

Nachhaltigkeitsbewertung der landwirtschaftlichen Primärproduktion in der Schweiz

Meilenstein I Schritt 3 Variante IP-S

1. Beschreibung der Variante IP-S

1.1 Einführung

Basis für die Variante IP-S bildet das Systemmodell und die Beschreibung des IST-Zustands im Jahr 2003.

Die Beschreibung der Variante IP-S erläutert im ersten Teil die landwirtschaftliche Praxis nach den heutigen Richtlinien der IP-Suisse. Im zweiten Teil wird der Modellbetrieb der Variante IP-S im Jahr 2020 anhand seiner Leistungen in den drei Nachhaltigkeitskategorien beschrieben.

2. IP-Suisse

Unter dem Namen IP-Suisse verfolgt die Schweizerische Vereinigung integriert produzierender Bauern und Bäuerinnen in erster Linie das Ziel, umweltschonende und tiergerechte Landwirtschaft zu fördern. Hierzu werden Richtlinien für ein Label erarbeitet, die Labelprodukte gefördert und die Interessen von ProduzentInnen gegenüber Marktpartnern wahrgenommen¹.

Bis 1998 nannte sich die Vorgängerorganisation der IP-Suisse Integrierte Produktion (IP). Heute gelten die ehemaligen Bestimmungen der IP für den Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN). Der Ökologische Leistungsnachweis wiederum gilt seit 1998 als Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen des Bundes. IP-Suisse-Betriebe haben den ÖLN zu erfüllen².

¹ IP 2000

² BLW 2002d: 11

2.1 Ziele der IP-Suisse

Die IP-Suisse hat sich folgende grundsätzlichen Ziele gesteckt:

- Die Konsumentinnen und Konsumenten sind mit umwelt- und tiergerechten, qualitativ hochstehenden Produkten zu versorgen.
- Hohe Marktanteile für Produkte der [IP-Suisse-] Produzenten und Produzentinnen zu erreichen.
- Der Produktpreis wird dem Mehraufwand gerecht³.

2.2 Richtlinien der IP-Suisse

Betriebe, die nach den Labelbestimmungen der IP-Suisse Weizen anbauen, haben betriebliche Voraussetzungen zu genügen und die Labelanforderungen für IP-Suisse-Getreide zu erfüllen.

- Der Betrieb muss den gesamtbetrieblichen ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) bereits im Vorjahr erfüllt haben.
- Zwischen Weizen und Weizen auf der gleichen Parzelle ist eine Anbaupause von mindestens einem Jahr einzuschalten.
- Zur Produktion von IP-Suisse-Getreide darf nur zertifiziertes Saatgut verwendet werden.
- Für die Düngung der Labelparzellen müssen Bodenproben vorhanden sein. Sie dürfen nicht älter als zehn Jahre sein (Basis Aussaatjahr).
- Pro Hektare Labelgetreide darf maximal 65 kg mineralischer P₂O₅ verabreicht werden. Ausnahme: Eine gültige Bodenanalyse verlangt einen höheren Wert.
- Pro Gabe dürfen höchstens 60 kg N/ha ausgebracht werden.
- Bis auf Herbizide sind sämtliche Pflanzenschutzmittel verboten (Einhaltung der Bedingungen für Extenso und IP-Suisse-Getreide). Es dürfen nur Herbizide eingesetzt werden, die auf einer Liste aufgeführt sind⁴.

2.3 IP und IP-Suisse

Die Bezeichnung Integrierte Produktion (IP) steht heute für eine landwirtschaftliche Praxis in der Europäischen Union. IP strebt ein „optimales Ertrags- und Qualitätsniveau“ an und versucht, „die Umwelt möglichst wenig zu belasten“. Im Ackerbau werden in erster Linie vorbeugende und „nicht-chemische“ Methoden eingesetzt um die Erträge zu optimieren, wobei „ökonomische Erfordernisse Vorrang vor ökologischen“⁵ haben.

Im Gegensatz zur IP-Suisse ist aber etwa der Einsatz von Klärschlamm⁶ zu Dünge Zwecken und Fungizide sowie Insektizide, nach Erreichen einer definierten Schadschwelle, im Pflanzenschutz⁷ erlaubt. Ebenso will sich die Integrierte Produktion den Einsatz gentechnisch veränderter Organismen (GVO) z. B. im Pflanzenbau als interessante Alternative für die Zukunft offen behalten⁸.

³ IP 2003a: 2

⁴ IP 2003a: 6-8

⁵ DAF 1998: 4

⁶ ILU 1999: 55

⁷ ILU 1999: 47

⁸ ILU 1999: 48 und 55; TransGen 2003c

3. Variante IP-S

Ausgangslage für die Variante IP-S ist der Modellbetrieb des IST-Zustands im Jahr 2003. Das Systemmodell hat einen landwirtschaftlichen Betrieb als Betrachtungseinheit. Dennoch wäre es verfehlt wenn nicht gar gefährlich, zukünftige Veränderungen im Umfeld ausser Acht zu lassen. Der Agrarsektor ist in der Schweiz aber auch in der EU durch nationale Gesetzgebung und internationale Abkommen stark reglementiert. Beide Regelwerke sind zur Zeit stark im Umbruch und beeinflussen auch den Modellbetrieb.

Die Agrarpolitik 2002 stellt die „zweite Etappe der Agrarreform“⁹ dar und war die Antwort des Bundesrats auf die Volksinitiative „für preisgünstige Nahrungsmittel und ökologische Bauernhöfe“ der Vereinigung zum Schutze der kleinen und mittleren Bauern (VKMB). Die Initiative wurde am 17. Juni 1994 eingereicht¹⁰ und am 27. September 1998 abgelehnt¹¹.

