehlungen, auf gesetzlicher, logistischer und administrativer Ebene, um den Anteil von Lebensmitteln aus regionalem, ökologischem und fairem Ursprung am Gesamtverbrauch der Südtiroler Gastronomie zu erhöhen;

Als Output erarbeitet das NEST-Team Handlungsempfehlungen und -maßnahmen für die politischen Entscheidungsträger\*innen, die sich aus der praktischen Umsetzung und den Gesprächen mit relevanten Akteuren der Wertschöpfungskette sowie Expert\*innen ableiten. Darüber hinaus ermöglichen die Erkenntnisse wissenschaftliche und transferorientierte Publikationen, die bei der breiten Öffentlichkeit einen Perspektivwechsel und ein Umdenken ihrer Konsum- und Ernährungsgewohnheiten anregen sollten.

## 2 Ausgangslage und Inhalte des Berichts zum Projektteil 1

Am 23. September 2020 wurde mit dem Auftraggeber Hr. Klaus Egger, Referent für Nachhaltigkeit im Büro des Landeshauptmanns, aufgrund einer nur für das Jahr 2021 gesicherten Finanzierung vereinbart, dass lediglich der 1. Projektteil „Grundlagen, Analysen und Methoden“ (Antrag vom Oktober 2020, Anhang 11.2) des Projektes (Antrag vom September 2020, siehe Anhang 11.1) ausgeführt wird.<sup>1</sup> Damit wird der theoretische Projektteil 1 stärker an die Umsetzbarkeit im 2. Projektteil ausgerichtet (siehe Anhang 11.3, Begründung). Bestimmte Analysen, wie z.B. eine auf eine CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion ausgerichtete Lebenszyklusanalyse, werden, wie in Anhang 11.3 beschrieben, nur konzeptionell dargelegt. Ihre Durchführung wird zugunsten einer mehr auf eine praktische Umsetzung und dem Funktionieren des Zusammenspiels der beteiligten Akteure auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Im Bericht werden deshalb nur jene Tätigkeiten (Definitionen und Grundlageninformationen, Analysen und Methoden, siehe Anhang 11.3) dargestellt, welche 2021 durchgeführt wurden. Alle anderen geplanten Tätigkeiten für das Jahr 2022 und den darauffolgenden Jahren, die im ersten Antrag (Anhang 11.1) genannt sind, werden lediglich vollständigheitshalber<sup>2</sup> sowie als Ausblick<sup>3</sup> genannt.

---

<sup>1</sup> Am 15. Dezember 2021 wurde mit dem Antrag „Verschiebung von Projektaktivitäten (Riaccertamento)“ eine Verschiebung eines Teils, der für 2021 geplanten Aktivitäten auf das Jahr 2022 vereinbart (siehe Anhang 3 für die durchgeführten und auf 2022 verschobenen Aktivitäten sowie die Begründung für die Verschiebung).

<sup>2</sup> Auch um den Anforderungen der Provinz zu entsprechen, weil sie im ursprünglichen Antrag (Anhang 1) als Forschungstätigkeiten aufgeführt sind.

<sup>3</sup> Es ist zu betonen, dass diese zu einem späteren Zeitpunkt auszuführenden Forschungsarbeiten, i.e. die Durchführung der Analysen nach ihrer rein konzeptionellen Darstellung in diesem Bericht langfristig gesehen wichtige Forschungstätigkeiten im Rahmen des „nachhaltigen Ernährungssystems in Südtirol“ sind.

**Gemäß Projektantrag (Anhang 2) deckt der Projektbericht zum Teil 1 von NEST unter Beachtung der vereinbarten Abänderungen (Anhang 3) folgende Forschungsaktivitäten ab:**

1) Definitionen für und Grundlageninformation:

- Nachhaltiges Lebensmittelsystem; Ökologisch/biologisch; Agrarökologie; Lokal/regional; Fair; Gesunde und nachhaltige Ernährungsweise;
- Ihre Anwendung auf die gesamte Wertschöpfungskette inkl. der Vorleistungsbereiche unter Einhaltung eines kaskadischen Abfolgeschemas zur Einführung eines nachhaltigen Ernährungssystems auf breiter Basis in Südtirol (Kapitel 4);
- Gute Fallbeispiele und ihre Übertragbarkeit (Kapitel 6);
- Internalisierung externalisierter Kosten, zur Ermittlung der Kostenwahrheit: Konzeptionell wurde darauf in Kapitel 10 auf die Kostenwahrheit im Gastronomie- & Ernährungssektor eingegangen.

2) Analyse und Methoden - Potenzialabschätzung und einzuhaltende Rahmenbedingungen:

Mit einem Methodenmix aus Desk Research und statistischen Sekundärdaten werden mit einem aufeinander abgestimmten, systemisch strukturierten Analyseansatz, die aktuelle und potenzielle, virtuelle Situation des Lebensmittelsystems für Südtirol aufgezeigt.

**Potenzialabschätzung und einzuhaltende Rahmenbedingungen:**

- Analyse des Lebensmittelsystems von Südtirol durch Vergleich der produzierten landwirtschaftlichen Erzeugnisse gegenüber den in Südtirol konsumierten Lebensmitteln, um die Grenzen aufzuzeigen, Südtirol beim momentanen Konsum mit regionalen, landwirtschaftlichen Rohstoffen zu versorgen (Kapitel 7).
- Unter Betrachtung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährung und unter Berücksichtigung der begrenzt verfügbaren landwirtschaftlichen Nutzflächen für bestimmte Produktgruppen landwirtschaftlicher Erzeugnisse wurden im ersten Projektteil Ansätze eingeführt, wie die potenzielle Produktion und die damit verbundene Änderung der Landnutzung bestimmt werden könnten (Kapitel 0).
- Akteursanalyse: In Hinblick auf die Wertschöpfungskette werden alle Akteure bzw. Stakeholder vom Acker, über die Zuliefer- und weiterverarbeitende Betriebe bis zum Konsumenten bzw. Südtirols Restaurants schematisch in Kapitel 7.1 angeführt.
- Gesetzliche Grundlagen: Kapitel 9 weist mit den Dekreten und Beschlüssen auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene den normativen Rahmen aus, der den Anbau und die Verarbeitung nachhaltiger Lebensmittel und deren Verwendung im Allgemeinen, aber auch deren Entsorgung und Rückführung in den Nährstoffkreislauf regelt.
- Life Cycle Assessment: Unter Betrachtung des vollständigen Produktionskreislaufs einer Speise, wird in Kapitel 10.3 konzeptionell und theoretisch die Herleitung dessen gesamten

Umweltauswirkungen, unter anderem auch des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks für alle Bereiche des Herstellungsprozesses, inklusive Entsorgung, betrachtet.

### **Sozio - Ökonomische Aspekte**

Wie bereits angedeutet und im Anhang 3 beschrieben, werden zukunftsorientierte Konzepte aus dem sozio-ökonomischen Bereich nur konzeptionell und mit theoretischen Hintergrundinformationen aufbereitet. Aufgrund der Komplexität dieser Ansätze und der fehlenden praktischen Anwendung entlang des gesamten Wertschöpfungszyklus, kann die praktische Integration dieser wichtigen und zukunftsweisenden konzeptionellen Instrumente und deren Bedeutung im Zusammenspiel mit den beteiligten Akteuren nicht oder höchstens ansatzweise im Rahmen des NEST-Projektes empirisch umgesetzt werden. Kapitel 0 widmet sich daher ausführlich diesen Konzepten und deren ökonomischen wie sozialen Bedeutung, um mit einer Vielzahl an Argumenten Fakten zu schaffen, die auf die Vorzüge eines regionalen und nachhaltigen Lebensmittelsystems hinweisen.

- True Cost Accounting (Kapitel 10.1) verfolgt dabei die Vorstellung, positive (z.B. Aufbau von Bodenfruchtbarkeit) wie negative (z.B. soziale Ausbeutung, Umweltschäden, etc.) Externalitäten als ergänzende Komponente in ein Vollkostenmodell zu integrieren.
- Value Added-Ansatz (Kapitel 10.2): Zur Ausweisung der ökonomischen Bedeutung eines nachhaltigen und lokal verankerten Lebensmittelsystems, soll über diesen Ansatz, aus dem Wertschöpfungsbeitrag jedes involvierten Akteurs in Summe der für die Region geschaffene wirtschaftliche Mehrwert bestimmt werden.
- Social Return on Investment (SROI, Kapitel 10.4): In Anlehnung an das True Cost Accounting (Berechnung der wahren Kosten) und als Pendant zum klassischen Return on Investment (Gesamtkapitalrendite) ist eine soziale Rendite durch Ergänzung des klassischen wirtschaftlichen Outputs das Ziel des SROI, um den ökologisch oder sozial erzielten Mehrwert zu bestimmen, der im Rahmen der wirtschaftlichen Aktivitäten mitentstanden ist.
- Kommunikation & Mediationsinstrumente: Der transversale Einsatz verschiedener Kommunikationskanäle und Mediationsinstrumenten bei begleitenden Events (Kick-Off Treffen, Vorbereitungstreffen, interne Sitzungen) sollte innerhalb der verschiedenen Arbeitspaketen den Partizipationsprozess stimulieren und ein Bewusstsein für die Stärkung der Beziehung zwischen allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette erzeugen. Vor allem fördern diese Instrumente aber die Kommunikation und die Entwicklung von gegenseitigem Verständnis und Vertrauen, als Voraussetzung für langfristige und erfolgreiche (Geschäfts-)Beziehungen während und nach Abschluss des Projekts.

### 3 Herangehensweise

Die für den Bericht relevanten Forschungstätigkeiten im Jahr 2021 basierten auf den folgenden Herangehensweisen:

#### 3.1 Definitionen und Grundlageninformationen („Desk Research“)

Um für NEST relevante Begriffe, Definitionen sowie konkrete Annahmen zu bestimmen, wurde der aktuelle Forschungsstand analysiert. Es geht folglich um die Operationalisierung wichtiger Elemente des Ernährungssystems bzw. die Ableitung von Kriterien und Parametern, die für die praktische Umsetzung von NEST relevant sind.

Die Grundlagenforschung stellt den Hauptbestandteil dieses Berichts dar. Der partizipatorisch-kooperative Ansatz findet vorwiegend im Projektteil 2, ab der 2. Projektphase (Tabelle 1), statt, wird jedoch bereits in dem nachfolgenden Kapitel 3.2 beschrieben.

Mit den Grundlageninformationen setzt sich Kapitel 0 „Relevante Konzepte für nachhaltige Ernährungssysteme und ihre Anwendung für Südtirol“ auseinander. Grundlegende Definitionen und Begrifflichkeiten wurden dort aufbereitet. Diese bilden die Grundlagen für die Forschungsarbeiten der Phasen 2 und 3 des Projekts ((Tabelle 1). Mit einer breit angelegten Literaturrecherche und unterstützt durch Onlinedokumente, konnten die Rahmenbedingungen für ein nachhaltiges Ernährungssystem (Kapitel 5.1 und 5.2) bestimmt und die Begrifflichkeiten regional, fair und ökologisch (Kapitel 5.3) als Voraussetzung für nachhaltige Lebensmittel abgegrenzt werden. Die Feinabstimmung, wie diese agrarökologischen und sozialen Ansätze aus der Literatur zur Entwicklung eines nachhaltigen Ernährungssystems auf den Bedarf von Südtirol angepasst werden sollte, erfolgte in intensiven internen Diskussionsrunden. Um diesen Prozess der Ökologisierung des Ernährungssystems möglichst breit anzulegen, erfolgte die Einführung eines Stufenkonzeptes (kaskadisches Abfolgeschema, Kapitel 5.3.7). Dieses regelt in Szenarien, die Abstufungen der Rahmenbedingungen für die höchste Stufe an nachhaltigen Lebensmitteln bis hin zu den minimalen Eigenschaften eines Lebensmittels, das für den Ökologierungsprozess gerade noch akzeptabel ist. Damit möchte man Anreize schaffen, möglichst viele Akteure für diesen Weg zu begeistern, um damit auch die regionale Wertschöpfung (Kapitel 5.4) durch die Prozessverkettung in Südtirol zu stärken.

Um von guten Beispielen und Erfahrungen zu profitieren, wurden nach Projekten in der DACH Region und in Italien gesucht, deren Fokus auf die Entwicklung von nachhaltigeren Ernährungssysteme lag. Nach interner Abstimmung wurden pro Land die zwei interessantesten Projekte ausgewählt und Interviews mit den Projektverantwortlichen durchgeführt. Zudem wurden die Webinhalte der Projekte analysiert. Basierend auf diesen Beispielen guter Praktiken und den Erfahrungen der Verantwortlichen zur Einführung von Instrumenten zur Gestaltung eines nachhaltigen Ernährungssystems, wurden jene „Lessons Learnt“ abgeleitet, die eine hohe Relevanz für Südtirol aufweisen (Kapitel 6).

Die aktuelle Situation des Ernährungssystems in Südtirol (Kapitel 7) wurde anhand einer tiefgreifende Literaturrecherche von Sekundärdaten und Anfragen bei Provinzämtern aufbereitet. Es wurden verschiedene Veröffentlichungen der letzten 5 Jahre zusammengefasst sowie Lebensmittelangebot und -nachfrage abgeglichen. Zudem wurden die in Südtirol erzeugten landwirtschaftlicher Produkte ermittelt, obgleich die Datenlage hinsichtlich einiger Kulturen nur unzureichend ist. In gleicher Weise wurde der Konsum über Sekundärdaten aus der Literatur analysiert. Basierend auf der Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage wurde ersichtlich, welche Agrarprodukte aufgrund der Unterversorgung importiert werden müssen, und welche Lebensmittel über den notwendigen Versorgungsgrad produziert werden und deshalb exportiert werden.

Welche potenzielle Transformation die Südtiroler Landnutzung bei Umstellung auf ein nachhaltiges Ernährungssystem durchlaufen würde, wird in Kapitel 0 behandelt. Dabei wurde ein Modell mit der ideellen Annahme entwickelt, dass die gesamte Bevölkerung eine ausgewogene und nachhaltige Ernährung verfolgt. Auch dieses Modell stellt den idealisierten Konsum dem potenziell verfügbaren Angebot gegenüber. Zudem erörtert Kapitel 8.1 die potenzielle Veränderung der aktuellen Nachfrage, sollte die Südtiroler Bevölkerung ihren Lebensmittelkonsum an eine ausgewogene Ernährung ausrichten. Wie sich die Produktionsanforderungen an die Landwirtschaft bei Einhaltung einer idealisierten Ernährung und eines möglichst hohen Selbstversorgungsgrades verändern müsste, wurde beispielhaft anhand der Nachfrage nach Getreide und den potenziell in Südtirol verfügbaren Ackerflächen mithilfe des Geographischen Informationssystems (GIS) modelliert (Kapitel 8.3).

Die Analyse der Rechtskodizes zur Darstellung der Governancemöglichkeiten in Kapitel 9, um Maßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Ernährungssystems zu integrieren, bezieht sich auf die europäische und italienische Rechtslandschaft. Die europäische Ebene wird anhand von Veröffentlichungen zum Green Deal und spezifischer zur Farm-to-Fork Strategie analysiert. Es wurde versucht abzuwägen, wie sich diese EU-Strategien möglicherweise auf die EU-Gesetzgebung auswirken, da Ende 2023 ein Rahmengesetz zur nachhaltigen Ernährung in Europa beschlossen wird. Demgegenüber wurden die kürzlich auf nationaler Ebene verabschiedeten Gesetzesdekrete, die für die Gestaltung eines nachhaltigen und regional ausgerichteten Ernährungssystems von Bedeutung sind, beschrieben und evaluiert.

### 3.2 Grundlagen für die Anwendung qualitativer Methoden der Sozialforschung

Für NEST wurde ein partizipatorischer Ansatz gewählt. Partizipatorisches Projektmanagement versucht die Erfahrungen und Kenntnisse verschiedenster Fachgebiete und Disziplinen miteinander zu verbinden und in einen gewinnbringenden Austausch im Sinne der nachhaltigen Entwicklung zu bringen (win-win-win-Situation). Beispiele hierfür sind die nachhaltige Lokalentwicklung bzw. -zusammenarbeit, die Raumplanung, die Unternehmensführung, die

öffentliche Politik/Verwaltung, die Sozial- und Umweltwissenschaften usw. Der Ansatz stützt sich zudem auf die Bereiche Innovation, Kreativität und Veränderungsmanagement (change management). Damit können Zielkonflikte vermieden, Trade-offs identifiziert und Kompromisse gefunden werden. Vor allem seit den 1960er Jahren wurden viele verschiedene Ansätze und Methoden in den unterschiedlichen Bereichen entwickelt. Die Partizipationsskala klassifiziert die unterschiedlichen Partizipationstechniken, die von der untersten Stufe der Beteiligung und damit der Offenheit des Entscheidungsprozesses (z.B. Information und Sensibilisierung) bis zur höchsten Stufe reicht, d.h. Techniken, die die Betroffenen von der Definition des zu lösenden Problems bis zur Mitentscheidung einbeziehen.

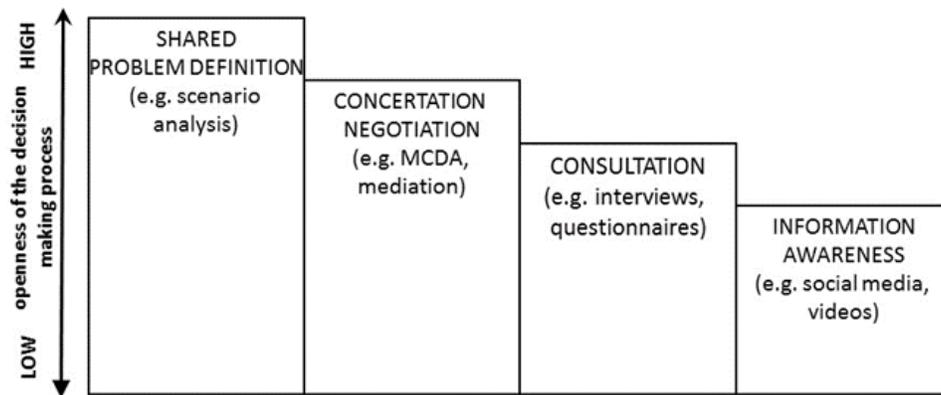


Abbildung 1: Die Skala der Beteiligung (Arstein, 1969), (Wilcox, 1994), (Fareri, 2009)

NEST startete im Projektteil 1 (Phase 1, Tabelle 1) auf der untersten Stufe der Beteiligungsskala: Informationsaustausch und Bewusstseinsbildung. In den Folgephasen des zweiten Projektteils wird NEST sukzessiv die in der Skala von Abbildung 1 geplanten Beteiligungsprozesse mithilfe von lokalen Akteuren und der Integration von Experten durchlaufen. In Phase 2 und 3 (Tabelle 1) werden Probleme und Herausforderungen identifiziert und Lösungsansätze durch Interviews, Netzwerktreffen und Fokusgruppen-Meetings gemeinsam erarbeitet. Je bekannter das Projekt wird und je mehr Stufen der Wertschöpfungskette involviert sind, umso mehr werden im Projekt partizipative Methoden eingesetzt, um wichtige Stakeholder einzubinden und den Entscheidungsfindungsprozess möglichst offen und breit zu gestalten. Hierbei ist die Rolle der IDM im Projekt wichtig. Durch die IDM Kommunikationsstrategie sollte der Bekanntheitsgrad des Projekts gesteigert werden.

Die partizipative Vorgehensweise verfolgt einen trans- und interdisziplinären Ansatz, der an die verschiedenen Entwicklungsstadien des Projektfortschritts angepasst wird. Je nach Zielsetzung, Kontext und Art der am Prozess beteiligten Akteure, der Beziehungen zwischen ihnen sowie dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Konfliktsituationen, wurden, in Anlehnung an die U-Theory (Scharmer, 2009), unterschiedliche Kommunikations-, Beratungs-, Konfliktvermeidungstechniken eingesetzt. Dies ermöglicht es u.a. den Akteuren das Gefühl zu geben Teil dieses Prozesses zu sein, Vertrauen aufzubauen und kann zu einer erheblichen

Steigerung ihrer Akzeptanz von ökologischeren Ernährungssystemen führen. Ein weiteres Ziel hierbei ist es, dass die Akteure sich in ihrem Handeln wirkungsvoll für mehr Nachhaltigkeit in ihrem Geschäftsumfeld einsetzen.

Aufgrund der Komplexität des sektorübergreifenden Ansatzes, unter Berücksichtigung, dass die Akteure teils mit Zurückhaltung gegenüber Veränderungen stehen und unterschiedliche (Eigen-)Interessen verfolgen, müssen transformative Entwicklungen behutsam auf den Weg gebracht werden.

Parallel zur Erarbeitung der Grundlageninformationen wurden deshalb zudem ausgewiesenen Expert\*innen, mit denen seit Jahren zusammengearbeitet wurde, einbezogen und in internen Diskussionen mit den Verantwortlichen der projektbeteiligten Institutionen Informationen gesammelt. Fragen zum grundsätzlichen Vorgehen, die Festlegung des zeitlichen Rahmens und welche Probleme vorrangig zu behandeln sind, sowie über welche Akteure man in dem komplexen Zusammenspiel von Interessen die Ursachen für und Widerstände gegen eine Transformation herausfinden kann, waren die Grundlagen dieser Diskussionen.

Diesbezüglich tauschte sich das NEST-Team der Eurac Research mit einer Initiativgruppe von 6-7 Personen aus, die den Weg der Transformation in spezifischen Bereichen der Lebensmittelkette von der Landwirtschaft bis zum Teller von Südtirols Restaurants bereits beschreiten. Dieser Austausch ermöglichte es u.a. ein hohes zwischenmenschliches Vertrauensverhältnis zwischen den Vertreter\*innen der beiden Gruppen zu entwickeln. Dieser Vertrauensraum bildet die Basis für diese Gruppe, nach dem U-Theory Ansatz (Scharmer, 2009) intrinsische Motivation zu entwickeln, den Veränderungsprozess, den sie selbst durchlaufen haben, in eine breit angelegte Transformationskampagne zu führen und persönlich mitzugestalten. Ziel dieses Bottom-Up-Prozesses wäre es, Visionen und Ideen zu entwickeln, die etwas bewegen können und andere zum Mitmachen anzuregen, sowie ein konstantes Wachstum und eine Festigung der Gruppe zu ermöglichen. Die damit verbundene politische Sichtbarkeit sollte es ermöglichen mit den wichtigen Interessensvertretern in Südtirol in einen politischen Dialog zu treten und dadurch den Ideen hinsichtlich der ökologischeren und nachhaltigeren Gestaltung des Ernährungssystems Südtirols einer breiten politischen Unterstützung zuzuführen. Nach zwei informell ausgerichteten Workshops und einer Veränderung des Eurac Research-Teams, konnte die Initiativgruppe nur bedingt begeistert werden. Der Schneeballeffekt, andere zusätzlich zu motivieren und die Gruppe erstarcken zu lassen, blieb aus. Jedoch stehen dem Eurac Research-Team diese Pioniere der Transformation noch als Expert\*innen für zukünftige Erfahrungsaustausche bei Workshops und als Teilnehmer bei empirischen Erhebungen zur Verfügung.

Nennenswerte Resultate dieses Austauschs waren wichtige Erfahrungselemente, hinsichtlich der direkten Einbindung von relevanten Akteuren. Über eine Ausschreibung wurden Gastronomiebetriebe dazu aufgerufen, sich für die Teilnahme am Projekt NEST aktiv zu bewerben. Verbreitet über den Newsletter der IDM und andere Kommunikationskanäle, wurden Gastronomiebetriebe gezielt angeschrieben. Hieraus konnten 18 Betriebe gewonnen werden, die sich für die Einbindung in das Projekt mit einem Motivationsschreiben und dem Scan ihrer

Speisekarten bewarben. Nach Kontaktaufnahme mit dem Handels- und Dienstleistungsverband (HDS) und dem Landesverband der Handwerker (LVH) wurden die Obmänner und -frauen der Berufsgruppen Metzger und Bäcker informiert, wie und warum sie sich in das Projekt einbringen sollten. Der Projektpartner IDM band den Hoteliers- und Gastwirteverband (HGV) und den Bauernbund (SBB) in das Projekt ein. Vor allem sollte hierdurch der Zugang zu quantitativen Daten von angebotenen und nachgefragten Lebensmitteln über die Einkaufsgesellschaft für Hotellerie & Gastronomie (HOGAST), einer Tochterorganisation des HGV, gesichert werden. Dieser Datenpool wäre für die quantitative Analyse wichtig, die für den Projektteil 2 vorgesehen ist. Leider ist bis heute noch keine klare Zusage von HOGAST eingegangen. Um möglichst viele Akteure zu erreichen und über den Projektfortschritt und -veranstaltungen zu informieren und damit deren Interesse zu wecken, wurde eine Mailingliste mit Interessensvertreter\*innen verschiedener Organisationen angelegt. Der bisherige Höhepunkt der Netzwerkinitiativen war das Kick-Off-Treffen von NEST am 24.06.22. Unter Einbindung des Landeshauptmanns kam es, trotz einiger COVID-bedingten Absagen, während des Treffens unter den 50 Teilnehmer\*innen zu einem regen Informationsaustausch mit Bezug auf laufende Projekte aus Wirtschaft und Forschung. Auf Basis dieser positiven Erfahrung wurde beschlossen regelmäßige Netzwerkevents für den Informationsaustausch ins Leben zu rufen, die alle 3 Monate zusammen mit Interessensvertreter\*innen und Stakeholdern organisiert werden.

### 3.3 Analyse ‚Guter Praxisbeispiele‘ nachhaltiger Ernährungskonzepte in der Gastronomie

Im Zuge der Erarbeitung von Definitionen und Grundlageninformationen entwickelt Eurac Research Handlungsempfehlungen auf Grundlage des aktuellen Forschungsstands, Gesprächen mit Akteuren, Initiativen und den abgeleiteten Erkenntnissen von guten Beispielen, welche in Südtirol, kurz-, mittel- und langfristig anwendbar sind. Kapitel 6 fokussiert sich auf gute Praxisbeispiele, wo Landwirtschaft und Gastronomie bereits eng miteinander vernetzt sind und gemeinsam kooperieren. Daraus sollen Rückschlüsse und Inspiration für NEST gezogen werden. Mit den Akteuren von NEST werden in Interviews, Workshops und Arbeitsgruppen diese Erfahrungen und umgesetzten Lösungsansätze diskutiert und Überlegungen angestellt, wie diese für Südtirol zielführend adaptiert werden können. Die Dokumentation guter Praxisbeispiele und Analyse, wie die Beteiligten mit den jeweiligen Herausforderungen und Problemen umgegangen sind, sollen als Inspiration für Lösungen aber auch für neue Projekte und zur Erweiterung bereits laufender Initiativen in Südtirol dienen. Es wurden vor allem Projekte gewählt, deren Initiativen einen „Business to Business“ (B2B) Ansatz verfolgen.

## 3.4 Projektphasen

Das explorative Forschungsprojekt „Nachhaltige Ernährung für Südtirol (NEST)“ ist in drei Projektphasen aufgeteilt. Dieser Bericht bezieht sich vorwiegend auf die Projektphase 1, die in Teil 1 des Projekts bearbeitet wurde.

### 1. Projektphase

In der ersten Projektphase (Projektteil 1) werden grundlegende Konzepte, gute Beispiele, Begrifflichkeiten und Kriterien, die für ein nachhaltiges Ernährungssystem auf lokaler/regionaler Ebene relevant sind, definiert und ihre potenzielle Anwendung für NEST erörtert. Informationen zur Produktion und zum Konsum von Lebensmitteln in Südtirol werden aufbereitet. Ziel dieser Phase ist es, einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand im Bereich nachhaltiger Ernährungssysteme und speziell über wichtige Elemente lokaler bzw. regionaler, fairer und umweltfreundlicher Ernährungsproduktion, -verarbeitung und -konsum zu gewinnen. Mitunter soll auch aufgezeigt werden, in welchem Umfang eine Umstellung der Agrarflächen für die Produktion lokaler/regionaler Lebensmittel erforderlich wäre, um die Nachfrage der Gastronomie nach regionalen Lebensmitteln zu decken und wie diese ökonomisch nachhaltig gestaltet werden kann. Der Projektbericht für Teil 1 fasst die Ergebnisse der ersten Projektphase zusammen.

### 2. Projektphase

In der ersten Stufe der zweiten Projektphase (Projektteil 2) werden mittels Daten, die optimalerweise von HOGAST zur Verfügung gestellt werden, das aktuelle Angebot und Nachfragespektrum der Gastronomie analysiert. Für die wissenschaftliche Relevanz, Erkenntnisse über eine breite Datengrundlage abzuleiten, ist der HOGAST Datensatz von essenzieller Bedeutung. Alternativ würde sich die Analyse von Angebot und Nachfrage nach Lebensmitteln in der Gastronomie auf eine explorative Erhebung unter den teilnehmenden Betrieben beschränken. Um die Hintergründe, Motive und Beweggründe für das Marktverhalten zu verstehen, ist in der zweiten und dritten Stufe eine qualitative Analyse von Unternehmensvertreter\*innen aus den vier Sektoren Landwirtschaft, Lebensmittelhandwerk, Logistik/Vertrieb und Gastronomie vorgesehen. Über ein auf die Sektoren zugeschnittenes Ausschreibungsverfahren wird versucht für NEST jene Betriebe zu gewinnen, die Interesse haben den Prozess der Ökologisierung des Lebensmittelsystems in Südtirol mitzugestalten. Im Landwirtschaftssektor konnte dafür den Arbeitskreis Mischkulturen der Genossenschaft für Regionalentwicklung und Weiterbildung (GRW) Sarntal eingebunden werden. In jedem der vier Sektoren werden die Prozessstufen zwei bzw. drei durchgeführt. Es wird ein Problem-Solution-Ansatz verfolgt. Ziel dieser zwei Stufen ist es, gemeinsam mit den Stakeholdern die Probleme zu lokalisieren und zu diskutieren, welche möglichen Lösungsstrategien Angebot und Nachfrage von und nach ökologischen Produkten verbessern bzw. erhöhen könnten.

### 3. Projektphase

Aus den in der Prozessstufe 2 abgeleiteten Erkenntnissen für die Hinderungsgründe und den Motiven sich für bzw. gegen einen ökologischeren Weg zu entscheiden, werden integrierbare Governance-Lösungen erarbeitet. In der dritten Projektphase (Projektteil 2) werden mithilfe der Erkenntnisse und Resultate, die in der zweiten Projektphase gemeinsam mit den Akteuren erarbeitet wurden, Lösungen entwickelt. Dabei handelt es sich um konkrete Maßnahmen, die als zielführend definierte Ansätze in praktisch anwendbare Roadmaps übertragen werden. Mit dem Anspruch, diese so detailtief wie möglich aufzubereiten, sollen diese Roadmaps den Entscheidungsträger\*innen als Vorlage dienen, die Maßnahmen praktisch umzusetzen.

**Ergänzung:**

Jeden 3. Monat wird ein Netzwerktreffen organisiert. Expert\*innen werden dort Vorträge zu verschiedenen Schwerpunktthemen halten. In diesem Rahmen wird der Status des Projekts vorgestellt und der Austausch mit dem Netzwerk für Kommunikation und Brainstorming genutzt. Die Treffen im Hauptsitz von Eurac Research in Bozen oder dem NOI Techpark verfolgen das Ziel, in informeller Atmosphäre das Vertrauen der Stakeholder zu stärken und ihre Motivation, sich für die Interessen des Projekts einzusetzen, zu stärken. Durch diese gezielte Kommunikationsarbeit wird sich das Netzwerk schrittweise erweitern.

Tabella 1: Projektphasen von NEST. Eigene Ausarbeitung.

Projektteil 1	Projektteil 2			
1. Phase	2. Phase			3. Phase
Es werden grundlegende Informationen zu Produktion und Konsum in Südtirol gesammelt und wichtige Grundsätze definiert.	<b>Stufe 1</b> Es wird die bestehende Nachfrage in der Gastronomie und Angebot in der Landwirtschaft und im Vertrieb analysiert.	<b>Stufe 2</b> Es werden grundlegende Probleme des regionalen Warenflusses hinsichtlich verschiedener Akteure mit teilstrukturierten Interviews analysiert.	<b>Stufe 3</b> Anhand der Resultate der zweiten Stufe werden mittels Fokusgruppen, Lösungsansätze definiert.	Anhand der Resultate der zweiten Phase werden praxistaugliche Maßnahmen definiert.
<b>Ziele:</b> Überblick über den aktuellen Anbau und Konsum von Lebensmitteln in Südtirol. Definition der relevanten Grundsätze für NEST.	<b>Ziele:</b> Überblick über die aktuelle Nachfrage von (NEST-relevanten) Produkten. Übersicht über das aktuelle Angebot von (NEST-relevanten) Produkten. <b>ERMITTLUNG MITTELS HOGAST DATENSATZ ODER BEFRAGUNG</b>	<b>Ziele:</b> Gegenüberstellen von Chancen und Hürden des nachhaltigen Ernährungssystems Südtirols.	<b>Ziele:</b> Lösungsansätze werden partizipativ entwickelt.	<b>Ziele:</b> Praxistaugliche Lösungsvorschläge werden erarbeitet.
<b>TIMELINE</b>				
Januar 2021 – September 2022	Oktober 2022 - Dezember 2023	Januar - Juli 2023	August 2023 – März 2024	April 2024 – Dezember 2024

## 4 Das Wichtigste in Kürze

Das Projekt „Nachhaltiges Ernährungssystem Südtirol (NEST)“ ist in zwei Projektteilen und drei Phasen gegliedert (Tabelle 1). Bis Ende 2024 analysiert NEST das Angebot und die Nachfrage von Lebensmitteln entlang des Kreislaufs von Südtirols Landwirtschaft bis zur Südtiroler Gastronomie. Das Projekt liefert Grundinformationen und Definitionen für Kriterien zur nachhaltigeren Gestaltung des Ernährungssystems in Südtirol. Es setzt sich dabei mit den größten Hürden auseinander und schlägt Lösungsansätze vor, diese zu überwinden. Das Projekt zielt darauf ab, das nachhaltige Angebot von Menüs mit regional, saisonal und ökologisch produzierten Zutaten in der Südtiroler Gastronomie zu steigern.

Mit seinem Quadrupel-Helix-Ansatz sollen entlang der gesamten regionalen Wertschöpfungskette Vertreter\*innen aus Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Wissenschaft eingebunden werden. Das umfasst Akteure, Stakeholder und Unternehmen aus dem Umfeld der Lebensmittelproduktion, -verarbeitung und -handel sowie dem Gaststättengewerbe (Restaurants, Gasthäuser und Hotels) der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol. Auch Akteure aus den Sektoren Logistik, Handel und Distribution werden direkt miteinbezogen. Gemeinsam mit Politik und in wissenschaftlicher Begleitung sollen Ideen für praxistaugliche Kooperationen zwischen regionalen Akteuren aus dem Südtiroler Ernährungssystem im Rahmen des Projekts entwickelt werden.

Das Projekt zeichnet sich durch eine quantitative Komponente (Datenrecherche) und eine starke soziale und qualitative Komponente aus (Treffen und Austausch mit Vertreter\*innen der wichtigsten Stakeholdergruppen). Ziel ist es, konkrete Vorschläge für die Ökologisierung des Kreislaufs von der Landwirtschaft zu den Restaurants in Südtirol auszuarbeiten, um eine Vorreiterfunktion zu übernehmen, das Ernährungssystem in Südtirol insgesamt nachhaltiger zu gestalten.

Der Südtiroler Agrarsektor ist vom Apfel- und Weinanbau sowie der Grünlandwirtschaft geprägt. Zu 55% dominiert der Obst- und Weinsektor die landwirtschaftliche Wertschöpfung (Castlunger, et al., 2011). Durch die gut organisierte Beratungsinfrastruktur für diese beiden Kulturen werden Risiken und Markteintrittshürden für die Bauern gesenkt. Der Beratungsring und das Forschungszentrum Laimburg beraten und informieren die Bauern u.a. bei der Analyse von Wetterdaten, Bodenanalysen, Sporenflugwerten, Beregnungsmanagement und dem Schädlingsmanagement. Alle drei Sektoren profitieren von einem gut verteilten und seit Jahren etablierten Genossenschaftswesen, das speziell auf die Vermarktung von Obst, Wein und Milchprodukten ausgerichtet ist. Mit einem hohen Professionalisierungsaufwand wurden Qualität und Menge der Produkte auf die Ansprüche des internationalen Marktes abgestimmt. Mit dem Erfolg der Genossenschaften haben sich die Landwirt\*innen in eine gewisse Abhängigkeit von genossenschaftlichen Vermarktungsmodellen begeben. Dies zeigen die Produktionsdaten im Kapitel 7. Deshalb möchte NEST auf die Nachfragevielfalt und die Marktmöglichkeiten für alternative Produkte hinweisen, die für umstellungsbereite Betriebe ökonomisch attraktiv sein

können. Um das Südtiroler Ernährungssystem resilient auszurichten und um einen breiten Spielraum für Ernährungssouveränität zu haben, ist es essenziell, basierend auf den naturräumlichen Rahmenbedingungen und dem Konsumbedarf, eine möglichst breite Diversität an Agrarkulturen anzubauen. Mischkulturbetriebe setzen das bereits heute um (Hohmann & Haug, 2019). Eine Umstellung der Landnutzung in Richtung mehr Agrardiversität, für eine ökologischere und regionalere Lebensmittelversorgung würde eine gewisse Unabhängigkeit von globalen Lieferketten und internationalen Lebensmittelkrisen bedeuten. Beispielsweise ist der Ackerbau in Südtirol aus ökonomischen Gründen auf eine Anbaufläche von 3.933ha (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021) reduziert worden, obwohl bei der 1. Landwirtschaftszählung 1962 in Südtirol noch 25.314 ha (Istituto Centrale di Statistica, 1962) an Ackerflächen bewirtschaftet wurden (Kapitel 8.3). Das Forschungsprojekt NEST soll also auch dazu anregen, Landwirt\*innen wieder für alternative und ökologische Anbauweisen zu gewinnen und HORECA Betriebe zur Verwendung regionaler Lebensmittel zu motivieren. Ein erster Schritt hin zu einem nachhaltigen Ernährungssystem für Südtirol ist, im Rahmen von NEST, umsetzungsorientierte Maßnahmen zu entwickeln, um die lokale Gastronomie verstärkt mit regionalen, fairen und ökologisch hergestellten Lebensmitteln zu versorgen.

## 5 Relevante Konzepte für nachhaltige Ernährungssysteme und ihre Anwendung für Südtirol

Dieses Kapitel enthält eine Literaturübersicht über Theorien, Prinzipien und Ansätze, die wichtige Inputs für die Analyse der komplexen Strukturen von Ernährungssystemen liefern, um einerseits negative Auswirkungen und Schwachstellen in der Lieferkette zu verringern und andererseits ihre Nachhaltigkeit zu erhöhen.

### 5.1 Definition von Ernährungssystemen

Ernährungssysteme umfassen das gesamte Spektrum an Akteuren und die sie miteinander verbindenden Tätigkeiten von der Produktion, Verarbeitung, Vermarktung, Verbrauch bis hin zur Entsorgung (Verlust oder Abfall) von Lebensmitteln. Räumlich eingebettet in ein größeres wirtschaftliches, soziales und natürliches Umfeld, stammen diese Lebensmittel aus der Landwirtschaft (einschließlich Tierhaltung), Forstwirtschaft, Fischerei und Lebensmittelindustrie. Obwohl Ernährungssysteme auf verschiedenen Ebenen (globale, regionale, nationale und lokale Ebene) existieren und sich ortsspezifisch stark unterscheiden können, sind sie gleichzeitig eng mit anderen „benachbarten“ Systemen wie Gesundheit, Ökologie, Wirtschaft, Governance, Forschung und Innovation verbunden (Abbildung 2).

### 5.2 Nachhaltige Ernährungssysteme

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt, haben die Produktionsketten und der Verbrauch von Agrar- und Lebensmittelerzeugnissen folgenschwere Auswirkungen auf die natürliche Umwelt und menschliche Gesundheit zur Folge.

Deshalb können Ernährung, Gesundheit, Lebensgrundlagen, Umwelt, Wirtschaft und Produktionssystem nicht länger getrennt voneinander betrachtet werden. Es ist vielmehr notwendig, das von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorgeschlagene „One Health“-Konzept zu übernehmen, bei dem die Gesundheit von Menschen, Umwelt und Tieren untrennbar miteinander verbunden ist (World Health Organisation, 2017).

Gemäß den Beschlüssen des UN-Gipfels für Ernährungssysteme (2021) müssen die grundlegenden Ziele der „Agenda 2030“ erreicht werden, um Umwelt- und soziale Probleme zu mildern sowie eine nachhaltige und gerechte Entwicklung auf globaler Ebene zu erreichen. Zu diesen Zielen gehören die Beendigung des weltweiten Hungers, die Gewährleistung von Ernährungssicherheit und ausgewogener Ernährung (SDG Nr. 2), die Verringerung von Armut und die Steigerung von Einkommen und Wohlstand (SDG Nr. 1, 3) sowie die Sicherstellung eines verantwortungsvollen Konsums und Produktion (SDG Nr. 12) (Scientific Group of the UN Food Systems Summit, 2021). Es ist daher dringend erforderlich, die Agrar- und Ernährungssysteme auf effizientere,

widerstandsfähigere, innovativere, technologischere und nachhaltigere Produktions- und Konsummuster umzustellen.

Unter diesen Voraussetzungen definiert die FAO ein nachhaltiges Ernährungssystem als ein System, *„das zu einer gesunden und sicheren Ernährung aller Menschen beiträgt, sodass die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und ökologischen Grundlagen zur Produktion von Lebensmitteln für künftige Generationen nicht beeinträchtigt werden“* (FAO, 2018).

In einer ganzheitlichen Vision muss die Entwicklung des Ernährungssystems positive Auswirkungen auf die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit haben: Wirtschaft, Umwelt und Soziales.

Die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit ist gewährleistet, wenn die mit dem Ernährungssystem verbundenen Tätigkeiten neutrale oder positive Auswirkungen auf die natürliche Umgebung haben. Berücksichtigt werden dabei die Folgen für die Biodiversität, Wasser, Boden, Tier- und Pflanzengesundheit. Miteingeschlossen sind auch die Effekte auf den Kohlenstoff- und Wasserfußabdruck und die Konsequenzen durch Lebensmittelverluste und -abfälle sowie durch jegliche Form von Umweltverschmutzung (FAO, 2018).

Aus wirtschaftlicher Sicht gilt ein Ernährungssystem als nachhaltig, wenn die von den einzelnen Akteuren des Ernährungssystems oder den Anbieter\*innen von unterstützenden Dienstleistungen durchgeführten Tätigkeiten kommerziell oder steuerlich rentabel sind. Darüber hinaus sollten die Tätigkeiten einen Nutzen oder wirtschaftlichen Mehrwert für alle Kategorien von Akteuren generieren: Löhne für Arbeitnehmer\*innen, Steuern für Regierungen, Gewinne für Unternehmen und eine bessere Lebensmittelversorgung für Verbraucher\*innen (FAO, 2018).

Mit Blick auf die soziale Dimension ist ein Ernährungssystem dann nachhaltig, wenn der wirtschaftliche Mehrwert gleichmäßig verteilt ist und die Bedürfnisse besonders schutzbedürftiger Gruppen, unterteilt nach Geschlecht, Alter, ethnischer Gruppenzugehörigkeit berücksichtigt werden (FAO, 2018).

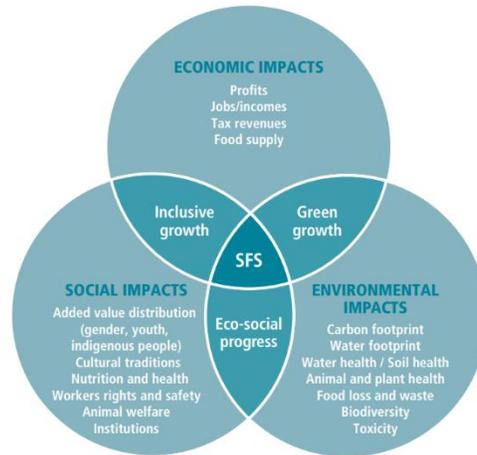


Abbildung 2: Multidisziplinäre Aspekte für den Aufbau nachhaltiger Ernährungssysteme (Scientific Group of the UN Food Systems Summit, 2021)<sup>4</sup>

Die FAO schlägt in ihrem Strategischen Rahmen 2022-2031 außerdem vor, dass sich ein nachhaltiges Ernährungssystem an dem Konzept „*The four betters and leaving no one behind*“ orientieren sollte: bessere Produktion, bessere Ernährung, bessere Umwelt und besseres Leben.

Das erste Ziel „Bessere Produktion“ richtet den Fokus auf effiziente und integrative Agrar- und Lebensmittelversorgungsketten auf lokaler, regionaler und globaler Ebene. Das zweite Ziel „Bessere Ernährung“ soll den Zugang zu Lebensmitteln, deren Sicherheit und Qualität verbessern. Das dritte Ziel „Bessere Umwelt“ betont die Notwendigkeit, eine nachhaltige Nutzung von Land- und Meeresökosystemen zu fördern und mit entschiedenem Handeln dem Klimawandel zu begegnen. Das vierte und letzte Ziel „Besseres Leben“ fördert das Wirtschaftswachstum und den Abbau geografischer, wirtschaftlicher und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten.

Um die Struktur der Ernährungssysteme zu verbessern und die Ausbeutung des ökologischen Erbes zu verringern, ist es wichtig, die Tragfähigkeit „des natürlichen Handlungsraums“ (Safe Operating Space) nicht zu überschreiten. Dieser legt die Grenzen für Produktion und Verbrauch fest, die als „planetare Grenzen“ bezeichnet werden (Rockström J., 2009) und die Kapazität zur Regeneration von natürlichen Ressourcen, zum biologischen Abbau von Schadstoffen, zur Aufnahme von Emissionen und von Ökosystemleistungen beschreiben.

Der „natürliche Handlungsraum“ ist ein von der EAT-Lancet-Kommission entwickeltes Instrument, das global, wissenschaftliche Ziele für gesunde und nachhaltige Ernährungsmuster (z.B. die tägliche Zufuhr bestimmter Lebensmittelgruppen) und die damit verbundene Lebensmittelproduktion festlegt. Diese universellen wissenschaftlichen Ziele orientieren sich an einem gemeinsamen Tragfähigkeitsrahmen, um die Umwelt zu schützen und zukünftigen Generationen den Zugang zu Lebensmitteln und Ressourcen zu sichern (EAT-Lancet Commission

<sup>4</sup> [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/food-systems-definition-concept-application-un-food-systems-summit-paper-scientific\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/food-systems-definition-concept-application-un-food-systems-summit-paper-scientific_en)

on Food, Planet, Health, 2020). Wie bereits erwähnt, müssen alle Stufen der Agrar- und Lebensmittelversorgungskette nachhaltig gestaltet werden. Zunächst wäre der ökologische Fußabdruck der Landwirtschaft und Tierhaltung zu verringern, indem Treibhausgasemissionen, Boden- und Wasserverschmutzung begrenzt und der Druck auf natürliche Ressourcen und Ökosysteme reduziert werden (EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health, 2020).

Bei Anwendung der Prinzipien der Agrarökologie ließen sich: 1) Ökologische und Umweltprobleme verringern; 2) Die Landwirtschaft auf eine qualitativ hochwertige, sichere und effizientere Lebensmittelproduktion ausrichten; 3) Die biologische Vielfalt und die Regeneration der Natur sichern; 4) Lokale und saisonale Produkte aufwerten (FAO, 2022).

Ein weiterer wichtiger Aspekt für die nachhaltige Gestaltung von Ernährungssystemen ist das Konzept der Fairness, das für einen angemessenen Lebensunterhalt der Menschen, den Zugang zu Lebensmitteln für alle, eine ausgewogene Ernährung und Gesundheit sowie gute und sichere Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten steht. Dieses Konzept wird in Abschnitt 5.3.4 ausführlich beschrieben.

Auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit ist es wichtig, das Bewusstsein der Menschen dafür zu schärfen, dass der Druck der Ernährungssysteme auf die Agrarflächen unseres Planeten ständig steigt. Zwei strategische Maßnahmen könnten dem entgegenwirken: Einerseits sollten internationale und nationale Regierungen und Wirtschaftsakteure zu ökologischem Handeln ermutigt werden. Andererseits sollten verantwortungsvolle individuelle Konsumententscheidungen und Essgewohnheiten gefördert werden. Um das Bewusstsein unter den Verbraucher\*innen für die negativen Auswirkungen von Lebensmitteln zu schärfen, empfiehlt die EAT Lancet Commission on Food, Planet and Health (2020) folgende Maßnahmen:

- Kommunikationskampagnen zu den wahren Kosten von Lebensmitteln („true cost labels“);
- Verpflichtende Ernährungserziehung in Kindergärten, Grund-, Mittel- und Oberschulen;
- Richtlinien für die Gemeinwohlverpflegung mit Lebensmitteln sollten angepasst werden und sich an einer gesunden und umweltgerechten Ernährungsweise („Planetary Health Diet“) orientieren (Kantinen, Schulen, Gefängnisse usw.);
- Lebensmittel mit hohem Verarbeitungsgrad, die stark zuckerhaltig sind oder aus tierischen Produkten bestehen, medial zu bewerben, sollte wegen der hohen externen Kosten für die Gesellschaft überdacht werden.

Einige Hindernisse für die Nachhaltigkeit von Agrar- und Ernährungssystemen sind an die besorgniserregenden Lebensmittelverluste und -abfälle entlang der Verarbeitungskette von Lebensmitteln geknüpft. Tatsächlich gehen weltweit jährlich etwa 14% der Lebensmittel im Wert von 400 Milliarden Dollar auf dem Weg von der Ernte bis zum Einzelhandel verloren (FAO, 2018). Gleichzeitig werden schätzungsweise 17% der Lebensmittel vom Einzelhandel und von den Verbraucher\*innen verschwendet (UNEP, 2021). Diese negativen Auswirkungen erhöhen den Verbrauch von natürlichen Ressourcen und Energie und verschärfen die Umweltauswirkungen der Lebensmittelproduktion sowie die Ungleichheit des Lebensmittelzugangs für die Menschen.

Deshalb ist es notwendig, Lebensmittelverluste und -verschwendungen zu minimieren, indem beispielsweise effizientere Lagerungs- und Konservierungstechniken entlang der Produktions- und Logistikkette eingesetzt werden und die Verbraucher\*innen darüber aufgeklärt werden, wie sie Verschwendung vermeiden und aus Lebensmittelresten schmackhafte Gerichte zubereiten können (EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health, 2020).

### 5.3 Grundlegende Konzepte für nachhaltige Ernährungssysteme

Zum besseren Verständnis der Grundlagen, auf denen nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme aufgebaut werden sollten, werden in den folgenden Abschnitten die Konzepte der Agrarökologie, der Regionalität, der Fairness und der Ernährungsgewohnheiten näher untersucht.

#### 5.3.1 Agrarökologie

Agrarökologie ist ein ganzheitlicher und integrativer Ansatz, der ökologische und soziale Konzepte und Praktiken anwendet und darauf abzielt, die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft und der gesamten Agrar- und Lebensmittelversorgungskette zu erhöhen. Die Agrarökologie versucht das Zusammenspiel zwischen Pflanzen, Tieren, Menschen und der Umwelt zu optimieren und berücksichtigt die Notwendigkeit sozial gerechter Ernährungssysteme, in denen die Menschen mitentscheiden können, was sie essen und wie und wo die Lebensmittel produziert werden. Die Agrarökologie stellt also heute ein fachübergreifendes Gebiet dar, das die ökologischen, soziokulturellen, technologischen, wirtschaftlichen und politischen Dimensionen von Ernährungssystemen von der Produktion bis zum Verbrauch umfasst (FAO, 2022).

