

Hanf – Flachs – Brennessel

Wie die *Oekonomische Gesellschaft Bern* die Kultur der Textilpflanzen förderte

Textilpflanzen gehören zu den ältesten Kulturpflanzen überhaupt.¹ Die 1759 gegründete *Oekonomische Gesellschaft Bern*,² die sich die Förderung aller Zweige der landwirtschaftlichen Produktion zum Ziel gesetzt hatte, widmete ihnen über Jahrzehnte viel Aufmerksamkeit. Pfarrer Rudolf Fetscherin (1780–1851), der 1827 zuhause der Sozietät eine sogenannte Topographische Beschreibung über Sumiswald,³ eine Gemeinde im bernischen Emmental, verfasst hatte, schrieb rückblickend:

„Eine der wichtigsten anpflanzungen in unsrer gegend sind die webepflanzen, flachs und hanf. Schon seit vielen jahren war diese so wohlthätige art der cultur hier üblich. Aber erst seit einigen jahren wird besonderer fleiss darauf verwendet, wozu theils die hochobrigkeitliche aufmunterung durch prämien (von denen im jahre 1825 vertheilten kamen, mit ausnahme einer einzigen, alle in hiesige gemeinde), theils die vortreffliche schrift des verewigten Koch von Thun, die hier ungemein beliebt und geschätzt ist, viel beyträgt.“⁴

Die erwähnte Schrift von Friedrich Koch (1775–1824) ist das Produkt einer langen Reihe von Aktivitäten der Sozietät, die sich um die Textilpflanzen Flachs, Hanf und Brennessel drehten.⁵

Den Kulturpflanzentransfer, an dem die *Oekonomische Gesellschaft* und ihr Korrespondentennetz namhaft beteiligt waren und zu dem natürlich auch die Textilpflanzen gehören, hat bereits Martin Stuber untersucht. Er hat in seiner Studie die Bedeutung der Berner Sozietät und ihres Netzes für den Kulturpflanzentransfer am Beispiel der Färberröte (Krapp) aufgezeigt.⁶ Im vorliegenden Aufsatz soll nun anhand der Textilpflanzen die Rolle der *Oekonomischen Gesellschaft* in Bezug auf die praktische Umsetzung, die Wissensgenerierung und die Wissenskommunikation untersucht werden.⁷ Die Gespinstpflanzen bieten ein ideales und klar umrissenes Untersuchungsfeld, um diesen Prozessen nachzugehen. In Anlehnung an den Ansatz, Wissen als Kultur zu verstehen, wie ihn unter anderem Achim Landwehr im 2002 erschienenen Sammelband *Geschichte der Wirklichkeit* erläutert hat, soll folgenden von Landwehr ausformulierten Fragen nachgegangen werden: „Wo, wie und von wem wird welches Wissen produziert? Auf welche Weise wird dieses Wissen rezipiert? Und unter welchen Bedingungen hat Wissen die Chance, sich zu überlokal bekanntem beziehungsweise gültigem Wissen zu entwickeln?“⁸

Zu Flachs und Hanf, insbesondere zu deren Produktion und Verarbeitung, gibt es im Korpus der *Oekonomischen Gesellschaft Bern* zahlreiche ausführliche Quellen. Schwergewichtig werden hier einerseits die Zeitschrift der Gesellschaft und andererseits die Topogra-

phischen Beschreibungen, die zuhander der *Oekonomischen Gesellschaft* verfasst wurden, untersucht. Briefe und Protokolle der Versammlungen werden ergänzend beigezogen.⁹

Die Produktion und die Verarbeitung von Hanf und Flachs waren in den frühen Jahren der Tätigkeit der *Oekonomischen Gesellschaft* wichtige Themen. Es ging auch hier, wie beim zentralen Thema der Getreideproduktion, um die Versorgung der wachsenden Bevölkerung,¹⁰ aber auch um Verkauf und Export. Ferner schätzten viele Akteure die Flachs- und Hanfproduktion als wichtige Ergänzung der übrigen landwirtschaftlichen Arbeiten, weil sie zusätzliche Beschäftigung in den Wintermonaten, insbesondere auch für Frauen und Kinder, bedeuteten.¹¹ Tatsächlich hatte die Leinwandproduktion im Oberaargau und im Emmental eine lange Tradition. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts beschäftigte das Leinwandgewerbe beispielsweise in Langnau rund 13 Prozent der Bevölkerung ganz oder teilweise. Die als Rohstoff dienenden Faserpflanzen Hanf und Flachs wurden zwar von den Garnproduzenten selbst gezogen; doch reichte dies nur für den Hausgebrauch. Eine Statistik des Kommerzierrates von 1776 verzeichnet einen Import von 2.783 Zentnern Hanf und 1.635 Zentnern Flachs allein aus dem Elsass.¹² Die *Oekonomische Gesellschaft* hat denn auch viel Aufwand betrieben, um diesen landwirtschaftlichen und gewerblichen Produktionszweig zu fördern.

Die weitere Verarbeitung der Textilpflanzen muss in die Untersuchung eingeschlossen werden, weil die Ökonomen des 18. und 19. Jahrhunderts Produktion und Verarbeitung in einem Atemzug nannten. Natürlich unterschied die Gesellschaft, beispielsweise bei der Vergabe von Prämien, zwischen dem rein pflanzlichen Abtrag und dem Endprodukt, der Leinwand. Das übergeordnete Ziel war jedoch, möglichst große Mengen an Flachsfasern und Leinwand von hoher Qualität zu produzieren und dabei wurde nicht nur der Anbau, sondern eben auch die Verarbeitung in den Blick genommen.

Die folgende Tabelle illustriert die Bedeutung, welche die Sozietät den beiden Textilpflanzen Hanf und Flachs vor allem in den ersten Jahren nach ihrer Gründung (1759) beimaß. Die Sozietät gab ab 1760 eine Zeitschrift heraus, die viermal jährlich parallel sowohl in Deutsch als auch in Französisch erschien.¹³ In den ersten sechs Jahren ihres Erscheinens befasste sie sich in der deutschsprachigen Ausgabe in acht Artikeln und insgesamt auf 234 Seiten mit Hanf und Flachs.

In einem ersten Schritt werden im Folgenden die Anstrengungen der *Oekonomischen Gesellschaft* in Bezug auf die wichtigste Faserpflanze, den Flachs, ausführlich untersucht. Aufgrund der großen wirtschaftlichen Bedeutung des Leinengewerbes nimmt er in den Quellen den meisten Platz ein. Damit der volle Umfang der praktischen Aktivitäten der Sozietät bezüglich Textilpflanzen erfasst werden kann, sollen anschließend aber auch die Hanfproduktion sowie die Experimente einer Pfarrfrau aus dem Simmental mit Brennesselfasern vorgestellt werden. Auch letztere wurden international rezipiert.

Tabelle 1: Von 1760 bis 1765 im Publikationsorgan der *Oekonomischen Gesellschaft Bern* erschiene Artikel, die sich mit Textilpflanzen befassen

Band	Jahr	Autor	Thema	Seiten	Umfang
1,1	1760	N. E. T. [Niklaus Emanuel Tscharner]	Hanf	200–235	35
1,1	1760	R.T. [Rudolf Tschiffeli]	Auszug Dublin: Flachs- bau	175–190	15
1,2	1760	R.T. [Rudolf Tschiffeli]	Flachsbau (Fortsetzung)	428–443	25
2,2	1761	R.T. [Rudolf Tschiffeli]	Flachsbau (Fortsetzung)	307–381	74
2,4	1761	N. T. [Niklaus Emanuel Tscharner]	Hanf	960–962	2
3,3	1762	Tschiffeli	Flachs	191–208	17
4,1	1763	Tschiffeli et al.	Klee-Flachs-Getreide- saaten	189–198	9
6,1	1765	Felice [Charles Henri]/J. J. O. [Johann Jakob Ott]	Hanf und Flachs (Zurüsten)	41–98	57
				Total	234

Quelle: Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirtschaftlichen Dingen [im Folgenden *Sammlungen*] 1 (1760) u. 2 (1761); Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt [im Folgenden *Abhandlungen*] 3 (1762) – 6 (1765).

