

Die Versorgung der Schweiz mit Milch und Milcherzeugnissen in den Jahren 1911 bis 1917 und die Aussichten für das Jahr 1918

bearbeitet im Auftrage des Schweizerischen Volkswirtschaftsdepartements

von der

eidg. Zentralstelle für Milch und Milcherzeugnisse.

Vorwort.

Die Versorgung des Landes mit Milch und Milcherzeugnissen ist seit Ausbruch des Weltkrieges der besonderen Fürsorge des Schweiz. Volkswirtschaftsdepartements teilhaftig geworden. Glücklicherweise war das Jahr 1914 noch sehr milchreich und begünstigte deshalb die Anlegung von Vorräten an haltbaren Milchprodukten, wie Kondensmilch, Hartkäse und eingekochte Butter. Auch in den Jahren 1915 und 1916 wurde noch ziemlich viel Milch gewonnen, so daß trotz dem gesteigerten Inlandsverbrauch der notwendig gewordene Kompensationshandel mit dem Auslande aufrecht erhalten werden konnte. Die Frischmilchversorgung bereitete während diesen zwei Jahren nur während einigen Wintermonaten die üblichen Schwierigkeiten und die Organisation war im wesentlichen nur zum Zwecke des Ausgleichs in den Zufuhren erforderlich. Die Käseversorgung war genügend bis reichlich und die Bevölkerung erhielt die gewünschten Mengen zu mäßigem Einheitspreise. Die Butterversorgung hingegen bereitete infolge des Ausbleibens der Einfuhr aus dem Auslande und wegen steigendem Mangel der Fettnahrungsmittel bereits im Laufe des Jahres 1916 besondere Schwierigkeiten.

Im Jahre 1917 haben nun die Dinge, wie gezeigt werden soll, eine empfindliche Wendung zum Schlimmeren genommen. Nachdem der Winter 1916/17 sehr milcharm war, erholten sich die Milchkuhe erst nach und nach von der Hungertur, welche ihnen durch die Streckung der auch qualitativ geringeren Neuvorräte und das Ausbleiben der Zufuhren an Kraftfuttermitteln auferlegt worden war. Der im Jahre 1916 noch sehr starke Kuhbestand ist im Jahre 1917 weisfelloos vermindert worden, worüber eine im April 1918 zu erwartende Viehzählung nähere Aufklärung bringen wird.

Diese Sachlage hat uns von der Notwendigkeit überzeugt, die ganze Frage der Milchversorgung unseres Landes nach wirtschaftsstatistischen Grundsätzen zu untersuchen, um für die Maßnahmen, welche nächstes Jahr in Frage kommen können, oder sich aufdrängen werden, eine möglichst sichere Grundlage zu haben.

Es ist klar, daß eine solche Untersuchung alle Behörden, Verbände und Sachleute, welche in milchwirtschaftlicher Richtung tätig sind, lebhaft interessieren muß und deshalb die Drucklegung der Ergebnisse unserer bezüglichen Arbeit erwünscht sein mag.

Die kleine Schrift zerfällt in drei Abschnitte, in welchen die zugehörigen tabellarischen Zusammenstellungen untergebracht sind:

1. Die Entwicklung der Milcherzeugung in den Jahren 1911 bis 1917
2. Die Milchverarbeitung in den Jahren 1911 bis 1917.
3. Die Verteilung der Milcherzeugung auf die Kantone und auf die Jahreszeiten.

Alle drei Teile sind mit besonderer Berücksichtigung des praktischen Bedürfnisses nach einer möglichst zweckmäßigen Gestaltung der kriegswirtschaftlichen Maßnahmen behandelt worden.

Quellenangaben:

Neben dem aus dem laufenden Verkehr dem Milchamt zur Verfügung stehenden statistischen Material wurden insbesondere folgende Quellen benützt:

Preisberichtsstelle des Schweiz. Bauernverbandes in Brugg 9. bis 35. Bericht über den internationalen Markt in Milch- und Molkereiprodukten.

Schweiz. statistisches Bureau, Ergebnisse der Viehzählung 1911 und provisorische Ergebnisse für 1916.

Schweiz. statistisches Bureau, Statistik des Warenverkehrs der Schweiz mit dem Auslande. Lieferungen 1911 bis 1916.

Ferner fanden Verwendung die von verschiedenen Kantonen wie z. B. Bern, Luzern, St. Gallen, Thurgau herausgegebenen milchwirtschaftlichen Statistiken, der Bericht des schweizerischen Bauernsekretariates über die Rentabilität der Schweiz. Landwirtschaft im Jahre 1914 (Schweiz. landw. Jahrbuch 1916), sowie die vom Schweiz. alpw. Verein bearbeitete Schweiz. Alpstattistik.

1. Die Entwicklung der Milcherzeugung in den Jahren 1911/17.

Wir gehen mit unseren Untersuchungen vom Jahre 1911 aus, weil damals die letzte vollständig verarbeitete Viehzählung stattfand, welche für Milchertragsberechnungen die nötigen Grundlagen zu bieten vermag.

Eine auf eingehende Erhebungen und umfassende Berechnungen gestützte Zusammenstellung über die schweizerische Milchproduktion hat das schweizerische Bauernsekretariat (Prof. Dr. Laur) ausgearbeitet. Diese ergibt für 1911 folgende Resultate:

1. Zum direkten Konsum für die Bevölkerung	10.540.000 q Milch
2. Zur Aufzucht und Mast der Kälber	4.070.000 q "
3. Zur Aufzucht der Ziegen	80.000 q "
4. Zur Aufzucht und Mast der Schweine	110.000 q "
5. Für kondensierte Milch und Kindermehl	1.080.000 q "
6. Für Schokoladefabriken	120.000 q "
7. Mehrexport an Frischmilch	45.000 q "
8. Für Molkereizwecke verbleiben	8.660.000 q "

Entspricht der ganzen Produktion von 24.705.000 q Milch

Eine kritische Nachprüfung dieses Ergebnisses führt uns zum Schluß daß diese Zahlen als Mittel für die Jahre von 1909 bis etwa 1912 wohl zutreffen daß aber die besonderen Verhältnisse, wie sie im Jahre 1911 bestanden, ein etwaige Korrektur rechtfertigen. Wir berechnen den Milchverbrauch der städti

sehen Bevölkerung für das Jahr 1911 nicht ganz so hoch, weil damals der Milchverbrauch als rückläufig gemeldet wurde. Inbezug auf die verkäufte und verbutterte Milchmenge kommen wir zu einer etwas höheren Zahl, indem wir gefunden haben, daß die statistisch allerdings schwer greifbare Hauskäseerei und Mpfennerei etwas höher veranschlagt werden darf. Unsere Korrektur betrifft also in besonderer Berücksichtigung des Jahrganges 1911 nur die Verwendung der Milch, nicht die Berechnung des Gesamtertrages.

Das Maß unserer Abweichung von der obigen Zusammenstellung ist aus der Haupttabelle I ersichtlich.

Es ist noch zu begründen, in welcher Weise die Milcherzeugung, von den Zahlen des Jahres 1911 ausgehend, für die folgenden Jahre berechnet wurde.

Zu diesem Zwecke gingen wir von den Erhebungen der Preisberichtsstelle des Schweiz. Bauernverbandes aus. Diese Erhebungen erstrecken sich auf mehr als 2000 milchliefernde Genossenschaften und sind das vollständigste und zuverlässigste statistische Material dieser Art.

Nach dem Grundsatz, daß jede Methode einer Nachprüfung bedarf, haben wir sodann auch die Milchlieferungen zusammengestellt, welche die Molkereischule Rätti während dem gleichen Zeitraum von den Käseereigenossenschaften Moosseedorf und Bollkofen erhielt. Diese Genossenschaften zählten seit 1911 gleich viel Mitglieder und zwar sind klein-, mittel- und großbäuerliche Betriebe ungefähr in einem dem Landesmittel entsprechenden Verhältnisse vertreten. Die Viehhaltung ist auf Melk- und Zuchtbetrieb gegründet, immerhin überwiegt der Melkbetrieb.

Ferner standen uns noch statistische Zusammenstellungen über die Milchlieferung an die Kondensmilchfabriken zur Verfügung. Wir können zwar die betreffenden Zahlen nicht veröffentlichen, haben aber festgestellt, daß die Bewegung der Milcheinlieferungen ziemlich genau dieselbe ist, wie sie sich aus dem Material der Preisberichtsstelle ergibt.

Die nachfolgende kleine Tabelle zeigt nun, wie sich die Milchlieferungen an Molkereien und Milchsammlerstellen seit 1911 veränderten:

1. Statistik der Preisberichtsstelle in Brugg.

Quartal	Die Milcheinlieferungen betragen mehr oder weniger gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres in %						
	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
I.	-3.65	+ 6.34	+ 6.29	+ 9.67	- 19.28	+ 4.77	-26.54
II.	-2.65	+ 11.36	+ 1.47	+ 9.22	- 19.65	+ 6.08	-28.53
III.	-0.03	+ 11.39	+ 3.13	- 3.02	- 1.00	- 4.33	-11.29 prov.
IV.	+1.24	+ 10.00	+ 8.59	- 13.92	+ 2.59	- 15.57	

Wenn die Milchlieferungen entsprechend unserem späteren Nachweis im 1. und 4. Quartal mit je 20 %, und im 2. und 3. Quartal mit je 30 % der Jahreslieferung in Rechnung gestellt werden, so kann aus den obigen Zahlen folgende Veränderung der Milcheinlieferungen gegen das Jahr 1911 berechnet werden:

2750
74

Die Einlieferungen waren im Jahre

1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
100 %	109.1 %	114.8 %	116.7 %	104.9 %	102.7 %	81 % provisorisch

Im gleichen Zeitraum haben sich die Jahreslieferungen der beiden Käse-
genossenschaften Sollikofen und Moosseedorf wie folgt verändert:

1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
100 %	113.3 %	118.08 %	118.05 %	99.07 %	104.5 %	76.6 %

Die Übereinstimmung beider Zahlenreihen ist somit eine recht befriedi-
gende; es kann nicht erwartet werden, daß die Ergebnisse von zwei Einzel-
genossenschaften genau dem großen Mittelergebnis entsprechen.

