

Grundlagen zur Ernährungsinitiative

Autor: Daniel Erdin

Die hängige Volksinitiative für eine sichere Ernährung verlangt einen tiefgreifenden Wandel des Schweizer Ernährungssystems. Rein rechnerisch scheint der verlangte Netto-Selbstversorgungsgrad von 70 Prozent realisierbar zu sein. Es würden sich jedoch massive Veränderungen für die gesamte Nahrungsmittelkette ergeben. Dazu wären drastische Eingriffe von Seiten des Bundes notwendig. Die Realisierbarkeit und Opportunität der notwendigen Massnahmen erscheinen fraglich, genauso wie die Akzeptanz durch die Konsumenten.

1. Ausgangslage und Definitionen

Gemäss Artikel 104 der Bundesverfassung [8] soll die Schweizer Landwirtschaft einen Beitrag leisten zur:

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

Die aktuelle Ernährungsinitiative [7, 9] greift das Ziel der sicheren Versorgung auf und fordert einen Netto-Selbstversorgungsgrad (N-SVG) von 70 % («Der Bund strebt einen Netto-Selbstversorgungsgrad von mindestens 70 % an»). Der N-SVG basiert auf dem herkömmlichen Selbstversorgungsgrad (SVG, auch Brutto-Selbstversorgungsgrad), der gemäss der folgenden Formel im Rahmen der Nahrungsmittelbilanz (NMB) berechnet wird:

(1) SVG in Prozent = $\frac{\text{Inlandproduktion von Nahrungsmittelenergie}}{\text{Verbrauch von Nahrungsmittelenergie}} \cdot 100$

Der SVG entspricht dem Verhältnis der Inlandproduktion von Nahrungsmittelenergie zum Verbrauch von Nahrungsmittelenergie. Da der Verbrauch auf der Stufe der ersten Verarbeitung bzw. des Aussenhandels berechnet wird, ist der grösste Teil des Food Waste enthalten. Der Verbrauch gemäss NMB ist somit deutlich grösser als der effektive Verzehr (Nahrungsaufnahme). Je nach Quelle, Definition und Berechnungsart wird der Food Waste auf einen Viertel bis einen Drittel der Nahrungsmittelproduktion bzw. des Verbrauchs

Les bases de l'initiative sur l'alimentation

Auteur: Daniel Erdin

L'initiative populaire en suspens pour une alimentation sûre demande une révision de fond du système alimentaire suisse. D'un point de vue purement mathématique, le taux d'autosuffisance net de 70 % exigé semble réalisable. Cependant, il en résulterait des changements très importants pour l'ensemble de la chaîne alimentaire. Il en faudrait des mesures draconiennes de la part de la Confédération. Des questions se posent quant à la faisabilité et à l'opportunité des mesures nécessaires, sans oublier l'acceptation de la part des consommateurs.

1. Contexte et définitions

Conformément à l'article 104 de la Constitution fédérale [8], l'agriculture suisse doit contribuer à :

- a) la sécurité de l'approvisionnement de la population ;
- b) la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural ;
- c) l'occupation décentralisée du territoire.

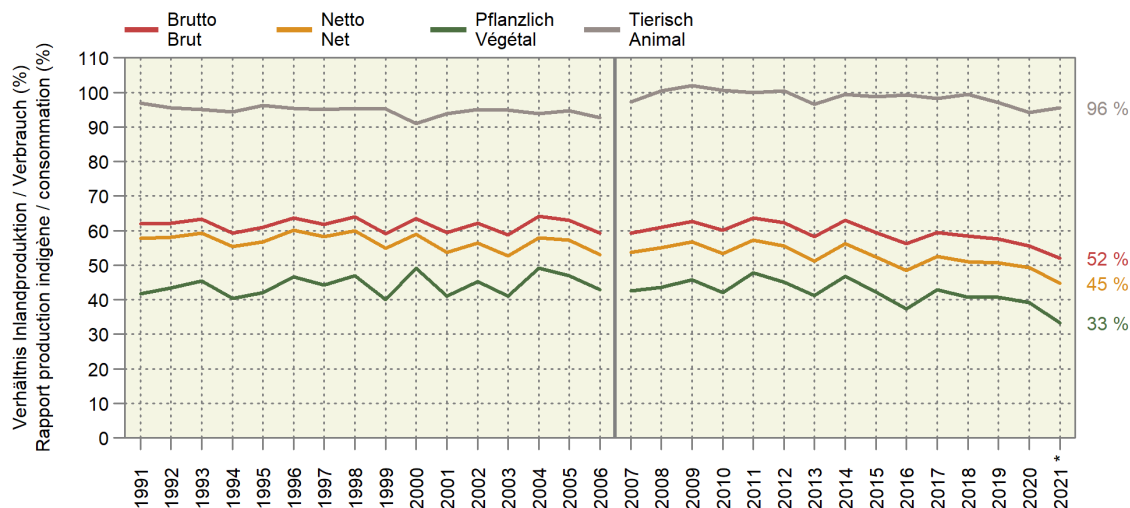
L'actuelle initiative sur l'alimentation [7, 9] reprend l'objectif de sécurité de l'approvisionnement et exige un taux d'auto-approvisionnement net (TAA-N) de 70 % (« la Confédération vise un taux d'auto-approvisionnement net d'au moins 70 % »). Le TAA-N se base sur le taux usuel (TAA, également appelé taux d'auto-approvisionnement brut), qui est calculé selon la formule suivante dans le cadre du bilan alimentaire (BA) :

(1) TAA en pourcentage = $\frac{\text{production indigène d'énergie alimentaire}}{\text{consommation d'énergie alimentaire}} \cdot 100$

Le TAA correspond au rapport entre la production indigène d'énergie alimentaire et la consommation d'énergie alimentaire. Comme la consommation est calculée au niveau de la première transformation ou du commerce extérieur, la majeure partie du gaspillage alimentaire est incluse. La consommation selon le BA est donc nettement plus importante que la consommation effective (métabolisation de nourriture). Selon les sources, les définitions et les modes de calcul, on estime que le gaspillage alimentaire représente entre un quart et un

Grafik 1: Entwicklung der Selbstversorgungsgrade
Graphique 1: Évolution des taux d'autoapprovisionnement

Die Methode der Nahrungsmittelbilanz wurde 2007 revidiert; der aktuellste Wert wird am rechten Rand angezeigt.
La méthode du bilan alimentaire a été révisée en 2007 ; la valeur la plus actuelle est indiquée sur le côté droit.



Quelle: Agristat, Nahrungsmittelbilanz
Source : Agristat, bilan alimentaire

* provisoirisch
* provisoire

geschätzt. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) spricht von 25 % vermeidbaren Lebensmittelabfällen [5].

Der N-SVG berücksichtigt bei den tierischen Nahrungsmitteln nur jenen Anteil, der auf der Basis inländischer Futtermittel erzeugt wird. Entsprechend ist der N-SVG kleiner als der SVG. Bei den Nahrungsmitteln pflanzlicher Herkunft gibt es keinen Unterschied zwischen dem SVG und dem N-SVG. Die Vorgabe der Initiative eines N-SVG von 70 % übersteigt deutlich die aktuellen Werte (siehe Grafik 1). Im Mittel der Jahre 2017 bis 2021 erreicht der N-SVG den Wert von 50 %.

In der Folge wird die Entwicklung der Nahrungsmittelversorgung anhand der NMB im Hinblick auf die Ernährungsinitiative diskutiert. Zur Beurteilung der maximalen Nahrungsmittelproduktion der Schweizer Landwirtschaft wird die Potenzial-Analyse von Agroscope beigezogen, da sie genau diese Frage beantwortet. Daraus ergibt sich ein Massstab zur Beurteilung, ob das Ziel der Initiative erreichbar ist. Die Initiative wird im Hinblick auf die Nahrungsmittelbranche, den Aussenhandel, die Konsumenten und die Landwirtschaft diskutiert. Allfällige Konsequenzen und mögliche Entwicklungen werden angesprochen.

2. Entwicklung von Produktion, Verbrauch und Selbstversorgungsgrad

Die Nahrungsmittelproduktion durch die Schweizer Landwirtschaft weist für die letzten Jahre eine leicht rückläufige Tendenz auf (siehe Tabelle 1). Sehr schlecht waren die Resultate des Jahres 2021 auf-

grund schlechter Witterung und grosser Unwetterschäden. Das Pflanzenbau-Resultat des Jahres 2021 muss deshalb als Extremereignis betrachtet werden.

Die TAA-N ne prend en compte, pour les denrées alimentaires d'origine animale, que la part produite sur la base d'aliments pour animaux produits en Suisse. En conséquence, le TAA-N est plus faible que le TAA. Pour les denrées alimentaires d'origine végétale, il n'y a pas de différence entre les deux taux. L'objectif de l'initiative, c'est-à-dire un TAA-N de 70 %, dépasse nettement les valeurs actuelles (voir graphique 1). En moyenne, entre 2017 et 2021, le TAA-N atteignait 50 %.

Ci-après, l'évolution de l'approvisionnement alimentaire sera examinée à l'aide du BA dans la perspective de l'initiative sur l'alimentation. Pour évaluer la production alimentaire maximale de l'agriculture suisse, nous nous référons à l'analyse de potentiel d'Agroscope, car elle répond précisément à cette question. Elle contient un instrument de mesure permettant d'évaluer si l'objectif de l'initiative peut être atteint. L'initiative est étudiée à l'aune du secteur alimentaire, du commerce extérieur, des consommateurs et de l'agriculture. Les conséquences éventuelles et les développements possibles sont abordés.

