

Zeitschrift: Beiheft zum Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern
Band: 2 (1975)

Artikel: Agrarkonjunktur und Witterungsverlauf im westlichen Schweizer Mittelland zur Zeit der Ökonomischen Patrioten 1755-1797

Inhaltsverzeichnis

Autor: Pfister, Christian

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-960239>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.10.2024

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

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	11
Problemstellung und Methoden	13
Literatur und Quellen	17
1. KLIMAFORSCHUNG IN DER ZWEITEN HÄLFTE DES 18. JAHRHUNDERTS	19
1.1. Quellenlage	19
1.2. Die Vorläufer des Berner Messnetzes	20
1.3. Die Entstehung des Berner Mess- und Beobachtungsnetzes	21
1.4. Motivation und Zielsetzung	26
1.4.1. Die Klimabeobachtungen im Forschungs- und Entwicklungsprogramm der “Ökonomischen Patrioten”	26
1.4.2. Die Klimaforschung zwischen Deismus und Theismus	28
1.4.3. Die Zielsetzung	29
1.4.3.1. Die Vorhersage des Witterungsverlaufes	29
1.4.3.2. Die Untersuchung der Beziehungen zwischen den meteorologischen Elementen und der Entwicklung der Kulturpflanzen	31
1.4.3.3. Popularisierung der gewonnenen Erkenntnisse zur Bekämpfung abergläubischer Anbautraditionen	34
1.4.3.3.1. Der volkstümliche Wetterglaube	34
1.4.3.3.2. Die Bestrebungen der Ökonomen zur “Aufklärung” der Landbevölkerung	37
1.4.3.4. Untersuchung der Beziehungen zwischen den meteorologischen Elementen und dem Ausbruch von Krankheiten	38
1.5. Die Beobachtungstätigkeit nach 1760	39
1.6. Die Beobachterpersönlichkeiten	44
2. DER WITTERUNGSVERLAUF 1755–1797	51
2.1. Luftdruck und Temperatur: Instrumente und Messmethoden	51
2.2. Der Niederschlag	53
2.2.1. Die Pluviometer	53
2.2.2. Die Niederschlagsmengen	55
2.2.3. Die Niederschlagshäufigkeit	58
2.3. Schnee und Frost	60
2.3.1. Die Schneehäufigkeit	60
2.3.2. Die Schneedecke	64
2.3.3. Die Sommerschneefälle in den Bergen	69
2.3.4. Der Frost	70
2.4. Die Blüte- und Erntezeit von Kulturpflanzen	72
2.5. Aussergewöhnliche Ereignisse	79
2.5.1. Der Winter von 1756/57	79
2.5.2. Die Niederschläge vom Juli 1758	80
2.5.3. Die Katastrophenkette der Jahre 1768 bis 1771	81
2.5.4. Der Winter 1784/85	84
2.5.5. Der Winter 1788/89	85
2.6. Die Lufttrübungserscheinung des Sommers 1783	85
2.6.1. Das Phänomen	86
2.6.2. Die Interpretation	88
2.7. Vergleich mit dem Klima des 20. Jahrhunderts	89
2.8. Die Klimaschwankung von 1764–77 und der Vorstoss der Alpengletscher von 1770–80	94

