

Nachhaltigkeitsbewertung der landwirtschaftlichen Primärproduktion in der Schweiz

Meilenstein I Schritt 1 Systemmodell und SOLL-Zustand

1. Systemmodell

1.1 Einführung

In Kapitel 2 wird das allgemeine Systemmodell charakterisiert und die Systemgrenzen festgelegt. Anschliessend folgt in Kapitel 3 der Versuch, eine nachhaltige Landwirtschaft zu konkretisieren und das Systemmodell in seinem zukünftigen SOLL-Zustand beschrieben.

2. Charakterisierung des Systemmodells

Das Systemmodell bildet die Grundlage für die Nachhaltigkeitsbewertung der landwirtschaftlichen Primärproduktion in der Schweiz.

Das Systemmodell ist ein Kunstgebilde, das es ermöglichen soll, die Potenziale der drei Varianten auf einer einheitlich gewählten Basis zu prognostizieren und zu bewerten.

Die Grundlage des Systemmodells bildet ein Modellbetrieb. Dieser landwirtschaftliche Betrieb liegt im Talgebiet¹ in der Schweiz und erfüllt die Voraussetzungen für Direktzahlungen². Der Betrieb ist ein gemischter Betrieb und baut Weichweizen für die Herstellung von Brot und Backwaren an (für eine genauere Beschreibung des Modellbetriebs siehe Meilenstein I, Schritt 2 Beschreibung des IST-Zustands).

¹ Die Talregion umfasst die Ackerbauzone und die Überganszone gemäss BLW 2002c: A75

² BLW 2003: 1ff

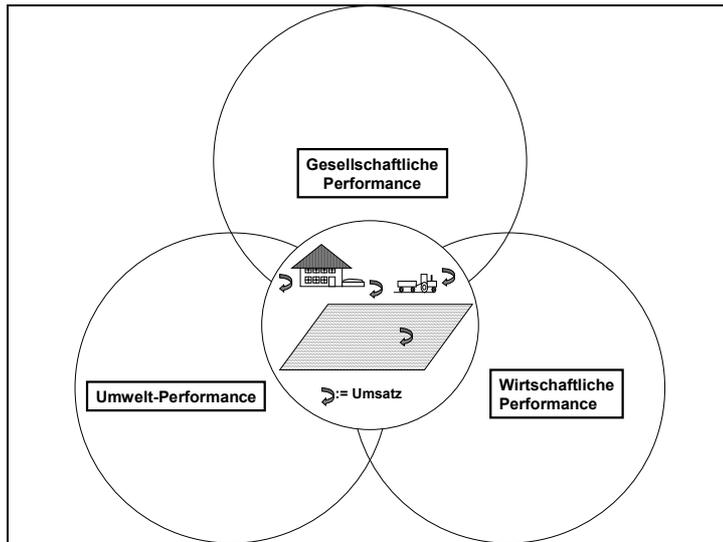


Abbildung 1: Systembild für das Systemmodell

Das Systemmodell umfasst neben dem eigentlichen Bauernhof alle durch den Modellbetrieb hindurch fließenden Ströme und variablen Lagerbestände von festen Stoffen, Energien, monetären Einheiten und sozio-kulturellen Werte. All diese Güterströme und Lagerbestände werden als Performances³ in die drei Kategorien Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft aufgeteilt und erfasst (vgl. Kapitel 3.1.1 nachhaltige Entwicklung).

2.1 Systemgrenzen

2.1.1 Räumliche Systemgrenze

Die Systemgrenze umfasst grundsätzlich den Modellbetrieb plus die als relevant erachteten Inputs, Outputs und Lagerveränderungen oben genannter Werte.

Die Systemgrenze kann nicht für alle drei Kategorien der Performance dieselbe sein. Sie muss für jede einzelne Performance-Kategorie, später für jedes Kriterium einzeln angegeben werden. Um das System zu vereinfachen, werden drei Wirkungsebenen definiert, auf die jede Performance-Kategorie oder jedes Kriterium wirken kann: die betriebliche Ebene, eine regionale Ebene und eine globale Ebene. Im Sinne der nachhaltigen Entwicklung hat jede Ebene neben der definierten räumlichen Ausdehnung auch eine zeitliche Dimension. So beinhalten alle drei Ebenen auch die Zeit zukünftiger Generationen.