Diesen Zahlen ist zu entnehmen, daß die Milcheinlieferung sich noch bis
zum Jahre 1916 auf der Höhe derjenigen von 1911 zu erhalten vermochte,
daß sie aber besonders im Jahre 1917 bedenklich zurückgegangen ist.

Die Milcheinlieferung ist nun aber nicht gleichbedeutend mit der Milch-
produktion, weil die von den Landwirten zurückgehaltene, für Kälberaufzucht und
Mast, für Schweinezucht sowie für die Selbstversorgung verwendete Milch nicht
mitgerechnet ist. Was hier nachgewiesen ist, können wir zutreffend „Verkehrs-
milch“ nennen.

In der Hauptzusammenstellung (Tabelle 1) erscheint die Verkehrsmilch in
Spalte 7. Wir sind von der für 1911 berechneten Mittelzahl ausgegangen und
haben dieselbe um die oben nachgewiesenen Verhältniszahlen vermehrt oder ver-
mindert.

Sodann sind die Milchmengen geschätzt worden, welche hauswirtschaftlich
verwendet wurden. Diese zur Verkehrsmilch gerechnet, ergibt die gesamte Milch-
produktion für das betreffende Jahr. Als Rechnungsprobe dient das Resultat der
Viehzählung 1916. Wenn wir den Milchertrag je Kuh ausrechnen, so erhalten
wir für 1911 einen Mittelsertrag von 2980 Kg. je Jahr oder 8.11 Kg. je Tag
und für 1916 einen solchen von 2890 Kg. je Jahr und 7.91 Kg. je Tag.

Es läßt sich daraus folgern, daß die hauswirtschaftliche Verwendung
von Milch während den Kriegsjahren nicht eine übertrieben hohe gewesen sein
kann, denn sonst müßte man annehmen, der Mittelsertrag je Kuh sei 1916 höher
gewesen als 1911, was zweifellos nicht zutrifft. Eine etwelche Vermehrung der
hauswirtschaftlichen Milchverwendung ist jedenfalls seit 1914 eingetreten, sie
kann aber das Maß, welches in unseren Zahlen zum Ausdruck kommt, nicht wohl
überschritten haben. Berechnen wir den Kuhbestand für das Jahr 1917 noch mit
800.000 (gegen 848.652 im Jahre 1916 und 796.909 im Jahre 1911), so wäre
in diesem Jahre der Mittelsertrag je Kuh und Jahr noch 2600 Kg. oder je
Tag 7.1 Kg. gewesen. Nach Mitteilungen, die uns von verlässlichen, praktischen
Landwirten gemacht werden, soll dies nicht übel stimmen.

Zu den weiteren Spalten der Tabelle I ist noch folgendes zu bemerken:

Die Verfütterung von Milch an Haustiere ist in Übereinstimmung mit
Laur für 1911 zu 4.2 Millionen Zentner angenommen worden. Für die folgen-
den Jahre wurde entsprechend der Zunahme des Jungviehbestandes (Vieh-
zählung 1916) ein entsprechender Mehrverbrauch berechnet, für 1918 wird da-
gegen wieder eine erhebliche Einschränkung der Milchfütterung vorzusehen sein.

Die Berechnung der im Haushalt des Viehbesizers verbrauchten Milch

Tabelle I.

Hauptzusammenstellung: Milcherzeugung und -Verwendung in den Jahren 1911 bis 1917 und Vorausschlag für 1918.

1 Jahr	2 Erzeugte Kuhmilch in Millionen- q	3 Erzeugte Ziegen- milch in Mill.-q	4 Gesamte Milch- erzeugung in Millionen- q	5 An Tiere verfüttert Mill. q	6 In den Viehbesitzer- haushal- tungen ge- trunken und zur Speise- bereitung verwendet Mill. q	7 Verkauft oder in verkauft. Er- zeugnisse. Beifehr- milch Mill. q	8 Als Trinkmilch gekauft von der nichtlandw. Bevölk. **)		9 Technisch verarbeitet zusammen Millionen q	10 Davon wurden verarbeitet in				
							je Kopf und Jahr in kg	Zu- sammen Mill. q		Thal- fätereien Mill. q Milch	Alp- jennerei Mill. q Milch	Haus- jennerei Mill. q Milch	Fabriken, Konfis., Käse- fabr. Mill. q Milch	
1911*	23.75	0.95	24.7	23.4	4.2	3.6	16.9	210	5.9	11.0	7.5	1.0	1.1	1.4
1912	25.15	0.95	26.1	24.8	4.2	3.6	18.3	210	5.9	12.4	9.0	0.9	1.1	1.4
1913	26.35	0.95	27.3	26.0	4.3	3.7	19.3	220	6.3	13.0	9.5	0.9	1.2	1.4
1914	26.70	1.00	27.7	26.4	4.3	3.7	19.7	230	6.6	13.1	9.2	1.0	1.2	1.7
1915	25.00	1.00	26.0	25.5	4.5	3.8	17.7	250	7.0	10.7	6.9	0.8	1.3	1.7
1916*	24.6	1.00	25.6	25.1	4.5	3.8	17.3	260	7.4	9.9	6.3	0.7	1.3	1.6
1917	20.8	1.00	21.8	21.3	4.3	3.8	13.7	230	6.7	7.0	4.1	0.8	1.2	0.9
Schätzg 1918	18.0	1.0	19.0	20.6	3.8	3.7	11.5	200	5.8	5.7	3.3	0.7	1.0	0.7

*) Viehzählung 1911 = 793 909 Kühe. Ertrag je Kuh 2980 kg = 8,11 kg je Tag. 1916 = 848,652. Ertrag je Kuh 2890 kg oder je Tag = 7,91 kg. **) Die nichtlandw. Bevölkerung = Gesamtbevölkerung gemäß Tabelle II weniger 1.000.000.

geschah auf Grund der Volkszählungsergebnisse. Nach der Volkszählung von 1910 werden 964.192 Personen in der rindviehhaltenden Landwirtschaft ernährt, also wohl auch mit Milch versorgt. Die Rentabilitätshebungen des schweiz. Bauernsekretariats weisen nach, daß die Landwirtschaftsbetriebe im Haushalt per Kopf und Tag Milch verbrauchten:*)

von 1903 bis 1905 = 1.02 Liter
 „ 1906 „ 1914 = 0.98 „

Auf Grund dieser Zahlen wurde nun die in Spalte 6 eingetragene Milchmenge berechnet, wobei angenommen wurde, es habe auch hier seit Kriegsausbruch eine leichte Vermehrung der zur Selbstversorgung verwendeten Milchmenge stattgefunden.

Für die milchtaufende Bevölkerung ist für das Jahr 1911 eine durchschnittliche jährliche Milchmenge von 210 Kg. per Kopf = 0.57 Kg. per Tag aus den vorhandenen Statistiken abgeleitet worden. Im Jahre 1911 und 1912 war der Milchverbrauch, wie schon erwähnt, eher etwas zurückgegangen. Von 1913 an steigerte sich der Milchverbrauch und zwar 1913 und 1914 wegen dem Fallen der Milchpreise, und seither wegen der relativ stärkeren Verteuerung der übrigen Lebensmittel. Für 1915 und 1916 berechnen wir einen Milchverbrauch von 250 Kg. per Kopf und Jahr oder 6.9 Kg. per Tag für die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung. Im Jahre 1917 ist diese Ziffer wieder etwas niedriger, weil die gewünschten Mengen nicht mehr überall geliefert werden konnten.

Nach Abzug der Trinkmilch für die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung bleibt uns dann die zur technischen Verarbeitung gelangende Milch.

Wir haben zuletzt noch auf Grund der Käsestatistik und der Alpstatistik eine Auscheidung der Milchverarbeitung nach Betriebsstellen berechnet, welche ebenfalls zur allgemeinen Orientierung dienen mag.

Aus den auf Nachweis beruhenden Zahlen, die wir für die Jahre 1911 bis 1917 zusammengestellt haben, beruht sodann eine Schätzung der voraussichtlichen Milcherzeugung und Milchverwendung im Jahre 1918, welche zuunterst auf der Tabelle besonders hervorgehoben wurde. Diese Zahlen müssen natürlich als eine Wahrscheinlichkeitsrechnung aufgefaßt werden. Wir gehen von der Erwägung aus, daß die Vermehrung des Ackerbaues naturnotwendig eine weitere Einschränkung des Futterbaues bewirken und damit den Kuhbestand und die Ertragsfähigkeit der Kühe ungünstig beeinflussen wird. Es ist ferner als wahrscheinlich anzusehen, daß auch im Jahre 1918 keine großen Mengen Kraftfutter für die Kühe aus dem Ausland bezogen werden können. Wenn wir demnach für das Jahr 1918 noch 18 Millionen Doppelzentner Kuhmilch gegenüber 20.8 Millionen im Jahre 1917 voraussehen, so dürfte der Voranschlag weder zu pessimistisch noch zu optimistisch sein.

Trotz der in unserem Voranschlag angenommenen Herabsetzung der Milchration für alle Bevölkerungsschichten (sogar für die Milchproduzenten) werden wir neuerdings mit einer Einschränkung der Käse-, Butter- und der Milchfiederei zu rechnen haben. Welche Folgen dies für die Käse- und Butterversorgung des Landes haben wird, soll nun im nächsten Abschnitt gezeigt werden.

*) Schweiz. landw. Jahrbuch 1916, Seite 121.

2. Die Milchverarbeitung in den Jahren 1911 bis 1917.

Die im ersten Abschnitt nachgewiesenen und berechneten Zahlen bilden natürlich auch die Grundlage für die Berechnung der Milcherzeugnisse. Als Rechnungsprobe können die Ergebnisse der Käseerzeugerstatistik und der Alpstatistik herangezogen werden. Ferner sind die Ausfuhr- und Einfuhrzahlen der Handelsstatistik und die Umsatzzahlen der Genossenschaft schweizerischer Käseexportfirmen sachverständig zu berücksichtigen und rechnerisch zu verwerten.

