Zeitschrift: Beiheft zum Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern

Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern

Band: 2 (1975)

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

Autor: Pfister, Christian

Inhaltsverzeichnis

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

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: 12.09.2025

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 Produktionsenquête 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 Zehnterträgen 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 Zehnterträge 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 Zehnterträge 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 Obrigkeitliche, particulare und ausser Landes gehende Zehnten, sowie Abtrag des zehntfreien Landes im Durchschnitt der Jahre 1762–1771
Tab. 33 Zehnterträge von 822 Zehntbezirken der Republik Bern in guten Jahren zu Beginn und am Ende der Untersuchungsperiode 1755–1797
Tab. 34 Korrelationsmatrix der Zehnterträge 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 Zehnterträge
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