Systemgrenze für gesellschaftliche Werte

Die landwirtschaftlichen Tätigkeiten haben Auswirkungen auf alle drei Ebenen. Die Arbeits- und Einkommensverhältnisse betreffen zuerst die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte im Betrieb, später auch die Gesellschaft der Region. Der Handel und die Weiterverarbeitung von Vorleistungen, Rohstoffen und landwirtschaftlichen Erzeugnissen haben jedoch schon regionale und globale Dimensionen.

³ Engl. „Performance“: hier am treffendsten mit „Leistung“ übersetzt.

Systemgrenze für Umwelt- Werte

Umweltauswirkungen des landwirtschaftlichen Betriebs zeitigen auf allen Ebenen Folgen. Der Energieverbrauch wird hauptsächlich im Betrieb selbst offensichtlich: Es werden Betriebsmittel (Diesel, Öle und Fette) und elektrische Energie umgesetzt. Die Graue Energie hingegen versteckt sich in eingekauften Vorleistungen aus der Region oder weit entfernten Gebieten. Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, Hof- wie Handelsdüngern und Bodenbewirtschaftung haben Auswirkungen auf Bodeneigenschaften des Betriebs, aber auch auf Grund- und Oberflächengewässer der Region. Emissionen von Treibhausgasen wirken sich ausschliesslich global aus.

Systemgrenze für wirtschaftliche Werte

Die Wirtschaft lässt sich grob in eine Betriebswirtschaft und eine Volkswirtschaft unterteilen. Dementsprechend können sich wirtschaftliche Werte auf der betrieblichen Ebene, etwa das Einkommen, und auf der regionalen und globalen Ebene, etwa Importe oder die Wertschöpfung, entfalten.

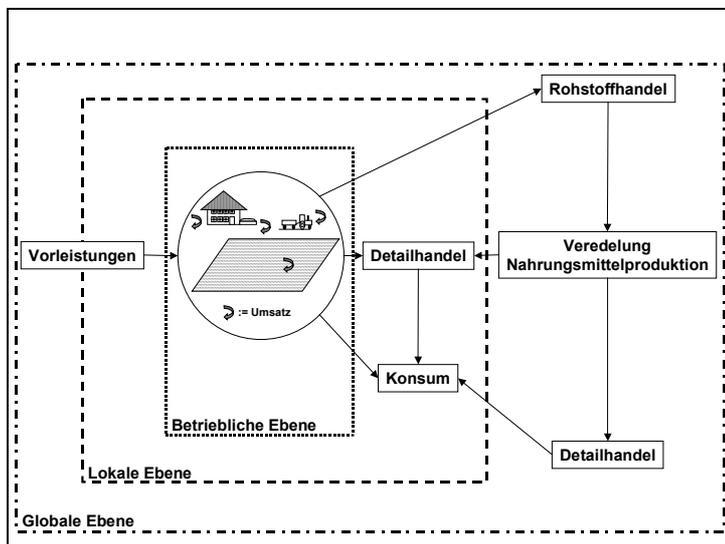


Abbildung 2: die drei Wirkungsebenen der Systemgrenze

2.1.2 Bezugsgrösse

Bezugsgrösse von Angaben für den Vergleich ist 1 ha eines Weizenackers. Wo immer möglich werden die Angaben für den Vergleich auf diese Bezugsgrösse normiert. Wo es sinnvoll erscheint, wird auch versucht, Daten auf 1 dt Ertrag zu normieren. Dies kann bei Vergleichen von Varianten mit unterschiedlichen Ertragsituationen hilfreich sein.

2.1.3 Zeitliche Systemgrenze

Zeitraum für die Erhebung von Daten ist ein Jahr bzw. eine Fruchtfolge. Sind auf derselben Fläche mehrere Ernten von Weizen innerhalb eines Jahres möglich, wird nur eine Ernte verrechnet.