Aus der Zusammenstellung und Vergleichung dieses erreichbaren Stoffes ist die Tabelle II entstanden, welche eine Uebersicht über die ganze Entwicklung der Milchverarbeitung während den Jahren 1911 bis 1917 bieten soll.

Zur Erläuterung und Begründung diene noch folgendes: Zunächst ist zu beachten, daß bei einem Rückgang in der Milcherzeugung sich naturgemäß ein entsprechend viel größerer Rückgang in der zur Verarbeitung übrig bleibenden Milch geltend macht; denn die übrigen Verwendungsarten, also die Kälberaufzucht und die Frischmilchversorgung verlangen ihren bestimmten, gleichbleibenden Anteil vorab. So blieben im Normaljahr 1911 noch 11.0 Millionen Doppelzentner zur Verarbeitung, im sehr milchreichen Jahr 1914 aber 13.1 Millionen, dagegen im milcharmen Jahr 1917 nur mehr 7.0 Millionen Doppelzentner und wenn nicht unerhoffte Glücksfälle eintreten, so werden wir Mühe haben, im Jahre 1918 noch 5.7 Millionen Doppelzentner Milch verkaufen, verbuttern oder kondensieren zu können. Die Milchverarbeitung ist also gegenüber dem milchreichen Jahr 1914 auf weniger als die Hälfte zurückgekommen.

Dementsprechend verändern sich auch die übrigen Zahlen. Die Käseausbeute ist von uns in den Friedensjahren mit 7.8 % angenommen worden. Wenn wir Schnittkäse und Reibkäse, fette, dreiviertelfette, halbfette und magere Käse zusammenrechnen, so glauben wir nicht höher gehen zu können. Die Weichkäse sind als Hartkäse eingerechnet, d. h. mit höherem Trockengehalt angenommen worden, als sie tatsächlich besitzen. Von 1914 an muß mit einer niedrigeren Käseausbeute, aber mit höherer Butterausbeute gerechnet werden, entsprechend der Zunahme der Magerkäseerei auf Kosten der Fettkäseerei.

Die Tabelle zeigt, daß auf den Kopf der Bevölkerung gerechnet, bis 1917 sich jährliche Ueberschüsse über die Ausfuhr ergaben, die einen Käseverbrauch von 6.7 bis 13.1 Kg. je Kopf gestatteten.

Wir verweisen noch auf die der Tabelle beigelegte Anmerkung, wonach die Käseproduktion eines bestimmten Jahres minus Ausfuhr nicht die wirklich im Inlande verbrauchte Menge ergibt, sondern daß der Verbrauch sich wesentlich auf die im Vorjahre erzeugte Ware stützt. Im Jahre 1915 war starke Ausfuhr aus dem käserreichen Jahre 1914 herrührend, während die Jahresproduktion 1915 merklich zurückgegangen war, so daß scheinbar für den Inlandsverbrauch wenig übrig blieb. In Wirklichkeit haben wir im Jahre 1915 von einem Käsemangel im Inlande nicht das geringste gespürt, indem reichlich Ware aus dem Jahre 1914 auch für den Inlandsverbrauch zur Verfügung stand.

Anders ist die Sache nun im Jahre 1917 geworden. Hier stand aus der bescheidenen 1916er Produktion trotz der damals schon stark eingeschränkten Ausfuhr zu wenig Ware zur Verfügung, um den steigenden Käsebedarf zu decken. Die 1917er Produktion mußte deshalb schon frühzeitig in Angriff genommen

werden und da sie ebenfalls bescheidener ausfiel, als man anfangs Sommer noch hoffen konnte, ist nun die Einstellung der Ausfuhr und die strenge Rationierung des Inlandsverbrauches das einzige Mittel, um noch mit einigermaßen genügenden Vorräten ins Jahr 1918 hinüberzugehen.

Von der gesamten Käseerzeugung wurden durch die Genossenschaft Schweiz Käseexportfirmen verwertet:

Betriebsjahr	1. September	1914/31.	August	1915	36.641.245 Kg.
"	1.	"	1915/31.	"	29.012.185 "
"	1.	"	1916/31.	"	27.832.663 "

Diese Zahlen laufen nicht genau parallel mit der wirklichen Produktion, weil die Ware nicht gleichmäßig in das Monopol einbezogen und verschiedene Mengen freigegeben wurden.

Die Buttererzeugung war in Friedenszeiten zwischen 14 bis 17 Millionen Kilogramm zu berechnen. Dazu kam eine Einfuhr von 5 bis 5.4 Millionen Kg., so daß eine Jahresration von 5 bis 6 Kg. auf den Kopf der Bevölkerung entfiel. Dank der Einschränkung der Fettkäseerei, wie sie zunächst durch die Nachfrage nach Butter zustande kam, konnte trotz dem Ausbleiben der Einfuhr diese Menge noch bis 1916 annähernd aufgebracht werden. Das will natürlich nicht sagen, daß die Leute in diesen Jahren ebensogut Butter kaufen konnten wie in Friedenszeiten. Der „Buttermangel“ trat 1915 und 1916 nur deshalb stark hervor, weil infolge des beginnenden Mangels an anderen Fetten und infolge des nieder gehaltenen Preises die Nachfrage um Butter ins Ungemessene zu wachsen begann und weil infolge der Ausichten für eine längere Kriegsdauer das „Hamstern“ in eingefottener Butter begonnen hatte. Schärfster Buttermangel machte sich dagegen 1917 bemerkbar, wo trotz behördlicher Maßnahmen die Buttererzeugung nur mühsam auf etwa 14 Millionen Kilogramm gehalten werden konnte, denen eine unerfüllte Nachfrage gegenübersteht. Erschwerend wirkt, daß unter diesen Umständen ein großer Teil der erzeugten Butter zur Selbstversorgung verwendet wird und ein anderer Teil sich auf diese oder jene Art dem Markte entzieht. Die eidgenössische Zentralstelle hat bisher folgende Handelsbutter kontrolliert:

Juni 1917	602.928 Kg.
Juli 1917	716.258 "
August 1917	739.562 "
September 1917	766.083 "
Oktober 1917	714.740 "

Für das Jahr 1918 muß trotz fast vollständiger Einstellung der Fettkäseerei mit einem weiteren Rückgang der Buttererzeugung gerechnet werden, so daß auf den Kopf der Bevölkerung nur rund 3.4 Kg. im Jahr zur Verfügung stehen, was einer Rationierung von 250 Gramm im Monat entsprechen wird. In Wirklichkeit wird aber die Rationierung für die Butterkäufer kleiner ausfallen müssen, ausgenommen man finde ein Mittel, um auch die Butterproduzenten genau auf die ihnen zukommende Durchschnittsmenge einzuschränken.

Der Nichtfachmann, welcher diese Zeilen liest, wird vielleicht meinen, unsere Berechnung könne nicht richtig sein, denn bei einer Produktion, die doch nur etwa ein Viertel kleiner ist als in Friedenszeiten, sollte der Buttermangel nicht so stark hervortreten, wie es tatsächlich der Fall ist. Dazu ist zu sagen,

Berechnung und Schätzung der Milcherzeugnisse für die Jahre 1911 bis 1917 und Voranschlag für 1918.

Jahr	Technisch verarbeitete Milch Mill. q	Verarbeitet auf						Käse ¹⁾					Butter					Kondensmilch Kindermehl		Berechnete Bevölkerung, abt	
		Fett- und 3/4-fettkäse Milch q	1/2-fette u. Mager- käse Milch q	Butter- u. Mager- milchfütterung u. Caseinerzeugung Milch. q	Kondensmilch und Trockenmilch Milch. q	Vrd. Verarb. (Kon- sult. Buttereiz.) Milch. q	Erzeugung kg		Mehrausfuhr ⁴⁾ Mill. kg	Verfügbar für Inlands- verbrauch		Erzeugt kg		Mehrausfuhr Mill. kg	Verfügbar für inlands- verbrauch		Er- zeugt kg	Er- port ²⁾ kg			
							Aus- beut. %	Total kg		Total kg	je Kopf u. j. kg	Aus- beut. %	Total q		Total kg	je Kopf u. j. kg			Mill. kg		Mill. kg
1911	11.0	6.4	2.0	1.2	0.9	0.5	7.8	65.5	27.4	38.1	10.0	1.3	14.3	5.4	19.7	5.2	45	39	3 800 000		
1912	12.4	7.9	2.0	1.1	0.9	0.5	7.8	77.2	27.3	49.9	13.1	1.3	16.1	5.4	21.5	5.1	45	41	3 800 000		
1913	13.0	8.4	2.1	1.1	0.8	0.6	7.8	81.9	32.7	49.2	12.8	1.3	16.9	5.0	21.9	5.7	40	40	3 850 000		
1914	13.1	8.1	2.2	1.1	1.1	0.6	7.7	79.3	33.1	46.2	12.0	1.3	17.0	4.0	21.0	5.5	55	45	3 850 000		
1915	10.7	5.1	2.6	1.3	1.0	0.7	7.5	57.8	32.0	25.8	6.8	1.55	16.6	2.5	19.1	5.0	50	43	3 800 000 ²⁾		
1916	9.9	4.0	2.7	1.6	0.9	0.7	7.5	50.3	20.0	30.3	7.9	1.70	16.8	0.4	17.2	4.5	45	39	3 850 000		
1917	7.0	1.9	2.6	1.6	0.5	0.4	7.2	32.4	6.2	26.2	6.7	2.00	14.0	0.16	14.2	3.7	30	25.5	3 900 000		
Schätzung 1918	5.7	1.2	3.0	0.8	0.5	0.2	6.8	28.6	—	28.6	7.3	2.30	13.1	—	13.1	3.4	25	—	3 900 000		

¹⁾ Beim Vergleich der Käseproduktion und der Käseausfuhr wolle man beachten, daß die Ausfuhr und auch der Inlandsverbrauch oft ein bis zwei Jahre später erfolgt, als die Herstellung. Die Käseausbeute ist auf die verkäse Milch, die Butterausbeute auf die Gesamtmenge techn. verarbeitete Milch bezogen. — ²⁾ Fremdenabwanderung. — ³⁾ Für 1917 sind die Ausfuhrzahlen nicht endgiltig. — ⁴⁾ Bedeutet: Ueberschuß der Ausfuhr über die Einfuhr.

daß früher eben die Butter die Fettahrung der Wohlhabenden war, vielleicht die Hälfte oder mehr der Bevölkerung hat damals ihre Speisen mit anderem Fett gekocht. Heute muß die kleinere Menge für alle ausreichen, und in welchem Verhältnis dabei die Stücklein kleiner werden, kann sich jedermann leicht ausrechnen.