Die Agrarpolitik 2002 bildet die Grundlage für eine „nachhaltige und wettbewerbsfähige Schweizer Landwirtschaft“¹². Die wichtigsten Ziele waren, die schrittweise Marktöffnung zum Weltmarkt und zur EU sowie die ökologischen Auswirkungen des Agrarsektors zu reduzieren. So wurden unter anderem der Ökologische Leistungsnachweis (ÖLN) zum Erhalt von Direktzahlungen eingeführt und für Brotgetreide sollten sämtliche „gesetzlich verankerten Preis- und Absatzgarantien fallengelassen werden“¹³. Dies erfolgte 2001¹⁴. Ebenso sind die weiteren Ziele der Agrarpolitik 2002 bis 2002 abgeschlossen

Die Agrarpolitik 2007 bildet die Fortsetzung der Agrarpolitik 2002. die Veränderungen werden voraussichtlich bis 2007 abgeschlossen sein. Ziele sind hier die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit sozial zu gestalten und die gesetzten „Öko-Ziele“ zu erreichen¹⁵. Bis 2007 sollen hauptsächlich der Milch- und Fleischmarkt neu geregelt werden.

Die Zukunft von inländischen landwirtschaftlichen Betrieben wird jedoch nicht nur von nationalen Gegebenheiten und Bestimmungen reguliert und beeinflusst. Gerade in der Landwirtschaft spielt die Aussenpolitik eine wichtige Rolle. Bis ins Jahr 2020 wird die Annäherung der Schweiz an die EU mittels der Bilateralen Abkommen oder gar der EU-Beitritt auf der Agenda stehen. In der ersten Bilateralen Abkommen wurde die Landwirtschaft bereits diskutiert. Für Agrarprodukte wurde ein gegenseitiger „erleichterter Marktzutritt“ vor allem für Produkte ausgehandelt, bei denen die schweizerische Landwirtschaft „vergleichsweise wettbewerbsfähig“ ist. Frischfleisch, Milch und Weizen sind davon ausgenommen. Einfuhrzölle und Importkontingente bleiben im Rahmen der ersten Bilateralen Abkommen bestehen¹⁶.

⁹ Volkswirtschaftsdepartement 1996

¹⁰ Volkswirtschaftsdepartement 1996

¹¹ NZZ 1998

¹² Volkswirtschaftsdepartement 1996

¹³ Volkswirtschaftsdepartement 1996

¹⁴ BLW 2002c: 163

¹⁵ Wildisen 2002

¹⁶ Bilaterale 2001

3.1 Performances der Variante IP-S

Die Leistungen des Modellbetriebs der Variante IP-S werden in den drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung dargestellt.

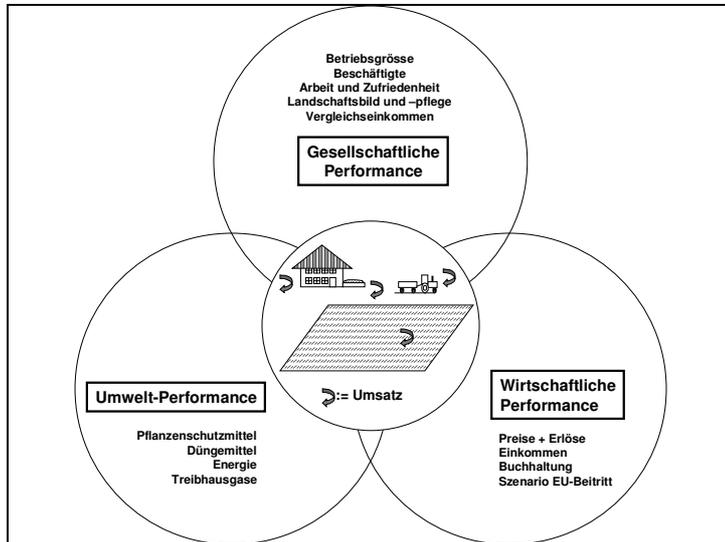


Abbildung 1: Systemmodell der Variante IP-S

3.1.1 Gesellschaftliche Performance

Betriebsgröße

Der Betrieb der Variante IP-S bewirtschaftet 2003 wie der Modellbetrieb im IST-Zustand 20 ha Kulturland. Auf 9 ha wird Weizen für die Gewinnung von Brotmehl angebaut.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche von Betrieben wird in Zukunft zunehmen. In der Dekade von 1990/92 bis 2001 hat die durchschnittlich von Betrieben bewirtschaftete Fläche von 16.06 ha auf 19.10 ha um 16 % zugenommen¹⁷. Dieser Trend wird sich in Zukunft gerade im Getreidebau, wo sämtliche preisstützenden Massnahmen bereits 2001 entfielen¹⁸, fortsetzen. Der Modellbetrieb wird im Jahr 2020 weitere 6 ha mehr bewirtschaften als heute. Die Weizenfläche nimmt ebenfalls entsprechend zu.

Der IP-S-Betrieb bewirtschaftet insgesamt 26 ha Kulturland. Auf 11.5 ha wird Brotweizen angebaut.

Beschäftigte

Der Modellbetrieb im IST-Zustand ist ein klassischer Familienbetrieb. Er beschäftigt 1.8 Arbeitskräfte, 1.3 davon familieneigene.

