

Michael Dachler

Ist Österreich bei Nahrungsmitteln Selbstversorger?

Zusammenfassung

Die Tatsache, dass bei wichtigen Nahrungsmitteln eine hohe Selbstversorgung in Österreich gegeben ist, sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass bei vielen Produktionsmitteln, die diese Selbstversorgung erst ermöglichen, eine hohe Auslandsabhängigkeit - von zum Teil politisch instabilen Ländern - gegeben ist. Am stärksten trifft dies auf Düngemittel und Energieträger zu, die einen entscheidenden Einfluss auf das Ertragsgeschehen haben. Eine relativ starke Abhängigkeit von ausländischen Rechteinhabern bzw. Produzenten ist bei Saatgut, Pflanzenschutzmitteln, Traktoren und Mähdreschern gegeben. Bei Futtermitteln betrifft es vor allem die Proteinlücke - also den erforderlichen Import von Eiweißfuttermittel. Bedenklich ist der Verlust an biologisch produktiver Fläche, der oft auch noch beste und ertragreiche Böden in der Umgebung von Ballungsräumen betrifft.

Aber selbst die gesamte EU ist trotz relativ hoher Selbstversorgung von Vorleistungen und Rohstoffen abhängig. Dies zeigt die Bedeutung des EU-weiten, aber auch des globalen Handels, deutlich auf.

Einleitung

Nach dem Ende des ersten Weltkrieges und dem Zusammenbruch der Österreichisch-Ungarischen Monarchie konnte kaum jemand glauben, dass „Rest“-Österreich sich jemals mit Nahrungsmitteln selbst versorgen könnte. Zu groß erschien die Abhängigkeit von Nahrungsmittellieferungen aus den diversen Nachfolgestaaten. 1919 stand im Durchschnitt eine Tageskalorienmenge von 1.271 kcal pro Person zur Verfügung. Bis 1937 stieg das Nahrungsangebot kontinuierlich und erreichte durchschnittlich 3.200 kcal pro Person.

Die Empfehlung der täglichen Kalorienaufnahme hängt stark von Alter, Geschlecht und körperlicher Aktivität ab. Sie beträgt für Männer im Mittel 2.600 kcal und für Frauen 2.100 kcal. Mit der laut FAO (2011) tatsächlich aufgenommenen mittleren Kalorienmenge von 3.784 kcal pro Person und Tag, liegt Österreich weltweit im Spitzenfeld.

Es kann als große Leistung der österreichischen Landwirtschaft bezeichnet werden, wenn heute in den wichtigsten Sektoren (Brotgetreide, Kartoffel, Milch, Fleisch) Selbstversorgung gegeben ist (Tab.1).

Tab.1: Versorgungsbilanz Österreichs im Mittel der Jahre 2010/11 bis 2012/13

Pflanzliche Produkte	Selbstversorgung in %	Tierische Produkte	Selbstversorgung in %
Getreide	95	Rind, Kalb	147
Ölsaaten	55	Schweinefleisch	108
Pflanzliche Öle	27	Schaf/Ziege	77
Obst	52	Geflügel	72
Gemüse	63	Eier	80
Kartoffel	99	Fische	5
Hülsenfrüchte	95	Konsummilch	159
Zucker ¹⁾	-	Butter	74
Bier	101	Käse	94
Wein	85	Tierische Fette	118

¹⁾ Keine neueren Daten verfügbar, Selbstversorgung kann angenommen werden

Quelle: Statistik Austria, 2014

Diese besondere Stellung Österreichs geht auch aus einer kürzlich im Internet veröffentlichten Studie des Economist hervor, dem „Global Food Security Index“, bei dem Österreich in Europa den ersten und weltweit - hinter den USA - den zweiten Platz einnimmt.

Berücksichtigt werden in dieser Studie 28 einzelne Faktoren, die unterschiedlich gewichtet werden wie z.B. BIP, Nahrungsmittelversorgung, Mikronährstoffversorgung, Versorgung mit Trinkwasser, Korruption, landwirtschaftliche Infrastruktur, Lagerungsmöglichkeit für Ernteprodukte etc..

Diese Faktoren werden zu drei Gruppen zusammengefasst (Erschwinglichkeit/Leistbarkeit; Verfügbarkeit; Qualität und Sicherheit der Nahrungsmittel), aus denen ihrerseits eine Gesamtpunktezahl errechnet wird (Tab.2).