Obwohl agrarökologische Ansätze stark von den jeweiligen lokalen Gegebenheiten und Bedingungen beeinflusst werden, hat die FAO zehn gemeinsame Prinzipien aufgestellt (FAO, 2022) die auch vom High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE) übernommen wurden (HLPE, 2019). Diese sind: 1) Vielfalt; 2) Gemeinsame Schaffung und Weitergabe von Wissen; 3) Synergien; 4) Effizienz; 5) Recycling; 6) Resilienz; 7) Menschliche und soziale Werte; 8) Kultur und Ernährungstraditionen; 9) Verantwortungsvolle Governance; 10) Kreislauf- und Solidarwirtschaft (FAO, 2018; European Association for Agroecology, 2022; HLPE, 2019).

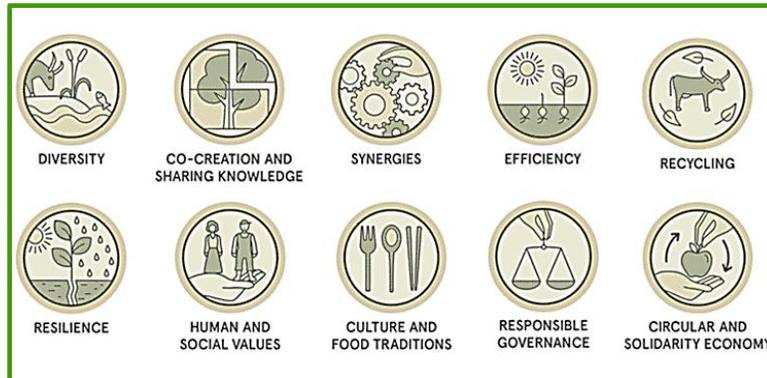


Abbildung 3: Die zehn Prinzipien der Agrarökologie (FAO, 2018; HLPE, 2019).

### 1. Vielfalt

In agrarökologischen Systemen soll die Artenvielfalt im ganzen Ökosystem erhalten werden, indem die Bedingungen auf den drei wichtigsten Ebenen optimiert werden: genetische Ebene, Artenebene und Ökosystemebene. Durch Planung und Management der Artenvielfalt verbessern agrarökologische Ansätze die Resilienz von Ökosystemleistungen und sichern die Bereitstellung von Ökosystemgütern. Das Konzept der Vielfalt bezieht sich auch auf eine abwechslungsreiche Ernährung: Der Verzehr verschiedener Arten von Getreide, Hülsenfrüchten, Obst, Gemüse und tierischen Produkten verbessert die Ernährungssituation durch die Aufnahme von Makronährstoffen, Mikronährstoffen und anderen bioaktiven Verbindungen, die für den menschlichen Organismus wichtig sind.

Aus diesen Gründen ist die Diversifizierung in all ihren Aspekten einer der Schlüssel zur Gewährleistung von Ernährungssicherheit bei gleichzeitiger Erhaltung und Aufwertung der natürlichen Ressourcen.

### 2. Gemeinsame Schaffung und Weitergabe von Wissen

Die gemeinsame Schaffung und Weitergabe von Wissen spielen eine zentrale Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung agrarökologischer Praktiken und Innovationen, um die Herausforderungen der Ernährungssysteme zu bewältigen. Durch diese Wissensteilhabe verbindet die Agrarökologie traditionelles und lokales Wissen, praktisches Wissen von Erzeuger\*innen und Händler\*innen und globale wissenschaftliche Erkenntnisse. Bei der Verbreitung agrarökologischer Innovationen, die aus dem Wissensaustausch hervorgehen, spielt auch die Bildung eine wichtige Rolle. Die Förderung partizipativer Prozesse und institutioneller Innovationen, die gegenseitiges Vertrauen aufbauen, ermöglicht die gemeinsame Schaffung und Weitergabe von Wissen und tragen damit zu relevanten und integrativen agrarökologischen Transformationsprozessen bei.

### 3. Synergien

Die Schaffung von Synergien in der Landwirtschaft zwischen biotischen und abiotischen Elementen sowie landwirtschaftlichen Praktiken verbessert die Schlüsselfunktionen von Ernährungssystemen, unterstützt die Produktion und viele Ökosystemleistungen und trägt so zu Ressourceneffizienz und einer höheren Resilienz bei. Die Agrarökologie betont die Bedeutung der Partnerschaft und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren auf mehreren Ebenen, um Synergien innerhalb des gesamten Ernährungssystems zu fördern und Konflikte bestmöglich zu lösen.

#### 4. Effizienz

Die Steigerung der Ressourceneffizienz ist ein Ziel agrarökologischer Systeme, bei denen die Produktions- und Verarbeitungssysteme sorgfältig geplant und gesteuert, Abfälle reduziert und Umweltverschmutzung vermieden werden. Die Agrarökologie fördert die bessere Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere von Sonnenenergie, atmosphärischem Kohlenstoff und Stickstoff, die im Überfluss und kostenlos vorhanden sind. Sie unterstützt die Einführung schonender Anbaumethoden, die biologische Prozesse fördern und Biomasse, Nährstoffe und Wasser recyceln. Auf diese Weise können agrarökologische Erzeuger\*innen den Einsatz externer Ressourcen minimieren, die Kosten senken und negative Umweltauswirkungen der Bewirtschaftung reduzieren.

#### 5. Recycling

Agrarökologische Praktiken, die das natürliche Ökosystem nachahmen, unterstützen biologische Prozesse, die Nährstoffe, Biomasse und Wasser innerhalb des Produktionssystems nutzen und so die Ressourceneffizienz erhöhen und die Verschwendung und Verschmutzung minimieren. Mehr Recycling trägt dazu bei, die wirtschaftlichen und ökologischen Kosten der landwirtschaftlichen Produktion zu senken.

#### 6. Resilienz

Diversifizierte agrarökologische Systeme sind widerstandsfähiger, weil sie sich besser von Störungen, einschließlich extremer Wetterereignisse wie Dürren, Überschwemmungen oder Stürmen erholen und resistenter gegen Schädlinge und Krankheiten sind. Um die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, zielen agrarökologische Praktiken darauf ab, die biologische Komplexität landwirtschaftlicher Systeme wiederherzustellen und die notwendige Gemeinschaft interagierender Organismen zu fördern, um Schädlingsausbrüche selbst zu regulieren.

Darüber hinaus können agrarökologische Ansätze auch die sozioökonomische Resilienz verbessern: Durch die geringere Abhängigkeit dieser Form der Landwirtschaft von externen Faktoren (wie einzelnen Kulturen, Tierarten oder anderen Rohstoffen) kann die Agrarökologie die wirtschaftlichen Risiken für die Landwirt\*innen verringern.

## 7. Menschliche und soziale Werte

Die Agrarökologie legt großen Wert auf menschliche und soziale Werte wie Würde, Gleichheit, Inklusion und Gerechtigkeit sowie auf Menschenrechte, die das Recht auf Nahrung und das Recht, in einer sauberen, gesunden und nachhaltigen Umwelt zu leben, miteinschließen (UNHRC, 08.10.2021).

Der Schutz und die Verbesserung der ländlichen Lebensgrundlagen, der Gerechtigkeit und des sozialen Wohlergehens sind für den Aufbau nachhaltiger Ernährungs- und Agrarsysteme von wesentlicher Bedeutung.

## 8. Kultur und Ernährungstraditionen

Unsere heutigen Ernährungssysteme zeigen eine Diskrepanz zwischen Ernährungsgewohnheiten und Kultur. Insbesondere besteht eine Kluft zwischen Hunger auf der einen und Übergewicht und Verschwendung auf der anderen Seite. Die Agrarökologie spielt eine wichtige Rolle bei der Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen ungesunden Ernährungsgewohnheiten und traditioneller Küche, indem sie eine gesunde, abwechslungsreiche und kulturell angepasste Ernährung fördert und dadurch Ernährungssicherheit gewährleistet.

## 9. Verantwortungsvolle Governance

Die Agrarökologie erfordert eine verantwortungsvolle und effektive Governance, um den Übergang zu nachhaltigen Ernährungs- und Agrarsystemen auf verschiedenen Ebenen – von der lokalen über die nationale bis zur globalen Ebene – zu unterstützen. Transparente, nachvollziehbare und integrative Governance-Mechanismen sind notwendig, um ein günstiges Umfeld zu schaffen, das den Erzeuger\*innen die Umstellung ihrer Systeme erleichtert und die Zusammenarbeit mit den anderen Interessengruppen verbessert, um Synergien zu nutzen und Konflikte zu vermeiden. Erfolgreiche Beispiele sind bereits in Schulkantinen über öffentliche Beschaffungsprogramme, bei Maßnahmen zur Marktregulierung oder der Subvention von Anreizen für Ökosystemleistungen umgesetzt worden.

## 10. Kreislauf- und Solidarwirtschaft

Die Agrarökologie lenkt den Fokus auch auf die Kreislauf- und Solidarwirtschaft, die Erzeuger\*innen und Verbraucher\*innen wieder zueinander bringt, innovative Lösungen für ein Leben innerhalb unserer planetaren Grenzen bietet und gleichzeitig die soziale Grundlage für eine integrative und nachhaltige Entwicklung gewährleistet. Agrarökologische Ansätze fördern zudem faire Lösungen, die auf den Bedürfnissen, Ressourcen und Möglichkeiten der lokalen Akteure basieren und gerechtere sowie nachhaltigere territoriale Märkte schaffen. Die Stärkung kurzer Lebensmittelkreisläufe kann das Einkommen der Erzeuger\*innen erhöhen und gleichzeitig einen fairen Preis für die Verbraucher\*innen gewährleisten. Gesellschaft und Institutionen spielen eine Schlüsselrolle bei der Förderung agrarökologischer Produktions- und Konsumsysteme.

Die Prinzipien der Agrarökologie können wichtige Leitlinien darstellen, um den Übergang zu einem nachhaltigen Ernährungssystem zu begleiten (FAO, 2018), wie Gliessman (2003, 2006) in seinem Modell erläutert, in dem er die Transformationsschritte in fünf Stufen unterteilt (Gliessman, et al., 2003; Gliessman & Stephen, 2006).

In der ersten Stufe sollen umweltschädliche Betriebsmittel und Praktiken (z.B. Pestizide und Düngemittel) und die Verschwendung von Ressourcen (Wasser, Energie, Boden) reduziert werden.

In der zweiten Stufe sollen konventionelle Anbaumethoden und -techniken durch alternative Stoffe, Methoden oder Technologien ersetzt werden, die den Fortbestand des gesamten Ökosystems berücksichtigen und sicherstellen (agrarökologische Praktiken).

In der dritten Stufe wird das Agrarökosystem neugestaltet, und es werden eine Reihe neuer ökologischer Prozesse eingeführt, die die Widerstandsfähigkeit des Systems gewährleisten. Dazu gehören die Umstellung auf ökologischen Landbau und die Verstärkung bewährter landwirtschaftlicher Praktiken (wie diversifizierte Fruchtfolgen, Agroforstwirtschaft, biologische Schädlingsbekämpfung, Zwischenfruchtanbau). Um diesen Wandel zu vollziehen, ist es wichtig, die Verbindung zwischen Verbraucher\*innen, Erzeuger\*innen und anderen Akteuren des Agrar- und Ernährungssystems über die Entwicklung alternativer Lebensmittelnetzwerke wiederherzustellen.

Der Aufbau kurzer Wertschöpfungsketten kann kleinen und mittleren Betrieben Zugang zu lokalen/regionalen Märkten für frische Produkte verschaffen. Dadurch soll in dieser vierten Stufe die Lücke zwischen den Erzeuger\*innen und Verbraucher\*innen geschlossen werden.

In der fünften und letzten Stufe geht es darum, ein globales, neu gestaltetes Agrar- und Ernährungssystem aufzubauen. Dieses beruht auf Partizipation, Lokalbezug, Fairness, Gerechtigkeit und nicht zuletzt auf der Achtung der Ökosysteme, der effizienten Nutzung natürlicher Ressourcen, der Ernährungssicherheit und dem Schutz der menschlichen Gesundheit. Es schafft faire Handelsabkommen und Märkte und setzt auf die Produktions- und Handelsprozesse der Kreislaufwirtschaft (Gliessman, et al., 2003; Gliessman & Stephen, 2006).

### 5.3.2 Biologisch

Einige der grundlegenden Konzepte der Agrarökologie, wie die Erhaltung der Boden- und Wasserressourcen und des ökologischen Gleichgewichts, werden in den Praktiken und Standards der ökologischen/biologischen Landwirtschaft angewandt.

Auf europäischer Ebene ist die Verordnung (EU) Nr. 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2018) der Rechtsakt, in dem die Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen festgelegt werden. Damit wird die bisherige reg/2007/834 des Rates vom 28. Juni 2007 aufgehoben und ersetzt.

Nach dieser neuen Verordnung bildet die ökologische/biologische Produktion ein Gesamtsystem der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der Lebensmittelerzeugung, das auf einer Kombination von strengen Normen und bewährten Verfahren in den Bereichen Umwelt und Klimaschutz, biologische Vielfalt, Erhaltung der natürlichen Ressourcen und Tierschutz beruht (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2018).

Mit der Verordnung (EU) Nr. 2018/848 soll sichergestellt werden, dass europaweit hohe Qualitätsstandards für landwirtschaftliche Praktiken sowie Aquakultur- und Imkereiverfahren eingehalten werden. Darüber hinaus legt die Verordnung spezifische Vorschriften für die Verarbeitung und Kennzeichnung von Lebensmitteln aus ökologischer/biologischer Landwirtschaft fest, definiert Zertifizierungsverfahren für Landwirt\*innen und regelt die Einfuhr ökologischer/biologischer Erzeugnisse aus Nicht-EU-Ländern (European Parliament, 2018).

Zu den Grundsätzen der ökologischen/biologischen Landwirtschaft gehören: Fruchtfolge; effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen (Boden, Wasser); kein Einsatz chemischer Pestizide und Dünger; stark eingeschränkter Einsatz von Antibiotika bei Nutztieren; Verbot des Einsatzes gentechnisch veränderter Organismen (GVO); Nutzung von vor Ort vorhandenen Ressourcen für natürliche Dünge- und Futtermittel; Boden- und Freilandhaltung und Verwendung von ökologischen Futtermitteln; Anwendung von Tierhaltungspraktiken, die an die besonderen Bedürfnisse der Tiere angepasst sind (European Parliament, 2018).



*Abbildung 4: Logo für biologische landwirtschaftliche Erzeugnisse der Europäischen Union, (Europäische Kommission, 2018).*

Zu Initiativen privater Einrichtungen für die Förderung dieser Grundsätze zählt die Zertifizierung Demeter-International, die etwa 4.000 Produzenten in 36 Staaten, darunter Italien, vertritt.

Demeter-International ist ein privater Zusammenschluss von Produzent\*innen, Verarbeiter\*innen und Händler\*innen von Agrarerzeugnissen und Lebensmitteln. Sie halten strenge internationale Richtlinien für die biologisch-dynamische Produktion, die Tierhaltung (z.B. Verwendung von Kompost und Präparaten, Verbot von GVO) sowie für die Verarbeitung und Veredelung der so erzeugten Produkte (z.B. keine Zusatzstoffe) ein. Um das eingetragene Markenzeichen Demeter verwenden zu dürfen, müssen zusammengesetzte Produkte mindestens 90% Zutaten in Demeter-Qualität enthalten (Ausnahmen bis 66% sind möglich). Liegt der Prozentsatz unter dem vorgeschriebenen Wert, darf das Markenzeichen nur neben jenen Zutaten aufscheinen, auf das es zutrifft (Demeter-international, 2022).



Abbildung 5: Logo für landwirtschaftliche Erzeugnisse, die den Richtlinien von Demeter-International entsprechen (Demeter-International, 2022).

Ein weiteres Markenzeichen, das unter den privaten Initiativen hervorsticht, ist „Bioland“ (Abbildung 6). Der Bioland-Verband Südtirol ist eine 1991 gegründete private Organisation, die hohe Qualitätsstandards für die organisch-biologische Erzeugung, Verarbeitung und Verwertung von Produkten entlang der gesamten Wertschöpfungskette setzt. Bioland basiert auf sieben Grundsätzen, zu deren Einhaltung sich die rund 8.000 Mitgliedsbetriebe verpflichten zur: Erzeugung qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel vor Ort, Kreislaufwirtschaft, Förderung der Bodenfruchtbarkeit, artgerechte Tierhaltung, Erhalt der biologischen Vielfalt, effizienter Einsatz und Schutz natürlicher Ressourcen, Achtung der Würde der Arbeitnehmer\*innen (Bioland 2022)



Abbildung 6: Logo für landwirtschaftliche Erzeugnisse, die den Bioland-Qualitätsstandards entsprechen (Bioland, 2021).

### 5.3.3 Begriff „Regional“

Der Begriff „Regional“ kann unter verschiedenen Gesichtspunkten definiert werden:

- Funktional: Die Basis bildet die maximale Entfernung zwischen Produktions- und Konsumort in Kilometern.
- Politisch-administrativ: Grenzen bilden z.B. Gemeinden, Bezirke, Provinzen, bzw. Regionen, Kantone, Bundesländer;
- Kulturell: Hier sind Aspekte wie Geschichte, Bräuche, Dialekte, usw. relevant;
- Eine Rolle spielen auch Traditionen in der Lebensmittelproduktion und traditionelles Wissen über Lebensmittel;
- Persönliche Wahrnehmung von „Region“ durch die Menschen aufgrund ihres ethischen und moralischen Wertebilds (Vogt, et al., 2015).

Die Schwierigkeit die Begriffe „Region“, „Regionalität“ oder „regional“ endgültig und eindeutig zu definieren, hängen nicht zuletzt auch ganz wesentlich damit zusammen, dass sie aufs Engste mit den persönlichen Lebenswerten, dem individuellen Selbstverständnis und der Identität der Menschen verbunden sind.

Im Agrar- und Ernährungssektor wird der Begriff "regional" im Allgemeinen verwendet, um bei Verbraucher\*innen mit der Herkunft von Produkten, die Landwirt\*innen oder Hersteller\*innen in einer bestimmten Region erzeugt bzw. verarbeitet haben, mit sozialer und geografischer Nähe zu punkten.

Darüber hinaus assoziieren Verbraucher\*innen mit dem Begriff "regional" in der Regel:

- Produkteigenschaften wie Frische, Saisonalität, Qualität, Typizität, Bio, chemikalienfrei, nicht gentechnisch veränderte Produkte, Hormon/OGM-frei, Erschwinglichkeit (Bundesverband der Regionalbewegung, 2022).;
- Produktionsmerkmale wie umwelt- und tierfreundliche Produktion, Vertrautheit, Transparenz, strenge gesetzliche Kontrollen, Landschaftspflege, Klimaschutz (Wirz, 2014);
- und soziale Gründe, wie z.B. fairer Preis, Identifikation mit der Region, Wertschöpfung, Bildungsaspekte (Hermanowski & Hamm, 2014).

Es lassen sich auch Ziele und Akteure identifizieren, die Grundsätze der Regionalität im Zusammenhang mit der Lebensmittelproduktion teilen und unterstützen, wie z.B., Sicherheit, Gesundheit, Umweltverträglichkeit, Landschaftsschutz, Stärkung der kulturellen Identität, ländliches Leben, Solidarität, soziale Sicherheit, Transparenz, Rückverfolgbarkeit, effizientes Management, Vertrauen, ethisches und moralisches Wirtschaften (Ermann, 2005).

Unternehmer\*innen, lokale und staatliche Akteure, Handelskammern, Verbraucherorganisationen, Umweltorganisationen, Europäische Umweltagentur, Institutionen der Landschaftspflege, Kultur und Heimat, regionale Initiativen, Verbände, Gewerkschaften, Verbraucher\*innen, Handel, Institutionen des öffentlichen Sektors, Direktvermarkter\*innen sind daran beteiligt, die regionale Produktion zu fördern und zu unterstützen (Ermann, 2005).

Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass das Interesse an lokalen Produkten die lokale Wirtschaft unterstützt, damit das Geld in der Herkunftsregion bleibt (Wirz, 2014).

Mindestumweltkriterien (auf Italienisch CAM – Criteri Minimi Ambientali) wurden in Italien entwickelt und definieren Umwelanforderungen für die verschiedenen Phasen des Beschaffungsprozesses für Lebensmittel. Ziel ist es, die unter Umweltgesichtspunkten beste Designlösung, das beste Produkt oder die beste Dienstleistung während des gesamten Lebenszyklus, unter Berücksichtigung der Marktverfügbarkeit, zu ermitteln. Dabei hat das Ministerium versucht, weniger tugendhafte Wirtschaftsteilnehmer dazu zu bewegen, ihre Entscheidungen im Beschaffungsprozess in 18 Produktkategorien zu ändern. Die CAMs wurden für die Gemeinschaftsverpflegung definiert. Sie bieten jedoch eine Reihe von Kriterien und Hinweisen, die auch auf den privaten Gastronomiesektor angewendet werden können. Für die Analyse im

Rahmen des NEST-Projekts haben wir uns auf zwei Ministerialdekrete bezogen: jenem vom 18. Dezember 2017 vom italienischen Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forstwirtschaft (Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali) (DECRETO (18A02395), 18 dicembre, 2017), das einen Abschnitt zur Gemeinschaftsverpflegung von Schulkantinen (Criteri e requisiti delle mense scolastiche biologiche) enthält; und dem Ministerialdekret vom 10. März 2020 ("Mindestumweltkriterien für die Gemeinschaftsverpflegung und die Lebensmittelversorgung") (DECRETO (20A01905), 10 marzo, 2020), das vom Ministerium für Umwelt, Land- und Meeresschutz veröffentlicht wurde, welches kurze Lieferketten und des Konzept „Nullkilometer“ definiert.

Das Ministerielle Dekret (auf Italienisch 'Decreto ministeriale' DM) vom Dezember 2017 enthält einen Abschnitt über die Regeln für die Zubereitung von Gerichten, der die Kategorien der erlaubten Zusatzstoffe, Hilfsstoffe und Aromen, das Verbot der Verwendung von GVO, die Verpflichtung zur Verwendung saisonaler Produkte und zur Einhaltung allgemeiner Grundsätze der ökologischen Erzeugung vorgibt (DECRETO (18A02395), 18 dicembre, 2017).

Die Definition des Konzepts „Nullkilometer“ in dem DM vom März 2020 enthält spezifische Angaben über die Entfernung zwischen dem Produktions- und dem Verbrauchsort für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel. Die Definition ist funktional. Sie legt fest, dass die „Nutzkilometer“ zwischen Anbaufläche/Aufzuchtort und Verarbeitungsort 200 km (150 km, wenn die auftraggebende Instanz das Gesetzesdekret vom 18. Dezember 2017 zu den „Kriterien und Anforderungen für biologische Schulkantinen“ einhält) bzw. 70 km im Fall kleiner Gemeinden nicht überschreiten dürfen (DECRETO (20A01905), 10 marzo, 2020).

Eine weitere wichtige Frage im Zusammenhang mit der Regionalität ist die Unterscheidung zwischen Einzelprodukten und zusammengesetzten Produkten, die Zutaten enthalten, die nicht lokal oder saisonal verfügbar sind. Wenn wir komplexe Produkte betrachten, die sich aus mehreren Zutaten (oder Einzelprodukten) zusammensetzen, verstärkt sich das Problem, ein solches Produkt korrekt als „regional“ zu definieren: Man könnte das auf Grundlage der regionalen / lokalen Hauptzutat oder aufgrund der anteilmäßigen Zusammensetzung aller Zutaten machen, die zur Herstellung verwendet wurden. Je raffinierter und komplexer ein Produkt ist und je mehr Akteure an den Verarbeitungsprozessen beteiligt sind, desto schwieriger wird es, „Regionalität“ zu definieren.

Regionalität ist auch eng mit Saisonalität verbunden. Ein Produkt ist regional, je nach Jahreszeit und klimatischen Wuchsbedingungen. Das bedeutet, dass ein im Sommer gekauftes Produkt regional sein kann, kaufen wir aber im Supermarkt dasselbe Produkt außerhalb der Saison als Importware, wäre es nicht mehr regional. Deshalb bezieht sich das DM 10/03/2020, Anhang A, nur auf die nationale Ebene und legt dort den erweiterten Begriff der Saison entsprechend den klimatischen Voraussetzungen bestimmter Produkte fest (DECRETO (20A01905), 10 marzo, 2020).

Italien hat daher im Rahmen von CAM einen Saisonkalender erstellt (Annex A im Ministerialerlass vom 10. März 2020). Diesen Saisonkalender hat die Verbraucherzentrale Südtirol für die Region Südtirol angepasst (Anhang 11.4).

Eine weitere Überlegung zum Thema Regionalität betrifft den Aspekt des Konsums. Produkte, die in Südtirol produziert und anschließend exportiert werden, sind in der Tat weniger nachhaltig als Produkte, die in Südtirol produziert und konsumiert werden: Die Emissionen, die durch den Transport über die Grenzen Südtirols verursacht werden, und die Energie, die zur Aufrechterhaltung der Produktqualität benötigt wird, wie z.B. die Kühlung der LKWs, müssten berücksichtigt werden. Darüber hinaus bedeutet die Produktion in Südtirol für den Export auch, dass die Wertschöpfung des Produkts über die Grenzen Südtirols hinausgeht, während sie bei lokalem Konsum vollständig in Südtirol verbleiben könnte.

#### 5.3.4 Begriff fair

Um das englische Wort „fair“ zu definieren, wird als Ausgangspunkt die im Cambridge Wörterbuch zu findende Definition des Wortes genommen. Dort ist fair wie folgt definiert: Eine Person „fair“ behandeln, heißt sie gleichwertig wie andere Personen zu behandeln und nicht zuzulassen, dass persönliche Meinungen das Urteil beeinflussen (Cambridge Dictionary 2022). Wenn etwas fair ist, sind ethische Faktoren (zwischenmenschlicher Umgang) und Aspekte der Gerechtigkeit (gleiche Entlohnung) entscheidend. Fairness ist durch Unparteilichkeit und Ehrlichkeit gekennzeichnet: frei von Eigeninteresse, Vorurteilen oder Vetternwirtschaft.

Es ist nicht einfach, eine Definition und Anwendung des Begriffs "fair" für das Lebensmittelsystem zu finden. Der Begriff "fair" wird oft gleichgesetzt mit dem Begriff "nachhaltig" ("nachhaltige Lebensmittel", "nachhaltiges Lebensmittelsystem"). Aus diesem Grund wird die Definition des Begriffs "fair" aus einer Reihe verwandter Themen und anhand der Definitionen und Strategien internationaler Organisationen abgeleitet, die sich unter verschiedenen Aspekten mit Lebensmitteln befassen.

Der Food Ethics Council (Rat für Lebensmittelethik) mit Sitz im Vereinigten Königreich ist eine Wohltätigkeitsorganisation, die sich aus Expert\*innen für Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit in der Lebensmittel- und Landwirtschaft zusammensetzt und eine führende Rolle in ethischen Lebensmittelfragen einnimmt. Deren Aufgabe ist es, "den Übergang zu einem fairen Lebensmittelsystem zu beschleunigen, das Menschen, Tiere und den Planeten respektiert"<sup>5</sup>. Der Rat geht von der Überlegung aus, dass viele Entscheidungen über unser Lebensmittelsystem oft ohne ausreichende ethische Überlegungen getroffen werden. Entscheidungen wirken sich dementsprechend kurzfristig aus. Einzelne Fragen werden ohne angemessene Berücksichtigung der weiterreichenden Folgen entschieden. Eines der Ziele ist es, "sicherzustellen, dass langfristige Beschlüsse aus einer holistischen Perspektive heraus und unter Berücksichtigung der

---

<sup>5</sup> <https://www.foodethicscouncil.org/who-we-are/>

weiterreichenden Folgen gefasst werden". Große Bedeutung wird der sozialen Gerechtigkeit beigemessen, ohne die keine Änderung des Systems nachhaltig sein kann: Die Zusammenarbeit mit allen Handelspartnern sollte respektvoll sein, gute und sichere Arbeitsbedingungen sind zu gewährleisten, Diskriminierung, Zwangsarbeit oder Kinderarbeit darf nicht Teil des Prozesses sein. Arbeitsausbeutung existiert nicht nur in Entwicklungsländern im Süden der Welt. Auch in Europa werden manche Mindestkriterien für Arbeitsbedingungen nicht ausreichend respektiert (Indagine sul campo realizzata da Terra!, dal titolo "E(U)xploitation. Il caporalato: una questione meridionale. Italia, Spagna, Grecia"<sup>6</sup>).

Die ökonomischen Rahmenbedingungen eines neoliberalen, globalisierten Wirtschaftssystems und der Druck, möglichst kostengünstig zu produzieren, stellen für ein nachhaltiges und faires Ernährungssystem eine große Herausforderung dar. Der Zwang, globaler Handelsunternehmen Kosten zu senken, um Gewinne zu maximieren, damit die Geschäftserwartungen insbesondere der Aktionär\*innen erfüllt werden, gehen häufig zu Lasten der sozialen Gerechtigkeit und führen zur Ausbeutung natürlicher Ressourcen (Stecyk, 2017). Daher müssen auch wir uns der negativen Effekte bewusst sein, die zum Beispiel durch Delokalisierungen entstehen, wenn die Produktion in Drittländer ausgelagert und die dort ansässige rurale Bevölkerung vertrieben wird (Landgrabbing). Zu bedenken wäre auch die Ausbeutung billiger Arbeitskräfte bei unklarem Rechtssystem, das den Einsatz hochgiftiger chemischer Produktionsprozesse nicht klar regelt, weil dort Politik und Gesellschaft für Umweltthemen noch nicht ausreichend sensibilisiert sind.

Damit die Endverbraucher\*innen Produkte kaufen können, die dem Kriterium der Fairness entsprechen, wurden seit den 1960er Jahren internationale Organisationen zur Zertifizierung von Produkten und/oder Produktionsprozessen gegründet, die den Grundsätzen der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit entsprechen. So sind Organisationen wie Fairtrade (Fairtrade Italia, 2022) und World Fair Trade Organisation (WFTO, 2022) entstanden, deren Logos ein Kriterium für faire Konsumententscheidungen sind (WFTO, 2022). WFTO verlangt von ihren Mitgliedsorganisationen, die Fair-Trade Produkte verkaufen wollen, eine Liste von 10 Grundsätzen einzuhalten. Dazu gehören Rücksicht auf das soziale, wirtschaftliche und ökologische Wohlergehen von Kleinproduzent\*innen, faire Bezahlung und gute Arbeitsbedingungen sowie Respekt für die Umwelt.<sup>7</sup>

Zahlreiche rechtliche Grundlagen sind bereits verfügbar, in denen weitere Kriterien für faire Produkte oder faire Produktions-/Transformationsprozesse geregelt sind. Sie beziehen sich unter anderem auf Menschenrechte und menschenwürdige Arbeit auf nationale und internationale Ebene. Beispiele dafür sind im Anhang 0 angeführt.

---

<sup>6</sup> <https://www.osservatoriodiritti.it/2021/03/01/caporalato-in-italia/>

<sup>7</sup> <https://wfto.com/sites/default/files/WFTO%20-10%20Principles%20%20of%20Fair%20Trade%20%282017%29.pdf>

### 5.3.5 Gesunde und nachhaltige Ernährung

Laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) liefert eine gesunde und ausgewogene Ernährung ausreichend, aber nicht zu viel Energie (Kalorien). Sie enthält alle wichtigen Nährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe, Proteine (Eiweiß), Fett und Kohlenhydrate sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Und eine ausgewogene und hochwertige Ernährung ist sehr wichtig, um chronischen Erkrankungen vorzubeugen und gesund zu bleiben (DGE, 2022).

Die DGE unterteilt die lebensnotwendigen Nährstoffe in sieben Gruppen, beginnend mit den Lebensmitteln, die in größeren Mengen verzehrt werden, bis hin zu jenen Lebensmitteln, die nur sehr selten verwendet werden. Dazu werden auch die richtige Kombination und tägliche Menge an Lebensmitteln vorgegeben. Ein gesunder Ernährungsplan basiert auf pflanzlichen Lebensmitteln. Er enthält vor allem einen größeren Anteil an Getreideprodukten, Kartoffeln, Obst, Gemüse und Hülsenfrüchten. Empfohlen werden auch pflanzliche Öle und ungesättigte Fette, wie Trockenfrüchte und Ölsaaten. Der Verzehr von Fleisch, Milch und Milchprodukten, Eiern und Fisch ist zu reduzieren und auf eine ausreichende tägliche Wasserzufuhr ist zu achten (DGE, 2022).



Abbildung 7: Die DGE-Ernährungspyramide (DGE, 2022).

Ernährungsgewohnheiten und -entscheidungen sollten nicht nur gesund sein, um den menschlichen Organismus und die Lebensgrundlagen zu erhalten, sondern auch nachhaltiger werden, um die negativen Auswirkungen der Ernährungssysteme zu verringern und die Umwelt und natürliche Ressourcen zu schonen.

Laut der FAO basiert eine nachhaltige gesunde Ernährung auf einem Ernährungsmuster, das alle Dimensionen der Gesundheit und des Wohlbefindens jeder\*s Einzelnen fördert, die Umwelt wenig belastet, erschwinglich, sicher, gerecht und kulturell akzeptabel ist (FAO - WHO, 2019). In Anlehnung an die Agenda 2030 bestehen die von der FAO ausgegebenen Ziele einer nachhaltigen gesunden Ernährung darin:

- Ein optimales Wachstum und eine optimale Entwicklung aller Menschen zu erreichen;
- Die Funktionsweise sowie das körperliche, geistige und soziale Wohlbefinden gegenwärtiger und zukünftiger Generationen in allen Lebensphasen zu unterstützen;
- Dazu beizutragen, alle Formen von Mangelernährung zu verhindern;
- Das Risiko ernährungsbedingter nichtübertragbarer Krankheiten zu reduzieren; und
- Die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Gesundheit des Planeten zu unterstützen.

Eine nachhaltige, gesunde Ernährung muss alle Dimensionen der Nachhaltigkeit vereinen, um unbeabsichtigte Folgen zu vermeiden (FAO - WHO, 2019).

Abschließend lässt sich sagen, dass eine nachhaltige und gesunde Ernährung vor allem den Verzehr von pflanzlichen, regionalen/lokalen und saisonalen Lebensmitteln aus ökologischem und fairem Anbau sowie von wenig verarbeiteten Produkten fördern sollte, und den Verzehr von tierischen Lebensmitteln beschränken sollte (DGE, 2022).

### 5.3.6 Anwendung der Konzepte regional und fair für Südtirol

Auf Grundlage der unterschiedlichen Zugänge zu "regional" und "fair", die in den Unterkapiteln 5.3.3 und 5.3.4 des NEST-Projekts ausgearbeitet wurden, werden nun für Südtirol folgende Kriterien vorgeschlagen:

Die im Rahmen des NEST-Projekts für Südtirol vorgeschlagene Definition des Begriffs regional umfasst folgende Elemente:

Bei landwirtschaftlichen Kulturen, die sich für die klimatischen und geografischen Bedingungen Südtirols eignen, gelten diejenigen Erzeugnisse als regional, die innerhalb der Grenzen der Autonomen Provinz Bozen angebaut werden können. Das heißt, regional kultivierte und veredelte Produkte, die in Südtirol erhältlich sind, sollten generell auch in Südtirol erworben und konsumiert werden. „Regional“ verfolgt daher im NEST-Projekt einen administrativ-politischen Ansatz.

- Für Produkte, die aus bestimmten Gründen nach Südtirol importiert werden müssen, wird empfohlen, dass diese zumindest:
  - von zertifizierten Biobetrieben stammen, die bei Produktion und Verarbeitung faire Kriterien (Kapitel 5.3.4) erfüllen und
  - zur Verringerung der transportbedingten Emissionen beitragen, weil sie nicht weiter als 70 km außerhalb der Autonomen Provinz Bozen bezogen werden dürfen;
  - in einem Radius von 200 km rund um Südtirol erzeugt wurden, wenn sie nicht innerhalb der 70 km erhältlich sind.
- Bei zusammengesetzten Erzeugnissen müssen die meisten Zutaten aus der Region stammen. Als Beispiel, an dem sich Südtirol mit seinem Kontext orientieren könnte, empfehlen wir das schweizerische nationale Qualitätslabel Regio.garantie<sup>8</sup>. Diese Marke

---

<sup>8</sup> <https://www.schweizerregionalprodukte.ch/de/regio-garantie/>

sieht vor, dass die landwirtschaftlichen Zutaten mindestens zu 80% aus der Produktionsregion stammen, wobei die Hauptzutat des zusammengesetzten Erzeugnisses zu 100 % aus der Region der Produktion kommen muss.

- Produkte, die klima- und anbaubedingt nur außerhalb der 200 km-Grenze erhältlich sind (z.B. Orangen aus Süditalien), berücksichtigt das Projekt NEST nur dann, wenn diese:
  - bei zertifizierten Bio-Betrieben erworben wurden; oder
  - als Fair-Trade gelabelt sind; und
  - für die Warenlieferung nachhaltige Transportmethoden einsetzen.

Für einen tieferen Einblick über territoriale Gütesiegel laden wir Sie ein, die von Eurac Research im Rahmen der EUSALP-Arbeitsgruppe 6 erstellten „Territorial Brands“ Karte<sup>9</sup> zu konsultieren.

Für die Definition des Begriffs „fair“ in Südtirol werden folgende Elemente und Herangehensweisen im NEST-Projekt vorgeschlagen:

- Die Achtung menschenwürdiger Arbeitsbedingungen; die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften für Arbeitnehmer\*innen; das Recht auf bezahlte Pausen und Urlaub; die Zahlung eines angemessenen Lohns und ganz allgemein die Achtung der Rechte jeder Person;
- Dabei wird angenommen, dass die Prinzipien von Fairness bereits in den Gesetzen und Verordnungen integriert sind, die das landwirtschaftliche Produktionssystem auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene regeln. Die Kontrollen sollten jedoch verstärkt werden, um sicherzustellen, dass die ökologischen und sozialen Produktionsbedingungen den gesetzlich verankerten Grundsätzen entsprechen;
- Es wird vorgeschlagen, dass Südtiroler Unternehmen über ein Gütesiegel bescheinigt bekommen, dass die Unternehmenspraktiken soziale und ökologische Kriterien einhalten und ein einladendes und integratives Arbeitsumfeld fördern;
- Landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die von außerhalb Europas importiert werden, weil sie mangels geeigneter klimatischer Bedingungen nicht in Europa angebaut werden können, brauchen ein „fair“ Zertifikat, das von einer international anerkannten Institution wie beispielsweise der Marke „Fair-Trade“ ausgestellt werden. Obwohl nicht zwingend vorgegeben, wäre es im Sinne von NEST, wenn fair-trade-Produkte verwendet werden, die auch aus ökologischem Anbau stammen.

### 5.3.7 Kaskadisches Abfolgeschema nachhaltige Ernährung zu implementieren

Das Optimum wäre, nur Produkte, die in Südtirol angebaut und verarbeitet werden, saisonal und biologisch sind, zu verwenden.

---

<sup>9</sup> <https://www.alpine-region.eu/mapping-territorial-brands>

Wenn es nicht möglich ist, Produkte in Südtirol zu erhalten,

wäre es günstig, sie in einer maximalen Entfernung von 70 km außerhalb von Südtirol und wenn möglich in Bioqualität zu besorgen.

Ist es aber auch nicht möglich, bestimmte Produkte in einer Entfernung von 70 km zu erwerben,

können diese, optimalerweise in Bioqualität, auch bis zu 200 km außerhalb der Grenzen Südtirols bezogen werden.

Und können die Erzeugnisse nicht einmal in einem Umkreis von 200 km beschafft werden,

wird vorgeschlagen, beim nächstgelegenen Anbieter zu kaufen und sich dabei für ökologische und/oder faire Produkte zu entscheiden.

Sind Produkte nur außerhalb der Europäischen Union zu erhalten

sollten nur Fair-Trade-zertifizierte Produkte eingekauft werden, die im besten Fall auch nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus (Bio-Label) angebaut sind.

#### 5.4 Agroalimentäre Wertschöpfungsketten in Südtirol

Welchen Aufgaben und Herausforderungen sollte sich ein regionales Wertschöpfungskonzept zur Erzeugung regionaler Lebensmittel stellen, das in ein komplexes, von multiplen und wechselseitig abhängigen Beziehungen geprägtes, regionales sozio-ökologisches System (Fischer, 2015) eingebettet ist? Ziel dabei ist es, unter Einbindung der Akteure entlang der Wertschöpfungskette, aber auch von interessierten Stakeholdern und politischen Entscheidungsträger\*innen, politische Rahmenbedingungen zu schaffen, eine Transformationsstrategie zur Ökologisierung der agroalimentären Wertschöpfungsketten für Südtirol zu entwickeln. Einmal um die Resilienz Südtirols in Bezug auf Ernährungssicherheit und Ernährungssouveränität zu verbessern und zweitens nicht darauf angewiesen zu sein, Ressourcen anderer Länder zu beanspruchen, um Lebensmittel zu importieren. Wertschöpfungsketten<sup>10</sup> (Europäische Kommission, 2018) werden

---

<sup>10</sup> Definition von Wertschöpfungsketten nach der EU, 2018: "eine Reihe von Schritten von der anfänglichen Produktion bis zum Endverbrauch und die an jeder Phase beteiligten Akteure jeder Stufe. Die Aktivitäten/Operationen dieser Akteure sind geographisch lokalisiert. Sie identifizieren Produkte, Finanz- und Informationsflüsse zwischen Akteuren und Gebieten" (Europäische Kommission, 2018).

dabei als Netzwerke von Organisationen verstanden, die über die verschiedenen vor- und nachgelagerten Prozesse und Aktivitäten verbunden sind, und mit den bereitgestellten Produkten oder Dienstleistungen einen Mehrwert für die Endverbraucher\*innen schaffen" (Christopher & , 2004).

Die Wertschöpfung aus den miteinander vernetzten vor- und nachgelagerten Prozessen kann nach dem Containerraumkonzept (Sturm & et al., 2000; Wardegnä & et al., 2002) für eine physisch abgegrenzte geographische Region wie Südtirol bestimmt werden. Sie kann aber auch nach dem relationalen Raumansatz (Giddens & A, 1995; Werlen, et al., 1997; Löw, et al., 2018) raumentkoppelt für eine transregionale Raumeinheit, die durch das soziale Handeln von Subjekten (Akteure der Wertschöpfungskette) entsteht, ermittelt werden.

Nach der Arbeitswertlehre von Marx wird mit dem Begriff Wertschöpfung implizit zum Ausdruck gebracht, dass durch die Erbringung von Arbeitsleistung ein Wert geschöpft bzw. geschaffen wird (Marx K., 1867). Als Wertschöpfung wird demzufolge meistens die Entstehung eines ökonomischen (Mehr)-Werts verstanden (Ermann, 2005) der in der Volkswirtschaft nach der Entstehungsrechnung (indirekte Methode) als Differenz zwischen dem Bruttoproduktionswert (Verkaufserlöse) und den Vorleistungen eines Unternehmens definiert ist. Dieser Nettoproduktionswert, den jedes, in die Wertschöpfungskette involvierte, Unternehmen zur regionalen Wertschöpfungskette beisteuert, lässt sich auch über die Verteilungsrechnung (direkte Methode) durch Summieren der Lohn - & Gehaltskosten inkl. der Sozialversicherungsbeiträge, des Bilanzgewinns, der Rücklagen und der Zuführungen zu und Entnahmen aus dem Eigenkapital, plus der Zinsen auf Fremdkapital herleiten.

Zunehmend zeichnet sich ab, dass das unternehmerische Interesse zunimmt, Teil einer regionalen Lieferkette zu sein. Denn in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit mit globalen Mitbewerber\*innen und damit der Resilienz von Unternehmen scheint sich ein Paradigmenwechsel, weg vom Gewinnstreben der eigenen Wirtschaftseinheiten hin zur Gestaltung einer wettbewerbsfähigen Lieferkette, einzustellen (Wen, et al., 2007). Der Erfolg einer Wertschöpfungskette, hängt vom sozio-ökonomischen und politischen Charakter jenes Sozio-Ökologischen Systems ab, in das die Kette eingebettet ist. Dabei kommt es neben den (i) Akteuren vor allem auf die Verfügbarkeit von (ii) Ressourcen und den (iii) systemischen Möglichkeiten an, Ressourcen vor dem Hintergrund (iv) politischer Rahmenbedingungen (Governance), bzw. technischer, wirtschaftlicher oder naturräumlicher Einschränkungen, nutzen und verarbeiten zu können (Moretti & UNIMOL, 2021).

NEST möchte vor allem Akteure des Wertschöpfungsnetzwerks von der Landwirtschaft bis zur Gastronomie motivieren, mehr regionale und biologische Produkte zu produzieren, zu verarbeiten und anzubieten. Je breiter sich dieses Netzwerk aus Landwirt\*innen, Verarbeitungsbetrieben, lokalen Logistikunternehmen, Hotellerie- und Gastbetrieben sowie Abfallentsorgungsbetrieben innerhalb einer Region aufstellt, umso mehr wird durch die Beteiligung jeder einzelnen Wirtschaftseinheit die Wertschöpfung für die Region gesteigert. Entscheidend dabei ist, dass die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wertschöpfung gegenüber dem Gewinnstreben der beteiligten Unternehmen innerhalb der Kette bzw. des

Wertschöpfungsnetzwerks höher priorisiert wird. Denn es profitieren nicht nur die regional miteinander horizontal vernetzten Akteure, die hier zusammenwirken. Jeder Akteur für sich bezieht dann teilweise seine Vorleistungen wiederum von weiteren lokalen Zuliefer- und Servicebetrieben. Die Agglomeration eines endogenen Netzwerks aus horizontal wie vertikal verwobenen Unternehmen festigt die territoriale Wettbewerbsfähigkeit (Barca, 2003) und die Innovationskraft des sektorspezifischen Milieus (Camagni & Capello, 2022).

Das zieht neue Unternehmen an und trägt zur Diversifizierung der wirtschaftlichen Aktivitäten und zur ökonomischen Expansion bei, was die wirtschaftliche Resilienz der Region stärkt (Terluin, 2003). Dadurch steigt die Lernkurve der Region (Lernende Region von (Lundvall, 1992)) an und stärkt das Gemeinwohl sowie die Lebensqualität dieser Region.

Fehlende Akteure und professionelle Schlüsseldienstleistungen, die für das Funktionieren von Wertschöpfungsketten entscheidend sind, werden aus benachbarten Regionen bzw. urbanen Zentren „transregional“ eingebunden. Durch diese relationale Vernetzung (telecoupling) wird der Austausch von Informationen und Vorleistungsprodukten über die Regionsgrenzen hinaus gefördert. Diese Kombination mit den lokalen Wachstumsdeterminanten erhöht im Sinne der „New Economic Geography“ von (Krugman, 1992) den Professionalisierungsgrad der Wertschöpfungskette und verfestigt deren Wettbewerbsfähigkeit, indem die Wertschöpfung nicht mehr durch die Integration weiterer Akteure, sondern durch die qualitative Verbesserung und quantitative Erweiterung der Kette über die regionalen Grenzen hinweg wächst.

Wichtig sind aber die verfügbaren und erforderlichen natürlichen Ressourcen und Kompetenzen (Humanressourcen) zur Wertschaffung im Veredelungsprozess von landwirtschaftlichen Primärprodukten. Ob dann eine Wertschöpfungskette in einer Region erfolgreich lanciert werden kann, hängt von den Einbindemöglichkeiten vorhandener Ressourcen in das System (Ressourcen System) ab. Wie sind die Ressourcen in der Region verteilt? Sind sie in ausreichender Menge verfügbar? Gibt es saisonale Engpässe? Ist der Bereitstellungsprozess nachhaltig und ist die langfristige Verfügbarkeit der Ressourcen sichergestellt? Liegen die Ressourcen im Eigentum von Genossenschaften, privaten oder öffentlichen Institutionen? Und welche Ressourcen müssen noch zusätzlich von außen beschafft werden (Moretti & UNIMOL, 2021)? Und in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit stellt sich die Frage, wie man sich einen Unique Selling Point (USP) aufbaut, um sich von globalen Mitbewerber\*innen beispielsweise durch Qualitätsstandards unter Einbindung geographischer Spezifika zu unterscheiden, um dann in der Preisgestaltung nach oben flexibler zu sein.

Neben den Kräften des Marktes kommt dem Governance System der Region, in der sich die Wertschöpfungskette etabliert hat, und dessen Einbindung in das nationale Politiksystem eine entsprechende Bedeutung, zu. Davon hängt ab, welche Möglichkeiten regionale bzw. lokale Verwaltungseinheiten haben, kleine und mittlere Unternehmen über politische Beschlüsse oder das Verabschieden von Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raums zu unterstützen, Wertschöpfungsketten unter Einbindung der Interessensvertreter\*innen auszudehnen oder neu zu schaffen.

Im Kielwasser von langfristig und nachhaltig ausgerichteten regionalen agroalimentären Lieferketten beschränkt sich der Mehrwert aber nicht nur auf den ökonomisch „geschöpften“ Wert, der in die Lieferkette involvierten Unternehmen. Sondern diese nachhaltig gestalteten Wertschöpfungsketten schaffen Arbeitsplätze, ermöglichen Aus- und Weiterbildung, tragen zum Gemeinwohl und zur Lebensqualität bei und sichern durch die Einhaltung hoher Nachhaltigkeitsstandards die Ökosystemleistungen (Porter, 2019). Damit könnten für Südtirol mit der Einführung eines nachhaltigen Lebensmittelsystems neben dem ökonomischen Mehrwert auch soziale und ökologische Zusatzleistungen entstehen und bereitgestellt werden.

Um die zuvor genannten globalen SDGs für eine gesunde, sichere und gerechte menschliche Ernährung zu erreichen, müssen die Ernährungssysteme faire Erträge entlang der Wertschöpfungskette und eine gerechte Verteilung der Lebensmittel sicherstellen, um Ungleichheiten zu verringern und das Missverhältnis zwischen Menschen, die sich ausreichend ernähren können, und Menschen, die diese Möglichkeit nicht haben, auszugleichen (EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health, 2020).

Ausgehend von der lokalen Ebene sollte der Übergang zu nachhaltigeren Agrar- und Ernährungssystemen die lokalen Ressourcen aufwerten und schonen und Partnerschaften zwischen den Akteuren schaffen, um die Selbstversorgung mit Lebensmitteln zu erhöhen, die Verschwendung zu verringern, die lokalen Ressourcen effizienter zu nutzen, kleine umweltschonende Produktionen zu fördern und für mehr Gerechtigkeit in der Wertschöpfungskette zu sorgen.

Im folgenden Abschnitt werden daher einige Beispiele für lokale Business-to-Business-Initiativen vorgestellt, die den oben beschriebenen Prinzipien und Zielen Rechnung tragen und Produktions- und Vertriebssysteme eingeführt haben, die im Gebiet die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren fördern.

## 6 Beispiele guter Praktiken im Ernährungssystem – Übertragbarkeit für NEST

Beispiele guter Praktiken im Ernährungssystem sind Praxisbeispiele über innovative Projekte und Lösungen in diesem Feld. Diverse gute und realisierte Beispiele werden in den folgenden Kapiteln aufgeführt. Sie dienen als Inspiration für mögliche Lösungsansätze für neue Projekte und bereits laufende Initiativen in Südtirol und lassen sich prinzipiell auch in Südtirol realisieren. Die Initiativen wurden nach diesen definierten Kriterien ausgewählt: Der Fokus liegt auf Projekten, die dem „Business to Business“ (B2B) Konzept folgen (Abbildung 8), d.h. es handelt sich hierbei um einen Austausch, der zwischen verschiedenen Marktteilnehmer\*innen stattfindet, Privatendkund\*innen dabei jedoch nicht berücksichtigt (Seebacher, 2020). Als Marktteilnehmer\*innen fungieren in den folgenden Beispielen verschiedene Unternehmer\*innen des Agrar- und Gastronomiesektors und beteiligte Akteure aus Logistik und Handwerk. Außerdem sind alle ausgewählten Projekte bis auf ein internationales Projekt innerhalb Europas realisiert worden. Ein Schwerpunkt wurde auf

Onlineplattformen gelegt und Plattformen, die Netzwerke zwischen den verschiedenen beteiligten Akteuren schaffen. Jedes Projekt ist in den folgenden Unterkapiteln beschrieben. Die auf Südtirol übertragbaren Elemente sind jeweils am Ende des beschriebenen Beispiels aufgeführt. Die Projekte sind nach den Ländern Österreich, Italien, Deutschland und der Schweiz sortiert.