Die Anzahl landwirtschaftlicher Arbeitskräfte pro Betrieb hat in der Vergangenheit stark abgenommen. Zwischen 1990/92 und 2001 sank die Anzahl der Arbeitskräfte um 11 %, die familieneigenen Arbeitskräfte nahmen um 7 % ab¹⁹. In Zukunft wird mit einer weiteren Abnahme zu rechnen sein. Der Rückgang wird jedoch nicht mehr derart hoch ausfallen, da sonst die

¹⁷ BLW 2002c: A16

¹⁸ BLW 2002c: 163

¹⁹ BLW 2002c: A17

Arbeitsbelastung bei gleichzeitig zunehmender landwirtschaftlichen Nutzfläche zu hoch werden wird. Bis 2020 wird sich der Abbau von Arbeitskräften nur noch halb so schnell fortsetzen und voll zu Lasten von Angestellten gehen²⁰.

Im IP-S-Modellbetrieb sind 1.6 landwirtschaftliche Arbeitskräfte beschäftigt, 1.3 davon sind Angehörige der BetriebsleiterInnenfamilie.

Arbeit und Zufriedenheit

Trotz der hohen Arbeitsbelastung von selbständige LandwirtInnen, über 50 % arbeiten mehr als 50 Stunden pro Woche²¹ und beziehen durchschnittlich nur 6 Ferientagen pro Jahr²², sind diese mit ihrer momentanen Arbeitssituation zu rund 85 % zufrieden²³. Dieser Anteil entspricht ziemlich genau demjenigen der übrigen ArbeitnehmerInnen der Schweiz²⁴. Letztere arbeiten jedoch nur zu 2 % mehr als 50 Stunden pro Woche²⁵.

Die ProduzentInnen von IP-Suisse-Getreide erfreuen sich einer hohen Nachfrage ihrer landwirtschaftlichen Erzeugnisse²⁶, und Produkte aus IP-Suisse-Rohstoffen sind im Handel überall und vermehrt zu kaufen. Zudem erzielten IP-Suisse-GetreideproduzentInnen zumindest heute dank grosser Nachfrage und guter Qualität deutlich höhere Erlöse als der vorgegebene Richtpreis der IP-Suisse²⁷. Es kann davon ausgegangen werden, IP-Suisse-LandwirtInnen verrichten ihre Arbeit mit Stolz und grosser Freude.

Die Arbeitsbelastung wird zunehmen. Mit der Zunahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche um 23 % bis ins Jahr 2020 und der Abnahme von Arbeitskräften um 11 % wird die Arbeitsbelastung stark zunehmen oder aber die Felder werden anders bewirtschaftet werden. Dies kann eine weitere Extensivierung oder die Konzentration auf maschinell effizient bearbeitbare Flächen zur Folge haben.

*Die Arbeitsbelastung für die landwirtschaftliche Arbeitskräfte des IP-S-Betriebs nimmt zu, auch wenn die Bewirtschaftung weiter rationalisiert wird.
Die IP-S-Bauern sind stolz, ihren Weizen mit dem IP-Suisse-Label verkaufen zu können.*

Ertrag

Im Jahr 2002 wurden total 125'000 t IP-Suisse-Getreide geerntet. Dies entspricht rund einem Viertel des gesamtschweizerischen Bedarfs an Brotgetreidesorten²⁸.

Hochleistungssorten erreichen unter den Extensio-Bedingungen höhere Erträge als der Modellbetrieb im IST-Zustand. So wurde bei Sortenvergleichen zwischen 14 Sorten an sechs Standorten für Winterweizen durchschnittlich 63.1 dt/ha geerntet. Die höchsten Qualitätsklassen „Top“ und „I“, welche zusammen 80 %²⁹ der Ernte von IP-Suisse-Betrieben ausmachen, erreichten jedoch nur 57.9 dt/ha³⁰.

Im gesamtschweizerischen Mittel erreichen IP-Suisse-Produzenten Erträge von 50 – 55 dt/ha³¹, wobei der Ertrag im Talgebiet höher liegt als in weniger günstigen Lagen.

In Zukunft wird sich daran kaum etwas ändern³². Die durchschnittlichen Erträge von Weichweizen und Brotgetreide blieben in den 1990er trotz jährlichen Schwankungen Jahren konstant³³.

²⁰ Schulte 2000: 62

²¹ BLW 2002c: 72

²² BLW 2002c:74

²³ BLW 2002c: 75

²⁴ BLW 2002c: 75

²⁵ BLW 2002c: 72

²⁶ IP 2003d

²⁷ Vgl. dazu Kapitel 3.1.3 Wirtschaftliche Performance, Abschnitt Szenario EU-Beitritt

²⁸ IP 2003d: 1

²⁹ IP 2003d: 1

³⁰ BZ 2002

³¹ Wüthrich 2003

Der IP-S-Betrieb erntet 53 dt/ha Weizenkörner

Landschaftsbild und Landschaftspflege

Der IP-Suisse-Modellbetrieb bewirtschaftet die gesamte Fläche der Getreideäcker von 11.5 ha nach den Richtlinien der IP-Suisse (analog Extenso-Programm).

Für die beitragsberechtigten Ökoausgleichsflächen pro Betrieb wird angenommen, der Mindestanteil bleibe in Zukunft bei 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Betrieb bestehen. Der IP-S-Betrieb erfüllt diese Anforderungen und pflegt die notwendigen 7 % oder 1.8 ha beitragsberechtigte Ökoausgleichsflächen.

Der IP-S-Betrieb bewirtschaftet die gesamten 11.5 ha Getreideacker nach IP-Suisse- bzw. Extenso-Richtlinien. Zusätzlich werden 1.8 ha Ökoausgleichsflächen bewirtschaftet.

Vergleichseinkommen

Die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte des IP-S-Betriebs arbeiten im Jahr 2003 gleich viel wie diejenigen auf dem Modellbetrieb im IST-Zustand. Das erzielte Einkommen pro Arbeitskraft liegt mit CHF 37'500 leicht höher als im IST-Zustand, im Verhältnis zu Vergleichseinkommen jedoch noch immer zu tief: Es beträgt nur 58 %³⁴.