Der Index wird für 109 Staaten erstellt und geht über die Hungerzahlen hinaus, indem er die zugrunde liegenden Faktoren erfasst. Er beschreibt somit die Möglichkeit des Konsumenten auf Zugang zu einer ausreichenden Menge an sicheren, hochqualitativen und leistbaren Nahrungsmitteln.

Tab. 2: Index über die Sicherheit der Nahrungsmittelversorgung einiger europäischer Länder

	Leistbarkeit	Verfügbarkeit	Qualität und Sicherheit	Rangliste Gesamtpunkte
Österreich	89,4	82,8	83,4	85,5
Niederlande	88,0	81,3	84,2	84,4
Norwegen	89,7	80,1	82,8	84,4
Schweiz	90,0	80,2	80,9	84,2
Irland	89,2	79,1	84,6	84,0
Deutschland	88,2	80,9	80,5	83,7
Frankreich	85,9	79,7	87,6	83,4
Dänemark	88,4	78,5	83,6	83,3
Schweden	88,4	76,9	82,4	82,4
Belgien	87,5	76,8	82,2	82,0
Großbritannien	87,8	76,2	80,8	81,6
Portugal	80,8	77,1	87,6	80,3
Finnland	86,6	72,7	82,9	79,9
Spanien	83,9	74,1	85,0	79,8
Italien	84,2	68,9	84,9	77,6

Quelle: Global Food Security Index 2014

Zukünftiger Nahrungsmittelbedarf

Durch die geschätzte Zunahme der Weltbevölkerung von heute 7 Milliarden Menschen auf 9.55 Milliarden bis 2050 (mittleres Szenario, UN 2014) muss die Nahrungsmittelproduktion laut FAO in Summe um 70 % gesteigert werden. Um die ganze Weltbevölkerung in Zukunft ernähren zu können, muss die pflanzliche Produktion sogar verdoppelt werden (Foley 2014). Hinzu kommt der wachsende Wohlstand in vielen Teilen der Welt, der zu einem höheren Nahrungsbedarf führt. In den Schwellenländern wächst die Nachfrage nach Fleisch, Eiern und Milchprodukten immer weiter an. Gleichzeitig kommt hinzu, dass derzeit weltweit rund 842 Millionen Menschen noch immer unterernährt sind (FAO 2013), die meisten davon in Asien (bei fallender Tendenz) und Afrika (bei steigender Tendenz). Schließlich verunsichern die Unwägbarkeiten des Klimawandels die zukünftige Nahrungsmittelproduktion.

Des Weiteren ist, laut dem aktuellen demographischen Hauptszenario der Statistik Austria (2013), auch in Österreich eine Zunahme der Bevölkerung von derzeit 8,5 Mio. auf 9,32 Mio. Menschen bis im Jahr 2050 zu erwarten. Unter ansonsten konstanten Bedingungen (v.a. gleicher Ernährungsweise) erfordert dieses Bevölkerungswachstum ein entsprechendes Wachstum der Nahrungsmittelproduktion um 9 %.

Erforderliche Produktionsmittel

Vor diesem Hintergrund stellt sich für Österreich die Frage, wie die weitgehende Selbstversorgung zustande kommt, bzw. wie sie auch in der Zukunft sichergestellt werden kann.

Zur Erzeugung dieses Nahrungsangebotes sind Vorleistungen und Produktionsmittel nötig. Im Besonderen sind dies:

- Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Futtermittel,
- Saatgut,
- Treibstoff,
- Maschinen und Geräte,
- Bodenressourcen

Die wichtigsten **Düngemittel** bzw. Nährstoffe für die Pflanzen sind bekanntlich Stickstoff, Phosphor und Kali. Am Standort Österreich findet sich zwar eine potente Düngemittelindustrie, deren Ausgangsmaterialien bzw. Produktionsmittel zum überwiegenden Teil aber importiert werden müssen.

Für die Stickstoffherzeugung ist es im wesentlichen Erdgas, das für die Erzeugung benötigt wird. Zirka 15 % des Erdgasbedarfs wurden 2011 aus österreichischer Produktion gedeckt. Hauptlieferant ist Russland mit 49 %, gefolgt von Norwegen mit rund 12 %, 24 % stammen aus diversen anderen Staaten (FGW 2011). Gas aus konventionellen Lagerstätten reicht nach Ansicht der Internationalen Energieagentur noch für 130 Jahre, jedoch unter Berücksichtigung unkonventioneller Lagerstätten 220 Jahre (auf der Basis des derzeitigen Gasverbrauchs).

