

Inlandproduktion und Verbrauch von Nahrungsmitteln

Autor: Daniel Erdin
Quelle: Agristat

Sehr schlechte Erträge im Pflanzenbau senken den Brutto-Selbstversorgungsgrad mit Nahrungsmitteln für das Jahr 2016 voraussichtlich auf den tiefen Wert von 55 %. Dies dürfte jedoch ein einmaliges Ereignis sein. Langfristig gibt die Futtermittelbilanz mehr Anlass zur Sorge, da der Anteil der Futtermittelimporte kontinuierlich steigt. Der für das Jahr 2016 geschätzte Netto-Selbstversorgungsgrad fällt erstmals deutlich unter 50 %.

Einleitung

Die Nahrungsmittelbilanz erfasst die Nahrungsmittelflüsse in der Schweiz. Der Verbrauch an Nahrungsmitteln ergibt sich dabei aus der folgenden Formel:

$$[1] \text{ Verbrauch} = \text{Inlandproduktion} + \text{Importe} - \text{Exporte} \pm \text{Vorräteveränderungen}$$

Da immer mehr Produkte in verarbeiteter Form in den Handel gelangen, wird die Nahrungsmittelbilanz primär anhand der verwertbaren Nahrungsenergie berechnet. Die anfallenden Energiemengen werden erst nachträglich in sogenannte Standardprodukte mit definiertem Energiegehalt umgerechnet. So werden z.B. Mehl, Griess, Flocken, Keime und Kleber in Weizenkörner zurückgerechnet, womit die Resultate der Nahrungsmittelbilanz nach Energie auch in Mengen der zugrunde liegenden Rohprodukte zur Verfügung gestellt werden können. Diese Mengen sind jedoch bis zu einem gewissen Grad fiktiv, da der Konsument ja nicht Weizenkörner kauft, sondern Mehl, Griess, Flocken etc. und dies z.B. in Form von Fertigpizzen, Gebäck und ähnlichem.

Eine Kennzahl für den potentiellen Beitrag der Inlandproduktion zur Versorgung ist der sogenannte Selbstversorgungsgrad. Potentiell deshalb, da ein Teil der Inlandproduktion exportiert wird und nicht in der Schweiz verzehrt wird. Der Selbstversorgungsgrad entspricht dem Verhältnis der Inlandproduktion zum Verbrauch. Entsprechend ist der Brutto-Selbstversorgungsgrad folgendermassen definiert:

$$[2] \text{ Brutto-Selbstversorgungsgrad (\%)} = \frac{\text{Inlandproduktion}}{\text{Verbrauch}} * 100$$

Für den Netto-Selbstversorgungsgrad werden anteilmässig jene tierischen Nahrungsmittel abgezogen, welche mit importierten Futtermitteln produziert werden.

$$[3] \text{ Netto-Selbstversorgungsgrad (\%)} = \frac{\text{Inlandproduktion}_{\text{netto}}}{\text{Verbrauch}} * 100$$

wobei
 $\text{Inlandproduktion}_{\text{netto}} = \text{Inlandproduktion} - [\text{mit importierten Futtermitteln hergestellte tierische Nahrungsmittel}]$

Aufgrund der Aktualität des Themas soll in der Folge die Entwicklung der Nahrungsmittelversorgung in der Schweiz für die letzten Jahre aufgezeigt werden. Dabei wird auch eine erste Schätzung für das Jahr 2016 erstellt. Die Veröffentlichung der detaillierten provisorischen Nahrungsmittelbilanz 2016 wird in der Oktober-Ausgabe der Publikation „AGRISTAT – statistisches Monatsheft“ erfolgen, d.h. am 10. November 2017.

Inlandproduktion 2016

2016 wurden im Ackerbau in vielen Kulturen sehr schlechte Ernten eingefahren. Insbesondere Zuckerrüben, Getreide und Ölsaaten liefern mehr als 80 % der inländischen Nahrungsmittelenergie aus dem Pflanzenbau. Im Vergleich zu 2015 lag die Produktion von Nahrungsmittelenergie bei diesen wichtigen Kulturen im Jahr 2016 um 6 % (Zuckerrüben), 17 % (Raps) bis 24 % (Getreide) tiefer. Die Kartoffelernte war im Jahr 2015 schon schlecht und blieb 2016 auf ähnlich tiefem Niveau. Der relevante Unterschied im Vergleich der Inlandproduktion des Jahres 2016 mit jener des Jahres 2015 liegt somit in den tiefen Ernten im Pflanzenbau, welche zu einer Abnahme der Inlandproduktion von pflanzlicher Nahrungsmittelenergie um ca. 12 % führen.