Das Wissen über Flachs

Wege des Wissens

1760 publizierte der Initiant und Mitgründer der *Oekonomischen Gesellschaft*, Johann Rudolf Tschiffeli (1716–1780), in der allerersten Nummer ihrer Zeitschrift einen Beitrag über Flachs, der im Wesentlichen mehrere Artikel der *Weekly Observations* der *Dublin Society for the Improvement of Husbandry, Agriculture and other Useful Arts* wiedergab. 1739 waren dort die 1736 verfassten *letters on Flax-Husbandry* und *several letters on Flax-dressing* erschienen.¹⁴ Der Autor dieser Briefe über den Flachs hatte sich seinerseits auf seine in den heutigen Niederlanden und Flandern, besonders in der Provinz Zeeland gemachten Beobachtungen berufen und seinen Landleuten empfohlen, die dortigen Methoden zu übernehmen. Tschiffeli wies nun auf den Erfolg in Irland hin: „Wie glücklich für Irland, ist weltkundig, da seit dieser Zeit der Leinwandhandel dieses Volkes sich mehr als verdoppelt, und diesen wichtigen Theil des Landbaues in den blühendsten Stand gesetzt hat.“¹⁵

Diese als so erfolgreich beurteilten Methoden wollte Tschiffeli als praktisches Wissen bei der ländlichen Bevölkerung verbreiten. Demnach scheint es auf den ersten Blick so zu sein, dass der bernische Autor Tschiffeli das neue Wissen in Dublin einholte, aufarbeitete und den schweizerischen Bauern im Sinne der Volksaufklärung zur Verfügung stellte. Dieser Sicht entsprechend könnte man von Wissenstransfer sprechen. Das Wissen aus Dublin beruhte aber sowohl auf praktischem Wissen aus Zeeland und Flandern, worauf in den Dubliner Abhandlungen ja auch explizit hingewiesen wird, als auch auf den Erfahrungen in Irland, wo dieses Wissen praktisch angewendet, getestet und für nützlich erklärt wurde. Bei genauer Betrachtung all dieser verschiedenen Kontakte und Erfahrungen sollte man deshalb in Bezug auf den Flachs besser von Wissenskommunikation sprechen, indem das praktische Wissen und das gelehrte Wissen miteinander im Austausch standen, und dies durchaus über die nationalen Grenzen und Sprachgrenzen hinweg.

Aus volksaufklärerischem Selbstverständnis erhoffte sich Tschiffeli von seinem Beitrag in den *Sammlungen der Oekonomischen Gesellschaft*, in der Schweiz neue Kenntnisse unter die Landleute zu bringen und damit der Flachsproduktion zum Aufschwung zu verhelfen. Zugleich wurde das Erfahrungswissen aus den Niederlanden und Irland durch die Publikation in der neuen Zeitschrift weiter verbreitet und ging damit den Weg des theoretischen Wissens hin zu anderen Theoretikern und Volksaufklärern.

Es stellt sich natürlich die Frage, ob die Praxis der zeeländischen und flämischen Bauern und das durch Tschiffeli propagierte praktische Wissen aus Irland in der Schweiz tatsächlich unbekannt und neu waren. Um dieser Frage nachgehen zu können, möchte ich zunächst – nach kurzer Darlegung der Frage des Saatguts – die wichtigsten Punkte in den von Tschiffeli zusammengefassten Abhandlungen aus Dublin kurz erläutern.

Das Saatgut – ein spezielles Problem

Im damaligen Europa hatte der Leinsamen aus Livland als „Samen aus Riga“ den Ruf, besonders guten Flachs zu liefern. Auch in den Niederlanden wurde eigenes, qualitativ gutes Saatgut produziert. In Tschiffelis Artikel wird entsprechend dem Beitrag aus Dublin ausführlich beschrieben, wie man gutes Saatgut gewinnt, nämlich durch eine besondere Bodenbearbeitung, durch die Beurteilung und Auswahl des Saatguts, die Dichte der Aussaat, den Wechsel des Standortes und vieles mehr. Diese Anleitung sollte allerdings die schweizerischen Ökonomen nicht daran hindern, auch Versuche mit Samen aus Riga anzustellen. Die *Oekonomische Gesellschaft* rief sogar ausdrücklich dazu auf. Im *Entwurf der vornehmsten Gegenstände der Untersuchungen zur Aufnahme des Feldbaues, des Nahrungsstandes und der Handlung* von 1762, dem eigentlichen Arbeitsprogramm der Sozietät, findet man als neunten Punkt zum Hanf- und Flachsbaue die Frage: „Wäre es nicht nützlich, vollkommnern Flachssaamen aus andern ländern anzuschaffen?“¹⁶ Gabriel Seigneux de Correvon (1695–1775), Präsident der Zweigesellschaft Lausanne, ließ denn auch aus Riga Leinsamen kommen und verteilte sie zum Experimentieren. Über die hervorragenden Resultate schrieb er 1764 nach Bern: „[...] la linette de Riga qui a produit incontestablement des plantes d’un bon tiers plus grandes et en quelques endroits d’une moitié plus hautes que celles de la graine du Pays.“¹⁷ Ähnlich positive Erfahrungen wurden auch aus Vevey gemeldet, wo man mit Leinsamen aus Riga Versuche anstellte und bedeutend längere Flachsstängel ernten konnte.¹⁸

Nachdem sich Flachssamen aus Riga immer wieder bewährte, unternahm die *Oekonomi-sche Gesellschaft* noch 1805 und 1811 Anläufe, Saatgut aus Riga kommen zu lassen, um es den hiesigen Produzenten zum Verkauf anzubieten.¹⁹ Das Problem mit dem livländischen Saatgut bestand nämlich darin, dass es nach einigen Jahren seine gute Qualität verlor und nicht vor Ort weitergezüchtet werden konnte. Es musste daher immer wieder neu eingeführt werden.

Die Frage nach der Züchtung von besserem bzw. der Einfuhr von ausländischem Saatgut zeigt eindrücklich das Nebeneinander von verschiedenen Ansätzen, welche die Sozietät gleichzeitig verfolgte: einerseits die Belehrung der Praktiker durch Abhandlungen, die in volksaufklärerischem Sinn verbreitet wurden und die in diesem Fall propagierten, selber eigenes gutes Saatgut zu gewinnen, und andererseits der Aufruf zu praktischen Experimenten mit gutem ausländischem Saatgut sowie dessen Beschaffung und Verbreitung.²⁰

Die praktischen Ratschläge aus Dublin

Die von Tschiffeli übersetzte und überarbeitete Dubliner Abhandlung befasst sich nebst der Frage nach dem besten Saatgut zunächst mit dem Flachsbaum als solchem, nämlich mit der Bodenbeschaffenheit und -eignung für den Flachsbaum, der Vorbereitung des Bodens durch Pflügen und Düngen, den optimalen Bedingungen für den Flachsbaum, entweder nach einer Bracheperiode oder im Wechsel mit Weizen und Krapp, der Anlage der Beete und Entwässerungsgräben, dem besten Zeitpunkt der Aussaat, der sich nach dem vorgesehenen Zeitraum für die Ernte richten müsse, die möglichst in einer warmen Periode stattfinden sollte, und mit der Unkrautbekämpfung mittels sorgfältigen Ausjärens.²¹