Eine Prognose für das Jahr 2020 ist aufgrund der komplexen Zusammenhänge vieler Faktoren, die das landwirtschaftliche Einkommen beeinflussen, nicht möglich.

Eine landwirtschaftliche Arbeitskraft auf dem IP-S-Betrieb verdient 2003 mit CHF 37'500 nur 58 % des Vergleichseinkommens.

3.1.2 Umwelt-Performance

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Wachstumsregulatoren, Fungizide, Insektizide und chemisch-synthetische Stimulatoren natürlicher Abwehrkräfte dürfen auf der gesamten Brotgetreideanbaufläche nicht ausgebracht werden (Einhaltung der Extenso-Bedingungen).

Einzig Herbizide dürfen eingesetzt werden, der Einsatz ist jedoch beschränkt. Im Vorlauf³⁵ ist der Einsatz von Herbiziden gänzlich untersagt und im Herbst dürfen ausser bei Direktsaaten³⁶ ebenfalls gar keine Herbizide ausgebracht werden. Es dürfen nur Nachauflaufferbizide, welche auf der Herbizidliste der IP-Suisse aufgeführt sind, eingesetzt werden³⁷.

Der Verbrauch von Pflanzenschutzmitteln hat in der Vergangenheit stark abgenommen. Im Zeitraum von 1988 bis 2000 betrug die Abnahme der eingesetzten Wirkstoffe 40 %³⁸. Seit 1997 nahm der Einsatz allerdings wieder zu. Herbizide nahmen mit 8 % am stärksten zu³⁹. Dieser Trend wird sich im extensiven Anbau in abgeschwächter Form fortsetzen. Bis 2020 wird von einer weiteren Zunahme um 10 % ausgegangen.

³² FAT 2002a: 40 geht von einer durchschnittlichen „Ertragssteigerung von 1 % pro Jahr“ aus. Diese ist auf längere Zeit jedoch kaum realisierbar. Ausnahme bleibt der intensive Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Kunstdüngern oder der Anbau gentechnisch veränderter Weizensorten, die deutlich höhere Erträge abwerfen würden.

³³ BLW 2002c: A4 – A5

³⁴ Vgl. dazu Kapitel 3.2.3 Wirtschaftliche Performance, Abschnitt Einkommen

³⁵ Im Vorlauf heisst vor dem Auflaufen der Pflanzen, also vor der Keimung.

³⁶ Direktsaat bedeutet, dass nach der Ernte der vorhergehenden Kultur keine Bodenbearbeitung erfolgt.

³⁷ IP 2003a: 6-7

³⁸ BFS 2002a: 39

³⁹ BFS 2002a: 79

Der Modellbetrieb der Variante IP-S setzt ausser Herbiziden keine Pflanzenschutzmittel ein. Der Einsatz von Herbiziden ist nur in bestimmten Phasen des Pflanzenwachstums erlaubt und beträgt 0.67 kg/ha Wirkstoff.

Einsatz von Düngemitteln

P-Dünger dürfen maximal 65 kg/ha mineralisches P_2O_5 eingesetzt und Stickstoffe dürfen pro Gabe maximal 60 kg/ha ausgebracht werden. Mineralische N-Dünger dürfen beim Winterweizen nach einem bestimmten Stadium des Pflanzenwachstums nicht mehr eingesetzt werden⁴⁰.

Die eingesetzten Mengen an Düngern lassen sich anhand von verschiedenen Anbauversuchen zum Vergleich von Extensiv und intensivem Anbau von Weizen belegen. Beim einen Versuch wurden 120 – 140 kg/ha N⁴¹ eingesetzt, beim anderen Versuch 130 kg/ha N-, 16 kg/ha P- und 16 kg/ha K-Dünger⁴². Die Zugaben von P und K können jedoch stark variieren, je nach jeweiligem Vorkommen im Boden. Für P und K sollen die Angaben des IST-Zustands gelten, für N werden für heutige Verhältnisse 130 kg/ha angenommen.

Düngemittel wurden in der Vergangenheit immer weniger ausgebracht. Im Zeitraum von 1996⁴³ bis 2000 hat der Einsatz von P-Düngern um 16 % abgenommen⁴⁴. Stickstoffverbindungen wurden in den 1990er Jahren 12 % weniger ausgebracht, und seit 1980 beträgt der Rückgang 19 %⁴⁵. Die Zusammensetzung, je ein Drittel Handels- und zwei Drittel Hofdünger blieb konstant. Dieser Trend wird sich fortsetzen. Die Bilanzen für P und N zeigen nach wie vor Überschüsse. Für Phosphate zeigt die Bilanz 120 %⁴⁶, für Stickstoff sind es 170 %⁴⁷. 2020 werden die P-Bilanz ausgeglichen sein und die N-Bilanz einen Überschuss von nur noch 20 % aufweisen. Das heisst, P-Dünger werden gegenüber obigen Angaben um 20% abnehmen, N-Dünger um 30 %.

Der IP-S-Betrieb setzt 91 kg N- und 34 kg P-Dünger ein, davon je ein Drittel mineralische Düngemittel. Hinzu kommen 70 kg/ha mineralischer K-Dünger.

Energie

Der Energieaufwand für den Modellbetrieb der Variante IP-S kann wie bereits beim IST-Zustand nur anhand von verschiedenen Quellen abgeschätzt werden. Dies ist jedoch schwierig, da die zitierten Quellen entweder die Systemgrenzen anders setzen oder diese überhaupt nicht deklarieren.

