

**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:** 23.01.2026

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

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort .....	11
Problemstellung und Methoden .....	13
Literatur und Quellen .....	17
<b>1. KLIMAFORSCHUNG IN DER ZWEITEN HÄLFTE DES 18. JAHRHUNDERTS .....</b>	<b>19</b>
1.1.    Quellenlage .....	19
1.2.    Die Vorfächer 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
<b>2. DER WITTERUNGSVERLAUF 1755–1797 .....</b>	<b>51</b>
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

<b>3. WITTERUNG UND ERNTEN</b> .....	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 Produktionsenquete 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
<b>4. ERNTEN UND PREISE</b> .....	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 Importmglichkeiten 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
<b>5. SYNTHESE: KLIMATISCHE ELEMENTE EINER KRISENTYPOLOGIE DES 18. UND FRÜHEN 19. JAHRHUNDERTS</b> .....	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
<b>6. BIBLIOGRAPHIE UND REGISTER . . . . .</b>	<b>206</b>
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 Schätzwerthe 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 Mäz 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 Nahrungs- spielraum 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