2.2 Performances des Systemmodells

Die Performances geben ein aktuelles Bild eines Systemmodells. Wo möglich werden nicht nur statische Grössen angegeben, sondern auch Trends aus der Vergangenheit, die noch anhalten oder Prognosen für die Zukunft bilden. Dies ermöglicht es, ein dynamisches Systembild zu skizzieren.

2.2.1 Gesellschaftliche Performance des Systemmodells

Die gesellschaftliche Dimension der nachhaltigen Entwicklung umfasst sozio-kulturelle und sozio-ökonomische Aspekte des landwirtschaftlichen Betriebs. Darunter fallen etwa Beschäftigungsgrad, Arbeitsaufwand und Einkommensstruktur der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte, landschaftspflegerische Leistungen der Landwirtschaft, demografische Entwicklungen des ländlichen Raums, die Zufriedenheit der Bäuerinnen und Bauern oder Qualität und Sicherheit von Nahrungsmitteln bzw. deren Rohstoffe.

2.2.2 Umwelt- Performance des Systemmodells

Die Umwelt-Performance umfasst sämtliche positiven wie negativen Auswirkungen landwirtschaftlicher Tätigkeiten. Stichworte sind hier der Energieverbrauch, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, mineralische und organische Dünger, Emissionen von Treibhausgasen, die Biodiversität landwirtschaftlicher Systeme oder Erhalt und Förderung von Bodeneigenschaften.

2.2.3 Wirtschaftliche Performance des Systemmodells

Der wirtschaftliche Bereich fasst alle Finanzströme und Kapitalanlagen eines Betriebs zusammen. Dazu gehören etwa Einkommen aus dem Verkauf von Produkten, Vermögen, Direktzahlungen, Erträge aus Kapitalanlagen, Schuldzinsen, Kosten für Vorleistungen sowie Kredite.

3. Systemmodell im SOLL-Zustand

Das Systemmodell in seinem SOLL-Zustand skizziert die erstrebenswerte Dynamik einer nachhaltigen Landwirtschaft, genauer: der nachhaltigen Brotweizenproduktion, in der Schweiz. In Abschnitt 3.1 wird die nachhaltige Entwicklung und eine nachhaltige Landwirtschaft in der Schweiz erläutert. In Abschnitt 3.2 folgt die Beschreibung der Leistungen einer nachhaltigen Produktion von Weizen für die Herstellung von Brot- und Backwaren.

3.1 Einführung

Zuerst gilt es, in Abschnitt 3.1.1 die nachhaltige Entwicklung zu definieren. In Abschnitt 3.1.2 wird versucht, die nachhaltige Landwirtschaft und den nachhaltigen Getreideanbau zu konkretisieren.

3.1.1 Nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltigkeit oder nachhaltig haben als Begriffe wie als Konzepte eine lange Geschichte. Begonnen hat diese in der Forstwirtschaft. Bereits 1713 definierte der sächsische Berghauptmann Hanns von Carlowitz den Ausdruck „nachhaltend“, den er in folgendem Zusammenhang verwendete: „Wird derhalb die größte Kunst, Wissenschaft, Fleiss und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen, wie eine sothane Conservation und Anbau des Holzes anzustellen, dass eine continuierliche, beständige und nachhaltige Nutzung gebe; weilen es eine unentbehrliche Sache ist, ohne welche das Land in seinem Esse (= Wesen, Dasein) nicht bleiben mag.“⁴

274 Jahre später hat der Bericht „Our Common Future“, besser bekannt unter dem Namen „Bundtland-Report“ von 1987 definierte nachhaltige Entwicklung umfassender und schloss neben der Forstwirtschaft alle Tätigkeiten der gesamten Menschheit mit ein. „Sustainable Development is a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their needs.“⁵ Übersetzt heisst dies:

„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, welche die heutigen Bedürfnisse zu decken vermag, ohne für künftige Generationen die Möglichkeiten zu schmälern, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.“⁶

Heute wird die nachhaltige Entwicklung häufig in die drei Dimensionen Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft unterteilt, und es wird verlangt, alle drei Dimensionen gleichberechtigt zu berücksichtigen, will ein Subjekt sich nachhaltig entwickeln.