Ein Vergleich von integrierten Betrieben aus verschiedenen Quellen ergibt folgende Angaben, die jedoch als nur bedingt auf den IP-S-Betrieb übertragbar sind.

⁴⁰ IP 2003a: 6

⁴¹ BZ 2002

⁴² Schweizer Bauer 2003

⁴³ BLW 2002c: 107; 1996 hat der das Programm Ökologischer Leistungsnachweis, damals noch unter dem Namen IP begonnen. Dies hatte alleine im Vergleich zum Vorjahr einen Rückgang um 42 % zur Folge.

⁴⁴ BLW 2002c: 107

⁴⁵ BFS 2002a: 115

⁴⁶ BLW 2002c: 108; Die Deposition wurde mitberücksichtigt.

⁴⁷ BFS 2002a: 39

	Energie [GJ/ha]	Energie [GJ/dt]
Mittelwert	14.71	0.20
CONFYM ⁴⁸	16.03	0.34 ⁴⁹
RS ⁵⁰	10.23	0.15
konv./int. ⁵¹	17.87	0.11

Tabelle 1: Vergleich von drei verschiedenen Quellen für den Energieverbrauchs von integrierten Betrieben

Etwas realistischer sind eigene Berechnungen, die wie bereits beim IST-Zustand vorgenommen wurden. Zum Ersten wurden für die Herstellung von mineralischem N-Dünger effiziente 35 MJ/kg berücksichtigt⁵². Zum Zweiten werden die tatsächlichen Düngemengen des Modellbetriebs eingesetzt. Dies ist jedoch nur bei den Angaben zu „RS“ möglich, da diese als einzige aufgeschlüsselte Daten anbietet. Der Mittelwert reduziert sich nur leicht.

	Energie [GJ/ha]	Energie [GJ/dt]
Mittelwert	13.76	0.19
CONFYM	16.03	0.34
RS	7.39	0.12
konv./int.	17.87	0.11

Tabelle 2: Vergleich von zwei verschiedenen Quellen und eigene Berechnungen für den Energieverbrauchs von konventionellen Betrieben⁵³

Ein weiterer Versuch, eigene Berechnungen anzustellen ist fruchtbarer. Aus denselben Quellen wurden die Verhältnisse der Energieaufwendungen zwischen integrierten („CONFYM“ und „RS“) und konventionellen („CONMIN“ und „K“) Betrieben berechnet.

	Anteil [%]
Mittelwert	69
CINFYM/CONMIN	77
RS/K	61

Tabelle 3: Verhältnisse der Energieaufwendungen von vergleichenden Betriebsstudien⁵⁴

Auf den Modellbetrieb der Variante IP-S angewendet bedeutet dies, er braucht 69 % der Energie des Modellbetriebs im IST-Zustand oder 10.5 GJ/ha. Mit einem erwarteten Ertrag von 53 dt/ha verbraucht der IP-S-Betrieb 80 % des Betriebs im IST-Zustand oder 0.20 GJ/dt Weizenertrag.

	Energie [GJ/ha]	Ertrag [dt/ha]	Energie [GJ/dt]
IST	15	60	0.25
IP-S	10.50	53	0.20
IP-S/IST [%]	70	88	79

⁴⁸ Mäder 2002b:6; CONFYM: Einsatz von Hof- und Handelsdünger (Angaben für die gesamte Landwirtschaft)

⁴⁹ Science 296/2002: 1695, der Ertrag von nur 47.5 dt/ha wurde aus Fig. 1 von Hand abgelesen

⁵⁰ Völkenrode 2000: 110, RS: ressourcenschonend (Angaben für die Getreideproduktion)

⁵¹ DAF 1998: 52 (Tab. 24), Mittelwert von 8 konventionellen und integrierten Betrieben (Angaben für Winterweizen und Kartoffeln)

⁵² ILU 1999: 45-46

⁵³ Selbe Quellen wie in Tabelle 1

⁵⁴ Selbe Quellen wie in Tabelle 1

Tabelle 4: Energieverbrauch der Modellbetriebe im IST-Zustand und der Variante IP-S im Verhältnis und absolut⁵⁵

Den Energieverbrauch für die nächsten knapp zwanzig Jahre abzuschätzen, ist mit grossen Unsicherheiten belastet. Erstens sind die wichtigsten Posten der Energiebilanz Treibstoffe und mineralische Düngemittel. Beide hängen stark von der Intensität der Landbauform ab. Zweitens hat sich der relative Anteil der Landwirtschaft am Gesamtenergieverbrauch der Schweiz im vergangenen Jahrzehnt nicht verändert. Er liegt stabil bei 1.9 %⁵⁶. Und drittens nimmt aber der Gesamtenergieverbrauch der Schweiz trotz witterungsbedingten jährlichen Schwankungen laufend zu⁵⁷. Der Anstieg verlangsamt sich jedoch seit etwa 1990⁵⁸. Bis ins Jahr 2020 wird mit einer Fortsetzung dieser Trends gerechnet. Der gesamte Energiekonsum wird um geschätzte 5 % zunehmen, auch in der Landwirtschaft.

Der IP-S-Betrieb setzt 11 GJ/ha oder 0.21 GJ/dt Primärenergie um.

Emissionen von Treibhausgasen

Die heutigen Emissionen von Treibhausgasen extensiv wirtschaftender oder integrierter Betriebe ist aus vergleichenden Betriebsstudien bekannt. Die integrierten Betriebe wurden hier in Relation zu konventionellen Betrieben angegeben. Die relativen Angaben stimmen einigermaßen mit den Verhältnissen heutiger Umsätze von Energie überein. Der IP-S-Betrieb emittiert folglich rund 80 % der Emissionen des Betriebs im IST-Zustand. Dies sind knapp 1600 kg/ha oder gut 30 kg/dt Ertrag.