Auch die Butterversorgung bietet somit trübe Aussichten für die Zukunft, der einzige Trost wird vielleicht der sein, daß durch die eidgenössische Fett- und Butterkarte alle gleich wenig bekommen.

Für die Milchcondensierung ist ebenfalls eine starke Einschränkung im Jahre 1918 vorgesehen, und ihre Erzeugnisse werden notgedrungen in der Hauptsache als Reserve für den Winter 1918/19 angelegt werden müssen.

3. Die Milcherzeugung in den einzelnen Jahreszeiten und Kantonen und der daraus sich ergebende Milchverkehr.

Die praktische Lösung der Milchverorgungsfrage erfordert vor allem eine bestmögliche Anpassung an die zeitlichen Schwankungen in der Milcherzeugung und daraus hervorgehend eine entsprechende Gestaltung des Milchverkehrs zwischen den einzelnen Landesgegenden. Als die Milch für die Bevölkerung noch ungefähr in der Menge aufgebracht werden konnte, wie sie das Publikum zu kaufen wünschte, wie das z. B. noch in den Jahren 1915 und 1916 der Fall war, so lagen die Dinge noch verhältnismäßig einfach. Heute sind sie schwieriger geworden und es mußten deshalb schon eine Reihe von Städten zu Aushilfsmitteln, wie Kundenzwang, Festsetzung von Höchstmengen oder Einföhrung eigentlicher Milchkarten übergehen. Beim Schwinden der für den Handel verfügbaren Mengen wird immer mehr die Erfahrung zum Ausdruck kommen, daß die „an der Quelle“ ansässige Bevölkerung der milchreichen Gegenden wesentlich besser versorgt sein wird als die Städte in den milchärmeren Gegenden. Daher drängen sich unweigerlich zwei Maßnahmen auf:

1. Die Heranziehung der Melkwirtschaft treibenden Gegenden entsprechend ihrer statistisch festgestellten und fachmännisch berechneten Leistungsfähigkeit zur Milchlieferung.

2. Die Regelung der Belieferung der einzelnen Ortschaften unter strenger Rücksichtnahme auf die eigene Leistungsfähigkeit. Die Ortschaften sollen Maßnahmen treffen, daß die Milcherzeugung und die Milchablieferung in ihrem Kreise möglichst auf der Höhe gehalten wird, bevor sie auf Milchzulieferung Anspruch erheben.

3. Durch entsprechende Kontrolle des Milchausmessens oder durch die Milchkarte muß eine gleichmäßige Versorgung aller milchbedürftigen Bewohner angestrebt werden.

Zur praktischen Lösung der Aufgaben 1 und 2 soll der dritte Teil dieser Arbeit entsprechende Anleitung geben.

Veranschlagung der täglichen Milcherzeugung auf Grund der Rühkezahl:
Wir suchten durch rechnerische Bearbeitung alles erreichbaren statistischen Materials die durchschnittlichen Monatserträge festzustellen. Dr. Pauli (Laur's Landw. Kalender 1915) hat für die Jahre 1908 bis 1911 berechnet, wie sich die Milchlieferungen nach der Statistik der Preisberichtsstelle des Bauernsekretariats auf die verschiedenen Monate verteilen.

Ferner haben wir für die Milchlieferungen der Käseereigenossenschaften Moosseedorf und Bollkofen die durchschnittliche Milchlieferung für die einzelnen Monate der Jahre 1914 bis 1917 zusammengestellt. Wenn der Jahresdurchschnitt gleich 1 angesetzt wird, so betragen die Monatslieferungen:

	1908/11 nach Dr. Pauli	1914/17 Molkereischule Rütli
Januar	0.824	0.689
Februar	0.879	0.682
März	0.882	0.694
April	0.937	0.780
Mai	1.208	1.203
Juni	1.227	1.346
Juli	1.183	1.401
August	1.175	1.325
September	1.113	1.230
Oktober	0.989	1.077
November	0.794	0.772
Dezember	0.794	0.618
Jahresmittel	1.000	1.000

Diese Verhältniszahlen können nicht ohne weiteres auf die Milchergiebigkeit der Kühe übertragen werden. Es ist vielmehr zu beachten, daß zur Zeit, wo in einer Gegend viele Kühe frisch kalben, die Milchergiebigkeit ziemlich groß ist. Die Milchablieferung bleibt aber ein bis drei Monate lang nicht entsprechend dem Milchertag, weil die Kühe relativ viel Milch wegnehmen. Ferner braucht die bäuerliche Haushaltung gleich viel Milch, ob der Gesamtertrag des Viehstandes groß oder klein sei. Zu beachten ist auch, daß der Milchertag seit 1914 im Winter wegen fehlendem Kraftfutter stärker zurückgegangen ist, als im Sommer. Man muß also die Einlieferungszahlen unter Berücksichtigung dieser Umstände umrechnen. Wir kommen zu folgenden monatlichen Verhältniszahlen für den Milchertag der Kühe:

Wenn der durchschnittliche tägliche Ertrag im Jahr = 1 ist, so ist der durchschnittliche tägliche Ertrag im Monat:

in Gegenden mit:

	vorwiegend Zucht	gemischter Nutzung	vorwiegend Melkbetrieb
im Januar	0.9	0.85	0.8
„ Februar	1.0	0.95	0.9
„ März	1.0	1.00	1.0
„ April	1.1	1.05	1.0
„ Mai	1.2	1.15	1.1
„ Juni	1.2	1.2	1.2
„ Juli	1.2	1.2	1.2
„ August	1.1	1.1	1.1
„ September	0.9	1.0	1.1
„ Oktober	0.8	0.9	1.0
„ November	0.8	0.8	0.8
„ Dezember	0.8	0.8	0.8
Jahresmittel	1	1	1

Es bleibt nun noch zu berechnen, welche Milchmenge in den einzelnen Monaten je **Ruh und Tag** erwartet werden kann. Nach der eingangs angeführten landwirtschaftsstatistischen Berechnung wurde für das Jahr 1911 der mittlere Tagesertrag je Kuh zu 8.11 Kg. und für das Jahr 1916 zu 7.89 Kg. gerechnet. Unter Berücksichtigung der schlechter gewordenen Fütterungsbedingungen veranschlagen wir:

	Milch je Kuh und Tag kg	je Jahr kg
in: Melkgegenden	8	2920
in Melk- und Zuchtgebieten	7,5	2737
in Zuchtgebieten	7	2555
für Gebirgsvieh	6,5	2372

Daraus ist dann mit dem oben bestimmten Ertragsfaktor der tägliche Ertrag für einen bestimmten Monat abzuleiten.

Sodann ist zu berücksichtigen, welche Milchmenge der Landwirt für Aufzuchtälber unbedingt haben muß. Hier ist Rücksicht zu nehmen auf die zeitliche Verteilung oder Häufung des Abkalbens. Veranschlagen wir die durchschnittlich an einem Tag im Jahr verwendete Milchmenge für Kälberaufzucht = 1, dann ist schätzungsweise die an einem Monatstag verwendete Menge

	in Viehzuchtgegenden	Mittel	in Melkgegenden
im Januar	2	1.7	1.4
„ Februar	2	1.7	1.4
„ März	1.8	1.6	1.4
„ April	1.2	1.2	1.2
„ Mai	0.8	0.9	1.0
„ Juni	0.4	0.6	0.8
„ Juli	0.4	0.55	0.7
„ August	0.4	0.55	0.7
„ September	0.4	0.55	0.7
„ Oktober	0.6	0.65	0.7
„ November	0.8	0.8	0.8
„ Dezember	1.2	1.2	1.2
Jahresdurchschnitt	1	1	1

Wenn wir nun berechnen wollen, wieviel Kilogramm Milch in einem Kanton täglich zur Kälberaufzucht notwendig sind, so ist auch das sog. **Aufzuchtverhältnis** zu berücksichtigen. Als solches nehmen wir der Einfachheit und Sicherheit halber die Zahl der Jungtiere bis 1 Jahr an, welche auf 100 Kühe gehalten werden. Die Viehzählung 1911 liefert uns die bezüglichen Zahlen. Rechnen wir, für ein Aufzuchtier seien im ganzen 1000 Kg. Milch nötig, so ergibt sich die zur Aufzucht an einem bestimmten Tag notwendige Milchmenge aus der Formel:

$$A = \frac{K \cdot a \cdot s \cdot 1000}{100 \cdot 365}$$

A = tägliche Milchmenge für Aufzucht. K = Kühezahl. a = Jungtiere bis 1 Jahr auf 100 Kühe. s = Säugefaktor, d. h. die relative Menge Milch, welche entsprechend der geschätzten Verteilung der Abkalbezeit im betreffenden Monat für Kälber notwendig ist. (Nach obenstehender Tabelle.)

Zulezt ist dann noch der **Milchbedarf der in der betreffenden Gegend ansässigen Bevölkerung zu berücksichtigen**. Wir schätzen diesen Verbrauch unter Berücksichtigung der heutigen Lage für die Viehbesitzerhaushaltungen zu 1 Liter per Kopf und Tag und für die übrige Bevölkerung zu 0.6 Liter in der deutschen Schweiz und zu 0.5 Liter in den Kantonen Genf, Neuenburg und zum Teil auch Waadt.¹⁾

Mit diesen mit aller Sorgfalt berechneten Zahlen haben wir die folgenden 25 Tabellen zusammengestellt, welche zeigen, ob und in welcher Menge die einzelnen Kantone Milch verfügbar haben sollten.