Bei Phosphat herrscht ein absoluter Importbedarf, der in Österreich im Wesentlichen aus Nordafrika gedeckt wird. Die größten Reserven mit fast 70% finden sich in Marokko und China, in geringerem Umfang auch in den USA und Südafrika. Die weltweiten Reserven sind für dieses Element begrenzt, wobei die Schätzungen stark divergieren. Diese reichen von „in 20 Jahren wird es keinen Phosphor für Dünger geben, zumindest keinen erschwinglichen“ über: „bei heutigen Preisen und Gewinnungstechnologien reichen die Phosphate nur noch für ca. 50 Jahre“. Die statischen Reserven werden von Elsner (2008) hingegen mit 115 Jahren angegeben.

Auch Kali für Mineraldünger stammt praktisch ausschließlich aus Importen, v. a. aus Deutschland. Die größten Vorräte finden sich in Kanada und Russland bzw. Weißrussland. Bei den gegenwärtig weltweit bekannten Reserven an Kalisalzen und bei einer Förderung auf dem Niveau von 2005 geht man von einer Reichweite von 260 bis 350 Jahren (Johnston o.J.) aus.

Die Bedeutung der Mineraldüngung für die Pflanzenproduktion wird verhältnismäßig hoch eingeschätzt. In Abhängigkeit von der Kulturart wird der Einfluss der Mineraldüngung auf das Ertragsgeschehen mit 40-60 % angenommen. Andere Autoren (Erisman et al. 2008) schätzen sogar, dass allein die Stickstoffdüngung zu 48% für die Ernährung der Weltbevölkerung verantwortlich ist.

Nimmt man die österreichische beschreibende Sortenliste (AGES 2013) und die Zahl der dort genannten Sorten zum Maßstab für die **Saatgut**versorgung, dann überwiegen nur bei Qualitäts- und Durum-Weizen bzw. den Ackerbohnen österreichische Züchtungen. Bei Mahlweizen, Hafer und Kartoffel beträgt der Anteil österreichischer Sorten rund 50 %, bei allen anderen Arten ist der Anteil österreichischer Züchtungen gering, bzw. bei Mais, Zuckerrübe, Körnererbse, Sojabohne, Raps, Sonnenblume, diversen Kleearten und Gräser sogar sehr gering bis gegen Null. Quantitativ nicht erfassbar ist Gemüsesaatgut, das vermutlich vornehmlich aus ausländischer Produktion stammt. Immerhin übersteigt die Ausfuhr an zertifiziertem Saatgut mengenmäßig die Einfuhr. (Zach, Lenauer, Grabner 2013).

In Österreich gibt es zwar Produktionsstätten für **Pflanzenschutzmittel**, die Zulassungsinhaber sind aber zumeist international tätige, ausländische Konzerne.

„Im Durchschnitt dürfte der Ertragsrückgang bei ausbleibendem Pflanzenschutz etwa zwischen 30 und 40 % liegen, wobei Unkräuter, Insekten und pathogene Keime in etwa gleich bedeutend sind, jedenfalls keine substanziellen Unterschiede in den Ursachen ausgemacht werden können. Hinzu kommen dann noch vermiedene Nachernteverluste.

Ohne Pflanzenschutz und erst durch dessen Anwendung einsetzbare Technologien würden in der Landwirtschaft etwa 40 % des weltweiten Nahrungsmittelangebots ersatzlos fehlen. Das ist der eigentliche Wert von Pflanzenschutz, der in der Öffentlichkeit als nur zu gewöhnlich bzw. selbstverständlich wahrgenommen wird“ (von Witzke und Noleppa, 2011).

Entsprechend einer Aussendung des Lebensministeriums (2008) wird der inländische Bedarf an **Futtergetreide** zu 89 % gedeckt. Hingegen wurden 2011 Sonnenblumen, Raps und Soja

in Summe von 900.000 t (über 50% davon Soja) importiert (Lebensministerium 2013). Drei Länder bestimmen die weltweite Eiweißversorgung: Argentinien, Brasilien und die USA. Ohne die Sojaimporte würde in Österreich die Schweine(-fleisch) und Geflügelproduktion definitiv zusammenbrechen (Krumphuber 2011).

Der **Diesel**bedarf der Land- und Forstwirtschaft liegt bei 450.000 t; für die Landwirtschaft allein bei rund 250.000 t (Moitzi 2005), das entspricht einem Marktanteil von 4,4 %. Bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche sind dies 91 l/ha.