	CO ₂ -Äquivalente [kg/ha] Anteil [%]	CO ₂ - Äquivalente [kg/dt] Anteil [%]
Mittelwert	79.41	81.24
(ext./integr.)/konv ⁵⁹	94.82	98.48
RS/K ⁶⁰	64	64

Tabelle 5: Verhältnisse der Emissionen von CO₂-Äquivalenten vergleichender Betriebsstudien

Die Freisetzung von klimarelevanten Gasen kennt zwei wichtige Einflussgrößen in der Landwirtschaft: Tierhaltung sowie die damit verbundene Technik zur Lagerung und Ausbringung von Hofdüngern und den Gesamtenergieverbrauch des Betriebs. Für Hofdünger wird vereinfacht angenommen, in Zukunft ändere sich nichts, was Emissionen von Treibhausgasen verringern könnte. Hingegen wird der Energieverbrauch bis ins Jahr 2020 um weitere 5 % von 10.5GJ/ha auf 11 GJ/ha zunehmen⁶¹. Dies wird sich direkt auf die Emissionen von CO₂-Äquivalenten auswirken. Das Verhältnis zwischen Energieverbrauch und Emissionen von CO₂-Äquivalenten beträgt 132 kg/GJ CO₂-Äquivalente⁶²

Der IP-S-Betrieb setzt 1650 kg/ha oder 31 kg/dt CO₂-Äquivalente frei.

⁵⁵ Eigene Berechnungen gemäss Text.

⁵⁶ Energie Schweiz 2003: 3

⁵⁷ Energie Schweiz 2003: 19

⁵⁸ Kiener 2001: 3

⁵⁹ DAF 1998: 55 (Tab. 26); landwirtschaftliche Praktiken: konv.: konventionelle Landwirtschaft; ext./integr.: extensiver Anbau bzw. integrierte Produktion.

⁶⁰ Völkenrode 2000: 143

⁶¹ Vgl. Kapitel 3.1.2 Umwelt-Performance, Abschnitt Energie

⁶² Völkenrode 2000: 110 und 143; Mittelwert der Verhältnisse für die Varianten „K“, „RS“ und „ÖKO“

3.1.3 *Wirtschaftliche Performance*

Die wirtschaftlichen Leistungen eines Landwirtschaftsbetriebs für das Jahr 2020 vorauszusagen ist mit grossen Unsicherheiten behaftet. Zu viele Faktoren aus dem Umfeld des Systems beeinflussen die ökonomischen Ergebnisse so stark, dass verschiedene Szenarien nötig wären, um eine vernünftige Prognose zu stellen.

Der Anspruch, die Zukunft vorauszusagen hat aber nach wie vor Geltung. Um diesem einigermaßen zu genügen werden in der Folge zuerst wirtschaftliche Gegebenheiten aus dem Jahr 2003 erläutert. Sie geben bereits ein gutes Bild der Variante und machen Vergleiche möglich. Als Zweites wird eine mögliche Entwicklung des Umfelds, das Szenario EU-Beitritt, gedanklich durchgespielt und die Dynamik verschiedener Grössen aufgezeigt.

Preise und Erlöse

LandwirtInnen, die mit der IP-Suisse Verträge abgeschlossen haben und ihren Weizen als IP-Suisse-Weizen verkaufen können erzielen für die Qualitätsklassen „Top“ und „I“ im Jahr 2002 einen Preis von CHF 68.32/dt, inkl. der IP-Suisse-Prämien⁶³. Zusammen mit dem erwarteten Ertrag von 53 dt/ha ergibt dies einen Roherlös von CHF 3621/ha.

Mehrkosten sind bei der Variante IP-S gegenüber dem IST-Zustand keine zu erwarten⁶⁴.

	Variante IP-S
total Erlös [CHF/ha]	5726
Ertrag [dt/ha]	53
Erlös [CHF/dt] ⁶⁵	68
Roherlös [CHF/ha]	3621
Mehrkosten [CHF/ha]	0
allg. Direktzahlungen ⁶⁶ :	
Flächenbeitrag [CHF/ha]	1200
offenes Ackerfläche [CHF/ha]	400
Ökobeiträge:	
ÖAF [CHF/ha]	105
weitere Ökoprogramme:	
Extenso [CHF/ha]	400
biolog. Landbau: offene Ackerfläche [CHF/ha]	0

Tabelle 6: total Erlöse für Brotweizen der Variante IP-S

Der IP-S-Betrieb kann seinen Weizen für CHF 68.32/dt, inkl. der IP-Suisse-Prämien verkaufen und erwirtschaftet einen Roherlös von CHF 3621/dt.

⁶³ IP 2003b: 4

⁶⁴ BZ 2002

⁶⁵ IP 2003b: 1

⁶⁶ BLW 2003 für Direktzahlungen, Ökobeiträge und weitere Ökoprogramme

Einkommen

Das Einkommen von IP-Suisse-Betrieben kann aufgrund fehlender Datenbasis nur geschätzt werden. Für diese Schätzung liegen zwei Wege vor, die gemeinsam zum Ziel führen sollten. Beide Vorgehensweisen versuchen, die Einkommenssituation des IP-S-Betriebs in Relation zum IST-Zustand und zur Variante BIO-S abzuschätzen.