Production et consommation de denrées alimentaires en Suisse

Auteur : Daniel Erdin
Source : Agristat

Les très mauvais rendements de la production végétale réduiront probablement le taux d'auto-approvisionnement alimentaire brut de l'année 2016 à la faible valeur de 55 %. Toutefois, cela devrait être un événement unique. À long terme, le bilan fourrager est plus préoccupant, vu l'augmentation constante des importations. En 2016, pour la première fois, le taux d'auto-approvisionnement net est nettement inférieur à 50 %.

Introduction

Le bilan alimentaire recense les flux de denrées alimentaires en Suisse. La consommation de ces dernières est calculée au moyen de la formule suivante :

$$[1] \text{ Consommation} = \text{production indigène} + \text{importations} - \text{exportations} \pm \text{variations des stocks}$$

Comme le commerce propose de plus en plus de produits sous forme transformée, le bilan alimentaire est calculé en premier lieu à l'aide de l'énergie alimentaire métabolisable. Les quantités d'énergie produites sont converties seulement a posteriori en produits standard avec des teneurs en énergie définies. Pour donner un exemple, on convertit ainsi la farine, la semoule, les flocons, les germes et l'amidon en grains de blé, ce qui permet de présenter les résultats du bilan alimentaire exprimés en énergie également sous forme de quantités de produits bruts sous-jacents. Ces quantités sont toutefois fictives dans une certaine mesure, car le consommateur n'achète pas des grains de blé, mais de la farine, de la semoule, des flocons, etc. sous forme, par exemple, de pizzas prêtes à l'emploi, de pâtisseries, etc.

Le taux d'auto-approvisionnement est un indice de la contribution potentielle de la production indigène à l'approvisionnement du pays. Potentielle, car une partie de la production indigène est exportée et n'est donc pas consommée en Suisse. Le taux d'auto-approvisionnement correspond au rapport entre la production indigène et la consommation. Par conséquent, le taux d'auto-approvisionnement brut est défini de la manière suivante :

$$[2] \text{ Taux d'auto-approvisionnement brut (\%)} = \frac{\text{production indigène}}{\text{consommation}} * 100$$

Pour calculer le taux d'auto-approvisionnement net, on exclut les pourcentages de denrées alimentaires d'origine animale produites avec des aliments fourragers importés.

$$[3] \text{ Taux d'auto-approvisionnement net (\%)} = \frac{\text{production indigène}_{\text{nette}}}{\text{consommation}} * 100$$

formule dans laquelle la
 $\text{production indigène}_{\text{nette}} = \text{production indigène} - [\text{denrées alimentaires d'origine animale produites avec des aliments fourragers importés}]$

En raison de l'actualité du sujet, nous allons montrer ci-après l'évolution de l'approvisionnement alimentaire de la Suisse au cours des dernières années. En l'occurrence, nous allons également faire une première estimation pour l'année 2016. Le bilan alimentaire provisoire détaillé de la Suisse pour 2016 sera publié le 10 novembre 2017 dans le numéro d'octobre d'« AGRISTAT – cahier statistique mensuel ».

Production indigène 2016

En production végétale, l'année 2016 a été marquée par les très mauvais rendements de nombreuses cultures. La betterave sucrière, les céréales et les oléagineux fournissent plus de 80 % de l'énergie alimentaire indigène tirée de la production végétale. Or, en 2016, la production d'énergie alimentaire de ces importantes cultures a été inférieure de 6 % (betterave sucrière), 17 % (colza), voire 24 % (céréales) à celle de l'année précédente. La récolte de pommes de terre avait déjà été mauvaise en 2015 et s'est maintenue à un niveau pareillement bas en 2016.

Die Entwicklung der tierischen Produktion verläuft deutlich stabiler als jene im Pflanzenbau. Die inländische Fleischproduktion nahm 2016 insgesamt geringfügig zu. Die Milchproduktion nahm leicht ab, während die Eierproduktion etwas anstieg. Damit nahm die inländische Produktion tierischer Nahrungsmittelenergie im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr um 1% ab.