2. Évolution de la production, de la consommation et du taux d'autoapprovisionnement

La production de denrées alimentaires par l'agriculture suisse présente une légère tendance à la baisse ces dernières années (voir ta-

Tabelle 1: Nahrungsmittel - Inlandproduktion, Verbrauch und Selbstversorgung, 2016-2021
Tableau 1 : Denrées alimentaires - production indigène, consommation et taux d'autoapprovisionnement, 2016-2021

	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
	Unité							
Inlandproduktion	TJ	21 962	23 570	22 648	22 634	22 701	21 124	Production indigène
pflanzliche NM	TJ	10 129	11 980	10 972	11 234	11 228	9 452	DA végétales
tierische NM	TJ	11 833	11 591	11 676	11 400	11 473	11 672	DA animales
tierische NM netto	TJ	8 816	8 829	8 794	8 675	8 914	8 766	DA animales nettes
Verbrauch	TJ	39 096	39 674	38 709	39 332	40 847	40 666	Consommation
pflanzliche NM	TJ	27 173	27 873	26 966	27 593	28 679	28 457	DA végétales
tierische NM	TJ	11 923	11 801	11 743	11 739	12 167	12 209	DA animales
Anteil pflanzlich	%	69.5	70.3	69.7	70.2	70.2	70.0	Part des DA végétales
Anteil tierisch	%	30.5	29.7	30.3	29.8	29.8	30.0	Part des DA animales
SVG	%	56	59	59	58	56	52	Taux d'autoapprovisionnement
pflanzliche NM	%	37	43	41	41	39	33	DA végétales
tierische NM	%	99	98	99	97	94	96	DA animales
N-SVG	%	48	52	51	51	49	45	TA-N
tierische NM	%	74	75	75	74	73	72	DA animales
Ortsanwesende Bevölkerung	Mio.	8.47	8.51	8.56	8.64	8.79	8.80	Population résidente
Verbrauch pro Kopf und Tag	MJ	12.6	12.8	12.4	12.5	12.7	12.7	Consommation par habitant par jour

grund schlechter Witterung und grosser Unwetterschäden. Das Pflanzenbau-Resultat des Jahres 2021 muss deshalb als Extremereignis betrachtet werden.

Da der Verbrauch mit der ständig wachsenden Bevölkerung weiter ansteigt, macht sich der Rückgang der Inlandproduktion auf der Stufe SVG verstärkt bemerkbar. Für die insgesamt negative Tendenz gibt es mehrere Gründe:

- **Kontinuierlicher Verlust von Landwirtschaftsfläche**

Die Landwirtschaft verliert laufend Flächen, häufig die produktivsten Flächen in der Ackerbauzone. Im Talgebiet nimmt v.a. die Siedlungsfläche zu (Gebäude, Strassen), in den höheren Lagen ersetzt Wald nicht mehr bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen. Gemäss der Are-

bleau 1). Les résultats de l'année 2021 ont été déplorables en raison des mauvaises conditions météorologiques et des importants dégâts causés par les intempéries. Le résultat de la production végétale de l'année 2021 doit donc être considéré comme un événement extrême.

Comme la consommation continue d'augmenter avec la croissance constante de la population, le recul de la production indigène se fait davantage sentir dans le TAA. Plusieurs raisons expliquent cette tendance globalement négative :

- **Perte continue de terres agricoles**

L'agriculture perd continuellement des terres, souvent les plus productives dans la zone de culture. En plaine, ce sont surtout les zones d'habitation qui augmentent (bâtiments, routes), tandis qu'en altitude,

alstatistik des Bundesamtes für Statistik verlor die Schweizer Landwirtschaft von der Arealstatistik 2004/09 zur Arealstatistik 2013/18 insgesamt 30 216 Hektaren [3]. Dies entspricht einem Verlust eines Quadratmeters Landwirtschaftsfläche pro Sekunde. Zwar werden die Anstrengungen verstärkt, den Verlust von Landwirtschaftsflächen zu begrenzen. Solange die Bevölkerung weiter wächst, wird jedoch weiterhin zusätzliche Fläche für Wohnungen und Infrastruktur benötigt.

• **Stagnierende Erträge**

Nach dem zweiten Weltkrieg erfolgten grosse Fortschritte in der Landwirtschaft (Mechanisierung, Pflanzenschutz, Düngung, Züchtung). Dies ermöglichte eine massive Steigerung der Durchschnittserträge. So konnte die landwirtschaftliche Produktion lange Zeit mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten. Aktuell steigen die Durchschnittserträge kaum mehr an. Das Potenzial zur Ertragssteigerung scheint mit den aktuell bekannten Technologien weitgehend ausgeschöpft zu sein. Ein weiterer Grund für die aktuelle Stagnation sind ökologische Auflagen sowie die Zunahme der Bio- und der Label-Produktion ganz allgemein. Neue gentechnische Methoden und die Digitalisierung könnten allenfalls helfen, die aktuelle Stagnation zu überwinden. Allerdings gibt es massiven Widerstand gegen die neuen gentechnischen Methoden. Die Digitalisierung wird wahrscheinlich eher den Arbeitsaufwand senken und Kulturmassnahmen im Pflanzenbau erleichtern und weniger die Erträge steigern. Insgesamt kann in Zukunft kaum mit einer deutlichen Steigerung der Durchschnittserträge und -leistungen gerechnet werden.

• **Erschwerter Pflanzenschutz**

Bei einigen Kulturen gibt es aufgrund von Krankheiten und Schädlingen angesichts einer immer kleineren Palette von Pflanzenschutzmitteln zunehmend Probleme im Anbau. Dies betrifft z.B. den Raps, die Zuckerrüben sowie Kulturen im Gemüse- und Obstbau. Bei den Zuckerrüben waren die Probleme im Pflanzenschutz mitverantwortlich für den Rückgang der Anbaufläche in den letzten Jahren.

• **Klimawandel**

Sehr nasse (2016, 2021) und sehr trockene Jahre (2015, 2018, 2022) kommen inzwischen häufig vor. Abgesehen von der Zunahme extremer Wetterereignisse ermöglicht der Klimawandel die Einführung oder stärkere Verbreitung von wärmebedürftigen Kulturen. Allerdings kommen mit wärmeren Temperaturen und mit der Globalisierung vermehrt neue Krankheiten und Schädlinge ins Land. Es lässt sich aktuell nicht mit Sicherheit beurteilen, ob der Klimawandel insgesamt eher

les forêts remplacent les surfaces agricoles qui ne sont plus exploitées. En vertu de la Statistique de la superficie de l'Office fédéral de la statistique (OFS), l'agriculture suisse a perdu 30 216 hectares au total entre les éditions 2004/09 et 2013/18 de la publication [3], ce qui correspond à une perte d'un mètre carré de surface agricole par seconde. Certes, les efforts pour limiter la perte de terres agricoles s'intensifient. Mais tant que la population continuera à croître, des surfaces supplémentaires seront nécessaires pour les logements et les infrastructures.

• **Revenus stagnants**

Après la Seconde Guerre mondiale, de grands progrès ont été réalisés dans l'agriculture (mécanisation, protection des végétaux, fertilisation, sélection). Ceux-ci ont permis une augmentation massive des rendements moyens. Ainsi, la production agricole a longtemps pu suivre la croissance démographique. Actuellement, les rendements moyens n'augmentent plus guère. Le potentiel d'augmentation du rendement semble largement épuisé avec les technologies que nous connaissons actuellement. Les contraintes écologiques et la croissance de la production bio et de label en général sont une autre raison de la stagnation actuelle. Les nouvelles méthodes de génie génétique et la numérisation pourraient tout au plus aider à surmonter la stagnation actuelle. Cependant, il existe une forte opposition aux nouvelles méthodes de génie génétique. Il est probable que la numérisation réduira plutôt la charge de travail et facilitera les mesures culturales dans la production végétale plutôt que d'augmenter les rendements. Dans l'ensemble, on ne peut guère s'attendre à une augmentation significative de la moyenne des rendements et des prestations à l'avenir.

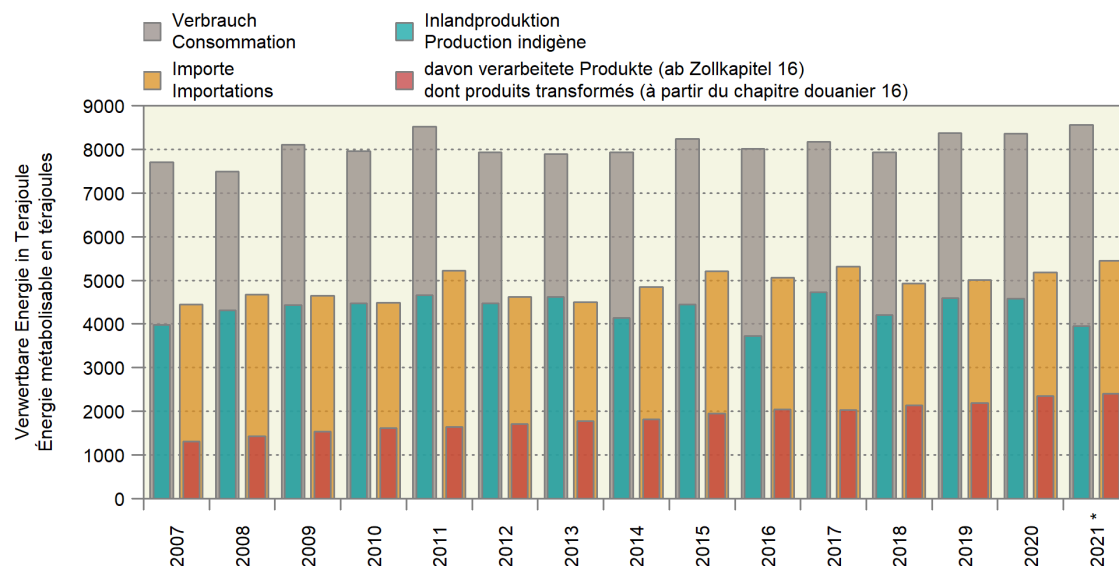
• **Protection des végétaux rendue plus difficile**

Certaines cultures connaissent de plus en plus de problèmes en raison de maladies et de ravageurs dans le contexte d'une gamme de produits phytosanitaires de plus en plus restreinte. C'est le cas du colza, des betteraves sucrières, ainsi que des cultures maraîchères et fruitières, par exemple. Dans le cas des betteraves sucrières, les problèmes phytosanitaires ont été en partie responsables de la baisse de la surface cultivée ces dernières années.

• **Changement climatique**

Les années soit très humides (2016, 2021), soit très sèches (2015, 2018, 2022) sont désormais fréquentes. Outre l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes, le changement climatique

Grafik 2: Verbrauch, Inlandproduktion und Importe von Getreide für die menschliche Ernährung
 Graphique 2: Consommation, production indigène et importations de céréales pour l'alimentation humaine



Quelle: Agristat, Nahrungsmittelbilanz
 Source : Agristat, bilan alimentaire

* provisoirisch
 * provisoire

positive oder negative Auswirkungen auf die Schweizer Landwirtschaft haben wird. Die Auswirkungen variieren auch in Abhängigkeit von den Betriebszweigen. Anpassungen von Seiten Landwirtschaft sind jedoch erforderlich.