Anschließend folgt eine Diskussion über den optimalen Reifegrad des Flachses bei der Ernte. Diesbezüglich existierten verschiedene Meinungen, da offenbar unreif geernteter Flachs allgemein als feiner galt, was der Autor der Dubliner Abhandlung aufgrund der Erfahrungen in Zeeland jedoch abstreitet.²²

Die Flachsverarbeitung wird ebenfalls ausführlich geschildert, namentlich das Ausraufen der Pflanze, das Abraufen des Samens und die Wässerung des in kleinen Bündeln gebundenen Flachses. Der Samen und jener Flachs, der nicht gleich gewässert werden kann, werden im Speicher aufbewahrt. In diesem Zusammenhang wird explizit auf das Erfahrungswissen eines irischen Bauern verwiesen.²³ Der Flachs solle in klarem, stillem und „mildem“ Wasser gewässert werden. Die Dauer des Wässerns sei schwierig zu bestimmen, es müssten deshalb regelmäßig Proben genommen werden. Danach solle der Flachs auf kurzem Gras ausgebreitet und dort belassen werden bis er trocken, weiß und biegsam geworden sei. Man müsse ihn etwa alle zwei Tage umkehren. Traditionell trockne man den Flachs mit Feuer, ein Ofen sei aber wesentlich besser geeignet. Der Beitrag aus Irland geht natürlich auf die speziellen Produktionsbedingungen in Flandern und Irland ein. Sowohl die Wohnungen der Flachsarbeiter, die möglichst nahe am Wasser liegen sollten, als auch die Lohnkosten und Preise des Flachses sowie die geeignete Werkstattgröße werden ausführlich diskutiert. Da in der Schweiz der Flachs als Nebenerwerb angebaut wurde, konnten diese Ratschläge nicht eins zu eins übernommen werden.²⁴

Die Mühlen und ihre Darstellung

In der von Tschiffeli bearbeiteten Abhandlung aus Dublin folgt nun eine Beschreibung der Breche und weiterer Maschinen, die auch auf den Tafeln der *Sammlungen* der *Oekonomischen Gesellschaft Bern* abgebildet sind.²⁵ Die beiden Mühlen, sowohl jene zum Reinigen des Samens als auch jene zum Reinigen der Faser (siehe Abbildungen), waren in der Schweiz bisher unbekannt. Die Tafeln, für die *Sammlungen* in Zürich von Hans Rudolf Holzhalb (1723–1806) nach der irischen Vorlage gestochen, wurden später praktisch unverändert in den Band *Art aratoire et du jardinage* der *Encyclopédie méthodique* von 1802 aufgenommen.²⁶ Das erstaunt an sich nicht, denn in den meisten Enzyklopädien des 18. und 19. Jahrhunderts wurden bereits vorhandene Bilder nachgestochen.²⁷ In der Originalausgabe der *Encyclopédie* von Diderot und d'Alembert von 1753 (Artikel „chanvre“) und 1765 (Artikel „lin“) sowie auf den zugehörigen Tafeln werden diese Mühlen aber noch nicht erwähnt oder abgebildet. Da auch die 1770–1780 erschienene *Encyclopédie d'Yverdon* keine entsprechenden Abbildungen enthält, ist es plausibel, dass die Tafeln aus Dublin durch die Publikation in Bern Verbreitung fanden.

Abbildung 1: Mühle zur Reinigung des Samens

[Abbildung siehe Druckfassung]



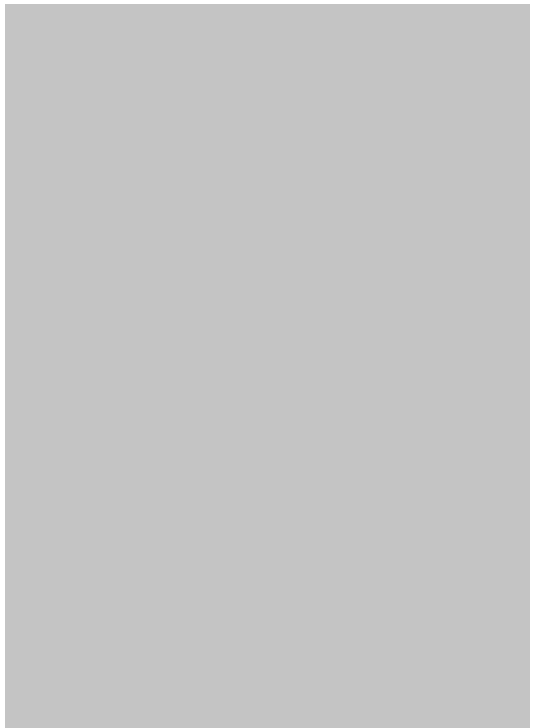
Quelle: Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirtschaftlichen Dingen 2 (1761) H. 2, Tafel 3.

Abbildung 2: Flachsmühle:
Mühle zur Reinigung der
Faser



Quelle: Der Schweizeri-
schen Gesellschaft in Bern
Sammlungen von land-
wirtschaftlichen Dingen 2
(1761) H. 2, Tafel 4.

Abbildung 3: Encyclopédie méthodique/
Art aratoire et du jardinage, Paris 1802,
Planche 54: Espade Hollandaise. Moulin
pour affiner le Lin. Autre Moulin pour
nétoyer les Graines.



[Abbildungen siehe Druckfassung]

Quelle: Basel UB UBH Bot 36 Planches.

Der Flachsmühle widmet der Autor aus Dublin sehr viel Aufmerksamkeit, da sie bisher außer in den Niederlanden unbekannt sei und weil sie entscheidend zur Qualität des Flachses beitrage. Sie könne mit Wasser- oder Windkraft, von Menschenhand oder mit Pferdekraft angetrieben werden.²⁸ Indem der Flachs durch diese Mühle gepresst werde, würden die kleinen Restfasern entfernt, die den Leinen später gröber machten. Der Flachs werde sozusagen „poliert“:

„[...] man kann die Sache einiger massen deutlich einbilden, wenn man sich vorstellt, als reibe man den Flachs stark zwischen den Händen, wodurch der Faden auch vermittelst einer abwechselnden Bewegung zertheilt wird, nur dass die Bewegung bey der Maschine viel stärker und bequemer ist, die kleinen Häutchen dadurch weggehoben, und der Flachs eben und weich gemacht wird.“²⁹

Die Anleitung von 1762 – Tschiffelis zweite Publikation

Beim späteren Artikel von Tschiffeli, der 1762 in den *Abhandlungen* erschien, handelt es sich um eine eigentliche Anleitung zuhanden der schweizerischen Bauern.³⁰ Solche Anleitungen publizierte die Gesellschaft zu verschiedenen Themen. Dieser Artikel ist als ein weiterer Schritt der Wissenskommunikation zu betrachten, indem Tschiffeli darin die in seinen Augen wichtigsten Punkte der Dubliner Abhandlung für die Schweizer Flachsproduzenten zusammenfasste und auf die hiesigen Verhältnisse übertrug. Der Artikel enthält nochmals sämtliche Punkte, jetzt jedoch nicht mehr in Form eines Erfahrungsberichts, sondern sozusagen didaktisch aufbereitet. Außerdem beinhaltet dieser Beitrag Tschiffelis Angaben zur benötigten Saatmenge pro bernische Jucherte, während die Abhandlung aus Dublin naheliegenderweise irische Maße verwendet.³¹ Am Ende des Artikels findet sich eine Berechnung des möglichen Gewinns auf einer Jucherte, auf der Flachs angebaut wird. Es werden die verschiedenen Unkosten wie der Ankauf des Samens und die Arbeitslöhne ausgewiesen sowie die Einnahmen aus dem Verkauf von Flachs, Kuder und Flachssamen geschätzt. Tschiffeli berechnete einen Gewinn von 43 Kronen, was umgerechnet – in Bezug auf den in derselben Rechnung aufgeführten Tageslohn fürs Unkraut Jäten (vier Berner Batzen pro Tag) – immerhin einen Verdienst eines Tagelöhners für 268 Arbeitstage ausmachte.