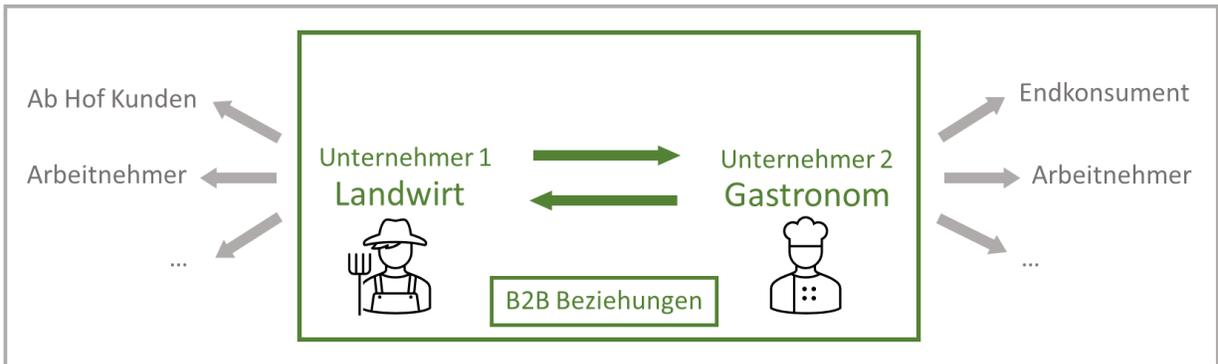


Abbildung 8: Mögliches Business to Business Konzept in einem nachhaltigen Ernährungssystem (eigene Darstellung nach Seebacher (2020)).

Sowohl Landwirt\*in als auch Gastronom\*in agieren in dieser beispielhaften Darstellung (Abbildung 8), als Unternehmer\*in und sind mit weiteren Akteuren vernetzt, wie beispielsweise Arbeitnehmer\*innen, die jedoch nicht Teil des B2B Konzeptes sind.

## 6.1 Beispiele aus Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland ließen sich im Rahmen der Recherche eine Vielzahl an Projekten und Plattformen zur Vermittlung zwischen Gastronomie und Landwirtschaft finden. Die zwei nachfolgenden Beispiele sind Online-Plattformen, die sich zwar in ihrer territorialen Ausdehnung und Mitgliederanzahl stark unterscheiden, jedoch denselben Ansatz, Landwirt\*innen und Gastronom\*innen zu verbinden, verfolgen.

### 6.1.1 Wirt sucht Bauer

In Bayern kooperieren landwirtschaftliche und gastronomische Unternehmen über die Plattform „Wirt sucht Bauer“. Die bayrischen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten begleiten den Aufbau der Initiative. Ziel der Ämter ist es, bäuerliche Existenzen im ländlichen Raum zu sichern (Stangl, 2022).

Am Anfang des Jahres 2015 wurde die Gastroplattform ins Leben gerufen, der sich inzwischen Betriebe aus Landwirtschaft, Ernährungshandwerk, Wein- und Gartenbau, Fischerei, Jagd sowie Gastronomie und Hotellerie angeschlossen haben (Wirt sucht Bauer, kein Datum).

Es handelt sich um ein Kooperationsprojekt, das mittlerweile aus drei Plattformen besteht:

[www.wirt-sucht-bauer.de](http://www.wirt-sucht-bauer.de)

- Eine B2B Plattform welche den die Gastronomie und die Landwirtschaft verbindet.  
**Mitglieder:** 1.500 Betriebe

[Regionales Bayern](#)

- Eine Plattform welche Privatkonsument\*innen und Landwirtschaft verbindet.  
**Mitglieder:** 3.000 Betriebe

[Regio-verpflegung Bayern](#)

- Eine Sonderform von Wirt sucht Bauer, die sich speziell den Bedürfnissen der Gemeinschaftsgastronomie widmet (Altenheime, Schulen usw.) und diese mit der Landwirtschaft verbindet.  
**Mitglieder:** 500 Betriebe

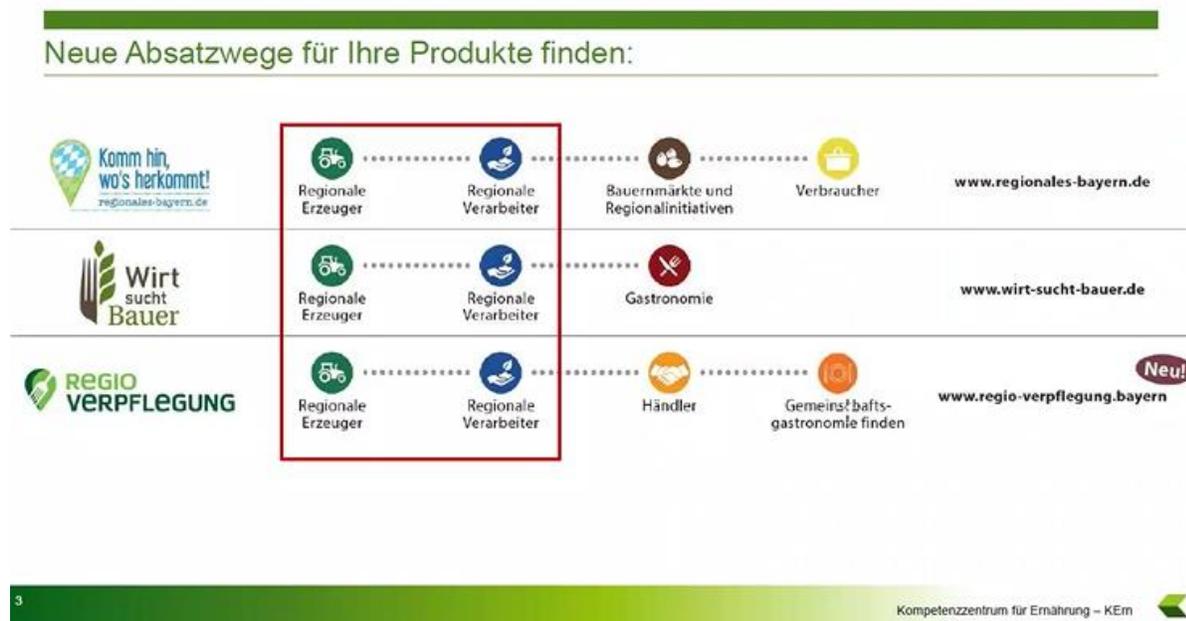


Abbildung 9: Plattform „Wirt sucht Bauer“ mit Geschwister Plattformen (Ehrhardt, 2022).

In Abbildung 9 ist die Gemeinsamkeit der drei Plattformen klar erkennbar: der direkte Weg von der Produktion zur Verarbeitung. Diese Verarbeitung kann je nach Plattform indirekt (Endverbraucher\*in) oder direkt (Gastronomie oder Gemeinschaftsgastronomie, wie beispielsweise eine Schulausspeisung) sein. Mit indirektem Weg ist der Zwischenschritt über einen Bauernladen oder Bauernmarkt gemeint (Ehrhardt, 2022).

Bei der Plattform „Wirt sucht Bauer“ sind die Anbieter\*innen die größte Gruppe: Etwa zwei Drittel der teilnehmenden Betriebe sind Landwirt\*innen und nur ein Drittel sind Abnehmer\*innen, d.h.

Gastronomie. Die Plattform dient ausschließlich der Kontaktaufnahme zwischen den beteiligten Akteuren. Um teilnehmende Betriebe zu finden ist eine Registrierung notwendig. Die Landwirt\*innen können nach Gastrobetrieben in nächster Umgebung suchen und umgekehrt. Verkauf und Logistik müssen von den Unternehmen selbst organisiert werden. Kontakt wird über die angegebenen Möglichkeiten hergestellt, via E-Mail oder telefonisch.

Eine interne Erhebung 2021 zeigt, dass aus 106 Kontaktaufnahmen 59 Geschäftspartnerschaften entstanden sind (Tabelle 2). Genauere Informationen über Vertragsformen zwischen Gastronomie und Landwirtschaft konnten während der Befragung nicht erhoben werden.

Richtung der Kontaktaufnahme	Kontaktaufnahme	Entstandene Geschäftspartnerschaften
Wirt -> Bauer	83	46
Bauer -> Wirt	23	13
<b>Gesamt:</b>	<b>106</b>	<b>59</b>

*Tabelle 2: Zahlenmäßige Auflistung der entstandenen Geschäftspartnerschaften  
(Eigene Ausarbeitung nach Erhardt (2022))*

Teilnehmende Betriebe der Plattform „Wirt sucht Bauer“ können sowohl Bedarf, als auch Angebot angeben, was eine gezielte Kontaktaufnahme ermöglicht. Jedoch ist keine Filterung oder Sortierung nach bestimmten Produkten möglich.

Flankierend zu diesem Projekt gib es noch eine Klassifizierung für Gastronomie für ausgezeichnete bayerische Küche. Die Regionalität der verwendeten Rohstoffe und Produkte wird bewertet und damit gefördert. Diese Klassifizierung fördert weiters eine Steigerung der Abnahmebereitschaft von regionalen Produkten in der Gastronomie. Betriebe können, je nach Erfüllung der Bewertungskriterien, von einer bis zu drei Rauten bekommen. Zertifizierte Betriebe werden über die Plattform beworben und können das Logo der Klassifizierung auf Ihrer Webseite und im Lokal verwenden. Sie bekommen hierdurch mehr Sichtbarkeit und können sich damit von anderen Betrieben differenzieren.

Dieses gut funktionierende Beispiel zeigt, dass eine Kombination mehrerer verschiedener Plattformen durchaus sinnvoll ist. Die einfache und schnelle Kontaktaufnahme zwischen Gastronomie und Landwirtschaft überzeugt. Die Zahlen zeigen, dass Interesse an Partnerschaften zwischen Gastronomiebetrieben und landwirtschaftlichen Betrieben besteht. Ein erwähnenswerter Mangel von „Wirt sucht Bauer“ ist das fehlende Logistik-Netzwerk.

### 6.1.2 Heimat aufm Teller

Am Projekt „Heimat auf dem Teller“ beteiligen sich 14 Gastwirt\*innen und 35 Landwirt\*innen. Die Initiative dehnt sich über den bayrischen Landkreis Nürnberger Land, in Mittelfranken, aus. Die beteiligten Betriebe sind sehr unterschiedlich und setzen sich zusammen aus: Direktvermarkter\*innen, Teichwirt\*innen, Hühnerhalter\*innen, Gänsezüchter\*innen, Schafhirt\*innen, Ziegenhalter\*innen, Metzger\*innen, Käseproduzent\*innen, Kräutersammler\*innen, Brotbäcker\*innen, Nudelmacher\*innen, Gemüsebauer\*innen, Spargelstecher\*innen, Safthersteller\*innen, Streuobstwiesenbesitzer\*innen, Imker\*innen, Marmeladenerfinder\*innen, Kartoffelbauer\*innen und Destillierer\*innen (Heimat aufm Teller e.V., 2021).

Der Verein „Heimat aufm Teller“ besteht seit 2002 und startete auf Grund der Initiative von Gastwirtschaft, Landwirtschaft und Metzgereiwesen. Die Teilnehmenden Gastronomien verpflichten sich eine „Heimat aufm Teller“- Speisekarte zu führen auf die Gerichte zu finden sind, die ausschließlich mit Zutaten aus der Region gekocht wurden.

Eines der Ziele ist es, die Wege möglichst kurz zu halten und dadurch Natur zu schonen und Verkehrsbelastung zu reduzieren.

Das „Heimat aufm Teller“-Projekt ist in der Initiative Nürnberger Land integriert. Auf der Website lassen sich eine Vielzahl weiterer Projekte zur Stärkung des lokalen Einkaufs und Konsums finden. Direktvermarkter\*innen werden aufgeführt und ermöglichen den Kund\*innen so auch eine

direkte Kontaktaufnahme. Zusätzlich lässt sich auf der Website ein Saisonkalender mit der Verfügbarkeit von aktuell erntereifem Obst und Gemüse finden. Der Kalender gibt jedoch nicht nur an ob etwas reif ist, sondern auch in relativen Angaben, wieviel von etwas reif ist (Heimat aufm Teller e.V., 2021).

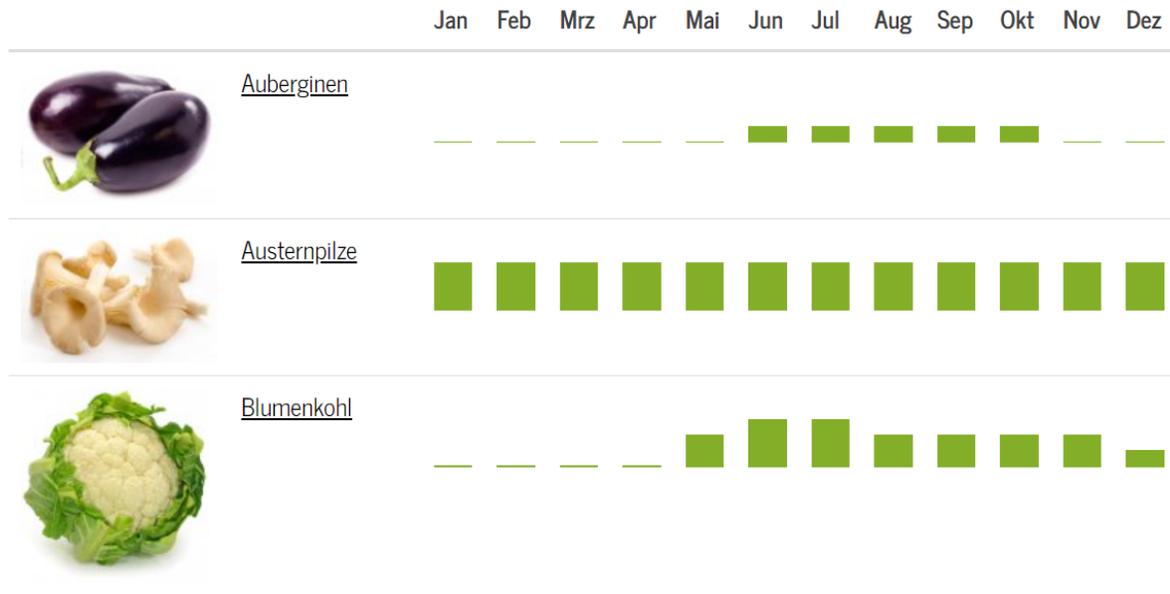


Abbildung 10: Saisonkalender der Plattform „Heimat auf dem Teller“ (2021).

Beispielhaft wurden in der Abbildung 10 des Saisonkalenders drei verschiedene Gemüsesorten ausgewählt. Die grünen Balken geben an, in welchem Monat etwas reif ist. Je höher der Balken, desto mehr von diesem Gemüse ist reif und dementsprechend auch saisonal.

Die beteiligten Landwirtschafts- und Gastronomiebetriebe sind zusammen mit ihren Kontaktdaten auf der Website der Initiative aufgeführt und können sich so gegenseitig kontaktieren.

Ein besonderes Merkmal dieser Initiative ist die Ausweisung von Gerichten auf der Speisekarte, die ausschließlich mit regionalen Produkten zubereitet wurden. Auch die Auflistung der diversen landwirtschaftlichen Betriebe und die Herausgabe in Form einer Broschüre, sowie auf der Website, ist im Zuge dieses Projektes beispielhaft.

## 6.2 Beispiele aus der Schweiz

In der Schweiz lassen sich zwei sehr verschiedene Beispiele guter Praktiken finden. Das erste Beispiel „Land Gast Wirt“ ist räumlich über die ganze Schweiz verteilt und von drei großen und wichtigen Verbänden aus Gastronomie und Landwirtschaft initiiert worden. Das zweite Beispiel „Feld zu Tisch“ ist hingegen lokal begrenzt, jedoch grenzüberschreitend im Sinne der Nationalen Ausdehnung und gibt dem Begriff „lokal“ eine eigene Bedeutung.

### 6.2.1 Land Gast Wirt

„Eine kulinarische Beziehung zwischen Gastronom und Landwirtschaffenden“, Zitat aus dem Imagefilm der Initiative mit dem Titel „Landwirtschaft und Gastronomie stärken!“ (Landwirtschaft und Gastronomie stärken!, 2020).

Das Projekt „Land Gast Wirt“ ist eine, in der gesamten Schweiz übergreifende Initiative. Initiator war der Schweizer Bauernverband (SBV). HotellerieSuisse und GastroSuisse kamen zu einem späteren Zeitpunkt dazu und die Projektleitung wurde aufgeteilt (Land Gast Wirt, 2022).

Am Projekt sind 153 Landwirtschafts- und 63 Gastronomiebetriebe beteiligt. Zugangsvoraussetzung für die Landwirt\*innen ist die Mitgliedschaft bei einem Kantonalen Bauernverband und für die Gastronom\*innen bei HotellerieSuisse oder GastroSuisse (Vultier, 2022).

Gestartet ist die Initiative im Jahr 2019. Logistik und Abrechnung müssen von Gastronomie und Landwirtschaft selbst organisiert werden, die Plattform fungiert nur als Vermittlung zwischen den Parteien (Vultier, 2022).

Gastronomie und Landwirtschaft können unkompliziert über ein Such-Tool auf der Website gefunden werden. Gastronomien sind zusätzlich in einer Karte eingetragen und Landwirt\*innen können über eine Liste gefunden werden (Land Gast Wirt, 2022). Landwirt\*innen können aus einer Liste auswählen, welche Produkte sie anbauen, jedoch nicht die Mengen und aktuelle Verfügbarkeit. Auch zusätzliche Informationen wie Öffnungszeiten des Hofladens und Kontaktdaten können online integriert werden. Gastronomien können ebenfalls ihre Kontaktdaten angeben und zusätzlich auflisten welche verschiedenen Produkten sie benötigen (Land Gast Wirt, 2022).

Etwas Probleme gab es bisher bei der Vernetzung, so Jasmin Vultier (2022) vom Schweizer Bauernverband: „Bisher konnte leider noch nicht so viel von unseren Maßnahmen umgesetzt werden, da wir lang mit den Auswirkungen von Covid in der Gastronomie zu kämpfen hatten. Am besten funktioniert momentan die Hof- und Gastronom\*innensuche auf der Webseite. Dort haben wir positive Rückmeldungen.“

Auf der Website der Initiative ist auch ein Video zu finden, in dem die beteiligten Akteure beschreiben, wieso sie mitmachen und was ihnen und ihren Kund\*innen dabei besonders wichtig ist. Ein Landwirt erklärt im Video, dass durch die Plattform der Kund\*innen die Wechselhaftigkeit der Ernte aufgrund von witterungsbedingten Problemen im Laufe des Vegetationsjahres besser erklärt werden könne. Durch den direkten Kontakt kann ein persönlicher Bezug zwischen Landwirtschaft und Gastronomie hergestellt werden. Ein Gastronom erklärte, dass es nicht nur für Schweizer Gäste etwas Besonderes ist, regionale Produkte auf dem Speiseplan zu finden, sondern

auch für internationale Gäste. Es gibt den Gästen die Sicherheit zu wissen, woher das Produkt stammt und wo es produziert wurde (Landwirtschaft und Gastronomie stärken!, 2020).

Durch die Beteiligung von wichtigen Verbänden aus der Region können viele Benutzer\*innen auf die Plattform zugreifen. Die geringen Zugangsvoraussetzungen, in Form einer Mitgliedschaft bei einem der aufgeführten Verbände, sind ein klarer Vorteil. Vorteilhaft ist zudem die Auswahlmöglichkeit von angebotenen und benötigten Produkten. Diese Plattform dient vor allem der Auflistung von Angebot und Nachfrage und der Vernetzung interessierter Betriebe. Ein Vertriebs- und Logistiksystem ist nicht integriert. Details wie Mengenangaben und aktuelle Verfügbarkeit lassen sich ebenfalls nicht finden.

### 6.2.2 Feld zu Tisch

Die Basler Plattform „Feld zu Tisch“ wurde initiiert, um Gastronomie und Landwirtschaft zusammenzubringen. Die Vorgehensweise ist einfach: Lokale Produzent\*innen können Ihre Produkte auf der Plattform „Feld zu Tisch“ präsentieren und von lokalen Restaurantbetrieben gefunden werden. Die Logistik, d.h. der Transport der Waren von Produktion zu Gastronomiebetrieb und die Abrechnung werden von der Plattform organisiert. Dadurch werden Fahrtwege gespart. Die Gastronomie kann so an einem zentralen Ort einkaufen. Ziel des Projektes ist es, der Gastronomie lokale Produkte für ihre Verarbeitung näher zu bringen. (Eichkorn, 2020).

Gestartet ist die Plattform im September 2020 (Lebensmittel Netzwerk Basel, 2022). Sie ist nicht gewinnorientiert (Eichkorn, 2020). Die Plattform wurde von einer Interessensgruppe, bestehend aus 7 Mitgliedern, gegründet, in welcher im Zuge von verschiedenen Workshops relevante Aspekte zusammengetragen wurden: Die drei wichtigsten Aspekte waren eine gebündelte Logistik, Produzent\*innen, die den Leitsätzen der Plattform folgen, und den persönlichen Austausch zwischen allen Beteiligten ,trotz der digitalen Natur einer Online-Plattform, aufrecht zu erhalten (Schäfer & Kern, 2022). Kurz nach der Lancierung haben sich 10 Produzent\*innen und 20 Abnehmer\*innen gemeldet (Eichkorn, 2020). Derzeit zählt die Genossenschaft 57 Mitglieder, etwas mehr als die Hälfte davon sind Produzent\*innen (Schäfer & Kern, 2022). Trägerin des Projektes ist die Genossenschaft „Lebensmittel Netzwerk Basel“. Die Plattform umfasst einen Online-Marktplatz, Logistik-Dienstleistungen und Netzwerkveranstaltungen. Alles wird kostendeckend betrieben (Lebensmittel Netzwerk Basel, 2022).

Um den Marktplatz nutzen zu können, müssen sich alle Mitglieder mit Anteilsscheinen von mindestens 500 Franken in die Genossenschaft einkaufen. Mit dem Mitgliedsbeitrag und einer Nutzungsgebühr stellen die Mitglieder aus Landwirtschaft, Lebensmittel-Manufakturen, Weiterverarbeitung, Gastronomie, Quartier- und Regionalläden die Logistik und Betriebsaktivität der Plattform sicher (Lebensmittel Netzwerk Basel, 2022). Derzeit werden Endkonsument\*innen 10% des Einkaufspreises und Verkäufer\*innen 8% des Verkaufspreises als Kosten für Logistik und Vertrieb in Rechnung gestellt (Schäfer & Kern, 2022).

Der Marktplatz ist eine übersichtliche Aufstellung der verschiedenen Produktkategorien. Jedes Produkt ist mit einem Bild, Namen, Preis, Angaben zu Verkäufer\*in und verfügbaren Mengen beschrieben. Preise sind nur für Mitglieder sichtbar (Lebensmittel Netzwerk Basel, 2022). Produzent\*innen können auf der Website die Funktion einstellen, damit nur ein einziger oder ausgewählte Abnehmer\*innen ihre derzeit verfügbaren Produkte sehen und kaufen können. So können dauerhafte Kooperationen zwischen einzelnen Betrieben aufgebaut werden. Die Produzent\*innen müssen keine Rechnung ausstellen, da die gesamte Abrechnung funktioniert über ein Kreditkartensystem (Schäfer & Kern, 2022). Laut Schäfer & Kern (2022) es besteht ein geringes Risiko, dass Produzent\*innen und Abnehmer\*innen nach einer erfolgreichen Kontaktaufnahme das Netzwerk verlassen und eine unabhängige Geschäftsbeziehung aufbauen.

Das Projekt befindet sich seit 2021 in einer Testphase mit 19 Produzent\*innen und 7 Abnehmer\*innen: Einmal wöchentlich werden die Produkte bei den Verkäufer\*innen, die sich nicht weiter als 30 km entfernt von der Basler Stadtgrenze befinden, mit Lastkraftfahrzeugen eingesammelt und zur Basler Stadtgrenze gebracht. Von dort werden kleinere Mengen mit dem Lastenfahrrad zu den Gastronomiebetrieben und größere Mengen mit Kraftfahrzeugen weitertransportiert. Der 30km Radius wurde bewusst ausgewählt, um die Logistikkosten möglichst niedrig zu halten. Da Basel nahe der französischen und deutschen Grenze liegt, können auch Betriebe in Deutschland und Frankreich als Produzent\*innen und Zuliefer\*innen fungieren, immer unter der Voraussetzung sie halten sich an die Leitlinien und befinden sich innerhalb des 30 km Radius (siehe Abbildung 11). Im ländlichen Gebiet und in der Stadt gibt es jeweils eine Sammel- und Verteilstelle. Zur effizienteren Abwicklung der Logistik wurde ein Joint Venture mit einer Logistikfirma gegründet mit dem Ziel zwei Mal wöchentlich zu liefern (Schäfer & Kern, 2022).

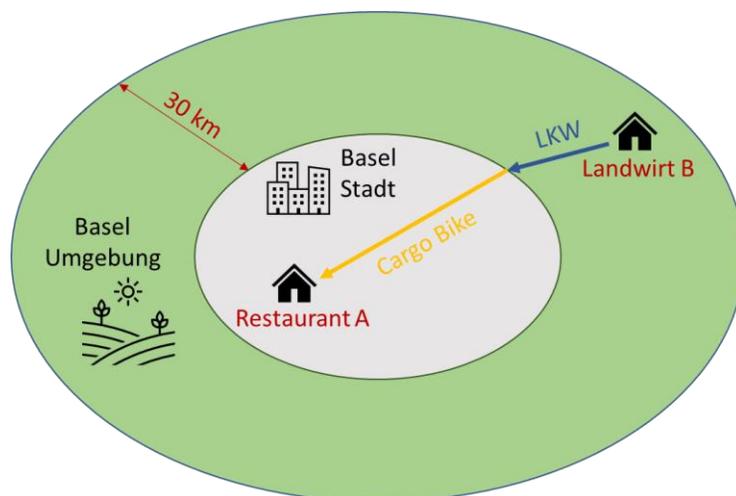


Abbildung 11: Logistik von der Landwirtschaft bis zur Gastronomie. Eigene Darstellung.

Die Genossenschaft hat nachhaltige Leitlinien festgelegt. Die Einhaltung dieser wird mit allen Beteiligten abgesprochen, eine Überprüfung findet jedoch nicht statt (Schäfer & Kern, 2022):

- Der Betrieb muss sich innerhalb des Radius 30 km ab Basel-Stadtgrenze befinden.
- Die Lebensmittel müssen umweltschonend hergestellt werden und stammen, wenn möglich, aus biologischer oder biodynamischer Landwirtschaft.
- Bei verarbeiteten Lebensmitteln gilt, dass Rohstoffe, wenn möglich immer aus der Region und aus biologischer oder biodynamischer Landwirtschaft stammen sollen. Sollten Rohstoffe nicht in ausreichender Menge oder Qualität in der Region vorhanden sein, sollten sie aus einer anderen Region aus der Schweiz, oder wenn nicht verfügbar, aus dem Ausland eingekauft werden. Bei der Verarbeitung und Verpackung bleiben mindestens 50% der Wertschöpfung in der Region.
- Laut Lebensmittel Netzwerk Basel (2022) sind sich die Produzent\*innen und Abnehmer\*innen der Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt bewusst und:
  - “achten auf die Bodengesundheit des Bodens, wenden natürliche Mittel an
  - setzen robuste Pflanzen und Tiere ein
  - fördern ein intaktes Ökosystem
  - respektieren das Tierwohl durch artgerechte Haltung
  - stellen schonende, verarbeitete Produkte her
  - übernehmen soziale Verantwortung für Mitarbeitende
  - setzen sich für faire Preise für alle ein
  - gehen sorgsam mit Ressourcen um” (Lebensmittel Netzwerk Basel, 2022).

### Speed Dating

Ein Vorgänger der Initiative “Feld zu Tisch” war eine Speed-Dating Aktion zwischen Lebensmittelproduktion, Verarbeitung und Handel im Mai 2018 (Huber, 2018). Organisiert wurde das Event vom Netzwerk Regionale Lebensmittel in der Basler Markthalle. Ein Moderator leitete durch den Abend, an dem Landwirtschaft und Gastronomie jeweils 3 Minuten hatten, um sich gegenseitig kennenzulernen und Ihre Produkte zu präsentieren (Huber, 2018).

Veranstaltungen wie diese werden weiterhin organisiert, so Schäfer & Kern (2022), denn eine persönliche Beziehung aufrechtzuerhalten sei essenziell. Zusätzlich zum Speed Dating wird einmal monatlich ein sog. „Club Lokal“ in wechselnden, am Projekt teilnehmenden, Restaurants veranstaltet. Das „Club Lokal“ dient dem lockeren Austausch zwischen den verschiedenen Akteuren. Darüber hinaus werden Betriebsbesichtigungen veranstaltet, um die Betriebe der Landwirt\*innen kennenzulernen. Im Vordergrund aller Veranstaltungen steht immer das Netzwerk und der Austausch zwischen den Genossenschaftsmitgliedern.

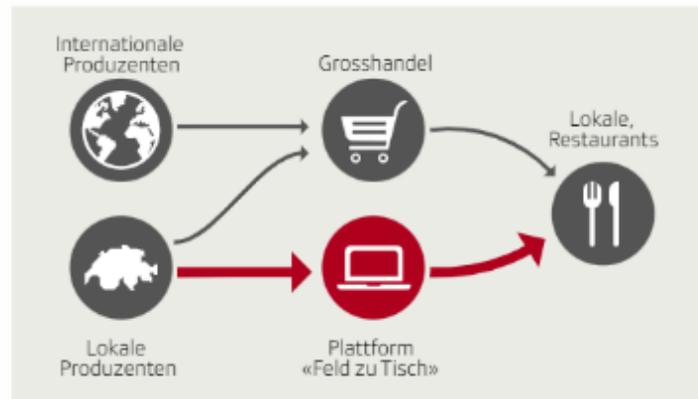


Abbildung 12: Darstellung des Verkaufsweges von Feld zu Tisch (Eichkorn, 2020).

Die Plattform „Feld zu Tisch“ spart den Produzent\*innen den Weg über den Großhandel und setzt sie direkt mit der Gastronomie in Kontakt.

Diese Initiative ist die am umfassendsten organisierte Plattform der aufgeführten Praxisbeispiele. Die Plattform ist als Genossenschaft aufgebaut und organisiert zusätzlich den Vertrieb und die Logistik, was zu einer Arbeitserleichterung für alle Akteure führt. Ein Vorteil dieses Konzeptes ist die Erstellung von klaren Richtlinien, an die sich beteiligte Akteure halten müssen. Jedoch wäre es zielführend, die Einhaltung der Richtlinien zu prüfen und zu zertifizieren. Ein weiteres Manko dieser Initiative ist die flächenmäßig geringe Ausdehnung. Aber nur so lassen sich die Logistikkosten niedrig halten.

### 6.3 Beispiele aus Österreich

In Österreich gibt es neben einer Vielzahl an Plattformen die Landwirtschaft und Endkonsument\*innen zusammenbringen, auch einige Plattformen die Landwirtschaft und Gastronomien miteinander verknüpfen. Beide hier beschriebenen Plattformen sind ähnlich aufgebaut und präsentieren lediglich die teilnehmenden Betriebe, befassen sich jedoch nicht mit Logistik und Vertrieb.

#### 6.3.1 Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt

Die Kooperation “Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt” besteht aus über 80 Gastwirtschaften, landwirtschaftlichen Betrieben, Fleischereien, Bäckereien, Konditoreien und Bierbrauereien im Raum Niederösterreich, im Gebiet der 1000 Hügel. Gestartet wurde das Projekt im Jahr 2002 aus

der regionalen Initiative im Zuge eines EU-Leader Projekts. Am Anfang waren 34 Landwirt\*innen und 16 Gastwirt\*innen Teil der Kooperation (Kohl, 2008).

Die verschiedenen Kooperationspartnerschaften haben sich in einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. Zusätzlich wurden Partnerschaften mit einer regionalen Bankgesellschaft, einer Einzelhandelskette und der Obst-Mostgemeinschaft „Bucklige Welt“ eingegangen (Kohl, 2008). Die Mitglieder koordinieren sich weitgehend selbst, jedoch dient die Plattform dazu, neue Partnerschaften zu finden und zu schließen.

Ziel des Projektes ist es, dem Rückgang der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entgegenzuwirken und die regionale Wertschöpfung mithilfe der Gastronomiebetriebe zu steigern. Vorrangiges Ziel war es, Kooperationen zwischen Landwirtschaft und Gastronomie aufzubauen. Jedoch finden Endverbraucher\*innen die landwirtschaftlichen Produkte nicht nur in der Gastronomie, sondern auch im ausgewählten Lebensmitteleinzelhandel und in Hofläden. Alle teilnehmenden Betriebe werden in einer Broschüre aufgelistet, um so es den Konsument\*innen zu erleichtert, Betriebe in der Nähe zu finden („Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt“, 2019).

Zusätzlich werden diverse Events in der Region organisiert. Von Juni bis Oktober gibt es Veranstaltungen zum Thema „Schnidahahn“. *Schnidahahn* ist ein alter Begriff, der einen jungen gemästeten Hahn bezeichnet, den die Erntearbeiter\*innen am Ende der Saison zusätzlich zu ihrem Lohn, im Zuge eines Festessens, erhielten.

Außerdem werden diverse Märkte wie Wochen- und Adventsmärkte organisiert.

Die Betriebe werden in verschiedene Kategorien eingeteilt (Tabelle 3).

*Tabelle 3: Anzahlmäßige Auflistung der teilnehmenden Betriebe nach Tätigkeit. Eigene Ausarbeitung nach „Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt“ (2019).*

Anzahl der Betriebe	Kategorie
6	Erlebnisbetriebe
23	Gastwirtschaften
9	Mostwirthshäuser/Heurige
30	Direktvermarktende Betriebe
3	Schulen am Bauernhof
4	Bäckereien, Konditoreien, Bierbrauereien
7	Fleischereien

Der Aufbau der Plattform ist übersichtlich und erleichtert den verschiedenen Akteuren das Finden von möglichen Partnerschaftsbetrieben. Zusätzlich kann auch der Endkonsument die Plattform zum Finden von Gastronomiebetrieben und Produzenten nutzen. Logistik und Vertriebsnetzwerk fehlen. Zugleich wird im Rahmen der Veranstaltungen Bezug zur Region aufgebaut, indem

gastronomische Erlebnisse mit historischen Ereignissen und Traditionen verknüpft werden.

### 6.3.2 Hügel- & Schöcklland

In der Steiermark befindet sich das „Hügel- & Schöcklland“. 15 Mitgliedsgemeinden haben im Jahr 2001 das Projekt im Rahmen des EU-Förderprogrammes Leader+ gestartet, damals unter dem Namen: Verein „Hügelland östlich von Graz“. Ein Ziel des Projektes ist es, die Lebensqualität der einheimischen Bevölkerung und der Gäste zu steigern. Im Laufe des Projektes „Slow-Region“ sind die „Hügellandwirte“ entstanden. Es ist eine Kooperation aus Akteuren der Gastronomie, Landwirtschaft und Lebensmittelgewerbe, die eine gemeinsame Vermarktungsstrategie führen.

Die Gastronomiebetriebe müssen sich so gut es geht an „Slow-Kriterien“ halten, d.h. regionale Produkte verwenden und die Produkte, den Jahreszeiten entsprechend, auswählen (Kohl, 2008).

Laut Kohl (2008) sind die Ziele des Projektes (Abbildung 13) eine Stärkung des Bewusstseins für gesunde und traditionelle Küche in den teilnehmenden gastronomischen Betrieben. Weitere Ziele sind höhere Verfügbarkeit von regionalen Produkten, ein Mehrangebot für Touristen und eine höhere Wertschöpfung in der Region.

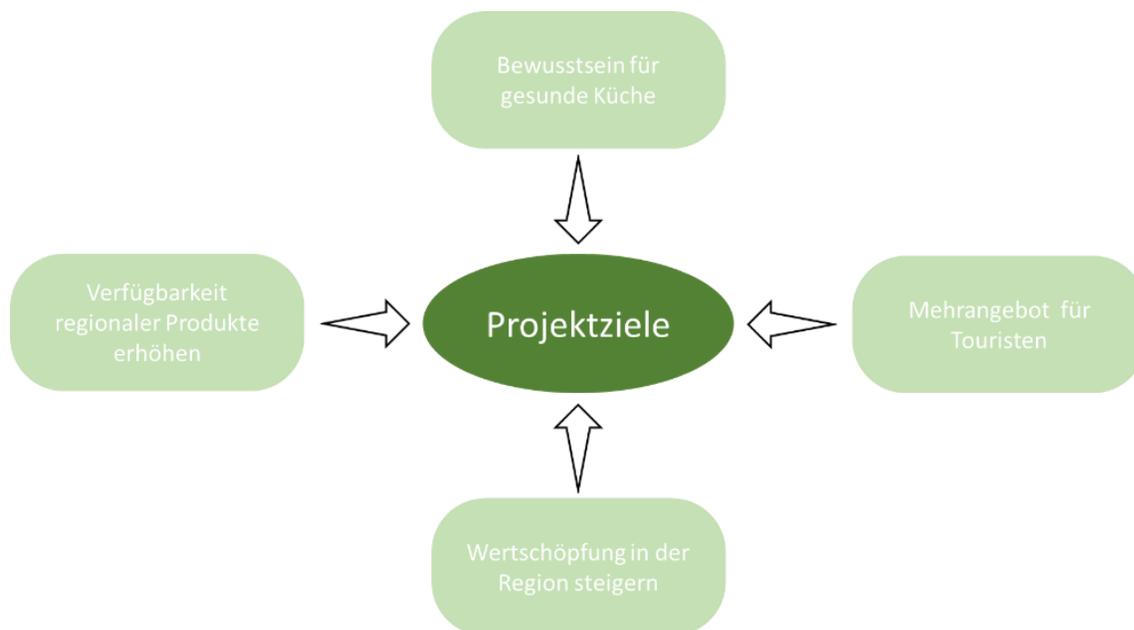


Abbildung 13: Auflistung der primären Projektziele der Initiative Hügel- & Schöcklland. Eigene Darstellung nach Huegelland (2022).

Mittlerweile zählen eine Vielzahl von Projekten zur Initiative. Ein Beispiel hierfür ist die Gründung der Gruppe „Kultur24“, eine Initiative für Produzent\*innen, Künstler\*innen und Kulturschaffende (Huegelland, 2022).

Ein weiteres wichtiges Projekt ist Slow Food®, das dem immer schneller werdenden Lebenswandel entgegenwirken und alte Essenstraditionen wieder aufleben lassen soll. Die verwendeten Produkte sollen gut, sauber und fair produziert worden sein. Den Konsument\*innen soll aufgezeigt werden, woher die Produkte stammen und wie eine bewusste Auswahl an Speisen und Getränken aus der Region viele Leben positiv nachhaltig beeinflussen kann. Durch den respektvollen Umgang mit den ansässigen Nutztieren und Pflanzen können natürliche Ressourcen erhalten und authentische Produkte produziert werden (Huegelland, 2022).

### **Projekt Essen ist Leben**

Der Verband zur Förderung der Regionalentwicklung im Hügel- und Schöcklland (“Hügel und Schöcklland”) hat zusätzlich ein weiteres Leader-Projekt durchgeführt mit dem Titel “Umsetzung der lokalen Entwicklungsstrategie”. Die Kurzbezeichnung titelt sich “Essen ist Leben”. Das Budget beläuft sich auf 48.000 €. Der Zeitplan für die Umsetzung startete Ende 2018 und lief bis einschließlich 2019 (Verein Kultur Schöcklland, 2018).

Grund für die Durchführung des Projektes war eine ganze Reihe von Faktoren in der Region, die einer Verbesserung bedurften.

Ein Grund ist der Mangel an preiswerten und regionalen Lebensmitteln in öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Altersheimen und auch Gesundheitseinrichtungen. Da in diesen Einrichtungen ein sehr knappes Budget zur Verfügung gestellt wird, werden Patient\*innen und Schüler\*innen überwiegend mit ungesunden Lebensmitteln ernährt. Zusätzlich fehlt die Möglichkeit, rasch auf sich verändernde Bedingungen bei Ernte und Logistik reagieren zu können.

Ein weiterer Missstand findet sich in der Gastronomie: Gasthäuser müssen auch in der Nebensaison viele Mitarbeiter\*innen beschäftigen. Wirt\*innen sind durch diesen Umstand teilweise gezwungen Betriebe, wenn auch nur zeitweise, zu schließen.

Mit dem Projekt „Essen ist Leben“ versucht der Verein “Hügel und Schöcklland” Ressourcen zu bündeln, um ein gesundes und regionales Angebot in den verschiedenen aufgeführten Einrichtungen zu schaffen. Ressourcen aus der Region sollen lokalisiert und Produzent\*innen und Einrichtungen langfristig miteinander verbunden werden. Auch innerhalb der Einrichtungen sollen verschiedene Prozesse entwickelt werden, wie Rezepte, Logistik und Zubereitung, die langfristig Bestand haben (Verein Kultur Schöcklland, 2018).

Das Ziel dieses Projektes ist es die Lebensqualität für die gesamte Region zu steigern. Sowohl einheimische Produzent\*innen und Gastronom\*innen als auch Touristen profitieren von dem Projekt. Es läuft als Verein und wird ständig weiterentwickelt. Diese Initiative macht deutlich, dass

eine reine Vernetzungsplattform zu wenig sein kann, um zu garantieren, dass eine Initiative funktioniert. Der Plattform fehlt derzeit ein Vermarktungs- und Logistiksystem. Jedoch arbeitet der Verein „Hügel und Schöcklland“ bereits an möglichen Konzepten, um diese Logistikh Lösung umzusetzen (Huegelland, 2022).

## 6.4 Beispiele aus Italien

Im italienischen Raum konnten lediglich ein paar Plattformen und Initiativen zur Vermittlung zwischen Gastronom\*innen und Landwirt\*innen gefunden werden. Während der Recherche konnte sich keines der italienischen Projekte an die Ausdehnung oder Organisation der gefundenen Initiativen in Deutschland, Schweiz und Österreich annähern. Es gibt jedoch eine Vielzahl an Initiativen zur Vermittlung zwischen Landwirt\*innen und Endkonsument\*innen.

Das erste beschriebene Beispiel ist eine Online-Plattform von geringer geografischer Ausdehnung, die den Vertrieb regelt und auch verschiedene Veranstaltungen in der Gemeinde organisiert. Das zweite Beispiel ist eine Auszeichnung, die Betriebe unter Einhaltung gewisser Bedingungen, erhalten können.

### 6.4.1 Cooperazione contadina

Offizieller Start der „Cooperazione contadina“ war 2018 in Form einer Organisation zur Förderung des Gemeinwesens (cooperazione contadina, 2022). Seit 2016 organisiert die „Cooperazione contadina“ einen wöchentlichen Markt mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen im historischen Zentrum von Viterbo, in der Region Lazio.

Darüber hinaus betreibt die „Cooperazione contadina“ eine Online-Plattform. Teil des Projekts sind 13 Landwirt\*innen, von Gemüseanbau bis Tierhaltung, deren verschiedenen Produkte auf der Website angeboten werden.

Produkte können online aus einem Katalog ausgewählt werden, die Bezahlung erfolgt bei Lieferung. Es gibt die Möglichkeit der Hauszustellung, des Abholens an einem festgelegten, vereinbarten Ort oder des Abholens am regulären Samstagsmarkt (cooperazione contadina, 2022). Der Samstagsmarkt dient nicht nur dem Einkauf, sondern auch dem Austausch zwischen Gastronom\*innen und Landwirt\*innen und dem Knüpfen von neuen Beziehungen.



Abbildung 14: Darstellung eines möglichen Logistikweges. Eigene Darstellung.

Abbildung 14 veranschaulicht den möglichen Zustellprozess: Gastronom\*innen bestellen bei den verschiedenen Landwirt\*innen und holen ihre Produkte direkt am Markt ab. So haben die Landwirt\*innen keinen zusätzlichen Aufwand in Vertrieb und Logistik, da sie auch für andere Kunden am Marktstand stehen. Auch Gastronom\*innen müssen ihre Produkte nicht an verschiedenen Orten abholen, sondern können Transportwege bündeln. Dieses Konzept ist jedoch nur im kleinen Stil innerhalb eines Gemeindegebietes anwendbar und nicht auf die gesamte Region übertragbar. Auch muss dauerhafter Kontakt zwischen den Akteuren gehalten werden, um ständig über das aktuelle Angebot an landwirtschaftlichen Erzeugnissen informiert zu bleiben.

#### 6.4.2 Slow food village

Das Festival „Slow Food Village“ in der Gemeinde Viterbo, Provinz Latium, wurde 2021 zum neunten Mal abgehalten. Partner des Events sind „Slow Food Italia“, „Slow Food Lazio“, die Region Lazio, die Provinz Viterbo und das Landwirtschaftsministerium. Das Event findet immer im September statt und alle Veranstaltungen sind zu einem speziellen Thema organisiert. In der gesamten Gemeinde gibt es im Rahmen des Festivals Stände und improvisierte Küchen (Slow food, 2022). Besucher können eine geführte gastronomische Tour buchen, bei der sie verkosten und auch Hintergründe zum Essen hören. Zielgruppe des Festivals sind all jene, die sich für nachhaltige, regionale und gesunde Lebensmittel und Ernährung interessieren: Tourist\*innen, Familien, Personen, die an gesunder Ernährung interessiert sind, aber auch Gastronom\*innen (Slow food, 2022).

#### 6.4.3 Tag der nachhaltigen Gastronomie & Grüner Michelin Stern

Am 18. Juni findet alljährlich der „Tag der nachhaltigen Gastronomie“ statt. Initiiert wurde der Tag von den Vereinten Nationen im Jahr 2016, um den bewussten Umgang mit Natur und Umwelt

in der Gastronomie in den Vordergrund zu setzen (Schomburg, 2022). Ziel dieses Tages ist es das Bewusstsein der Menschen für die Erhaltung unserer Umwelt zu stärken (Schomburg, 2022).

In diesem Rahmen hat deswegen „Le Guide MICHELIN“ den grünen Stern kreiert. Eine Auszeichnung für Gastronom\*innen, die ihre Restaurants und Küchen im Sinne der Nachhaltigkeit führen. Betriebe mit dieser Auszeichnung sind sich über ethische und umweltbezogene Konsequenzen ihrer Lebensmittel bewusst und versuchen diese zu reduzieren. Zusätzlich wird die Lebensmittelverschwendung vermieden und das Verpackungsmaterial reduziert (La Guida Michelin, 2021).

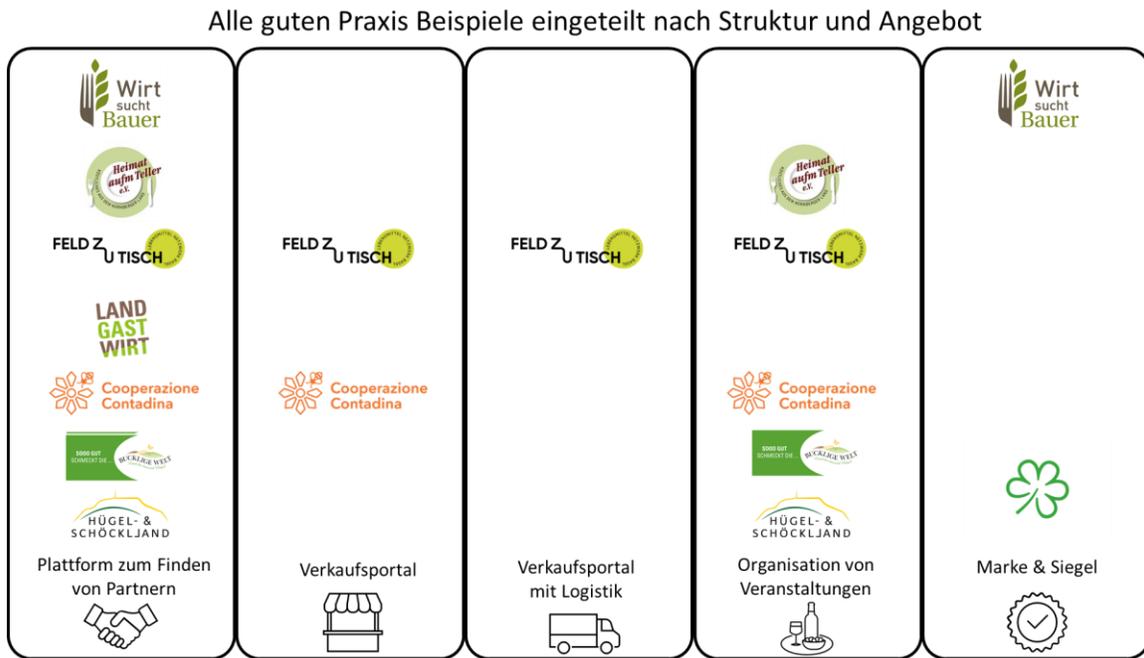
Kriterien, um den grünen Stern zu erhalten, sind laut La Guida Michelin (2021):

- Saisonale und regionale Produkte verwenden
- auf die Qualität der Produkte achten: biologisch, biodynamisch und ethisch
- niedriger energetischer Aufwand bei der Herstellung und Schonung der Ressourcen
- Initiativen zur Reduzierung von Abfällen
- Initiativen zur Aufklärung im Bereich Umwelt
- Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung

In Italien gibt es derzeit 20 Restaurants, die diese Auszeichnung tragen, fünf davon in Südtirol (La Guida Michelin, 2021). Die Auszeichnung „Grüner Michelin Stern“ ist weit über die Grenzen Italiens hinaus zu finden.

## 6.5 Gute Praxisbeispiele (Best Practices) im Vergleich

Mit festgelegten, genau definierten Kriterien und einer umfassenden Marketingstrategie kann die Schaffung eines Siegels, einer Zertifizierung oder einer Marke ein weiterer und späterer Schritt zu den bereits aufgeführten Plattformen sein. In Abbildung 15 wurden die beschriebenen Praxisbeispiele entsprechend nach ihrem Dienstleistungsumfang kategorisiert.



### Legende der verwendeten Symbole:

	Wirt sucht Bauer		Feld zu Tisch
	Heimat aufm Teller		Cooperazione Contadina
	Land Gast Wirt		Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt
	Grüner Michelin Stern		Hügel- & Schöcklland

Abbildung 15: Einteilung der guten Praxis Beispiele nach Struktur.  
Eigene Darstellung.

## 7 Abbildung 15 Übersicht hinsichtlich des aktuellen Ernährungssystems in Südtirol

Ausgehend von der Definition der Akteure, die Teil des Ernährungssystems sind, stellt dieses Kapitel einen Überblick über die landwirtschaftliche Produktion sowie den Lebensmittelkonsum in Südtirol vor. Es wird auch der Anteil des Tourismussektors berücksichtigt.

### 7.1 Analyse der Akteure des Agrar- und Lebensmittelsystems

Wie Djekic et al. (2021) feststellen, besteht eine durchschnittliche Lebensmittelversorgungskette aus vier Hauptakteuren: (1) Landwirtschaft, (2) Lebensmittelverarbeitung (einschließlich aller Arten von B2B-Lebensmittelverarbeitung), (3) Lebensmittelhandel (Vertrieb und Einzelhandel) und (4) Verbraucher\*in. Je nach Verfahren der Lebensmittelherstellung kann die Kette variieren und andere Akteure umfassen. Auch sekundäre Akteure gehören der Lebensmittelversorgungskette an: diese sind Medien, politische Entscheidungsträger\*innen, Kontrolldienste, Hochschulen und die wissenschaftliche Gemeinschaft, Wettbewerber\*innen und Nichtregierungsorganisationen.

Eine Analyse der Agrar- und Lebensmittelkette wurde im Projekt „100% Local“ mit wissenschaftlicher Unterstützung von Eurac Research in fünf Pilotgebieten durchgeführt. Das Projekt schlug ein leicht reproduzierbares Modell für die territoriale Entwicklung vor, dass sich auf die Förderung lokaler Rohstoffe für die Herstellung von Gerichten konzentriert, die mit der Tradition des Gebiets verbunden sind.