Verbrauch von Nahrungsmittelenergie 2016

Die grosse unbekannte im Jahr 2016 ist aktuell noch der Verbrauch von Nahrungsmittelenergie. Diese Zahl wird erst im Herbst 2017 provisorisch berechnet. Ein gutes Produktionsjahr führt dazu, dass im folgenden Jahr meist etwas weniger importiert wird. Dieser Effekt lässt sich zum Beispiel beim sehr ertragreichen Jahr 2011 und entsprechend im folgenden Jahr 2012 beobachten. Der Carry over-Effekt gilt auch im umgekehrten Sinne. Dies führt zu Schwankungen der Verbrauchszahlen, welche sich kaum verhindern lassen. Aufgrund der weiter steigenden Bevölkerung wird für das Jahr 2016 bei linearer Extrapolation ein Verbrauch von 40 000 TJ verwertbarer Energie erwartet. Auffällig ist, dass der Verbrauch in den letzten Jahren nicht proportional zur berechneten ortsanwesenden Bevölkerung angestiegen ist (siehe Grafik 1).

L'importante différence entre la production indigène de 2016 et celle de 2015 est ainsi imputable aux faibles rendements de la production végétale, qui ont eu pour conséquence un recul d'environ 12% de la production indigène d'énergie alimentaire d'origine végétale. L'évolution de la production animale a en revanche été beaucoup plus stable. La production indigène totale de viande n'a ainsi augmenté que de façon insignifiante en 2016. La production laitière a légèrement reculé, alors que celle d'œufs enregistrait une légère hausse. En 2016, la production indigène d'énergie alimentaire d'origine animale a ainsi diminué de 1% par rapport à l'année précédente.

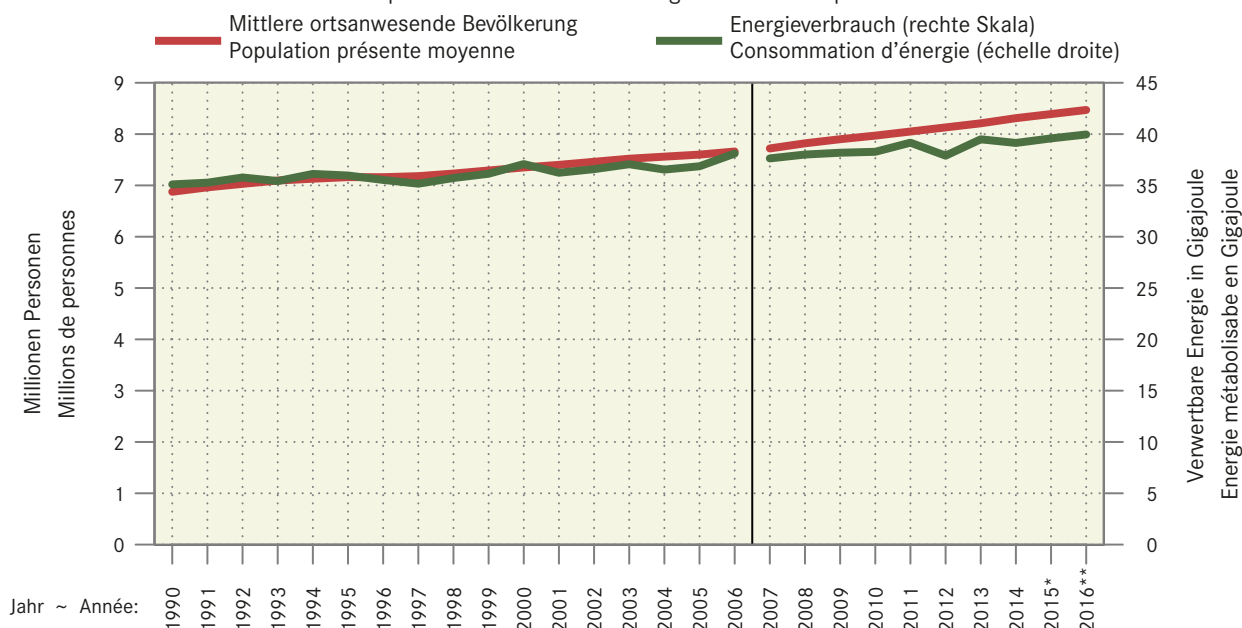
Consommation d'énergie alimentaire en 2016

Actuellement, la consommation d'énergie alimentaire reste la grande inconnue pour 2016. Ce chiffre ne sera calculé de manière provisoire qu'en automne 2017. Une bonne année de production a la plupart du temps pour conséquence une diminution des importations l'année suivante. On a observé cet effet en 2012, qui avait suivi une année d'abondantes récoltes. Cet effet de report fonctionne également dans l'autre sens. Il s'ensuit des fluctuations des chiffres de la consommation que l'on ne peut guère éviter. Compte tenu de la poursuite de la croissance démographique, on attend pour 2016, par extrapolation linéaire, une consommation d'énergie métabolisable de 40 000 TJ (térajoule). Il est frappant de constater que ces dernières années, la consommation n'a pas augmenté proportionnellement à la population présente calculée (voir graphique 1).