Maßnahmen zur Förderung des Flachsanbaus

Die *Oekonomische Gesellschaft* begnügte sich nicht mit der Publikation von Abhandlungen, um den Flachsbau zu fördern. Sie schrieb bei den Faserpflanzen so viele Prämien wie in keinem anderen Bereich aus.³² Dazu kommen noch zahlreiche Prämien bezüglich Leinwandproduktion. Diese Prämien stießen besonders in den ersten Jahren nach der Gründung der Sozietät auf große Resonanz.³³ Von 1759 bis 1796 schrieb die *Oekonomische Gesellschaft* im Bereich Landwirtschaft insgesamt 77 Prämien aus, wovon 30 (oder 39 Prozent) Textilpflanzen betrafen. Der Rücklauf war unterschiedlich, im Bereich der Textilfasern aber besonders zahlreich: Von den insgesamt 26 landwirtschaftlichen Prämien, die verliehen werden konnten, bezogen sich 14 auf Textilpflanzen.³⁴ Die Adressaten von Prämien waren häufig

Frauen: 37 Prozent aller (inklusive der nicht landwirtschaftlichen) Prämien wurden Frauen zugesprochen, wobei die Textilpflanzen und ihre Verarbeitung wiederum den größten Teil ausmachten.³⁵

Bei den Prämien ging es meist um die Quantität, z.B. um den größten Abtrag pro halbe Jucherte Land oder um die meisten Pfunde Flachs, manchmal aber auch um die Qualität, wie beispielsweise 1763, als eine Prämie für denjenigen Produzenten ausgeschrieben wurde, der „auf einem stücke landes von 16000 quadrat-schuhen (nach dem Bernmässe) den meisten Flachs an gewicht und den besten an werth, gezogen haben wird“.³⁶

Bekanntes Wissen – neues Wissen?

Was aus den oben geschilderten Initiativen der *Oekonomischen Gesellschaft Bern* nicht hervorgeht, ist eine Antwort auf die Frage, ob der Flachs nach traditioneller Methode oder unter Einbezug neuerer Erkenntnisse gezogen wurde, und ob sich das neu propagierte Wissen überhaupt vom traditionellen Wissen unterschied.

Um dieser Frage nachzugehen, habe ich die Passagen über Flachs in den Topographischen Beschreibungen untersucht. Diese 48 Landesbeschreibungen entstanden auf Initiative der *Oekonomischen Gesellschaft* zwischen 1759 und 1855 in verschiedenen Teilen des Landes und wurden von meist wenigstens für eine gewisse Zeit ortsansässigen Autoren verfasst, nämlich von Pfarrerherren, Landvögten, Landschreibern und Landwirten.³⁷

Zumindest stichwortartig wird der Flachsbau in einem großen Teil der Topographischen Beschreibungen erwähnt. Demnach wurde er vielerorts für den Hausbedarf angebaut. Fast einhellig sind die Autoren der Meinung, dieser Erwerbszweig könne und solle ausgebaut werden, da die Fasern im Winter verarbeitet würden. Der Anbau und die Verarbeitung waren in der Regel Frauenarbeit, was den genannten hohen Frauenanteil bei den Prämienvergaben erklärt. Manche Autoren bemängeln die Qualität des einheimischen Exportprodukts und sehen hier Optimierungspotential. Das Thema des Samens aus Riga wird gelegentlich erwähnt und Pfarrer Nöthiger aus Ringgenberg schreibt noch 1780: „Von fremden Hol- oder tieländischen Saamen weiss man hier nichts ob er gleich sehr dienlich wäre, da ich solches aus eigener Erfahrung weiss.“³⁸

Die Bodeneignung wird in den Beschreibungen unterschiedlich gewertet. Da beinahe überall Flachs gepflanzt wird, werden auch Erfahrungen mit verschiedenen Bodenarten beschrieben. Pagan in Nidau erwähnt die Eignung von morastigen Böden für den Hanf- und Flachsanbau: „Von der besten Ertragenheit, die man aus den Möösern oder Morästen gezogen hat, sind die Beunden, wo man Küchen-Kräuter, Hanf und Flachs bauet, wie zu Nidau die Moos-Beunden, und zu Suz die Säget-Beunden sind. Aber nicht alle Mööser sind tauglich dazu.“³⁹ Er wirft auch die von den Bauern uneinheitlich beurteilte Frage auf, ob sich Textilpflanzen als Sömmerung der Getreidefelder eignen.⁴⁰

Tschiffeli propagierte in seiner Anleitung Mitte April als richtigen Zeitpunkt für die Aussaat. In höher gelegenen Regionen konnte aber gemäß den Topographischen Beschreibungen eine frühe Aussaat auch schädlich sein. So meint Pfarrer Nöthiger aus Ringgenberg: „Man eilet aber oft nur allzustark darmit, weil Schnee und Frost sie oft unnütz machen.“⁴¹ Auch die Beschreibung von Gurzelen von 1776 verweist auf die Probleme des richtigen Zeitpunkts für die Aussaat: „Wenn man ihn hier ein wenig frühe säet, so wird er, insonderheit aber der

hanf, durch die fröste verderbt; säet man ihn späthe, so wird er von den erdflohen getroffen – wächst er auf und ist schön, so wird er von sturmwinden und regen darnieder geschlagen.“⁴² Die Problematik der frühen Aussaat in höher gelegenen Gegenden bestätigt auch Pfarrer Muret in seiner Beschreibung von Leysin und Ormont.⁴³ 71 Prozent der meteorologischen Beobachtungen, welche die Sozietät regelmäßig veröffentlichte, enthalten übrigens Bemerkungen über die Auswirkung der Witterung auf den Hanf- und Flachsbaue.⁴⁴

Gelegentlich werden in den Topographischen Beschreibungen einzelne Probleme benannt, die ebenfalls den Zeitpunkt der Aussaat beeinflussen können. In dieser Beziehung fällt eine zusätzliche Diskrepanz zwischen der Praxis gemäß den Beschreibungen, der Theorie der Dubliner Abhandlung und der Anleitung Tschiffelis auf: Als größtes Problem werden in mehreren Topographien die Erdflöhe genannt. Um sie zu bekämpfen werden verschiedene Methoden angewandt. Manche Autoren empfehlen eine frühe Aussaat, damit der Flachs schon eine gewisse Größe habe, wenn die Erdflöhe auftauchten. Pfarrer Bolz aus Kerzers hingegen schlägt 1763 vor, erst im Mai zu säen, weil es im Juni oft regne und die nasse Witterung den Erdflöhen schade. Seine Meinung steht damit im Widerspruch zum Dubliner Autor und zu Tschiffeli, die eine frühe Aussaat propagierten. Das Problem der Erdflöhe war auch im 19. Jahrhundert noch existent. Besondere Mittel, um die Pflanze rasch zum Erstarren zu bringen und damit gegen die Erdflöhe zu schützen, finden sich in der bereits eingangs erwähnten Beschreibung von Sumiswald von Pfarrer Fetscherin aus dem Jahr 1827:

„Sobald die ersten keime der pflanze sich zeigen, erscheinen ganze schaaren von erdflohen, die in kurzer zeit den ganzen aker zerstören würden, wenn man nicht durch starkes begiessen mit jauche- oder seifenwasser, oder durch besprengen mit reinem gyps, die vegetation in schnellem trieb brächte. Einige bauern legen den saamen in tanzzapfenöhl ein, oder vermischen ihn mit schwefelblüthe.“⁴⁵

In Wohlen wurden gemäß der Topographie von 1826 die Erdflöhe mit Seifenwasser und Holzasche bekämpft.⁴⁶ Das Thema Erdflöhe wird aber weder in der irischen Abhandlung noch bei Tschiffeli irgendwo erwähnt.