Die im Rahmen des Projekts 100% Local durchgeführte Analyse der Agrar- und Lebensmittelkette<sup>11</sup> identifiziert folgende Sektoren des Agrar- und Lebensmittelsystems: Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung, Tourismus, Kultur, Bildung, Zivilgesellschaft und lokale Verwaltung.

---

<sup>11</sup> Bericht 100% Local: a territorial development model based on the valorisation of agri-food products fully produced and processed locally, S. 6 [https://100local.eu/wp-content/uploads/2021/07/100\\_Local-Model\\_FINAL.pdf](https://100local.eu/wp-content/uploads/2021/07/100_Local-Model_FINAL.pdf)

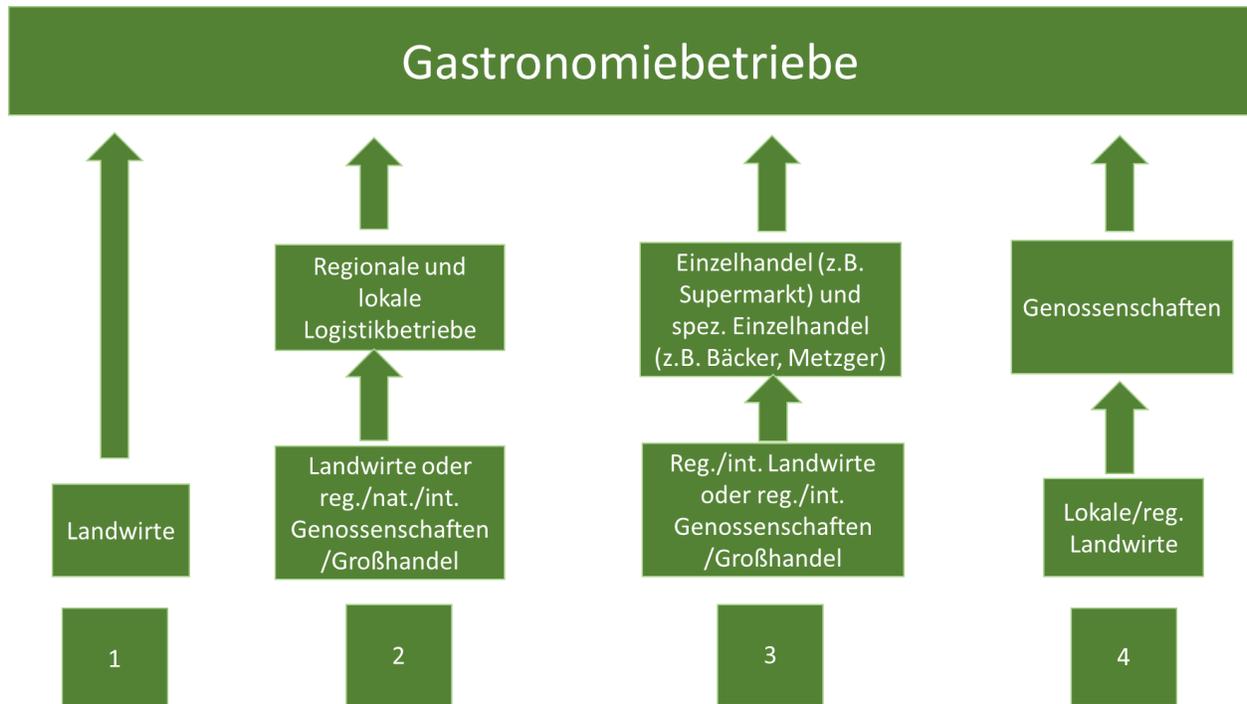


Abbildung 16: Lebensmittelwertschöpfungskette. Eigene Darstellung.

Abbildung 16 zeigt vier mögliche Lebensmittelwertschöpfungsketten. Die erste bezieht sich auf jene kurze Kette, bei der die Produkte von den Landwirt\*innen direkt an die Gastronomiebetriebe geliefert werden. Der zweite Schritt schließt einen Zwischenschritt mit ein: Er umfasst Landwirt\*innen, Genossenschaften oder den Großhandel, die sich an Logistikunternehmen wenden, welche die Produkte zu den Gastronomiebetrieben transportieren. Die dritte Linie betrifft den Fall, dass Landwirt\*innen, Genossenschaften oder der Großhandel ihre Produkte an Supermärkte oder Fachgeschäfte liefern, welche wiederum die Gastronomiebetriebe und Supermärkte beliefern. Im vierten Fall liefern die Landwirt\*innen ihre Erzeugnisse an die zuständige Genossenschaft, die dann die Gastronomiebetriebe beliefert.

Was Südtirol betrifft, werden die lokalen Akteure des Ernährungssystems in der empirischen Phase definiert.

## 7.2 Allgemeine Übersicht der Landwirtschaft in Südtirol

Die Südtiroler Land- und Ernährungswirtschaft bedarf besonderer Beachtung und Unterstützung. Einerseits um die negativen Auswirkungen des Klimawandels (wie z.B. Dürren, Wasserknappheit, Zunahme extremer Wetterphänomene, Invasion exotischer Arten etc.) zu bewältigen und die Nachfrage nach Lebensmitteln und Ressourcen durch den Tourismussektor zu befriedigen, der das ganze Jahr über sehr hohe Gästezahlen verzeichnet. Andererseits müssen die Umweltauswirkungen der Produktionssysteme so weit wie möglich verringert werden, indem die

Effizienz und Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Verfahren und der Verarbeitungs- und Vertriebsketten erhöht werden.

Südtirol umfasst eine Fläche von 7.400,43 km<sup>2</sup>, wovon 445.840 ha die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche Südtirols darstellen. Aufgrund der ungünstigen topografischen und geologischen Gegebenheiten des Gebietes, wie z.B. der starken Hanglagen, werden nur 209.232 ha als Acker-, Grün- oder Weideland genutzt. Bis zur subalpinen Stufe, d.h. bis auf ca. 1.800 m Meereshöhe, kann das Land einigermaßen intensiv bewirtschaftet werden, und es sind zwei Ernten pro Jahr möglich. Oberhalb dieser Höhe ist dagegen nur noch eine extensive Nutzung als Wiese und Weide möglich (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).

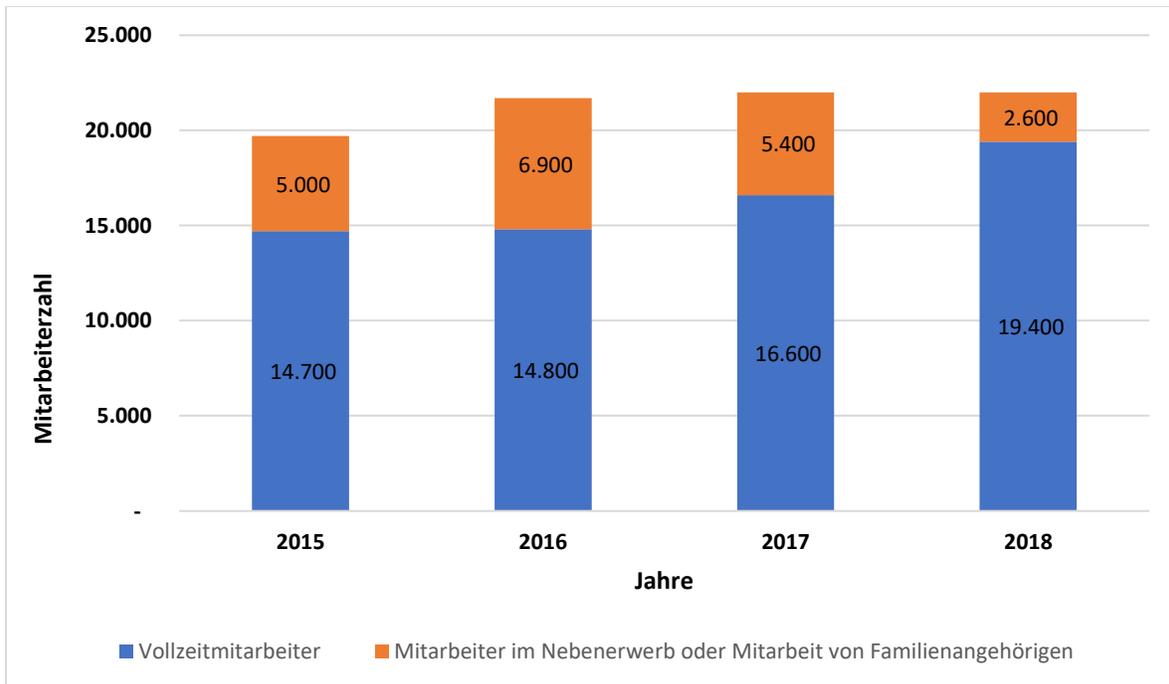
Die drei tragenden Säulen der Südtiroler Landwirtschaft sind der Obstbau, der Weinbau und die Milchwirtschaft. Die für den Obstanbau, insbesondere Kern- und Steinobst, genutzten Flächen liegen in ca. 450 m Höhe. Weinberge und Kastanienhaine finden sich auch in steileren Lagen. Wiesen, Anbauflächen für Futterpflanzen, Weiden und Almen sind auch oberhalb von 1.800 m Meereshöhe zu finden. In flacherem Gelände werden Mais und andere Getreidearten angebaut (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Die Südtiroler Landwirtschaft ist mit einer durchschnittlichen Fläche von 11,9 ha Acker- und/oder Viehfläche pro Betrieb von sehr kleinen, meist familiengeführten Betrieben geprägt, deren Anzahl laut Daten aus dem Jahr 2019 rund 22.062 beträgt. Hinzu kommen weitere 4.930 Betriebe, die in der Forstwirtschaft tätig sind (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020) und deren Fläche weit unter dem europäischen Durchschnitt (rund 16 ha) liegt. Darüber hinaus sind die Wein- und Obstbaubetriebe mit einer durchschnittlichen Fläche von 1,1 bis 2,5 ha deutlich kleiner als der nationale Durchschnitt. Tierhaltungsbetriebe bewirtschaften in der Regel größere Flächen. Ein beträchtlicher Teil ihrer Nutzfläche besteht jedoch aus Weiden und Almen und ist oftmals weniger produktiv, da er nicht maschinell bewirtschaftet werden kann (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).

Die Beschäftigung der Bevölkerung in der Landwirtschaft hat zwischen 2015 und 2018 zugenommen. Grafik 1 zeigt die Zahl der Vollzeitbeschäftigten in der Landwirtschaft und die Zahl der Teilzeitbeschäftigten bzw. der Personen, die im Nebenerwerb in der Landwirtschaft arbeiten (ASTAT, 2016-2021). So gab es 2017 etwa 16.600 Vollzeitbeschäftigte in der Landwirtschaft. Berücksichtigt man die vielen Nebenerwerbslandwirte oder die Familienmitglieder, die auf dem Hof mitarbeiten, aber auch noch einen anderen Beruf ausüben, liegt die Gesamtzahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten, gemessen in Vollzeitäquivalenten (Arbeitseinheiten), deutlich höher und erreicht 21.000 Personen (ASTAT, 2018).

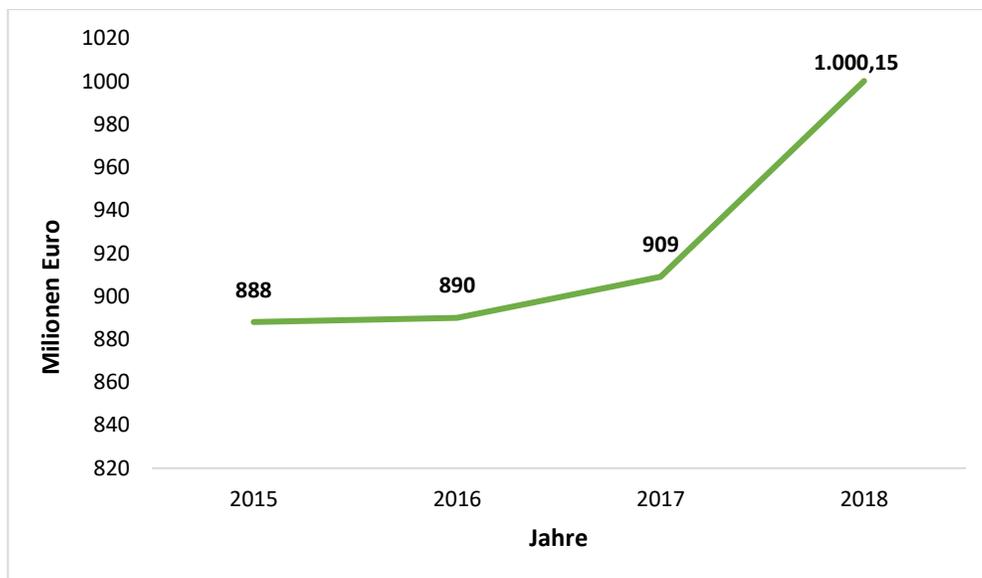
Von Bedeutung ist auch der Beitrag der Saisonarbeit, die während der Erntezeiten erforderlich ist. So wurden zum Beispiel zwischen dem 1. August und dem 31. Oktober 2018 in der Landwirtschaft 15.307 Saisonverträge mit einer durchschnittlichen Beschäftigungsdauer von 30,4 Tagen registriert. Von den registrierten Saisonarbeiter\*innen waren nur 9,5 % italienische

Staatsangehörige: 30,7 % kamen aus Rumänien, 20,6 % aus der Slowakei, 15,4 % aus Polen und 9,6 % aus Bulgarien (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2019).



Grafik 1: Beschäftigte in der Landwirtschaft (ASTAT, 2016-2021).

Die Wertschöpfung in der Südtiroler Landwirtschaft betrug zwischen 2015 und 2018 im Schnitt rund 921 Millionen Euro (Grafik 2) (ASTAT, 2016-2021).



Grafik 2: Jährliche Wertschöpfung in der Landwirtschaft in Millionen Euro (ASTAT, 2016-2021).

Trotz der wirtschaftlichen Ergebnisse sind die Produktionskosten für landwirtschaftliche Erzeugnisse aus Südtirol aufgrund der kurzen Vegetationsperiode und der durch die geologischen und topografischen Gegebenheiten bedingten Einschränkungen hoch (ASTAT, 2020).

### 7.3 Konsum in Südtirol

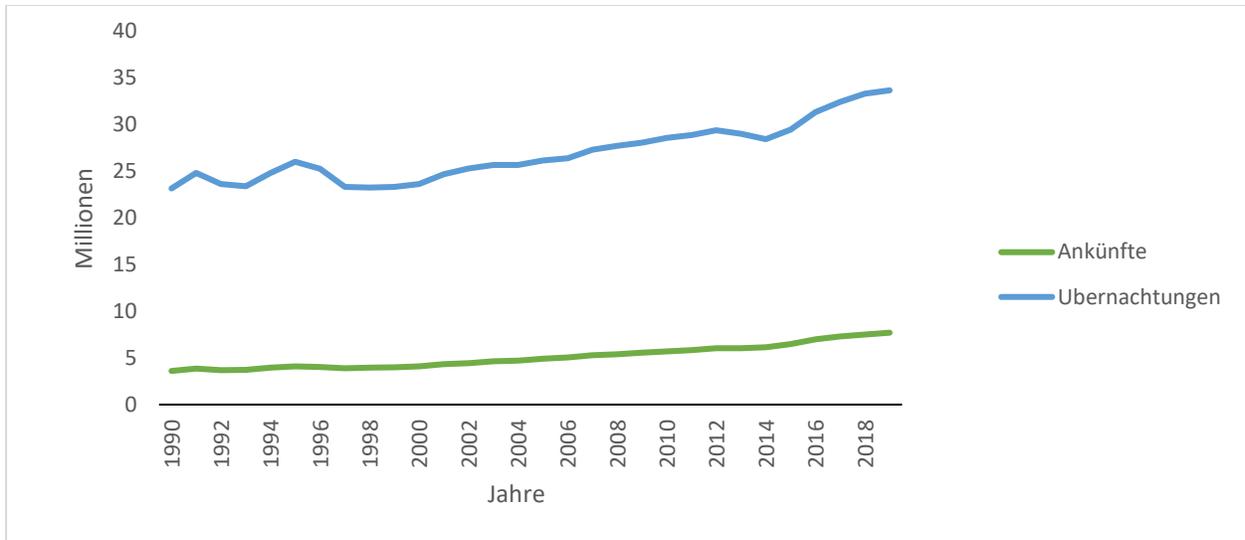
Unsere Studie über den Lebensmittelkonsum in Südtirol stützt sich einerseits auf eine frühere Analyse von Eurac Research, die im Bericht über die Nachhaltigkeit der Südtiroler Landwirtschaft 2020 veröffentlicht wurde (Tappeiner et al., 2020), und andererseits auf die Einbeziehung von Daten aus den Datenbanken von ASTAT, ISTAT und EFSA.

Eine Analyse der demografischen Daten des Berichts „Südtirol in Zahlen“ zeigt, dass die Gesamtbevölkerung der Autonomen Provinz Bozen im Jahr 2019 533.439 Personen betrug, die auf eine Wohnfläche von 7.397,86 km<sup>2</sup> verteilt sind (ASTAT, 2020).

Südtirol ist mit seinen kostbaren natürlichen, historischen, künstlerischen und gastronomischen Ressourcen ein beliebtes Ziel für Touristen.

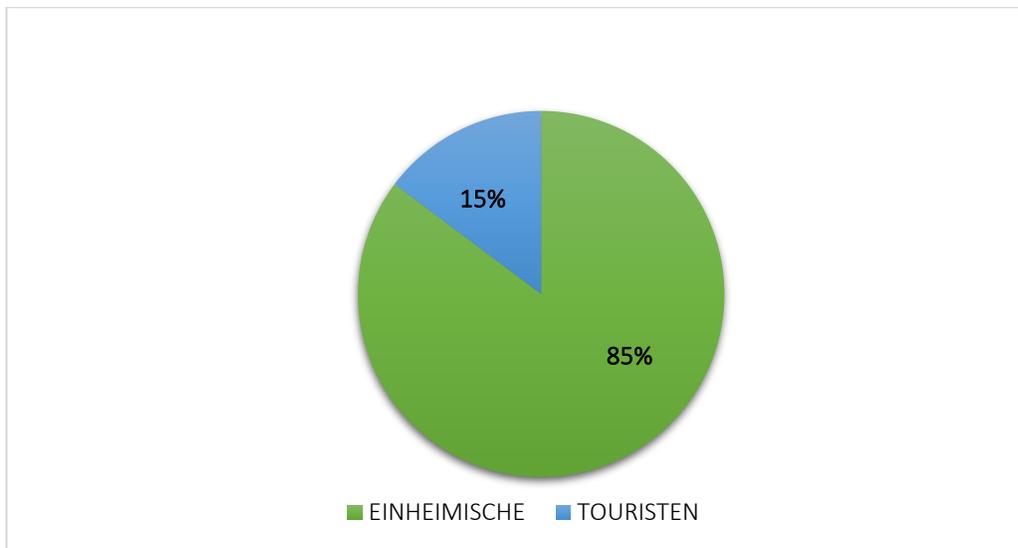
Seit den 1990er Jahren bis 2019 haben die jährlichen Gästeankünfte in Südtirol stetig zugenommen (Grafik 3), ebenso wie die Aufenthaltsdauer, wobei vor allem in den letzten Jahrzehnten die Zahl der Übernachtungen deutlich gestiegen ist. Im Jahr 2019 wurden ca. 7.704.000 Millionen Besucher\*innen gezählt, davon 5.123.000 aus dem Ausland (ASTAT, 2020).

Die Beherbergungskapazität Südtirols gliedert sich in 3.953 gastgewerbliche Beherbergungsbetriebe mit 25.775.000 Übernachtungen pro Jahr und 6.446 nicht-gastgewerbliche Beherbergungsbetriebe mit 7.910.000 Übernachtungen pro Jahr (ASTAT, 2020). Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste in den verschiedenen Unterkünften beträgt ca. 4,4 Tage (ASTAT, 2020).



Grafik 3: Tourismusentwicklung Südtirol 1990 – 2019, eigene Darstellung, Daten (ASTAT, 1990-2019), Eurac Research Verarbeitung, 2022.

Nimmt man die jährlichen Übernachtungen in gastgewerblichen und nicht-gastgewerblichen Beherbergungsbetrieben des Jahres 2019 von 33.685.000 (ASTAT, 2020) und teilt ihre Zahl durch 365 Tage, so ergibt sich, dass die Südtiroler Beherbergungsbetriebe im Schnitt 92.288 Gäste pro Tag aufnehmen, was 15 % der anwesenden Tagesbevölkerung in Südtirol entspricht (Grafik 4).



Grafik 4: Zusammensetzung der durchschnittlich täglich in Südtirol anwesenden Personen (Einheimische und Touristen). Eigene Darstellung.

Um den Lebensmittelbedarf Südtirols und die Dynamik und Funktionsweise des Südtiroler Agrar- und Ernährungssystems zu verstehen, ist es notwendig, den Lebensmittelkonsum sowohl der Einheimischen als auch der Touristen zu analysieren.

Denn die stetig steigende Zahl der Touristen führt dazu, dass die Gäste eine beträchtliche Menge an Lebensmitteln benötigen und konsumieren, die bei der Berechnung des Gesamtverbrauchs an Lebensmitteln in Südtirol zu berücksichtigen ist.

In der Analyse von Eurac Research zur Nachhaltigkeit der Landwirtschaft in Südtirol (Tappeiner, et al., 2020) wurde der Gesamtlebensmittelverbrauch der Südtiroler Bevölkerung und der Übernachtungsgäste anhand eines Modells geschätzt. Dabei wurden die von der European Food Safety Authority (EFSA) für Österreich und Italien erhobenen Daten zum täglichen Lebensmittelkonsum nach Altersgruppen für das Jahr 2018 berücksichtigt (EFSA, 2018). Dazu gehören Getreide und Getreideprodukte, Fleisch und Fleischprodukte, Milch und Milchprodukte, Hülsenfrüchte, zusammengesetzte Lebensmittel, Eier und Eiprodukte, Fisch, Meeresfrüchte, Früchte und Fruchtprodukte, Gemüse und Gemüseprodukte, Wurzeln und Knollen, Trockenobst, Samen, Gewürze, tierische und pflanzliche Fette und Primärerzeugnisse, Zucker, Süßwaren und zuckerhaltige Getränke, Kaffee, Tee, Aufgüsse, Wasser und alkoholfreie Getränke sowie alkoholische Getränke.

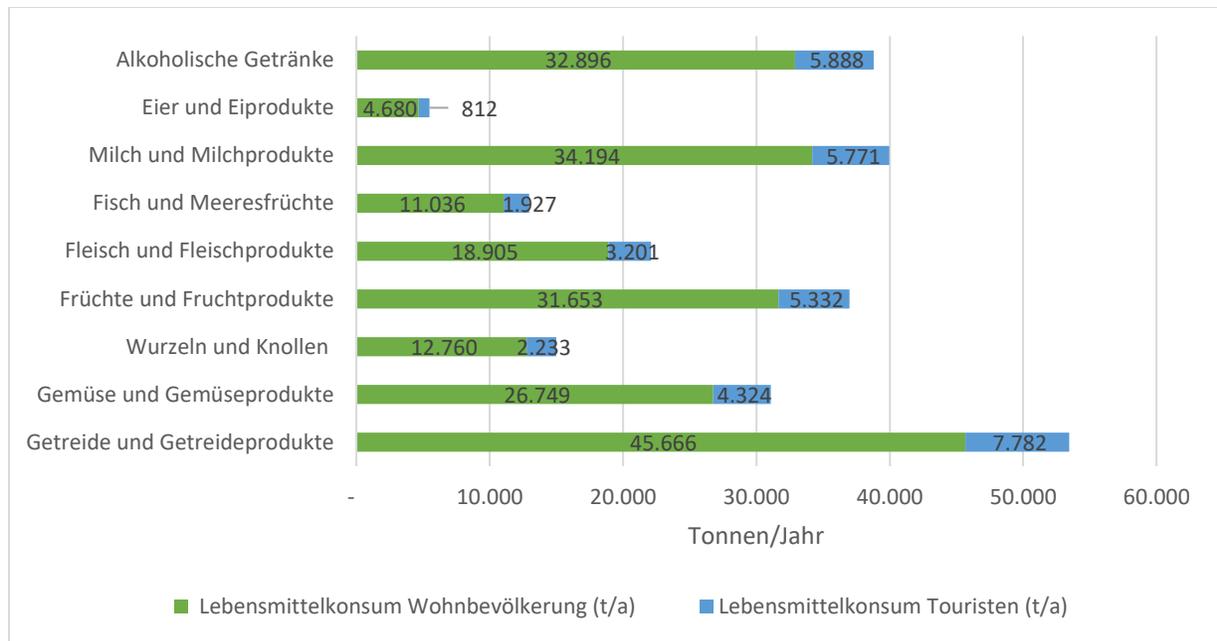
Da sich das Ernährungsverhalten nicht eindeutig zwischen der Südtiroler Bevölkerung und den Touristen unterscheiden lässt, wurde der Lebensmittelkonsum in Südtirol anhand der Daten zur Sprachgruppenzugehörigkeit und Altersverteilung berechnet (ASTAT, 2011).

Nach der Erfassung und Gruppierung der täglichen Konsumdaten nach Altersgruppen für Österreich und Italien wurden die Summen auf Jahresbasis ermittelt.

Zur Berechnung des Lebensmittelkonsums der Touristen wurde die durchschnittliche Gästezahl pro Tag in Südtirol aus der Gesamtzahl der jährlichen Übernachtungen getrennt und nach ausländischen und italienischen Touristen berechnet. Die so erhaltenen Werte wurden dann mit dem – auf dem italienischen Speiseplan für italienische Touristen und auf dem österreichischen Speiseplan für ausländische Touristen basierenden – jährlichen Pro-Kopf-Verbrauch an Lebensmitteln multipliziert. Es ist zu beachten, dass Tagesgäste nicht berücksichtigt wurden.

Diese Analyse ergab schließlich einen geschätzten Gesamtverbrauch an Lebensmitteln in Südtirol für das Jahr 2018 von ca. 240.000 Tonnen. Davon entfielen etwa 200.000 Tonnen auf den Verbrauch der Südtiroler Bevölkerung und die restlichen 40.000 Tonnen auf den Lebensmittelkonsum der Touristen, die sich in Südtirol aufhielten. Da bei dieser Analyse die Menge an tatsächlich verzehrten Lebensmitteln zugrunde gelegt wurde, ist anzunehmen, dass der Gesamtverbrauch (auch aufgrund von Lebensmittelverschwendung) deutlich höher ist (Tappeiner, et al., 2020).

Die nachgefragte Menge an Lebensmitteln wird häufig durch falsche Essgewohnheiten beeinflusst oder durch den Einkauf von zu vielen Lebensmitteln, die dann nicht verzehrt und weggeworfen werden. Schätzungen zufolge wirft eine durchschnittliche Familie in Südtirol pro Jahr 94 kg noch genießbare Lebensmittel weg (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).



Grafik 5: Südtiroler Lebensmittelkonsum, aktualisierte Daten aus Marsoner (2020) und Tappeiner, et al., (2020). Eigene Darstellung.

## 7.4 Gegenüberstellung Produktion und Konsum von pflanzlichen Erzeugnissen

In den folgenden Kapiteln wird die Produktion von diversen, in Südtirol, produzierten landwirtschaftlichen Erzeugnissen beschrieben und dem Konsum der einheimischen Bevölkerung und Touristen gegenübergestellt. Der Konsum wurde, wie im nachfolgenden Unterkapitel 7.3 erklärt, berechnet. Dadurch, dass sich die Daten der EFSA (2018) zum Konsum auf das Jahr 2018 beziehen (Grafik 5), wurden auch die Daten der Produktion für das Jahr 2018 gewählt, um eine möglichst aussagekräftige Gegenüberstellung zu erreichen. Die Daten zur Produktion wurden aus diversen Berichten und Datenbanken entnommen. Genauer zum Ursprung der Produktionsdaten folgt einleitend in jedem Kapitel. Die Daten der Produktion selbst wurden nicht nur für das Jahr 2018 aufgelistet, sondern für einen längeren Zeitraum innerhalb der Jahre 2015 bis 2020.

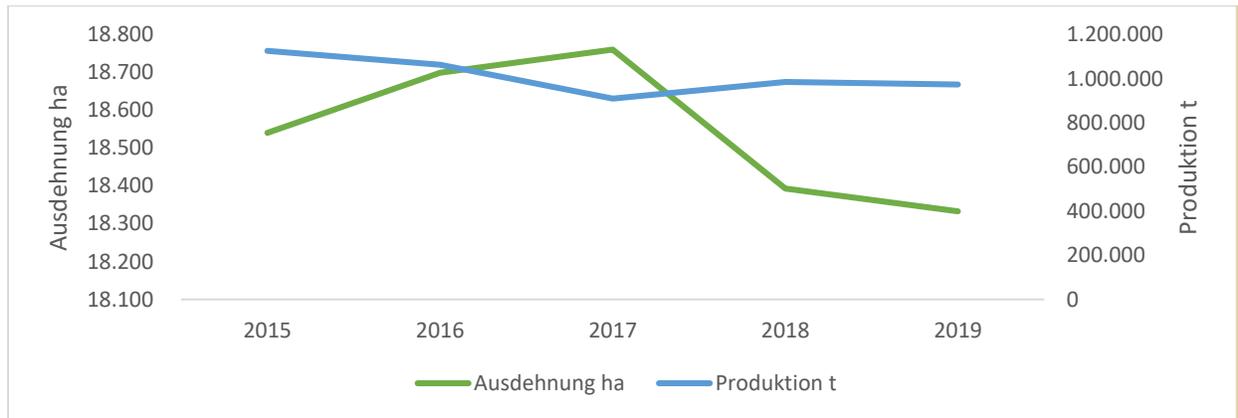
### 7.4.1 Anbau von Früchten

#### Anbau von Kernobst (Apfel und Birne)

Obstbau zählt zu einer der drei Säulen der Südtiroler Landwirtschaft. Apfelplantagen sind unter den mehrjährigen Kulturen zu finden und sind jene mit der flächenmäßig größten Ausdehnung (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).

Daten zur Produktion und Ausdehnung im Obstbau wurden aus den Agrar- und Forstberichten der Jahre 2015 bis 2019 entnommen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016; ASTAT, 2016-2021). Daten zum Apfelexport kommen von der nationalen Datenbank ISTAT (2022).

Der Obstbau in Südtirol erstreckt sich über eine Fläche von 18.333 ha. Trends in Richtung Ausdehnung oder Rückgang sind, wie die Grafik 6 zeigt, nicht klar erkennbar.

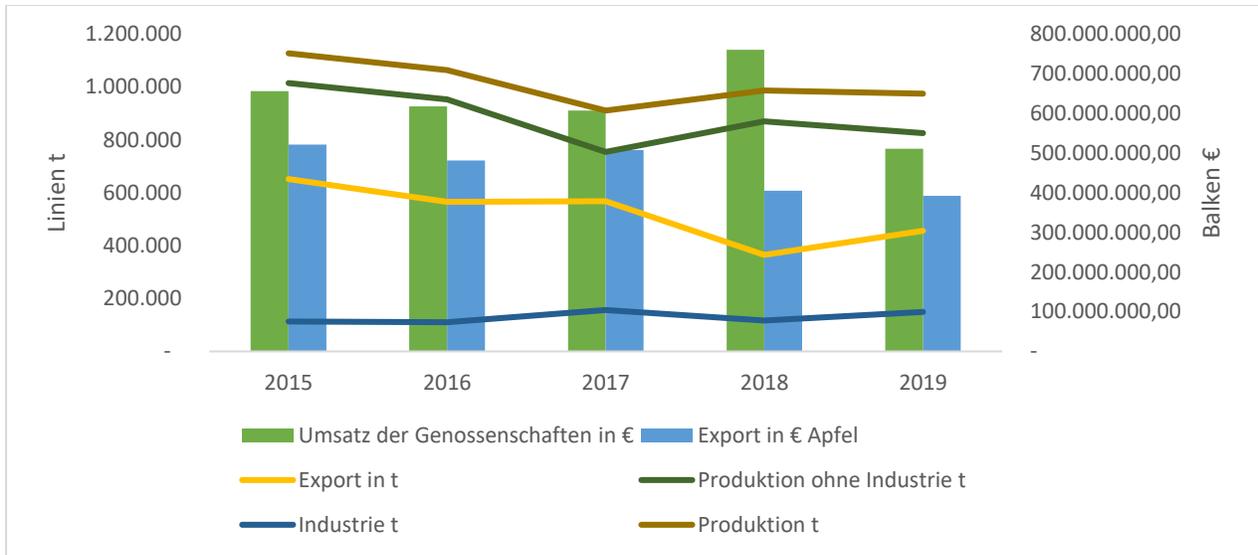


Grafik 6: Gegenüberstellung der Obstbaufläche, angegeben in Hektar auf der linken Achse und Produktionsmenge von Äpfeln in Tonnen auf der rechten Achse (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

Die Produktion belief sich im Jahr 2019 auf 974.337 Tonnen, wovon 148.819 Tonnen als Industrieware weiterverarbeitet wurden (Grafik 7). Der Bioanteil belief sich auf 60.500 Tonnen, anteilmäßig entspricht das 25% der gesamten Bio-Äpfel in Europa. Insgesamt produziert Südtirol knapp 10% der europäischen und 50% der italienischen Apfelproduktion. Die Obstgenossenschaften haben im Jahr 2019 94% von Südtirols Äpfeln verarbeitet und vermarktet und dabei einen Umsatz von 510,8 Millionen Euro erzielt (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020). Der Großteil von Südtirols Äpfeln wird exportiert, insgesamt 455.570 Tonnen wurden im Jahr 2019 ans Ausland verkauft, ein weiterer Teil wurde in Italien verkauft. Durch den Export ins Ausland wurden 2019 392,2 Millionen Euro erwirtschaftet (ISTAT, 2022).

Die wichtigsten Exportländer für den Südtiroler Apfel im Jahr 2019 waren Deutschland und Spanien (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).

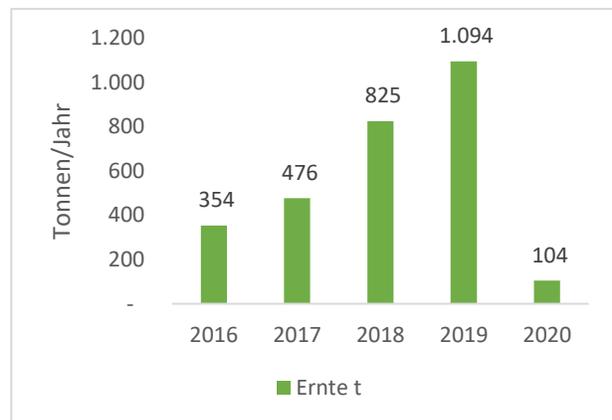
Im Jahr 2019 belief sich die durchschnittliche Flächenproduktivität auf 53 Tonnen pro Hektar. Die wichtigste Apfelsorte ist nach wie vor Golden Delicious, auch wenn die Produktion und Anzahl an Hektar in den letzten Jahren abgenommen hat. Die wichtigsten Sorten nach Golden Delicious waren im Jahr 2019 Gala und Red Delicious (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020). (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021)



Grafik 7: Gegenüberstellung von Umsatz und Export in Euro mit diversen Unterteilungen der Produktion und der exportierten Menge von Äpfeln in Tonnen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

## Anbau von Marillen

Der Anbau von Marillen findet hauptsächlich im Vinschgau statt (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Seit 2016 ist eine Zunahme bezüglich Anbaufläche zu verzeichnen: Im Jahr 2016 dehnte sich der Anbau auf 65,5 ha aus, im Jahr 2017 auf 75,6 ha, im Jahr 2018 auf knapp 90 ha, im Jahr 2019 auf 94 ha und im Jahr 2020 auf 95 ha (LAFIS, 2022). Es liegen keine Daten zur Erntemenge vor. Aus diesem Grund wurden die Flächendaten aus LAFIS (2022) mit dem durchschnittlichen Hektarertrag von Österreich des jeweiligen Jahres multipliziert (Statistik Austria, 2020). Daraus ergibt sich für das Jahr 2018 eine Produktion von 825 Tonnen.

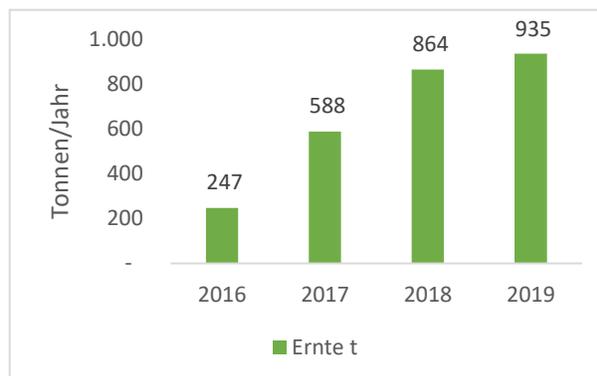


Grafik 8: Erntemenge von Marillen zwischen 2016 und 2020, eigene Darstellung (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistik Austria (2020)). Eigene Darstellung.

## Anbau von Kirschen

Der Anbau von Kirschen findet ebenfalls hauptsächlich im Vinschgau statt (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Seit 2016 ist eine Zunahme der Anbaufläche zu verzeichnen: Im Jahr 2016 dehnte sich der Anbau auf fast 80 ha aus, im Jahr 2017 auf 90,5 ha, im Jahr 2018 auf knapp 95 ha und im Jahr 2019 auf 106 ha (LAFIS, 2022).

Es liegen keine Daten zur Erntemenge vor. Aus diesem Grund wurden die Flächendaten aus LAFIS (2022) mit dem durchschnittlichen Hektarertrag von Österreich des jeweiligen Jahres multipliziert (Statistik Austria, 2020). Daraus ergibt sich für das Jahr 2018 eine Produktion von 864 Tonnen (Grafik 9).



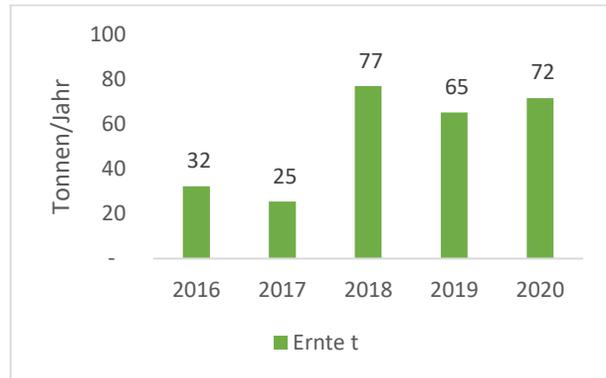
Grafik 9: Erntemenge von Kirsche zwischen 2016 und 2019 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistik Austria (2020)). Eigene Darstellung.

## Anbau von Pflaumen

Seit 2016 ist eine Zunahme bezüglich der Anbaufläche von Pflaumen zu verzeichnen: Im Jahr 2016 dehnte sich der Anbau auf 3,3 ha aus, im Jahr 2017 auf 4,5 ha, im Jahr 2018 auf knapp 5,3 ha und im Jahr 2019 und 2020 auf 6 ha (LAFIS, 2022).

Es liegen keine Daten zur Erntemenge I vor. Aus diesem Grund wurden die Flächendaten aus LAFIS (2022) mit dem durchschnittlichen Hektarertrag von Deutschland des jeweiligen Jahres multipliziert (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022).

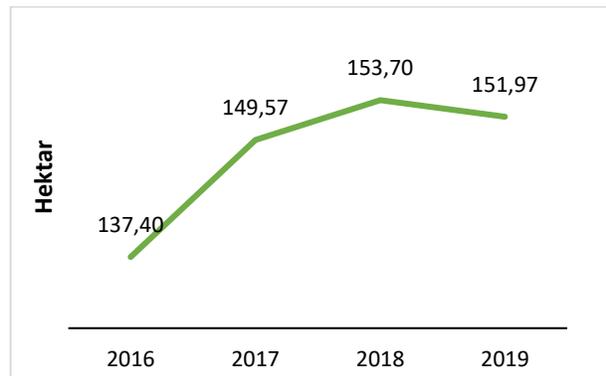
Daraus ergibt sich für das Jahr 2018 eine Produktion von 77 Tonnen (Grafik 10).



Grafik 10: Erntemenge von Zwetschgen zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistisches Bundesamt Deutschland (2022)). Eigene Darstellung.

## Anbau von Beerenobst

Zum Südtiroler Obstbau gehört auch der Anbau von Beerenobst wie Erdbeeren, Himbeeren, Heidelbeeren, roten Johannisbeeren, schwarzen Johannisbeeren und Brombeeren, sowie von Steinobst wie Aprikosen, Kirschen, Pflaumen und Zwetschgen, für die die Daten der Genossenschaften über die produzierten Mengen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021) und die Daten über die Hektarzahl der Anbauflächen (LAFIS, 2016-2019) ausgewertet und angeführt wurden.



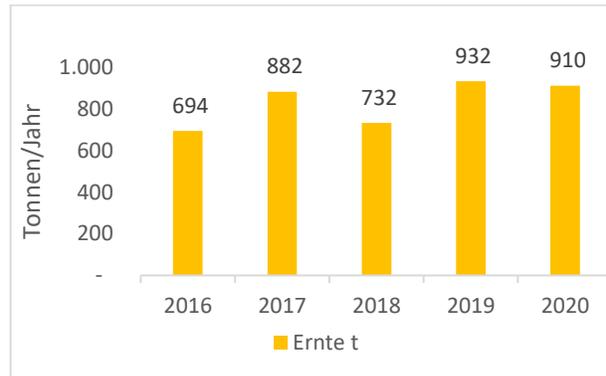
Grafik 11: Flächenmäßige Entwicklung der Beeren: Erdbeere, Rote Johannisbeere, Himbeere, Heidelbeere, Schwarze Johannisbeere und Brombeere (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.

Ein Großteil des in Südtirol produzierten Beerenobstes wird über die Erzeugergenossenschaft Martell und die Obstversteigerung EGMA in Vilpian vor allem in Oberitalien und in Deutschland, aber auch regional über den Einzelhandel vermarktet. Eine Ausnahme bildet ein Großbetrieb im Raum Brixen mit Produktionsstandorten im Wipptal und im Pustertal, die hauptsächlich italienische und teilweise auch ausländische Supermärkte beliefert. Immer mehr Betriebe verkaufen ihre Produkte über Hofläden oder Bauernmärkte direkt an die Verbraucher. Fast alle Bauernmärkte bieten mittlerweile im Sommer frische Beeren an. Zwischen 2016 und 2018 stieg die Anbaufläche von Beerenobst in Südtirol von 137,4 auf 153,7 ha und lag 2019 bei 151,97 ha (LAFIS, 2016-2019).

## Anbau von Erdbeeren

Die wichtigste flächenmäßige Frucht im Südtiroler Beerenanbau ist die Erdbeere (LAFIS, 2016-2019). Im Jahr 2016 dehnte sich der Anbau auf über 80 ha aus, im Jahr 2017 auf 86,4 ha, im Jahr 2018 auf über 81 ha, im Jahr 2019 auf knapp 82 ha und im Jahr 2020 auf 81 ha (LAFIS, 2022).

Da keine Daten zur Erntemenge vorliegen, wurden die Flächendaten aus LAFIS (2022) mit dem durchschnittlichen Hektarertrag von Österreich des jeweiligen Jahres multipliziert (Statistik Austria, 2020). Daraus ergibt sich für das Jahr 2018 eine Produktion von 732 Tonnen (Grafik 12).

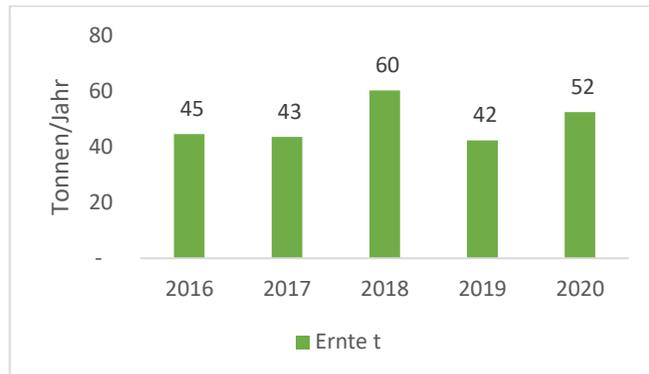


Grafik 12: Erntemenge von Erdbeeren zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistik Austria (2020)). Eigene Darstellung.

## Anbau von Roten Johannisbeeren

Im Jahr 2016 dehnte sich der Anbau der Roten Johannisbeere auf 7 ha, in den Jahren 2017 bis 2019 auf 8 ha, im Jahr 2020 auf 9 ha aus (LAFIS, 2022). Daten zur Erntemenge liegen keine vor, aus diesem Grund wurde die Fläche aus LAFIS (2022) mit dem durchschnittlichen Hektarertrag, von Deutschland, des jeweiligen Jahres multipliziert (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022).

Daraus ergibt sich für das Jahr 2018 eine Produktion von 60 Tonnen (Grafik 13).

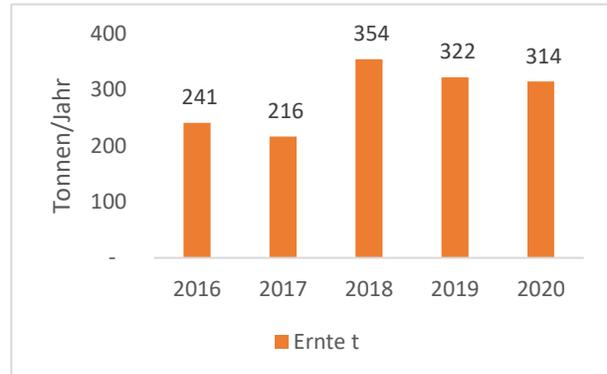


Grafik 13: Erntemenge von Roter Johannisbeere zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistisches Bundesamt Deutschland (2022)). Eigene Darstellung.

## Anbau von Himbeeren, Heidelbeeren, Schwarzen Johannisbeeren und Brombeeren

Im Datenerhebungsblatt des LAFIS (2022) werden die Beeren Himbeere, Heidelbeere, Schwarze Johannisbeeren und Brombeere als eine gesammelte Kategorie erhoben. Im Jahr 2016 dehnte sich der Anbau der Beeren auf 49 ha aus, im Jahr 2017 auf 55 ha, im Jahr 2018 auf über 64 ha im Jahr 2019 auf 62 ha und im Jahr 2020 auf 65 ha (LAFIS, 2022).

Es liegen keine Daten zur Erntemenge vor. Aus diesem Grund wurden die Flächendaten aus LAFIS (2022) mit dem durchschnittlichen Hektarertrag von Deutschland des jeweiligen Jahres multipliziert (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022). Der Hektarertrag ist ein Durchschnitt aus den Hektarerträgen der Beeren Himbeere, Heidelbeere, Schwarze Johannisbeere und Brombeere. Daraus ergibt sich für das Jahr 2018 eine Produktion von 354 Tonnen (Grafik 14).

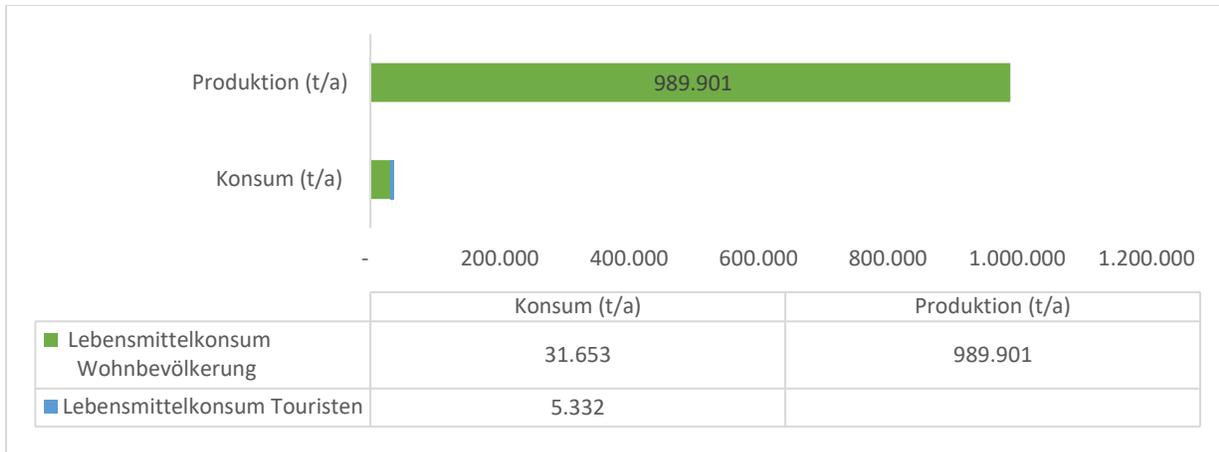


Grafik 14: Erntemenge von Himbeere, Heidelbeere, Schwarze Johannisbeeren und Brombeere zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022)). Eigene Darstellung.

## Vergleich von Produktion und Konsum von Früchten und Fruchtprodukten

Genauere Angaben zu Erntemengen haben sich nur zu den Kulturen Apfel und Birne finden lassen. Die Erntemengen aller weiteren Kulturen wurden, wie in den vorangehenden Absätzen erklärt, berechnet. Der insgesamt Konsum in Südtirol beträgt 36.985 Tonnen an Früchten, wobei schätzungsweise fast 32.000 Tonnen von der einheimischen Bevölkerung konsumiert werden (Grafik 15). Weitere 5.300 Tonnen ungefähr werden von Touristen konsumiert, das entspricht in etwa jeder sechsten Mahlzeit, wie in Grafik 15 ersichtlich (Tappeiner, et al., 2020). Die Produktion an Früchten beträgt 989.901 Tonnen, wobei es sich hier hauptsächlich um Äpfel handelt. Daraus ergibt sich eine Produktion, die fast 27-mal den Konsum von Südtirol deckt.

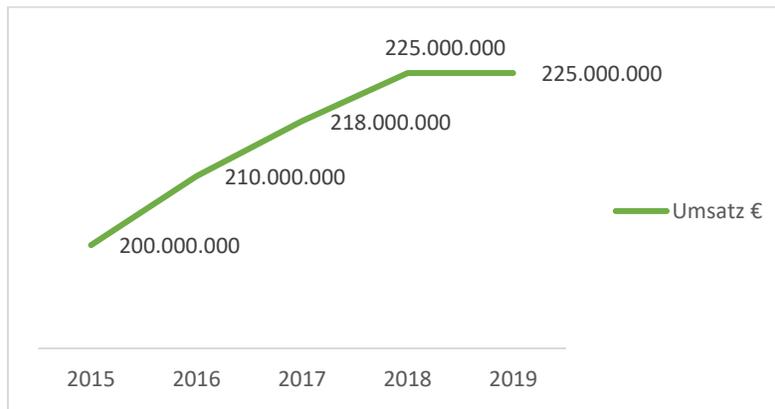
Wird die Erntemenge von Äpfeln nicht berücksichtigt und nur die Produktion von Birne, Erdbeere, Roter Johannisbeere, Himbeere, Heidelbeere, Schwarzer Johannisbeere, Brombeere, Marille, Kirsche und Zwetschge summiert, ergibt sich eine Produktion von ca. 2.941 Tonnen jährlich. Dies entspricht nur 8% des gesamten Konsums, somit wäre der Bedarf nicht abgedeckt.



Grafik 15: Gegenüberstellung von Produktion und Konsum von Früchten und Fruchtprodukten (Tappeiner U., 2020; LAFIS, 2016-2019; Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022; Statistik Austria, 2020).  
Eigene Darstellung.

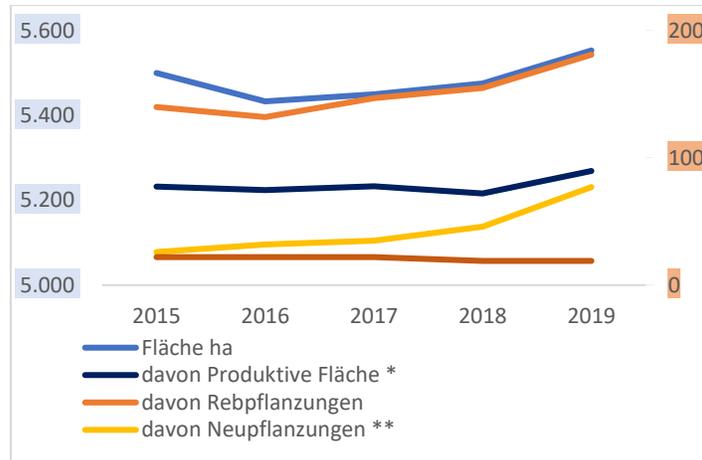
#### 7.4.2 Weinbau und alkoholische Getränke

Die zweite Säule der Südtiroler Landwirtschaft ist der Weinbau. In den folgenden Absätzen werden Daten der Jahre 2015-2019 aufgeführt. Das Jahr 2020 wird nicht berücksichtigt, da aufgrund der Covid19 Pandemie veränderte Gegebenheiten bestehen. Die Daten von 2021 sind zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichtes noch nicht erschienen.