Grafik 1: Mittlere ortsanwesende Bevölkerung und Energieverbrauch
Graphique 1: Population moyenne présente et consommation d'énergie

Neue Methode für den Verbrauch von Nahrungsenergie ab 2007

Nouvelle méthode pour la consommation d'énergie alimentaire à partir de 2007



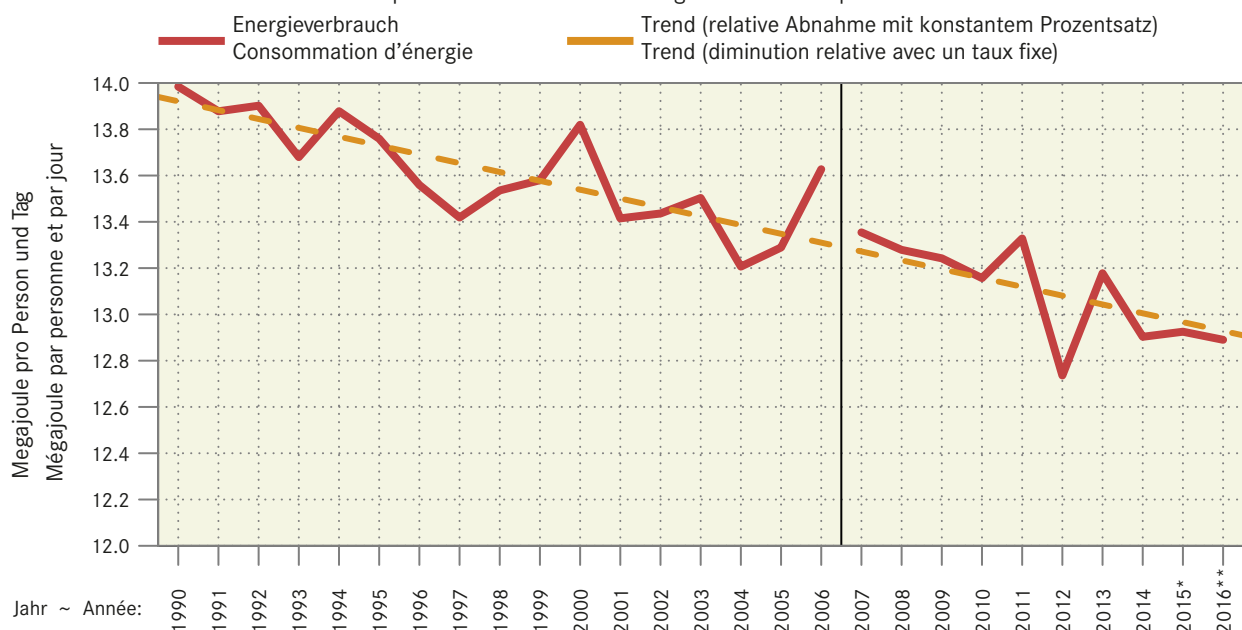
Der durchschnittliche Energieverbrauch pro Person nimmt damit über die Jahre leicht ab (siehe Grafik 2). Anhand der Daten ergibt sich eine mittlere jährliche Abnahme des Energieverbrauchs pro Person um 0.28%. Dies entspricht einer Abnahme um 6.5% in 25 Jahren. Ein möglicher Erklärungsansatz dafür ist der zunehmende Einkaufstourismus. Ginge man davon aus, dass sich vor 25 Jahren die Einkäufe der schweizerischen Bevölkerung im Ausland und jene von Ausländern und Ausländerinnen in der Schweiz einigermaßen die Waage hielten, dann würde sich rein rechnerisch zur Zeit ein Überschuss aus dem Einkaufstourismus von zusätzlichen 6.5% des Verbrauchs ergeben. Es muss noch vertieft geprüft werden, wieso der durchschnittliche Energiekonsum pro Person langfristig abnimmt bzw. ob es allenfalls zusätzlich zum Einkaufstourismus weitere potentielle Gründe gibt. Denkbar wäre eine effizientere Verarbeitung/Logistik in der Nahrungsmittelindustrie und im Detailhandel, ein tieferer Verbrauch der Bevölkerung aufgrund der Altersstruktur oder aufgrund der abnehmenden körperlichen Belastung am Arbeitsplatz. Der Rückgang des Energieverbrauchs pro Person um 6.5% kann somit sicher nicht tel quel zur Schätzung des Einkaufstourismus verwendet werden.