Die Erdölversorgung stammte 2011 zu 11 % aus heimischer Förderung, der Rest (von zusammen 89 %) stammte aus - teilweise instabilen - GUS- bzw. OPEC-Staaten (Kasachstan, Irak, Libyen, Nigeria, Syrien, Russland, Saudi-Arabien). Die Länder mit den größten Reserven sind Saudi-Arabien (36 Mrd. Tonnen), Venezuela (25 Mrd. Tonnen), Iran (19 Mrd. Tonnen), Irak (16 Mrd. Tonnen) und Kuwait (14 Mrd. Tonnen).

Die Reichweite von Erdöl beträgt, unter der Annahme eines konstanten Verbrauchs, derzeit 60 Jahre. Pessimistische Szenarios sagen bereits für die Zeit ab ca. 2020 das Maximum der globalen Erdölförderung („Peak Oil“) und damit verbunden eine Verknappung und starke Verteuerung des Rohstoffs voraus (Autorenkollektiv 2010).

Aus einer parlamentarischen Anfragebeantwortung des Landwirtschaftsministers (Lebensministerium 2013) geht hervor, dass im Jahr 2011 bei der Erstzulassung nur mehr 25 % der **Traktore** aus österreichischer Produktion stammten und rund 75 % aus dem EU-Ausland. Bei Mähdreschern besteht eine 100 % Auslandsabhängigkeit, während bei sonstigen Geräten noch eine höhere Eigenproduktion gegeben ist.

Der irreversible **Bodenverlust** an biologisch produktiver Fläche beträgt in Österreich täglich 22,4 ha (Ökosoziales Forum 2014), unter Einbezug der Verwaldung sogar rund 30 ha (Steinmüller o.J.). Im Zeitraum von 1961 und 2012 hat Österreich 32,6 Prozent der fruchtbaren landwirtschaftlichen Böden verloren. Bis 2020 wird ein weiterer Rückgang der landwirtschaftlich genutzten Fläche prognostiziert (Schönleber 2009). Die Zersiedelung und der Flächenverbrauch sind in Österreich im EU-Vergleich überdurchschnittlich hoch.

Ausblick

Um die relativ hohe Auslandsabhängigkeit Österreichs zu reduzieren, verbleiben nur wenige Aktionsfelder, auf denen Österreich realistisch tätig werden könnte.

Die Gasgewinnung im Fracking-Verfahren scheint derzeit in Österreich nicht durchsetzbar zu sein. Die absehbare Verknappung und Verteuerung bei Phosphaten könnte mit einem

Ausbau der Recyclierung von Phosphat aus Abfallprodukten erfolgen (Klärschlamm, Tier- und Knochenmehl eventuell auch aus der Müllverbrennung). Hierzu sind weltweit mehrere Verfahren bereits im Pilotstadium, ihre Umsetzung und Rentabilität wird stark von der weiteren Preisentwicklung für Phosphat abhängen.

EU-weite Bemühungen sollten unternommen werden, um die Eiweißlücke zumindest zu verkleinern. Eine Förderung des Sojaanbaus ist vor allem auch dann wünschenswert, wenn weite Teile der Bevölkerung gentechnisch veränderte Produkte ablehnen. Gleichzeitig würde ein verstärkter Anbau von Leguminosen helfen den Dünger-Stickstoffbedarf zumindest etwas zu reduzieren.

Die Versiegelung der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist ein europaweites Problem, das die Versorgungssicherheit gefährdet. Unter anderem fordert die Landwirtschaftskammer Österreich (2012) eine koordinierte Raumordnungspolitik der Bundesländer. Vordringlich wäre es, auch landwirtschaftliche Vorrangflächen auszuweisen und bei Umweltverträglichkeitsprüfungspflichtigen Bauvorhaben im Zuge des UVP-Verfahrens die Standorteignung in Hinblick auf die Bonität des Bodens und möglicher Standortalternativen zu prüfen.

Exkurs: Selbstversorgung der EU

Die EU ist bei tierischen Nahrungsmitteln Selbstversorger, nicht jedoch bei pflanzlichen (z.B. beträgt die Selbstversorgung mit Futterprotein 2012 lediglich 30 %). Dies führt insgesamt zu einem kalorischen Defizit von 7 % bzw. zu einer Selbstversorgungsrate von 93 % in Kalorien (Noleppa und Carlsburg 2013). Trotz dieser relativ hohen Rate bleibt auch die EU von landwirtschaftlichen Vorleistungen und Rohstoffen abhängig. So betragen beispielsweise die Stickstoffimporte 60 % des internen Verbrauchs, die von Kali 70 % und die von Phosphat 100 %. Somit ist auch die gesamte EU bei der Nahrungsmittelversorgung vom globalen Handel abhängig.