⁴ Carlowitz 1713: 105, zitiert in Bernasconi 1996: 176

⁵ Flury 1999: 50

⁶ BFS 2002a: 256

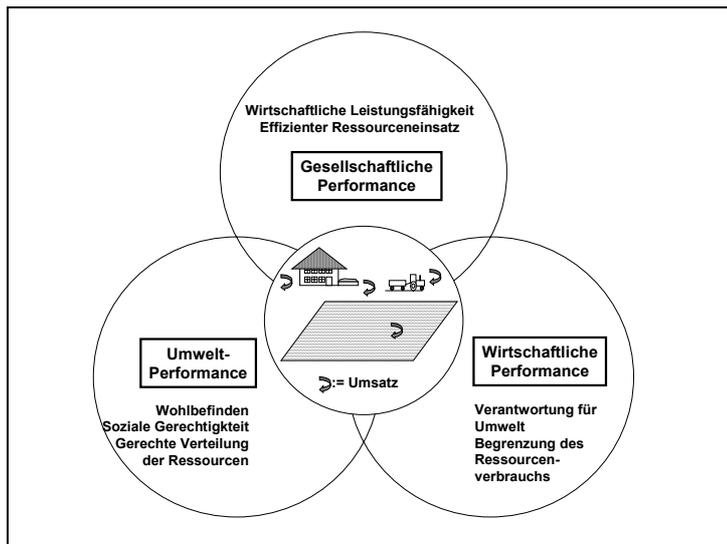


Abbildung 3: die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung für den Modellbetrieb⁷

3.1.2 Nachhaltige Landwirtschaft in der Schweiz

Verfassungsauftrag

Der Schweizerische Bundesrat, die Gesetzgeberin sowie das abstimmende Volk haben die nachhaltige Entwicklung und die nachhaltige Landwirtschaft in Verfassung, Gesetzen und Verordnungen verankert. Die Schweiz will sich nachhaltig entwickeln und will eine nachhaltige Landwirtschaft.

Die Bundesverfassung erwähnt die nachhaltige Entwicklung an mehreren Stellen, so etwa unter den Titeln „Zweck“ und „Nachhaltigkeit“ in Art. 2 BV und Art. 73 BV⁸. Konkretisiert wird die nachhaltige Entwicklung allerdings erst weiter hinten beim Titel Landwirtschaft:

„Art. 104 Landwirtschaft

1 Der Bund sorgt dafür, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur:

- a. sicheren Versorgung der Bevölkerung;
- b. Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft;
- c. dezentralen Besiedlung des Landes.“⁹

Gesetzgeberischer Auftrag

Auch im Landwirtschaftsgesetz ist das Ziel einer nachhaltigen Landwirtschaft zu finden. Konkreter definiert aber auch die Vereinigte Bundesversammlung als Gesetzgeberin die nachhaltige Landwirtschaft nicht. Der Verfassungsauftrag wird wiederholt formuliert

⁷ Stadt Zürich 2000: 7

⁸ BV 2002

⁹ BV 2002: Art. 104

„Art. 1 Zweck

Der Bund sorgt dafür, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur:

- a. sicheren Versorgung der Bevölkerung;*
- b. Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen;*
- c. Pflege der Kulturlandschaft;*
- d. dezentralen Besiedelung des Landes.*

Art. 5 Einkommen

- 1 Mit den Massnahmen dieses Gesetzes wird angestrebt, dass nachhaltig wirtschaftende und ökonomisch leistungsfähige Betriebe im Durchschnitt mehrerer Jahre Einkommen erzielen können, die mit den Einkommen der übrigen erwerbstätigen Bevölkerung in der Region vergleichbar sind.*

...

Art. 7 Grundsatz

- 1 Der Bund setzt die Rahmenbedingungen für die Produktion und den Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse so fest, dass die Landwirtschaft nachhaltig und kostengünstig produzieren sowie aus dem Verkauf der Produkte einen möglichst hohen Markterlös erzielen kann.*
- 2 Er berücksichtigt dabei die Erfordernisse der Landesversorgung.¹⁰*

Ziele des Bundesrats

Um einiges konkreter wird die Bundesverwaltung in einer Broschüre zur Lokalen Agenda 21 von 1999, welche die Ziele des „Bundtland-Report“ auf lokaler Ebene umsetzen will. So sollen bereits im Jahr 2007 „nahezu 100 Prozent der in der Landwirtschaft genutzten Flächen nach den Prinzipien der integrierten Produktion (IP) [heute IP-Suisse] oder dem biologischen Anbau (BIO) genutzt“ werden. Die biologische Landwirtschaft „soll dabei mehr als 30 Prozent“ zur Produktion beitragen¹¹.