La consommation d'énergie moyenne par personne diminue donc légèrement d'année en année (voir graphique 2), les chiffres indiquent un recul annuel de 0,28%. Cela correspond à une diminution de 6,5% en 25 ans. La croissance du tourisme d'achat peut constituer un début d'explication. Si l'on part de l'hypothèse qu'il y a 25 ans, les achats des Suisses à l'étranger étaient peu ou prou contrebalancés par les achats des étrangers en Suisse, alors il en résulterait d'un point de vue purement arithmétique un excédent de la consommation de 6,5% dû au tourisme d'achat. Mais il faut encore vérifier de manière approfondie pourquoi la consommation moyenne d'énergie par personne baisse ou s'il existe d'autres raisons potentielles s'ajoutant au tourisme d'achat. On pourrait penser à l'amélioration de l'efficacité de la transformation et de la logistique dans l'industrie alimentaire et dans le commerce de détail, à une baisse de la consommation due à la structure des âges de la population ou à la baisse des dépenses physiques au travail. Ce recul de 6,5% de la consommation énergétique par personne ne peut donc pas être utilisé tel quel pour estimer l'ampleur du tourisme d'achat.

Grafik 2: Verbrauch von Nahrungsmittelenergie pro Person und Tag
Graphique 2: Consommation d'énergie alimentaire par personne et par jour

Neue Methode für den Verbrauch von Nahrungsenergie ab 2007

Nouvelle méthode pour la consommation d'énergie alimentaire à partir de 2007



Anteil der Inlandproduktion

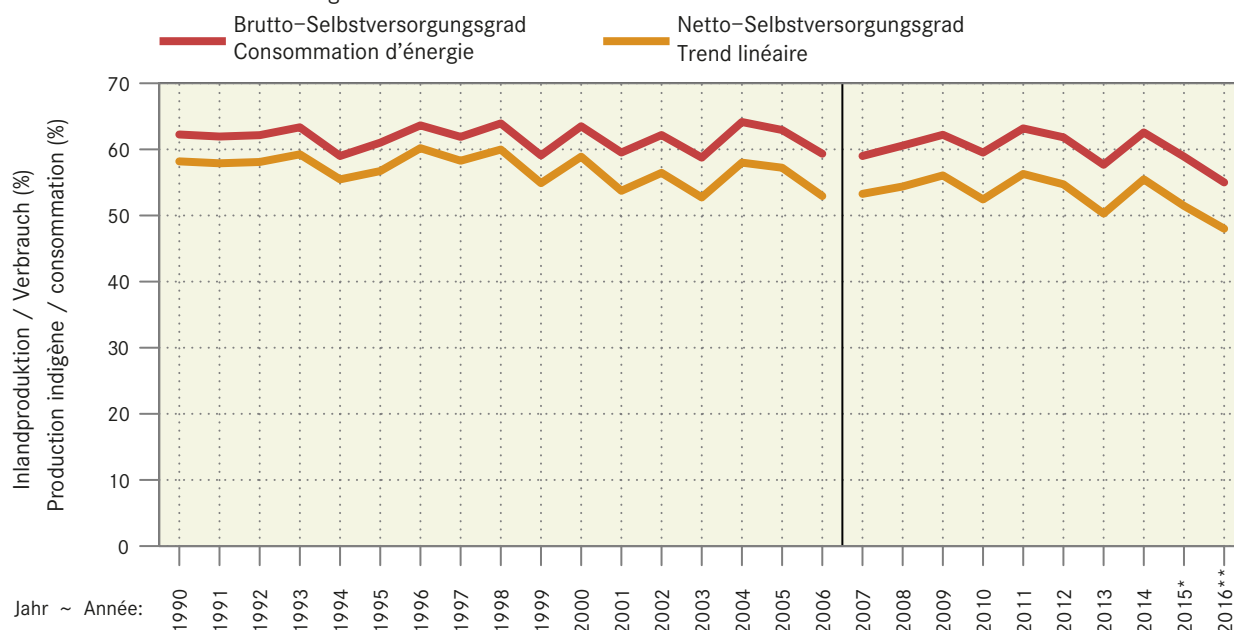
Auf der Basis der geschätzten Inlandproduktion von Nahrungsmitteln und des aus der Entwicklung abgeleiteten Verbrauchs lässt sich für 2016 ein Brutto-Selbstversorgungsgrad von 55% schätzen. Der Netto-Selbstversorgungsgrad sinkt schätzungsweise auf 48% und damit erstmals unter 50%. Diese tiefen Werte (siehe Grafik 3) sind ein Ausnahmeeignis aufgrund der extrem schlechten Ernten im Jahr 2016. Die aktuelle Methode der Nahrungsmittelbilanz wird erst seit dem Jahr 2007 verwendet. Die früheren Resultate wurden mit der Ernährungsbilanz 80 berechnet, womit ein methodischer Bruch zwischen den Jahren 2006 und 2007 besteht. Die Abnahme scheint jedoch auch bei der Trennung der Zeitreihen zwischen 2006 und 2007 Bestand zu haben. Würde man den Einkaufstourismus mit 6-7% zusätzlichem Verbrauch durch ohne Verzollung importierte Lebensmittel berücksichtigen, dann wäre die negative Entwicklung noch deutlicher. Der Brutto-Selbstversorgungsgrad würde auf ca. 52% fallen und der Netto-Selbstversorgungsgrad auf ca. 46%. Leider fehlen brauchbare Angaben zum Einkaufstourismus und die aufgeführten Zahlen sind Schätzungen ohne solide statistische Basis.