Grafik 16: Umsatz der Südtiroler Weinwirtschaft in Euro von 2015 bis 2019 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.

Die Weinwirtschaft erwirtschaftete in Südtirol im Jahr 2019 einen Umsatz von 225 Millionen Euro. Im Jahr 2015 waren es 200 Millionen Euro. Zwischen 2015 und 2019 nahm der Umsatz kontinuierlich zu. Der Absatz in die weiteren Regionen Italiens ist % des produzierten Weins (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).



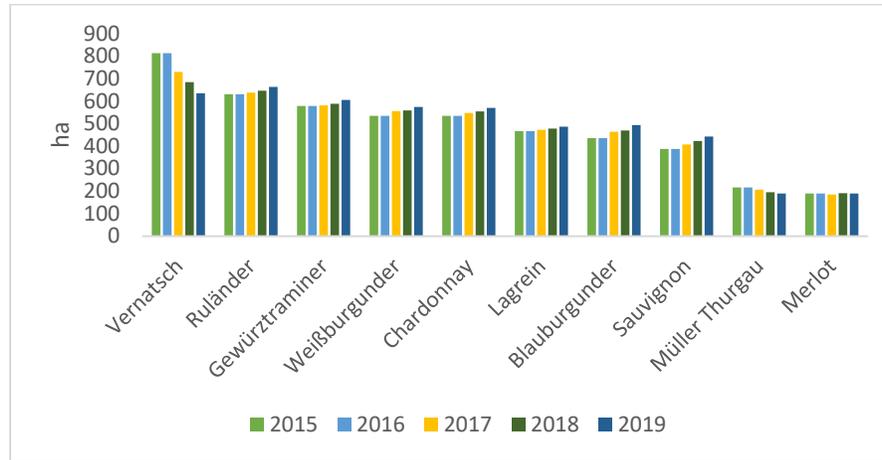
Grafik 17: Flächenentwicklung Weinbau<sup>12</sup> (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

Im Jahr 2019 belief sich die flächenmäßige Ausdehnung auf 5.553 ha, wobei die größten Weinbaugebiete sind die Bezirke Überetsch-Unterland. Zieht man von dieser Fläche unproduktive oder wenig produktive Junganlagen ab, die erst in den Vollertrag kommen müssen, beträgt die produktive Fläche 5.269 ha (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020). Ein positiver Trend im Weinbau ist in den Jahren 2015-2019 erkennbar. In diesen Jahren wurden Flächen anderer Kulturen mit Reben bepflanzt. Die Neupflanzungen betragen 2015 26 ha, 2016 und 2017 über 30 ha, 2018 26 ha und 2019 ganze 77 ha. Die zunehmende Beliebtheit von Weinbau ist auch in Bezug

<sup>12</sup> \* Wird berücksichtigt, dass jene Rebanlagen im ersten Standjahr keine Produktion haben und jene im zweiten Standjahr zur Hälfte in Produktion stehen, so ergibt sich eine Rebfläche von 5.232 ha, die in Produktion steht.

\*\* vorher kein Weinbau

auf die Abnehmenden Rodungen und Kulturveränderungen erkennbar, wobei diese im Jahr 2015 noch 22 ha, im Jahr 2019 nur noch 19 ha waren (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).



Grafik 18: Flächenmäßige Entwicklung der wichtigsten 10 Sorten im Weinbau von 2015-2019 in Hektar. Eigene Darstellung, Daten aus Autonome Provinz Bozen - Südtirol (2016-2021).

Die Sortenverteilung ist stark Weißweinlastig. Im Jahr 2019 waren über 63% der Fläche mit weißen Sorten bepflanzt. Ausgehend von 2015 ist eine stetige Zunahme der Weißweinsorten erkennbar, da im Jahr 2015 60% der Fläche mit weißen Sorten bepflanzt waren (Grafik 18). Die flächenmäßig wichtigsten weißen Sorten sind Ruländer, Gewürztraminer und Weißburgunder. Die flächenmäßig wichtigste rote Sorte ist Vernatsch. 2015 war Vernatsch die Sorte mit der größten Ausdehnung. Die Fläche hat sich jedoch stark reduziert und Vernatsch wurde von anderen Sorten überholt (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Die durchschnittliche Produktion von Weintrauben ist stark von äußeren Faktoren beeinflusst und schwankt dementsprechend jährlich. Das Jahr 2018 war ein deutlicher Spitzenreiter. Mit einer Produktion von 500.000 Dezitonnen liegt das Jahr 2018 deutlich über den jährlichen Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2019 von 461.965 Dezitonnen (Tabelle 4). Durchschnittlich werden aus den geernteten Trauben 316.000 Hektoliter Wein gekeltert. Der Hektarertrag schwankt zwischen 2015 und 2019 zwischen 79,67 und 99,51 Dezitonnen pro Hektar (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Tabelle 4: Daten zum Südtiroler Weinbau (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.

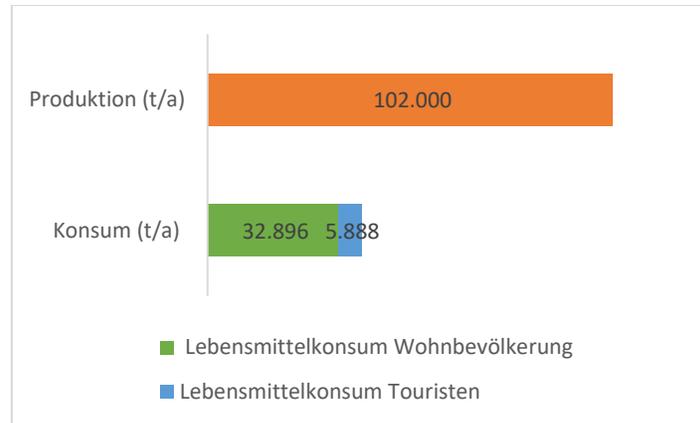
Kategorie/Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Trauben Produktion dt	462.000	493.823	404.000	500.000	450.000
Wein Produktion hl	323.000	345.627	273.500	320.000	320.000
Prozentueller Anteil 0,75 l Flaschen	63,00%	65,50%	68,80%	71,50%	71,50%
Menge 0,75 L Flaschen in hl	203.490	226.385	188.168	228.800	228.800
Hektarertrag dt/ha	88	97,02	79,67	99,51	87,32

Ein Trend ist im Bereich der Verarbeitung erkennbar: Immer mehr Wein wird in 0,75 Liter Flaschen abgefüllt. Dies hängt sicherlich auch mit der Strategie zusammen, vermehrt Qualitätswein zu produzieren und die Massenproduktion zu reduzieren. Die Zunahme an 0,75 Liter Flaschen lässt sich besser erkennen, wenn die Werte in relativen prozentuellen Anteilen an der gesamten Weinproduktion betrachtet werden (Tabelle 4). Im Jahr 2015 wurden 63% des Weines in 0,75 Liter Flaschen abgefüllt, im Jahr 2017 bereits 68,80% und in den Jahren 2018 und 2019 waren es 71,5% (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Das Siegel DOC oder IGT tragen 99% aller Südtiroler Weine (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Dieses Siegel lässt klare Angaben zum Ursprung des Produktes zu und ist deswegen für das Kriterium Regionalität wichtig (siehe Unterkapitel 5.3.3 Begriff „Regional“).

### Vergleich von Produktion und Konsum von alkoholischen Getränken

In Südtirol werden neben Wein auch andere alkoholische Getränke wie Bier und Destillate hergestellt. Zum Vergleich von Produktion und Konsum wurden in der folgenden Grafik die Produktionsmenge von Wein und die Produktionsmenge von Bier der größten Südtiroler Brauerei summiert und dem Konsum gegenübergestellt. Die Produktionsmenge ist nur eine Annäherung an die tatsächlich produzierte Menge von alkoholischen Getränken, welche schätzungsweise höher als der hier aufgeführte Wert ist. Die Produktion hat ein Volumen von 2,6-mal der Konsummenge.



Grafik 19: Produktion und Konsum von alkoholischen Getränken in Tonnen. Daten aus Austria Forum (2020), Tappeiner et. Al (2020) und Autonome Provinz Bozen – Südtirol (2016-2021). Eigene Darstellung.

Zusätzlich ist anzumerken das Bier in Südtirol gebraut wird, aber eine hohe Anzahl der Zutaten nicht aus der Region kommen. In Südtirol gibt es keine ausreichende Produktion der primären Rohstoffe, die zum Brauen notwendig sind (Genaue Auflistungen hierzu in Unterkapitel 7.4.5 Anbau von Getreide).

### 7.4.3 Anbau von Gemüse

Der Gemüseanbau spielt in Südtirol eine untergeordnete Rolle. Die Daten für den Gemüseanbau wurden für einen fünfjährigen Zeitraum zusammengestellt. Jedoch wurde beim Gemüsebau der Zeitraum 2016 bis 2020 gewählt. Im Jahr 2015 wurden Umstrukturierungen der Einteilungen auf den LAFIS Bögen vorgenommen. Die LAFIS Bögen wurden zur flächenmäßigen Erfassung des Gemüsebaus herangezogen (LAFIS, 2022).

In diesem Bericht wird von den Daten, welche von LAFIS zur Verfügung gestellt wurden, ausgegangen. Jedoch nähern sich diese Werte nur der effektiven Fläche an. Genaue Daten bezüglich flächenmäßiger Ausdehnung sind nicht bekannt.

Die Daten der Produktion wurden aus dem ASTAT Datenkatalog „Südtirol in Zahlen“ herausgefiltert. Auch diese Daten nähern sich der effektiven Produktion in Südtirol nur an (ASTAT, 2016-2021).

Genauere Daten zu Produktion und Fläche wurden in den Agrar- und Forstberichten der Jahre 2016-2020 gefunden (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Jedoch befassen sich diese nur mit den Flächen und der Produktion innerhalb des Genossenschaftswesens, was zwar einem großen Teil des Landes entspricht, jedoch nicht repräsentativ für ganz Südtirol ist.

## Anbau von Blumenkohl

Blumenkohl ist flächenmäßig die zweitwichtigste Kultur nach dem Kartoffelanbau. Im Jahr 2020 wurden innerhalb des Genossenschaftswesens auf 92 ha (Tabelle 5) Blumenkohl angebaut (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021), laut LAFIS auf 98 ha (LAFIS, 2022). Auf den Genossenschaftsflächen ist im ausgewählten Zeitraum mit einem durchschnittlichen Hektarertrag von 356,24 dt/ha zu rechnen.

Die Produktionsmenge im Jahr 2020 lag etwas unter den Werten der vorherigen drei Jahre bei 29.390 Dezitonnen (Tabelle 5).

*Tabelle 5: Fläche und Produktion von Blumenkohl (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung.*

Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha (Genossenschaften)	81	83,5	93	97,3	92
Erntemenge dt (Genossenschaften)	27.492	31.313	33.446	35.209	29.390
Erntemenge dt (ASTAT)	28.000	30.960	33.450	35.211	29.760
Fläche ha (LAFIS)	58,9654	72,4873	89,4207	92,1844	98,0555

## Anbau von Radicchio

Im Anbau wird in Südtirol bei Radicchio zwischen den Sorten Chioggia, Trevisano und Verona unterschieden. Im Jahr 2020 hatte der Radicchio innerhalb des Genossenschaftswesens eine flächenmäßige Ausdehnung von 24,52 ha (Tabelle 6). Im Zeitraum 2016 bis 2020 unterlag diese Fläche Schwankungen: zwischen 16,3 ha im Jahr 2018 und mit einer Spitze von 24,2 ha in den Jahren 2016 und 2020 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Im LAFIS-Register können Landwirte die Kultur Radicchio differenziert angeben. Die Flächen entsprechen jedoch einer geringeren Ausdehnung als in den Genossenschaftsverzeichnissen angegeben. Aus diesem Grund werden die Genossenschaftsflächen herangezogen (LAFIS, 2022). Laut ASTAT wurden im Jahr 2020 5.898 Dezitonnen Radicchio geerntet (ASTAT, 2016-2021). Auf den Genossenschaftsflächen ist somit im ausgewählten Zeitraum mit einem durchschnittlichen Hektarertrag von 254,19 dt/ha zu rechnen.

*Tabelle 6: Fläche und Produktion von Radicchio (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.*

Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha (Genossenschaften)	24,2	19,4	16,3	20,2	24,2
Erntemenge dt (Genossenschaften)	4.574	5865	4.477	5.891	5.318
Erntemenge dt (ASTAT)	4.650	4.630	4.476	5.898	5.898
Hektarertrag dt/ha (Genossenschaften)	189,01	302,32	274,66	291,63	219,75

## Anbau von Spargel

Im Jahr 2020 hatte Spargel innerhalb des Genossenschaftswesens eine flächenmäßige Ausdehnung von 26,7 ha. Im Zeitraum von 2016 bis 2020 nahm die Anbaufläche stetig zu (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Im LAFIS Register können Landwirte die Kultur Spargel differenziert angeben. Die Flächen entsprechen jedoch einer geringeren Ausdehnung als in den Genossenschaftsverzeichnissen angegeben (Tabelle 7), deshalb werden die Genossenschaftswerte herangezogen (LAFIS, 2022).

Die Erntemenge beträgt im Zeitraum vom Jahr 2016 bis 2020 immer etwas über 1.800 Dezitonnen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Auf den Genossenschaftsflächen ist im ausgewählten Zeitraum mit einem durchschnittlichen Hektarertrag von 70,53 dt/ha zu rechnen.

*Tabelle 7: Fläche und Produktion von Spargel (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.*

Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha (Genossenschaften)	24	26	26	26	26,7
Erntemenge dt (Genossenschaften)	1.800	1.820	1.820	1.820	1.820
Hektarertrag dt/ha (Genossenschaften)	75,00	70,00	70,00	70,00	68,16

## Anbau von Kopfkohl

Im Jahr 2020 hatte Kopfkohl innerhalb des Genossenschaftswesens eine flächenmäßige Ausdehnung von 4,4 ha (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Im LAFIS Register kann die Kultur Kopfkohl differenziert angegeben werden. Dessen Ausdehnung betrug im Jahr 2020 19 ha (Tabelle 8). Die größte Ausdehnung zwischen 2016 und 2020 hatte Kopfkohl im Jahr 2016, mit fast 27 ha (LAFIS, 2022). Laut ASTAT wurden im Jahr 2019 4.400 Dezitonnen Kopfkohl geerntet (ASTAT, 2020). Auf den Genossenschaftsflächen ist im ausgewählten Zeitraum mit einem durchschnittlichen Hektarertrag von 437 dt/ha zu rechnen.

*Tabelle 8: Fläche und Produktion von Kopfkohl (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung.*

Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha (Genossenschaften)	4,1	3,1	4,4	5	4,4
Erntemenge dt (Genossenschaften)	2.385	918	2.137	2.018	1.741
Erntemenge dt (ASTAT)	4.060	3.920	3.780	4.400	
Fläche ha (LAFIS)	26,53	22,81	22,74	22,43	19,66
Hektarertrag dt/ha (Genossenschaften)	581,70	296,12	485,68	403,6	395,68

## Anbau von Salat

In Südtirol werden hauptsächlich Zuckerhut und Eisbergsalat angebaut. Eine genaue flächenmäßige Zuordnung zu einem der beiden Salate ist nicht möglich. Laut LAFIS Register sind im Jahr 2020 13 ha (Tabelle 9) mit Salat bepflanzt worden (LAFIS, 2022).

Die Erntemenge laut ASTAT betrug im Jahr 2020 4.250 Dezitonnen und hat seit 2018 zugenommen (ASTAT, 2016-2021).

Tabelle 9: Fläche und Produktion von Salat (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung.

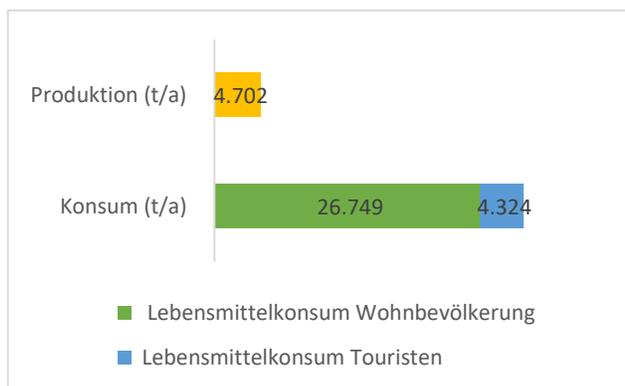
Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha Zuckerhut (Genossenschaften)	1,3	2,6	2,6	*	*
Erntemenge dt Zuckerhut (Genossenschaften)	637	1.130	590	*	*
Fläche ha Eisberg (Genossenschaften)	*	*	1,1	3,1	1,2
Erntemenge dt Eisberg (Genossenschaften)	*	*	434	538	201
Erntemenge dt Kopfsalat (ASTAT)	2.320	2.400	2.320	4.250	4.250
Fläche ha (LAFIS)	14,73	19,52	20,55	17,69	13,14

\* keine Angaben

## Vergleich von Produktion und Konsum von Gemüse

Zur Kategorie Gemüse zählen in Südtirol der Anbau von Blumenkohl, Radicchio, Spargel, Kopfkohl und Salat. Die insgesamte Produktionsmenge beträgt 4.702 Tonnen jährlich. Im Vergleich dazu beläuft sich der Konsum auf 31.073 Tonnen jährlich (Grafik 20).

Zur Berechnung der aktuellen Produktion wurden für die Kulturen Kopfkohl und Kopfsalat die Daten von ASTAT aufsummiert (ASTAT, 2019). Für Blumenkohl, Radicchio, Spargel und die Kategorie „Anderes Gemüse“ wurden die Daten des Agrar- und Forstberichtes 2018 aufsummiert (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2019). Mit der aktuellen Produktion können 15% der konsumierten Menge gedeckt werden.



Grafik 20: Gemüse und Gemüseprodukte - Produktion und Konsum in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; ASTAT, 2019; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2019). Eigene Darstellung.

#### 7.4.4 Anbau von Wurzeln und Knollen

##### Anbau von Kartoffeln

Die Kultur Kartoffel hatte in Südtirol innerhalb des Genossenschaftswesens im Jahr 2020 eine Ausdehnung von über 120 ha. Diese Fläche setzt sich, wie in Tabelle 10 erkennbar, aus 13,6 ha Speisekartoffelanbau und 111,7 ha Saatkartoffelanbau zusammen (Aichner Kössler A., 2021). Laut dem LAFIS Register wurde Feldgemüsebau im Jahr 2020 auf rund 417 ha betrieben, jedoch zählen noch andere Kulturen neben der Kartoffel zu Feldgemüse (LAFIS, 2022). Bezieht man sich nur auf die Genossenschaftsflächen kann man mit Sicherheit sagen, dass der Kartoffelanbau das flächenmäßig wichtigste Feldgemüse ist (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Innerhalb des Genossenschaftswesens wurden 2020 46.727 Dezitonnen Kartoffeln geerntet (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021). Der Durchschnitt der letzten 5 Jahre betrug ca. 50.000 Dezitonnen (Tabelle 10). Auf den Genossenschaftsflächen ist im ausgewählten Zeitraum mit einem durchschnittlichen Hektarertrag von 357,01 dt/ha zu rechnen.

In ganz Südtirol wurden 2020 laut ASTAT 103.660 Dezitonnen Kartoffeln geerntet, während in den letzten 5 Jahren durchschnittlich ungefähr 100.000 Dezitonnen jährlich geerntet wurden (ASTAT, 2016-2021). Eine definitive Richtung, in welche sich der Kartoffelanbau derzeit entwickelt, ist nicht erkennbar.

*Tabelle 10: Fläche und Produktion von Kartoffel (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.*

<b>Kategorie/Jahr</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Genossenschaften Fläche ha Speisekartoffeln	9,5	7,3	16	13	16,3	13,6
Genossenschaften Fläche ha Saatkartoffel	140,5	145	127,9	125,49	122,6	111,7
Genossenschaften Erntemenge dt Speisekartoffeln + Saatkartoffeln	61.350	53.761	54.106	47.396	39.962	46.727
Erntemenge dt Kartoffeln laut ASTAT	112.000	105.600	105.600	95.400	82.584	103.660

##### Anbau von Roten Rüben

Die Rote Rübe hatte im Jahr 2020 innerhalb des Genossenschaftswesens eine flächenmäßige Ausdehnung von 23,5 ha (Tabelle 11). Im Zeitraum von 2016 bis 2020 unterlag diese Fläche Schwankungen zwischen 21,5 ha im Jahr 2016 und 29,8 ha im Jahr 2018 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Im LAFIS Register können Landwirte die Kultur Rote Rübe nicht differenziert angeben, und somit werden die Flächen zu Feldgemüseanbau gezählt. Laut ASTAT wurden in 2020

16.913 Dezitonnen Rote Rüben geerntet, der Spitzenreiter in Bezug auf Produktion war auch hier das Jahr 2018 mit einer Produktion von 23.400 Dezitonnen (Tabelle 11) (ASTAT, 2016-2021).

Auf den Genossenschaftsflächen ist im ausgewählten Zeitraum mit einem durchschnittlichen Hektarertrag von 657,04 dt/ha zu rechnen.

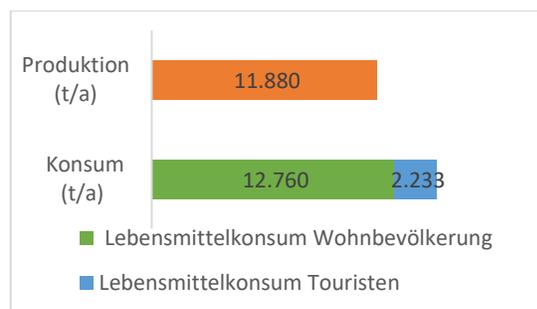
Tabelle 11: Fläche und Produktion der Roten Rübe (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.

Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha (Genossenschaften)	21,5	23,5	29,8	25,9	23,5
Erntemenge dt (Genossenschaften)	14.030	13.705	24.985	16.917	14.503
Erntemenge dt (ASTAT)	15.150	13.630	23.400	16.913	16.913
Hektarertrag dt/ha	652,56	583,19	838,42	653,17	617,15

### Vergleich von Produktion und Konsum von Wurzeln und Knollen

Zu Wurzeln, Knollen und Hülsenfrüchten zählt in Südtirol der Anbau von Kartoffeln und die Produktion von Roten Rüben.

Die Produktion 11.800 Tonnen (ASTAT, 2019) deckt nahezu 80% des jährlichen Bedarfs (Grafik 21) von 14.993 Tonnen (Tappeiner, et al., 2020).



Grafik 21: Gegenüberstellung Produktion und Konsum von Wurzeln, Knollen und Hülsenfrüchte in Tonnen (ASTAT, 2019; Tappeiner, et al., 2020). Eigene Darstellung.

#### 7.4.5 Anbau von Getreide

Der Ackerbau war früher in Südtirol eine wichtige Kultur, vor allem im oberen Vinschgau und im Pustertal (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Der im LAFIS eingetragenen Getreideanbau beträgt in den Jahren 2016 bis 2020 jeweils leicht über 300 ha (Tabelle 12). Im Jahr 2020 beträgt die Anbaufläche 338 ha (LAFIS, 2022). Die wichtigsten Kulturen des Getreidebaus in Südtirol sind Weizen, Roggen, Gerste und Hafer. Der Mais wird als getrennte Kategorie aufgeführt. Laut ASTAT waren die Erntemengen der letzten Jahre für Roggen und Gerste konstant mit einer leichten Zunahme. Bei Weizen und Hafer ist eine Abnahme zu verzeichnen. Die Erntemengen im Jahr 2020 waren für Weizen 1.400 Dezitonnen, für Roggen 2.520 Dezitonnen, für Gerste 2.205 Dezitonnen und für Hafer 352 Dezitonnen (ASTAT, 2016-2021).

Der Anbau von Mais hat laut Eintragungen ins LAFIS Register kontinuierlich zugenommen: Im Jahr 2016 waren es nur knapp über 1.500 ha, im Jahr 2020 bereits 1.710 ha (LAFIS, 2022).

Tabelle 12: Ausdehnung und Erntemenge der verschiedenen Getreidesorten in Südtirol (ASTAT, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung.

Kategorie/Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche ha Getreide (LAFIS)	330	316	327	319	338
Fläche ha Mais (LAFIS)	1.523	1.520	1.518	1.646	1.710
Fläche ha Luzerne (LAFIS)	63	67	69	64	68
Fläche ha Wechselweide (LAFIS)	1.700	1.698	1.726	1.253	1.147
Erntemenge dt Weizen (ASTAT)	1.600	1.600	1.600	1.600	1.400
Erntemenge dt Roggen (ASTAT)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.520
Erntemenge dt Gerste (ASTAT)	2.100	2.100	2.100	2.275	2.205
Erntemenge dt Hafer (ASTAT)	450	450	450	384	352

### Vergleich von Produktion und Konsum von Getreide und Getreideprodukten

In Südtirol wird hauptsächlich Weizen, Roggen, Gerste und Hafer für den menschlichen Verzehr angebaut. Im Jahr 2018 belief sich die Produktion auf 655 Tonnen (ASTAT, 2019). Es gibt auch eine nennenswerte Produktion von Mais, die jedoch zur Tierfütterung genutzt wird. Der gesamte jährliche Lebensmittelkonsum von Getreide und Getreideprodukten (Grafik 12) beläuft sich auf 53.448 Tonnen (Tappeiner, et al., 2020). In Südtirol werden nur 1,2% der benötigten Menge produziert.

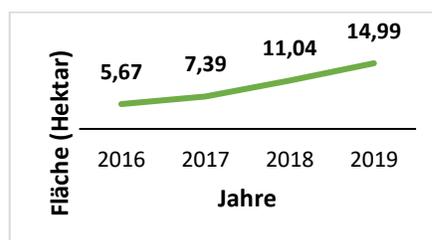


Grafik 22: Gegenüberstellung Produktion und Konsum von Getreide und Getreideprodukte in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; ASTAT, 2019). Eigene Darstellung.

#### 7.4.6 Weitere Kulturen

##### Oliven

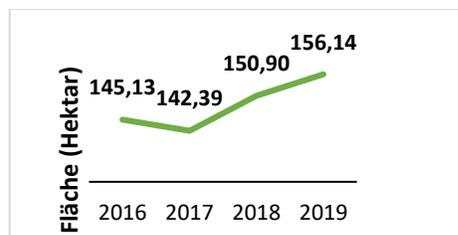
Die Anbaufläche von Oliven stieg in Südtirol zwischen 2016 und 2019 von 5,6 ha auf ca. 15 ha (LAFIS, 2016-2019).



Grafik 23: Anbaufläche von Oliven (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.

### Kastanien

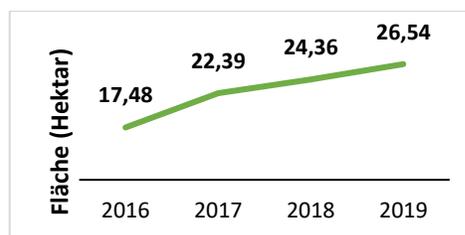
Die Anbaufläche von Kastanien betrug 2019 ca. 156 ha (LAFIS, 2016-2019).



Grafik 24: Anbaufläche von Kastanien (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.

### Kräuterbau

Die Anbaufläche von Kräutern für die Lebensmittel- und Kosmetikindustrie stieg zwischen 2016 und 2019 konstant von ca. 17,5 ha auf 26,5 ha (LAFIS, 2016-2019).



Grafik 25: Anbaufläche Kräuterbau (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.

### Nennenswerte Kategorien des LAFIS Registers

Eine flächenmäßig wichtige Kategorie ist der Feldgemüsebau (Tabelle 13). Zu dieser Kategorie gehören Kartoffeln und anderes Feldgemüse sowie jene Kulturen, die keine differenzierte Kategorie erhalten haben. Dieser Kategorie erfuhr eine Ausdehnung von 350 ha im Jahr 2016 auf ca. 420 ha im Jahr 2020 (LAFIS, 2022).

Die Landwirte können im LAFIS Bogen auch die Kategorie Gewächshäuser angeben, welche konstant zunahm und im Jahr 2020 37 ha erreichte (LAFIS, 2022).

Die Kategorie Brachfläche nahm ebenfalls zwischen 2017 und 2020 zu und erreichte im Jahr 2020 eine Fläche von 31 ha (LAFIS, 2022).

Tabelle 13: Weitere Flächenkategorien eingetragen in LAFIS (2022). Eigene Ausarbeitung.

Fläche in Hektar	2016	2017	2018	2019	2020
Feldgemüsebau	348,03	381,42	367,92	397,93	417,02
Gewächshäuser	33,17	33,74	35,31	35,53	37,53
Brachfläche	14,05	13,79	18,87	26,43	31,43

## 7.5 Gegenüberstellung Produktion und Konsum von tierischen Erzeugnissen

Schätzungsweise 8.000 Betriebe betreiben in Südtirol Tierhaltung. Der Großteil der gehaltenen Tiere wird zur Milcherzeugung gehalten. Ein weiterer Teil wird zur Aufzucht und Schlachtung sowie zur Eierproduktion gehalten. Seit dem Jahr 2015 hat die Anzahl an tierhaltenden Betrieben sich um ca. 2.000 reduziert (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Von den genannten 8.000 Betrieben sind 4.629 milchverarbeitende Betriebe.

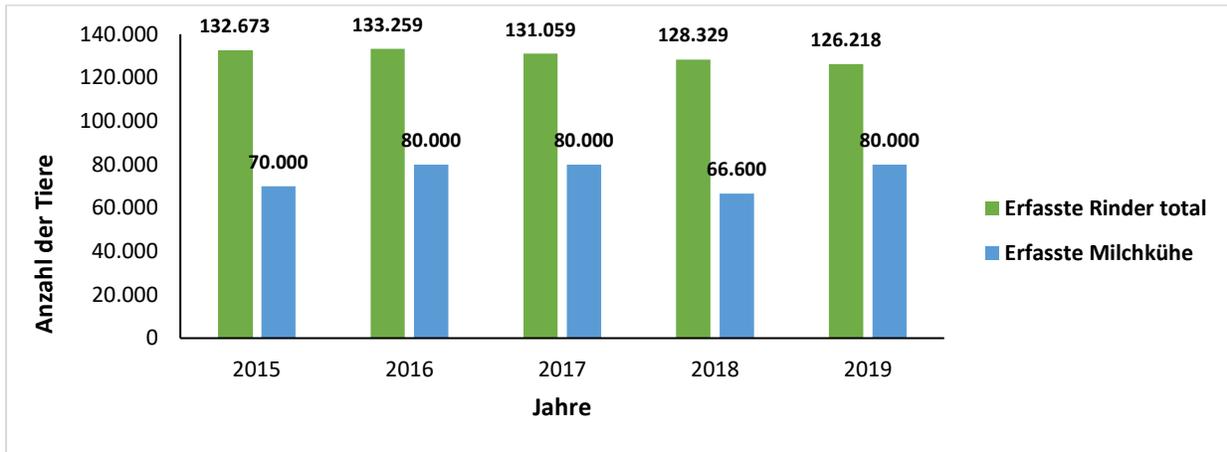
Die Fläche der Wiesen, Weide und Ackerfutterflächen ist seit 2015 konstant bei knapp über 70.000 ha geblieben. Die Ausdehnung der Almen hat sich etwas reduziert: Im Jahr 2015 belief sich die Almfläche noch auf 120.000 ha, im Jahr 2020 nur noch auf 114.505 ha (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

In Südtirol ist der Futtermittelbedarf heute fast doppelt so hoch wie die Produktion, nämlich um 47% höher. Das bedeutet, dass die Landwirtschaft ihren Futtermittelbedarf nur durch Zukauf decken kann. Das aus EU-Ländern bezogene Futter (Getreide) stammt vor allem aus Deutschland, Frankreich und Spanien. Rapsprodukte kommen aus Kanada, Australien, Kasachstan und der Ukraine. Soja hingegen wird hauptsächlich aus Brasilien, Argentinien, USA und Paraguay bezogen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020; Tappeiner, et al., 2020).

### 7.5.1 Produktion von Fleisch

Zwischen 2015 und 2019 sank die Zahl der Südtiroler Betriebe mit Tierhaltung von rund 10.000 auf rund 8.000, wobei der Schwerpunkt auf der Milchviehhaltung liegt (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Der in Südtirol erhobene Bestand an Rindern sank von 132.673 Tieren im Jahr 2015 auf 126.218 Tiere im Jahr 2019 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021), 63 % (80.000 Tiere) davon waren Milchkühe (Grafik 26) (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).

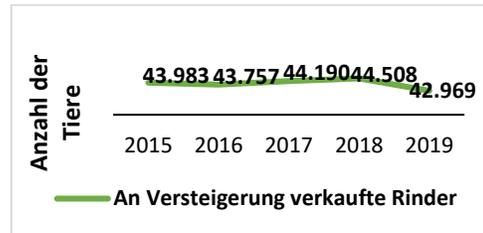
Grafik 26 zeigt den in Südtirol erhobenen Bestand an Rindern von 2015 bis 2019. Dabei wird zwischen der Gesamtzahl der pro Jahr gezählten Rinder (grüne Spalten) und der Anzahl der Milchkühe, die einen Teil der insgesamt pro Jahr gezählten Tiere ausmachen (blaue Spalten), unterschieden. (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).



Grafik 26: Entwicklung der Rinderwirtschaft (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

### Auf Versteigerungen verkaufte Rinder

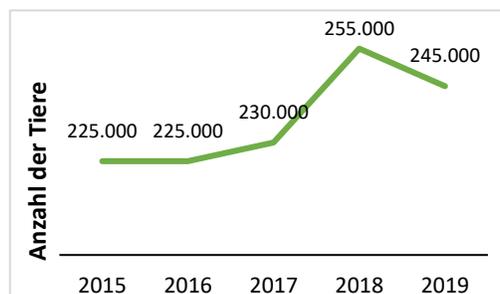
Die Vermarktung von Rindern wird, durch die in Südtirol regelmäßig stattfindenden Versteigerungen, erfasst. Die Rinderversteigerungen in Südtirol verzeichneten einen Zuwachs von 43.983 verkauften Tieren im Jahr 2015 auf 44.508 verkaufte Tiere im Jahr 2018 und sanken dann auf 42.969 verkaufte Tiere im Jahr 2019.



Grafik 27: Auf Versteigerungen verkaufte Rinder (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

### Legehennenhaltung

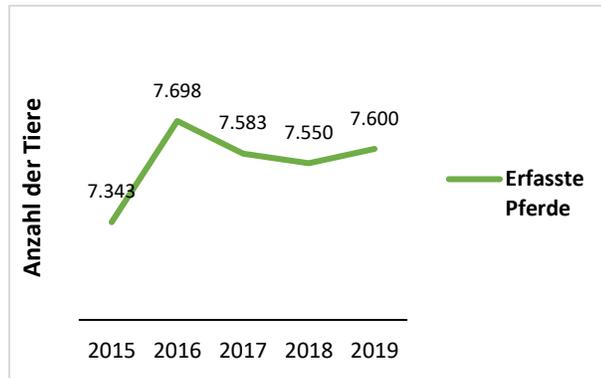
Der Bestand an Legehennen schwankte laut Zählung in den Jahren 2015 bis 2019 zwischen 225.000 und 255.000 Tieren und lag im Jahr 2019 bei 245.000 Tieren.



Grafik 28: Legehennenhaltung (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

## Pferdezucht

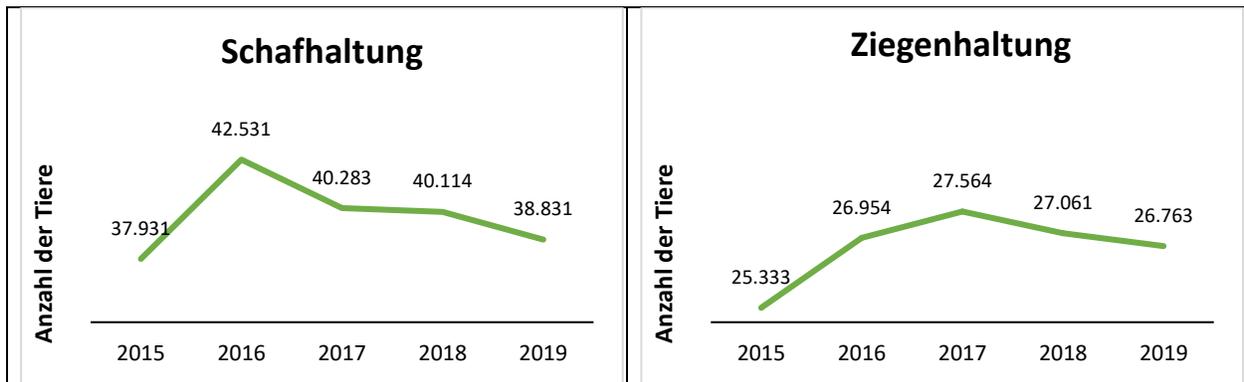
Zwischen 2015 und 2019 lag der Pferdebestand im Schnitt bei 7.555 Tieren.



Grafik 29: Anzahl an Pferden von 2015 bis 2019 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

## Schaf- und Ziegenhaltung

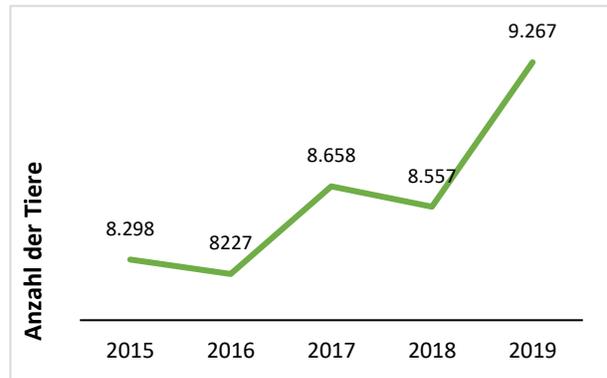
In Südtirol gibt es ca. 4.850 Betriebe, die sich der Schaf- und/oder Ziegenhaltung widmen. Der Verband der Südtiroler Kleintierzüchter vertritt 1.956 Mitglieder, die wiederum in 49 örtlichen Schafzuchtvereinen und 10 Ziegenzuchtvereinen organisiert sind. Der erhobene Gesamtbestand an Schafen lag 2019 bei 38.831 Tieren. Der Bestand an Ziegen lag im selben Jahr bei 26.763 Tieren (Grafik 30). Daten Agrar- und Forstbericht 2019).



Grafik 30: Anzahl gehaltener Schafe (links) und Anzahl gehaltener Ziegen (rechts) (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

## Schweinehaltung

Wie die zwischen 2015 und 2019 erhobenen Daten zur Schweinehaltung zeigen, ist der Bestand gestiegen und lag 2019 bei 9.267 Tieren (Grafik 31).

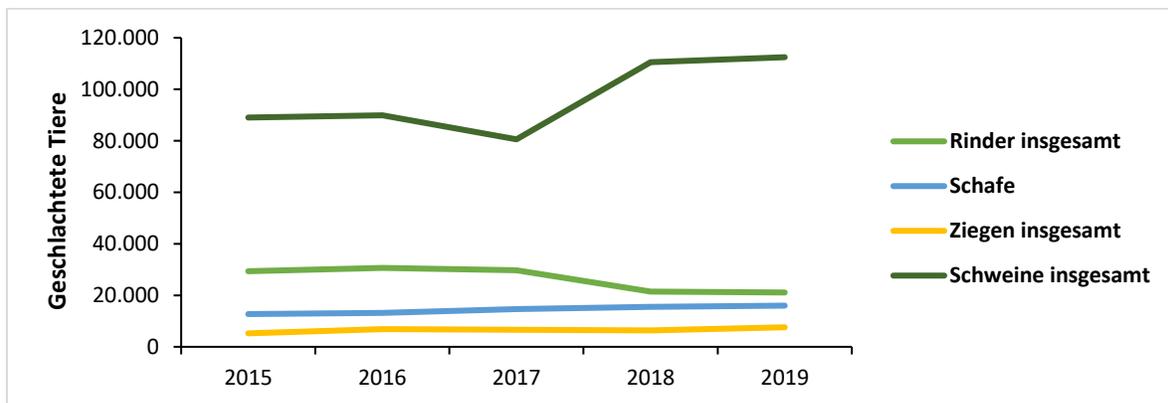


Grafik 31: Entwicklung der Schweinehaltung (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

## Geschlachtetes Fleisch

Grafik 32 zeigt die ISTAT-Daten über die Anzahl der in Südtirol geschlachteten Nutztiere von 2015 bis 2019, unterteilt nach Tierarten (Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Geflügel ausgenommen), und die aus der Schlachtung stammende Fleischmenge (ISTAT, 2022). Aus den Daten geht nicht hervor, ob die geschlachteten Tiere in Südtirol geboren und gehalten wurden oder ob sie außerhalb Südtirols aufgezogen und anschließend lebend zur Schlachtung eingeführt wurden.

Trotz eines Rückgangs im Jahr 2017 stieg die Zahl der geschlachteten Nutztiere in Südtirol auf insgesamt 157.132 Tiere im Jahr 2019. Wie den Daten zu entnehmen ist, werden hauptsächlich Schweine geschlachtet (112.456 Tiere in 2019), gefolgt von Rindern (21.097 Tiere in 2019) und Schafen (15.995 Tiere in 2019) (ISTAT, 2022).



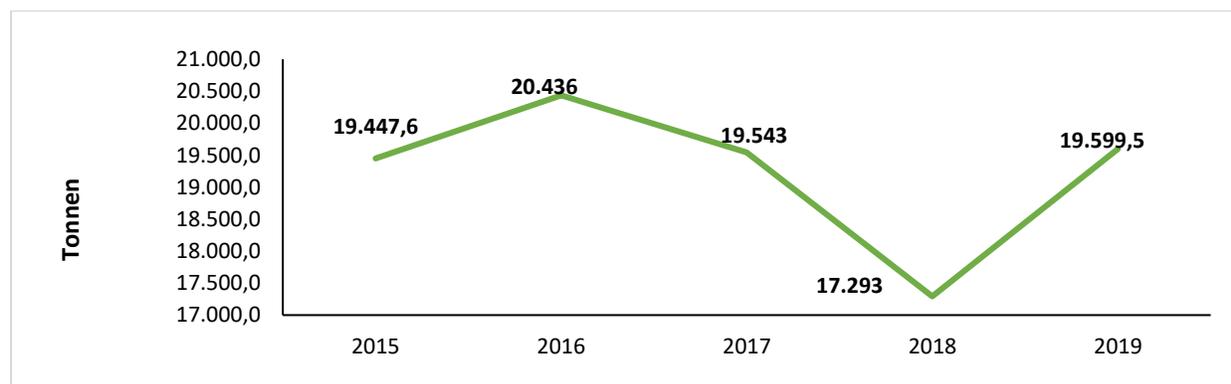
Grafik 32: Zahl der geschlachteten Tiere nach Art und pro Jahr (ISTAT, 2022). Eigene Darstellung.

Die Grafik zeigt die Entwicklung der geschlachteten Fleischmenge von 2015 bis 2019, unterteilt nach Tierarten: Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine. Die berücksichtigten Daten beziehen sich auf das Schlachtgewicht (ISTAT, 2022). Die Analyse der Daten zeigt, dass die Menge an Rindfleisch

von 7.851 Tonnen auf 6.046 Tonnen gesunken ist, während die Menge an geschlachtetem Schweinefleisch von 11.363,9 Tonnen im Jahr 2015 auf 13.291,6 Tonnen im Jahr 2019 gestiegen ist. Die Menge an Ziegenfleisch ist ebenfalls auf 79,8 Tonnen im Jahr 2019 gestiegen, während die Menge an Schaffleisch keine signifikanten Veränderungen aufweist (ISTAT, 2022). Insgesamt beträgt die 2019 in Südtirol geschlachtete Fleischmenge rund 19.600 Tonnen (ISTAT, 2022).

Tabelle 14: Daten zur geschlachteten Fleischmenge (ISTAT, 2022).  
Eigene Ausarbeitung.

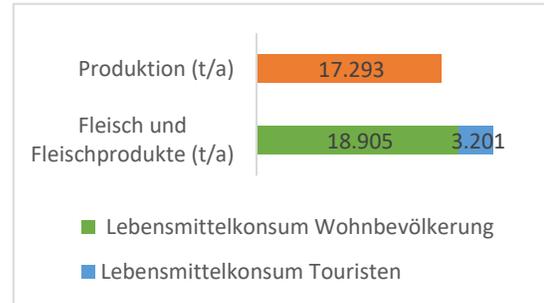
Geschlachtetes Fleisch/Jahre	2015	2016	2017	2018	2019
Rinder (Insgesamt geschlachtete Fleischmenge – Tonnen)	7.851	8.395,3	8.196,4	6.085,2	6.046
Schafe (Insgesamt geschlachtete Fleischmenge – Tonnen)	168,5	175	184,6	196	182,1
Ziegen (Insgesamt geschlachtete Fleischmenge – Tonnen)	64,2	75,6	78,7	79,8	79,8
Schweine (Insgesamt geschlachtete Fleischmenge – Tonnen)	11.363,9	11.790,1	11.083,3	10.932,0	13.291,6
<b>Gesamtes geschlachtetes Fleisch in Südtirol (Schlachtgewicht – Tonnen)</b>	<b>19.447,6</b>	<b>20.436</b>	<b>19.543</b>	<b>17.293</b>	<b>19.599,5</b>



Grafik 33: Insgesamt geschlachtete Fleischmenge in Südtirol (ISTAT, 2022).  
Eigene Ausarbeitung.

## Vergleich von Produktion und Konsum von Fleisch und Fleischprodukten

Bei den hier angeführten Daten in Grafik 34 zur Produktion von Fleisch, wird von der in Südtirol geschlachteten Fleischmenge ausgegangen. Die Tiere müssen jedoch nicht zwingend in Südtirol gehalten worden sein. Insgesamt werden 17.293 Tonnen Fleisch in Südtirol verarbeitet. Die hier angegebenen Daten beziehen sich auf die reine Fleischmenge, Schlachtungsabfälle wurden bereits abgezogen (ISTAT, 2022). Der insgesamt Konsum beträgt 22.106 Tonnen jährlich (Tappeiner, et al., 2020). Die Produktion entspricht 73% des gesamten Konsums.



Grafik 34: Gegenüberstellung Fleisch und Fleischprodukte - Produktion und Konsum in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; ISTAT, 2022). Eigene Darstellung.

Diese Analysen machen deutlich, dass die in Südtirol produzierte Rindfleischmenge bei weitem nicht ausreicht, um die Nachfrage (von Wohnbevölkerung, Touristen, Wurstindustrie) zu decken: Nach den ISTAT-Daten zu den Rinderschlachtungen (2015-2019) wurden 2019 in Südtirol rund 6.046 Tonnen Rindfleisch geschlachtet (Schlachtgewicht) (Tab. 14) (ISTAT, 2022), während der jährliche Bedarf – einschließlich des Bedarfs von Beherbergungsbetrieben und Gastronomie – auf etwa 13.000 Tonnen geschätzt wird (Tappeiner, et al., 2020). Daher importiert Südtirol allein (ASTAT, 2016), davon fast 60.000 Tonnen Schweinefleisch für die Herstellung von Speck und Wurstwaren (Tappeiner, et al., 2020).

### 7.5.2 Produktion von Milch

#### Produktion von Kuhmilch

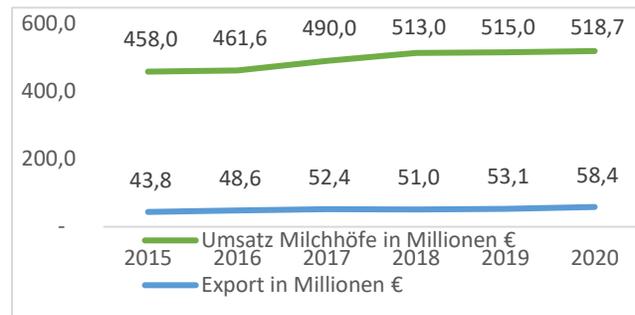


Grafik 35: Anzahl an milchverarbeitenden Betrieben der Milchwirtschaftsjahre 2015 – 2020 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.

Die Rinderhaltung zur Milcherzeugung ist die dritte der drei Säulen der Südtiroler Landwirtschaft. Ein Milchwirtschaftsjahr umfasst 12 Monate: Es beginnt am 1. Juli und endet am 30. Juni des darauffolgenden Jahres (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Ist in den nachfolgenden Absätzen beispielsweise vom Jahr 2018 die Rede, bezieht sich die Daten auf das Milchwirtschaftsjahr vom 1.

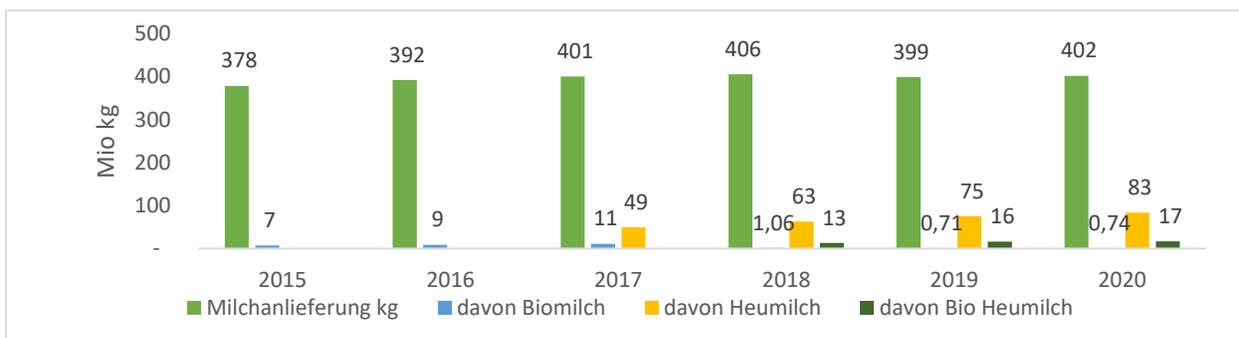
Juli 2017 bis zum 30. Juni 2018. Von den 8.000 Betrieben die Tierhaltung betreiben, sind 4.629 milchverarbeitende Betriebe (Grafik 35). Deren Anzahl hat seit 2015 abgenommen, da es im Jahr 2015 es noch 5.184 Milchverarbeitende Betriebe waren (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Im Jahr 2015 wurden 136.673 Rinder gehalten, davon 70.000 Milchkühe. Zwischen 2015 und 2020 hat sich die Zahl der Rinder auf 124.633 vermindert (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Während sich die Anzahl an Rindern reduziert hat, hat sich die Gesamtmenge an produzierter Milch erhöht. Im Milchwirtschaftsjahr 2014/2015 wurden 388.000 Tonnen Milch produziert.



Grafik 36: Umsatz und Export der Südtiroler Milchhöfe, Angaben in Euro (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.