Literatur

AGES (2013): Österreichische beschreibende Sortenliste
<http://www.baes.gv.at/pflanzensorten/oesterreichische-beschreibende-sortenliste/>

Austria Forum (o.J.): Pflanzenschutz. <http://austria-forum.org/af/AEIOU/Pflanzenschutz>

Autorenkollektiv (2010): Positionspapier Rohstoffbasis im Wandel, Frankfurt
http://www.dechema.de/dechema_media/Positionspapier_Rohstoffbasis+im+Wandel-p-3094.pdf am 1.8.2014

Elsner H. (2008): Stand der Phosphat-Reserven weltweit.

Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

<http://www.thermal-hydrolysis.com/Phosphat-Reserven.pdf> vom 30.7.2014

Erisman J.W., et al. (2008): How a century of ammonia synthesis changed the world. *Nature Geoscience* 1, 636 - 639

Foley J. (2014): Der 5-Punkte-Plan zur Ernährung der Welt. *National Geographic*, 05/2014

FAO (2011): http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/browse/FB/*/E vom 30.7.2014

FAO (2013): <http://www.fao.org/hunger/en/> vom 30.7.2014

FGW (2011): Erdgas in Österreich
http://www.gaswaerme.at/beg/themen/index_html?uid=2662#a2 am 30.7.2014

Global food security index (2014): <http://foodsecurityindex.eiu.com/> am 30.7.2014

Johnston A.E. (o.J.): Understanding potassium and its use in agriculture. EFMA, Brüssel

Krumphuber, Ch. (2011): Sojaboom in Österreich. Ansfelden http://www.soja-aus-oesterreich.at/downloads/2011/Block_4_Krumphuber_Potentiale_von_Soja_in_der_oesterreichischen_und_europaeischen_Landwirtschaft.pdf am 31.7.2014

Lebensministerium (2008): Österreich ist Selbstversorger bei Brotgetreide und Nettoimporteur bei Obst und Gemüse. <http://duz.lebensministerium.at/article/articleview/66525/1/2517> am 31.7.2014

Lebensministerium (2013): Parlamentarische Anfragebeantwortung vom 14.1.2013
http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIV/AB/AB_12784/fname_283853.pdf am 1.8.2014

Landwirtschaftskammer Österreich (2012): Forderungen der Landwirtschaftskammer Österreich zur Reduktion des Flächenverbrauchs

Moitzi G. (2005): Kraftstoffeinsatz in der Pflanzenproduktion
[http://www.boku.ac.at/fileadmin/_/PF - BioLandwirtschaft/pubs/ProdSys/2005_Kraftstoffeinsatz_in_der_Pflanzenproduktion_OEKL.pdf](http://www.boku.ac.at/fileadmin/_/PF_BioLandwirtschaft/pubs/ProdSys/2005_Kraftstoffeinsatz_in_der_Pflanzenproduktion_OEKL.pdf) am 31.7.2014

Noleppa St. und M. Carlsburg (2013): Agricultural self-sufficiency of the European Union
http://www.agripol-network.com/wp-content/uploads/2013/11/agripol_rp022013_2013.pdf am 2.8.2014

Ökosoziales Forum 2014: Bodenverbrauch in Österreich: 31 Fußballfelder täglich
http://www.oekosozial.at/uploads/tx_osfopage/Factsheet_Boden_01.pdf am 1.8.2014

Schönleber Nicole (2009): Entwicklung der Nahrungsmittelnachfrage und der Angebotspotenziale der Landwirtschaft in der Europäischen Union
<http://d-nb.info/996980903/34> am 1.8.2014

Statistik Austria (2013):
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/027308.html am 30.7.2014

Statistik Austria (2014):
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanz/index.html am 30.7.2014

Steinmüller H. (o.J.): Nachhaltige Bodennutzung in Österreich.
http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/landwirtschaft/Veranstaltungen/bioenergie_ws11/Nachhaltige_Bodennutzung_Steinmueller_Energieinstitut_Linz.pdf am 1.8.2014

UN 2014: <http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/Default.aspx> am 30.7.2014

Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

von Witzke, H.; Noleppa, S. (2011): Gesamtgesellschaftlicher Nutzen von Pflanzenschutz in Deutschland: Markteffekte, Agripol, Berlin

Zach H.P., A. Lenauer, M. Grabner, 2013: Die österreichische Saatgutwirtschaft 2012
http://www.bmlfuw.gv.at/publikationen/land/pflanzen_und_saatgut/saatgutwirtschaft.html

Autor

Dipl.-Ing. Dr. Michael Dachler

Döblinger Hauptstraße 19

1190 Wien

michael.dachler@chello.at