3. WITTERUNG UND ERNTEN	97
3.1. Quellenlage: die Besonderheiten der bernischen Zehnten	97
3.2. Zielsetzung und Untersuchungsmethoden	99
3.3. Die Regionalisierung	102
3.4. Die Fluktuationen der Zehnten in der Periode 1755–1797	107
3.5. Die Ernteschwankungen in ihrer Abhängigkeit von der Witterung	111
3.5.1. Der Witterungsablauf in “guten Jahren”	112
3.5.2. Die wichtigsten Schadfaktoren	114
3.5.2.1. Die Schneedauer	114
3.5.2.2. Die nasse Aussaat	116
3.5.2.3. Die übrigen Schadfaktoren	117
3.6. Die agrarmeteorologische Gliederung des Alten Bern	122
3.7. Ergebnisse und Fragestellungen	123
3.8. Produktivität und Anbauflächen	125
3.8.1. Das Niveau der Produktivität in verschiedenen Landesteilen	125
3.8.2. Schwankungen der Produktivität	129
3.8.3. Ernten, Preise und Anbauflächen	131
3.9. Die Produktionsquote von 1771/3 – eine Schätzung der bernischen Gesamternte	132
3.9.1. Die Erhebung	132
3.9.2. Die Brotgetreideproduktion in den verschiedenen Landschaften	135
3.9.3. Versuch einer Schätzung der bernischen Gesamternten an Brotgetreide im Zeitraum 1755–1797	136
3.10. Produktionszuwachs und Produktionsverlagerungen – ein Indiz für den Erfolg der Ökonomischen Patrioten?	139
3.10.1. Die Untersuchungsmethode	140
3.10.2. Ergebnisse	142
4. ERNTEN UND PREISE	149
4.1. Preisgeschichte und Klimageschichte	149
4.2. Quellen und Untersuchungsmethoden	151
4.3. Haussen und Baissen	152
4.3.1. Die Bewegungen der Getreidepreise von 1755 bis 1797	152
4.3.1.1. Saisonale Schwankungen	152
4.3.1.2. Jahresschwankungen	154
4.3.1.3. Langfristige Bewegungen und Veränderungen des Preisgefüges	155
4.4. Mengen und Preise	158
4.5. Andere Einflüsse auf die Preisentwicklung	160
4.5.1. Die obrigkeitliche Getreidepolitik	160
4.5.2. Die Importmöglichkeiten und der Perimeter der Missernten	162
4.5.3. Eine neue Variable – die Kartoffel	165
4.6. Die Diskussion im Schosse der Ökonomischen Gesellschaft	167
4.7. Haussen und Baissen in der Viehwirtschaft	172
4.7.1. Der Heupreis und die Teuerungen der viehwirtschaftlichen Produkte	172
4.7.2. Der Einfluss der Witterung	175
4.8. Die Diskussion im Schosse der Ökonomischen Gesellschaft	181
5. SYNTHESE: KLIMATISCHE ELEMENTE EINER KRISENTYPOLOGIE DES 18. UND FRÜHEN 19. JAHRHUNDERTS	183
5.1. Die Krise von 1770/71	183
5.2. Die Krisen um 1713, 1740 und 1816/17	186
5.3. Auswirkungen von Krisen auf die Innenpolitik	190
5.3.1. Die Krise von 1757/58 und die Gründung der Ökonomischen Gesellschaft	191
5.4. Versuch eines ökologischen Krisenmodells	193

Zusammenfassung der Ergebnisse	194
Résumé	198
Summary	202

6. BIBLIOGRAPHIE UND REGISTER	206
6.1. Verzeichnis der Abkürzungen	206
6.2. Handschriftliche Quellen	207
6.3. Gedruckte Quellen und Sekundärliteratur	209
6.4. Personenregister	222
6.5. Ortsregister	224
6.6. Sachregister	227