Als erstes werden die Erlöse der drei Modelle verglichen. Der IP-S-Betrieb erzielt mit CHF 5726/ha einen um 8 % höheren Erlös als der Modellbetrieb im IST-Zustand⁶⁷. Dies kann jedoch kein Indiz sein, dass das Gesamteinkommen des IP-S-Betriebs ebenfalls um 8 % höher liegt. Der BIO-S-Betrieb erzielt einen um 25 % höheren Erlös als der IST-Betrieb, das Gesamteinkommen liegt aber nur um 11 % höher. Dieselbe Relation soll auch für den IP-S-Betrieb gelten. Er erzielt somit ein um 3.5 % höheres Gesamteinkommen als der IST-Betrieb.

Das Verhältnis zwischen landwirtschaftlichem und Nebeneinkommen wird beibehalten.

Der Arbeitsverdienst für eine landwirtschaftliche Arbeitskraft ist mit CHF 33'000 zwar leicht höher als im IST-Zustand, verglichen mit dem Vergleichseinkommen beträgt er aber nur 51 %.

	Variante IPS
landw. Nutzfläche [ha]	26
Gesamteinkommen [CHF]	83000
landw. Einkommen [CHF]	65000
Nebeneinkommen [CHF]	18000
Vergleichseinkommen [CHF] ⁶⁸	64132
Arbeitskräfte im Betrieb	1.6
Familienarbeitskräfte FJAE	1.3
Arbeitsverdienst pro FJAE [CHF]	46000
Arbeitsverdienst pro FJAE/Vergleichseinkommen	0.72
Arbeitsverdienst pro Arbeitskraft [CHF]	37500
Arbeitsverdienst Arbeitskraft/Vergleichseinkommen	0.58

Tabelle 7: geschätzte Einkommenssituation des IP-S-Betriebs⁶⁹

Der IP-S-Betrieb erwirtschaftet ein Gesamteinkommen von CHF 83'000, CHF 65'000 davon stammen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit.
Der Arbeitsverdienst einer landwirtschaftlichen Arbeitskraft liegt bei CHF 33'000.

Buchhaltung

Für IP-Suisse-Betriebe existieren keine Ergebnisse einer zentralen Auswertungsstelle von Buchhaltungsergebnissen. Die Daten können nur annäherungsweise abgeschätzt werden.

Die grobe Annäherung nimmt das Gesamteinkommen aus oben geschätzten Werten. Für alle anderen Daten dient ein Mittelwert aus dem Partnerbetrieben des Bioberichts⁷⁰ und des Modellbetriebs im IST-Zustand.

Die Angaben zum Cashflow-Investitions-Verhältnis und zur Rentabilität liegen aufgrund der gemachten Annahmen gleich hoch wie beim Modellbetrieb im IST-Zustand. Ihre Aussagekraft ist deshalb beschränkt gültig für einen Vergleich.

⁶⁷ Vgl. Tabelle 7 und Beschreibung des IST-Zustands

⁶⁸ BLW 2002c: 56

⁶⁹ Eigene Berechnungen

⁷⁰ FAT 2002b: 23-28

	Variante IPS
total Aktiven	816500
Fremdkapitalquote [%]	40
Rohertrag	218500
- Sachkosten	144000
= Betriebseinkommen	74500
Rohertrag	218500
- total Passiven	153500
= landw. Einkommen	65000
+ Nebeneinkommen	18000
= Gesamteinkommen	83000
- Privatverbrauch	68000
= Eigenkapitalbildung	15000
Gesamtrentabilität [%]	-1.00
Eigenkapitalrentabilität [%]	-3.00
Gesamtkapitalrentabilität roh ⁷¹ [%]	11.00
total Investitionen	
Cashflow	46500
Cashflow - Investitions - Verhältnis	
landw. Nutzfläche	26

Tabelle 8: geschätzte Buchhaltungsergebnisse für den IP-S-Betrieb auf der Basis von Daten für die Jahre 1999-2001

*Der IP-S-Betrieb hat eine Fremdkapitalquote von 40 %.
Die rohe Gesamtkapitalrendite beträgt 11 %.
Der Cashflow liegt bei CHF 46'500 5 %.*

Szenario EU-Beitritt

Zur Zeit erzielen die ProduzentInnen aufgrund der hohen Nachfrage nach IP-Suisse-Weizen deutlich höhere Erlöse als der vorgesehene Richtwert. Der Richtwert lag 2002 für die Qualitätsklassen „Top“ und „I“ bei CHF 59.38/dt⁷², der tatsächlich erzielte Erlös bei CHF 68.32/dt. Die hohe und in naher Zukunft weiter steigende Nachfrage wird hauptsächlich durch Abnahmeverträge mit Grosskunden wie Migros (Bäckerei Jowa) und Mc Donald's (Bäckereien Hiestand und Fortisa AG) sichergestellt⁷³. IP-Suisse sucht für die Erntesaison 2004 „einige Hundert“ neue Vertragspartner bei den Betrieben und verspricht einen um CHF100/ha bis CHF 800/ha höheren Erlös als beim konventionellen Anbau⁷⁴.

Bei einem EU-Beitritt der Schweiz fallen die im Rahmen der ersten Bilateralen Abkommen ausgehandelte Grenzschutz durch Zölle und limitierte Importkontingente weg. Experten gehen davon aus, dass die Preise von Schweizer und importierten EU-Weizen parallel fallen werden, vielleicht bis auf das Niveau der EU⁷⁵. Heute liegen der Preis für den Import von Brotweizen bei

⁷¹ Eigene Berechnung nach Künzle 2003: die rohe Gesamtrentabilität berechnet sich als Betriebseinkommen/Aktiven. Nicht mitberücksichtigt wurde der Zinsanspruch des im Betrieb investierten Eigenkapitals, welcher in der (Netto-) Gesamtrentabilität eingerechnet ist.