Ist dies nun als ein Zeichen dafür zu werten, dass das neue, gelehrte Wissen nur bedingt praxistauglich war? Meines Erachtens wäre diese Frage falsch gestellt. Gerade die Topographischen Beschreibungen waren als eine Methode konzipiert, um die Praxis kennen zu lernen und die Probleme der Praxis aufzuzeigen. Sie sollten als Standortbestimmung dienen, um die lokalen Probleme und den Reformbedarf aufzuzeigen. Sowohl die Kommunikation mittels theoretischer Abhandlung und Anleitung als auch das Verfassen Topographischer Beschreibungen und das Experimentieren mit fremdem Saatgut sind als Teil eines Prozesses der Wissensakkumulation zu betrachten. Alle Elemente interagierten miteinander und trugen zu einer Zunahme des Wissens bei. Und dieser Prozess lief eben nicht linear ab. Pfarrer Bolz hatte vielleicht Tschiffelis Beitrag gar nicht gelesen, oder er wollte schlicht seine eigenen, von Tschiffeli abweichenden Erfahrungen einbringen. Aus all diesen Aktionen entstand aber im Lauf der Zeit neues und gesichertes Wissen.

Gerade der bereits mehrmals zitierte Pfarrer Fetscherin lieferte 1827 in seiner Topographischen Beschreibung von Sumiswald einen eindrücklichen Hinweis auf den langfristigen Erfolg der verschiedenen Bemühungen. Er erwähnt darin – wie bereits eingangs angeführt – Friedrich Kochs 1824 erschienenes Werk *Ansichten über das Pflanzen und Zubereiten von*

Hanf (Rysten) und Flachs. Friedrich Koch (1777–1824) war ein angesehener Handelsmann und Präsident des Komitees der *Oekonomischen Gesellschaft* in Thun. Er hat sich insbesondere um die Alpwirtschaft verdient gemacht.⁴⁷ Seine Schrift über die Gespinstpflanzen erschien posthum, zwar nicht als Publikation der *Oekonomischen Gesellschaft*, sondern im Auftrag der Obrigkeit. Die *Oekonomische Gesellschaft* hatte erst 1824, nach einer längeren Aktivitätspause während der napoleonischen Ära, die Arbeit wieder aufgenommen. Eigene Publikationen der Sozietät gab es in den 1820er Jahren keine. Da Koch aber Präsident des Thuner Komitees der Gesellschaft und aktives Mitglied der *Oekonomischen Gesellschaft Bern* war, kann man seine Druckschrift durchaus in die Tradition der Publikationen der Sozietät stellen. Koch kannte auch Tschiffelis Beiträge, bezog sich auf sie und ergänzte und kommentierte teilweise Tschiffelis Ansichten. Im Wesentlichen stimmte er inhaltlich jedoch Tschiffelis Anleitung, die über sechzig Jahre früher verfasst worden war, zu und übernahm sogar einzelne Sätze. Die folgende Gegenüberstellung zeigt, wie nahe Kochs Text an jenem Tschiffelis war:

Tabelle 2: Vergleich zweier Passagen aus den Beiträgen von Tschiffeli und Koch (gleiche Ausdrücke sind jeweils kursiv gesetzt)

Tschiffeli (1762)	Koch (1824)
<p>„Die Zeichen eines guten Samens sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wenn er <i>glänzend hellbraun</i> ist. 2) Wenn er <i>nicht flach, sondern dik</i> ist. 3) Wenn er auf der glut recht stark <i>sprezelt</i>. 4) Wenn man ihn auf das <i>Wasser</i> wirft, und er <i>bald hernach auf den boden sinkt</i>. <i>Ueberhaupt wächst der beste Samen in schwerem Grund und an kalten Orten.</i> <p>Wenn man also keinen Samen aus Liefland haben kan, [...] so könnten wir denselben uns <i>aus den bergländern</i> anschaffen.“</p>	<p>„Der gute Flachssaamen soll folgende Merkmale haben:</p> <p>Er soll <i>hellbraun, glänzend</i> und <i>nicht flach, sondern dick</i> seyn, auf dem Feuer <i>sprezeln</i> (knistern) und <i>im Wasser bald zu Boden sinken</i>; zwey bis dreyjähriger Saame wird zur Saat für den besten gehalten. <i>Ueberhaupt wächst der beste Saame in schwerem Boden an kalten Orten;</i> und würde also <i>aus den Berggegenden</i> am besten geliefert werden können.“</p>

Quelle: Rudolf Tschiffeli, Bericht für die Landleute, wie man den Flachs in unserm Schweizerland zum sichersten bauen, und am besten zurüsten könne, in: *Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt*, Bd. 3 (1762) H. 3, 191–208, hier 193 f.; Friedrich Koch, *Ansichten über das Pflanzen und Zubereiten von Hanf (Rysten) und Flachs*, Bern 1824, 69.

Auch wenn der Inhalt von Tschiffelis Beitrag inzwischen zu allgemein anerkanntem Wissen geworden war, so lässt doch die Ähnlichkeit der Formulierungen vermuten, dass Tschiffelis Text Koch nicht nur bestens bekannt war, sondern ihm immer noch als Leitfaden diente. Koch nahm aber zusätzlich regionales und neues Erfahrungswissen in seinen Artikel auf, wie beispielsweise das Stützen des Flachses durch kleine Stecken oder durch die heute noch üblichen gespannten Fäden. Zudem ging er auf das oben erwähnte, lokal gravierende Problem der Erdflöhe ein. Damit stellt sein Beitrag eine Synthese der bisherigen Anstrengungen der *Oekonomischen Gesellschaft* zugunsten einer Verbesserung des Flachsbaus dar.

Das Wissen über Hanf

Die wissenschaftliche Abhandlung des Niklaus Emanuel Tscharner

Beim Hanf sind die Wege des Wissens im Rahmen der Aktivitäten der *Oekonomischen Gesellschaft* ebenfalls gut nachvollziehbar und mit jenen des Flachs vergleichbar. Doch beginnen die Aktivitäten beim Hanf mit einer Abhandlung, die ihrem Wesen nach eine andere ist als Tschiffelis Beiträge über den Flachs. Im Unterschied zu Tschiffelis stark praxisbezogenen Artikeln handelt es sich bei Tscharners Beitrag um eine gelehrte Abhandlung. Niklaus Emanuel Tscharner (1727–1794) war eines der führenden Mitglieder und Mitbegründer der *Oekonomischen Gesellschaft Bern*. Seine *Abhandlung von dem Hanfe* erschien in der allerersten Ausgabe der *Sammlungen der Oekonomischen Gesellschaft*. Tscharner beleuchtet in einem allgemeinen Teil die verschiedenen Aspekte dieser Pflanze, auch den Nutzen als Heilpflanze in der Human- und Tiermedizin sowie die problematischen „Schlaf-erwekenden und dumm-machenden Eigenschaften“.⁴⁸ Er zitiert dabei Plinius, geht also bei der Geschichte der Nutzung bis in die Antike zurück: Damals wurden – um nur ein Beispiel zu zitieren – die Hanfkörner prophylaktisch gegen die Pest eingesetzt.⁴⁹ Tscharners Beitrag bezieht sich auf die zeitgenössische Fachliteratur, die er wiederholt zitiert.⁵⁰ Neben diesem wissenschaftlichen Zugang gibt Tscharner aber durchaus auch praktische Ratschläge für den Hanfanbau.

