

Zeitschrift: Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 45 (1972)

Heft: 11

Artikel: Anbauen und Durchhalten

Autor: Künzi, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-518227>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bei längerer Haltbarkeit ist es am sichersten, wenn die Packung mit dem Einkaufsdatum versehen wird. Eine mindestens halbjährlich durchgeführte Kontrolle schützt vor Verlusten durch Verderb der Lebensmittel.

Viele Frischprodukte sind — teilweise ist es gesetzliche Vorschrift — mit dem äussersten Verkaufsdatum versehen, was dem Konsument schon beim Einkauf den sicheren Hinweis gibt. Bei länger haltbaren Produkten, zum Beispiel bei Spezereien, ist diese von Seiten der Konsumenten bei allen Lebensmitteln verlangte Haltbarkeitsdauer schwieriger anzugeben, denn diese hängt nicht nur vom Produkt selber, sondern von der Art der Verpackung, von der Lagerung, besonders von der Lagertemperatur und der -feuchtigkeit ab. Die schweizerische Konservenindustrie wird nun als Neuerung bei allen Vollkonserven das Aufbrauchdatum anbringen. Wichtig zu wissen ist, dass etwas überlagerte Konserven nicht unbedingt ungeniessbar sind. Der Geschmack und die Farbe können sich jedoch nach längerer Lagerung leicht verändern und die Qualität beeinflussen. Die Fachleute raten darum, sich an das Aufbrauchdatum zu halten.

Eine detaillierte Tabelle für den Haushaltvorrat mit Angaben über empfehlenswerte Mengen, Lagervoraussetzungen usw. können per Postkarte bei folgender Adresse verlangt werden:

Delegierter für wirtschaftliche Kriegsvorsorge, Notvorrat, 3003 Bern.

Anbauen und Durchhalten

Regierungsrat Prof. Dr. H. Künzi, Volkswirtschaftsdirektor des Kantons Zürich, Chef der Sektion für Kriegswirtschaftliche Operations Research

Moderne Methoden unerlässlich

Im letzten Weltkrieg hat die Schweiz überlebt, weil sie einerseits über eine tüchtige Armee verfügte und anderseits, weil die sogenannte Anbauschlacht, an der bedeutende Wissenschaftler, Politiker und Praktiker massgebend beteiligt waren, gewonnen werden konnte.

Es wäre verfehlt, zu glauben, in einem neuen Kriege mit den früheren Mitteln und Methoden wiederum zu bestehen. Hier wie überall im Rahmen der Gesamtverteidigung sind ganz besondere Anstrengungen erforderlich. So wurde vor einiger Zeit unter anderem als vorbereitende Massnahme der Eidgenössischen Zentralstelle für Kriegswirtschaft eine *kriegswirtschaftliche Operations Research-Sektion (KOR)* angegliedert. Diese Sektion, die aus Wissenschaftlern und Fachleuten ausserhalb der eidgenössischen Verwaltung zusammengesetzt ist, hat die Pflicht, als Dienstleistungsstelle operationelle Forschungsaufgaben der wirtschaftlichen Kriegsvorsorge zu studieren und die sich im Falle einer Kriegswirtschaft stellenden Programmierungs- und Rechenprobleme für den Bereich der Kriegswirtschaft in Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachstellen zu lösen. Die kriegswirtschaftliche Operations Research-Sektion arbeitet mit dem Delegierten für wirtschaftliche Kriegsvorsorge und, je nach dem Arbeitsbereich, mit den betreffenden Kriegswirtschaftsämtern und Armeestellen zusammen.

Vom Plan Wahlen zur heutigen Ernährungsplanung

Die ältere und mittlere Generation denkt noch heute mit Achtung und Bewunderung an das Anbauwerk zurück, das vor und während des Zweiten Weltkrieges unter Leitung von Prof. Wahlen stand. Unter grösstem, vorwiegend manuellem Aufwand ermittelte das Team Wahlen in einem ersten Schritt den gesamten Nahrungsmittelbedarf, der sowohl in Kalorien wie in den Hauptkomponenten der menschlichen Ernährung, das heisst der Kohlenhydrate, Fette und Eiweisse ausgedrückt wurde. Diese Ergebnisse erhielt man durch Multiplikation der von den Ernährungsspezialisten verlangten durchschnittlichen Kriegsration pro Kopf mit der Bevölkerungszahl. Man untersuchte zu diesem Zweck, wie viele Kalorien pro Flächeneinheit die einzelnen landwirtschaftlichen Produkte zur menschlichen Ernährung liefern. Es zeigte sich, dass Milch, Getreide, Kartoffeln und Zuckerrüben im Verhältnis von rund 1 : 2 : 3 : 5 standen.