⁷² IP 2003b: 4

⁷³ IP 2003d: 1

⁷⁴ IP 2003b: 5

⁷⁵ Wüthrich 2003

CHF 63/dt⁷⁶ und der Richtpreis für IP-Suisse-Brotweizen bei CHF 59.38 dt. In der EU erzielten ProduzentInnen für ihre Ernte 2002 Erzeugerpreise von durchschnittlich € 32/dt für Weizen „I“ aus ökologischem Landbau und € 10/dt aus konventionellem Anbau⁷⁷. Umgerechnet sind dies CHF 50/dt für ökologischen und CHF 16/dt für konventionellen Weizen der Qualitätsklasse „I“⁷⁸. Weizen aus IP-Suisse-Produktion gilt nicht als ökologisch produziert in der EU. Als ökologische Landwirtschaft gilt einzig der Biolandbau⁷⁹. Die Preise für Brotweizen aus der EU liegen also etwa bei einem Viertel für konventionellen und bei der Hälfte für den biologischen Anbau. Weizen aus Integrierter Produktion in der EU wird schätzungsweise einen Drittel von IP-Suisse-Weizen einbringen⁸⁰. Trotz dieses grossen Rückgang des Erlöses lauten einige Prognosen dahingehend, dass nur BIO- und IP-Suisse-ProduzentInnen eine Chance haben, im europäischen Marktumfeld zu bestehen⁸¹. Basis bildeten die Annahmen, die Direktzahlungen würden auf heutigem Stand eingefroren und „ökologisch motivierten Beiträge ... erheblich ausgebaut“ würden⁸². Aufgrund der Ziele der Agrarpolitiken 2002 und 2007 sind diese Annahmen als richtungweisend und korrekt zu beurteilen. Die Prognose muss also auch sieben Jahre nach ihrer Veröffentlichung als richtig angesehen werden.

Noch vor einem mögliche EU-Beitritt verdienten Arbeitskräfte in sämtlichen Landwirtschaftsbetrieben (FJAE) in der Schweiz kaufkraftbereinigt 28 % mehr als im Mittel der EU (15 Mitgliedstaaten)⁸³. Weshalb es dennoch möglich ist, dass Weizen in der EU nur gut einen Viertel von Schweizer Weizen kostet, darüber kann nur spekuliert werden. LandwirtInnen in der EU verfügen offenbar über weitere Einkommensmöglichkeiten. Staatliche Zuschüsse können dabei nicht ausgeschlossen werden. Dies rückt die Forderung in den Vordergrund, auch in der Schweiz Einkommenseinbussen bei einem EU-Beitritt aufzufangen⁸⁴.

Offen bleibt, wie sich die KonsumentInnen, insbesondere die Grossabnehmer von IP-Suisse-Weizen in der Schweiz verhalten werden. Das Label IP-Suisse garantiert für Schweizer Herkunft und streng geregelten Einsatz von Herbiziden. Die Integrierte Produktion in der EU kann hingegen tiefere Preise anbieten, setzt aber mehr Pflanzenschutzmittel ein und hat keine geschützte Herkunft. IP-Suisse geht davon aus, einige Kunden, auch grosse zu verlieren⁸⁵.

IP-Suisse-Weizen kann sich aber vielleicht gerade im EU-Markt behaupten. Das IP-Suisse-Label garantiert neben dem minimalen Einsatz von Pflanzenschutzmittel und der garantierten Herkunft für einen Anbau ohne gentechnisch verändertes Saatgut. In der EU lehnen 70 % der KonsumentInnen GVO-Lebensmittel ab, in der Schweiz gar 75 %. In der EU werden in naher Zukunft gentechnisch veränderte Lebensmittel, die als solche gekennzeichnet sein müssen, im Handel erhältlich sein⁸⁶. Offen bleibt allerdings, ob KonsumentInnen in der EU bereits sind, den Aufpreis für Schweizer Weizen zu bezahlen.

76 Swiss Granum 2003

77 Rippin 2003

78 NZZ 2003: Wechselkurs am 30.Juni 2003: 1 € = 1.5516 CHF

79 Völkenrode 2000: 7

80 Schulte 1996: 551

81 Schulte 1996: 560

82 Schulte 1996: 551

83 Meier 2001 (Daten von 1996-1998)

84 Koch 2001: II (Zusammenfassung) fordert dies ebenso: „Aufgrund der agrarpolitischen Gesetzgebung (Art. 55 LwG) sowie absoluter und komparativer Kostennachteile muss der Schweizer Getreideanbau mit staatlichen Massnahmen unterstützt werden, was in Zukunft vor allem durch einen angemessenen Importschutz oder Direktzahlungen möglich sein wird.“ Das Szenario EU-Beitritt ist in dieser Forderung nicht berücksichtigt, untersucht wurden lediglich Auswirkungen der neuen Getreidemarktordnung.

85 Wüthrich 2003

86 BAZ 2003: 1 und 14

Tritt die Schweiz der EU bei oder öffnet sich ihre Grenzen vollständig für landwirtschaftliche Güterimporte aus der EU, wird der IP-S-Betrieb seinen Weizen nicht mehr gewinnbringend vermarkten können. Der Betrieb ist zunehmend auf hohe Direktzahlungen des Bundes angewiesen. Die Einbusse des Roherlöses beträgt etwa zwei Drittel gegenüber dem 2003 erzielten Roherlös im geschützten Schweizer Markt. 2020 können rund CHF 23/dt gelöst werden.

Verglichen mit der Schweizer Konkurrenz wird sich der IP-S-Betrieb besser behaupten können als etwa der konventionelle Betrieb.

IP-S-Weizen hat im europäischen Marktumfeld die Chance, garantiert GVO-freie Ware anzubieten und kann mit grosser Nachfrage rechnen, nicht nur in der Schweiz.