- **Reduktion des Zuckerrübenbaus**

Zuckerrüben liefern einen hohen Flächenertrag an Nahrungsmittelenergie. Die Entwicklung des Zuckerrübenbaus hat entsprechend einen markanten Einfluss auf die inländische Produktion von Nahrungsmittelenergie und damit auf den SVG. Von 2014 bis 2022 hat die Zuckerrübenfläche von 21 040 ha um 26% auf 15 647 ha abgenommen. Erst im laufenden Jahr 2023 stieg die Fläche wieder etwas an, auf geschätzte 16 160 ha.

- **Mangelnder Absatz**

Aufgrund fehlender Absatzmöglichkeiten wurde in den letzten Jahren vermehrt der Anbau von Kulturen zur Futtermittelproduktion propagiert. So nahm zwar der Getreideverbrauch in der Schweiz seit 2007 leicht zu, die Inlandproduktion von Getreide zur Nahrungsmittelgewinnung stagnierte jedoch, da der zusätzliche Bedarf über vermehrte Importe gedeckt wurde (Grafik 2). Verarbeitete Produkte verzeichneten dabei die stärksten Zunahmen.

Werden die aktuellen Trends bei Produktion, Verbrauch und SVG als Veränderung in Prozent pro Jahr anhand der Jahre 2011 bis 2021 (siehe Tabelle 2) berechnet, so ergeben sich positive Wachstumsraten für den Verbrauch und negative Trends für die Inlandproduktion und entsprechend für den SVG. Natürlich ist ein anhand von elf Jahren berechneter Trend mit Vorsicht zu interpretieren. In den Corona-Jahren 2020 und 2021 war der statistisch erfasste Verbrauch aufgrund des reduzierten Einkaufstourismus höher als erwartet. Der Einkaufstourismus ist in diesem Zusammenhang generell ein Unsicherheitsfaktor, da er durch die NMB nicht erfasst werden kann. Die NMB unterschätzt

permet l'introduction ou l'extension de cultures nécessitant de la chaleur. Toutefois, avec le réchauffement des températures et la mondialisation, de nouvelles maladies et de nouveaux parasites font également leur apparition dans le pays. Il n'est actuellement pas possible de déterminer avec certitude si le changement climatique aura globalement des effets plutôt positifs ou plutôt négatifs sur l'agriculture suisse. L'impact varie aussi d'un secteur d'activité à l'autre. Ce qui est sûr, c'est que l'agriculture devra s'adapter aux nouvelles conditions climatiques.

- **Réduction de la culture de betteraves sucrières**

Les betteraves sucrières fournissent un rendement élevé en énergie alimentaire par unité de surface. L'évolution de la culture de betteraves sucrières a donc un grand impact sur la production indigène d'énergie alimentaire et donc sur le TAA. Entre 2014 et 2022, la surface de betteraves sucrières a diminué de 26%, passant de 21 040 ha à 15 647 ha. Ce n'est que cette année, en 2023, que la surface a de nouveau légèrement augmenté, pour atteindre une superficie estimée à 16 160 ha.

- **Ventes trop faibles**

En raison des possibilités d'écoulement manquantes, la mise en place de cultures destinées à la production de fourrages a été soutenue ces dernières années. Ainsi, si la consommation de céréales a légèrement augmenté en Suisse depuis 2007, la production indigène de céréales destinées à l'alimentation a stagné, les besoins supplémentaires ayant été couverts par une augmentation des importations (graphique 2). Les produits transformés ont enregistré les plus fortes croissances.

Si l'on calcule les tendances actuelles de la production, de la consommation et du TAA en variation de pourcentage par an sur la base des années 2011 à 2021 (voir tableau 2), on obtient des taux de crois-

Tabelle 2: Trends auf der Basis der Jahre 2011-2021
Tableau 2 : Tendances sur la base des années 2011-2021

	Trend in %/Jahr auf der Basis			Extrapolation für 2031 auf der Basis			
	Tendance en %/an sur la base			Extrapolation pour 2031 sur la base			
	2011-2021	2011-2020	2011-2019	2011-2021	2011-2020	2011-2019	
Inlandproduktion	-1.03	-0.80	-0.89	TJ			
pflanzliche NM	-1.79	-1.19	-1.41	19 733	20 548	20 207	Production indigène
tierische NM	-0.32	-0.40	-0.38	8 645	9 584	9 219	DA végétales
tierische NM netto	-0.62	-0.67	-0.86	11 166	11 009	11 055	DA animales
				8 171	8 091	7 831	DA animales nettes
Verbrauch	0.48	0.41	0.23	42 247	41 793	40 453	Consommation
pflanzliche NM	0.64	0.60	0.41	30 144	29 929	28 950	DA végétales
tierische NM	0.10	-0.01	-0.19	12 130	11 899	11 537	DA animales
SVG	-1.50	-1.21	-1.12	Prozent ~ Pour cent			
pflanzliche NM	-2.41	-1.78	-1.81	47	49	50	Taux d'autoapprovisionnement
tierische NM	-0.42	-0.39	-0.19	29	32	32	DA végétales
N-SVG	-1.73	-1.37	-1.39	92	93	96	DA animales
tierische NM	-0.72	-0.66	-0.67	40	42	42	TA-N
				67	68	68	DA animales
Ortsanwesende Bevölk.	0.90	0.92	0.88	Millionen ~ Millions			
				9.7	9.7	9.6	Population résidente
Verbrauch pro Kopf	-0.42	-0.50	-0.64	MJ/Person/Tag ~ MJ/habitant/jour			
				12.0	11.8	11.5	Consommation par habitant
Anteil pflanzliche NM				Prozent ~ Pour cent			
				71.4	71.6	71.6	Part des DA végétales

entsprechend den effektiven Verbrauch. Die Trends wurden deshalb zusätzlich auf der Basis 2011-2020 sowie 2011-2019 geschätzt. Dies ergibt leicht unterschiedliche Resultate und damit einen Hinweis auf den möglichen Fehlerbereich. Die Kernaussagen ändern sich dabei nicht.

Extrapoliert man die Tendenz der Jahre 2011 bis 2021 für das Jahr 2031, so fällt der SVG aufgrund der zunehmenden Bevölkerung und der stagnierenden Inlandproduktion je nach Ausgangsbasis auf 47 bis 50%. Vor allem der Verbrauch pflanzlicher Nahrungsmittel steigt an, während der Verbrauch tierischer Nahrungsmittel stagniert. Aus der Perspektive der Landwirtschaft ist somit eine Stärkung der Inlandproduktion von pflanzlichen Nahrungsmitteln durchaus wünschenswert, da ein hoher SVG vor allem über eine Mehrproduktion von pflanzlichen Nahrungsmitteln gesichert werden kann.

3. Die Potenzialanalyse mit DSS-ESSA

Agroscope hat 2017 im Auftrag der wirtschaftlichen Landesversorgung mit dem Modellsystem DSS-ESSA (Decision Support System – Ernährungs-Sicherungs-Strategie-Angebotslenkung) das Potenzial der Inlandproduktion von Nahrungsmitteln analysiert [10]. Das Modellsystem DSS-ESSA des Bundesamtes für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) verwendet weitgehend Angaben aus der öffentlichen Landwirtschaftsstatistik, der NMB und der Futtermittelbilanz. Somit können die Resultate dieser Potenzialanalyse direkt mit den hier verwendeten Daten der NMB verglichen werden. Mit der Potenzialanalyse wurde geprüft, ob die inländische Bevölkerung mit der einheimischen Landwirtschaft in einer längerdauernden schweren Mangellage ernährt werden könnte. Dabei wurden diverse Annahmen getroffen:

- Tiergattungen mit hohem Kraftfutterverzehr (Geflügel, Schweine) werden um ca. 90% reduziert.
- Der Mutterkuhbestand wird um 75% reduziert, da das Output/Input-Verhältnis in der Milchproduktion deutlich besser ist.
- Der Bestand an grossen Masttieren (Rinder) wird um 90% reduziert, um den Futterbedarf zu verringern.
- Kraftfuttermengen werden bei den verbleibenden Tieren so weit wie möglich reduziert.
- Die Fruchtfolgeflechte wird gemäss dem Sachplan Fruchtfolgeflechten [2] auf 438 560 ha ausgedehnt.
- Die Kunstwiesenfläche wird um einen Viertel reduziert. Die Fläche des Silomais sinkt von 47 000 auf 7000 ha.

Es handelt sich um einschneidende Massnahmen, welche in dieser Form nur für Situationen mit stark eingeschränkter Versorgung vorgesehen sind [6]. Der Anbauplan der Potenzialanalyse beruht v.a. auf der Steigerung der Produktion von Getreide, Kartoffeln und Zuckerrüben. Dies ermöglicht hohe Flächenerträge in der Nahrungsmittelproduktion. Die Erträge und Leistungen wurden dabei um ca. 10% reduziert, um die Versorgung auch in unterdurchschnittlichen Jahren und bei allenfalls knappen Produktionsmitteln zu garantieren. Agroscope berechnete auf dieser Basis eine Nahrungsmittelration mit einem Energiegehalt von 2340 kcal/Person/Tag. Dies entspricht bei 8,14 Millionen Einwohnern im Jahr 2013 einem Gesamtangebot von 29,1 Petajoule (PJ) Nahrungsmittelenergie pro Jahr. Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde davon ausgegangen, dass das Angebot von 29,1 PJ bei einer fast vollständigen Reduktion des Food Waste für 8,14 Millionen Einwohner ausreichen würde. Korrigiert man für das um 10% reduzierte Ertragsniveau, so ergibt sich eine durchschnittliche Jahresproduktion von 32,3 PJ. Dies entspricht 79 bis 86% des Verbrauchs der Jahre 2011 bis 2021 und 77% bis 80% des für 2031 in Tabelle 2 geschätzten Verbrauchs.

Der resultierende Warenkorb an Nahrungsmitteln weicht stark von der aktuellen Zusammensetzung ab. Die Konsumenten würden bei der Wahl der Nahrungsmittel eingeschränkt. Zitat: «Die Versorgung würde sich jedoch stark von den heutigen Konsumgewohnheiten unterscheiden, sowohl betreffend der Zusammensetzung der Nahrungsration (beispielsweise Verzicht auf Teigwaren, Reis und Bier sowie deutlich geringerer Fleischanteil) als auch der Qualität (hoher Anteil an Kohlenhydraten, deutliche Abnahme vor allem der pflanzlichen Fette).»