Aus dieser Zahlenreihe ist ersichtlich, dass für eine Erhöhung der Selbstversorgung *der Ackerbau* zum Teil auf Kosten der Tierhaltung auszudehnen war. Wahlen stellte die berechtigte Forderung auf, das offene Ackerland sei durch etappenweisen Mehranbau auf ca. 500 000 ha auszudehnen und die Tierbestände auf die kleinere Rauhfutterfläche auszurichten.

Diese Überlegungen sowie die weiteren Einzelheiten, die der Aufteilung des nutzbaren Bodens in Getreidefläche, Kartoffelfläche, Raps usw. und eine entsprechende günstige Aufteilung im Sektor Tierhaltung dienten, erfolgte in mühsamen und langwierigen Rechengängen. Technische Hilfsmittel standen damals wenig zur Verfügung.

Das Ziel des Plans Wahlen bestand kurz gesagt darin, bei einer bestimmten Ackerfläche unter den Einschränkungen verschiedener Ernährungsbedingungen und des bei uns zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Produktionsapparates ein Maximum an Kalorien zu erzeugen.

Eine weitere zentrale Aufgabe in der kriegswirtschaftlichen Planung des Zweiten Weltkrieges bestand darin, durch eine zielbewusste Rationierung die gerechte Verteilung der Lebensmittel und weiterer Artikel unter die Konsumenten zu gewährleisten.

Wahlen stand vor 30 Jahren vor dieser Frage. Wenn wir heute kriegswirtschaftlich planen, so muss festgehalten werden, dass sich diese Frage keineswegs geändert hat. Lediglich geändert haben sich die Methoden und die Hilfsmittel, die zur Lösung der erwähnten Aufgaben führen.

So wurde ein Modell entwickelt, in dem mehrere hundert Bedingungen (Gleichungen und Ungleichungen) in ebenfalls mehreren hundert Unbekannten auftraten. Das Modell enthält einen Anbauplan, einen Rationierungsplan sowie einen Vorratsplan. Eingeschlossen in diesem Modell ist auch die Tierhaltung.

Zur Lösung wurden die vom Operations Research her bekannten Optimierungsmethoden herangezogen. Diese moderne Berechnungsart erfordert selbstverständlich den Einsatz von grossen elektronischen Datenverarbeitungsanlagen.

Nach Vorbereitungsarbeiten, die allerdings einige Mannjahre erfordert haben, stehen uns heute gut ausgetestete *Computerprogramme* für die wirtschaftliche Kriegsvorsorge zur Verfügung. So wäre es in Zukunft ohne weiteres möglich, in relativ kurzer Zeit eine für unser Land und unsere Bevölkerung optimale Anbauplanung, die der momentanen Situation entspricht, auszurechnen.

Mit der angestrebten Anbau- bzw. Ernährungsplanung soll, entsprechend dem heutigen Untersuchungsstand abgeklärt werden, wie in Notzeiten eine vollständige Selbstversorgung der Schweiz mit Lebensmitteln erreicht werden kann. Eingehende Studien haben ergeben, dass bei Eintreten einer Notlage vorerst in einer Anpassungsphase die inländische Nahrungsmittelproduktion möglichst rasch ausgedehnt werden müsste.

In dieser Anpassungsphase, die nach agronomischen Gesichtspunkten mindestens 3–4 Jahre dauert, muss die Differenz des Nahrungsmittelbedarfes, vermindert um die Eigenproduktion, durch Lager, die bereits in Friedenszeiten anzulegen sind, gedeckt werden.

In den Jahren des Anpassungsprozesses wird durch das Modell «Produktion» das notwendige Lager und die Verteilung der Lebensmittel so bestimmt, dass — bei vorgegebenem Kalorienniveau für die Verbraucher — die Kosten der Lagerhaltung minimal werden.

Nach der Übergangsperiode muss die Versorgung vollständig aus der laufenden Eigenproduktion (entsprechend dem Anbauplan, ohne Lager) erfolgen. Unter Vorgabe der maximal möglichen Anbaufläche, sowie der Bevölkerungszahl und -struktur, werden durch das Modell die optimale Anbaustruktur und die optimale Verteilung der Lebensmittel unter die Bevölkerung berechnet mit dem Ziel, den Verbrauchern eine genügende Versorgung mit Kalorien zu sichern.

. . . für Ihre Sicherheit: *NOTVORRAT*