Naturgemäß müssen die Zahlen nur als allgemeine Begleitung betrachtet werden, im Einzelfalle werden sie durch diese oder jene Umstände noch eine Korrektur erfahren, da eben die Faktoren, mit denen gerechnet wurde, nur schematisch aus den mittleren Verhältnissen des ganzen Landes abgeleitet worden sind. So ist z. B. in unseren Berechnungen für alle Zuchtgebiete angenommen worden, daß die Hauptkalbezeit auf den Januar falle, während in Wirklichkeit in einzelnen Gebieten das Abkalben der meisten Kühe schon früher erfolgt und sich das Milchminimum entsprechend verschiebt.

In jeder Tabelle ist außer der Zahl der Viehbesitzer im Verhältnis zur Zahl der Haushaltungen noch die **Größenkategorisierung der Viehbesitzer** angegeben worden, wie sie durch die Viehzählung ermittelt wurde.

Die Besitzer von 1 bis 5 Stück Rindern halten gewöhnlich nur 1 bis 2 Kühe und können deshalb nicht als **milchabgabefähig** beurteilt werden. Auch die Besitzer von 5 bis 10 Stück werden in Viehzuchtgegenden nur beschränkt lieferungsfähig sein, besser dagegen in Melkgegenden. Als sehr leistungsfähig müssen dagegen in Melkgegenden die Besitzer von 10 bis 20 Stück und mehr eingeschätzt werden.

Bei der **Einschätzung der Milchlieferungskraft einer Gegend ist also besonders auch das Viehbesitzverhältnis zu beachten und zu erwägen, ob es sich um eine Viehzuchtgegend oder um eine Melkgegend handelt**. Das letztere kann abgeschätzt werden aus der Zahl der Kälber, die auf 100 Kühe gehalten werden.

In den Kantonstabellen haben wir die Schlussfolgerung, welche aus den betreffenden Zahlen zu ziehen ist, mit einigen Worten angedeutet.

So wie hier die Leistungsfähigkeit eines Kantons berechnet worden ist, kann natürlich auch die Leistungsfähigkeit eines Bezirkes oder einer Gemeinde dargestellt werden.

Man wird nun allerdings die Zahlen, welche in den 25 Kantonstabellen stehen, nicht ohne weiteres auf das Jahr 1918 anwenden können, es hat besonders eine Umrechnung nach der im Frühjahr eventuell zu gewärtigenden Viehzählung stattzufinden. Auch wird da oder dort der von uns angenommene mittlere Milch-ertrag vielleicht nicht mehr erreicht. Wir glaubten aber, es sei vorzuziehen, die

¹⁾ Nach unseren gesammelten stat. Arbeiten war der Milchverbrauch der Städte in den Jahren 1910 bis 1914: Basel 0.67, Bern 0.73, Luzern 0.92, Solothurn 0.77, Aarau 0.7, Genf 0.67, Lausanne 0.62, St. Gallen 0.69, Zürich 0.63 l.

Berechnungen auf die wirklichen Ergebnisse der letzten Jahre zu beziehen, als auf die Schätzung für das Jahr 1918. Das letztere müßte für das eidg. Milchamt die Gefahr bringen, daß einzelne Gebiete, gestützt auf unsere Zahlen, zu hohe Ansprüche auf Milchzulieferung stellen würden und andere zu wenig abgeben wollten. Ist eine Umrechnung der Zahlen notwendig, so kann sie von Fall zu Fall nach Maßgabe der wirklichen Verhältnisse in einfacher Weise stattfinden. Besonders zu beachten ist die in der dritten Spalte jeder Tabelle verzeichnete **verfügbare Milch**. Diese Menge kann in Betracht kommen zur Verkäsung, Verbutterung oder Kondensierung, ferner zur Verfütterung an andere Haustiere als an Aufzuchtälber, oder dann zur Ausfuhr aus dem betreffenden Kantonsgebiet. Kantone, welche in dieser Spalte ein minus haben, oder nur ein bescheidenes plus, sind auf Milcheinfuhr angewiesen, damit sie die Frischmilchversorgung durchführen können.

Milchertragsvoranschlag für die Schweiz.

Kühe: 796.900. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Kühe: 35. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 3.940.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 24,7.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl:	1 bis 2	3 bis 4	5 bis 10	11 bis 20	über 20
Prozent der Besitzer	29.0	21.7	38.4	15.0	3.8

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.7
 täglich im ganzen B = Kg.: 2.758.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A+B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	5.100.200	1.299.100	1.043.100 +
Februar	7.1	5.658.000	1.299.100	1.600.900 +
März	7.5	5.976.700	1.222.600	1.996.100 +
April	7.9	6.295.500	917.000	2.620.500 +
Mai	8.6	6.853.300	687.700	3.407.600 +
Juni	9.0	7.172.100	458.500	3.955.600 +
Juli	9.0	7.172.100	420.300	3.993.800 +
August	8.2	6.534.600	420.300	3.356.300 +
September	7.5	5.976.700	420.300	2.798.400 +
Oktober	6.8	5.418.900	496.700	2.164.200 +
November	6.0	4.781.400	611.300	1.412.100 +
Dezember	6.0	4.781.400	917.000	1.106.400 +
Mittel	7.5	5.976.700	764.100	2.454.600 +

In dieser wie in allen folgenden Tabellen wurde der Ruhbestand nach der Viehzählung 1911 in auf 100 abgerundeter Zahl angenommen. Dieser Bestand entspricht aus früher erwähnten Gründen besser dem jetzigen Bestand, als der in der Viehzählung 1916 nachgewiesene. Die Bevölkerungszahlen stammen aus der Volkszählung 1910 und es sind die Nachtragungen der kant. statistischen Aemter sowie die Erhebungen des eidgen. Brotamtes mitberücksichtigt worden.

Der Gesamtmilchertrag kommt nach dieser Tabelle auf 21,8 Millionen Doppelpentner im Jahr, entspricht also dem Gesamtmilchertrag für 1917, einschl. Ziegenmilch. (Tabelle 1.)

Milchtragsvoranschlag für den Kanton Zürich.

Rühe: 61.400. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 33. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 565.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 15.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 12.6 20.7 54.2 11.6 0.9

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.66
 täglich im ganzen B = Kg.: 372.900.

Monat	Stuhntag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.5	399.100	94.400	68.200 —
Februar	7.3	448.200	94.400	19.100 —
März	7.7	472.800	88.800	11.100 +
April	8.1	497.300	66.600	57.800 +
Mai	8.9	546.500	50.000	123.600 +
Juni	9.2	564.900	33.300	158.700 +
Juli	9.2	564.900	30.500	161.500 +
August	8.5	521.900	30.500	118.500 +
September	7.7	472.800	30.500	69.400 +
Oktober	6.9	423.700	36.100	14.700 +
November	6.2	380.700	44.400	36.600 —
Dezember	6.2	380.700	66.600	58.800 —
Mittel	7.7	472.800	55.500	44.400 +

Melkwirtschaft überwiegend, doch auch Viehzucht.

Mittlerer Viehbesitz vorherrschend, daher in Milchlieferung ziemlich leistungsfähig. Weil vorwiegend industrielle Bevölkerung, bleibt nur im Sommer etwas Milch für Käse- und Butterbereitung übrig. Im Winter ist Milcheinfuhr nötig.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Bern.

Rühe: 172.100. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge 38. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 680.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 29.5.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 20.2 19.5 35.9 18.6 5.8

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.72
 täglich im ganzen B = Kg.: 489.600.

Monat	Ruhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.5	1.118.600	304.600	324.400 +
Februar	7.3	1.256.300	304.600	462.100 +
März	7.7	1.325.200	286.700	548.900 +
April	8.1	1.394.000	215.000	689.400 +
Mai	8.9	1.540.700	161.300	889.800 +
Juni	9.2	1.583.300	107.500	986.200 +
Juli	9.2	1.583.300	98.500	995.200 +
August	8.5	1.462.800	98.500	874.700 +
September	7.7	1.325.200	98.500	737.100 +
Oktober	6.9	1.187.500	116.500	581.400 +
November	6.2	1.067.000	143.300	434.100 +
Dezember	6.2	1.067.000	215.000	362.400 +
Mittel	7.7	1.325.200	179.200	656.400 +

Im Oberland kleinhäuerliche Viehzucht, daher wenig Milch zur Verarbeitung, im Winter sogar Einfuhr. Alpkäserei besonders im Saanengebiet. Emmental, Mittelland, Oberaargau und Seeland sind ausgesprochene Melkgebiete mit vorwiegend mittleren und größeren Viehständen und daher in Milchlieferung sehr leistungsfähig.

Der Jura hat kleinere bis mittlere Viehstände, aber vorwiegend industrielle Bevölkerung. Nur im Sommer Milchverarbeitung, im Winter auf Zufuhr angewiesen.

Milchtragsvoranschlag für den Kanton Luzern.

Rühe: 73.100. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Ruhe: 23. Nutzungsrichtung: M.
 Bevölkerungszahl 1917: 175.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 30

Biehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 7.8 12.6 38.7 27.3 13.6

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag kg.: 0.75
 täglich im ganzen B = kg.: 131.250.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	467.800	64.500	272.000 +
Februar	7.2	526.300	64.500	330.500 +
März	8.0	584.800	64.500	389.000 +
April	8.0	584.800	55.300	508.800 +
Mai	9.2	672.400	46.100	495.100 +
Juni	9.6	701.800	36.800	533.700 +
Juli	9.6	701.800	32.200	538.300 +
August	8.8	643.300	32.200	479.800 +
September	8.8	643.300	32.200	479.800 +
Oktober	8.0	584.800	32.200	385.300 +
November	6.4	467.800	36.800	299.800 +
Dezember	6.4	467.800	55.300	281.200 +
Mittel	8.0	584.800	46.100	407.400 +

Melkwirtschaft mit mittlerem und starkem Viehbesitz vorwiegend, daher in Milchlieferung sehr leistungsfähig. Käseerei und Kondensierung (Cham und Hochdorf).