Bei der Produktion von Brotgetreide in der Schweiz beträgt der Anteil der nach Vorgaben von IP-Suisse oder Extenso 50 %¹². Biologisches Brotgetreide aus Schweizer Produktion kann mit einem Marktanteil von knapp 4 %¹³ die Nachfrage nicht decken¹⁴. Der Anteil an importiertem biologischem Brotgetreide beträgt über 50 %¹⁵.

Der Marktanteil von BIO-Brotgetreide beträgt also etwa 8 %, zusammen erreichen IP und BIO einen Anteil von knapp 60 % der Schweizerischen Brotgetreideproduktion¹⁶.

Wie diese Anteile in den nächsten vier Jahren um das Vierfache für BIO und um mehr als die Hälfte für IP zunehmen sollen, erläutert der Bundesrat nur unbefriedigend: Er lässt dem Markt freie Hand und nimmt die KonsumentInnen in die Pflicht. Diese haben bei der Wahl ihrer Produkte zu entscheiden, ob die Landesregierung und mit ihr die Schweiz ihre Ziele erreicht¹⁷. Die VerbraucherInnen wissen zwar um Umweltauswirkungen angebotener Produkte, beim Kaufentscheid wird dieses Wissen aber häufig ausgeblendet. So zeigen sich mehr als die Hälfte von Befragten erschrocken über die Anzahl „umweltbelastende Güter“, die im Handel angeboten werden und sind der Überzeugung, viele Umweltprobleme hängen direkt mit unserem Konsumverhalten zusammen¹⁸.

¹⁰ LwG 2002: Art. 1, Art. 5 Abs. 1 und Art. 7

¹¹ BUWAL 1999: 54

¹² BLW 2002c: 204

¹³ Tagmann 2003

¹⁴ BIO 2003c

¹⁵ BIO 2003c

¹⁶ Eigene Berechnung aus den genannten Angaben

¹⁷ BUWAL 1999: 17

¹⁸ Eberle 2000: 23

3.2 Performances des SOLL-Zustands

Die Leistungen des SOLL-Zustands für den Modellbetrieb orientieren sich an obigen Erläuterungen zur nachhaltigen Landwirtschaft in der Schweiz. Die Beschreibung wird deshalb weit weniger konkret ausfallen als dies bei den Varianten oder insbesondere beim IST-Zustand, wo eine Unmenge von Daten zur Verfügung steht, der Fall ist.

Nebst den Leistungen, die eine nachhaltige Getreideproduktion in Zukunft zu erfüllen hat, werden auch Zielkonflikte aufgezeigt. Diese Zielkonflikte zeichnen zwischen verschiedenen Zielen ab oder sind aufgrund herrschender Trends sowie kurz- und mittelfristigen Prognosen voraussehbar.

Die Darstellung und Beschreibung der Performances des SOLL-Zustands orientieren sich an den drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung (vgl. auch Abbildung 3).