4. Szenario 2031

Geht man gemäss Tabelle 2 von einem Mindestverbrauch von 40,5 PJ Nahrungsmittelenergie im Jahr 2031 aus, dann ist eine Netto-Inlandproduktion von 28,4 PJ erforderlich, um einen N-SVG von 70% zu

sance positifs pour la consommation et des tendances négatives pour la production indigène et, donc, pour le TAA. Bien entendu, une tendance calculée sur la base de onze années doit être interprétée avec prudence. Au cours des années 2020 et 2021, marquées par le coronavirus, la consommation enregistrée statistiquement a été plus élevée que prévu en raison de la réduction du tourisme d'achat. Dans ce contexte, le tourisme d'achat est généralement un facteur d'incertitude, car il ne peut pas être saisi dans le BA. Le BA sous-estime donc la consommation effective. Les tendances ont donc été estimées à la fois sur la période 2011-2020 et 2011-2019. Les résultats sont légèrement différents et donnent donc une idée de la marge d'erreur possible. Les messages clés ne changent pas.

Si l'on extrapole la tendance des années 2011 à 2021 à l'année 2031, le TAA tombe entre 47 et 50%, selon la base choisie, en raison de l'augmentation de la population et de la stagnation de la production indigène. C'est surtout la consommation d'aliments d'origine végétale qui augmente, alors que la consommation d'aliments d'origine animale stagne. Du point de vue de l'agriculture, il est donc tout à fait souhaitable de renforcer la production indigène de denrées alimentaires végétales, étant donné qu'un TAA élevé peut être assuré avant tout par une production accrue de celles-ci.

3. Analyse de potentiel DSS-ESSA

À la demande de l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE), Agroscope a analysé en 2017 le potentiel de la production indigène de denrées alimentaires à l'aide du système de modélisation DSS-ESSA (Système d'aide à la décision – Stratégie pour garantir l'alimentation en gérant l'offre) [10]. Le système DSS-ESSA de l'OFAE utilise en grande partie des données issues de la statistique agricole publique, du BA et du bilan fourrager. Les résultats de cette analyse de potentiel peuvent donc être directement comparés avec les données du BA utilisées ici. L'analyse de potentiel a permis de vérifier si la population indigène pourrait être nourrie par l'agriculture indigène en cas de pénurie grave et prolongée. Diverses hypothèses ont été formulées dans ce contexte :

- Les espèces animales qui consomment beaucoup de concentrés (volailles, porcs) se voient réduites d'environ 90%.
- L'effectif des vaches mères est réduit de 75%, car le rapport sortants/intrants est nettement meilleur dans la production laitière.
- Le nombre de gros animaux d'engraissement (bovins) est réduit de 90% afin de diminuer les besoins en fourrage.
- Les apports de concentrés sont réduits autant que possible pour les animaux restants.
- La surface d'assolement est étendue à 438 560 ha conformément au plan sectoriel des surfaces d'assolement [2].
- La surface de prairies artificielles est réduite d'un quart. La surface de maïs d'ensilage passe de 47 000 à 7000 ha.

Il s'agit de mesures radicales qui ne sont prévues sous cette forme que pour les situations où l'approvisionnement serait fortement limité [6]. Le plan de culture de l'analyse de potentiel repose principalement sur l'augmentation de la production de céréales, de pommes de terre et de betteraves sucrières. Il permet d'obtenir des rendements élevés à l'hectare dans la production alimentaire. Les rendements et les prestations sont réduits d'environ 10% afin de garantir l'approvisionnement lors d'années moins prospères et lorsque les moyens de production sont limités. Agroscope a calculé sur cette base une ration alimentaire d'une valeur énergétique de 2340 kcal par personne et par jour. Pour une population de 8,14 millions d'habitants en 2013, ce calcul mène à une quantité totale de 29,1 pétajoules (PJ) d'énergie alimentaire par an. Dans le cadre de l'analyse de potentiel, il a été supposé que 29,1 PJ suffiraient pour couvrir les besoins de 8,14 millions d'habitants en cas de réduction quasi-totale du gaspillage alimentaire. Si l'on ajuste ces chiffres au niveau de rendement réduit de 10%, on obtient une production annuelle moyenne de 32,3 PJ, soit 79 à 86% de la consommation des années 2011 à 2021 et 77 à 80% de la consommation estimée pour 2031 dans le tableau 2.

L'assortiment de denrées alimentaires qui résulterait de ce scénario s'écarte fortement du panier-type actuel. Les consommateurs seraient limités dans le choix des aliments. Citation : « Mais le contenu du panier en découlant serait alors bien différent de celui de notre caddy habituel, tant par la composition de la ration alimentaire (abandon des pâtes, du riz et de la bière, nettement moins de viande) que

erreichen. Würde die zur Futterproduktion verwendete offene Ackerfläche umgenutzt und zusätzlich 20% der Kunstwiesenfläche für die Nahrungsmittelproduktion verwendet, so ergäbe dies eine zusätzlich verfügbare Fläche von 140 000 ha. Dabei würde die inländische Futtermittelproduktion reduziert, da keine offene Ackerfläche und weniger Kunstwiesen zur Verfügung stünden. Gleichzeitig würden etwas mehr Nebenprodukte aus der inländischen Verarbeitung anfallen. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Nettoproduktion von tierischen Nahrungsmitteln auf der Basis von inländischen Futtermitteln um ca. 10% auf 8,1 PJ zurückginge. Entsprechend müsste der Pflanzenbau 20,3 PJ Nahrungsmittelenergie liefern. Bei einer aktuellen Produktion von 11,0 PJ müsste die Inlandproduktion aus dem Pflanzenbau um 9,3 PJ ansteigen. Dies ergibt einen durchschnittlich benötigten Hektarertrag von 64 GJ auf den zusätzlichen Flächen. Dies wäre mit einem Mix von Kulturen wie Zuckerrüben (220 GJ/ha), Kartoffeln (80 GJ/ha), Weizen (65 PJ/ha) und Raps (55 GJ/ha) grundsätzlich möglich. Schwieriger wird es mit den aktuell gefragten eiweissbetonten Kulturen (Soja, Erbsen, Linsen, Bohnen etc.), welche tiefere Erträge an Nahrungsmittelenergie in einem stark variierenden Bereich von 10 bis 50 GJ/ha liefern. Rein rechnerisch scheint die notwendige Mehrproduktion mit den zur Verfügung stehenden Flächen zurzeit realisierbar zu sein. Dabei würden die Importe deutlich eingeschränkt. Die Konsumenten würden entsprechend in ihrer Wahlfreiheit beeinträchtigt. Der Staat müsste die pflanzliche Produktion gezielt steuern. Es wären ausserordentliche Massnahmen bezüglich Angebotslenkung und Beschränkung der Importe erforderlich. Da die

par sa qualité (davantage d'hydrates de carbone, nettement moins en particulier d'huiles végétales). »

4. Scénario 2031

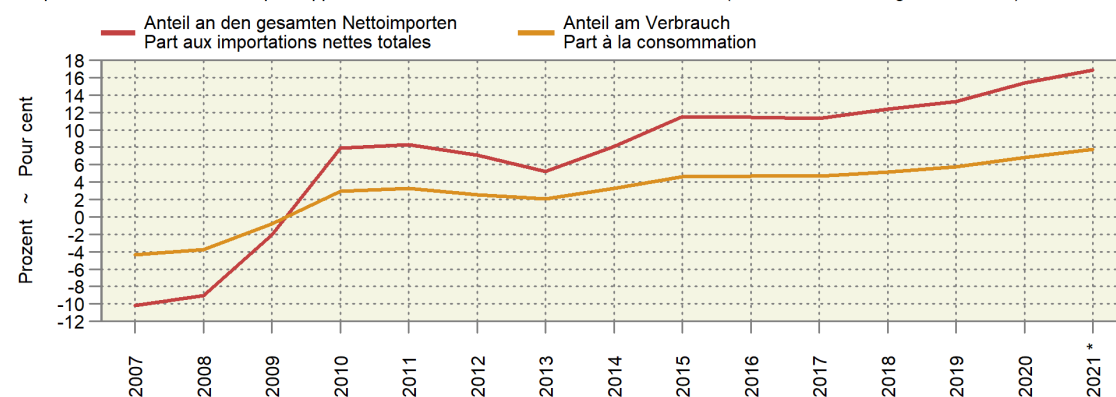
Si l'on se base, selon le tableau 2, sur une consommation minimale de 40,5 PJ d'énergie alimentaire en 2031, une production indigène nette de 28,4 PJ est nécessaire pour atteindre un TAA-N de 70%. Si les terres ouvertes utilisées pour la production de fourrages étaient réaffectées et si 20% supplémentaires des prairies artificielles étaient utilisées pour la production alimentaire, on obtiendrait une surface supplémentaire disponible de 140 000 ha. Dans ce contexte, la production indigène de fourrage serait réduite, car il n'y aurait plus de terres ouvertes et moins de prairies artificielles disponibles. Parallèlement, il y aurait un peu plus de sous-produits issus de la transformation indigène. Il faut partir du principe que la production nette de denrées alimentaires d'origine animale sur la base des aliments pour animaux produits dans le pays diminuerait d'environ 10% pour atteindre 8,1 PJ. En conséquence, la production végétale devrait fournir 20,3 PJ d'énergie sous forme d'aliments. Avec une valeur actuelle de 11,0 PJ, la production indigène issue des cultures devrait augmenter de 9,3 PJ, ce qui amène à un rendement moyen nécessaire par hectare de 64 GJ sur les surfaces supplémentaires. Avec un mélange de cultures comme la betterave sucrière (220 GJ/ha), la pomme de terre (80 GJ/ha), le blé (65 PJ/ha) et le colza (55 GJ/ha), cet objectif serait en principe atteignable. La situation est plus difficile avec les cultures à forte teneur en protéines actuellement demandées (soja,

Grafik 3: Nettoimporte verarbeiteter Nahrungsmittel

Graphique 3: Importations nettes de denrées alimentaires transformées

Anteil der Nettoimporte verarbeiteter Nahrungsmittel (Zollkapitel 16, 19, 20 und 21) an den gesamten Nettoimporten und am Verbrauch gemäss Nahrungsmittelbilanz (auf der Basis Nahrungsmittelenergie).