Pourcentage de la production indigène

Sur la base de la production alimentaire indigène estimée et de la consommation déduite à partir de l'évolution, on peut avancer pour 2016 un taux d'auto-approvisionnement brut de 55%. Le taux d'auto-approvisionnement net est estimé quant à lui à 48% et descend pour la première fois en dessous de 50%. La faiblesse de ces chiffres (voir graphique 3) est un événement exceptionnel résultant du rendement extrêmement mauvais des récoltes en 2016. La méthode actuelle de calcul du bilan alimentaire est utilisée depuis 2007. Les résultats antérieurs étaient obtenus à l'aide du bilan alimentaire 80, si bien qu'il existe une rupture d'origine méthodologique entre 2006 et 2007. Mais la baisse de la consommation semble avoir persisté également au moment de la coupure entre les séries chronologiques. Si l'on tenait compte du tourisme d'achat avec 6 à 7% de consommation supplémentaires dus à l'importation de denrées alimentaires en franchise, l'évolution négative serait encore plus marquée. Le taux d'auto-approvisionnement brut tomberait alors vers 52% et le taux d'auto-approvisionnement net vers 46%. Nous manquons malheureusement de chiffres sur le tourisme d'achat et ceux que nous indiquons sont des estimations dépourvues de fondements statistiques solides.

Grafik 3: Entwicklung des Selbstversorgungsgrades
Graphique 3: Evolution du taux d'auto-alimentation

Nach verwertbarer Nahrungsmittelenergie
Selon l'énergie alimentaire métabolisable