Die Besonderheiten der Hanfproduktion und -verarbeitung

In einigen Aspekten unterscheidet sich der Hanfanbau vom Flachsanbau. Zunächst gibt es die Differenzierung zwischen den männlichen und weiblichen Pflanzen, was Konsequenzen für den Zeitpunkt der Ernte hat. Wenn die Samen der weiblichen Pflanzen reif sind, sind die für die Befruchtung notwendigen männlichen Pflanzen bereits am Verwelken. Tscharner kritisiert die Gewohnheit der Schweizer, alle Pflanzen gleichzeitig zu raufen.⁵¹ Ferner weist er darauf hin, dass die seefahrenden Nationen, die für Seile und Segel einen hohen Bedarf an Hanf haben, kräftigere Fasern benötigen als die Schweiz, da die Faser hierzulande in erster Linie zur Leinwandproduktion genutzt wird. Das wiederum bedingt aber eine andere Pflanzdichte auf der Beunde (Hanffeld): Dicht angepflanzter Hanf bleibe feiner.⁵²

Die Verarbeitung des Hanfs ist derjenigen des Flachs ähnlich. Diskutiert wird die Frage, ob und wie der Hanf gewässert und geröstet werden soll. Dieses Thema führt in Tscharners Beitrag zu einem weiteren, wissenschaftsgeschichtlich wesentlichen Element, den Experimenten und Versuchen.

Experimente und Versuche als Methode

Tscharner berichtet über Versuche des „forschenden Herrn“ Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700–1782) und über dessen Ergebnisse, die Tscharner überzeugt haben und die er weiter empfiehlt. Duhamel du Monceau verfasste zahlreiche Schriften zu Agronomie, Ökonomie und Botanik, aber auch zu Chemie und Schiffbaukunde.⁵³ Die Resultate seiner Experimente werden damit durch Tscharner zum gesicherten Wissen deklariert. Für die

Oekonomische Gesellschaft waren Versuche und Experimente eine geeignete Methode, wie dies bereits der Bruder des Autors, Vinzenz Bernhard Tschärner (1728–1778), ebenfalls ein führendes Mitglied der Sozietät, in der Vorrede der *Abhandlungen* von 1762 festhielt: „Der erfolg dieser ersten erfahrungen soll uns billig zu neuen versuchen aufmuntern. Wir werden in unsern sammlungen beydes, beyspiele gelungener versuche, und anzeigen neuer anzustellender erfahrungen, bekannt machen.“⁵⁴ Die *Oekonomische Gesellschaft* bekräftigte damit einmal mehr ihre Absicht, nicht nur gesichertes agrarisches Wissen zu verbreiten, sondern auch selbst zur Generierung neuen gesicherten Wissens beizutragen.

Die Abhandlungen als Diskussionsplattform

Nach einer ausführlichen Beschreibung der Hanfverarbeitung folgt im Anhang zu Tschärners Beitrag noch ein zweiter Artikel, nämlich eine Zusammenfassung eines Beitrags von einem Herrn Marcandier, Ratsherr aus Bourges in Frankreich. Diese war 1755 in französischer Sprache publiziert worden und wurde bereits 1757 ins Deutsche übersetzt.⁵⁵ Einige Jahre später meldeten sich Autoren aus der Zweiggsgesellschaft Murten zu Wort,⁵⁶ welche Marcandiers Methode mit bisher Unbekanntem ergänzen wollten:

„Man hat bereits viel über den anbau des Hanfes geschrieben, und die sammlung der ökonomischen Gesellschaft enthält über diesen wichtigen gegenstand eine sehr lehrreiche abhandlung. Ich glaube aber nichts desto weniger dem publiko einen dienst zu erweisen, wenn ich denselben einige bisher noch unbekannte aussichten und handgriffe vor augen lege.“⁵⁷

Der Beitrag beruht neben dem Wissen aus den bereits genannten Abhandlungen auf Kenntnissen aus anderen europäischen und sogar außereuropäischen Ländern (Asien) und offensichtlich auch auf eigenen Erfahrungen und Experimenten, was auch das Angebot des Autors am Ende des ersten Teils des Beitrags belegt:

„Sollte jemand, eine von denen in dieser Schrift beschriebenen arbeiten unternehmen wollen, der die handgriffe der dabey nöthigen behandlungen nicht hinlänglich verstünde; so erbietet sich der Verfasser die verlangten nachrichten und erläuterungen ohne einiches engelt mitzutheilen: wie nicht weniger die handgriffe zur ausführung alles dessen vorzuweisen. Er ersucht aber, dass man in solchem fälle die briefe postfrey an ihn gelangen lasse. Er wünscht sich für alle seine entdeckungen keine andere vergeltung, als das vergnügen, seinen mitbürgern und seinem vaterlande nützlich gewesen zu seyn.“⁵⁸

Hier nun bietet die *Oekonomische Gesellschaft* mit ihrem Publikationsorgan eine Plattform, auf der eigene und fremde Experimente mitgeteilt und diskutiert werden können und es wird sogar konkrete Unterstützung angeboten.

Brennnessel

Im zweiten Teil des erwähnten Beitrags geht es besonders um Experimente mit anderen Faserpflanzen. Der Autor verweist unter anderem auf den „sibirischen Lein wie auch die hieländische grössere perennierende gemeine nessel“, deren Nutzen als Faserlieferant „allbereit bekannt“ sei. Bei dieser und anderen Pflanzen würden sich praktische Versuche lohnen.⁵⁹

Solche Versuche stellten die experimentierfreudigen Leserinnen und Leser der *Abhandlungen* auch tatsächlich an. Besondere Aufmerksamkeit erhielt dabei eine Pfarrfrau aus St. Stephan im Simmental, Susanna Magdalena Schmid Wydler (geb. 1733, Todesdatum unbekannt). Sie war auf Versuche mit Nesselgarn in Kamtschatka gestoßen und experimentierte nun ihrerseits mit dieser Faser. Sie verarbeitete die Nessel zu Garn und verwob dieses zusammen mit ihrer Magd zu Textilien. Ihr Mann, der für die *Oekonomische Gesellschaft* tätige Pfarrherr Johann Heinrich Schmid (1741–1811), der eine Topographische Beschreibung von seinem Wirkungsort St. Stephan verfasst hatte, meldete ihre Versuche 1784 der Gesellschaft in Bern, die der Pfarrfrau eine silberne Medaille verlieh. Die Sozietät wies zwar darauf hin, dass der Nutzen der gemeinen Brennnessel als Textillieferantin „nicht neu und unbekannt sey“, aber sie wolle „den Fleiss und die Geschicklichkeit“ der Frau Schmid belohnen.⁶⁰ 1788 erschien sogar im *Magazin für die Naturkunde Helvetiens*⁶¹ ein Beitrag dazu und schließlich schaffte es die Methode der Pfarrfrau aus dem Simmental über diesen Weg sogar in die Krünitz'sche Enzyklopädie:

„Im Magazin für die Naturkunde Helvetiens, vom D. Albr. Höpfner, II B. Zürich 1788. S. 146–152 wird die Methode der Pfarrherrin Schmid von St. Steffen in Simmonthale der Bereitung des Nesselgarns angegeben. Wenn die Nessel reif ist, d. i. wenn ihre Samen gelb sind, werden sie abgeschnitten, auf einer abgemäheten Wiese wie Flachs oder Hanf ausgebreitet und behandelt, bis man sieht, dass sich die Rinde gut abschälen lässt; dann werden sie gebracht, gerieben wie Hanf, dann aber katetscht und gesponnen wie Baumwolle am Rade.“⁶²