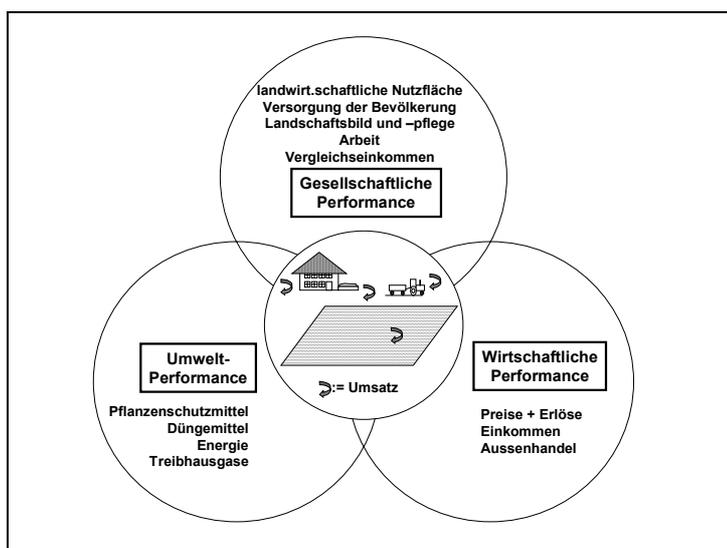


Abbildung 4: Das Systembild des SOLL-Zustands

3.2.1 Gesellschaftliche Performance

Landwirtschaftliche Nutzfläche

Inwiefern es nachhaltig oder erstrebenswert ist, die landwirtschaftliche Nutzfläche zu vergrössern oder zu reduzieren, muss Gegenstand einer breiter angelegten Diskussion sein. Soll der Selbstversorgungsgrad beim Brotgetreide allerdings 100 % betragen und gleichzeitig BIO- und IP-Suisse beinahe die gesamte Produktion liefern, wird die Anbaufläche von Getreide aufgrund tieferer Erträge zunehmen müssen.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in der Schweiz wird aufgrund des fortschreitenden Trends¹⁹ der Intensivierung produktiver Flächen, daneben aber der Aufgabe unproduktiver oder ungünstig gelegener Flächen, abnehmen. Aufgrund sinkender Preise für Getreide muss angenommen werden, die Anbauflächen für Brotgetreide gehen ebenfalls zurück. Bis 2007 muss mit einem Rückgang der Getreidefläche bis auf 161'000 ha gerechnet werden, was seit 2001 einem Rückgang von 9 % entspräche. Mit einer Abnahme von 14 % besonders stark betroffen wird Brotgetreide sein, hier vor allem der extensive Anbau²⁰.

¹⁹ BFS 2002b: 22

²⁰ FAT 2002: 42

Versorgung der Bevölkerung

Was die Gesetzgeberin unter einer „sicheren Versorgung der Bevölkerung“²¹ versteht, kann hier nicht abschliessend erläutert werden. Es kann angenommen werden, dass damit ein Selbstversorgungsgrad von 100 % gemeint ist.

Heute liegt der Selbstversorgungsgrad für Brotgetreidesorten bei 89 %²². Prognosen deuten darauf hin, dass der Selbstversorgungsgrad weiter sinken wird: von 1999 bis 2007 um 14 %²³. Damit läge der Selbstversorgungsgrad in vier Jahren noch bei 75 %.

Landschaftsbild und Landschaftspflege

Eine nachhaltige Landwirtschaft hat den Auftrag, die Kulturlandschaft zu pflegen²⁴. Ob diese Pflege eine Konservierung bedeutet oder ob auch Umgestaltungen und Umnutzungen möglich sein sollen, kann hier nicht beantwortet werden. Hier ist die Landesregierung gefordert.

Hingegen nehmen Siedlungs- und Waldflächen laufend zu. Pro Sekunde werden 0.9 m² Siedlungsfläche neu bebaut und der Wald wächst mit einer Geschwindigkeit von 0.5 m²/s²⁵. Es ist deshalb fragwürdig, ob alleine die Landwirtschaft die Kulturlandschaft zu pflegen hat, oder ob noch andere Kräfte mitwirken müssten.

Ein möglicher Zielkonflikt kann der Wandel der Landschaftsnutzung sein. Aufgrund der geforderten Selbstversorgung können Ackerflächen stark zunehmen, oder sie nehmen gemäss heutigem Trend und kurzfristigen Prognosen weiter ab²⁶. Beide zukünftigen Entwicklungen werden das Landschaftsbild verändern.

Eine weitere Diskrepanz liegt zwischen dem Ziel der dezentralen Besiedelung des Landes²⁷ und der fortschreitenden Verstädterung²⁸ der Schweiz.

Arbeit

Die Arbeit soll die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte befriedigen und ihnen ein verlässliches und angemessenes Einkommen bieten.