Part des importations nettes de denrées alimentaires confectionnées (chapters douaniers 16, 19, 20 et 21) par rapport aux importations nettes totales et par rapport à la consommation selon le bilan alimentaire (sur la base de l'énergie alimentaire).



Quelle: Agristat, Nahrungsmittelbilanz
Source: Agristat, bilan alimentaire

* provisorisch
* provisoire

Konsumenten wohl weiterhin einen Teil der Nahrungsmittel über den Einkaufstourismus beschaffen könnten, wären die Erfolgsaussichten solcher Massnahmen jedoch fraglich.

Die Bevölkerung wächst weiter [4], die Durchschnittserträge werden wahrscheinlich weiterhin stagnieren und die Landwirtschaftsflächen werden weiter abnehmen. Auch mit ausserordentlichen Massnahmen dürfte es langfristig schwierig werden, einen N-SVG von 70% zu erreichen.

5. Anforderungen an die Märkte und die Nahrungsmittelindustrie

Um den SVG deutlich zu erhöhen, müsste auf der offenen Ackerfläche der Anbau von Kulturen zur Gewinnung von pflanzlichen Nahrungsmitteln (u.a. Ölsaaten, Körnerleguminosen, Getreide und Zuckerrüben) ausgedehnt werden. Grundsätzlich wäre dies wie zuvor ausgeführt auf einer Fläche von bis zu 140 000 ha möglich, da aktuell mehr als 40% der offenen Ackerfläche für die Produktion von Futtermitteln ver-

pois, lentilles, haricots, etc.), qui fournissent des rendements plus faibles en énergie alimentaire dans une fourchette très variable de 10 à 50 GJ/ha. D'un point de vue purement arithmétique, la production supplémentaire nécessaire semble actuellement réalisable avec les surfaces disponibles. Les importations seraient considérablement réduites dans ce contexte. Les consommateurs verraient ainsi leur liberté de choix réduite. L'État devrait alors orienter la production végétale de manière ciblée. Des mesures extraordinaires dans les domaines de la gestion de l'offre et de la limitation des importations seraient nécessaires. Comme les consommateurs pourraient continuer à se procurer une partie des denrées alimentaires par le biais du tourisme d'achat, les chances de succès de telles mesures sont toutefois incertaines.

La population continue d'augmenter [4], les rendements moyens continueront probablement à stagner et les surfaces agricoles à diminuer. Même avec des mesures extraordinaires, il serait sans doute difficile d'atteindre un TAA-N de 70% à long terme.

wendet werden und auch ein Teil der Kunstwiesen umgenutzt werden könnte.

Bei der Ausdehnung der Produktion von pflanzlichen Nahrungsmitteln gibt es jedoch bei vielen Kulturen Einschränkungen:

- Getreide: Aktuell wird bei grösseren Weizenernten regelmässig ein Teil der Ernte zu Futtermitteln deklassiert, da der Markt diese nicht übernehmen will. Der SVG liegt zwar nur bei 53 % (SVG17-21 als Mittel der Jahre 2017 bis 2021), schliesst aber auch Reis und Hartweizen mit ein, wovon aktuell keine nennenswerten Mengen in der Schweiz produziert werden. Grössere Mengen von Getreide werden in Form von verarbeiteten Produkten (Teigwaren, Teiglinge, Fertiggerichte) in die Schweiz importiert.
- Kartoffeln: Der Markt ist weitgehend gesättigt. Der SVG17-21 bei Kartoffeln und sonstigen Knollen liegt bei 82 %.
- Zuckerrüben: Der SVG17-21 beträgt beim Zucker 64 %. Die Produktion könnte ausgedehnt werden, falls der Anbau für die Landwirte wirtschaftlich genügend attraktiv ist. Der Bund hat in den letzten Jahren Massnahmen getroffen, damit der Zuckerrübenanbau nicht weiter zurückgeht. Die Fläche nahm 2023 erstmals seit mehreren Jahren wieder leicht zu.
- Körnerleguminosen: Aktuell werden auf nur 2 % der offenen Ackerfläche Körnerleguminosen angebaut. Die Schweizer Produktion landet v.a. in der Tierfütterung. Der SVG17-21 beträgt 1 %. Für eine Ausdehnung der Nahrungsmittelproduktion muss die Verarbeitung und der Absatz in der Schweiz sicher gestellt werden. Bei den Körnerleguminosen und insbesondere bei deren Zwischenprodukten gibt es jedoch keinen Grenzschutz, weshalb das Interesse der Schweizer Nahrungsmittelindustrie an inländischer Ware gering ist.
- Ölsaaten: Der SVG17-21 mit Pflanzenölen liegt bei 23 %. Viele Ausgangskulturen (Oliven, Kokos, Ölpalmen, Erdnüsse) für in der Schweiz verwendete Pflanzenöle können in unserer Klimazone nicht angebaut werden. Der Rapsanbau stösst aktuell an seine Grenzen. Eine Ausdehnung erfolgt zurzeit bei den Sonnenblumen und beim Soja. Aktuell werden die Kapazitäten zur Ölproduktion in der Schweiz vergrössert. Soja ist ein Spezialfall, da bei dieser Pflanze v.a. auch die Eiweisskomponente für die menschliche Ernährung interessant ist. Die Herstellung entsprechender Sojaprodukte (Tofu etc.) zum Ersatz von tierischen Produkten steckt in der Schweiz noch in den Kinderschuhen.

6. Nahrungsmittelimporte

Die Schweizer Nahrungsmittelindustrie entwickelt sich gemäss den Daten des Aussenhandels und der Nahrungsmittelbilanz zu Ungunsten der Schweizer Landwirtschaft. Die Exporte von verarbeiteten Produkten nehmen ab und die Importe nehmen zu (Grafik 3). Dabei gibt es im Aussenhandel mit verarbeiteten Produkten wenig bis gar keinen Zollschutz. Beim zurzeit wichtigsten landwirtschaftlichen Exportprodukt der Schweizer Nahrungsmittelindustrie, dem Kaffee, wird der Rohstoff importiert.

D.h. trotz weiter wachsender Bevölkerung ergeben sich für die Schweizer Landwirtschaft aktuell kaum zusätzliche Produktionsmöglichkeiten, da ein allfälliger Mehrbedarf v.a. über Importe, zunehmend von verarbeiteten Produkten, gedeckt wird. Falls man dies ändern will, müssen zuerst in der Schweiz entsprechende Verarbeitungskapazitäten geschaffen werden. An dieser Stelle dürften drei Umstände dagegensprechen: Erstens können Zutaten für Verarbeitungsprodukte billig importiert werden. Zweitens werden inländische Produkte in verarbeiteten Nahrungsmitteln weniger wahrgenommen und können entsprechend schlecht ausgelobt werden. Drittens ist der Import von verarbeiteten Nahrungsmitteln attraktiv, da der Herstellungsprozess im Ausland im Allgemeinen günstiger ausfällt als im Hochpreisland Schweiz.

Mit der Annahme der Nahrungsmittelinitiative würde gemäss Szenario 2031 die pflanzliche Inlandproduktion massiv ausgebaut. Bei einem Verbrauch von 40,5 PJ im Jahr 2031 ergeben sich abzüglich der aktuellen tierischen Inlandproduktion von 11,6 PJ und der auf 20,3 PJ gesteigerten pflanzlichen Inlandproduktion noch Nettoimporte von 8,6 PJ gegenüber mittleren Nettoimporten von 16,9 PJ in den Jahren 2017-2021. D.h. die Nettoimporte von Nahrungsmitteln für den Inlandbedarf müssten bei der Annahme der Initiative um etwa die Hälfte reduziert werden. Wie weit dies im Hinblick auf WTO-Bestimmungen und bilaterale Aussenhandelsabkommen machbar ist, kann an dieser

5. Exigences envers les marchés et l'industrie alimentaire

Afin d'augmenter sensiblement le TAA il faudrait étendre les cultures destinées à la production de denrées alimentaires végétales (notamment les oléagineux, les protéagineux, les céréales et les betteraves sucrières) sur les terres ouvertes. En principe, comme explicité précédemment, cette expansion des cultures serait possible sur une surface pouvant atteindre 140 000 ha, étant donné que plus de 40 % des terres ouvertes sont actuellement utilisées pour la production d'aliments pour animaux et qu'une partie des prairies artificielles pourrait également être réutilisée.

Toutefois, l'expansion de la production de denrées alimentaires végétales est soumise à des restrictions pour de nombreuses cultures :

- Céréales : à l'heure actuelle, lorsque les récoltes de blé sont importantes, une partie est régulièrement déclassée en céréales fourragères, car le marché ne veut pas les prendre en charge. Le TAA n'est certes que de 53 % (TAA moyen des années 2017 à 2021), mais il inclut également le riz et le blé dur, dont aucune quantité significative n'est actuellement produite en Suisse. De relativement grandes quantités de céréales sont importées en Suisse sous forme de produits transformés (pâtes alimentaires, pâtons, plats cuisinés).
- Pommes de terre : le marché est en grande partie saturé. Le TAA17-21 pour les pommes de terre et autres tubercules est de 82 %.
- Betteraves sucrières : le TAA17-21 est de 64 % pour le sucre. La production peut être étendue si la culture est suffisamment attrayante pour les familles paysannes. Ces dernières années, la Confédération a pris des mesures pour stopper le recul de la culture de la betterave sucrière. En 2023, la surface a légèrement augmenté pour la première fois depuis plusieurs années.
- Protéagineux : actuellement, les protéagineux sont cultivés sur seulement 2 % des terres ouvertes. La production suisse est principalement utilisée pour l'alimentation animale. Le TAA17-21 est de 1 %. Pour étendre la production alimentaire, il faut assurer la transformation et l'écoulement en Suisse. Toutefois, il n'y a pas de protection douanière pour les protéagineux et surtout pour leurs produits intermédiaires, ce qui explique le faible intérêt de l'industrie alimentaire suisse pour les marchandises indigènes. Oléagineux : le TAA17-21 est de 23 % pour les huiles végétales. De nombreuses cultures de base (olives, coco, palmiers à huile, arachides) d'huiles végétales consommées en Suisse ne poussent pas dans notre zone climatique. La culture du colza atteint actuellement ses limites. Une expansion est désormais en cours pour le tournesol et le soja. Les capacités de production d'huiles alimentaires en Suisse sont en train d'être augmentées. Le soja est un cas particulier, car c'est surtout la composante protéique de cette plante qui est intéressante pour l'alimentation humaine. La fabrication de produits à base de soja (tofu, etc.) pour remplacer les produits d'origine animale n'en est qu'à ses débuts en Suisse.