Die Brennnessel konnte sich als Faserlieferantin nie richtig durchsetzen, dennoch gibt es bis in die Gegenwart Anwendungen der sehr robusten Faser.⁶³

Fazit: Eine Wissensplattform mit Langzeitwirkung

Ich möchte zum Schluss noch einmal auf die eingangs formulierten Fragen von Achim Landwehr zurückkommen. Die Entstehung des neuen Wissens erscheint nach meinen Untersuchungen als ein langer Prozess, der nicht linear verläuft. Offenbar erreichten Anleitungen wie jene von Tschiffeli, Tscharner und Koch die interessierten Kreise durchaus. Wie an Hand der Schrift von Koch nachgewiesen werden konnte, wirkten Tschiffelis Beiträge auch sechzig Jahre später noch nach. Gelesen wurden sie in einem ersten Schritt zwar wohl durch die Ökonomen selbst, diese waren ihrerseits aber auch auf die weitere Verbreitung bedacht. So erreichten die Schriften die Flachsproduzenten und -produzentinnen selbst, was besonders Pfarrer Fetscherin in seiner Beschreibung von Sumiswald belegt. Zudem gingen die

Erkenntnisse in die zeitgenössische wissenschaftliche Literatur ein – das Beispiel der Tafeln der Flachsmühlen und die Berichte über das Nesselgarn verweisen darauf.

Koch und Fetscherin berichten ferner von Prämien, die als Ansporn dienten und ihrerseits auch dazu beitrugen, dass in bäuerlichen Kreisen auf die publizierten Anleitungen zurückgegriffen wurde. In den *Abhandlungen* wurden Methoden vorgestellt und diskutiert sowie der Erfolg von Versuchen gemeldet. All diese Elemente gemeinsam bewirkten, dass neues Wissen gesichert und verbreitet wurde, wobei dieses selbstverständlich wesentlich auf das traditionelle Erfahrungswissen aufbaute.

Die *Oekonomische Gesellschaft Bern* förderte die Anstrengungen durch das Ausschreiben von Prämien und die Belohnung mit Medaillen, durch die Veröffentlichung von Abhandlungen und Anleitungen, durch die Bestellung und Bereitstellung von ausländischem Saatgut und sie bot – wie andere zeitgenössische Sozietäten auch – eine Plattform für den internationalen und regionalen Erfahrungsaustausch. Als Kontaktzone⁶⁴ trug sie im 18. und frühen 19. Jahrhundert wesentlich zum Prozess der Wissenskommunikation und des Wissenstransfers bei.

Anmerkungen

- 1 Margrit Irniger/Marlu Kühn, Hanf und Flachs: ein traditioneller Rohstoff in der Wirtschaft des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit, in: *Traverse: Zeitschrift für Geschichte* 4 (1997), 100–115.
- 2 Zur *Oekonomischen Gesellschaft Bern* siehe Conrad Bäschlin, *Die Blütezeit der ökonomischen Gesellschaft Bern 1759–1766*, Laupen 1917; Kurt Guggisberg/Hermann Wahlen, *Kundige Aussaat – köstliche Frucht. Zweihundert Jahre Oekonomische und gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern, 1759–1959*, Bern 1958; André Hostenstein/Martin Stuber/Gerrendina Gerber-Visser (Hg.), *Nützliche Wissenschaft und Ökonomie im Ancien Régime. Akteure, Themen, Kommunikationsformen* (Cardanus Jahrbuch für Wissenschaftsgeschichte, Bd. 7), Heidelberg 2007; Martin Stuber u.a. (Hg.), *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe. Die Oekonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG (1759–2009)*, Bern 2009; Regula Wyss/Martin Stuber, *Paternalism and Agricultural Reform: The Economic Society of Bern in the Eighteenth Century*, in: Koen Stapelbroek/Jani Marjanen (Hg.), *The Rise of Economic Societies in the Eighteenth Century. Patriotic Reform in Europe and North America*, Basingstoke 2012, 157–181.
- 3 Zu den Topographischen Beschreibungen der *Oekonomischen Gesellschaft Bern*: Gerrendina Gerber-Visser, *Die Ressourcen des Landes. Der ökonomisch-patriotische Blick in den Topographischen Beschreibungen der Oekonomischen Gesellschaft Bern (1759–1855)* (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern, Bd. 89), Baden 2012.
- 4 Samuel Rudolf Fetscherin, *Versuch einer Topographie der Gemeinde Sumiswald (1827)*. Staatsarchiv Bern StAB DQ 153, 76.
- 5 Friedrich Koch, *Ansichten über das Pflanzen und Zubereiten von Hanf (Rysten) und Flachs*, Bern 1824.
- 6 Martin Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz der Oekonomischen Gesellschaft Bern*, in: Regina Dauser u.a. (Hg.), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts* (Colloquia Augustana, Bd. 24), Berlin 2008, 229–269.
- 7 Siehe dazu auch: Martin Stuber, *Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone im europäischen Austausch agrarisch-ökonomischen Wissens*, in: Regina Dauser/Lothar Schilling (Hg.), *Grenzen und Kontaktzonen. Rekonfigurationen von Wissensräumen zwischen Frankreich und den deutschen Ländern 1700–1850* (Discussions 7/2012), http://www.perspectivia.net/publikationen/discussions/7-2012/stuber_gesellschaft (1.7.2017).
- 8 Achim Landwehr, *Das Sichtbare sichtbar machen*, in: Ders. (Hg.), *Geschichte(n) der Wirklichkeit. Beiträge zur Sozial- und Kulturgeschichte des Wissens*, Augsburg 2002, 61–89, hier 72.
- 9 Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern, hg. von Martin Stuber u.a. (Standort: Historisches Institut der Universität Bern).