Die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte sind mit ihrer Arbeit bereits heute in hohem Masse zufrieden, trotz hoher Arbeitsbelastung²⁹. In naher Zukunft wird sich daran vermutlich nicht viel ändern, wenn auch der Anteil an Vollzeitbeschäftigten zurück gehen, Teilzeitarbeit aber zunehmen wird³⁰.

Vergleichseinkommen

Heute verdienen landwirtschaftliche Arbeitskräfte nur 59 % des vorgegebenen Vergleichseinkommens³¹.

²¹ BV 2002: Art. 104; LwG 2002: Art. 1

²² BLW 2002c: A13 (Daten von 2001)

²³ FAT 2002: 42 (Prognose aufgrund von Daten von 1999)

²⁴ BV 2002: Art.104; LwG 2002: Art 1

²⁵ BFS 2002b: 22

²⁶ FAT 2002: 42

²⁷ BV 2002: Art. 104; LwG 2002: Art 1

²⁸ BFS 2002b: 22

²⁹ BLW 2002c: 57

³⁰ FAT 2002: 47

³¹ Vgl. dazu Kapitel 3.2.3 Wirtschaftliche Performance, Abschnitt Einkommen

3.2.2 Umwelt-Performance

Pflanzenschutzmittel

Ob der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln die nachhaltige Landwirtschaft unterstützt oder nicht, wird kontrovers diskutiert.

Auf der einen Seite helfen Pflanzenschutzmittel, Ernteeinbussen von der Saatgutherstellung bis zur Lagerung der Erträge zu reduzieren, andererseits erreicht die biologische Landwirtschaft mit ihrem gänzlichen Verzicht auf chemisch-synthetische gerade im Getreidebau Erträge, die nur 10 % unter konventioneller Anbauweise liegen³². Pflanzenschutzmittel treffen häufig auch sogenannte Nichtzielorganismen und lassen Fragen bezüglich Biodiversität offen. Zudem gelangen immer wieder Rückstände in Grund- und Oberflächengewässer sowie in die Nahrungsketten von Mensch und Tier. Eine Beurteilung ist jedoch aufgrund der hochgradig spezifischen Wirkungsweisen von Pflanzenschutzmitteln nur im Einzelfall möglich.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmittel zeigt seit Jahren einen Rückgang. Dieser wird sich weiter fortsetzen. Bis 2007 wird angenommen, der Verbrauch senke sich gesamtschweizerisch um weitere 3 %³³.

Düngemittel

Ein nachhaltiger Umgang mit notwendigen Düngemitteln wäre, nur soviel einzusetzen wie die Pflanzen zu ihrer Ernährung benötigen.

Dies ist zur Zeit nicht der Fall: beim Stickstoff beträgt der bilanzierte Überschuss gut einen Drittel³⁴, beim Phosphor 20 %³⁵. Bei beiden Bilanzen sind Auswaschungen einkalkuliert, der tatsächliche Verbrauch läge also noch höher.

Energie

Die Landwirtschaft verbraucht gemessen am Anteil der Wertschöpfung angemessen viel Energie: Sie setzt 2 % des Gesamtenergieverbrauchs³⁶ um und trägt 1.5 % zum Bruttoinlandprodukt³⁷ bei.

Nachhaltig ist dieser Energieverbrauch aber bei Weitem nicht. Die erneuerbaren Energieträger machen nur einen verschwindend kleinen Teil aus. Der Anteil elektrischer Energie eines Getreide anbauenden Betriebs macht etwa 14 %³⁸ aus. Bei einem Anteil regenerativer Primärenergieträger im Schweizer Strommix von 18 %³⁹ sind folglich nur 2.5 % der verbrauchten Energie auf dem Betrieb aus erneuerbaren Quellen.

Den grössten Primärenergieverbrauch im Getreideanbau stellen Treibstoffe (Diesel) dar. Sie machen beim ressourcenschonenden Anbau etwa einen Drittel, beim ökologischen Anbau knapp die Hälfte des Verbrauchs des gesamten Systems aus⁴⁰. Der Energieverbrauch bei der Düngemittelherstellung ist jedoch noch grösser: Alleine die Herstellung von N-Düngern frisst die Hälfte aller eingesetzten Energie beim ressourcenschonenden und beim konventionellen Anbau⁴¹. Hier ist ein grosses Potenzial an Einsparungen möglich, bei der Herstellung wie beim Einsatz.