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Uri.

Rühe: 5.600. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 57. Nutzungsrichtung: Z.
 Bevölkerungszahl 1917: 26.000 Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 32.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 8.4 13.2 51.3 23.5 3.4

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.73
 täglich im ganzen B = Kg.: 19.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.0	33.600	17.500	2.900 -
Februar	6.7	37.500	17.500	1.000 +
März	6.7	37.500	15.700	2.800 +
April	7.4	41.400	10.500	11.900 +
Mai	8.0	44.800	7.000	18.800 +
Juni	8.0	44.800	3.500	22.300 +
Juli	8.0	44.800	3.500	22.300 +
August	7.4	41.400	3.500	18.900 +
September	6.0	33.600	3.500	11.100 +
Oktober	5.4	30.200	5.200	6.000 +
November	5.4	30.200	7.000	4.200 +
Dezember	5.4	30.200	10.500	700 +
Mittel	6.7	37.500	8.700	9.800 +

Viehzugsgebiet mit mittlerem Viehbesitz, in Milchlieferung wenig leistungsfähig.
 Im Sommer etwas Alpässeerei (Urseben und Urnerboden), im Winter teilweise auf
 Milcheinfuhr angewiesen.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Schwyz.

Rühe: 15.400. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 58. Nutzungsrichtung: Z.
 Bevölkerungszahl 1917: 62.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 30.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1. bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 9.2 12.9 47.1 25.5 5.1

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.75
 täglich im ganzen B = Kg.: 46.500.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.8	104.700	48.900	9.300 +
Februar	7.5	115.500	48.900	20.100 +
März	7.5	115.500	44.100	24.900 +
April	8.2	126.300	29.400	50.400 +
Mai	9.0	138.600	19.600	72.500 +
Juni	9.0	138.600	9.800	82.300 +
Juli	9.0	138.600	9.800	82.300 +
August	8.2	126.300	9.800	70.000 +
September	6.8	104.700	9.800	48.400 +
Oktober	6.0	92.400	14.700	31.200 +
November	6.0	92.400	19.600	26.300 +
Dezember	6.0	92.400	29.400	16.500 +
Mittel	7.5	115.500	24.500	44.500 +

Viehzugsgebiet mit mittleren Viehbeständen, in der March Melkwirtschaft.
 Mäßig leistungsfähige Milchlieferung. Im Sommer Fett- und Magerkäseerei, im Winter
 knapp den eigenen Milchbedarf deckend.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Obwalden.

Rühe: 6550. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 46. Nutzungsrichtung: Z.
 Bevölkerungszahl 1917: 20.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 34.8.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 8.2 9.6 43 33 6.2

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.75
 täglich im ganzen B = Kg.: 15.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.5	42.600	16.500	11.100 +
Februar	7.2	47.200	16.500	15.700 +
März	7.2	47.200	14.900	17.300 +
April	7.9	51.700	9.900	26.800 +
Mai	8.6	56.300	6.600	34.700 +
Juni	8.6	56.300	3.300	38.000 +
Juli	8.6	56.300	3.300	38.000 +
August	7.9	51.700	3.300	33.400 +
September	6.5	42.600	3.300	24.300 +
Oktober	5.8	38.000	5.000	18.000 +
November	5.8	38.000	6.600	16.400 +
Dezember	5.8	38.000	9.900	13.100 +
Mittel	7.2	47.200	8.300	23.900 +

Viehzucht und Melkwirtschaft gemischt, erstere fast überwiegend. Mittlere und starke Viehbestände. Leistungsfähige Milchlieferung. Teilweise an Milchfiederei Cham, Hausfennerei und Alpennerei.

Milchtragsvoranschlag für den Kanton Nidwalden.

Rühe: 4800. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 34. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 15.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 27.4.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 8 11.8 41.1 28.1 10.8

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.72
 täglich im ganzen B = Kg.: 10.800.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	30.700	7.600	12.300 +
Februar	7.1	34.100	7.600	15.700 +
März	7.5	36.000	7.200	18.000 +
April	7.9	37.900	5.400	21.700 +
Mai	8.6	41.300	4.000	26.500 +
Juni	9.0	43.200	2.700	29.700 +
Juli	9.0	43.200	2.500	29.900 +
August	8.2	39.400	2.500	26.100 +
September	7.5	36.000	2.500	22.700 +
Oktober	6.7	32.200	2.900	18.500 +
November	6.0	28.800	3.600	14.400 +
Dezember	6.0	28.800	5.400	12.600 +
Mittel	7.5	36.000	4.500	20.700 +

Viehzucht und Melkwirtschaft gemischt, mittlerer bis starker Viehbesitz. Bismlich
 leistungsfähige Milchlieferung, Hausfennerei und Mpfennerei.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Glarus.

Rühe: 6.100. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 44. Nutzungsrichtung: Z.
 Bevölkerungszahl 1917: 34.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 14.2.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 11.1 15.3 43.8 23.0 6.7

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.66.

täglich im ganzen B = Kg.: 22.400.

Monat	Ruhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.5	39.600	14.700	2.500 +
Februar	7.2	43.900	14.700	6.800 +
März	7.2	43.900	13.200	8.300 +
April	7.9	48.200	8.800	17.000 +
Mai	8.6	52.500	5.900	24.200 +
Juni	8.6	52.500	2.900	27.200 +
Juli	8.6	52.500	2.900	27.200 +
August	7.9	48.200	2.900	22.900 +
September	6.5	39.600	2.900	14.300 +
Oktober	5.8	35.400	4.400	8.600 +
November	5.8	35.400	5.900	7.100 +
Dezember	5.8	35.400	8.800	4.200 +
Mittel	7.2	43.900	7.400	14.100 +

Viehzuucht überwiegend bei gemischten Besitzverhältnissen. Mäßige Milchlieferungs-
 kraft. Mispennerei (Ziegersennerei). Industriereich, im Winter knapp auskommend oder
 auf Zufuhr angewiesen.

Milchtragsvoranschlag für den Kanton Zug.

Kühe: 9400. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Kühe 16. Nutzungsrichtung: M.
 Bevölkerungszahl 1917: 31.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 21.8.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 8.1 9.8 38.6 33.2 10.7

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag kg. : 0.7
 täglich im ganzen B = kg. : 21.700.

Monat	Ruhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	60.200	5.800	32.700 +
Februar	7.2	67.700	5.800	40.200 +
März	8.0	75.200	5.800	47.700 +
April	8.0	75.200	4.900	48.600 +
Mai	8.8	82.700	4.100	56.900 +
Juni	9.6	90.200	3.300	65.200 +
Juli	9.6	90.200	2.900	65.600 +
August	8.8	82.700	2.900	58.100 +
September	8.8	82.700	2.900	58.100 +
Oktober	8.0	75.200	2.900	50.600 +
November	6.4	60.200	3.300	35.200 +
Dezember	6.4	60.200	4.900	33.600 +
Mittel	8.0	75.200	4.100	49.400 +

Mittlere bis größere Viehbestände. Melkwirtschaft. Sehr leistungsfähige Milchlieferung (Milchfabrik Cham). Wenige Sennereien.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Freiburg.

Rühe: 51.900. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 42. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 140.000: Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 39.8.

Viehbesitzverteilung:

Viehbestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 19.9 17.2 32.8 20.1 9.8

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.7
 täglich im ganzen B = Kg.: 98.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.6	337.400	101.500	137.900 +
Februar	7.3	378.900	101.500	179.400 +
März	7.7	399.600	95.600	206.000 +
April	8.1	420.400	71.700	250.700 +
Mai	8.8	459.300	53.700	307.600 +
Juni	9.2	477.500	35.800	343.700 +
Juli	9.2	477.500	32.800	346.700 +
August	8.5	441.200	32.800	310.400 +
September	7.7	399.600	32.800	268.800 +
Oktober	6.9	358.100	38.800	221.300 +
November	6.2	321.800	47.800	176.000 +
Dezember	6.2	321.800	71.700	152.100 +
Mittel	7.7	399.600	59.700	241.900 +

Gemischte Besitzverhältnisse, doch mittlerer und starker Viehbesitz auch vertreten.
 Viehzucht und Melkbetrieb. Leistungsfähig in Milchlieferung. (Alpfennerrei, Lieferung
 in Milchfabriken Broc, Epagny, Vevey und Payerne, Thalkäserrei).

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Solothurn.

Rühe: 24.400. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 34. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917 120.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen 28.4.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 26.7 24.4 33.4 12.6 2.7

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.7
 täglich im ganzen = B Kg.: 84.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.5	158.600	38.600	36.000 +
Februar	7.3	178.100	38.600	55.500 +
März	7.7	187.900	34.400	67.500 +
April	8.1	197.600	27.300	86.300 +
Mai	8.9	217.200	20.500	112.700 +
Juni	9.2	224.500	13.600	126.900 +
Juli	9.2	224.500	12.500	128.000 +
August	8.5	207.400	12.500	110.900 +
September	7.7	187.900	12.500	91.400 +
Oktober	6.9	168.400	14.700	69.700 +
November	6.2	151.300	18.200	49.100 +
Dezember	6.2	151.300	27.300	40.000 +
Mittel	7.7	187.900	22.700	81.200 +

Kleinerer bis mittlerer Viehbesitz, Melkwirtschaft und Viehzucht gemischt. Mäßig leistungsfähige Milchlieferung, besser im Bucheggberg. Sommer etwas Käseerei, im Winter knapp für den eigenen Bedarf Milch erzeugend.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Basel-Stadt.

Rühe: 1230. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 8. Nutzungsrichtung: M.
 Bevölkerungszahl 1917: 150.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 0.5.