Futtermittelbilanz

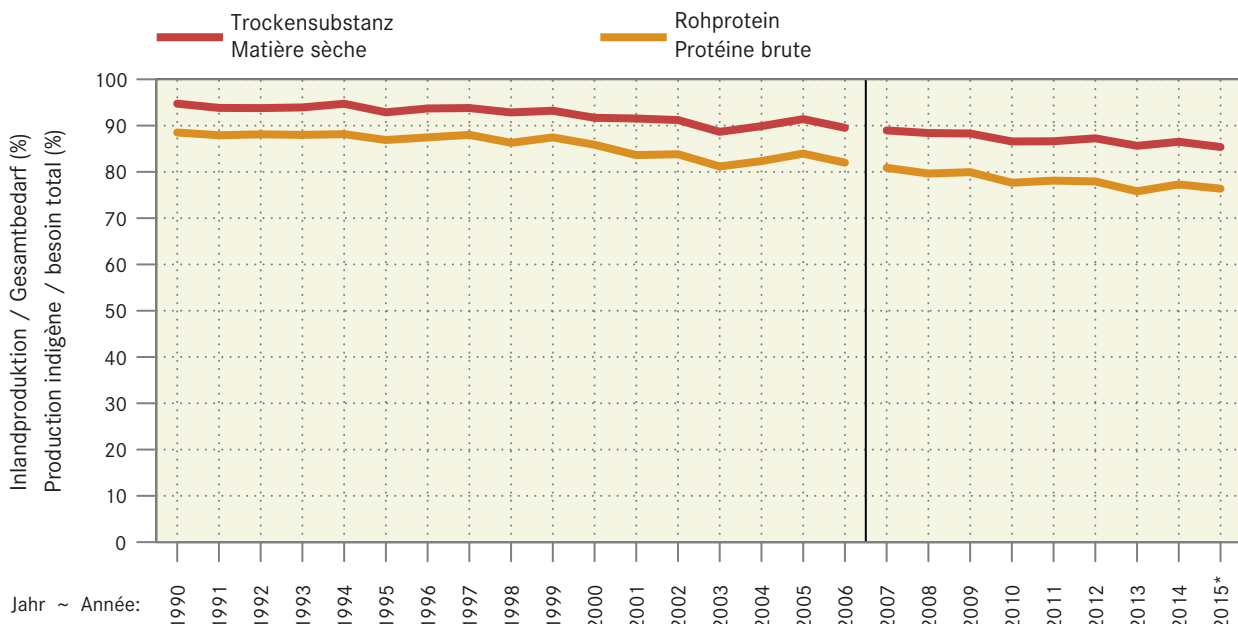
Der Netto-Selbstversorgungsgrad verknüpft die Nahrungsmittelbilanz mit der Futtermittelbilanz. Für die Interpretation der Entwicklung lohnt es sich jedoch, die Futtermittelbilanz direkt zu betrachten. Insgesamt werden durch die Schweizer Landwirtschaft ca. 8.5 Millionen Tonnen Trockensubstanz an Futtermitteln benötigt. 7.2 Millionen Tonnen Trockensubstanz oder 85% dieser Menge stammten 2015 aus dem Inland. Deutlich höher ist der Importanteil beim Eiweiss, da in der Schweiz vor allem zu wenig eiweissreiche Futtermittel produziert werden. Von den benötigten 1.3 Millionen Tonnen Rohprotein wurden knapp 1.0 Millionen Tonnen oder 76% im Inland produziert. Für den Netto-Selbstversorgungsgrad der Nahrungsmittelbilanz wird für jede Tierart und deren Produkte die Nahrungsmittelproduktion um den Anteil der importierten Futtermittel reduziert. Der Importanteil wird auf der Basis der spezifischen Energie- und Eiweisswerte (Mittel der beiden Anteile) für jede Tiergattung bzw. deren Produkte berechnet. Damit werden die im Mittel höheren Nährwertgehalte der importierten Futtermittel berücksichtigt.

Bilan fourrager

Le taux d'auto-alimentation net établit un rapport entre le bilan alimentaire et le bilan fourrager. Mais pour interpréter l'évolution, il faut considérer directement ce dernier. Au total, l'agriculture suisse a besoin d'environ 8,5 millions de tonnes de matière sèche (MS) fourragère. En 2015, 7,2 millions de tonnes ou 85% de cette MS étaient de provenance indigène. Le pourcentage des importations est toutefois nettement plus élevé pour les fourrages protéiques, que la Suisse produit en quantité insuffisante. Sur les 1,3 million de tonnes de protéine brute nécessaires, la Suisse en a produit à peine 1,0 million de tonnes ou 76%. Pour calculer le taux d'auto-alimentation net du bilan alimentaire, on soustrait le pourcentage de fourrages importés de la production alimentaire moyenne pour chaque espèce animale et ses productions. Le pourcentage des importations est calculé pour chaque espèce et ses productions sur la base des valeurs spécifiques pour l'énergie et les protéines (moyenne des deux pourcentages). Ce faisant, on tient compte de la valeur nutritionnelle en moyenne plus élevée des fourrages importés.

Grafik 4: Anteil der inländischen Futtermittelproduktion
Graphique 4: Part de la production indigène de fourrages

Im Verhältnis zum gesamten Bedarf an Futtermitteln
 Par rapport au besoin total en aliments pour animaux



Fazit

Das Jahr 2016 wird mit einem geschätzten Bruttoselbstversorgungsgrad von 55% und einem geschätzten Netto-Selbstversorgungsgrad von 48% mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Ausnahmejahr bleiben. Generell empfiehlt sich bei der Nahrungsmittelbilanz eine Betrachtung über einen längeren Zeitraum. Einerseits können spezielle Ereignisse wie die Trockenheit 2003, das exzellente Pflanzenbaujahr 2011 oder die Missernten 2016 zu Ausnahmeresultaten führen. Andererseits erschweren die erwähnten Carry over-Effekte die Interpretation eines einzelnen Jahresergebnisses.