³² Science 296/2002: 1695

³³ FAT 2002: 59

³⁴ BFS 2002a: 115 (Daten von 1999)

³⁵ BLW 2002c: 107 (Daten von 2000)

³⁶ BFS 2002b: 11

³⁷ BFS 2002a: 38

³⁸ Pimentel 1980: 115

³⁹ Gubser 2003: Als erneuerbare primäre Energieträger gelten Wasserkraft (15 %), Holz (2 %) und "Erneuerbare" (1 %).

⁴⁰ Völkenrode 2000: 110

⁴¹ Völkenrode 2000: 110

Emissionen von Treibhausgasen

Bei den Treibhausgasen soll im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung gelten: Nur soviel emittieren wie wieder bleibend fixiert werden kann.

Die Landwirtschaft fixiert jedoch mit ihren Tätigkeiten keine Treibhausgase. Sie ist nur ein grosser und effizienter Umschlagsplatz für diese, da sämtliche fixierten Treibhausgase mit dem Ertrag abgeführt und verwertet werden.

Die Landwirtschaft ist mit 12 % der Gesamtemissionen von CO₂-Äquivalenten die viertgrösste Emittentin der Schweiz. Beim Methan (CH₄) machen die Anteile der Landwirtschaft 63 % aus, beim Lachgas (N₂O) gar 71 %⁴².

3.2.3 Wirtschaftliche Performance

Preise und Erlöse

Die nachhaltige Landwirtschaft soll „kostengünstig produzieren“ und einen „hohen Markterlös erzielen“⁴³.

Die Getreideerlöse liegen in der Schweiz zur Zeit drei Mal höher als im grenznahen Ausland⁴⁴. Kurzfristig werden die Preise weiter sinken, jedoch nicht das Niveau EU erreichen. Die FAT rechnet als Folge der Agrarpolitik 2007 mit einem Preisrückgang von 6 % für Brotgetreidesorten bis 2007. Der Erlös für Brotweizen läge dann bei gut CHF 50/dt Ertrag⁴⁵.

Hier wird ein weiterer Zielkonflikt offensichtlich: die Produktion soll kostendeckend sein, die Erlöse sinken aber zunehmend. Zudem ist kurzfristig nicht mit einer Zunahme von Flächenbeiträgen oder Beiträgen für offene Ackerflächen zu rechnen⁴⁶.

Einkommen

Landwirtschaftliche Arbeitskräfte „nachhaltig wirtschaftender und ökonomisch leistungsfähiger Betriebe“ sollen bei ihrer Tätigkeit langfristig gleich viel verdienen wie Angestellte oder Selbständige in derselben Region⁴⁷.

Heute verdienen landwirtschaftliche Arbeitskräfte nur 59 % des vorgegebenen Vergleichseinkommens⁴⁸. Wie die Höhe des Vergleichseinkommens zu erreichen ist, bleibt ungeklärt. Das Landwirtschaftsgesetz sieht zwar „Massnahmen“⁴⁹ vor um dieses Ziel zu erreichen, die Wirkung bleibt indes aus.

Aussenhandel

Das Schweizer Volk und die Gesetzgeberin wünschen sich „eine sichere Versorgung der Bevölkerung“⁵⁰. Dies ist auch unter Nachhaltigkeitsaspekten wünschenswert.

Hingegen bleibt offen, wo die Lebensmittel oder deren Rohstoffe produziert werden. Als Faustregel gilt der Transporte wegen jedoch: je näher desto besser.

⁴² BFS 2002a 93

⁴³ LwG 2002: Art. 7 Abs. 1

⁴⁴ BLW 2002c: 62

⁴⁵ FAT 2002: 42

⁴⁶ FAT 2002: 60

⁴⁷ LwG 2002: Art. 5 Abs. 1

⁴⁸ BLW 2002c: 53

⁴⁹ LwG 2002: Art. 5 Abs. 1

⁵⁰ BV 2002: Art. 104; LwG 2002: Art. 1