TABELLENVERZEICHNIS

Tabellen im Textteil

Tab. 1	Das meteorologische Messnetz der Ökonomischen Gesellschaft	25
Tab. 2	Korrelation zwischen den monatlichen Niederschlagsmengen der 6 Stationen des Berner Netzes (1760–1770) im Vergleich mit entsprechenden Werten der Periode 1901–60	56
Tab. 3	Extreme und Duodezile der drei Stationen Bern, Lausanne und Valeyres-sous-Rances, 1901–1960, Januar	57
Tab. 4	Ausserordentliche Niederschlagsmengen an verschiedenen Messstationen im schweizerischen Mittelland (1760–70, 1774, 1775, 1777–89, 1796–97)	58
Tab. 5	Die langjährige Niederschlagshäufigkeit nach Witterungsjournalen des 18. und Messwerten des 20. Jahrhunderts	59
Tab. 6	Korrelation zwischen der Anzahl der monatlichen Niederschlagstage von 3 Beobachtungsreihen des 18. Jahrhunderts und entsprechenden Werten der Periode 1901–60	59
Tab. 7	Ausserordentliche Niederschlagshäufigkeit in Basel (1755–97) und Genf (1768–97)	60
Tab. 8	Schnee und Schneedecke 1758–97	61
Tab. 9	Einschneien und Ausapern in Höhenlagen zwischen 1500 und 2200–2400 m, 1759–1784	67
Tab. 10	Entwicklung der Vegetation und bäuerlicher Arbeitskalender	74
Tab. 11	Phänologische Summenwerte; Periode ohne Schneedecke; frostfreie Periode	76
Tab. 12	Verteilung der monatlichen Niederschlagsmengen in Bern im 18. und 20. Jahrhundert	89
Tab. 13	Vergleich der Niederschlagshäufigkeit zwischen den Perioden 1768–1797 und 1864–1930 in Basel und Genf	90
Tab. 14	Vergleich der durchschnittlichen relativen Schneehäufigkeit 1768–1797 und 1864–1930 an verschiedenen Stationen	91
Tab. 15	Vergleich der Schneedauer in "Grossen Wintern" des 18.–20. Jahrhunderts	93
Tab. 16	Produktionsveränderungen in den Landvogteien des Alten Bern 1755–1797	139
Tab. 17	Strukturwandel und Höhenstufung	145
Tab. 18	Korrelationskoeffizienten der Preise verschiedener Agrarprodukte 1755–1797	156
Tab. 19	Erhöhung und Variabilität von Lebens- und Futtermittelpreisen in Bern 1755–1797	157
Tab. 20	Korrelationskoeffizienten von Zehnerträgen und den Residuen der Kernenpreise	159

Tabellen im Anhang

Tab. 21	Monatliche Niederschlagsmengen 1760–1770, 1774/75, 1777–89, 1796/97
Tab. 22	Anzahl der Tage mit Niederschlag 1755–1797
Tab. 23	Häufigkeit von Sommerschneefällen 15. Mai – 15. September 1760–1797
Tab. 24	Umrechnung der verschiedenen Getreidemasse auf Doppelzentner
Tab. 25	Zehnerträge der Landvogteien, Korporationen und Landschaften des alten Bern 1755–1797
Tab. 26	Schätzwerte für die Gesamternten in den verschiedenen Landschaften und in der Republik 1755–1797
Tab. 27	Die bernische Brotgetreideproduktion des Dezenniums 1762–1771 nach Zehntherren, Getreidesorten und Landschaften
Tab. 28	Monatspreise von Lebensmitteln auf dem Markt zu Bern 1755–1797

Tabellen in der Dissertationsausgabe

Tab. 29	Zehnerträge und Witterung im Zeitraum 1755–1797
Tab. 30	Ertragsfaktoren von Brotgetreide nach dem Kulturtagebuch N. A. Kirchbergers 1769–1784
Tab. 31	Flächenerträge von Brotgetreide in verschiedenen Teilen des Mittellandes 1747–1789
Tab. 32	Obrigkeittliche, particulare und ausser Landes gehende Zehnten, sowie Abtrag des zehntfreien Landes im Durchschnitt der Jahre 1762–1771
Tab. 33	Zehnerträge von 822 Zehntbezirken der Republik Bern in guten Jahren zu Beginn und am Ende der Untersuchungsperiode 1755–1797
Tab. 34	Korrelationsmatrix der Zehnerträge von sämtlichen Landschaften, Landvogteien und Korporationen

Tabellen im Manuskript

(Standort: Geographisches Institut der Universität Bern)

Tab. 35	Zur Höhenbezeichnung der Schneefallgrenze und der Ausaperung verwendete topographische Merkpunkte
Tab. 36	Korrelogramme der Lebensmittelpreise und Zehnerträge
Tab. 37	Verteilung der Niederschlagstage von 0,3 mm in Basel und Genf, 1864–1930
Tab. 38	Anbauflächen und geschätzte Flächenerträge in der Landvogtei Lenzburg 1761–66, 1771–97