Langfristig bleibt der Brutto-Selbstversorgungsgrad trotz dem tiefen Wert von 2016 annähernd stabil (siehe Grafik 3). Bei abnehmender landwirtschaftlicher Nutzfläche ist dies nur dank der zunehmenden Produktivität der Landwirtschaftsbetriebe möglich. Es stellt sich jedoch die Frage, ob der stabile Selbstversorgungsgrad teilweise nicht auch auf dem gestiegenen Einkaufstourismus beruht, der durch die Nahrungsmittelbilanz nicht erfasst werden kann.

Die Hauptsorge liegt jedoch beim Netto-Selbstversorgungsgrad, der leicht rückläufig ist. Die Ursache dafür ist der sinkende Inlandanteil bei den Futtermitteln bzw. der wachsende Anteil der Futtermittelimporte (siehe Grafik 4). Insbesondere Eiweissfuttermittel werden zunehmend aus dem Ausland importiert, da es nicht möglich ist, die erforderlichen Mengen in der Schweiz zu produzieren.

Gemäss dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung wäre es bei einer Ausrichtung der Produktion auf den Pflanzenbau immer noch möglich, die Schweiz sozusagen komplett mit inländischen Nahrungsmitteln zu ernähren. Dies würde jedoch eine massive Ausdehnung des Pflanzenbaus (v.a. Getreide, Kartoffeln und Zuckerrüben) zu Lasten der tierischen Produktion erfordern. Die resultierende Nahrungsmittelzusammensetzung entspricht überhaupt nicht dem aktuellen Konsumverhalten und dürfte sich nur in schweren Krisenzeiten durchsetzen. Aktuell liefert die tierische Produktion nahezu 50% des Produktionswertes des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches. Es ist somit für die Schweizer Landwirtschaft kaum möglich, den Ansprüchen bezüglich Wirtschaftlichkeit, Ausrichtung auf die Konsumenten und hohe Unabhängigkeit vom Ausland gleichzeitig gerecht zu werden.

Résumé

Avec un taux d'auto-approvisionnement brut estimé à 55% et un taux d'auto-approvisionnement net estimé à 48%, 2016 restera selon toute vraisemblance une année exceptionnelle. En général, il est recommandé de considérer le bilan alimentaire sur une plus longue période. D'une part, des événements spéciaux, comme la sécheresse de 2003, l'excellente année 2011 pour la production végétale ou les récoltes misérables de 2016, peuvent en effet produire des résultats exceptionnels. D'autre part, les effets de report évoqués plus haut compliquent l'interprétation de chaque résultat annuel.

Malgré la faiblesse des valeurs 2016, le taux d'auto-approvisionnement brut reste pratiquement stable à long terme (voir graphique 3), ce qui, au vu du rétrécissement de la surface agricole utile, n'est possible que grâce à l'augmentation de la productivité des exploitations. Il y a toutefois lieu de se demander si cette stabilité du taux d'auto-approvisionnement ne repose pas sur l'augmentation du tourisme d'achat, que le bilan alimentaire ne permet pas de recenser.

La principale source de préoccupation est cependant le taux d'auto-approvisionnement net, en léger recul. Un recul imputable à la baisse du pourcentage de fourrages indigènes et à l'augmentation du pourcentage des importations fourragères (voir graphique 4). On importe notamment de plus en plus de fourrages protéiques, car il n'est pas possible de produire en Suisse les quantités requises.

D'après l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays, il pourrait encore être possible de nourrir complètement la Suisse avec des aliments indigènes en orientant la production sur la production végétale. Cela signifierait toutefois une extension massive des surfaces cultivées (surtout de céréales, de pommes de terre et de betteraves sucrières) au détriment de la production animale. La composition du régime alimentaire qui en résulterait ne correspondrait pas au comportement de consommation actuel et ne pourrait s'imposer qu'en cas de crise grave. Actuellement, la production animale fournit pratiquement 50% de la valeur de la production du secteur agricole. Il n'est donc guère possible pour l'agriculture suisse de satisfaire simultanément les exigences relatives à la rentabilité, à la volonté du consommateur et à une grande indépendance par rapport à l'étranger.