6. Importations de denrées alimentaires

Selon les données du commerce extérieur et du BA, l'industrie alimentaire suisse évolue au détriment de l'agriculture suisse. Les exportations de produits transformés diminuent et les importations augmentent (graphique 3). En effet, le commerce extérieur des produits transformés ne bénéficie que de peu, voire pas du tout, de protection douanière. Actuellement, le premier produit agricole d'exportation de Suisse est le café. Or, la matière première est importée.

En d'autres mots, malgré la croissance démographique, l'agriculture suisse n'a actuellement que peu de nouvelles possibilités de production, car les potentiels besoins supplémentaires sont couverts principalement par des importations, de plus en plus souvent de produits transformés. Si l'on veut changer cela, il faut d'abord créer des possibilités de transformation correspondantes en Suisse. À ce stade, trois aspects pourraient empêcher un développement dans ce sens. Premièrement, les ingrédients pour les produits transformés peuvent être importés à bas prix. Deuxièmement, les produits indigènes sont moins appréciés à leur juste valeur dans les aliments transformés et sont par conséquent difficilement valorisables aux yeux du consommateur. Troisièmement, l'importation d'aliments transformés est attrayante, car le processus de fabrication est généralement moins cher à l'étranger qu'en Suisse où les prix sont élevés.

Stelle nicht abschliessend beurteilt werden. Es wären jedoch sicherlich grössere Eingriffe im Aussenhandel notwendig. Alternativ müssten vermehrt inländische Nahrungsmittel exportiert werden, was zurzeit jedoch nur mit Beiträgen der Produzenten oder des Staates im grösseren Umfang möglich ist.

7. Die Sicht der Konsumenten

Tierische Nahrungsmittel sind für die Versorgung der Bevölkerung mit Eiweiss wichtig. In den Jahren 2017 bis 2021 lieferten sie bei einem Anteil von 30% an der Energieversorgung im Mittel 59% der Eiweissmenge (Tabelle 3). Insgesamt lag der Eiweiss-Verbrauch pro Person und Tag bei 98 Gramm. Nach einem pauschalen Abzug von 25% für Food Waste liegt der approximativ geschätzte Verzehr mit 74 Gramm pro Person deutlich über den Empfehlungen [1], aus denen sich über alle Altersgruppen betrachtet eine notwendige Menge im Bereich von ca. 50 Gramm pro Person und Tag ergibt. Somit sollte es theoretisch ohne nachteilige Folgen möglich sein, die Zufuhr von tierischem Eiweiss massiv zu senken. Dies wäre unumgänglich, da die durch die Initiative geforderte pflanzliche Mehrproduktion auch auf dem Teller landen müsste. Zu beachten wäre allenfalls die Versorgung mit Mineralstoffen (z.B. Eisen) und mit Vitaminen. Dieser Bereich wird durch

En cas d'acceptation de l'initiative sur l'alimentation, la production végétale indigène serait massivement développée, conformément au scénario 2031. Avec une consommation de 40,5 PJ en 2031, si l'on déduit l'actuelle production animale indigène de 11,6 PJ et l'augmentation de la production végétale indigène à 20,3 PJ, les importations nettes s'élèveraient encore à 8,6 PJ, contre des importations nettes moyennes de 16,9 PJ pour les années 2017-2021. Autrement dit, les importations nettes de denrées alimentaires destinées à la consommation indigène devraient être réduites de moitié environ si l'initiative était acceptée. Il n'est pas possible d'évaluer ici de manière définitive dans quelle mesure cette réduction est réalisable à la lumière des dispositions de l'OMC et des accords bilatéraux sur le commerce extérieur. Toutefois, des interventions plus importantes dans le commerce extérieur seraient certainement nécessaires. L'alternative serait d'exporter davantage de denrées alimentaires indigènes, ce qui n'est toutefois possible actuellement qu'avec des contributions des producteurs ou de la Confédération à grande échelle.

7. Point de vue de la consommation

Les aliments d'origine animale sont importants pour l'approvisionnement en protéines de la population. Entre 2017 et 2021, elles ont four-

Tabelle 3: Eiweissverbrauch gemäss Nahrungsmittelbilanz
Tableau 3 : Consommation de protéines selon le bilan alimentaire

	2019	2020	2021	2019	2020	2021	
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Gramm/Person/Tag	Gramm/Person/Tag	Gramm/Person/Tag	
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Grammes/habitant/jour	Grammes/habitant/jour	Grammes/habitant/jour	
Nahrungsmittel total	307 420	316 223	320 352	97.5	98.3	99.7	Denrées alimentaires totals
Getreide	71 472	71 330	73 363	22.7	22.2	22.8	Céréales
Kartoffeln und sonstige Wurzeln und Knollen	5 739	6 011	6 444	1.8	1.9	2.0	Pommes de terre et autres racines et tubercules
Stärken	128	127	121	0.0	0.0	0.0	Amidon
Zucker, Zuckeralkohole und Honig	40	53	37	0.0	0.0	0.0	Sucre,
Hülsenfrüchte (getrocknet)	1 674	2 397	2 074	0.5	0.7	0.6	Légumes secs
Nüsse	6 989	7 425	7 653	2.2	2.3	2.4	Noix
Ölfrüchte	6 855	6 990	7 095	2.2	2.2	2.2	Oléagineux
Gemüse (inkl. Pilze)	9 789	10 792	10 605	3.1	3.4	3.3	Légumes (y compris les champignons)
Früchte	4 840	5 148	5 025	1.5	1.6	1.6	Fruits
Stimulantien	14 205	14 664	14 892	4.5	4.6	4.6	Stimulants
Gewürze	996	1 163	1 402	0.3	0.4	0.4	Épices
Alkoholhaltige Getränke	2 906	2 772	2 761	0.9	0.9	0.9	Boissons alcooliques
Fette und Öle, pflanzlich	58	92	86	0.0	0.0	0.0	Graisses et huiles végétales
Verschiedenes	766	721	583	0.2	0.2	0.2	Divers
Fleisch	81 597	82 352	83 140	25.9	25.6	25.9	Viande
Eier	11 132	11 803	12 167	3.5	3.7	3.8	Oeufs
Fische	11 566	12 324	12 164	3.7	3.8	3.8	Poissons
Milch und Milchprodukte	76 420	79 794	80 488	24.2	24.8	25.1	Lait et produits laitiers
Fette und Öle, tierisch	246	265	252	0.1	0.1	0.1	Graisses et huiles animales
Pflanzliche Nahrungsmittel	126 458	129 685	132 141	40.1	40.3	41.1	Denrées alimentaires végétales
Tierische Nahrungsmittel	180 961	186 538	188 212	57.4	58.0	58.6	Denrées alimentaires animales

die Wissenschaft jedoch kontrovers diskutiert und kann im Rahmen des vorliegenden Berichtes nicht fundiert behandelt werden.

Abgesehen von der ernährungstechnischen Praktikabilität, welche an dieser Stelle nicht grundsätzlich bezweifelt wird, stellt sich die Hauptfrage, ob alle Konsumenten einen drastischen Wechsel der Ernährungsgewohnheiten innert kurzer Zeit akzeptieren würden. Gemäss NMB nahm der Verbrauch pflanzlicher Nahrungsmittel anteilmässig über die letzten Jahre zwar leicht zu (Tabelle 1). Aber der Initiativtext verlangt, dass die Vorgaben der Initiative innert zehn Jahren nach der Annahme umgesetzt werden. Bei der allfälligen Umsetzung der

ni en moyenne 59% de la quantité de protéines, pour une part de 30% de l'approvisionnement énergétique (tableau 3). Au total, la consommation de protéines par personne et par jour était de 98 grammes. Après une déduction forfaitaire de 25% pour le gaspillage alimentaire, la consommation estimée approximativement à 74 grammes par personne est bien supérieure aux quantités recommandées [1], qui sont environ de 50 g par jour tous groupes d'âge confondus. Il devrait donc être possible en théorie de réduire de manière conséquente l'apport en protéines animales sans conséquences néfastes. Ce recul serait alors inévitable, car l'augmentation de la production végétale demandée par l'initiative devrait également se refléter dans l'assiette. Il

Initiative muss zwischen den Stimmbürgern, welche eine Initiative allenfalls annehmen, und der gesamten Bevölkerung bzw. den Konsumenten unterschieden werden. In der Schweiz entscheiden 5,5 Millionen Stimmbürger für 8,8 Millionen Einwohner (Stand 2022). Bei einer Stimmbeteiligung von 50 % und einer notwendigen Mehrheit von etwas mehr als 50 % der Stimmen entscheidet ca. ein Sechstel der Bevölkerung für alle anderen. Ein grosser Teil der Konsumenten könnte in der Schweiz nicht genügend verfügbare Nahrungsmittel im Rahmen des Einkaufstourismus weiterhin aus dem grenznahen Ausland beziehen und damit alle allfällig getroffenen Massnahmen unterlaufen.