Viehbesitzverteilung:

Stände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 22.8 20.8 30.2 10.7 15.4

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.62
 täglich im ganzen B = Kg.: 94.500.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	7.900	400	87.000 —
Februar	7.2	8.900	400	86.000 —
März	8.0	9.800	400	85.100 —
April	8.0	9.800	300	85.000 —
Mai	8.8	10.800	300	84.000 —
Juni	9.6	11.800	200	82.900 —
Juli	9.6	11.800	200	82.900 —
August	8.8	10.800	200	83.900 —
September	8.8	10.800	200	83.900 —
Oktober	8.0	9.800	200	84.900 —
November	6.4	7.900	200	86.800 —
Dezember	6.4	7.900	300	86.900 —
Mittel	8.0	9.800	300	85.000 —

Für Milchlieferung sind nur einige große Viehstände (Spitalgüter) leistungsfähig, der Hauptbedarf muß jahraus jahrein durch Zufuhr gedeckt werden.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Basel-Land.

Rühe: 14.200. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 27. Nutzungsrichtung: M.
Bevölkerungszahl 1917: 70.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 27.

Viehbesitzverteilung:

Bestände. Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
Prozent der Besitzer: 30.6 27.6 31.6 7.9 2.0

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Rg.: 0.7
täglich im ganzen B = Rg.: 49.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	90.900	14.700	27.200 +
Februar	7.2	102.200	14.700	38.500 +
März	8.0	113.600	14.700	49.900 +
April	8.0	113.600	12.600	52.000 +
Mai	8.8	125.000	10.500	65.500 +
Juni	9.6	136.300	8.400	78.900 +
Juli	9.6	136.300	7.400	79.900 +
August	8.8	125.000	7.400	68.600 +
September	8.8	125.000	7.400	68.600 +
Oktober	8.0	113.600	7.400	57.200 +
November	6.4	90.900	8.400	33.500 +
Dezember	6.4	90.900	12.600	29.300 +
Mittel	8.0	113.600	10.500	54.100 +

Vorwiegend Melkwirtschaft mit sehr kleinen bis mittleren Viehbeständen, die halb in Milchlieferung trotz erheblicher Gesamtzahl der Rühe nicht besonders leistungsfähig. Sollte bei einiger Anstrengung den eigenen Bedarf decken und noch etwas Käse und Butter erzeugen können.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Schaffhausen.

Rühe: 6550. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 40. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 50.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 25.4.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 24.4 34.0 38.3 2.7 0.3

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag kg.: 0.7
 täglich im ganzen B = kg.: 35.000.

Monat	Ruhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.2	40.600	12.200	6.600 -
Februar	6.9	45.200	12.200	2.000 -
März	7.3	47.800	11.500	1.300 +
April	7.7	50.400	8.600	6.800 +
Mai	8.4	55.000	6.500	13.500 +
Juni	8.8	57.600	4.300	18.300 +
Juli	8.8	57.600	3.900	18.700 +
August	8.0	52.400	3.900	13.500 +
September	7.3	47.800	3.900	8.900 +
Oktober	6.6	43.200	4.700	3.500 +
November	5.8	38.000	5.700	2.700 -
Dezember	5.8	38.000	8.600	5.600 -
Mittel	7.3	47.800	7.200	5.600 +

Vorwiegend sehr kleine bis mittlere Viehbestände, Melkbetrieb und Viehzucht.
 geringe Leistungsfähigkeit in Milchlieferung. Viel Industriebevölkerung. Die kleinen
 Milchüberschüsse im Sommer werden hauswirtschaftlich verwendet, daher das ganze
 Jahr Milchzulieferung nötig.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Appenzell S.-Rh.

Rühe: 5330. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 34. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 16.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 40

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über
 Prozent der Besitzer: 11.5 19.6 48.5 16 4.3

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.85
 täglich im ganzen B = Kg.: 13.600.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug v. A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.1	32.500	8.400	10.500 +
Februar	6.8	36.200	8.400	14.200 +
März	7.2	38.400	7.900	16.900 +
April	7.6	40.500	6.000	20.900 +
Mai	8.3	44.200	4.500	26.100 +
Juni	8.6	45.800	3.000	29.200 +
Juli	8.6	45.800	2.700	29.500 +
August	7.9	42.100	2.700	25.800 +
September	7.2	38.400	2.700	22.100 +
Oktober	6.5	34.600	3.200	17.800 +
November	5.8	30.900	4.000	13.300 +
Dezember	5.8	30.900	6.000	11.300 +
Mittel	7.2	38.400	5.000	19.800 +

Durchschnittlich mittlere Viehbestände, Melkbetrieb und Viehzucht. Ziemlich lernfähig in Milchlieferung. Hausfennerei und Alpennerei in Verbindung mit Schweinezucht.

Milchtragsvoranschlag für den Kanton Appenzell A.-Rh.

Rühe: 13.100. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 20. Nutzungsrichtung: M.
 Bevölkerungszahl 1917: 60.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 20.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 15.3 21.6 42.0 17.4 3.5

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag kg.: 0.77
 täglich im ganzen B = kg.: 46.200.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	83.800	10.000	27.600 +
Februar	7.2	94.300	10.000	38.100 +
März	8.0	104.800	10.000	48.600 +
April	8.0	104.800	8.600	50.000 +
Mai	8.8	115.300	7.200	61.900 +
Juni	9.6	125.800	5.700	73.900 +
Juli	9.6	125.800	5.000	74.600 +
August	8.8	115.300	5.000	64.100 +
September	8.8	115.300	5.000	64.100 +
Oktober	8.0	104.800	5.000	53.600 +
November	6.4	83.800	5.700	31.900 +
Dezember	6.4	83.800	8.600	29.000 +
Mittel	8.0	104.800	7.200	51.400 +

Durchschnittlich mittlere Viehbestände. Melkbetrieb vorwiegend. Leistungsfähige
 Milchlieferung. Hausfermerei und Milchlieferung nach St. Gallen und Herisau.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton St. Gallen.

Rühe: 62.900. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 31. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 304.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 20.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 14.1 19.7 41.8 20.6 3.1

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.68
 täglich im ganzen B = Kg.: 206.700.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.5	408.800	90.800	111.300 +
Februar	7.2	452.900	90.800	155.400 +
März	7.6	478.000	85.500	185.800 +
April	8.0	503.200	64.100	232.400 +
Mai	8.7	547.200	48.100	292.400 +
Juni	9.1	572.400	32.100	333.600 +
Juli	9.1	572.400	29.400	336.300 +
August	8.4	528.400	29.400	292.300 +
September	7.6	478.000	29.400	241.900 +
Oktober	6.8	437.700	34.700	186.300 +
November	6.1	383.700	42.500	134.500 +
Dezember	6.1	383.700	64.100	112.900 +
Mittel	7.6	478.000	53.400	217.900 +

Mittlere und teilweise größere Viehbestände, im Oberland Zucht- und in den übrigen Gebieten Melkbetrieb. In den letzteren Gebieten ist die Milchlieferung leistungsfähig. Emmenthalerkäseerei mit Schweinebeständen. Größere Ortschaften im Zuchtbiet sind auf Zulieferung angewiesen.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Graubünden.

Rühe: 29.800. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 72. Nutzungsrichtung: Z.
 Bevölkerungszahl 1917: 121.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 41.7.

Viehbestandsverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 18.6 17.4 40.1 22.0 1.8

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag kg.: 0.85
 täglich im ganzen B = kg.: 102.800.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.1	181.800	117.600	38.600 -
Februar	6.8	202.600	117.600	17.800 -
März	6.8	202.600	105.800	6.000 -
April	7.5	223.500	70.500	50.200 +
Mai	8.2	244.400	47.000	94.600 +
Juni	8.2	244.400	23.500	118.100 +
Juli	8.2	244.400	23.500	118.100 +
August	7.5	223.500	23.500	97.200 +
September	6.1	181.800	23.500	55.500 +
Oktober	5.4	160.900	35.300	22.800 +
November	5.4	160.900	47.100	19.000 +
Dezember	5.4	160.900	70.500	12.400 -
Mittel	6.8	202.600	58.800	41.000 +

Sehr kleine, kleine, mittlere und größere Viehbestände ungefähr gleich zahlreich, fast ausschließlich Zuchtbetrieb mit starkem Prozentfuß an Jungvieh. Daher in Milchlieferung sehr wenig leistungsfähig. Große Schwankungen in der Milchlieferung für den Sommer und Winter. Im Winter ist Zulieferung notwendig.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Aargau.

Rühe: 49.600. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 41. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 230.000. Rindviehbefitzer auf 100 Haushaltungen: 35.4.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 22.3 28.9 40.1 7.5 1.1

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Rg.: 0.74
 täglich im ganzen B = Rg.: 171.200.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	317.400	94.700	51.500 +
Februar	7.1	352.200	94.700	86.300 +
März	7.5	372.000	89.100	111.700 +
April	7.9	391.800	66.900	153.700 +
Mai	8.6	427.800	50.100	206.500 +
Juni	9.0	446.400	33.400	241.800 +
Juli	9.0	446.400	30.600	244.600 +
August	8.2	406.700	30.600	204.900 +
September	7.5	372.000	30.600	170.200 +
Oktober	6.7	332.300	36.200	124.900 +
November	6.0	297.600	44.600	81.800 +
Dezember	6.0	297.600	66.900	59.500 +
Mittel	7.5	372.000	55.700	145.100 +

Kleinere bis mittlere Viehbestände, freiant Melkwirtschaft, im übrigen gemischter Betrieb. In Milchlieferung mäßig leistungsfähig. Im Sommer Käseerei, im Winter reichlich für den eigenen Bedarf und etwas Milchausfuhr nach Basel.

Milchtragsvoranschlag für den Kanton Thurgau.

Rühe: 42.800. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 22. Nutzungsrichtung: M.
 Bevölkerungszahl 1917: 135.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 30.8.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 12.0 18.9 50.0 16.7 2.3

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.72
 täglich im ganzen B = Kg.: 97.200.