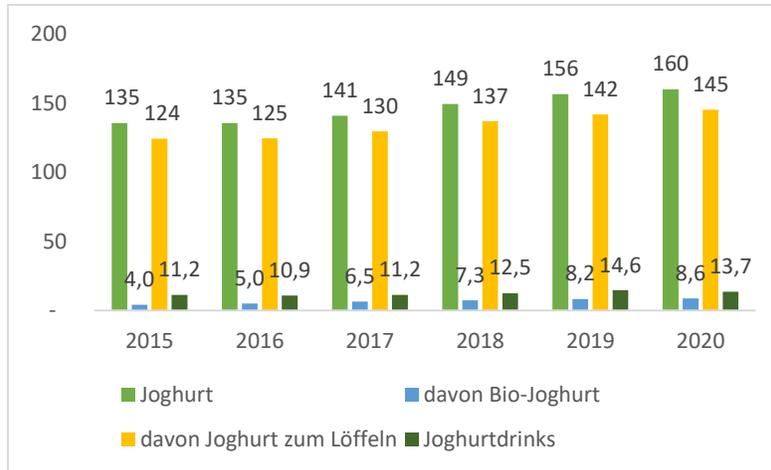
In den darauffolgenden Jahren kann eine leichte Produktionserhöhung beobachtet werden, die im Milchwirtschaftsjahr 2019/2020 eine Menge von 406.000 Tonnen erreicht hat (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Der Umsatz der Milchhöfe stieg in den letzten Jahren kontinuierlich und erreichte im Jahr 2020 einen Wert von 518,7 Millionen Euro. Dasselbe gilt für den Export ins Ausland, dieser erreichte 2020 einen Umsatz von 58,4 Millionen Euro. Exakte Daten zum Verkauf im Inland und Ausland liegen nicht vor, jedoch kann die Menge folgendermaßen unterteilt werden: 33% Region, 63,7% restliches Italien und 3,3% Ausland (Kaser, 2022). Im Jahr 2017 wurde Heumilch in die Statistik aufgenommen, im Jahr 2018 Bio-Heumilch (Grafik 37).



Grafik 37: Milchmengen in Millionen kg (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.

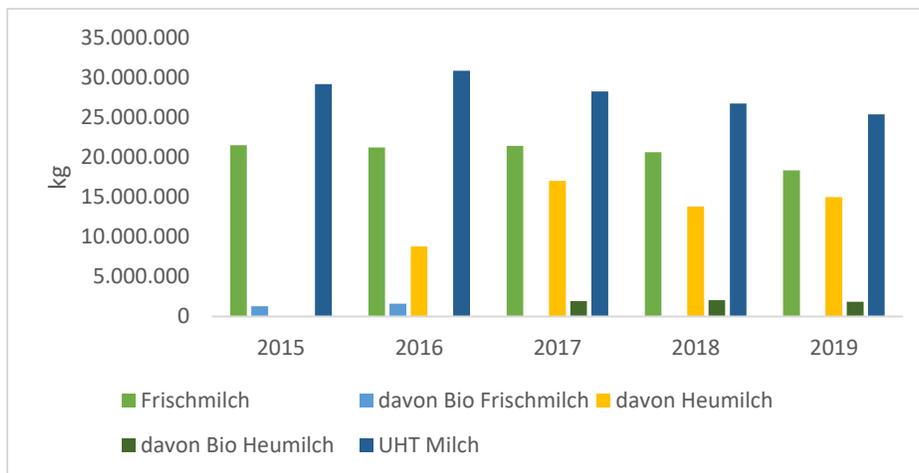
Die Kategorie Bio-Milch nahm zwar ab, summiert man sie jedoch mit der Kategorie Bio-Heumilch ist eine klare Zunahme erkennbar. Die Kategorie Bio-Milch nahm zwar ab, summiert man sie jedoch mit der Kategorie Bio-Heumilch ist eine klare Zunahme erkennbar (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021).

Die mengenmäßig wichtigste Erzeugung von Milchprodukten ist Joghurt (Grafik 38). Im Jahr 2020 wurden 160 Millionen kg hergestellt. Davon sind 8,6 Millionen kg biologischer Joghurt (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021).



Grafik 38: Produktionsmenge von Joghurt und diversen Unterkategorien in Millionen Kilogramm (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.

Die Joghurtproduktion hat zwischen 2015 und 2020 zugenommen, ebenso wie die Kategorien Bio-Joghurt und Joghurt zum Löffeln (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021).



Grafik 38: Verarbeitete Milch in Kilogramm (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.

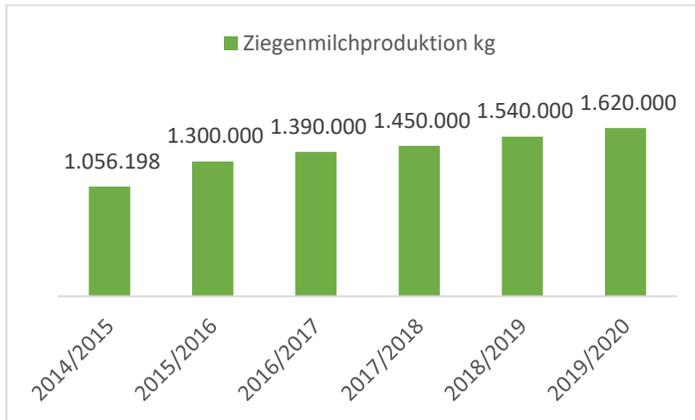
UHT (Ultra High Temperature) Milch ist unter der verarbeiteten Milch, die Milch mit der höchsten Produktionsmenge. Im Jahr 2019 wurden 26.775.388 kg UHT-Milch produziert (Grafik 38). Seit 2016 gibt es die Kategorie Heumilch, seit 2017 die Kategorie Bio-Heumilch (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021).

Käse wird hauptsächlich aus konventioneller Milch hergestellt und dessen Produktion nahm seit 2015 stetig zu. Im Jahr 2019 wurden 22.474.132 kg Käse produziert (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Im Jahr 2018 wurde die Kategorie Heumilchkäse mitaufgenommen, im Jahr 2019 die Kategorie Bio-Heumilchkäse, siehe Tabelle 15.

*Tabelle 15: Herstellung von Käse und Unterkategorien (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Ausarbeitung.*

Kategorie/Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Käse kg	20.037.760	20.373.417	21.086.709	21.416.301	22.474.132	23.017.746
davon Bio Käse kg	206.173	221.994	226.957	229.729	70.966	60.226
davon Heumilchkäse kg				622.525	1.345.329	1.234.347
davon Bio-Heumilchkäse kg					159.216	157.873

## Produktion von Ziegenmilch



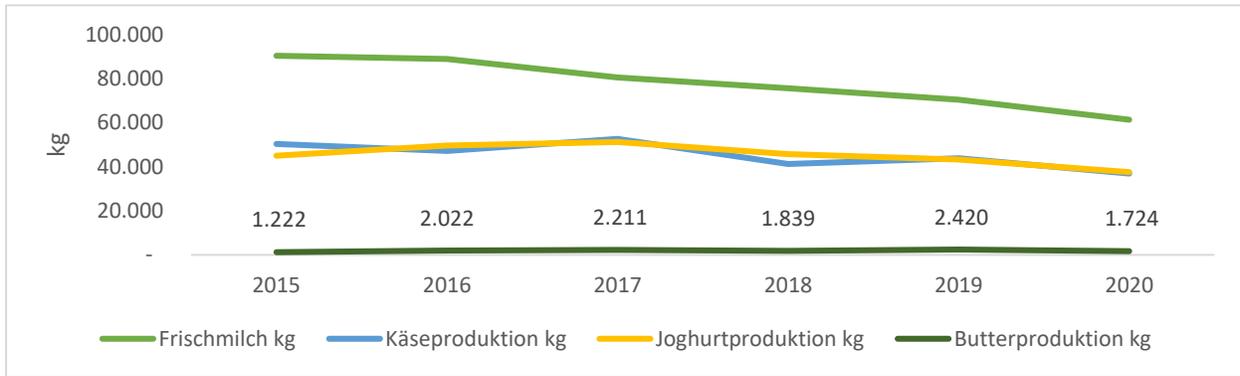
Grafik 39: Ziegenmilchproduktion in Kilogramm (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.

Zunehmend an Bedeutung gewann in den letzten Jahren die Produktion von Ziegenmilch. Im Jahr 2020 wurden über 27.000 Ziegen in Südtirol gehalten (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021).

Die Produktionsmenge von Ziegenmilch hat im Zeitraum von 2015 bis 2020 konstant zugenommen (Grafik 39).

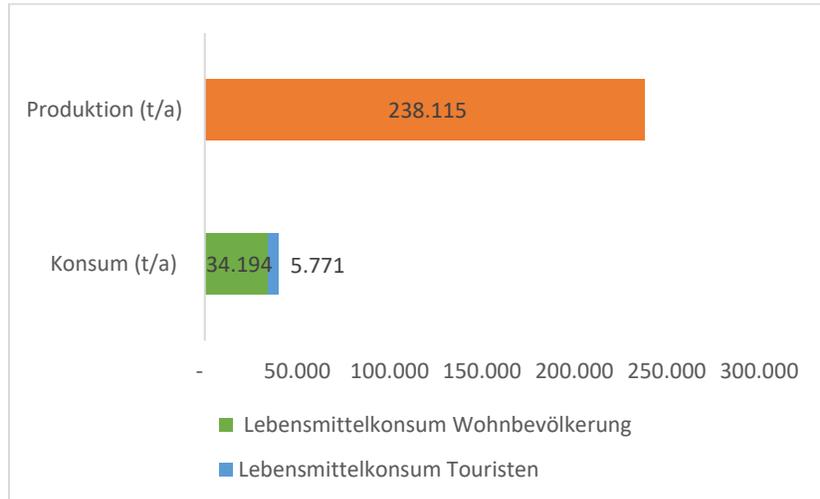
Im Milchwirtschaftsjahr 2014/2015 betrug die Produktion nur etwas über einer Million kg, im Jahr 2020 erreichte die Produktion eine Menge von 1,6 Millionen kg (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Ziegenmilch wird in diverse Produkte weiterverarbeitet. Das Endprodukt mit der mengenmäßig größten Produktion ist Frischmilch. Im Milchwirtschaftsjahr 2019/2020 wurden 61.000 kg Frischmilch produziert, im Jahr 2015 waren es noch über 90.000 kg. Auch die Käseherstellung hat abgenommen. Im Jahr 2015 wurden noch 50.000 kg Käse produziert, im Jahr 2020 nur noch 36.000 kg. Das Jahr 2017 war sowohl bei Käse als auch bei Joghurt das produktionsmäßig stärkste Jahr (Grafik 40). Genauso wie die Käseherstellung, hat auch die Joghurtproduktion seit 2015 erst zugenommen und anschließend abgenommen. Im Jahr 2020 wurden knapp 38.000 kg Joghurt aus Ziegenmilch produziert (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021).

Von geringerer Bedeutung ist die Herstellung von Butter. Die Produktionsmenge hat eine leichte Zunahme zu verzeichnen. Im Jahr 2020 wurden 1.724 kg Butter hergestellt (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021).



Grafik 40: Ziegenmilchprodukte: Entwicklung eingeteilt nach Kategorien (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.

### Vergleich von Produktion und Konsum von Milch und Milchprodukten



Grafik 41: Produktion und Konsum im Vergleich von Milch und Milchprodukte in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; Sennereiverband Südtirol, 2019). Eigene Darstellung.

Insgesamt wurden in Südtirol im Jahr 2018 238.115 Tonnen Milchprodukte (Frischmilch, Käse, Joghurt usw.) aus Ziegen- und Kuhmilch hergestellt (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Der Konsum beläuft sich auf 39.965 Tonnen jährlich (Tappeiner, et al., 2020). Wie bereits vorangehend erwähnt, wird ein Großteil der Südtiroler Milchprodukte in Italien selbst verkauft. Die Produktionsmenge von Milchprodukten entspricht nahezu 6-mal der konsumierten Menge.

### 7.5.3 Produktion von Eiern

Derzeit (Stand Juli 2022) gibt es in Südtirol 67 Eierpackstellen. Die durchschnittliche Legeleistung eines Huhnes beträgt 300 Eier pro Jahr, so Wiedenhofer (2022). Bei den 182.000 Hühner in Südtirol ergibt dies eine Eierproduktion von ca. 54.600.000 Eiern/Jahr (Wiedenhofer, 2022). Ein Ei der Klasse M wiegt bis zu 63 Gramm (Verbraucherzentrale, 2018), daraus ergibt sich eine geschätzte Produktion von 3.439.800 kg Eiern pro Jahr bei einem mittleren Gewicht der Eier von 63 Gramm.

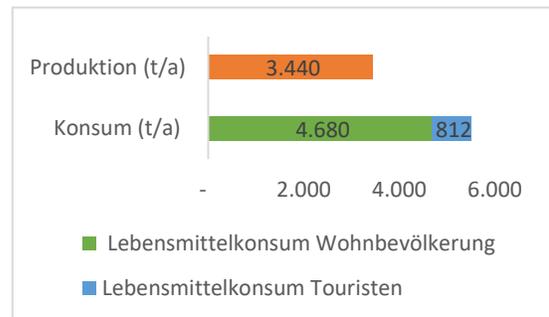
Die Betriebe lassen sich in die diversen Haltungsformen unterteilen. Zwischen 2017 und 2019 gab es um die 120 Freilandhaltungsbetriebe, im Jahr 2020 nur noch 81 (Tabelle 16). Jedoch gibt es seit 2020 die Kategorie Freilandhaltung Bio, welche 23 Betrieb führen. Im Jahr 2020 hatten noch 4 Betriebe die Haltungsform Bodenhaltung (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).

Tabelle 16: Anzahlmäßige Aufteilung der verschiedenen Eierlegenden Betriebe (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.

Kategorie/Jahr	2017	2018	2019	2020
Freilandhaltung	118	127	120	81
Freilandhaltung BIO				23
Bodenhaltung	3	4	5	4

### Vergleich von Produktion und Konsum von Eiern und Eiprodukten

Die Produktion von Eiern liegt bei ca. 3.440 Tonnen Eiern pro Jahr und der Konsum von Eiern und Eierprodukten beläuft sich auf 5.493 Tonnen (**Error! Reference source not found.**) (Tapeiner et al., 2020; Wiedenhofer, 2022).



Grafik 43: Gegenüberstellung Produktion und Konsum von Eiern und Eierprodukte in Tonnen (Tapeiner et al., 2020; Wiedenhofer, 2022).

#### 7.5.4 Fischerei

Die Fischereigewässer in Südtirol haben eine Gesamtwasserfläche von 2.811 ha; davon entfallen 40% auf Stauseen. Von den insgesamt 2.612 Bächen, Flüssen und Seen, die im alten Verzeichnis der öffentlichen Gewässer eingetragen sind, dürfen nur 10% befischt werden. 92% dieser Gewässer sind mit Eigenfischereirechten belegt. Die Fischereirechte für die restlichen Gewässer liegen beim Land Südtirol und werden von diesem meist an die örtlichen Fischereivereine vergeben (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016).

Die Gewässer, in denen die Fischerei erlaubt ist, sind überwiegend mit Salmoniden besetzt, die hauptsächlich in schnell fließenden Gewässern mit niedrigen Wassertemperaturen oder in Bergseen vorkommen, oder mit Cypriniden, die vor allem in Seen im Überetsch, in Weihern und langsam fließenden Gräben mit mäßig warmen Wassertemperaturen vorkommen. Obwohl die Marmorierte Forelle (*Salmo marmoratus*) in allen großen Fließgewässern des Etscheinzugsgebietes vorkommt, ist sie nicht in ausreichender Population vorhanden. Hauptursachen dafür sind mehrere negative Auswirkungen wie die periodischen Stauraumpülungen, der Schwallbetrieb großer Wasserkraftwerke, oder die Strukturarmut vieler Flussabschnitte, die von massiven Wasserbauarbeiten betroffen sind.

Aus den landesweiten Daten des Amtes für Fischerei geht hervor, dass zwischen 2015 und 2018 im Schnitt etwa 1,92 Tonnen Fisch gefangen wurden, im Vergleich zu einem Fischbesatz in Form von befruchtetem Eimaterial und frühen Jungfischstadien aus Zuchtbetrieben des Landes von etwa 44,17 Tonnen.

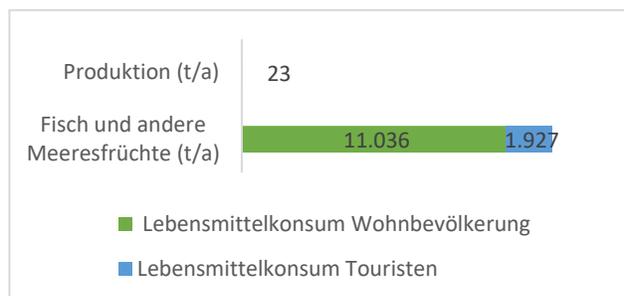
Die Zahl der Fischer mit einer gültigen Fischereilizenz betrug 2015 noch 19.600 und hat sich zwischen 2018 und 2019 bei 17.200 eingependelt.

Die Bewirtschaftung der Gewässer wird von 117 Bewirtschaftern gewährleistet, die sich um die Erhaltung der Fischwasser in ihrem flächenmäßigen Bestand, die Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen, den Schutz der einheimischen Fischarten und die nachhaltige Nutzung der Fischfauna kümmern (Daten 2019) (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020).

*Tabelle 17: Daten zu Fischerei und Gewässer (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).  
Eigene Ausarbeitung.*

Fischerei	2015	2016	2017	2018	2019
Gesamtfläche der Fischereigewässer (ha)	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811
Fläche der Fischereigewässer – Naturseen (ha)	1.687	1.687	1.687	1.687	1.687
Fläche der Fischereigewässer – Stauseen (ha)	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124
Bewirtschafter	117	117	117	117	117
Fischer	19.600	18.550	17.292	17.200	17.200
Fischfang (kg)	27.647	23.411	23.411	23.411	-
Fischbesatz (kg)	46.599	44.172	44.172	44.172	-

## Vergleich von Produktion und Konsum von Fisch und Meeresfrüchten



Grafik 42: Fisch und Meeresfrüchte Produktion und Konsum in Tonnen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; Tappeiner, et al., 2020). Eigene Darstellung.

Die Produktionsdaten von Fisch und Meeresfrüchten beziehen sich nur auf die gefischte Menge von Privatpersonen, die Produktionsmengen von Fischaufzuchten wurden nicht berücksichtigt (Grafik 42). Insgesamt werden 23 Tonnen Fische von Privatpersonen gefischt, der Konsum beläuft sich auf 12.963 Tonnen jährlich (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; Tappeiner, et al., 2020).

### 7.5.5 Imkerei

Die Imkerei ist sehr wichtig für die Aufrechterhaltung der Insektenbestäubung. Sie erfüllt eine für das Ökosystem essenzielle Funktion für den Erhalt der biologischen Pflanzenvielfalt und die Sicherstellung der Produktion von Getreide, Obst und Gemüse für den menschlichen Verzehr. Seit 2007 bildet die Südtiroler Imkerschule jedes Jahr neue Generationen von Bienenzüchtern aus. Von 2015 bis 2019 stieg ihre Zahl stetig von 3.120 auf 3.473 (Tabelle 18), was den Einstieg von Jungimkern belegt. Auch die Gesamtzahl der Bienenstöcke stieg zwischen 2015 und 2018 und lag 2019 bei 37.957.

Tabelle 18: Imkerei in Südtirol (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.

Imkerei	2015	2016	2017	2018	2019
Bienenzüchter	3.120	3.091	3.223	3.377	3.473
Bienenstöcke	34.732	34.483	35.291	38.174	37.957

## 8 Transformation der Südtiroler Landnutzung – Analyse und Modellannahmen

Das vorangegangene Kapitel konzentrierte sich auf die Darstellung des aktuellen Ernährungssystems mit seinem Angebot an primär in Südtirol produzierten Lebensmitteln. Die Produktion wurde der Nachfrage nach Lebensmitteln aufgrund des aktuellen Konsumverhaltens gegenübergestellt. Geht man aber davon aus, dass Agrarflächen in Zukunft immer begrenzter zur Verfügung stehen werden und, wie bisher, je nach Bedarf Lebensmittel über globale Lieferketten uneingeschränkt beschaffen werden können, muss die Transformation hin zu einem nachhaltigeren Lebensmittelsystem auch zum Ziel haben, den Selbstversorgungsgrad unter Einhaltung einer ausgewogenen und gesunden Ernährung hochzuhalten. Basierend auf diesen Annahmen sollte ein möglichst hoher Selbstversorgungsgrad unter Einhaltung einer nachhaltigen Ernährungsweise nach den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) (Stehle P., 2005) verfolgt werden. Ohne dabei auf ökonomische Rahmenbedingungen zu achten, wurden für dieses virtuelle Modell nur die naturräumlichen Gegebenheiten und Voraussetzungen berücksichtigt. Mit diesem Modell soll bewusst gemacht werden, wie die Landnutzung in Südtirol verändert werden müsste, wenn wir diese beiden Ziele - hoher Selbstversorgungsgrad (und damit hohe Ernährungssouveränität) und eine ausgewogene und nachhaltige Ernährungsweise – konsequent verfolgen wollen.

### 8.1 Ernährungssouveränität durch Veränderung der Ernährungsweise

Ausgehend von dem Forschungsstand der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (Stehle P., 2005) hinsichtlich der Zusammensetzung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährungsweise für Erwachsene wurde anstelle des aktuellen Konsumverhaltens eine virtuelle Nachfrage nach Lebensmitteln zugrunde gelegt, die dem ausgewogenen und nachhaltigen Ernährungsmuster der DGE entspricht. Demzufolge stellt sich folgende Frage, die eine wesentliche Auswirkung auf die Ernährungssicherheit und Ernährungssouveränität haben:

*Wie weit weicht der aktuelle Konsum in ausgewählten Verbrauchsgruppen gegenüber der Nachfrage nach Lebensmitteln bei Unterstellung einer nachhaltigen und ausgewogenen Ernährungsweise zur Abdeckung einer täglichen Energiezufuhr von ca. 2.000 kcal ab?*

Unter dieser idealistischen Annahme, sich an diesen optimalen ernährungsphysiologischen Wegweiser für eine gesunde Ernährung zu halten, resultieren signifikante Abweichungen gegenüber der aktuellen Lebensmittelnachfrage. Basierend auf dem Energiegehalt der einzelnen Lebensmittelgruppen (Max-Rubner Institut, 2021) in Bezug auf die Zusammenstellung der optimalen Ernährungsweise laut DGE, wurde bei Unterstellung einer durchschnittlichen Energiezufuhr von ca. 2.000 kcal der theoretische Lebensmittelverbrauch der Südtiroler

Bevölkerung pro Jahr nach Lebensmittelgruppe zusammengestellt und für die gesamte Bevölkerung von Südtirol (ca. 533.000 Einwohner, (ASTAT, 2021)) hochgerechnet.

Tabelle 19 visualisiert die Differenz zwischen dem aktuellen Verbrauch von Lebensmitteln gemäß der Hochrechnung der Provinz (Landwirtschaftsamt, 2017) und dem theoretischen Lebensmittelverbrauch bei einer ausgewogenen Ernährung laut DGE (eigene Berechnung) für Südtirol.

*Tabelle 19: Vergleich des Lebensmittelverbrauchs bei aktuellem und potenziellem Konsum (ohne Gastronomie), eigene Berechnung. Datenquelle: Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2020): Agrar- und Forstbericht; Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2020): Statistisches Jahrbuch.*

Ausgewählte Verbrauchsgruppen	Hochgerechneter aktueller Konsum Südtirols in kg	Potenzieller Lebensmittelkonsum Südtirols bei ausgewogener Ernährung in kg	Veränderung gegenüber aktuellem Konsum (+/-)
Getreide	39.975.000	45.974.305	15%
Fleisch und Wurstwaren	36.860.148	19.033.127	-48%
Rind-, Kalbfleisch	10.367.916	10.926.380	5%
Schweinefleisch	21.375.432	4.359.593	-80%
Geflügel	5.116.800	3.747.155	-27%
Eier	4.988.880	2.320.818	-53%
Milchprodukte	44.976.672	56.261.516	25%
Pflanzenfett, Speiseöl	6.396.000	6.129.907	-4%
Obst	29.421.600	52.104.213	77%
Frisches Gemüse	27.246.960	79.688.796	192%
Kartoffel	30.381.000	45.974.305	51%

## 8.2 Sicherung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährung durch einen hohen Selbstversorgungsgrad mit Lebensmitteln aus Südtirol.

Die Änderung des Konsums, hin zu einer nachhaltigen und ausgewogenen Ernährungsweise, würde zu einer signifikanten Veränderung der Lebensmittelnachfrage führen (Tabelle 19). Um Ernährungssouveränität gewährleisten zu können, muss aber auch das Lebensmittelangebot aus Südtirol gesichert sein. Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 20) zeigt deshalb die potenziell erforderliche Veränderung der Lebensmittelproduktion auf, wenn unter Annahme von Selbstversorgung die aktuelle Lebensmittelproduktion dem potenziellen Lebensmittelbedarf bei ausgewogener Ernährung gegenübergestellt wird. Die Annahme der Selbstversorgung, als extreme Form zur Gewährung der Ernährungssicherheit, wurde zu Vereinfachungszwecken gewählt. Sie macht aber doch deutlich, welches Transformationspotenzial in der Forcierung regionaler Produktionswege noch liegt. Mit steigendem Selbstversorgungsgrad nehmen erst die Wahlmöglichkeiten zu, über Ernährungssouveränität frei zu entscheiden. Umgekehrt zeigt diese Gegenüberstellung auch auf, zu Lasten welcher Verbrauchsgruppen andere gefördert werden müssten, um den Versorgungsgrad mit regionalen Lebensmitteln für eine ausgewogenere und

nachhaltigere Ernährung zu erhöhen. Die damit verbundene Steigerung des ökologischen Anbaus und der Vielfalt landwirtschaftlicher Kulturen würde die Agrobiodiversität erhöhen.

*Tabelle 20: Vergleich Lebensmittelverbrauch aktuelle Produktion mit potenzieller Produktion bei Selbstversorgung (ohne Gastronomie), eigene Berechnung. Datenquelle: Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2020): Agrar- und Forstbericht; Autonome Provinz Bozen-Südtirol.*

Ausgewählte Verbrauchsgruppen	Lebensmittelproduktion Südtirol aktuell	Potenzieller Lebensmittelkonsum Südtirols bei ausgewogener Ernährung in kg	Veränderung gegenüber dem potenziellen Verbrauch bei Selbstversorgung (+/-)
Getreide	812.000	45.974.305	5.562%
Fleisch und Wurstwaren	4.452.200	19.033.127	327%
Rind-, Kalbfleisch	3.656.700	10.926.380	199%
Schweinefleisch	785.500	4.359.593	455%
Geflügel	10.000	3.747.155	37.372%
Eier	1.800.000	2.320.818	29%
Milchprodukte	244.233.689	56.261.516	-77%
Obst	977.659.000	52.104.213	-95%
Frisches Gemüse	6.342.700	79.688.796	1.156%
Kartoffel	3.996.200	45.974.305	1.050%

### 8.3 Transformation der Landnutzung zur Sicherung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährungsweise mit Lebensmitteln aus Südtirol?

Auf Basis dieser Informationsgrundlagen und Voranalysen konnte mithilfe von GIS, unter Ausschluss ökonomischer Rahmenbedingungen, Empfehlungen zur Transformation der Kulturlandschaftsflächen von Südtirol bestimmt werden. Unter der Zielsetzung einen möglichst hohen Versorgungsgrad zur Gewährung einer ausgewogenen und nachhaltigen Ernährung sicherzustellen, muss nun der potenzielle Lebensmittelkonsum (Tabelle 20) mit dem Möglichkeitsraum für den Anbau in Abstimmung gebracht werden.

Beispielsweise war Südtirol in der Vergangenheit die Kornkammer Tirols. Seit der 1. Landwirtschaftszählung 1962 (Istituto centrale di statistica, 1962) sind in Südtirol die Ackeranbauflächen von 25.314 ha auf 3.933 ha (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021) gesunken. Noch drastischer war die Entwicklung der Getreideanbauflächen. Laut Statistik des K.u.K. Ackerbau-Ministeriums (K.u.K. Ackerbau-Ministerium, 1876), wurden 1875 in Südtirol 32.728 ha Getreide angebaut. Heute beträgt die Anbaufläche lediglich noch 338 ha (LAFIS, 2022). Der Ackeranbau, der Mitte des 19. Jahrhunderts 121% der Versorgung von Südtirol garantierten konnte, ist inzwischen aufgrund seiner ökonomischen Bedeutungslosigkeit infolge der

komparativen Nachteile gegenüber den globalen Lieferketten auf 2% abgesunken (Jufenthaler, 2019). Wollte man heute wieder den Selbstversorgungsgrad mit Getreide in Südtirol erreichen, müssten in Südtirol bei Annahme einer ausgewogenen Ernährungsweise laut DGE (DGE, 2022) und unter Berücksichtigung der Mehrerträge gegenüber dem 19. Jahrhundert zwischen 11.394 ha (eigene Berechnungen) und 15.800 ha (Gasser, 2022) Getreide angebaut werden. Geht man davon aus, dass Getreide maschinell nur auf Flächen angebaut wird, die eine geringere Neigung als 20% aufweisen und unter 1.000 m Seehöhe liegen, dann würde die Wiedereinführung des Getreideanbaus vor allem zu Lasten des Apfelanbaus gehen, von dem wir heute fast eine 120fache Überdeckung gegenüber dem aktuellen Konsum haben. Sich alternativ auf das Grünland zu konzentrieren, wäre weniger empfehlenswert, da ein Umbrechen von Grünland und Weideflächen aus Naturschutz und Klimaschutztechnischen Gründen vermieden werden soll (NaturKapital Deutschland - TEEB DE, 2017).

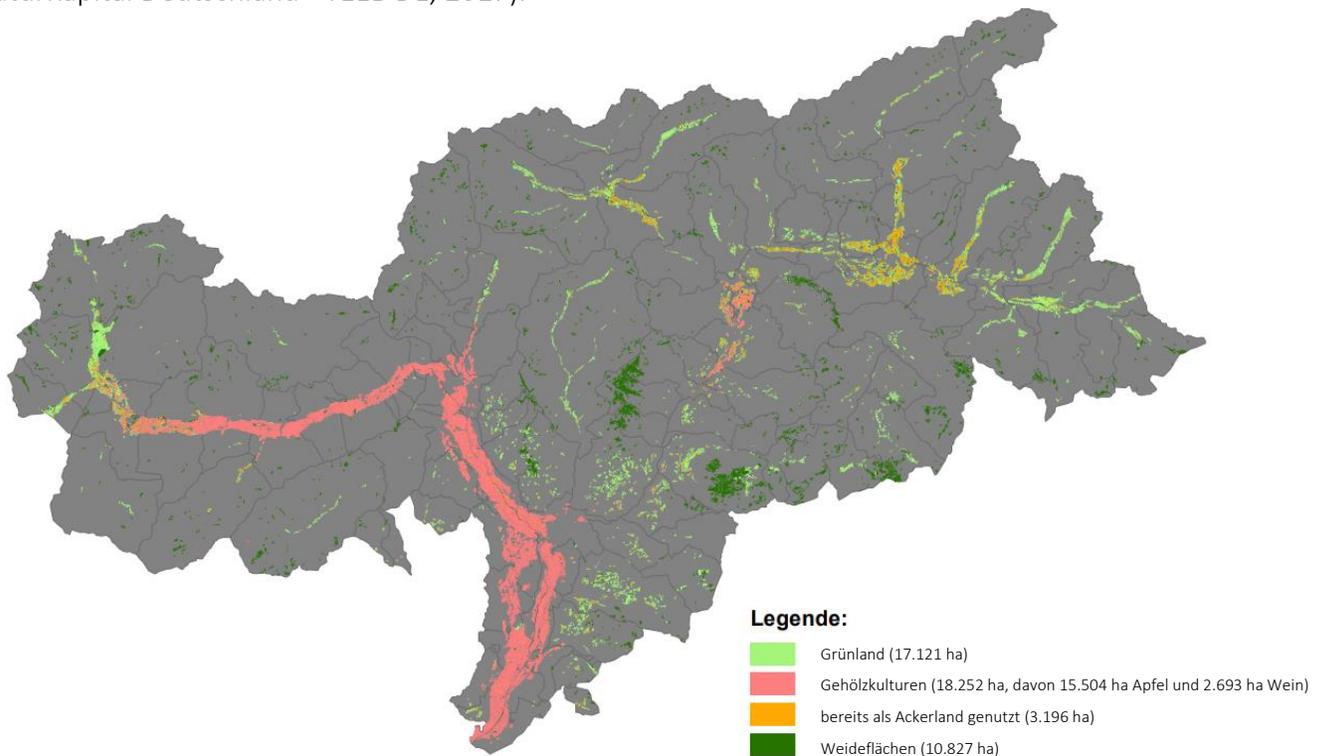


Abbildung 17: Potenzielle Ackeranbauflächen in Südtirol, differenziert nach Produktionstypen (eigene Darstellung basierend auf GIS Daten der Abteilung Landwirtschaft von 2021 & der Realnutzungskarte aus dem Geokatalog 2011 der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol).

Infolge des ökonomischen Drucks und des Anreizes unsere Ernährungssicherheit mit Lebensmitteln der globalen Lieferketten zu gewährleisten, bestand nicht mehr die Notwendigkeit, die Nahrungsmittelversorgung durch regional produzierte Lebensmittel abzudecken. Die Krisenanfälligkeit globaler Lieferketten, die Lebensmittelskandale ausgelöst durch die Intensivierung der Produktion, um Skaleneffekte nutzen zu können, und die Notwendigkeit kurze Produktionswege zu fördern, um einen Beitrag zur Nachhaltigkeit und zum Klimaschutz zu leisten, erfordern ein Umdenken. Wie am Beispiel von Getreide aufgezeigt, und zur Wahrung einer gewissen Resilienz in der Ernährungssouveränität, wäre es bei manchen Verbrauchergruppen,

insbesondere bei Geflügel, Schweinefleisch, Gemüse, Getreide und Kartoffel (Tabelle 20), empfehlenswert, den Selbstversorgungsgrad wieder etwas anzuheben.

## 9 Rechtsgrundlagen

### 9.1 Rechtsrahmen der Europäischen „Farm-to-Fork“ Strategie

#### 9.1.1 Einleitung

Die Umsetzung bestehender und Einführung neuer Rechtsvorschriften, insbesondere in den Bereichen Tierschutz, Pestizideinsatz und Umweltschutz sind unerlässlich, um ein nachhaltigeres Ernährungssystem in Europa zu garantieren. Den unterschiedlichen Ausgangspositionen und dem unterschiedlichen Verbesserungspotenzial der Mitgliedstaaten Rechnung zu tragen, wird eine besondere Herausforderung für die EU-Gesetzgeber. Ein Übergang zu einem nachhaltigen Lebensmittelsystem kann das Wirtschaftsgefüge vieler EU-Regionen und ihre Interaktionsmuster verändern. Beispielsweise könnte technische und finanzielle Hilfe aus bestehenden EU-Instrumenten wie dem Kohäsionsfonds und dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) den Übergang unterstützen. Um den Übergang zu beschleunigen und sicherzustellen, dass alle in der EU vermarkteten Lebensmittel zunehmend nachhaltig werden, wird die Europäische Kommission bis Ende 2023 einen Rechtsrahmen für ein nachhaltiges Lebensmittelsystem vorlegen (Europäische Kommission, 2020). Bis Juli 2022 hatten alle Akteure die Möglichkeit sich an einer Umfrage zur Gestaltung dieses Rechtsrahmen zu beteiligen (Europäische Kommission, 2022). Der Rechtsrahmen soll die politische Kohärenz auf europäischer und nationaler Ebene fördern, die Nachhaltigkeit in alle lebensmittelbezogenen politischen Entscheidungsprozesse einbeziehen und die Resilienz der Lebensmittelsysteme stärken. Nach einer umfassenden Konsultation und Folgenabschätzung wird die Kommission gemeinsame Definitionen sowie allgemeine Grundsätze und Anforderungen für nachhaltige Lebensmittelsysteme und Lebensmittel erarbeiten. Der Rechtsrahmen wird sich auch mit der Verantwortung aller Akteure im Lebensmittelsystem befassen. Zertifizierungen und Kennzeichnungen des Nachhaltigkeitslevels von Lebensmitteln sollen es den Lebensmittelproduzenten ermöglichen, von nachhaltigen Praktiken zu profitieren und dadurch die Nachhaltigkeitsstandards schrittweise anzuheben. Nach empfinden der EU kann so eine Nachhaltigkeitsnorm für alle in der EU vermarkteten Lebensmittel entstehen (Europäische Kommission, 2022).

#### 9.1.2 Neue Grüne Geschäftsmodelle

Die Anwendung neuer grüner Geschäftsmodelle (z.B. Kohlenstoffbindung) könnte belohnt werden, entweder über die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) oder andere öffentliche oder private Initiativen (z.B. Kohlenstoffmarkt). Robuste Zertifizierungsregeln für den Kohlenstoffabbau in der

Land- und Forstwirtschaft sind der erste Schritt, um Zahlungen an Land- und Forstwirte für die von ihnen bereitgestellte Kohlenstoffbindung zu ermöglichen. Die Mitgliedstaaten könnten diese Regeln nutzen, um die GAP-Zahlungen auf der Grundlage des gebundenen Kohlenstoffs zu gestalten; darüber hinaus könnten auch Privatunternehmen am Kauf solcher Zertifikate interessiert sein, um Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen, wodurch Land- und Forstwirt\*innen ein zusätzlicher Anreiz (zusätzlich zu den GAP-Zahlungen) für die Kohlenstoffbindung geboten würde. Wie im Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (CEAP) (Europäische Kommission, 2020) angekündigt, wird die Kommission einen Rechtsrahmen für die Zertifizierung von Kohlenstoffabbau auf der Grundlage einer soliden und transparenten Kohlenstoffbuchhaltung entwickeln, um die Authentizität des Kohlenstoffabbaus zu überwachen und zu überprüfen.

### 9.1.3 Der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft

Die biobasierte Kreislaufwirtschaft stellt für Landwirte und ihre Genossenschaften ein noch weitgehend ungenutztes Potenzial dar. So bieten beispielsweise fortschrittliche Bioraffinerien, die Biodünger, Eiweißfuttermittel, Bioenergie und Biochemikalien produzieren, Möglichkeiten für den Übergang zu einer klimaneutralen europäischen Wirtschaft und die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Primärproduktion. Die Landwirt\*innen sollten die Möglichkeiten zur Verringerung der Methanemissionen aus der Tierhaltung nutzen, indem sie die Erzeugung erneuerbarer Energien ausbauen und in anaerobe Fermentation zur Erzeugung von Biogas aus landwirtschaftlichen Abfällen und Rückständen wie Gülle investieren. Landwirtschaftsbetriebe haben auch das Potenzial, Biogas aus anderen Abfall- und Reststoffquellen zu erzeugen, z.B. aus der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, aus Abwässern und kommunalen Abfällen. Bauernhöfe und Scheunen eignen sich oft hervorragend für die Aufstellung von Sonnenkollektoren. Die Kommission wird Maßnahmen ergreifen, um die Markteinführung dieser und anderer Energieeffizienzlösungen in der Landwirtschaft und im Lebensmittelsektor zu beschleunigen, solange diese Investitionen im Rahmen der Initiativen und Programme für saubere Energie auf nachhaltige Weise und ohne Beeinträchtigung der Ernährungssicherheit oder der biologischen Vielfalt durchgeführt werden. Die Kommission möchte, dass Investitionen in die Kreislaufwirtschaft in den künftigen GAP-Strategieplänen vorrangig behandelt werden (Europäische Kommission, 2020).

### 9.1.4 Pestizideinsatz

Einer der wichtigsten Pfeiler für mehr Nachhaltigkeit ist die Rechtsprechung hinsichtlich des Einsatzes von Pestiziden in der Landwirtschaft. Deren Einsatz trägt zur Verschmutzung von Boden, Wasser und Luft bei und bewirkt den Verlust der biologischen Vielfalt sowie der Schädigung von Nichtzielpflanzen, Insekten, Vögel, Säugetiere und Amphibien. Die Kommission wird zusätzliche Maßnahmen ergreifen, um den Einsatz und das Risiko chemischer Pestizide insgesamt um 50%

und den Einsatz gefährlicherer Pestizide<sup>13</sup> um 50% bis 2030 zu reduzieren (Europäische Kommission, 2022). Um den Weg für Alternativen zu ebnen und die Einkommen der Landwirte zu sichern, wird die Kommission eine Reihe von Maßnahmen ergreifen. Sie wird die Richtlinie über die nachhaltige Verwendung von Pestiziden überarbeiten, die Bestimmungen zur integrierten Schädlingsbekämpfung (IPM) verbessern und den verstärkten Einsatz sicherer alternativer Methoden zum Schutz der Ernten vor Schädlingen und Krankheiten vorsehen (Europäische Kommission, 2020).

### 9.1.5 Eutrophierung

Der Überschuss an Nährstoffen (insbesondere Stickstoff und Phosphor) in der Umwelt, der auf eine übermäßige Nutzung von Düngemittel und die Tatsache zurückzuführen ist, dass nicht alle in der Landwirtschaft verwendeten Nährstoffe wirksam von den Pflanzen aufgenommen werden, ist eine weitere große Quelle für Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung. Der Einsatz von Stickstoff in der Landwirtschaft führt zur Emission von Lachgas in die Atmosphäre. Im Jahr 2017 machten die N<sub>2</sub>O-Emissionen aus der Landwirtschaft 43% der landwirtschaftlichen Emissionen und 3,9% der gesamten anthropogenen Emissionen in der EU aus (EUA, 2019). Zudem hat sich dadurch die Artenvielfalt in Flüssen, Seen, Feuchtgebieten und Meeren reduziert (OECD, 2019).

Die Pläne der Kommission sehen vor die Nährstoffverluste um mindestens 50% zu reduzieren und gleichzeitig sicherzustellen, dass die Bodenfruchtbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Der Einsatz von Düngemitteln soll bis 2030 um mindestens 20% gesenkt werden (Europäische Kommission, 2022). Erreicht werden soll dies durch die vollständige Umsetzung und Durchsetzung einer europäischen Umwelt- und Klimagesetzgebung. Gemeinsam mit den Mitgliedstaaten soll erreicht werden, dass Landwirt\*innen durch Düngungs- und ein nachhaltiges Nährstoffmanagement ihre Felder nachhaltiger bewirtschaften. Die Kommission wird mit den Mitgliedstaaten einen integrierten Aktionsplan für das Nährstoffmanagement entwickeln, um die Nährstoffverschmutzung an der Quelle zu bekämpfen. Die Kommission wird mit den Mitgliedstaaten zusammenarbeiten, um die Anwendung präziser Düngetechniken und nachhaltiger landwirtschaftlicher Praktiken zu steigern, insbesondere in Hotspot-Gebieten der Intensivtierhaltung (Europäische Kommission, 2020). Die Verwertung organischer Abfälle als erneuerbare Düngemittel soll ebenfalls gesteigert werden. Dies wird mit Hilfe von Maßnahmen ermöglicht, die die Mitgliedstaaten in ihre GAP-Strategiepläne aufnehmen werden, wie z.B. das Nachhaltigkeitsinstrument für landwirtschaftliche Betriebe für das Nährstoffmanagement<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Hierbei handelt es sich um Pflanzenschutzmittel, die Wirkstoffe enthalten, die die Abschneide Kriterien gemäß Anhang II Nummern 3.6.2 bis 3.6.5 und 3.8.2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 erfüllen oder gemäß den Kriterien in Nummer 4 des genannten Anhangs als zu ersetzende Stoffe ausgewiesen sind

<sup>14</sup> Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates mit Vorschriften für die Unterstützung von Strategieplänen, die von einem Mitgliedstaat im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP-Strategiepläne) erstellt und aus dem Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) finanziert werden, und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates führen werden, COM(2018)392, 2018/0216(COD), in voller Übereinstimmung mit der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Europäischer Interoperabilitätsrahmen - Umsetzungsstrategie, COM(2017)134.

### 9.1.6 Treibhausgas-Emissionen

Die Landwirtschaft ist für 10,3% der Treibhausgasemissionen in der EU verantwortlich, und fast 70% davon stammen aus dem Tiersektor<sup>15</sup>. Darüber hinaus werden 68% der gesamten landwirtschaftlichen Fläche für die Tierproduktion genutzt<sup>16</sup>. Um die Umwelt- und Klimaauswirkungen der Tierproduktion zu verringern, Emissionen durch Importe zu vermeiden und den laufenden Übergang zu einer nachhaltigeren Tierhaltung zu unterstützen, wird die Kommission die Einbindung von nachhaltigen und innovativen Futtermittelzusatzstoffen erleichtern (Europäische Kommission, 2020). Sie wird EU-Vorschriften prüfen, um die Abhängigkeit von kritischen Futtermittel-Ausgangserzeugnissen (z.B. Soja, das auf abgeholzten Flächen angebaut wird) zu verringern, indem sie in der EU angebaute pflanzliche Proteine sowie alternative Futtermittel-Ausgangserzeugnisse wie Insekten, Meereslebewesen (z.B. Algen) und Nebenprodukte aus der Bioökonomie (z.B. Fischabfälle) fördert<sup>17</sup>.

### 9.1.7 EU-Förderprogramm für landwirtschaftliche Erzeugnisse

Die Kommission führt auch eine Überprüfung des EU-Förderprogramms für landwirtschaftliche Erzeugnisse durch, um dessen Beitrag zu nachhaltiger Produktion und nachhaltigem Verbrauch im Einklang mit den sich verändernden Ernährungsgewohnheiten zu erhöhen. In Bezug auf Fleisch sollte sich diese Überprüfung darauf konzentrieren, wie die EU ihr Förderprogramm nutzen kann, um die nachhaltigsten und kohlenstoffeffizientesten Methoden der Tierproduktion zu unterstützen. Sie wird auch jeden Vorschlag für eine gekoppelte Förderung in den Strategieplänen streng unter dem Gesichtspunkt der Notwendigkeit einer allgemeinen Nachhaltigkeit prüfen.

Es ist klar, dass der Übergang durch eine GAP unterstützt werden muss, die sich auf den Green Deal konzentriert. Die neue GAP, die die Kommission im Juni 2018 vorgeschlagen hat, soll den Landwirten helfen, ihre Umwelt- und Klimaleistung zu verbessern (Europäische Kommission, 2018). Dies soll durch eine bessere Nutzung von Daten und Analysen, verbesserte verbindliche Umweltstandards, neue freiwillige Maßnahmen und eine stärkere Konzentration auf Investitionen in grüne und digitale Technologien und Praktiken erreicht werden. Ein weiteres Ziel ist die Gewährleistung eines angemessenen Einkommens, um den Landwirt\*innen zu ermöglichen, ihre Familien zu versorgen und Krisen jeglicher Art zu überstehen<sup>18</sup>. Die Forderung, die Effizienz und Wirksamkeit der Direktzahlungen zu verbessern, indem die Einkommensbeihilfen gekappt und

---

<sup>15</sup>EEA (2019), *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and Inventory report 2019*. These figures do not include CO<sub>2</sub> emissions from land use and land use change.

<sup>16</sup>39.1 million hectares of cereals and oilseeds and 70.7 million hectares of grassland on 161 million hectares of agricultural land (in EU27, Eurostat, 2019)

<sup>17</sup>Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - A sustainable bioeconomy for Europe\_ Strengthening the connection between economy, society and the environment COM/2018/673 final

<sup>18</sup> In 2017, CAP subsidies, with the exception of investment support, represent 57% of net farm income in the EU. <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardFarmEconomyFocus/DashboardFarmEconomyFocus.html>

gezielter auf Landwirte ausgerichtet werden, die sie benötigen, um die die grünen Ziele erreichen, und nicht an Einrichtungen und Unternehmen, die lediglich landwirtschaftliche Flächen besitzen, bleibt ein wesentliches Element der künftigen GAP. Die Fähigkeit der Mitgliedstaaten, dies zu gewährleisten, muss in den Strategieplänen sorgfältig bewertet und während der Umsetzung überwacht werden. Eine Analyse der Kommission kommt zu dem Schluss, dass die Reform in der Tat das Potenzial hat, den Green Deal voranzutreiben, dass aber die wichtigsten Bestimmungen der Vorschläge im Verhandlungsprozess beibehalten werden müssen und bestimmte Verbesserungen und praktische Initiativen entwickelt werden sollten.

Die neuen "Öko-Regelungen" werden einen umfangreichen Finanzierungsstrom zur Förderung nachhaltiger Praktiken wie Präzisionslandwirtschaft, Agrarökologie (einschließlich des ökologischen Landbaus), Kohlenstoffwirtschaft und Agroforstwirtschaft bieten. Die Mitgliedstaaten und die Kommission werden dafür sorgen müssen, dass sie mit angemessenen Mitteln ausgestattet und in den Strategieplänen umgesetzt werden.

Die Kommission wird den Mitgliedstaaten auch Empfehlungen zu den neun spezifischen Zielen der GAP geben, bevor sie die Entwürfe der Strategiepläne förmlich vorlegen. Besonderes Augenmerk wird die Kommission auf die Green-Deal-Ziele und die Biodiversitätsstrategie für 2030 legen. Sie wird die Mitgliedstaaten auffordern, für diese Ziele explizite nationale Werte festzulegen, die ihrer spezifischen Situation und den oben genannten Empfehlungen Rechnung tragen. Auf der Grundlage dieser Werte werden die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen in ihren Strategieplänen festlegen (Europäische Kommission, 2020). Um die Primärerzeuger beim Übergang zu unterstützen, beabsichtigt die Kommission, die Wettbewerbsregeln für kollektive Initiativen zur Förderung der Nachhaltigkeit in den Lieferketten zu klären. Außerdem wird sie landwirtschaftlichen Betrieben und Fischereien dabei helfen, ihre Position in der Versorgungskette zu stärken und einen angemessenen Anteil am Mehrwert der nachhaltigen Produktion zu erzielen, indem sie die Möglichkeiten der Zusammenarbeit innerhalb der gemeinsamen Marktorganisationen für landwirtschaftliche Erzeugnisse<sup>19</sup> und für Erzeugnisse der Fischerei und der Aquakultur<sup>20</sup> fördert. Die Kommission wird die Umsetzung der Richtlinie über unlautere

---

<sup>19</sup> Regulation (EU) No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing a common organisation of the markets in agricultural products and repealing Council Regulations (EEC) No 922/72, (EEC) No 234/79, (EC) No 1037/2001 and (EC) No 1234/2007 (OJ L347, 20.12.2013, p. 671) and Regulation (EU) 2017/2393 of the European Parliament and of the Council of 13 December 2017 amending Regulations (EU) No 1305/2013 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), (EU) No 1306/2013 on the financing, management and monitoring of the common agricultural policy, (EU) No 1307/2013 establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy, (EU) No 1308/2013 establishing a common organisation of the markets in agricultural products and (EU) No 652/2014 laying down provisions for the management of expenditure relating to the food chain, animal health and animal welfare, and relating to plant health and plant reproductive material (OJ L 350, 29.12.2017, p. 15).

<sup>20</sup> Regulation EU No 1379/2013 of the European parliament and of the Council of 11 December 2013 on the common organisation of the markets in fishery and aquaculture products, amending Council Regulations (EC) No 1184/2006 and (EC) No 1224/2009 and repealing Council Regulation (EC) No 104/2000 (OJ L 354, 28.12.2013, p. 1)

Handelspraktiken<sup>21</sup> durch die Mitgliedstaaten überwachen. Sie wird auch mit den Mitgesetzgebern zusammenarbeiten, um die landwirtschaftlichen Vorschriften zu verbessern, die die Position der Landwirt\*innen (z.B. der Erzeuger\*innen von Produkten mit geografischen Angaben), ihrer Genossenschaften und Erzeugerorganisationen in der Lebensmittelversorgungskette stärken (Europäische Kommission, 2020).

Die vorgeschlagene Überarbeitung des EU-Fischereikontrollsystems wird durch ein verbessertes Rückverfolgbarkeitssystem zur Betrugsbekämpfung beitragen. Die obligatorische Verwendung von digitalisierten Fangbescheinigungen wird die Maßnahmen verstärken, die verhindern sollen, dass illegale Fischereierzeugnisse auf den EU-Markt gelangen.

#### 9.1.8 Förderung nachhaltiger Praktiken in der Lebensmittelverarbeitung, im Großhandel, im Einzelhandel, im Gastgewerbe und in der Gastronomie

Die EU-Kommission plant mehrere Maßnahmen, um die Verfügbarkeit und Erschwinglichkeit gesunder, nachhaltiger Lebensmittel zu erhöhen und den ökologischen Fußabdruck des Lebensmittelsystems insgesamt zu verringern. Eine Maßnahme ist die Entwicklung eines EU-Verhaltenskodex für verantwortungsvolle Geschäfts- und Marketingpraktiken, der mit einem Überwachungssystem einhergeht (Europäische Kommission, 2020).