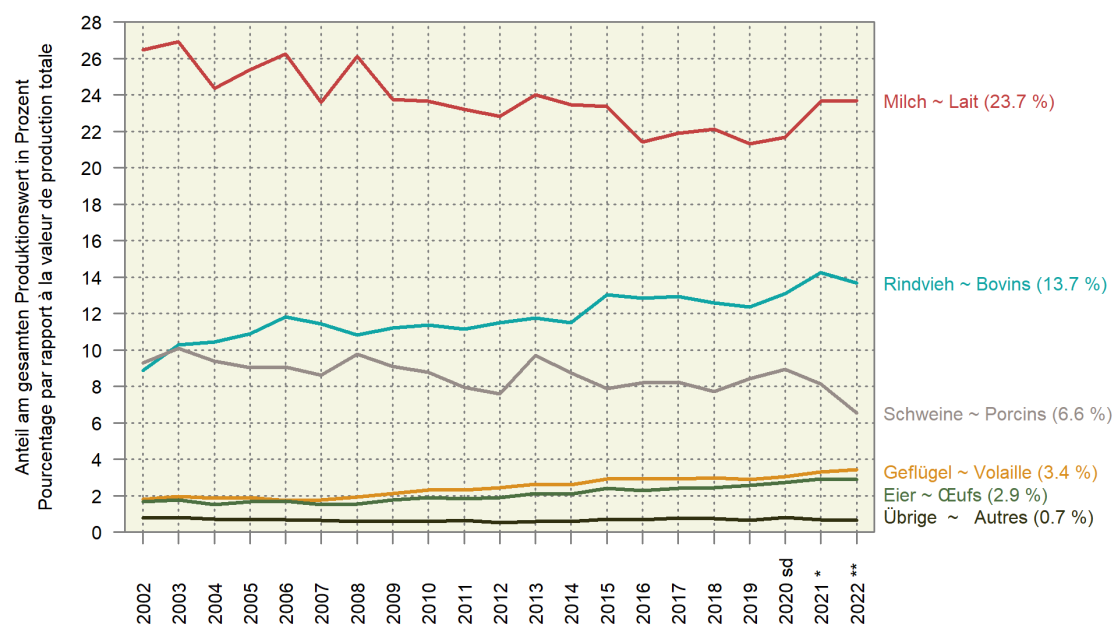
8. Aspekte aus der Sicht der Landwirtschaft

In der Schweiz sind gemäss der Arealstatistik 2013/18 des Bundesamtes für Statistik insgesamt 70,0 % der Fläche (inklusive Alp- und Juraweiden) Dauergrünland [3]. Dementsprechend ist eine Schweizer Landwirtschaft ohne Nutztierhaltung nicht denkbar, da Dauergrünland nur mit Nutztieren sinnvoll bewirtschaftet werden kann, die Raufutter verwerten können. In der Schweiz wird das Dauergrünland v.a. mit Rindern, Schafen und Ziegen bewirtschaftet. Gemäss der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung lag der Anteil der tierischen

faudrait tout au plus veiller à l'apport en minéraux (p. ex. fer) et en vitamines. Ce dernier point suscite toutefois la controverse dans les milieux scientifiques et ne peut pas être traité de manière approfondie dans le cadre du présent rapport.

Au-delà de la praticabilité nutritionnelle, qui n'est pas fondamentalement mise en doute ici, la question principale est de savoir si tous les consommateurs accepteraient un changement drastique de leurs habitudes alimentaires en peu de temps. Selon le BA, la consommation de denrées alimentaires végétales a certes légèrement augmenté en proportion au cours des dernières années (tableau 1), mais le texte de l'initiative demande que les dispositions de celle-ci soient mises en œuvre dans les dix ans suivant son acceptation. Si l'initiative est acceptée, il convient de faire la distinction entre les votants en faveur et l'ensemble de la population ou des consommateurs. En Suisse, 5,5 millions de votants prennent des décisions pour 8,8 millions d'habitants (situation en 2022). Avec une participation de 50 % et une majorité nécessaire d'un peu plus de 50 % des voix, environ un sixième de la population décide pour tous les autres. Une grande partie des consommateurs pourrait continuer à acheter des denrées

Grafik 4: Anteil der tierischen Produktionszweige am Produktionswert, 1992-2022
Graphique 4 : Part des branches de la production animale par rapport à la valeur de production, 1992-2022



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)
Source : Office fédéral de la statistique (OFS)

sd semi-definitiv, * provisorisch, ** Schätzung
sd semi-définitif, * provisoire, ** estimation

Produktion am Produktionswert in den letzten fünf Jahren bei 48,6 bis 53,0 %, während der Anteil des Pflanzenbaus bei 33,4 bis 38,8 % lag. Zieht man den Futterbau ab, dessen Erzeugnisse überwiegend innerhalb der Betriebe für die tierische Produktion verwendet werden, so erhöht sich der Anteil der tierischen Produktion auf 52,4 bis 57,0 % und der Anteil des Pflanzenbaus sinkt auf 28,3 bis 33,0 %.

Die Landwirtschaftsbetriebe würden gerne vermehrt pflanzliche Nahrungsmittel anbauen. So wurde z.B. die Brotweizenfläche in den letzten Jahren aufgrund der fehlenden Absatzmöglichkeiten reduziert. Daraus resultierte erzwungenermassen eine Zunahme der Futterweizenfläche. Auch die Kartoffelproduktion ist eingeschränkt, da aktuell bei grossen Ernten Absatzprobleme entstehen. Generell müssen bei Annahme der Initiative Abnehmer für zusätzliche Nahrungsmittelprodukte gefunden werden, die Verarbeiter müssen ihre Produktion

alimentaires insuffisamment disponibles en Suisse chez nos voisins dans le cadre du tourisme d'achat, contournant ainsi toutes les mesures prises.

8. Aspects du point de vue de l'agriculture

En Suisse, selon la Statistique de la superficie 2013/18 de l'OFS, 70,0 % de la surface au total (y compris les alpages et les pâturages jurassiens) sont des surfaces herbagères permanentes [3]. En conséquence, une agriculture suisse sans élevage d'animaux de rente n'est pas envisageable, car les prairies permanentes ne peuvent être exploitées de manière judicieuse qu'avec des animaux de rente capables de valoriser les fourrages grossiers. En Suisse, les surfaces herbagères permanentes sont principalement exploitées par des bovins, des ovins et des caprins. Selon les comptes économiques de l'agriculture, la part de la production animale dans la valeur de la pro-

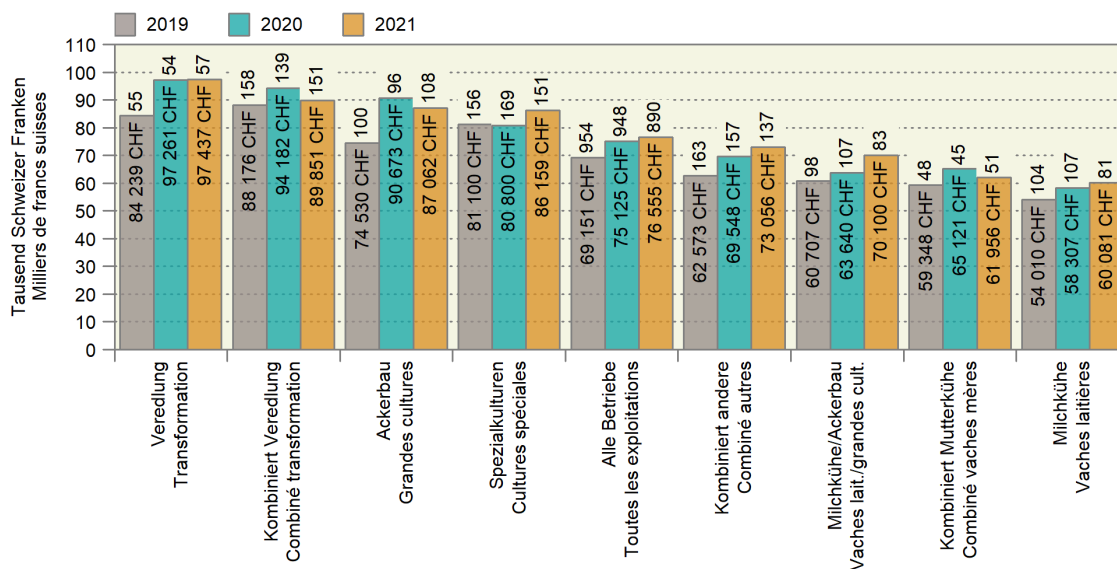
anpassen und die Konsumenten müssen die entsprechenden Nahrungsmittel kaufen. Bei einer Umstellung gemäss Ernährungsinitiative besteht für die Landwirtschaft die Gefahr, dass wegfallende Produkte importiert oder vermehrt über den Einkaufstourismus bezogen werden. Zudem sind bei einer Forcierung des Pflanzenbaus Verluste in der Tierproduktion zu erwarten. Dabei ist nicht sicher, ob allfällige Mehrerträge aus dem Pflanzenbau dies kompensieren können. Eine Schwächung der Tierproduktion wird tendenziell den Strukturwandel beschleunigen, da reine Ackerbaubetriebe für ein vergleichbares Einkommen mehr Fläche als Betriebe mit intensiver Nutztierhaltung benötigen. In der tierischen Produktion sind namhafte Summen in Gebäuden und Anlagen investiert. Die Landwirtschaftsbetriebe sind darauf angewiesen, dass diese langfristigen Investitionen amortisiert werden können. Falls die Ernährungsinitiative angenommen werden sollte, benötigen viele Betriebe deshalb lange Übergangsfristen, da sie sonst hohe Kosten auf sich nehmen müssen.

Eine Umsetzung der Initiative würde wohl vor allem die Veredlungsbetriebe (Betriebe mit Schweinen oder Geflügel) einschränken und zu-

duction a été de 48,6 à 53,0% au cours des cinq dernières années, tandis que la part de la production végétale a été de 33,4 à 38,8%. Si l'on déduit les cultures fourragères, dont les produits sont principalement utilisés au sein des exploitations pour la production animale, la part de la production animale passe à 52,4-57,0% et la part de la production végétale diminue à 28,3-33,0%.

Les exploitations agricoles souhaiteraient cultiver davantage de végétaux. Par exemple, la surface de blé panifiable a été réduite ces dernières années en raison du manque de possibilités d'écoulement. Il en a résulté, par la force des choses, une augmentation des surfaces de blé fourrager. La production de pommes de terre est également limitée, car actuellement les grandes récoltes posent des problèmes d'écoulement. De manière générale, si l'initiative est acceptée, des acheteurs devront être trouvés pour les produits alimentaires supplémentaires, les transformateurs devront adapter leur activité et les consommateurs devront se tourner vers les aliments correspondants. Dans le cas d'une reconversion comme celle prévue dans l'initiative sur l'alimentation, il y a un risque pour l'agriculture suisse que

Grafik 5: Arbeitsverdienst pro Familienarbeitskraft nach Betriebstyp in der Talzone
Graphique 5: Revenu du travail par main-d'oeuvre familiale selon le type d'exploitation en zone de plaine
 In Franken pro Jahr im jeweiligen Balken, Anzahl Betriebe über dem Balken; gemäss Agroscope, zentrale Auswertung
 Revenu du travail par main-d'oeuvre familiale et par an en francs ; selon Agroscope, dépeillement centralisé



Quelle: Agroscope, zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten
 Source: Agroscope, dépeillement centralisé des données comptables

sätzliche Möglichkeiten für Betriebe mit Ackerbau oder Spezialkulturen bieten. Gemäss der zentralen Auswertung weisen aktuell die Veredlungsbetriebe wirtschaftlich die besten Resultate aus (siehe Grafik 5). Die Betriebe mit Raufutterverzehrerern erzielen deutlich schlechtere Resultate. Diese Betriebe wären von der Initiative wenig betroffen, da beim Dauergrünland kaum sinnvolle Alternativen zur Nutzung mit Raufutterverzehrerern (Kühe, Schafe, Ziegen, Pferde) bestehen.