VERZEICHNIS DER FIGUREN IM TEXT

Fig. 1	a) Anzahl der Tage vom Verschwinden des letzten Schneefleckens in den Bergen bis zum Einschneien	64
	b) Anzahl der Tage mit Schneedecke 1759–1802	
	c) Anzahl der Tage mit Niederschlag in Basel 1758–1797	
Fig. 2	a) Anzahl der Tage mit Neuschneedecke unter 2400/2000 m. 15. Mai – 15. September. 1759–1784	66
	b) Verschwinden des letzten Schneefleckens in 2400/2000 m und 1500 m. 1759–1784	66
	c) Anzahl der Tage mit Schneefall 1759–1784	66
Fig. 3	Das phänologische Beobachtungsnetz der Ökonomischen Gesellschaft	72

Fig. 4	a) Dauer der frostfreien Periode: Gurzelen (591 m) 1766–84; Sutz (463 m) 1785–1802	78
	b) Dauer der Periode ohne Schneedecke	78
	c) Phänologische Jahressummenwerte	78
	d) Phänologische Sommersummenwerte	78
	e) Phänologische Frühjahrssummenwerte	78
Fig. 5	Graphische Erläuterung der Untersuchungsmethode am Beispiel der Zehntsumme des Unteraargaus	102
Fig. 6	a) Zehnterträge im Raum Bern	104
	b) Zehnterträge im Emmental	105
Fig. 7	a) Zehnterträge im Oberaargau	105
	b) Zehnterträge im Unteraargau	106
Fig. 8	a) Zehnterträge im oberen Aaretal	107
	b) Zehnterträge im Seeland	107
Fig. 9	Zehnterträge in der Waadt	108
Fig. 10	Zehnterträge in der Republik Bern	109
Fig. 11	Korrelationsbereich des Köniz-Zehntens	121
Fig. 12	Korrelationsbereich des Gottstatt-Zehntens	123
Fig. 13	Erträge von Brotgetreide in verschiedenen Teilen des Mittellandes	130
Fig. 14	Saisonale Schwankungen des Marktpreises für 1 Mäs Kernen auf dem Markt zu Bern 1771–1797	153
Fig. 15	Republik Bern: Kernenpreis 1755/56–1797/98 (Erntejahre)	154
Fig. 16	Preise des Heus und der animalischen Produkte	174
	a) Heu	174
	b) Ochsenfleisch	174
	c) fetter Käse	174
	d) Butter	174
Fig. 17	Viehbestände im Amt Bipp 1784–1788	179
Fig. 18	Witterung, Gletscher, Zehnterträge, Getreide- und Heupreise, Demographie 1755–1797 (Synopsis)	184
Fig. 19	Schwankungen des Unteren Grindelwaldgletschers und Geburten in der Pfarrei Appenzell	188
Fig. 20	Einige Natureinflüsse und Humaneinflüsse in ihrer Bedeutung für den Nahrungsspielraum der Bevölkerung im 18. und frühen 19. Jahrhundert	192

In der Dissertationsausgabe (Anhang):

Fig. 21	Zehntkurven sämtlicher Landvogteien und Korporationen
---------	---

Figuren im Manuskript

(Standort: Geographisches Institut der Universität Bern)

Fig. 22	Korrelationsbereich des Königsfelden-Zehntens
Fig. 23	Korrelationsbereich des Sumiswald-Zehntens
Fig. 24	Korrelationsbereich des Lausanne-Zehntens
Fig. 25	Nettoertrag des Guts "Zum Schimmel" in Wiedikon/ZH 1774–1796
Fig. 26	Preiskurven von Dinkel, Erbs, Hafer, Gerste und Schwarzbrot

Karte:	Zu- und Abnahme der Zehnterträge in obrigkeitlichen Zehntbezirken 1755–1797	144
---------------	---	-----