Die Kommission wird die Lebensmittelunternehmen und -organisationen auffordern, sich zu konkreten Maßnahmen in den Bereichen Gesundheit und Nachhaltigkeit zu verpflichten, insbesondere hinsichtlich der folgenden Punkte: Neuformulierung von Lebensmitteln im Einklang mit den Leitlinien für eine gesunde, nachhaltige Ernährung; Verringerung des ökologischen Fußabdrucks und des Energieverbrauchs durch Steigerung der Energieeffizienz; Anpassung der Marketing- und Werbestrategien unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der am stärksten gefährdeten Bevölkerungsgruppen; Sicherstellung, dass Preiskampagnen für Lebensmittel die Wahrnehmung des Wertes von Lebensmitteln durch die Bürger nicht untergraben; Reduzierung der Verpackungen im Einklang mit dem neuen CEAP.

So müssen beispielsweise Marketingkampagnen, die Fleisch zu sehr niedrigen Preisen anpreisen, vermieden werden. Die Kommission wird diese Verpflichtungen überwachen und bei unzureichenden Fortschritten legislative Maßnahmen in Betracht ziehen. Die Kommission bereitet auch eine Initiative zur Verbesserung des Rahmens für die Unternehmensführung vor, die u.a. vorsieht, dass die Lebensmittelindustrie die Nachhaltigkeit in die Unternehmensstrategien integrieren muss. Die Kommission wird auch nach Möglichkeiten suchen, die Umstellung auf eine gesündere Ernährung zu erleichtern und die Neuformulierung von Produkten zu fördern, u.a. durch die Erstellung von Nährwertprofilen, um die Werbung (über nährwert- oder

---

<sup>21</sup> Directive (EU) No 2019/633 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on unfair trading practices in business-to-business relationships in the agricultural and food supply chain (OJ L 111, 25.4.2019, p. 59).

gesundheitsbezogene Angaben) für Lebensmittel mit hohem Fett-, Zucker- und Salzgehalt zu beschränken (Europäische Kommission, 2020).

Die Kommission wird Maßnahmen ergreifen, um nachhaltige und sozial verantwortliche Produktionsmethoden und kreislauforientierte Geschäftsmodelle in der Lebensmittelverarbeitung und im Einzelhandel, auch speziell für KMU, in Synergie mit den im Rahmen des neuen CEAP 11 vorgeschlagenen Zielen und Initiativen, zu fördern und auszubauen. Der Aufbau einer kreislauforientierten und nachhaltigen EU-Bioökonomie bietet Geschäftsmöglichkeiten, zum Beispiel in Verbindung mit der Nutzung von Lebensmittelabfällen.

Lebensmittelverpackungen spielen eine Schlüsselrolle für die Nachhaltigkeit der Lebensmittelsysteme. Die Kommission wird die Rechtsvorschriften über Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, überarbeiten, um die Lebensmittelsicherheit und die öffentliche Gesundheit zu verbessern (insbesondere durch die Verringerung der Verwendung gefährlicher Chemikalien), die Verwendung innovativer und nachhaltiger Verpackungslösungen unter Verwendung umweltfreundlicher, wiederverwendbarer und recycelbarer Materialien zu fördern und zur Verringerung der Lebensmittelabfälle beizutragen. Darüber hinaus wird sie im Rahmen der im CEAP<sup>22</sup> angekündigten Initiative für nachhaltige Produkte an einer Gesetzesinitiative arbeiten, um Einwegverpackungen und -besteck in der Gastronomie durch wiederverwendbare Produkte zu ersetzen.

Zudem wird die Kommission die Vermarktungsnormen überarbeiten, um die Aufnahme und das Angebot nachhaltiger Produkte aus Landwirtschaft, Fischerei und Aquakultur zu fördern und die Rolle der Nachhaltigkeitskriterien zu stärken, wobei die möglichen Auswirkungen dieser Normen auf Lebensmittelverluste und -verschwendung berücksichtigt werden. Parallel dazu wird sie den Rechtsrahmen für geografische Angaben (g.A.) stärken und gegebenenfalls spezifische Nachhaltigkeitskriterien einbeziehen (Europäische Kommission, 2020).

Um die Widerstandsfähigkeit regionaler und lokaler Lebensmittelsysteme zu verbessern, wird die Kommission außerdem zur Schaffung kürzerer Lieferketten beitragen, um die Abhängigkeit von Langstreckentransporten zu verringern (Europäische Kommission, 2020). 2017 wurden etwa 1,3 Milliarden Tonnen land-, forst- und fischereiwirtschaftlicher Primärerzeugnisse auf der Straße transportiert<sup>23</sup>. Der detaillierte Umsetzungsplan wird zum Zeitpunkt der Berichterfassung

#### 9.1.9 Förderung eines nachhaltigen Lebensmittelkonsums und Erleichterung der Umstellung auf eine gesunde, nachhaltige Ernährungsweise

Die Bereitstellung klarer Informationen, die es den Verbraucher\*innen erleichtern, sich für eine gesunde und nachhaltige Ernährung zu entscheiden, kommt ihrer Gesundheit und Lebensqualität

---

<sup>22</sup> Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Ein neuer Aktionsplan für eine Kreislaufwirtschaft für ein klareres und wettbewerbsfähigeres Europa KOM/2020/98)

<sup>23</sup> Land-, Forst- und Fischereistatistik, Ausgabe 2019, Statistische Bücher

zugute und verringert die Gesundheitsausgaben der Staaten. Um die Verbraucher\*innen in die Lage zu versetzen, sich bewusst für gesunde und nachhaltige Lebensmittel zu entscheiden, wird die Kommission eine harmonisierte obligatorische Nährwertkennzeichnung auf der Vorderseite der Verpackung vorschlagen und die Ausweitung der obligatorischen Ursprungs- oder Herkunftsangaben auf bestimmte Produkte in Erwägung ziehen, wobei die Auswirkungen auf den Binnenmarkt in vollem Umfang berücksichtigt werden. Die Kommission wird auch Möglichkeiten zur Harmonisierung freiwilliger grüner Angaben und zur Schaffung eines Rahmens für eine nachhaltige Kennzeichnung prüfen, der in Synergie mit anderen einschlägigen Initiativen die ernährungsbezogenen, klimatischen, ökologischen und sozialen Aspekte von Lebensmitteln abdeckt. Die Kommission wird zudem auch neue Wege erkunden, um den Verbraucher\*innen Informationen auf anderen Wegen, auch digital, zur Verfügung zu stellen, um die Zugänglichkeit von Lebensmittelinformationen insbesondere für Menschen mit Sehbehinderung zu verbessern (Europäische Kommission, 2020).

Auch steuerliche Anreize sollten den Übergang zu einem nachhaltigen Lebensmittelsystem vorantreiben und die Verbraucher\*innen ermutigen, sich nachhaltig und gesund zu ernähren. Der Vorschlag der Kommission zu den Mehrwertsteuersätzen (der derzeit im Rat erörtert wird) könnte es den Mitgliedstaaten ermöglichen, die Steuersätze gezielter einzusetzen, beispielsweise zur Förderung von ökologischem Obst und Gemüse. Die Steuersysteme der EU sollten auch darauf abzielen, dass der Preis der verschiedenen Lebensmittel ihre tatsächlichen Kosten in Bezug auf die Nutzung endlicher natürlicher Ressourcen, Umweltverschmutzung, Treibhausgasemissionen und andere externe Umwelteffekte widerspiegelt.

#### 9.1.10 Reduzierung von Lebensmittelverlusten

Die Eindämmung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung ist der Schlüssel zur Erreichung von Nachhaltigkeit. Auf EU-Ebene sind Lebensmittelabfälle (alle Stufen des Lebenszyklus) für mindestens 227 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr verantwortlich, d.h. etwa 6% der gesamten EU-Emissionen im Jahr 2012<sup>24</sup>. Die Verringerung der Lebensmittelverschwendung bringt Einsparungen für Verbraucher\*innen und Unternehmen mit sich, und die Verwertung und Umverteilung von überschüssigen Lebensmitteln, die sonst verschwendet würden, hat eine wichtige soziale Dimension. Sie steht auch im Zusammenhang mit der Rückgewinnung von Nährstoffen und Sekundärrohstoffen, der Herstellung von Futtermitteln, der Lebensmittelsicherheit, der biologischen Vielfalt, der Bioökonomie, der Abfallwirtschaft und den erneuerbaren Energien.

Die Kommission hat sich verpflichtet, die Pro-Kopf-Lebensmittelabfälle auf der Ebene des Einzelhandels und der Verbraucher\*innen bis 2030 zu halbieren (SDG-Ziel 12.3). Mit der neuen

---

<sup>24</sup> EU FUSIONS (2016). Estimates of European food waste levels.

Methodik zur Messung von Lebensmittelabfällen<sup>25</sup> und der von den Mitgliedstaaten für 2022 erwarteten Daten, wird sie eine Ausgangsbasis festlegen und rechtsverbindliche Ziele für die Verringerung der Lebensmittelverschwendung in der gesamten EU vorschlagen (Europäische Kommission, 2020).

Die Kommission wird Lebensmittelverluste und Abfallvermeidung in andere EU-Politiken einbeziehen. Missverständnisse und falscher Gebrauch von Datumsangaben (Mindesthaltbarkeits- und Verbrauchsdatum) führen zu Lebensmittelverschwendung. Die Kommission wird die EU-Vorschriften überarbeiten, um die Ergebnisse der Verbraucherforschung zu berücksichtigen. Neben der Quantifizierung der Lebensmittelverschwendung wird die Kommission Lebensmittelverluste in der Produktionsphase untersuchen und nach Möglichkeiten suchen, sie zu vermeiden. Die Koordinierung von Maßnahmen auf EU-Ebene wird die Maßnahmen auf nationaler Ebene verstärken, und die Empfehlungen der EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung sollen dazu beitragen, allen Akteuren den Weg zu weisen (Europäische Kommission, 2020).

#### 9.1.11 Bekämpfung von Lebensmittelbetrug entlang der Lebensmittelversorgungskette

Lebensmittelbetrug gefährdet die Nachhaltigkeit der Lebensmittelsysteme. Er täuscht die Verbraucher und hindert sie daran, fundierte Entscheidungen zu treffen. Er untergräbt die Lebensmittelsicherheit, faire Geschäftspraktiken, die Widerstandsfähigkeit der Lebensmittelmärkte und letztlich den Binnenmarkt. Eine Null-Toleranz-Politik mit wirksamen Abschreckungsmaßnahmen ist in dieser Hinsicht von entscheidender Bedeutung. Die Kommission wird ihren Kampf gegen Lebensmittelbetrug verstärken, um gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Beteiligten zu schaffen und die Befugnisse der Kontroll- und Durchsetzungsbehörden zu stärken. Sie wird mit den Mitgliedstaaten, Europol und anderen Stellen zusammenarbeiten, um die EU-Daten zur Rückverfolgbarkeit und die Warnmeldungen zu nutzen, und so unterstützen, die Koordinierung bei der Bekämpfung von Lebensmittelbetrug zu verbessern. Außerdem wird sie strengere Abschreckungsmaßnahmen und bessere Einfuhrkontrollen vorschlagen und die Möglichkeit prüfen, die Koordinierungs- und Ermittlungskapazitäten des Europäischen Amtes für Betrugsbekämpfung (OLAF) zu stärken (Europäische Kommission, 2020).

---

<sup>25</sup> Delegierter Beschluss (EU) 2019/1597 der Kommission vom 3. Mai 2019 zur Ergänzung der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf eine gemeinsame Methodik und Mindestqualitätsanforderungen für die einheitliche Messung des Lebensmittelabfallaufkommens (ABl. L 248 vom 27.9.2019, S. 77).

## 9.2 Beitrag des italienischen Lebensmittelrechts zur Förderung und zum Schutz von Erzeugnissen aus regionaler Herkunft

### 9.2.1 Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel mit Null-Kilometer und Schutz der kurzen Lieferkette: Gesetz Nr. 61/2022.

Das Gesetz Nr. 61 vom 17. Mai 2022 *„Bestimmungen zur Aufwertung und Förderung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Lebensmitteln mit Null-Kilometer sowie von Produkten mit kurzer Lieferkette“*, das bereits 2018 von der Abgeordnetenkommer geprüft worden war, wurde am 11. Juni 2022 im Amtsblatt veröffentlicht. Der im Gesetz behandelte Sachverhalt ist Gegenstand einer komplexen Weiterentwicklung der Rechtsvorschriften, zunächst auf regionaler und später auf staatlicher Ebene, da sich die Regelung der Zuständigkeiten schwierig gestaltet. Die Maßnahmen zur Förderung dieser Produktkategorien fallen nämlich sowohl in den Bereich „Landwirtschaft“, für den die Regionen eine residuale Zuständigkeit haben, als auch in den Bereich „Wettbewerbsschutz“, für den ausschließlich der Staat zuständig ist.

Tatsächlich haben die regionalen Gesetzgeber seit 1999 den engen Spielraum, den ihnen der europäische Gesetzgeber lässt, genutzt und regionale Gesetze erlassen, die darauf abzielen, ihre typischen und hochwertigen Agrar- und Lebensmittelerzeugnisse durch Prämiensysteme, wirtschaftliche Unterstützung, Zertifizierungen und spezifische regionale Qualitätszeichen aufzuwerten.

Die Regionalgesetze wurden jedoch mehrfach kritisiert, weil sie Prämienmaßnahmen fördern, die ausschließlich „lokalen“ Produkten vorbehalten sind und damit gegen das Wettbewerbsrecht verstoßen könnten. Ein Beispiel sei das Urteil des Verfassungsgerichts vom 9. März 2021, mit dem die Rechtswidrigkeit des Gesetzes Nr. 75 der Region Toskana aus dem Jahr 2019 *„Bestimmungen zur Förderung der Verwendung von Null-Kilometer-Produkten aus kurzen Lieferketten in Schulkantinen“* bestätigt wurde, weil es bei der Vergabe von Verpflegungsdienstleistungen eine Bevorzugung von Lieferant\*innen und/oder Erzeuger\*innen lokaler Produkte vorsah. Mit diesem Urteil bestätigte das Gericht, dass die Förderung von Produkten „mit kurzer Lieferkette“ oder von „Null-Kilometer“-Produkten nur dann *„rechtmäßig ist, soweit die EU-Vorschriften über den freien Warenverkehr und das Verbot der sogenannten „Maßnahmen gleicher Wirkung“* eingehalten werden. Seitens der Regionen darf es also keine Bevorzugung von Lebensmitteln geben, die innerhalb der Region erzeugt oder verarbeitet werden. Diesbezüglich hatte die Europäische Kommission bereits in ihrer Mitteilung von 2010 (2010/C 341/04) klargestellt, dass von öffentlichen Einrichtungen wie regionalen oder nationalen Behörden unterstützte Zertifizierungssysteme nicht zu wettbewerbswidrigem Verhalten führen dürfen, das den Binnenmarkt behindern könnte.

Neben den Gesetzgebungsversuchen der Regionen wurden jüngst zwei Gesetze auf nationaler Ebene erlassen: das Gesetz Nr. 158/2017 zur Unterstützung, zum Schutz und zur Förderung von Null-Kilometer-Produkten und deren Vermarktung sowie das Gesetz Nr. 141/2015 über die

Auftragsvergaben von Kantinen, d.h. alle öffentlichen und privaten Einrichtungen, die Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre betreuen, müssen nachhaltige Produkte konventionellen Produkten vorziehen.

Das System zur Aufwertung von „Null-Kilometer“-Produkten und Produkten „mit kurzer Lieferkette“ wurde also bisher durch die Bestimmungen mehrerer Gesetze, d.h. nur fragmentarisch und nicht erschöpfend, geregelt. In diesem Zusammenhang kann das Gesetz von 2022 als der erste vereinheitlichende Gesetzgebungsversuch bezeichnet werden, der darauf abzielt, die Anerkennung, den Schutz, die Aufwertung und Förderung lokaler "Null-Kilometer"-Produkte und Produkte „mit kurzer Lieferkette“ rationaler zu gestalten.

Das neue Gesetz umfasst acht Artikel und legt zunächst fest, welche Produkte gefördert werden sollen. In Artikel 2 des Gesetzes wird der Begriff „Null-Kilometer“-Produkt definiert als *Erzeugnis der Landwirtschaft oder Viehzucht, einschließlich Aquakultur, und als Lebensmittel mit einem Transportweg vom Ort der Erzeugung und Verarbeitung der Rohstoffe zum Ort des Verkaufs oder Verbrauchs von höchstens 70 km*. Für Erzeugnisse der See- und Binnenfischerei wird die Entfernung von 70 km zwischen dem Anlandestellen und dem Verkaufs- oder Verbrauchsort berechnet. In demselben Artikel wird ein nationales Produkt „mit kurzer Lieferkette“ zudem als ein Produkt definiert, das direkt vermarktet wird oder bei dem es nur einen/eine Zwischenhändler\*in zwischen Erzeuger\*innen und Verbraucher\*innen gibt.

Der Beitritt zu dem System garantiert den Produzent\*innen und Händler\*innen bestimmte Prämienmaßnahmen, da der Staat, die Regionen und die lokalen Behörden Maßnahmen einführen können, um das Zusammentreffen von Erzeuger\*innen von „Null-Kilometer“-Produkten und Produkten „mit kurzer Lieferkette“ mit „öffentlichen und privaten Betreiber\*innen von Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung“ zu unterstützen. Außerdem können die Gemeinden mindestens 30% der Marktflächen und bei Fischereierzeugnissen der Flächen an den Anlandestellen für die Direktvermarktung dieser Erzeugnisse vorhalten. Zur Förderung der Direktvermarktung können darüber hinaus „Ad-hoc“-Märkte eingerichtet und kleine Verkaufsflächen in Supermärkten reserviert werden. In der ursprünglichen Fassung des von der Abgeordnetenkommission vorgeschlagenen Textes war für diese Produkte auch ein Prämiensystem in der Gemeinschaftsverpflegung vorgesehen, welches den Produkten ebenfalls eine Bevorzugung bei Angeboten garantierte. Diese Maßnahme wurde jedoch bei der Überarbeitung durch den Senat gestrichen, und so sieht das Gesetz nur noch vor, dass bei der Bewertung des technischen Angebots für Gemeinschaftsverpflegungsdienste die Qualitätsaspekte der Produkte – ob sie biologisch, mit geografischer Angabe, typisch und traditionell sind – und die Einhaltung der Umweltkriterien zu berücksichtigen sind.

In Bezug auf die beiden Produktkategorien sieht das Gesetz vor, dass mit einem späteren Erlass des Ministeriums für Agrar-, Ernährungs- und Forstpolitik im Einvernehmen mit dem Minister für Wirtschaft und Finanzen und dem Minister für wirtschaftliche Entwicklung zwei Logos – „Null Kilometer“ und „Kurze Lieferkette“ – eingeführt und die Bedingungen für ihre Vergabe und Verwendung bekanntgegeben werden sollen. Die Logos dürfen nicht auf dem Produkt angebracht,

sondern lediglich in Handels- oder Gastronomiebetrieben und auf den Plattformen, auf denen die Produkte vermarktet oder vertrieben werden, verwendet werden. Im Falle einer nicht konformen Verwendung der Logos ist gemäß Artikel 7 des Gesetzes eine Verwaltungsstrafe von 1.600 bis 9.500 Euro vorgesehen.

### 9.2.2 Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der ökologischen Agrar- und Lebensmittelproduktion und das neue italienische Bio-Siegel: Überlegungen zum Gesetz Nr. 23/2022 und vergleichende Betrachtungen.

Zu den interessantesten Neuerungen, die mit dem Gesetz Nr. 23 vom 9. März 2022 über „*Bestimmungen zum Schutz, zur Entwicklung und zur Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion, Lebensmittelproduktion und Aquakultur nach ökologischen Methoden*“ eingeführt wurden, zählt sicherlich die Entwicklung eines „italienischen Bio-Siegels“ zur Kennzeichnung von biologischen Produkten, die aus italienischen Rohstoffen hergestellt werden.

Das Gesetz regelt nicht nur das System der nationalen und lokalen Behörden und zuständigen Stellen, die Öko-Bezirke, die Organisation der Produktion und Vermarktung sowie die Maßnahmen zum Schutz, zur Förderung und Entwicklung der ökologischen Agrar- und Lebensmittelproduktion, sondern führt auch ein nationales Markenzeichen ein, das biologische Produkte aus, in Italien angebauten oder gezüchteten, Rohstoffen kennzeichnet. Insbesondere sieht Artikel 6 die Einführung eines italienischen Bio-Siegels vor, das im ausschließlichen Eigentum des Ministeriums für Landwirtschafts-, Ernährungs- und Forstpolitik (Mipaaf) liegt und zur Kennzeichnung von aus italienischen Rohstoffen hergestellten Bio-Produkten dient, die mit dem Hinweis „*Biologico italiano*“ versehen werden.

Das Logo des italienischen Bio-Siegels, das auf freiwilliger Basis beantragt werden kann, wird im Rahmen eines Ideenwettbewerbs ermittelt, der innerhalb von 180 Tagen nach Inkrafttreten des Gesetzes Nr. 23/2022 ausgeschrieben wird.

Bis das Mipaaf die konkreten Bedingungen und Modalitäten für die Vergabe des Siegels bekannt gibt, ist es sinnvoll, einen kurzen Überblick über das produktions-, wirtschafts- und ordnungspolitische Szenario zu geben, in dem dieses Siegel vergeben wird, sowie über die Herausforderungen, die in naher Zukunft damit verbunden sind.

Die ökologische/biologische Produktion bildet ein Gesamtsystem der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der Lebensmittelproduktion, das beste umweltschonende Verfahren, ein hohes Maß an Artenvielfalt, den Schutz der natürlichen Ressourcen sowie die Anwendung hoher Tierschutz- und Produktionsstandards unter Verwendung natürlicher Stoffe und Verfahren kombiniert.

Die Einhaltung hoher Standards in den Bereichen Gesundheit, Umwelt und Tierschutz bei der Produktion ökologischer/biologischer Erzeugnisse ist für die hohe Qualität dieser Erzeugnisse von

grundlegender Bedeutung. Die ökologische/biologische Produktion ist Teil der Qualitätsregelungen für Agrarerzeugnisse der Europäischen Union.

Es ist kein Zufall, dass die ökologische Produktion eine der Säulen der „Farm to Fork“-Strategie der Kommission ist, die das Ziel verfolgt, bis 2030 mindestens 25% der landwirtschaftlichen Fläche der EU ökologisch zu bewirtschaften.

In Europa war die Förderung der ökologischen Produktion bereits vor Einführung des hier beschriebenen EU-Bio-Logos Gegenstand zahlreicher nationaler Initiativen, die zur Entwicklung öffentlicher Kollektivmarken führten.

Um nur einige zu nennen, sei an die Erfahrungen in Deutschland erinnert, wo mit dem Gesetz zur Einführung und Verwendung eines Kennzeichens für Erzeugnisse des ökologischen Landbaus (ÖkoKennzG) vom 10. Dezember 2001 das deutsche Bio-Siegel eingeführt wurde. Dieses kann auf freiwilliger Basis beantragt und verwendet werden, sofern die europäischen Vorschriften für den ökologischen Landbau (bei Einführung des Siegels die EWG-Verordnung Nr. 2092/1991) eingehalten werden und das deutsche Landwirtschaftsministerium vorab informiert wird.

In Frankreich wurde mit Verordnung vom 21. Dezember 2004 das kollektive Zertifizierungszeichen „*AB, Agriculture Biologique*“ des Landwirtschaftsministeriums eingeführt, das auf freiwilliger Basis und unter den gleichen Bedingungen wie das deutsche Bio-Siegel beantragt werden kann.

Um die Informationen für die Verbraucher\*innen über die ökologische Herkunft von Produkten zu vereinheitlichen, wurde mit der EG-Verordnung Nr. 834/2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen das europäische Bio-Logo eingeführt, das seit dem 1. Juli 2010 verbindlich ist und durch die aktuelle EU-Verordnung Nr. 848/2018 bestätigt wurde.

Die Verwendung des europäischen Bio-Logos ist für die Kennzeichnung von vorverpackten Lebensmitteln vorgeschrieben, die mindestens 95% biologische Zutaten enthalten und von einer zugelassenen Kontrollstelle oder -agentur nach strengen Kontrollen der Erzeugung, Verarbeitung, Beförderung und Lagerung als biologisch zertifiziert wurden. Diese Bestimmungen sind durch die EU-Verordnung Nr. 848/2018 bestätigt worden.

Neben dem EU-Bio-Logo müssen auch die Code-Nummer der Kontrollstelle sowie der Ort, an dem die landwirtschaftlichen Rohstoffe des Produkts erzeugt wurden, in einer der folgenden Formen angegeben werden: „EU-Landwirtschaft“; „Nicht-EU-Landwirtschaft“; „EU/Nicht-EU-Landwirtschaft“. Die Angabe „EU“ oder „Nicht-EU“ kann durch die Angabe eines Landes ersetzt oder ergänzt werden, wenn alle landwirtschaftlichen Rohstoffe des Produkts in diesem Land angebaut wurden (z.B. „Italienische Landwirtschaft“).

Neben der Regelung der Verwendung des EU-Bio-Logos wurde mit EG-Verordnung Nr. 834/2007 (Art. 25.2) und EU-Verordnung Nr. 848/2018 (Art. 33.5) auch die Verwendung nationaler und privater Logos in der Kennzeichnung, Aufmachung und Werbung für Erzeugnisse, die als

ökologisch zertifiziert sind und die Anforderungen der vorgenannten Verordnungen erfüllen, zugelassen.

Diese letztgenannte Bestimmung bildet damit die Rechtsgrundlage, die den italienischen Gesetzgebenden zum Erlass des Gesetzes Nr. 23/2022 ermächtigt, mit dem, wie erwähnt, das italienische Bio-Siegel eingeführt wurde.

### 9.2.3 Potenzial und Erwartungen an das zukünftige italienische Bio-Siegel

Das neue italienische Bio-Siegel findet Anwendung in einem Kontext, in dem die Verpackungen von biologischen Produkten – neben dem europäischen Bio-Logo, dessen Anbringung gemäß den oben genannten europäischen Rechtsvorschriften verpflichtend ist – bereits mit einer Vielzahl nationaler, freiwilliger Bio-Label versehen werden. Die Einführung eines italienischen Bio-Siegels, das sich direkt aus der europäischen Gesetzgebung ableitet, läutet eine neue Ära für nationale Bio-Siegel ein, die zwar zusammen mit dem verpflichtendem EU-Bio-Logo verwendet werden müssen, aber den Konsumenten von biologischen Produkten zusätzliche Informationen geben sollen.

Andernfalls würde das neue italienische Bio-Siegel am Ende gegenüber dem europäischen Bio-Logo keinen Mehrwert kommunizieren und (nur) die Kennzeichnung von biologischen Produkten aus in Italien erzeugten Rohstoffen um einen weiteren Hinweis auf das „*Made in Italy*“ ergänzen. Gerade um zu verhindern, dass die Einführung des italienischen Bio-Siegels auf die bloße Angabe der (italienischen) geografischen Herkunft des biologischen Erzeugnisses reduziert wird, ist es wünschenswert, dass das Mipaaf bei der Festlegung der Bedingungen und Modalitäten für die Vergabe dieses Siegels noch strengere Regeln als die EU-Vorschriften einführt, damit das italienische „Bio“-Label in erster Linie für biologische Produkte von höchster Qualität steht.

Zu den Aspekten, die streng geregelt werden sollten, gehören die Kontrollen und die Unabhängigkeit der Zertifizierungsstellen sowie wirksame Strafen, um dem wachsenden Phänomen gefälschter italienischer Bio-Produkte entgegenzuwirken.

## 10 Analyseinstrumente für eine potenzielle Steigerung der Nachhaltigkeit von Ernährungssystemen

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Methoden finden in unserem Projekt keine Anwendung, sondern dienen lediglich als theoretischer Rahmen. Sie könnten gegebenenfalls eine Grundlage für längerfristige Analysen darstellen.

### 10.1 Von den externen Kosten zur Berechnung der wahren Kosten

Die Produktion von Waren und Dienstleistungen hat weltweit enorme Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen, die biologische Vielfalt, die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Die negativen (oder in Ausnahmefällen positiven) Folgen und Auswirkungen der Warenproduktion stellen zusätzliche Kosten dar, die in den aktuellen Preisen der Waren, die von den Verbrauchern direkt im Geschäft bezahlt werden, nicht berücksichtigt sind. Diese Kosten werden als „externe Effekte“ oder „externe Kosten“ bezeichnet (FAO, 2018; EAT-Lancet Commission, 2020).

Die Vereinten Nationen definieren externe Effekte als *„Kosten (oder Nutzen) Dritter bei bilateralen wirtschaftlichen Aktivitäten oder Transaktionen, die von den Parteien bei der Durchführung der Transaktion nicht berücksichtigt wurden“* (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018).

Wie schon mehrfach in diesem Bericht ausgeführt wurde, ist die Lebensmittelproduktion und die damit verbundene Wertschöpfungskette maßgeblich für die Belastung der natürlichen Ressourcen, die Verschmutzung von Luft, Boden und Wasser, die Bedrohung der Ökosysteme und die Ungleichheiten bei den Lebensbedingungen und dem Zugang zu Lebensmitteln verantwortlich.

Externe Effekte im Zusammenhang mit Ernährungssystemen sind zum Beispiel die Emissionen durch vor- und nachgelagerte Prozesse der Lebensmittelproduktion, die auf 21% bis 37% der gesamten anthropogenen Netto-THG-Emissionen geschätzt werden (IPCC, 2019). Oder die verheerenden Auswirkungen der weltweiten Abholzung, die zu 80% auf den intensiven Anbau von landwirtschaftlichen Rohstoffen, insbesondere von Soja und Getreide als Futtermittel, zurückzuführen sind (FAO, 2018)

In jüngster Zeit haben mehrere Organisationen an einer Strategie gearbeitet, um Transparenz der tatsächlichen Kosten in der Lebensmittelproduktion zu ermitteln. Im Allgemeinen besteht das angewandte methodische Verfahren zur Berechnung der wahren Kosten (True Cost Accounting, TCA) darin, die mit der Lebensmittelproduktion verbundenen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Zusatzkosten oder -nutzen (negative oder positive externe Effekte) zu ermitteln, zu quantifizieren und zu monetarisieren und zu versuchen, sie in die aktuellen Lebensmittelpreise einzurechnen (IFOAM Organics International, 2019).

Auf der Grundlage der Literaturübersicht (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018; Scientific Group of the UN Food Systems Summit, 2021; True Price Foundation, 2020; The Rockefeller Foundation, 2021; Perotti, 2020) ist es möglich, die wichtigsten methodischen Schritte zur Berechnung der wahren Kosten von Lebensmitteln (oder Waren und Dienstleistungen) zusammenzufassen. Das Verfahren besteht aus zwei Hauptschritten mit spezifischen Teilschritten, die durchzuführen sind: Ermittlung und Quantifizierung der externen Effekte.

Zur Ermittlung der externen Effekte eines Produkts müssen die Wirkungsbereiche (Umwelt, Gesellschaft, Gesundheit, Wirtschaft) bestimmt und deren wichtigsten und messbaren Auswirkungen des Produktionsprozesses ausgewählt werden. Die Datenerhebung ist komplex und die Methoden ändern sich, je nachdem, ob die Auswirkungen des Gesamtsystems der Lebensmittelproduktion oder nur die Auswirkungen eines einzelnen Produkts untersucht werden sollen. Viele externe Effekte sind derzeit in der Praxis nicht quantifizierbar, da nur begrenzt Daten zur Verfügung stehen. Einige Daten müssen daher näherungsweise berechnet werden. Die Daten zur Bemessung externer Kosten werden daher je nach Herkunft, Verfügbarkeit, Datenmenge usw. mit unterschiedlichen Methoden quantitativ gemessen oder geschätzt.

Um einen externen Effekt monetär zu messen, muss dem quantitativen Wert des externen Effekts über einen Monetarisierungsfaktor ein wirtschaftlicher Wert zugeordnet werden. Das bedeutet, dass zur Berechnung der wahren Kosten eines Produkts alle monetären Werte der externen Effekte, die sich aus der Herstellung des gewählten Produkts ergeben, zum aktuellen Verkaufspreis des Produkts hinzugerechnet werden müssen (True Price Foundation, 2020), basierend auf nachfolgender Formel:

$$\text{Wahre Kosten (Produkt)} = \text{Aktueller Verkaufspreis} + \sum_{i=1}^n (\text{Externe Kosten auf Produktebene})_i$$

(True Price Foundation, 2020; Perotti, 2020).

Es ist darauf hinzuweisen, dass die wahren Kosten auch anhand der aktuellen nationalen Ausgaben für Lebensmittel berechnet werden können (True Price Foundation, 2020)

*Tabelle 21: Übersicht über die Methode zur Berechnung der wahren Kosten, einschließlich der relevanten Schritte (nach (Perotti, 2020)). Eigene Ausarbeitung.*

Hauptschritte	Relevante Teilschritte
Ermittlung der externen Effekte	Bestimmung des Wirkungsbereichs
	Erhebung der externen Effekte
	Priorisierung der externen Effekte
	Datenquellen
Quantifizierung	Monetarisierung
	Quantifizierung auf nationaler Ebene
	Quantifizierung auf Produktebene

Angesichts der engen Verbindung zwischen der Landwirtschaft und den (negativen und positiven) Auswirkungen auf die globalen Ökosysteme wurden in den letzten Jahren eine Reihe von Bewertungs- und Evaluierungsmethoden und -instrumente entwickelt, um den Einfluss der Lebensmittelproduktion auf die Ökosystemleistungen sowohl in monetärer als auch in nicht-monetärer Hinsicht zu bewerten (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018).

Bewertungsmethoden werden von Umweltökonom\*innen verwendet, um monetäre (oder nicht-monetäre) Schätzungen der negativen und positiven Auswirkungen (externe Kosten und Nutzen) von Agrar- und Ernährungssystemen auf Ökosysteme zu erstellen. Dazu gehören die direkte Marktbewertung (1), kostenbasierte Bewertungsmethoden (2), Methoden der offenbarten Präferenzen (3) und Methoden der geäußerten Präferenzen (4). Diese Methoden basieren alle auf der Bereitschaft von Verbraucher\*innen, für Waren und Dienstleistungen adäquate Preise zu bezahlen (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018).

- 1) Die direkte Marktbewertung ist eine der am häufigsten verwendeten Methoden. Es handelt sich dabei um eine direkte Marktpreisbildung. Sie wird bevorzugt eingesetzt, wenn Daten von realen Märkten vorhanden sind. Zu den direkten Marktbewertungsmethoden zählen die Marktpreisbildung, die marktbasieren Zahlungen für Umweltleistungen und die Methoden Faktoreinkommen/Produktionsfunktion.
- 2) Die kostenbasierten Bewertungsmethoden gehören ebenfalls zur direkten Marktbewertung und werden speziell für die Bewertung von Regulierungsleistungen (Wasserregulierung, Erosionsschutz, Regulierung der Luftqualität, Regulierung menschlicher Krankheiten) eingesetzt. Sie umfassen vermiedene Kosten, Wiederherstellungskosten und Wiederbeschaffungskosten.
- 3) Zu den Methoden der offenbarten Präferenzen (*engl. Revealed Preference Theory*) gehören die hedonische Preisbildung und die Reisekostenmethode, bei denen die Menschen ihre Präferenz durch ihr beobachtetes Verhalten auf Surrogat-Märkten offenbaren (z.B. durch Reisekosten für den Besuch von Agrarlandschaften, Zahlung eines Aufpreises für den Kauf einer Immobilie mit guter Aussicht usw.). Sie werden hauptsächlich zur Bewertung kultureller Dienstleistungen verwendet.
- 4) Zu den Methoden der geäußerten Präferenzen (*engl. Stated Preferences*) gehören die Kontingente Bewertungsmethode, die Conjoint-Analyse und die Gruppenbewertung, die auf der Zahlungsbereitschaft von Verbraucher\*innen für den Nutzen einer Ökosystemleistung oder der akzeptierten Entschädigung für den Verlust dieser Leistung basieren.

Evaluierungsmethoden helfen dabei, die Leistung von Agrar- und Ernährungssystemen in den wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Dimensionen der Wertschöpfungskette zu verstehen und (monetär oder nicht-monetär) zu bewerten. Die am häufigsten verwendeten Evaluierungsmethoden sind (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018):

- Kosten-Nutzen-Analyse;
- Life Cycle Assessment (LCA);
- Bewertung der Rolle meritorischer Güter;
- Integrierte Ansätze zur Bewertung mehrerer Ziele;
- Multikriterienanalyse und Kosten-Wirksamkeits-Analyse;
- Analyse der Wertschöpfungskette;
- Kosten-Wirksamkeits-Analyse.

Diese Methoden können zur Untersuchung von Fragen eingesetzt werden, z.B. wie sich die Entwicklung von biologischen Lebensmitteln auf die Einkommen der Landwirt\*innen und die Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Systeme auswirkt oder wie die steigende Nachfrage nach Biokraftstoffen, die Abholzung, die Lebensmittelpreise, die Einkommen der Landwirt\*innen und die landwirtschaftlichen Praktiken beeinflusst (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018) (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018).

Zur Durchführung einer systemischen Analyse der Agrar- und Ernährungssysteme können verschiedene Instrumente zur Modellierung verwendet werden, die Evaluierungs- oder Bewertungstechniken unterstützen. So dienen zum Beispiel „Simulationsmodelle“ zur Abschätzung der notwendigen Gesamtinvestition, um ein Projekt zu verwirklichen, um ein bestimmtes politisches Ziel zu erreichen und zu überwachen oder um die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Investition zu bewerten (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018).

Für eine umfassende Bewertung der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen von Produktion und Konsum im Agrar- und Ernährungssystem und zur breiteren Unterstützung des Entscheidungsprozesses in Richtung Nachhaltigkeit, müssen viele verschiedene Informationen und Daten verarbeitet werden. Dies geschieht u.a. durch die Integration von Methoden und Werkzeugen in Modelle, die es ermöglichen, die Komplexität des Agrar- und Ernährungssystems darzustellen (TEEBAgriFood, UN Environment, 2018).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ermittlung und Internalisierung der externen Kosten dazu beitragen kann, den ökologischen Fußabdruck zu verringern, die biologische Vielfalt zu schützen, andere öffentliche Maßnahmen (wie Umverteilungssysteme) zu ergänzen, indem die durch negative externe Effekte verursachten Schäden begrenzt werden. Sie kann Anreize für die Produktionssektoren schaffen eine sichere, gesunde und nachhaltige Lebensmittelproduktion zu gewährleisten, Regierungen dazu ermutigen, systemische öffentliche Güter wie Ernährungssicherheit und Infrastruktur aktiv zu verwalten, potenzielle regionale und lokale Wertschöpfungsketten verbessern und die soziale Gerechtigkeit erhöhen (Scientific Group of the UN Food Systems Summit, 2021).

## 10.2 Wertschöpfung Ansatz und Wertschöpfungsbeitrag der Akteure (value added)

Das Cambridge Dictionary (2022) definiert „Value Added“ im wirtschaftlichen Kontext als gesamter Output, der dem Wert aller Produkte, Serviceleistungen usw. in einer bestimmten Region, Wirtschaft, usw. entspricht, nachdem die „Wert-Inputs“ (Materialien, Arbeit, usw.) abgezogen wurden. In der Landwirtschaft hingegen gab es bisher keine konkrete Definition von „value creation/value addition“, also Wertschöpfung/-steigerung, oder eine Methode, die Werterfassung entlang der Wertschöpfungskette einheitlich zu messen. Cucagna und Goldsmith (2018) bieten einerseits eine finanzielle, sowie eine formale Definition von „Value Added“, und messen den Wertzuwachs von Betrieben anhand von vier Punkten der Wertschöpfungskette (Input, Produktion, Verarbeitung, Verkauf). In diesen vier Knotenpunkten werden die Hypothesen über die unterschiedlichen Treiber der Wertschöpfung gemessen.

In vergangenen Jahren wurde auch zunehmend Wert auf die Effizienz-Steigerung von sogenannten „Agri-Food Value Chains“ (AFVC), also den Wertschöpfungsketten in der Agrar- und Ernährungswirtschaft gelegt (Jraisat, 2016). Jene AFVC betreffen alle Aktivitäten und Ressourcen, die benötigt werden, um vielen Firmen der gesamten Lieferkette zu nutzen (Jraisat, 2016). Auf unterschiedlichen Ebenen der Wertschöpfungskette und von jedem Akteur wird ein Mehrwert (Value Added) für ein Produkt erzielt.

Es gibt unterschiedliche Ansätze zur Berechnung des „Value Added“, von denen auf zwei näher eingegangen wird. Hahne & Gothe (2006) wenden bei der Berechnung der Wertschöpfung eine indirekte Methode an und gehen folgendermaßen vor:

<b>Umsatz</b>	Mehrwertsteuer und sonstige indirekten Abgaben	
	Vorleistungen (Stoffeinsatz, Vorprodukte und Dienstleistungen)	
	Eigenleistung	Abschreibungen <b>Wertschöpfung</b>

Abbildung 18: Schematische Darstellung der Wertschöpfung aus Hahne & Gothe (2006).

Demnach bildet die Summe der Wertschöpfung jedes einzelnen Akteurs die regionale Wertschöpfung. In der Landwirtschaft ist diese Vorgehensweise eher schwierig anzuwenden, da Bilanzdaten der Betriebe nicht vorhanden sind.

Ein anderer Ansatz ist die Berechnung der Nettowertschöpfung. Die Wertschöpfung setzt sich aus vier Positionen zusammen und wird nach dieser Formel berechnet (Haller, 1997):

$$\begin{aligned} & \text{Einkommen an } \mathbf{Arbeitnehmenden} \\ & + \text{Einkommen an } \mathbf{Kapitalgebenden} \\ & + \text{Einkommen an } \mathbf{Staat} \\ & + \text{unverteilte Wertschöpfung} \\ & = \mathbf{Wertschöpfung} \end{aligned}$$

Bei der Berechnung des “Added Value” der einzelnen Zuliefer\*innen in der Wertschöpfungskette stößt man jedoch auf ein Problem, nämlich dass Zuliefer\*innen nur einen geringen Anteil am “Added Value” generieren, jedoch in der Summe ihr Effekt groß ist. Falls ein oder mehrere Zulieferende ausfallen, funktioniert das Prinzip der Kette nicht mehr. Eine weitere Schwierigkeit im Konzept der regionalen Wertschöpfung sind attraktivere Rahmenbedingungen an anderen Orten und die darauffolgende Auslagerung einzelner Teile der Kette. Die Wertschöpfung in einer Region ist nämlich umso höher, je mehr Akteure eingesetzt werden.

Zudem kommen zwei Theorien zu tragen: Einerseits sind Ressourcen allgemein begrenzt und die Wertschöpfung in einer Region kann nur bis zu einem bestimmten Grad ausgeschöpft werden. Andererseits funktionieren Wertschöpfungsketten lediglich, wenn alle Akteure die Idee/das Konzept unterschützen. Denn wenn ein Akteur in der Region ausfällt, ist bereits ein Glied der Kette abgebrochen.

Ziel einer optimalen regionalen Wertschöpfungskette sollte sein, so viele Akteure wie möglich im Prozess einzubinden, zugleich aber ein gerade noch konkurrenzfähiges Produkt auf dem Markt anzubieten.

### 10.3 Life Cycle Assessment für einen Produktionskreislauf regionaler Lebensmittel

Das Life Cycle Assessment (LCA) ist ein Instrument zur systematischen Analyse und Bewertung der potentiellen Umweltauswirkungen eines/r Produkts/Dienstleistung während dessen gesamten Lebenszyklus (SETAC, 1993).

Die methodischen Standards für die Durchführung eines Life Cycle Assessments sind in den Normen ISO 14040 (2006) und ISO 14044 (2006) beschrieben und wurden nach den Leitlinien der Society of Environmental Toxicology and Chemistry festgelegt (SETAC, 1993).

Eine LCA-Studie kann sowohl für ein einzelnes Produkt, als auch für Produktionsprozesse oder Dienstleistungen durchgeführt werden, um Technologien und Produktionsprozesse auf Sektorebene (z. B. Papier, Textilien, Holz) zu bewerten und zu optimieren. Weitere mögliche Anwendungsbereiche sind die Entwicklung und Optimierung von Dienstleistungsnetzen (z.B.

Mobilität und Tourismus) sowie die Unterstützung von Entscheidungsprozessen oder umweltpolitischen Strategien (z.B. Abfallentsorgung) (SETAC, 1993).

Der Lebenszyklus eines Produkts umfasst mehrere Phasen: Gewinnung des Rohstoffs und seine Verarbeitung, Herstellung des Produkts, Transport, Vertrieb, Verwendung und eventuelle Wiederverwendung, Sammlung, Lagerung, Verwertung und endgültige Entsorgung der bei der Herstellung oder dem Verbrauch anfallenden Abfälle (SETAC, 1993) (Abb. 21). Für jede dieser Phasen werden im Rahmen des LCA der Ressourcenverbrauch, das Abfallaufkommen und die potenziellen Umweltauswirkungen untersucht (SETAC, 1993).

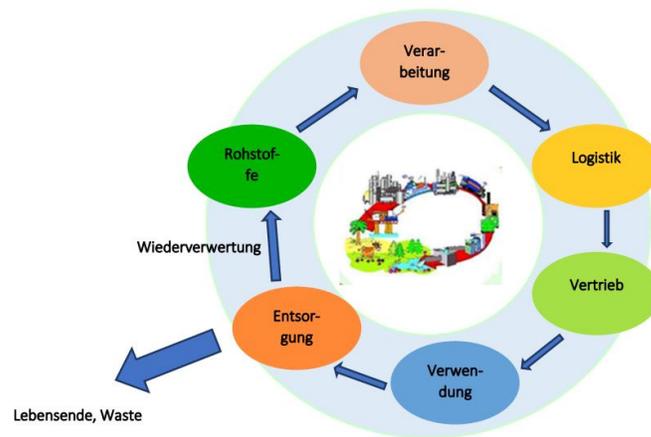


Abbildung 19: Lebenszyklus eines Produktes. Eigene Darstellung.

Im Allgemeinen besteht eine LCA-Studie aus vier Hauptphasen: Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens (Goal Definition), Sachbilanz (Life Cycle Inventory Analysis), Wirkungsabschätzung (Impact Assessment) und Auswertung (Improvement Assessment) (SETAC, 1993).

Dieses Instrument wird bei zahlreichen Studien über Lebensmittelproduktionsprozesse, Ernährungs- und Konsummuster und allgemein über die Struktur von agrar- und ernährungswirtschaftlichen Systemen eingesetzt, um einerseits kritische Aspekte der Produktion zu identifizieren und andererseits potenzielle Möglichkeiten zur Verringerung der Auswirkungen und zur Einführung nachhaltigerer Praktiken aufzuzeigen (Cucurachi, et al., 2019).

Darüber hinaus wird das Life Cycle Assessment auch dazu verwendet, den Zielkonflikt zwischen der Produktion von Nahrungsmitteln für den menschlichen Verzehr und dem Anbau von Futtermitteln, Brennstoffen, Energierohstoffen und biobasierten Fasern zu untersuchen (Cucurachi, et al., 2019).

Eine LCA-Studie sollte von einer Expertengruppe mit multidisziplinärem Fachwissen erstellt und durch den Einsatz anderer Instrumente ergänzt werden, um die Komplexität der Wechselwirkungen innerhalb der Ernährungssysteme umfassend zu beschreiben und ihre Auswirkungen genau zu bestimmen (Cucurachi, et al., 2019).

Eine LCA-Studie (Abb. 22) dient beispielsweise zur Wirkungsabschätzung der Herstellung einer Mahlzeit, die die empfohlene tägliche Ballaststoffzufuhr für eine erwachsene Person enthält. Der Lebenszyklus eines Gerichts wird als eine Reihe miteinander verbundener Prozesse dargestellt, die die untersuchte funktionelle Einheit bilden. Beginnend mit dem Anbau der Rohstoffe, müssen bei der Analyse der einzelnen Herstellungsphasen alle Primärintputs berücksichtigt werden, wie z.B. der Wasserverbrauch für die Bewässerung, der Bodenverbrauch sowie der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden. Anschließend werden die Phasen der Verarbeitung, der Lagerung, des Transports und des Vertriebs der verarbeiteten Produkte analysiert, die die Zutaten eines Gerichts bilden. Zuletzt werden die Gebrauchs- und Verbrauchsphase sowie die End-of-Life-Phase dieses Gerichts bewertet. Für jede Phase des Kreislaufs müssen das Abfallaufkommen, die Emissionen oder Reststoffe und mögliche Wechselwirkungen mit der Umwelt ermittelt und quantifiziert werden (Cucurachi, et al., 2019).



Abbildung 20: LCA von einem Gericht (Cucurachi, et al., 2019).

#### 10.4 Social return on investment (SROI)

Social return on investment (SROI) geht auf das Konzept „Return on Investment“ zurück, welches um die soziale Komponente erweitert wurde. Das SROI wird angewendet, um den gesellschaftlichen Mehrwert im Kontext der wirtschaftlichen Rentabilität eines Betriebes zu messen und die ökonomische Leistung widerzuspiegeln.

SROI wird als Verhältnis von finanziellem Gewinn und finanziellen Aufwand berechnet (Nicholls, 2017).

$$SROI = \frac{\text{Nettogegenwartswert des Nutzens}}{\text{Nettogegenwartswert der Investition}}$$

Das SROI kann beispielsweise angewendet werden, um die Prinzipien für Responsible Investment in Agriculture and Food Systems (RAI) zu analysieren und quantifizieren. Die RAI-Prinzipien zielen darauf ab, Ernährungssicherheit, Nahrung und die Verbesserung nachhaltiger Lebensgrundlagen von Kleinbauern in einer verantwortungsvollen, umweltfreundlichen Weise zu fördern (Buele, et al., 2021).

Die Quantifizierung sozialer Leistungen mithilfe des SROI besteht aus aufeinanderfolgenden Phasen/Schritten (Buele, et al., 2021):

1. Festlegung des Handlungsbereichs und Identifikation der Interessensgruppen;
2. Darstellung einer Wirkungskarte: Abbildung der positiven Ergebnisse für jeden Stakeholder;
3. Definition von quantitativen Indikatoren für jedes Ergebnis;
4. Bestimmung der Auswirkungen, nachdem die Risikominderungsfaktoren abgezogen wurden;
5. Berechnung des SROI: Addition der Vorteile und Subtraktion der Nachteile sowie Vergleich der Ergebnisse mit den Investitionen;
6. Berichterstattung, Verwendung und Integration der Methode in organisatorischen Prozessen.

Zudem stellt sich die Frage, was das SROI für einen landwirtschaftlichen Betrieb bedeutet, beziehungsweise welche sozialen Leistungen ein Betrieb an die Gesellschaft zurückgeben würde und könnte. Im Kontext Südtirols kann eine Durchführung des SROI auf größere Strukturen (z.B. Genossenschaften) einsichtsreich sein, um die sozialen Leistungen messbar zu machen. Es wäre nur sinnvoll die Kalkulationsübung auf größere Strukturen im Falle der Landwirtschaft anzuwenden. Der soziale Aufwand, der in einem Unternehmen anfällt, lässt sich gut bewerten, aber der soziale Nutzen, der daraus entsteht, ist nur schwer fassbar. Daher ist es allgemein schwierig ein Rechnungslegungsgesetz zu implementieren, auch weil es (derzeit) noch keine Standards gibt. Sich auf Desk-Research zu beschränken, genügt den Anforderung des NEST-Projekts nicht. Um das Nahrungsversorgungssystem in Südtirol in seiner Ganzheit zu erfassen, müssen in den kommenden Projektphasen Stakeholder und Expert\*innen aus der Region einbezogen werden.

## 11 Anhang

### 11.1 Anhang 1



# Angebot

## Ernährung nachhaltig gestalten

Forschungsprojekt über die Möglichkeit  
eines nachhaltigen Ernährungssystems  
vom Acker bis in die Südtiroler Restaurants

Die Farm2Fork Strategie als Teil der Green New Deal  
im Sinne einer „nachhaltigen Lebensmittelpolitik“ in Südtirol

### **Eurac Research**

Institut für Regionalentwicklung

Staffler J., Hoffmann C. und Streifeneder T.