9. Food Waste

Die Ernährungsinitiative beinhaltet keine Massnahmen gegen den Food Waste. Dabei könnte eine Reduktion des Food Waste allein den SVG deutlich verbessern. Wird der Verbrauch über eine Reduktion des Food Waste um 10% reduziert, so steigt der SVG gemäss Formel (1) um 11% an. Ein SVG von 57% (Mittel der Jahre 2017-2021) würde ohne weiteres Zutun auf 63% ansteigen. Parallel dazu würde auch der N-SVG relativ betrachtet in demselben Ausmass verbessert. Eine Reduktion des Food Waste würde den ökologischen Fussabdruck der Ernährung nachhaltig reduzieren. Für die Landwirtschaft stellt sich dabei die Frage, ob der Absatz für alle Produkte bei einer solchen Ver-

den Produkten manquant soient importés ou que les consommateurs s'approvisionnent davantage dans le cadre du tourisme d'achat. En outre, il faut s'attendre à des pertes dans la production animale si l'on impose davantage de produits végétaux. Dans ce contexte, il n'est pas certain que les potentiels rendements supplémentaires issus de la production végétale puissent compenser ces pertes. Un affaiblissement de la production animale aura tendance à accélérer l'évolution structurelle, car les exploitations pratiquant uniquement les grandes cultures ont besoin de plus de surface pour obtenir un revenu comparable que les exploitations pratiquant l'élevage intensif d'animaux de rente. Dans la production animale, des sommes considérables sont investies dans les bâtiments et les installations. Les exploitations agricoles doivent pouvoir amortir ces investissements à long terme. Si l'initiative sur l'alimentation devait être acceptée, de nombreuses exploitations auraient donc besoin de longs délais de transition, faute de quoi elles devraient assumer des coûts élevés.

Une mise en œuvre de l'initiative limiterait probablement surtout les exploitations de transformation (élevant des porcs ou des volailles)

brauchsreduktion noch gesichert wäre, da die Reduktion wohl nicht generell zu Lasten der Importe erfolgen würde.

10. Fazit

Die Ernährungsinitiative strebt einen N-SVG von 70 % an. Nimmt man die Potenzial-Analyse des BWL als Massstab, scheint ein derart hoher Inlandanteil – zudem netto – rein rechnerisch mittelfristig möglich zu sein. Es wären jedoch drastische Eingriffe des Staates notwendig, um das Ziel innert der gesetzten Zeitspanne zu erreichen. Zuerst einmal müsste der Absatz der zusätzlichen Produktion zu akzeptablen Preisen sicher gestellt werden. Die Kapazität der inländischen Nahrungsmittelindustrie müsste an die grössere Inlandproduktion angepasst und entsprechend ausgebaut werden. Bei den Importen wären vermehrte Einschränkungen notwendig, um Platz für die vergrösserte Inlandproduktion zu schaffen. Entscheidend dürfte am Ende die Akzeptanz der Konsumenten sein. Falls diese nicht bereit wären, ihre Ernährung massiv zu ändern, hätten Sie weiterhin die Möglichkeit, fehlende Nahrungsmittel via Einkaufstourismus zu beziehen, um ihre angestammten Ernährungsgewohnheiten auf diese Art weitgehend beizubehalten. Die Landwirtschaft könnte in eine äusserst unbequeme Situation geraten, falls eine vermehrte pflanzliche Produktion in der Nahrungsmittelbranche keinen Absatz finden würde oder die Konsumenten die Produkte nicht kaufen würden.

Angesichts der Entwicklung der letzten Jahre wird die Landwirtschaft die Produktion von pflanzlichen Nahrungsmitteln mit oder ohne Initiative verstärken müssen, wenn der SVG nicht weiter sinken soll. Dies wird ohne die Unterstützung durch die Politik nur beschränkt möglich sein. Die Landwirtschaftsbetriebe, die Nahrungsmittelbranche und die Konsumenten werden für eine Entwicklung in Richtung eines stärker pflanzenbasierten Ernährungssystems wohl deutlich mehr Zeit benötigen, als dies die Initiative vorsieht.

Die Ernährungsinitiative macht keine Vorgaben bezüglich Food Waste. Eine Reduktion des Food Waste könnte den SVG wie auch den N-SVG stark stützen. Dabei wäre die Landwirtschaft weniger betroffen, während die Umwelt massiv profitieren würde. Nicht produzierte Nahrungsmittel belasten die Umwelt am wenigsten, genauso wenig wie den Geldbeutel der Konsumenten.

et offrirait des possibilités supplémentaires aux exploitations de grandes cultures ou de cultures spéciales. Selon l'évaluation centrale, ce sont actuellement les exploitations de transformation qui affichent les meilleurs résultats économiques (voir graphique 5). Les exploitations qui élèvent des animaux consommant des fourrages grossiers obtiennent des résultats nettement moins bons. Ces dernières seraient peu touchées par l'initiative, car dans le cas des surfaces herbagères permanentes, il n'existe guère d'alternative raisonnable à la transformation par des animaux consommant des fourrages grossiers (vaches, moutons, chèvres, chevaux).

9. Gaspillage alimentaire

L'initiative sur l'alimentation ne contient aucune mesure contre le gaspillage alimentaire. Pourtant, une réduction de celui-ci pourrait à elle seule améliorer considérablement le TAA. Si le gaspillage est réduit de 10 %, le TAA augmente de 11 % selon la formule (1). Un TAA de 57 % (moyenne des années 2017-2021) passerait à 63 % sans autre intervention. En parallèle, le TAA-N serait amélioré dans la même mesure, en grandeurs relatives. Une réduction du gaspillage alimentaire permettrait de réduire durablement l'empreinte écologique de l'alimentation. Pour l'agriculture, la question se pose de savoir si l'écoulement de tous les produits serait encore assuré, étant donné que la réduction ne se ferait probablement pas complètement au détriment des importations.

10. Conclusion

L'initiative sur l'alimentation vise un TAA-N de 70 %. Si l'on prend comme critère l'analyse de potentiel de l'OFAE, un taux indigène aussi élevé, net de surcroît, semble possible à moyen terme d'un point de vue purement arithmétique. Toutefois, des interventions draconiennes de l'État seraient nécessaires pour atteindre l'objectif dans les délais impartis. Il faudrait tout d'abord assurer l'écoulement de la production supplémentaire à des prix acceptables. La capacité de l'industrie alimentaire indigène devrait être adaptée à la production indigène plus importante, et développée en conséquence. En ce qui concerne les importations, des restrictions accrues seraient nécessaires pour laisser place à l'augmentation de la production indigène. En définitive, la décision reviendrait aux consommateurs. Ceux qui ne seraient pas prêts à changer complètement leurs habitudes alimentaires auraient toujours la possibilité de se procurer les denrées alimentaires manquantes par le tourisme d'achat. L'agriculture pourrait se retrouver dans une situation extrêmement inconfortable si une production végétale accrue ne parvenait pas à être écoulée dans le secteur alimentaire ou si les consommateurs n'achetaient pas les produits.

Au vu de l'évolution de ces dernières années, l'agriculture devra renforcer la production de denrées alimentaires végétales, avec ou sans initiative, si elle ne veut pas que le TAA continue à baisser. Sans soutien politique, cette transition ne sera possible que de manière limitée. Les exploitations agricoles, le secteur alimentaire et les consommateurs auront probablement besoin de beaucoup plus de temps que ne le prévoit l'initiative pour évoluer vers un système davantage basé sur les végétaux.

L'initiative sur l'alimentation ne donne pas de directives concernant le gaspillage alimentaire. Une réduction du gaspillage alimentaire pourrait soutenir fortement le TAA et le TAA-N. L'agriculture serait moins touchée que dans le contexte de l'initiative, tandis que l'environnement en profiterait très largement. Les aliments non produits sont ceux qui ont le moins de conséquences sur l'environnement, tout comme sur le portemonnaie des consommateurs.

Quellen

1. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) Empfehlungen zu Proteinen, [online]
2. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). Fruchtfolgeflächen, [online]
3. Bundesamt für Statistik: Arealstatistik. [online]
4. Bundesamt für Statistik: Referenzszenario zur Bevölkerungsentwicklung, [online]
5. Bundesamt für Umwelt: Lebensmittelabfälle, [online]
6. Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (Landesversorgungsgesetz, LVG), [online]
7. Bundeskanzlei: Chronologie Volksinitiativen, [online]
8. Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, [online]
9. Initiative für eine sichere Ernährung, [online]
10. Zimmermann Albert, Ferjani Ali, Mann Stefan (Agroscope, 2017): Ernährungspotenzial der landwirtschaftlichen Kulturlächen Analyse einer optimierten Inlandproduktion von Nahrungsmitteln im Fall von schweren Mangellagen, [online]

Sources

1. Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), Recommandations concernant les protéines, [en ligne]
2. Office fédéral du développement territorial (ARE), Surfaces d'assolement, [en ligne]
3. Office fédéral de la statistique, Statistique suisse de la superficie, [en ligne]
4. Office fédéral de la statistique, Scénario de l'évolution de la population, [en ligne]
5. Office fédéral de l'environnement, Déchets alimentaires, [en ligne]
6. Loi fédérale sur l'approvisionnement économique du pays (Loi sur l'approvisionnement du pays, LAP), [en ligne]
7. Chancellerie fédérale, Chronologie des initiatives populaires, [en ligne]
8. Constitution fédérale de la Confédération suisse, [en ligne]
9. Initiative pour une alimentation sûre, [en ligne]
10. Zimmermann Albert, Ferjani Ali, Mann Stefan (Agroscope, 2017), Potentiel alimentaire des surfaces cultivées agricoles Analyse d'une production indigène optimisée de denrées alimentaires en cas de graves pénuries, [en ligne]