- 10 Martin Stuber u.a., Von der Reformsozietät zur bäuerlichen Bildungsinstitution, in: Stuber u.a. (Hg.), Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe, 13–55, hier 18; Bäschlin, Die Blütezeit der ökonomischen Gesellschaft Bern, 18–34.
- 11 Zur Vermehrung der Ressource Arbeit vgl. André Holenstein, Industrielle Revolution avant la lettre. Arbeit und Fleiss im Diskurs der Oekonomischen Gesellschaft Bern (2. Hälfte 18. Jahrhundert), in: Ders./Stuber/Gerber-Visser (Hg.), Nützliche Wissenschaft und Ökonomie im Ancien Régime, 17–40. Zu den Textilpflanzen Hanf und Flachs vgl. Andrea Rüfenacht, Innovationskultur mit Hanf und Flachs: Die OeG Bern als ökonomischer Aufklärer im Ancien Régime, Masterarbeit am Historischen Institut der Universität Bern 2014, 75–79.
- 12 Zur Geschichte der bernischen Leinwandproduktion siehe Bernhard Schmid, Die bernische Leinwandweberei – eine geschichtliche Übersicht, in: Jahrbuch des Oberaargaus 26 (1983), 195–208; Christian Pfister, Im Strom der Modernisierung. Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt 1700–1914 (Geschichte des Kantons Bern, Bd. 4), Bern 1995, 231–236.
- 13 Zu den Publikationen siehe Martin Stuber, „dass gemeinnützige Wahrheiten gemein gemacht werden“. Zur Publikationstätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759–1798, in: Marcus Popplow (Hg.), Landschaften agrarisch-ökonomischen Wissens. Strategien innovativer Ressourcennutzung in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Bd. 30), Münster u.a. 2010, 121–153.
- 14 The Dublin Society's Weekly Observations, Bd. 1, Dublin 1739, 41–97 (Nr. VIII–XV).
- 15 Rudolf Tschiffeli, Anleitung zu dem Flachsbau: ein freyer Auszug aus den Dublinschen Abhandlungen, in: Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von landwirtschaftlichen Dingen [im Folgenden Kurztitel Sammlungen] 1 (1760) [H. 1], 175–190, hier 175; Fortsetzung: 1 (1760) [H. 2], 428–443 und 2 (1761) [H. 2], 307–381. Siehe dazu auch Stuber, Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone, 13.
- 16 Entwurf der vornehmsten Gegenstände der Untersuchungen, zur Aufnahme des Feldbaues, des Nahrungsstandes und der Handlung, in: Abhandlungen und Beobachtungen durch die oekonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt [im Folgenden Kurztitel Abhandlungen] 3 (1762) H. 1, 1–54, hier 37.
- 17 Brief von Seigneux an Oekonomische Gesellschaft Bern, 30.11.1764 (Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern).
- 18 Abhandlungen 8 (1767) H. 1, XLI.
- 19 „Auf Hr'n Bergrath Morells erstatteten Bericht dass er von einem Correspondenten in Settin Anleitung Rigaischen Flachssamen zu bekommen erhalten habe, wird erkennt: [...] ungefehr zwey Zenntner zu verschreiben, die dann an hiesige Landeigenthümer im Kleinen zum Kaufen angebothen werden könnte.“ Versammlungsprotokoll, 23.11.1805 (Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern).
- 20 Zum ebenfalls parallel laufenden Kulturpflanzentransfer siehe Stuber, Kulturpflanzentransfer.
- 21 Tschiffeli, Anleitung zu dem Flachsbau, 1760, 175–188.
- 22 Ebd., 188 f.
- 23 Tschiffeli, Anleitung zu dem Flachsbau, 1761, 311.
- 24 Ebd., 307–319.
- 25 Sammlungen 2 (1761) H. 2, Tafeln 1–4.
- 26 Encyclopédie méthodique/Art aratoire et du jardinage, Paris 1802, Planche 54: Espade Hollandaise. Moulin pour affiner le Lin. Autre Moulin pour nétoyer les Graines.
- 27 Hans-Ulrich Seifert, Die Illustrationen in Johann Georg Krünitz' Ökonomisch-technologischer Enzyklopädie, Trier 2006, 7.
- 28 Tschiffeli, Anleitung zu dem Flachsbau, 1761, 364.
- 29 Ebd., 366.
- 30 Rudolf Tschiffeli, Bericht für die Landleute, wie man den Flachs in unserm Schweizerland zum sichersten bauen, und am besten zurüsten könne, in: Abhandlungen 3 (1762) H. 3, 191–208. Siehe dazu auch Stuber, Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone, 13.
- 31 Tschiffeli, Anleitung zu dem Flachsbau, 1760, 186.
- 32 Andrea Rüfenacht, Belohnungen für praktische Leistungen des Gewerbes, der Landwirtschaft und des Handels. Die Prämien der Oekonomischen Gesellschaft Bern, Bachelorarbeit am Historischen Institut der Universität Bern 2011, 29.
- 33 Siehe auch Daniel Salzmann, Dynamik und Krise des ökonomischen Patriotismus. Das Tätigkeitsprofil der Oekonomischen Gesellschaft Bern 1759–1797 (Berner Forschungen zur Regionalgeschichte, Bd. 9), Nordhausen 2006, 106.
- 34 Rüfenacht, Belohnungen, 29.

- 35 Ebd., 42. Siehe auch Katrin Keller, Flachs- und Hanfverarbeitung – eine Prämie für die Luzerner Landfrau Franziska Ulrich, in: Stuber u.a. (Hg.), Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe, 159–162.
- 36 Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern.
- 37 Dazu: Gerber-Visser, Die Ressourcen des Landes.
- 38 Johann Rudolf Nöthiger, Phisich-topographische Beschreibung der Kirchgemeinden Brienz und Ringgenberg (1779). Burgerbibliothek Bern BBB GA Oek. Ges. 123(10). Transkription von Peter Wälti, 33.
- 39 Abraham Pagan, Versuch einer Oekonomischen Beschreibung der Graffschaft oder Landvogtey Nidau im Canton Bern, in: Sammlungen 2 (1761), 785–859, hier 805.
- 40 Ebd., 810.
- 41 Nöthiger, Phisich-topographische Beschreibung, 38.
- 42 Jakob Samuel Wytttenbach, Beschreibung der Pfarrgemeinde Gurzelen (1776). Burgerbibliothek Bern BBB Mss. Hist. Helv. XX 9 C 20.
- 43 Jean Louis Muret, Description de Leysin et d'Ormont (1764). Burgerbibliothek Bern BBB GA Oek. Ges. 123(4).
- 44 Rüfenacht, Innovationskultur mit Hanf und Flachs, 72.
- 45 Fetscherin, Topographie der Gemeinde Sumiswald, 76 f.
- 46 Simon Albrecht Schärer, Versuch einer topographisch-statistisch-landwirtschaftlichen Beschreibung der Kirchgemeinde Wohlen (1826). Burgerbibliothek Bern BBB GA Oek. Ges. 125 (6), 56.
- 47 Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern.
- 48 Niklaus Emanuel Tschärner, Abhandlung von dem Hanfe, in: Sammlungen 1 (1760), 200–235, hier 202.
- 49 Ebd., 204.
- 50 Ebd., 201, Fußnote.
- 51 Ebd., 212–215.
- 52 Ebd., 212.
- 53 Ebd., 218. Über Marcandier ist leider nichts bekannt, außer, dass er Magistrat in Bourges war.
- 54 Abhandlungen 3 (1762) H. 1, XIII f.
- 55 Tschärner, Abhandlung von dem Hanfe, 228, Fußnote. Siehe dazu auch Stuber, Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone, 10.
- 56 Es handelt sich um Hauptmann Charles Henry de Felice (Lebensdaten unbekannt) und Johann Jakob Ott (1715–1769). Forschungsdatenbank zur Oekonomischen Gesellschaft Bern.
- 57 Charles Henry de Felice/Johann Jakob Ott, Anmerkungen und Handgriffe den Anbau und die Zurüstung des Hanfes und Flachses betreffend; Ueber den nemlichen gegenstand, nach der Anweisung des Hrn. Marcandier, in: Abhandlungen 6 (1765) H. 1, 41–98, hier 43.
- 58 Ebd., 74.
- 59 Ebd., 82.
- 60 Versammlung der Oekonomischen Gesellschaft vom 21.3.1784, in: Manual 1778–1823, 66. Burgerbibliothek Bern BBB GA Oek. Ges. 4.
- 61 Albrecht Höpfner (Hg.), Magazin für die Naturkunde Helvetiens, 4 Bde, Bern 1787–1789.
- 62 Johann Georg Krünitz, Oekonomische Enzyklopädie, Bd. 102 (1806), 435.
- 63 Siehe auch Gerrendina Gerber-Visser, Garn und Tuch aus Nesseln – die Pfarrfrau Susanna Magdalena Schmid-Wydler, in: Stuber u.a. (Hg.), Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe, 131–134. Zu neueren Anwendungen der Brennnessel siehe Gustav Bredemann, Die grosse Brennnessel – *Urtica dioica* L. Forschungen über ihren Anbau zur Fasergewinnung, Berlin 1959.
- 64 Stuber, Die Oekonomische Gesellschaft Bern als Kontaktzone.