Drususalle 1, 39100 Bozen

Tel. 0471-055331

[jutta.staffler@eurac.edu](mailto:jutta.staffler@eurac.edu)

Bozen, im September 2020

["https://scientificnet.sharepoint.com/:b:/r/sites/NachhaltigesLebensmittelsystem/Shared%20Documents/General/Angebot/Lange%20Version/Forschungsprojekt%20Nachhaltige Ern%C3%A4hrungspolitik\\_gesamt\\_def.pdf?csf=1&web=1&e=7YrfzB"](https://scientificnet.sharepoint.com/:b:/r/sites/NachhaltigesLebensmittelsystem/Shared%20Documents/General/Angebot/Lange%20Version/Forschungsprojekt%20Nachhaltige%20Ern%C3%A4hrungspolitik_gesamt_def.pdf?csf=1&web=1&e=7YrfzB)

## 11.2 Anhang 2

# Ernährung nachhaltig gestalten

Forschungsprojekt über die Möglichkeit  
eines nachhaltigen Ernährungssystems in Südtirol  
vom Acker auf den Teller und in Südtiroler Restaurants

Die Farm2Fork Strategie als Teil der Green New Deal  
im Sinne einer „nachhaltigen Lebensmittelpolitik“ in Südtirol

## Grundlagen, Analysen und Methoden

### **Eurac Research**

Institut für Regionalentwicklung  
Staffler J., Hoffmann C. und Streifeneder T.  
Drususalle 1, 39100 Bozen  
Tel. 0471-055331  
[jutta.staffler@eurac.edu](mailto:jutta.staffler@eurac.edu)

Bozen, im Oktober 2020

[https://scientificnet.sharepoint.com/:b:/r/sites/NachhaltigesLebensmittelsystem/Shared%20Documents/General/Angebot/Kurze%20Version%20-%20Gilt%20f%C3%BCr%20Teil%201/Antrag%20Nachhaltige%20Ern%C3%A4hrungspolitik%2020-11-05\\_short%20and%20def.pdf?csf=1&web=1&e=zDnfaY](https://scientificnet.sharepoint.com/:b:/r/sites/NachhaltigesLebensmittelsystem/Shared%20Documents/General/Angebot/Kurze%20Version%20-%20Gilt%20f%C3%BCr%20Teil%201/Antrag%20Nachhaltige%20Ern%C3%A4hrungspolitik%2020-11-05_short%20and%20def.pdf?csf=1&web=1&e=zDnfaY)

## 11.3 Anhang 3

Verschiebung von Projektaktivitäten (relevant für Zwischenbericht)

Antrag um Verschiebung von Projektaktivitäten (Riaccertamento) vom 15.12.2021

Die folgenden für das Jahr 2021 vorgesehenen Tätigkeiten des Zeit- und Kostenplans im Jahr 2021 regulär wurden durchgeführt:

1) Definitionen und Grundlageninformation für:

Nachhaltigkeit, nachhaltige Lebensmittel und nachhaltiges Lebensmittelsystem; Ökologisch/biologisch; Agrarökologie; Lokal/regional; fair (für die gesamte Wertschöpfungskette); Wertschöpfungskette inkl. der Vorleistungs- und Zulieferbereiche; Internalisierung externalisierter Kosten, zur Ermittlung der Kostenwahrheit; und Good Practice Beispiele und ihre Übertragbarkeit.

2) Analyse und Methoden - Potenzialabschätzung und einzuhaltende Rahmenbedingungen:

- Analyse der aktuellen Produktion;

- Akteursanalyse in Hinblick auf die Wertschöpfungskette vom Acker, über die Weiterverarbeitung und Zulieferbetriebe bis zum Konsumenten in Südtirol insbesondere bis in Südtiroler Restaurants.

- Gesetzliche Grundlagen, Dekrete und Beschlüsse, welche den Anbau und die Verarbeitung nachhaltiger Lebensmittel und deren Verwendung im Allgemeinen und insbesondere in der Gastronomie, aber auch, die die Entsorgung und Rückführung in den Nährstoffkreislauf regeln.

3) Analyse und Methode - Sozio-Ökonomische Aspekte:

Auswahl von Soft Skill Instrumenten (Kommunikation, Mediation, Partizipation), die zur Schaffung eines Bewusstseins für den Beitrag zur lokalen/regionalen Identität, und zur Stärkung der Beziehung zwischen allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette beitragen. Förderung einer guten Kommunikation, und Entwicklung von gegenseitigem Verständnis und Vertrauen, als Voraussetzung für langfristige und erfolgreiche (Geschäfts-) Beziehungen.

b) die folgenden für das Jahr 2021 vorgesehenen Tätigkeiten wurden auf das Jahr 2022 verschoben:

1) Analyse und Methoden - Potenzialabschätzung und einzuhaltende Rahmenbedingungen:

- Analyse der Möglichkeiten und Grenzen, Südtirol mit regionalen, landwirtschaftlichen Rohstoffen zu versorgen;

- Analyse der potenziellen Produktion und der potentiellen ökologischen Produktion regional erzeugter Lebensmittel.

- Life Cycle Assessment für einen Produktionskreislauf regionaler Lebensmittel\*.

\*Im Rahmen dieses Projekts erarbeiten wir auf Grundlage des Forschungsstands die konzeptionelle Anwendung eines Life Cycle Assessments unter Betrachtung der Möglichkeiten und Grenzen.

## 2) Analyse und Methoden - Sozio-Ökonomische Aspekte:

- Lokalisierung und Integration externalisierter Kosten entlang der gesamten Wertschöpfungskette in ein Modell zur Vollkostenrechnung nach dem Vorbild der FAO (2014)\*, in dem die von der Lebensmittelproduktion auf die Gesellschaft abgewälzten Umwelt- und Sozialkosten zur Darlegung der Kostenwahrheit (True Cost accounting) ausgewiesen sind.

- Indem klassische wirtschaftliche Outputs um soziale und umweltrelevante Impacts erweitert werden, lässt sich eine "Sozialrendite", das Social return on investment (SROI)\* in Relation zum investierten Kapital berechnen.

\* Diese Punkte werden wir anhand des Forschungsstands nur theoretisch und konzeptionell behandeln. Denn diese Aspekte halten wir für zukünftige Forschungsprojekte relevant, weshalb wir eine theoretische Auseinandersetzung für angebracht halten. Eine praktische Umsetzung im Rahmen der Projektlaufzeit wird nicht durchgeführt.

## 3) Analyse und Methoden - Sozio-Ökonomische Aspekte:

- Zur Ausweisung der ökonomischen Bedeutung eines nachhaltigen und lokal verankerten Lebensmittelsystems soll über den "Value added" Ansatz aus dem Wertschöpfungsbeitrag jeder involvierter Akteur in Summe, der für die Region geschaffene wirtschaftliche Mehrwert, bestimmt werden\*.

\* Der "Value added" Ansatz wird im Sinne des Forschungsstands nur als Modellvorlage entwickelt, mit der die Milestones vorgegeben werden, um die Wertschöpfung eines regionalen Lebensmittelkreislaufes zu bestimmen.

## Begründung:

In Absprache mit dem Referenten für Nachhaltigkeit, Klaus Egger, der die Autonome Provinz Bozen Südtirol als Auftraggeber vertritt, wurde das Projekt praxisorientierter ausgerichtet. In der nun umsetzungsorientierten Schwerpunktsetzung wurde beschlossen, praktische

Aufgabenbereiche des 2. Projektteils vorzuziehen. Aus diesem Grund ist es zu zeitlichen Verschiebungen und inhaltlichen Anpassungen gekommen. Im Abschnitt "b" sind deshalb einzelne Punkte, die wir in das nächste Jahr übertragen möchten, mit einem Stern ausgewiesen, um zu signalisieren, dass dafür auch inhaltliche Anpassungen beschlossen worden sind. Mitunter wurde gemeinsam entschieden, die eher komplexen und zukunftsorientierten Modelle, wie das Life Cycle Assessment, True Cost Accounting, Social Return on Investment bzw. den Value added Ansatz, nur konzeptionell und theoretisch zu behandeln. Ziel dabei ist es, sich auf die Machbarkeit und Grenzen dieser Ansätze zu konzentrieren, um die Grundlagen für praktische Anwendungen in der Zukunft zu schaffen.

#### 11.4 Anhang 4

##### Saisonkalender für Südtirol Eigene Darstellung<sup>26</sup>

Monat	Obst	Gemüse
Januar	Orangen, Zitronen	Grünkohl, Lauch, Rohnen, Wirsing
Februar	Orangen, Zitronen	Grünkohl, Lauch, Rohnen, Wirsing
März	Orangen, Zitronen	
April	Orangen, Zitronen	Spargel, Spinat
Mai	Erdbeeren, Kirschen, Orangen, Zitronen	Erbsen, Spargel, Spinat
Juni	Erdbeeren, Heidelbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren, Kirschen, Marillen, Orangen, Pfirsiche, Zitronen	Bohnen, grüne, Erbsen, Paprika, Spargel, Spinat, Staudensellerie
Juli	Brombeeren, Erdbeeren, Heidelbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren, Marillen, Pfirsiche, Zwetschgen	Auberginen, Bohnen, grüne, Blumenkohl, Brokkoli, Erbsen, Gurken, Karotten, Lauch, Paprika, Spinat,

<sup>26</sup> (<https://www.consumer.bz.it/de/saisonskalender-obst-und-gemuese>)

		Staudensellerie, Tomaten, Wirsing, Zucchini, Zwiebeln
August	Äpfel, Birnen, Brombeeren, Erdbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren, Marillen, Pfirsiche, Zwetschgen	Auberginen, Bohnen, grüne, Blumenkohl, Brokkoli, Erbsen, Gurken, Karotten, Kartoffeln, Lauch, Mais, Paprika, Rohnen, Sellerie, Spinat, Staudensellerie, Tomaten, Wirsing, Zucchini, Zwiebeln
September	Äpfel, Birnen, Brombeeren, Erdbeeren, Himbeeren, Preiselbeeren, Weintrauben, Zwetschgen	Auberginen, Blumenkohl, Brokkoli, Gurken, Karotten, Kartoffeln, Kürbis, Lauch, Mais, Paprika, Rohnen, Sellerie, Spinat, Staudensellerie, Tomaten, Wirsing, Zucchini, Zwiebeln
Oktober	Äpfel, Birnen, Brombeeren, Preiselbeeren, Weintrauben, Zitronen	Blumenkohl, Brokkoli, Fenchel, Grünkohl, Gurken, Karotten, Kartoffeln, Kürbis, Lauch, Mais, Paprika, Rohnen, Sellerie, Staudensellerie, Tomaten, Wirsing, Zucchini, Zwiebeln
November	Äpfel, Orangen, Zitronen	Blumenkohl, Brokkoli, Fenchel, Grünkohl, Kürbis, Lauch, Rohnen, Sellerie, Wirsing, Zucchini, Zwiebeln
Dezember	Orangen, Zitronen	Grünkohl, Lauch, Rohnen, Wirsing, Zwiebeln

## 11.5 Anhang 5

### Liste von Anlässen, Pakte und Gesetze, die das Konzept fair definieren:

- der Ministerialerlass Nr. 10 vom 4. März 2020<sup>27</sup> über "Mindestumweltkriterien für die Gemeinschaftsverpflegung und die Lebensmittelversorgung" [34];
- die "Internationale Charta der Menschenrechte" (Allgemeine Erklärung der Menschenrechte, 1948);
- der Internationale Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (1966);
- den Internationalen Pakt über bürgerliche und politische Rechte (1966);
- die grundlegenden Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO)
  - Übereinkommen 87 über die Vereinigungsfreiheit und den Schutz des Vereinigungsrechtes;
  - Übereinkommen 98 über das Recht auf Kollektivverhandlungen und das Recht auf Organisation;
  - Übereinkommen 29 über Zwangsarbeit;
  - Übereinkommen 105 über die Abschaffung der Zwangsarbeit;
  - Übereinkommen 138 über das Mindestalter;
  - Übereinkommen 111 über die Diskriminierung in Arbeit und Beschäftigung;
  - Übereinkommen 100 über gleichen Lohn;
  - Übereinkommen 182 über die schlimmsten Formen der Kinderarbeit;
- das Gesetz n. 199 vom 29. Oktober 2016, über den Gegensatz zwischen "caporalato" und Arbeitsausbeutung;
- die nationale Arbeitsgesetzgebung in den Ländern, in denen die Stufen der Lieferkette stattfinden, einschließlich der einschlägigen Rechtsvorschriften in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit, Mindestlohn und Arbeitszeiten.

Wenn sich die oben genannten nationalen Gesetze und internationalen Quellen auf dasselbe Material beziehen, wird auf den höchsten Wert zugunsten der Arbeitnehmer verwiesen, der zwischen dem von den nationalen Gesetzen und dem von den internationalen Quellen festgelegten Wert liegt.

---

<sup>27</sup> Der Erlass des Umweltministeriums vom 10. März 2020 "Mindestumweltkriterien für die Gemeinschaftsverpflegung und die Versorgung mit Lebensmitteln" legt auch den Prozess der Überprüfung der Arbeitsbedingungen entlang der Lieferketten fest. Bei öffentlichen Ausschreibungen für die Gemeinschaftsverpflegung werden technische Punkte für das Engagement der Unternehmen vergeben, die die Menschenrechte respektieren und ihren Arbeitnehmern menschenwürdige Arbeitsbedingungen gewährleisten, die in Anhang B oder in nationalen Branchentarifverträgen genannt werden, und zwar während der Phasen des Anbaus, der Sammlung von Rohstoffen und auch der Verarbeitungsprozesse der Produkte (c. Criteri premianti, art. 6., Allegato I, DM 10/03/2020).

## 12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Skala der Beteiligung (Arstein, 1969), (Wilcox, 1994), (Fareri, 2009) .....	16
Abbildung 2: Multidisziplinäre Aspekte für den Aufbau nachhaltiger Ernährungssysteme (Scientific Group of the UN Food Systems Summit, 2021) .....	26
Abbildung 3: Die zehn Prinzipien der Agrarökologie (FAO, 2018; HLPE, 2019). .....	29
Abbildung 4: Logo für biologische landwirtschaftliche Erzeugnisse der Europäischen Union, (Europäische Kommission, 2018). .....	33
Abbildung 5: Logo für landwirtschaftliche Erzeugnisse, die den Richtlinien von Demeter-International entsprechen (Demeter- International, 2022). .....	34
Abbildung 6: Logo für landwirtschaftliche Erzeugnisse, die den Bioland-Qualitätsstandards entsprechen (Bioland, 2021). .....	34
Abbildung 7: Die DGE-Ernährungspyramide (DGE, 2022). .....	39
Abbildung 8: Mögliches Business to Business Konzept in einem nachhaltigen Ernährungssystem (eigene Darstellung nach Seebacher (2020)).....	46
Abbildung 9: Plattform „Wirt sucht Bauer“ mit Geschwister Plattformen (Ehrhardt, 2022). .....	47
Abbildung 10: Saisonkalender der Plattform „Heimat auf dem Teller“ (2021). .....	50
Abbildung 11: Logistik Weg vom Landwirt bis zum Gastronomen. Eigene Darstellung. ....	53
Abbildung 12: Darstellung des Verkaufsweges von Feld zu Tisch (Eichkorn, 2020). .....	55
Abbildung 13: Auflistung der primären Projektziele der Initiative Hügel- & Schöcklland. Eigene Darstellung nach Huegelland (2022). .....	57
Abbildung 14: Darstellung eines möglichen Logistikweges. Eigene Darstellung. ....	60
Abbildung 15: Einteilung der guten Praxis Beispiele nach Struktur. Eigene Darstellung.....	62
Abbildung 16: Lebensmittelwertschöpfungskette. Eigene Darstellung.....	64
Abbildung 17: Potenzielle Ackeranbauflächen in Südtirol, differenziert nach Produktionstypen (eigene Darstellung basierend auf GIS Daten der Abteilung Landwirtschaft von 2021 & der Realnutzungskarte aus dem Geokatalog 2011 der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol). .....	106
Abbildung 18: Schematische Darstellung der Wertschöpfung aus Hahne & Goethe (2006). .....	125
Abbildung 19: Lebenszyklus eines Produktes. Eigene Darstellung. ....	127
Abbildung 20: LCA von einem Gericht (Cucurachi , et al., 2019).....	128

## 13 Grafikverzeichnis

Grafik 1: Beschäftigte in der Landwirtschaft (ASTAT, 2016-2021). .....	66
Grafik 2: Jährliche Wertschöpfung in der Landwirtschaft in Millionen Euro (ASTAT, 2016-2021).66	
Grafik 3: Tourismusentwicklung Südtirol 1990 – 2019, eigene Darstellung, Daten .....	68
Grafik 4: Zusammensetzung der durchschnittlich täglich in Südtirol anwesenden Personen (Einheimische und Touristen). Eigene Darstellung.....	68
Grafik 5: Südtiroler Lebensmittelkonsum, aktualisierte Daten aus Marsoner (2020) .....	70

Grafik 6: Gegenüberstellung der Obstbaufläche, angegeben in Hektar auf der linken Achse und Produktionsmenge von Äpfeln in Tonnen auf der rechten Achse (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.....	71
Grafik 7: Gegenüberstellung von Umsatz und Export in Euro mit diversen Unterteilungen der Produktion und der exportierten Menge von Äpfeln in Tonnen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung. ....	72
<i>Grafik 8: Erntemenge von Marillen zwischen 2016 und 2020, eigene Darstellung (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistik Austria (2020)). Eigene Darstellung. ....</i>	<i>72</i>
Grafik 9: Erntemenge von Kirsche zwischen 2016 und 2019 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistik Austria (2020)). Eigene Darstellung. ....	73
Grafik 10: Erntemenge von Zwetschgen zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistisches Bundesamt Deutschland (2022)). Eigene Darstellung. ....	74
Grafik 11: Flächenmäßige Entwicklung der Beeren: Erdbeere, Rote Johannisbeere, Himbeere, Heidelbeere, Schwarze Johannisbeere und Brombeere (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung. ....	74
Grafik 12: Erntemenge von Erdbeeren zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistik Austria (2020)). Eigene Darstellung.....	75
Grafik 13: Erntemenge von Roter Johannisbeere zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und Statistisches Bundesamt Deutschland (2022)). Eigene Darstellung. ....	75
Grafik 14: Erntemenge von Himbeere, Heidelbeere, Schwarze Johannisbeeren und Brombeere zwischen 2016 und 2020 (Berechnungen basierend auf LAFIS (2016-2019) und (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022)). Eigene Darstellung. ....	76
Grafik 15: Gegenüberstellung von Produktion und Konsum von Früchten und Fruchtprodukten (Tappeiner U., 2020; LAFIS, 2016-2019; Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022; Statistik Austria, 2020).....	77
Grafik 16: Umsatz der Südtiroler Weinwirtschaft in Euro von 2015 bis 2019.....	77
Grafik 17: Flächenentwicklung Weinbau (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung. ....	78
Grafik 18: Flächenmäßige Entwicklung der wichtigsten 10 Sorten im Weinbau von 2015-2019 in Hektar. Eigene Darstellung, Daten aus Autonome Provinz Bozen - Südtirol (2016-2021). ....	79
Grafik 19: Produktion und Konsum von alkoholischen Getränken in Tonnen. Daten aus Austria Forum (2020), Tappeiner et. Al (2020) und Autonome Provinz Bozen – Südtirol (2016-2021). Eigene Darstellung.....	81
Grafik 20: Gemüse und Gemüseprodukte - Produktion und Konsum in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; ASTAT, 2019; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2019). Eigene Darstellung. ....	84
Grafik 21: Gegenüberstellung Produktion und Konsum von Wurzeln, Knollen und Hülsenfrüchte in Tonnen (ASTAT, 2019; Tappeiner, et al., 2020). Eigene Darstellung. ....	86
Grafik 22: Gegenüberstellung Produktion und Konsum von Getreide und Getreideprodukte in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; ASTAT, 2019). Eigene Darstellung. ....	87
Grafik 23: Anbaufläche von Oliven (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.....	87
Grafik 24: Anbaufläche von Kastanien (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.....	88

<i>Grafik 25: Anbaufläche Kräuterbau (LAFIS, 2016-2019). Eigene Darstellung.</i>	88
Grafik 26: Entwicklung der Rinderwirtschaft (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.	90
Grafik 27: Auf Versteigerungen verkaufte Rinder (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.	90
<i>Grafik 28: Legehennenhaltung (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.</i>	90
Grafik 29: Anzahl an Pferden von 2015 bis 2019 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.	91
Grafik 30: Anzahl gehaltener Schafe (links) und Anzahl gehaltener Ziegen (rechts) (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021).	91
Grafik 31: Entwicklung der Schweinehaltung (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.	92
Grafik 32: Zahl der geschlachteten Tiere nach Art und pro Jahr (ISTAT, 2022). Eigene Darstellung. .....	92
Grafik 33: Insgesamt geschlachtete Fleischmenge in Südtirol (ISTAT, 2022). Eigene Ausarbeitung. .....	93
Grafik 34: Gegenüberstellung Fleisch und Fleischprodukte - Produktion und Konsum in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; ISTAT, 2022). Eigene Darstellung.	94
Grafik 35: Anzahl an milchverarbeitenden Betrieben der Milchwirtschaftsjahre 2015 – 2020 (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Darstellung.	94
Grafik 36: Umsatz und Export der Südtiroler Milchhöfe, Angaben in Euro (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.	95
Grafik 37: Milchmengen in Millionen kg (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.	95
Grafik 38: Verarbeitete Milch in Kilogramm (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.	96
Grafik 39: Ziegenmilchproduktion in Kilogramm (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.	98
Grafik 40: Ziegenmilchprodukte: Entwicklung eingeteilt nach Kategorien (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Darstellung.	99
Grafik 41: Produktion und Konsum im Vergleich von Milch und Milchprodukte in Tonnen (Tappeiner, et al., 2020; Sennereiverband Südtirol, 2019). Eigene Darstellung.	99
Grafik 42: Fisch und Meeresfrüchte Produktion und Konsum in Tonnen (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; Tappeiner, et al., 2020). Eigene Darstellung.	102

## 14 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektphasen von NEST. Eigene Ausarbeitung.	21
---	----

Tabelle 2: Tabelle 2: Zahlenmäßige Auflistung der entstandenen Geschäftspartnerschaften.....	48
Tabelle 3: Anzahlmäßige Auflistung der teilnehmenden Betriebe nach Tätigkeit. Eigene Ausarbeitung nach "Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt" (2019).....	56
Tabelle 4: Daten zum Südtiroler Weinbau (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung. ....	80
Tabelle 5: Fläche und Produktion von Blumenkohl (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung.....	82
Tabelle 6: Fläche und Produktion von Radicchio (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.....	82
Tabelle 7: Fläche und Produktion von Spargel (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung. ....	83
Tabelle 8: Fläche und Produktion von Kopfkohl (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; LAFIS, 2022).....	83
Tabelle 9: Fläche und Produktion von Salat (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung. ....	84
Tabelle 10: Fläche und Produktion von Kartoffel (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.....	85
Tabelle 11: Fläche und Produktion der Roten Rübe (ASTAT, 2016-2021; Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung. ....	86
Tabelle 12: Ausdehnung und Erntemenge der verschiedenen Getreidesorten in Südtirol (ASTAT, 2016-2021; LAFIS, 2022). Eigene Ausarbeitung. ....	87
Tabelle 13: Weitere Flächenkategorien eingetragen in LAFIS (2022). Eigene Ausarbeitung.....	88
Tabelle 14: Daten zur geschlachteten Fleischmenge (ISTAT, 2022).....	93
Tabelle 15: Herstellung von Käse und Unterkategorien (Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021). Eigene Ausarbeitung. ....	97
Tabelle 16: Anzahlmäßige Aufteilung der verschiedenen Eierlegenden Betriebe (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung.....	100
Tabelle 17: Daten zu Fischerei und Gewässer (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). ....	101
Tabelle 18: Imkerei in Südtirol (Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021). Eigene Ausarbeitung. ....	102
Tabelle 19: Vergleich des Lebensmittelverbrauchs bei aktuellem und potenziellem Konsum (ohne Gastronomie), eigene Berechnung. Datenquelle: Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2020): Agrar- und Forstbericht; Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2020): Statistisches Jahrbuch. ....	104
Tabelle 20: Vergleich Lebensmittelverbrauch aktuelle Produktion mit potenzieller Produktion bei Selbstversorgung (ohne Gastronomie), eigene Berechnung. Datenquelle: Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2020): Agrar- und Forstbericht; Autonome Provinz Bozen-Südtirol.....	105
Tabelle 21: Übersicht über die Methode zur Berechnung der wahren Kosten, einschließlich der relevanten Schritte (nach (Perotti, 2020)). Eigene Ausarbeitung.....	122

## 15 Literaturverzeichnis

(ASTAT), L. f. S., kein Datum *Landesinstitut für Statistik ASTAT - Autonome Provinz Bozen*. [Online] Available at: <https://astat.provincia.bz.it/it/default.asp?msclkid=b78562b8c23511ec95a2f0c7f1903c54>

Adige, P. a. d. B. -. A., *Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige*. [Online] Available at: <https://www.provinz.bz.it/arbeit-wirtschaft/arbeit/statistik/arbeitsmarktdaten-online.asp>

AG, R., 2021. *Regionalwert AG Freiburg*. [Online] Available at: <https://www.regionalwert-ag.de/?msclkid=c4ed9c1dc24411ecb5fe0754793fc8ec>

Agroecology Europe, 2022. *Agroecology Europe*. [Online] Available at: <https://www.agroecology-europe.org/our-approach/principles/>

Aichner Kössler A., H. F. M. B. A. R. U. M. P., 2021. *Agrar- und Forstbericht 2020*, s.l.: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

*International Organization Labour Law (ILO)*. s.l.:s.n.

Arstein, S. R., 1969. A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*.

ASTAT, 1990-2019. *Südtirol in Zahlen*, s.l.: s.n.

ASTAT, 2011. *Bevölkerung - Wohnbevölkerung nach Geschlecht*. [Online] Available at: [https://qlikview.services.siag.it/QvAJAXZfc/opendoc\\_notool.htm?document=Daticomunali.qvw&host=QVS%40titan-a&anonymous=true](https://qlikview.services.siag.it/QvAJAXZfc/opendoc_notool.htm?document=Daticomunali.qvw&host=QVS%40titan-a&anonymous=true)

ASTAT, 2016-2021. *Südtirol in Zahlen 2015-2020*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

ASTAT, 2016. *Landwirtschaft in Zahlen*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

ASTAT, 2018. *Südtirol in Zahlen 2017*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

ASTAT, 2019. *Südtirol in Zahlen 2018*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

ASTAT, 2020. *Südtirol in Zahlen 2019*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

ASTAT, 2021. *Statistisches Jahrbuch 2021*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

Austria-Forum, 2020. *Austria-Forum*. [Online] Available at: [https://austria-forum.org/af/AustriaWiki/Brauerei\\_Forst](https://austria-forum.org/af/AustriaWiki/Brauerei_Forst)

Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016-2021. *Agrar - und Forstbericht 2015-2020*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2016. *Agrar- und Forstbericht 2015*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2019. *Agrar - und Forstbericht 2018* , Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2020. *Agrar - und Forstbericht 2019*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

Autonome Provinz Bozen - Südtirol, 2021. *Agrar - und Forstbericht 2020*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Südtirol.

Barca, F., 2003. Cooperation and knowledge-pooling in clusters: designing territorial competitiveness policies. Cooperation, networks and institutions in regional innovation systems.

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, L. u. F., kein Datum *Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.* [Online] Available at: <https://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/erwerbsskombination/000956/index.php?msckid=077fc830c24111ecb9cb1418a5948f96>

Bioland, 2021. [Online] Available at: <https://www.bioland-italia.it/it/>

Bioland, 2022. [Online] Available at: <https://www.bioland.de/verbraucher>

Bozen, A. L. - A. P., 2020. *Agrar - und Forstbericht*, Bozen: Autonome Provinz Bozen - Abteilung Landwirtschaft.

Bozen, L. f. S. A. - A. P., 2020. *Statistische Jahrbuch für Südtirol*, Bozen: s.n.

Buele, I., Zuniga, D. & Tobar, L., 2021. Principles For Responsible Investement In Agriculture And Food Systems And Their Social Impact: Application To University Projects.. *Academy of Entrepreneurship Journal*, Nr. 4(27. Jg.), p. 13.

Bundesverband der Regionalbewegung, 2022. *Bundesverband der Regionalbewegung.* [Online] Available at: <https://www.regionalbewegung.de/landesverbaende/mittelfranken/?msckid=631d23f5c21811ecad7e36433d875217>

Camagni, R. & Capello, R., 2022. CamaMilieux innovateurs and collective learning: from concepts to measurement. In The emergence of the knowledge economy (pp. 15-45). Springer, Berlin, Heidelberg.. In: *Advances in Spatial Sciences*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Cambridge Dictionary, 2022. [Online].

Cambridge Dictionary, 2022. [Online]  
Available at: <https://dictionary.cambridge.org/de/>

Castlunger, L. et al., 2011. *Die Südtiroler Wirtschaft 2010*. Bozen/Bolzano: Autonome Provinz Bozen - Südtirol, Landesinstitut für Statistik - ASTAT.

Christopher, C. M. & P. H., 2004. Building the resilient supply chain.

Committee on World Food Security, kein Datum *Committee on World Food Security*. [Online]  
Available at: <https://www.fao.org/cfs>

cooperazione contadina, 2022. *cooperazionecontadina.it*. [Online]  
Available at: <https://www.cooperazionecontadina.it/chi-siamo/>

Cucagna, M. E., & Goldsmith, P. D. 2018. *Value adding in the agri-food value chain. International food and agribusiness management review*, 21(3), 293-316. Cucurachi, S., Scherer, L., Guinée, J. & Tukker, A., 2019. Life Cycle Assessment of Food Systems. *One Earth*.

DECRETO (18A02395), 18 dicembre, 2017. *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*. [Online]  
Available at: [https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2018-04-05&atto.codiceRedazionale=18A02395](https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2018-04-05&atto.codiceRedazionale=18A02395)

Der Malser Weg, 2022. *Der Malser Weg*. [Online]  
Available at: <https://www.der-malser-weg.com/>

Deutsches Umweltbundesamt, 2019. *Regionale Ernährungssysteme und nachhaltige Landnutzung im Stadt-Land-Nexus*, Dessau-Roßlau: UBA.

Deutschland, S. F., kein Datum *Slow Food Deutschland - Produzenten und Produkte aus der Region*. [Online]  
Available at: <https://www.slowfood.de/slow-food-vor-ort/suedwestsachsen/kulinarisches-aus-der-region>

DGE, 2022. [Online]  
Available at: <https://www.dge.de/>

Dichtl, I., 1994. *Vah lens Grosses Wirtschaftslexikon*. München: C.H. Beck - Deutscher Taschenbuch Verlag.

Djekic, I. et al., 2021. Role of the Food Supply Chain Stakeholders in Achieving UN SDGs.

EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health, 2020. *Our Food in the Anthropocene: Healthy Diets from Sustainable Food Systems*, s.l.: s.n.

EAT-Lancet Commission, 2020. *Food, Planet, Health- Healthy Diets from Sustainable Food Systems*, s.l.: s.n.

EFSA, 2018. *Food consumption Statistics for FoodEx2*. [Online]  
Available at: <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/foodex2-level-1>

EFSA, 2021. *EU-Strategie für ein nachhaltiges Lebensmittelsystem*. [Online]  
Available at:  
<https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/nutrition?msckid=ca3c7e25c17611ec8f320dad0b8fda44>

Ehrhardt, R., 2022. *Präsentation Wirt sucht Bauer* [Interview] (24 Juni 2022).

Eichkorn, S., 2020. *srf.ch*. [Online]  
Available at: <https://www.srf.ch/news/schweiz/lokal-dank-digital-neue-plattform-bringt-bauern-und-gastronomen-zusammen>

Ermann, U., 2005. *Regionalprodukte, Vernetzung und Grenzziehungen bei der Regionalisierung von Nahrungsmitteln*. Leipzig: Franz Steiner Verlag .

Ermann, U., 2005. *Regionalprodukte - Vernetzung und Grenzziehung bei Regionalisierung von Nahrungsmitteln*. Stuttgart: Franz Steiner.

Ernährungsrat, S., 2021. *Südtiroler Ernährungsrat*. [Online]  
Available at: <https://ernaehrungsrat-suedtirol.net/>

EU, 2022. *EUR-Lex*. [Online]  
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>

EU, 2022. *EUR-Lex*. [Online]  
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>

EUA, 2019. *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 und Inventarbericht 2019*, Brüssel: EUA.

Europäische Kommission , 2022. [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13174-Sustainable-food-system-setting-up-an-EU-framework/public-consultation\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13174-Sustainable-food-system-setting-up-an-EU-framework/public-consultation_en).

Europäische Kommission, 2018. *Agriculture and rural development*. [Online]  
Available at: [https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-logo\\_it](https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-logo_it)

Europäische Kommission, 2018. <https://ec.europa.eu/commission/publications/natural-resources-and-environment>. [Online].

Europäische Kommission, 2020. *Food Safety*. [Online]  
Available at: [https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f\\_action-plan\\_2020\\_strategy-info\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf)

- Europäische Kommission, 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:98:FIN>. [Online].
- Europäische Kommission, 2020. [https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en). [Online].
- Europäische Kommission, 2022. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_3746](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3746).
- FAO - WHO, 2019. *Sustainable healthy diets - Guiding principles*, s.l.: s.n.
- FAO, 2018. *Sustainable Food Value Chains Knowledge Platform*. [Online] Available at: <https://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/what-is-it/en/>
- FAO, 2018. *The 10 elements of agroecology guiding the transition to sustainable food and agricultural system*, Rome: FAO.
- FAO, 2022. *Agroecology Knowledge Hub*. [Online] Available at: <https://www.fao.org/agroecology/overview/en/>
- Fareri, P., 2009. *Rallentare. Il disegno delle politiche urbane*. Milano: Franco Angeli.
- Fischer, J. G. T. A. B. E. M. B. P. B. R. C. S. .. & L. T., 2015. Advancing sustainability through mainstreaming a social–ecological systems perspective.
- FoodSIVI , 2020. *Valuing the impact of food: Towards practical and comparable monetary valuation of food system impacts*, Oxford: Food System Transformation Group - Environmental Change Institute - School of Geography & the Environment.
- FoodSIVI, 2020. *Valuing the impact of food: towards practical and comparable monetary valuation of food systems impacts*, Oxford-United Kingdom: s.n.
- Foundation, T. R., 2021. *True Cost of Food: Measuring What Matters to Transform the U.S. Food System*, s.l.: The Rockefeller Foundation.
- Gasser, L. M., 2022. Kaum ein Weg zuruck, konnte sich Sudtirol selbst mit Getreide versorgen? Warum zwar ein Umdenken stattfinden, ein Umlenken aber umso schwieriger ist. Und eine Nische doch funktioniert..
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2018. *Regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo e del Consiglio*. [Online] Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848>
- Genossenschaft Lebensmittel Netzwerk Basel, 2022. *feldzutisch.ch*. [Online] Available at: <https://feldzutisch.ch/>
- GEPA - The Fair Trade Company, 2022. [Online] Available at: <https://www.gepa.de/home.html>

Giddens & A, G., 1995. In: *The time-space constitution of social systems. In A contemporary critique of historical materialism* . s.l.:Macmillan Education UK.

Gliessman, S., Francis, C., Lieblein, G. & Salomonsson, L., 2003. Agroecology: The Ecology of Food Systems. *Journal of Sustainable Agriculture* .

Gliessman, S. & Stephen, R., 2006. *Agroecology The Ecology of Sustainable Food Systems*. s.l.:Gliessman.

Gothe, H., 2006. *Regionale Prozesse gestalten: Handbuch für Regionalmanagement und Regionalberatung: 28 Spiral-bound*. s.l.:Kassel University Press.

Graaf L., Frank L., Freie K.J. Universität Berlin – Forschungszentrum für Umweltpolitik, Berlin; et al. , 2021. *Transformationsorientierte Umweltpolitik für einen sozial-ökologischen Wandel des Ernährungssystems in Deutschland*, s.l.: Umwelt Bundesamt.

Gruppe Südtiroler Gasthaus, 2022. *Südtiroler Gasthaus*. [Online] Available at: <https://www.gasthaus.it/de/s%C3%BCdtiroler-gasth%C3%A4user/philosophie-qualit%C3%A4tsgarantie/9-0.html>

Hahn, R., kein Datum *Roter Hahn - Urlaub auf dem Bauernhof in Südtirol*. [Online] Available at: <https://www.roterhahn.it/de/baeuerliche-schankbetriebe/rezepte-suedtirol/>

Heimat aufm Teller e.V., 2021. *Regionale Qualitäten*, Nürnberger: Heimat aufm Teller e.V..

Hermanowski, R. & Hamm, U., 2014. *Gemeinsamer Abschlussbericht zu Projekten des Regionalfensters*, s.l.: ÖkologischerAgrarwissenschaften UNIKASSEL; Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL).

Herren H.R., Haerlin B., IAASTD+10 Advisory Group, 2020. *Transformation of our food systems – the making of a paradigm shift.*, s.l.: s.n.

HLPE, 2019. *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition*, s.l.: s.n.

Hoffman C., G. V., 2020. *Landwirtschaft 4.0 – Potenziale und Perspektiven für Südtirols Landwirte & Maschinenbauer: Bedarfserhebung an technologischen Innovationen für Südtirols Landwirtschaft*, Bozen: Eurac Research.

Hohmann, P. & Haug, B., 2019. *Ernährung sichern mit Mischkulturen*, s.l.: FiBL Tätigkeitsbericht.

Hoteliers- und Gastwirteverband, kein Datum *HGV*. [Online] Available at: [hgv.it](http://hgv.it)

Huber, L., 2018. *Bauer sucht Beizer. Speed-Dating bringt Lebensmittelproduzenten, Verwerter und Händler zusammen*. [Online] Available at: <https://feldzutisch.ch/wp-content/uploads/2020/09/BaZ-09.05.2018-22-2.pdf.pdf>

Huegelland, 2022. *huegelland.at*. [Online]  
Available at: <https://www.huegelland.at/tourismus/schmankerln/slow-food/>

IFOAM Organics International, 2019. *Full Cost Accounting to Transform Agriculture and Food Systems: A guideline for the organic movement*, s.l.: s.n.

International, F., kein Datum *Fairtrade International*. [Online]  
Available at: <https://www.fairtrade.net/>

IPCC, 2019. *Summary for Policymakers. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*, s.l.: s.n.

ISO, 2006. *ISO 14040*. s.l.:International Standard Organization.

ISO, 2006. *ISO 14044*. s.l.:International Standard Organization.

ISTAT, 2022. *Export Alto Adige*. [Online]  
Available at: <https://www.istat.it/it/agricoltura;dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=24998#>

Istituto Centrale di Statistica, 1962. <https://ebiblio.istat.it/>. [Online]  
Available at: <https://ebiblio.istat.it/digibib/Annuario%20Statistico%20Italiano/RAV0040597ASI1962.pdf>

Italiana, G. U., 2017. *Misure per il sostegno e la valorizzazione dei piccoli comuni, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici dei medesimi comuni. (17G00171)*. s.l.:s.n.

Jraisat, 2016. A network perspective and value added tasks: the case of agri-food value chain. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*.

Jufenthaler, H., 2019. *Flachennutzung und Ernährungssouveranität in Südtirol*, s.l.: s.n.

K.u.K. Ackerbau-Ministerium, 1876. *Statistisches Jahrbuch für 1875, Landwirtschaftliche Produktion*, Wien: Faesy & Frick.

Kaser, A., 2022. *Datenabfrage zur Produktion von Milchprodukten in Südtirol* [Interview] (24 Juli 2022).

Kohl, M., 2008. *Kulinarischer Tourismus Österreich! Leitfaden für regionale Kooperationen Landwirtschaft + Lebensmittelgewerbe + Tourismus*. [Online]  
Available at: [https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/hotellerie/080729\\_Leitfaden\\_KulinarischerTourismusOesterreich.pdf](https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/hotellerie/080729_Leitfaden_KulinarischerTourismusOesterreich.pdf)

Krugman, P., 1992. *Geography and trade*. s.l.:MIT press.

La Guida Michelin, 2021. *guide.michelin.com*. [Online]  
Available at: <https://guide.michelin.com/it/it/notizia/sustainable-gastronomy/la-stella-verde-michelin>

LAFIS, 2016-2019. *Datenabfrage zur Ausdehnung von diversen Kulturen*. Bozen: s.n.

LAFIS, 2022. *Datenabfrage zur Ausdehnung von diversen Kulturen*, Bozen: s.n.

Land Gast Wirt, 2022. *Land Gast Wirt*. [Online]  
Available at: <https://landgastwirt.ch/de/?msclkid=345fa7adc24411ecb1f69fa73d5ce63a>

Land Gast Wirt, 2022. *landgastwirt.ch*. [Online]  
Available at: <https://landgastwirt.ch/de/land-gast-wirt/ueber-uns.html>

Landesarbeitskommission, 2020. *Strategiedokument Aktive Arbeitsmarktpolitik*, Bozen: Autoome Provinz Bozen -Südtirol.

*Landwirtschaft und Gastronomie stärken!*. 2020. [Film] s.l.: s.n.

Landwirtschaftsessorat, 2017. *Grafik in den Dolomiten*. s.l.:Autonome Provinz Bozen - Sudtirol.

Lebensmittel Netzwerk Basel, G., 2022. *feldzutisch.ch*. [Online]  
Available at: <http://feldzutisch.ch>

Lessenich, S., 2016. *Neben uns die Sintflut: Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis*. Berlin: Hanser.

Löw, M., L. & G., W., 2018. Relationale Räume mit Grenzen. In *Technik–Macht–Raum* .

Ludwig-Maximilians-Universität München, kein Datum [Online]  
Available at: <https://www.lmu.de/de/index.html>

Lundvall, B. A., 1992. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. s.l.:Bengt-Åke Lundvall.

Marx K., 1867. *Das Kapital*. s.l.:s.n.

MATTM, 2020. *Decreto ministeriale ambiente - Criteri ambientali minimi per il servizio di ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari"*. s.l.:Gazzetta Ufficiale.

Max-Rubner Institut, 2021. [Online].

Migliorini P., e. a., 2021. *Integrating Agroecology into European Agricultural Policies: Position paper and recommendations to the European Commission on Eco-schemes*, s.l.: Agroecology Europe.

Moretti, M. & UNIMOL, 2021. *MOVING Conceptual Framework*, s.l.: s.n.

Müller, A. & Sukhedeo, P., kein Datum *Measuring what matter in agricultures and food systems - A synthesis of the results and recommendations of TEEB for Agriculture and Food's Scientific and Economic Foundation Report*, Geneve: UN Environment.

NaturKapital Deutschland - TEEB DE, 2017. Leipzig: s.n.

Naturland, [Online]  
Available at: [www.naturland.de](http://www.naturland.de)

Nicholls, J., 2017. Social return on investment—Development and convergence. *Evaluation and Program Planning*, Issue 64 Jg., p. 9.

OECD, 2019. *Accelerating climate action: refocusing policies through a well-being lens.*, s.l.: OECD.

Osservatorio Diritti, 2022. [Online]  
Available at: <https://www.osservatoriodiritti.it/2021/03/01/caporalato-in-italia/>

Perotti, A., 2020. *Moving Towards a Sustainable Swiss Food System: An Estimation of the True Cost of Food in Switzerland and Implications for Stakeholders*. Zurich: s.n.

Porter, M. E. & K. M. R., 2019. Creating shared value. In *Managing sustainable business* .

Regionalfenster Service GmbH, [Online]  
Available at: <https://www.regionalfenster.de/>

Rockström J., S. W. F. J. A. e. a., 2009. A safe operating space for humanity; Nature;  
<https://www.nature.com/articles/461472a>.

Roterhahn, 2022. *Roterhahn*. [Online]  
Available at: <https://www.roterhahn.it/de/veranstaltungen-suedtirol/erntedankfest/>

Roterhahn, *Roterhahn - Bäuerliche Schankbetriebe in Südtirol*. [Online]  
Available at: <https://www.roterhahn.it/de/baerliche-schankbetriebe/rezpte-suedtirol/>

S.p.a., P. F., *Felicetti - Dolomiti 1908 - Italia*. [Online]  
Available at: <https://www.felicetti.it/it/>

Schäfer, F. & Kern, E., 2022. *Befragung zur Plattform Feld zu Tisch* [Interview] (04 Juli 2022).

Scharmer, C. O., 2009. *Theory U: Learning from the future as it emerges.* s.l.:Berrett-Koehler Publishers.

Scheller, P., 2018. Regio ist das neue Bio. *Weser Kurier*, 16 11.

Schomburg, S., 2022. *Le Guide MICHELIN*. [Online]  
Available at: <https://guide.michelin.com/de/de/article/sustainable-gastronomy/wir-feiern-den-tag-der-nachhaltigen->

[gastronomie#:~:text=Um%20das%20Bewusstsein%20der%20Menschen,Tag%20der%20nachhaltigen%20Gastronomie%E2%80%9C%20erkl%C3%A4rt.](#)

Scientific Group of the UN Food Systems Summit, 2021. *Food Systems - Definition, Concept and Application for the UN Food Systems Summit*, s.l.: s.n.

Seebacher, U., 2020. *Das B2B-Marketing-Ökosystem - Ein kurzer Überblick der wichtigsten Buzz-Words.* Wiesbaden: Springer Gabler.

Sennereiverband Südtirol, 2016 - 2021. *Tätigkeitsbericht 2015 - 2020, Service rund um die Milch*, Bozen: Sennereiverband Südtirol.

Sennereiverband Südtirol, 2019. *Tätigkeitsbericht 2018, Service rund um die Milch*, Bozen: s.n.

SETAC, 1993. *Guidelines for LCA- A code of Practice*. s.l.: Society of Environmental Toxicology and Chemistry.

Slow Food, 2022. *Slow Food Village*. [Online] Available at: <http://www.slowfoodvillage.it/>

Soboll, D., 2021. Freiburg ist die zweitjüngste Stadt Deutschlands. *SWR AKTUELL*.

Stangl, F., 2022. *Bayrisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*. [Online] Available at: <https://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/erwerbsskombination/000956/index.php>

Statistik Austria, 2020. *Kennzahlen der AgrarMarkt Austria für den Bereich Obst und Gemüse*, s.l.: Statistik Austria, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfrage.

Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022. *Erntertrag von Pflaumen/Zwetschgen in Deutschland je Hektar Anbaufläche in den Jahren 2008 bis 2021*, s.l.: Statistisches Bundesamt Deutschland.

Statistisches Bundesamt Deutschland, 2022. *Erntemenge von Johannisbeeren in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2021*, s.l.: Statistisches Bundesamt Deutschland.

Stecyk, K., 2017. Environmental sustainability versus economic interests: a search for good governance in a macroeconomic perspective.

Stehle P., O. H. B.-F. M. H. H., 2005. Grafische Umsetzung von Ernährungsrichtlinien: traditionelle und neue Ansätze. *Ernährungs-Umschau*, pp. 128-135.

Streifeneder, T. P., 2007. Selected aspects of agro-structural change within the Alps. A comparison of harmonised agro-structural indicators on a municipal level in the Alpine Convention area.. *Journal of Alpine Research*, pp. 41-52.

Streifeneder, T. P., 2010. *Die Agrarstrukturen in den Alpen und ihre Entwicklung unter Berücksichtigung ihrer Bestimmungsgründe: Eine alpenweite Untersuchung anhand von Gemeindedaten*. Ulm: Herbert Utz Verlag.

Sturm, G. & et al., 2000. *Wege zum Raum. Methodologische Annäherungen an Ein Basiskonzept Raumbezogener Wissenschaften*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Südtirol, G. L., 2022. *Genussland Südtirol*. [Online] Available at: <https://www.genusslandsuedtirol.it/de/cmspre/suedtiroler-rezepte/2.html>

Tagesschau, 2018. Südtirol setzt auf lokale und faire Ernährung. *Tagesschau*, 2 10.

Tappeiner, J., 2021. *Wir leben auf Kosten anderer* [Interview] (11 12 2021).

Tappeiner, U., Marsoner, T. & et al., 2020. *Rapporto sulla Sostenibilità dell'Agricoltura dell'Alto Adige 2020*, s.l.: Eurac Research Institute.

Tappeiner, U., Schirpke, U., Tasser, E. & Leitinger, G., 2020. Using the Ecosystem Services Concept to Assess Transformation of Agricultural Landscapes in the European Alps. *ACADEMIA*.

TEEBAgriFood, UN Environment, 2018. *The Economics of ECosystems and Biodiversity for transaction*, s.l.: Shannon O'Neill.

Terluin, I. J., 2003. Differences in economic development in rural regions of advanced countries: an overview and critical analysis of theories.

The Rockefeller Foundation, 2021. *True Cost of Food Measuring What Matters to Transform the U.S. Food System*, s.l.: s.n.

The SROI Network, N., 2012. *Measuring value: a guide to Social Return on Investment (SROI)*, s.l.: The SROI Network.

True Price Foundation, 2020. *Monetization Factors for True Pricing*, Amsterdam - The Netherlands: True Price Foundation.

Tulla, e. a., 2020. Rural and Regional Development Policies in Europe: Social Farming in the Common Strategic Framework. *Journal of Urban and Regional Analysis*.

UNEP, 2021. [Online] Available at: <https://www.unep.org/>

Verbraucherzentrale, 2018. *Lebensmittel klarheit, Portal für mehr Durchblick*. [Online] Available at: <https://www.lebensmittelklarheit.de/fragen-antworten/gewichtsklasse-von-eiern>

Verein Kultur Schöcklland, 2018. *Umsetzung der lokalen Entwicklungsstrategie*, Steiermark, Österreich: s.n.

Vogt, L., Wiesmann, J. & Mergenthaler, M., 2015. *Erfolgsfaktoren und Schwachstellen der Vermarktung regionaler Erzeugnisse*, s.l.: Fachbereich Agrarwirtschaft Soest.

Vultier, J., 2022. [Interview] (21 Juli 2022).

Wardegn, U. & et al., 2002. *Wardenga U. (2002): Räume der Geographie – zu Raumbegriffen im Geographieunterricht*. 2002.

[http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD/artikel/ute\\_wardenga\\_raeume.htm](http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD/artikel/ute_wardenga_raeume.htm) (visited on 28/07/2022).. [Online]

Available at: [http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD/artikel/ute\\_wardenga\\_raeume.htm](http://homepage.univie.ac.at/Christian.Sitte/FD/artikel/ute_wardenga_raeume.htm)

Wen, Li & Bay, 2007. Research on dynamic supply chain integration network model based on collaboration theory and non-linear Polya processes.

Werlen, B., W. & al, e., 1997. *Globalisierung, Region und Regionalisierung*. Stuttgart: Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen.

WFTO, 2022. [Online]  
Available at: <https://wfto.com/>  
[Zugriff am 2022].

WFTO, 2022. *10 Principles of Fairtrade*. [Online]  
Available at: <https://wfto.com/our-fair-trade-system#10-principles-of-fair-trade>  
[Zugriff am 2022].

WFTO, 2022. *World Fair Trade organization (WFTO)*. [Online]  
Available at: <https://wfto.com/>

Wiedenhofer, G., 2022. *Datenanfrage zur Produktion von tierischen Erzeugnissen in Südtirol* [Interview] (26 Juli 2022).

Wiener Wissenschafts, Forschungs und Technologiefonds, kein Datum *The Future of Urban Food*. [Online]  
Available at: <http://urbanfood.boku.ac.at/aktivitaeten/>

Wiesmann, J., Vogt, I., Lorleberg, W. & Mergenthaler, M., 2015. *Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest*, s.l.: Fachhochschule Südwestfalen - Fachbereich Agrarwirtschaft.

Wilcox, 1994.

Wirz, A., 2014. *Sächsische Lebensmittel regional vermarkten – eine Bedarfs-, Potenzial- und Machbarkeitsstudie*, Frankfurt am Main: Im Auftrag des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, FiBL Deutschland e.V..

World Health Organisation, 2017. *One Health*. [Online]  
Available at: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health>

Zebisch et al., 2017. *Climate Report*, Bozen: Eurac Research.