Monat	Suhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.4	273.900	36.100	140.600 +
Februar	7.2	308.200	36.100	174.900 +
März	8.0	342.400	36.100	209.100 +
April	8.0	342.400	31.000	214.200 +
Mai	8.8	376.600	25.700	253.700 +
Juni	9.6	410.900	20.600	293.100 +
Juli	9.6	410.900	18.100	295.600 +
August	8.8	376.600	18.100	261.300 +
September	8.8	376.600	18.100	261.300 +
Oktober	8.0	342.400	18.100	227.100 +
November	6.4	273.900	20.600	156.100 +
Dezember	6.4	273.900	31.000	145.700 +
Mittel	8.0	342.400	25.700	219.500 +

Mittlere und teilweise größere Viehbestände; Melkbetrieb vorwiegend. Sehr
 eistungsfähig in Milchlieferung. Stark entwickelte Käseerei mit Schweinehaltung.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Tessin.

Rühe: 23.100. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 34. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 160.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 33.7

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 49.5 28.8 19.7 1.7 0.2

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag kg.: 0.6
 täglich im ganzen B = kg.: 96.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	5.5	127.000	36.600	5.600 -
Februar	6.2	143.200	36.600	10.600 +
März	6.5	150.100	34.400	19.700 +
April	6.8	157.100	25.800	35.300 +
Mai	7.4	170.900	19.400	55.500 +
Juni	7.8	180.200	12.900	71.300 +
Juli	7.8	180.200	11.800	72.400 +
August	7.1	164.000	11.800	56.200 +
September	6.5	150.100	11.800	42.300 +
Oktober	5.8	134.000	14.000	24.000 +
November	5.2	120.100	17.200	6.900 +
Dezember	5.2	120.100	25.800	1.700 -
Mittel	6.5	150.100	21.500	32.600 +

Vorwiegend sehr kleine Viehbestände für Hausbedarf. Deshalb wenig Verkehr
 milch. Im Sommer etwas Alpferrerei für Selbstversorgung. Für die Hauptplät
 ist das ganze Jahr Milchzulieferung nötig.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Waadt.

Rühe: 61.900. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 30. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 320.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 21.5.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 21.2 21.8 38.8 14.7 3.3

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.6
 täglich im ganzen B = Kg.: 192.000.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.1	377.600	86.500	99.100 +
Februar	6.8	420.900	86.500	142.400 +
März	7.2	445.700	81.400	172.300 +
April	7.6	470.400	61.100	217.300 +
Mai	8.3	513.800	45.800	276.000 +
Juni	8.6	532.300	30.500	309.800 +
Juli	8.6	532.300	28.000	312.300 +
August	7.9	489.000	28.000	269.000 +
September	7.2	445.700	28.000	225.700 +
Oktober	6.5	403.300	33.700	176.600 +
November	5.8	359.000	40.700	126.300 +
Dezember	5.8	359.000	61.100	105.900 +
Mittel	7.2	445.700	51.000	202.700 +

Kleinere, mittlere und größere Viehbestände gemischt. Melk- und Zuchtbetrieb. Gute Leistungsfähigkeit in Milchlieferung. Milchcondensierung (Bayerne, Beveh, Bercher, Verdon) und Greyerzerkäseerei. Weil auf 100 Haushaltungen nur 21,5 Viehbesitzer, so ist der Milchverbrauch im Kanton bedeutend und im Winter wenig Abgabe nach Genf möglich.

Milchertragsvorausschlag für den Kanton Wallis.

Rühe: 34.900. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 45. Nutzungsrichtung: Z.
 Bevölkerungszahl 1917: 140.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 56.1

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 32.6 31.3 32.4 3.3 0.2

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.85
 täglich im ganzen B = Kg.: 119.000.

Monat	Ruhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	5.8	202.400	86.000	2.600 -
Februar	6.5	226.800	86.000	21.800 +
März	6.5	226.800	77.400	30.400 +
April	7.1	247.800	51.600	77.200 +
Mai	7.8	272.200	34.400	118.800 +
Juni	7.8	272.200	17.200	136.000 +
Juli	7.8	272.200	17.200	136.000 +
August	7.1	247.800	17.200	111.600 +
September	5.8	202.400	17.200	66.200 +
Oktober	5.2	181.500	25.800	36.700 +
November	5.2	181.500	34.400	28.100 +
Dezember	5.2	181.500	51.600	10.900 +
Mittel	6.5	226.800	43.000	64.800 +

Je ein Drittel sehr kleine, kleine und mittlere Viehbestände. Zuchtbetrieb. Vorwiegend Gebirgsvieh. Viehhaltung mehr auf die Höhenlagen beschränkt, deshalb die Milch für den Verkehr schwer erreichbar. Pferdemerei. Für die größeren Orte in der Ebene ist im Winter Zufuhr nötig.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Neuenburg.

Rühe: 14.200. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rühe: 34. Nutzungsrichtung: V.
 Bevölkerungszahl 1917: 137.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 9,2.

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
 Prozent der Besitzer: 12,6 13,9 42,6 24,4 6,5

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0,55
 täglich im ganzen B = Kg.: 75.350.

Monat	Ruhetag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6,1	86.600	22.500	11.200 —
Februar	6,8	96.600	22.500	1.200 —
März	7,2	102.200	21.200	5.700 +
April	7,6	107.900	15.900	16.700 +
Mai	8,3	117.900	11.900	30.700 +
Juni	8,6	122.100	7.900	38.900 +
Juli	8,6	122.100	7.300	39.500 +
August	7,9	112.200	7.300	29.600 +
September	7,2	102.200	7.300	19.600 +
Oktober	6,5	92.300	8.600	8.400 +
November	5,8	82.400	10.600	3.500 —
Dezember	5,8	82.400	15.900	8.800 —
Mittel	7,2	102.200	13.200	13.650 +

Mittlere und größere Viehbestände vorwiegend. Melk- und Zuchtbetrieb. Gute Leistungsfähigkeit in Milchlieferung, doch ist der Bedarf im Kanton sehr groß, weil auf 100 Haushaltungen nur 9,2 Viehbesitzer. Im Winter ist Milchaufuhr nötig.

Milchertragsvoranschlag für den Kanton Genf.

Rühe: 6400. Kälber bis 1 Jahr auf 100 Rüge: 12. Nutzungsrichtung: M.
Bevölkerungszahl 1917: 178.000. Rindviehbesitzer auf 100 Haushaltungen: 3.1

Viehbesitzverteilung:

Bestände, Stückzahl: 1 bis 2 3 bis 4 5 bis 10 11 bis 20 über 20
Prozent der Besitzer: 27.4 25.2 31.7 12.0 3.5

Milchverbrauch der Gesamtbevölkerung je Kopf und Tag Kg.: 0.5

täglich im Ganzen B = Kg.: 89.000.

Monat	Ruhtag kg	Tägliche Milch kg	Tägliche Milch für Aufzucht A = kg	Nach Abzug von A + B bleibt + oder - kg
Januar	6.0	38.400	2.900	53.500 -
Februar	6.7	42.900	2.900	49.000 -
März	7.5	48.000	2.900	43.900 -
April	7.5	48.000	2.500	43.500 -
Mai	8.2	52.200	2.100	38.900 -
Juni	9.0	57.600	1.700	33.100 -
Juli	9.0	57.600	1.500	32.900 -
August	8.2	52.500	1.500	38.000 -
September	8.2	52.500	1.500	38.000 -
Oktober	7.5	48.000	1.500	42.500 -
November	6.0	38.400	1.700	52.300 -
Dezember	6.0	38.400	2.500	53.100 -
Mittel	7.5	48.000	2.100	43.100 -

Kleinere und mittlere Viehbestände. Melkbetrieb. Weil aber die städtische Bevölkerung sehr stark überwiegt, ist das ganze Jahr Milchzufuhr nötig.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.

1. Die Versorgung des Landes mit Milch und Milcherzeugnissen ist im Jahre 1917 in ein kritisches Stadium eingetreten, indem die aus den früheren milchreichen Jahren vorhandenen Reserven an haltbarem Käse und eingefottener Butter ziemlich aufgebraucht waren und die bis gegen Ende 1916 noch reichliche Milcherzeugung plötzlich stark sinkende Tendenz aufwies. Die Bedingungen, welche sich für das Jahr 1918 hinsichtlich Milcherzeugung voraussehen lassen, werden eine weitere Verminderung der Milchproduktion herbeiführen.

2. Es müssen deshalb alle zweckdienlichen Mittel angewendet werden, um den drohenden weiteren Rückgang der Milcherzeugung möglichst aufzuhalten. Als gängliche Mittel kommen in Betracht: Einfuhr und Verteilung von Futtermitteln und eine Preisfestsetzung für landwirtschaftliche Erzeugnisse, welche für die Kuhhaltung und Milchlieferung mindestens ebenso günstig ist, wie für die anderen Produktionsrichtungen, insbesondere wie die Fleischerzeugung.

3. Die weitere Beschränkung oder, wenn in Rücksicht auf den Kompensationsverkehr zulässig, die vollständige Unterbindung der Ausfuhr von Milch und Milchprodukten wird kaum mehr zu umgehen sein.

4. Für das Jahr 1918 ist die allgemeine Rationierung für Milch, Butter und Käse einzuführen. Nach dem jetzigen Stande der Produktion und den voraussetzenden Verhältnissen kann für die kaufende Bevölkerung folgende Rationierung für eine Person vorgesehen werden:

Milch für 1 Tag	0.5 Kg.
Butter für 1 Monat	0.2 "
Käse für 1 Monat	0.4 "

Für die Haushaltungen von Rindviehbesitzern ist die Rationierung für Milch ungefähr doppelt anzunehmen und für Käse und Butter um etwa 50 % höher als die obigen Zahlen. Es erscheint praktisch unmöglich, den Selbstverworgern die gleichen Rationen zuzumessen, wie den Milchkäufern.

Die Ausführung dieses Planes erfordert entsprechenden Ausbau der bisherigen Organisation. Die große Arbeit der milchwirtschaftlichen Verbände muß noch mehr der praktischen Unterstützung durch die kantonalen und Gemeindebehörden erfreuen können, wenn die neuen Aufgaben, welche die allgemeine Rationierung von Milch und Milcherzeugnissen bringen wird, in zufriedenstellender Weise gelöst werden sollen.

