Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG

Herausgeber: Eisenbibliothek

Band: 86 (2014)

Artikel: Arcana artis? : Wissens- und Technologietransfer im frühneuzeitlichen Handwerk

Autor: Reith, Reinhold

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-391848

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: 11.07.2025

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

Reinhold Reith

Arcana artis?

Wissens- und Technologietransfer im frühneuzeitlichen Handwerk

Der Beitrag geht aus von kontroversen Einschätzungen, welche Rolle der Wissens- und Technologietransfer im frühneuzeitlichen Handwerk gespielt hat. Die neuere Forschung geht von einem deutlich höheren Ausmass an Migration in der frühneuzeitlichen Gesellschaft aus, daher stellt sich auch die Frage nach dem Wissens- und Technologietransfer im Kontext von Migrations- und Wanderungsprozessen. Im Vordergrund steht hier die Frage, was die Migration der Gesellen für den Transfer von Know-how bedeutete. Dazu sind – zugespitzt – zwei Positionen formuliert worden:
Die «skeptische(n) Thesen zum Bildungswert der Walz» gehen davon aus, dass die Arbeitsmärkte der Frühen Neuzeit nicht frei, sondern durch eine Einschränkung der Kontraktfreiheit geprägt waren, und sehen Barrieren der Diffusion zum Schutz von Qualitäten und Verfahren geradezu als Charakteristikum dieser Märkte, sodass der Migration kaum Bedeutung für den Transfer von Know-how beigemessen wird. Eine optimistischere Position skizziert zunächst einmal Arbeitsmarkt und Migration im Gewerbe, geht dann von den zeitgenössischen Diskursen um die «Nützlichkeit» der Wanderschaft aus und argumentiert mit Blick auf Wanderrouten, bevorzugte Standorte und der Wanderschaft Johann Conrad Fischers für eine Perspektive, den Erwerb von «skills» im Sinne von Arbeits- und Lebenserfahrung in den Vordergrund zu stellen.

The article centres around the controversial discussions on the role played by knowledge and technology transfer in early modern society. Recent research suggests a much higher level of migration in early modern society, which raises the question of knowledge and technology transfer in the context of migration and travel processes. The issue addressed is the impact of the migration of journeymen on the transfer of know-how. To put it simply, two positions have been formulated: the "sceptical theses of the educational value of journeying" proceed on the assumption that the labour markets of early modern times were not free, but were rather determined by a restricted freedom of contract; they see diffusion barriers for the protection of qualities and techniques as being virtually typical of these markets. Migration, therefore, is considered to be of little importance to the transfer of know-how. A more optimistic position first looks at the labour market and migration in trades, and, on the basis of contemporary discourse on the "usefulness" of the journeyman years, argues, taking into account Johann Conrad Fischer's routes, preferred locations and the journeys, in favour of a perspective that foregrounds the acquisition of "skills", i. e. work and life experience.

Migration und Gesellenwanderung

Zum Thema Wissens- und Technologietransfer im frühneuzeitlichen Handwerk muss zunächst eine Eingrenzung getroffen werden. Der Transfer von Know-how vollzog sich im Handwerk natürlich zunächst einmal im Rahmen der Lehre, die seit dem späten Mittelalter in den meisten Handwerken institutionalisiert war. Gegenüber den kurzen Lehrzeiten im späten Mittelalter wurde sie dann in der Frühen Neuzeit ausgedehnt und dauerte meist drei bis vier Jahre – aber auch sieben oder gar acht Jahre (wie z. B. bei den Goldschmieden) waren möglich.[1] Die Lehre – also der «vertikale» Transfer – ist hier nicht das Thema. Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich auf den sog. «horizontalen» Transfer. Dazu zählen verschiedene Formen wie Abwerbung, Privilegierung bis hin zur Industriespionage, die sich schon im Mittelalter beobachten lassen. So gab es z. B. Uhrmacher nicht in jeder Grossstadt: Die Verbreitung der Schlaguhr erfolgte daher durch auftragsbedingte Reisen über grössere Entfernungen. Das Schlagwerk für die Uhr im Wiener Stephansdom 1417 fertigte «maister Hanns von Prag», und Jacob zum Kircheneck, ein «orglockner» in Frankfurt, reiste 1372 nach Köln, um ein «werg der orglocken» anzusehen. Der Rat der Stadt Rottweil bat 1398 den Magistrat in Strassburg, dem Klaus Gutsch die Münsteruhr zu zeigen.[2]

Hier ging es um Informationsreisen, um die gezielte Beschaffung von Know-how, wie wir sie im Spätmittelalter im Rahmen herrschaftlicher Gewerbeförderung – z. B. im Textilgewerbe – beobachten können. Gewerbestädte bemühten sich um Spezialisten, meist in Verbindung mit der Initiative einzelner «Unternehmer», oft in Verbindung mit Fernhändlern, die aufgrund ihrer überregionalen Aktivitäten Kontakte zu anderen Standorten, Kenntnis von Erfolg versprechenden Technologien, finanzielle Mittel und Zugang zu den Märkten hatten.[3] Grundsätzlich wird man sagen können, dass die neuere Forschung von einem deutlich höheren Ausmass an Migration in der frühneuzeitlichen Gesellschaft ausgeht. Daher stellt sich auch die Frage nach dem Wissens- und Technologietransfer im Kontext von Migrations- und Wanderungsprozessen.[4] Der Buchtitel «Migration in der Feudalgesellschaft» hatte 1987 noch etwas Provokatives; mittlerweile sind die älteren Vorannahmen, dass die Gesellschaft des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit «statisch» und «immobil» gewesen sei, über den Haufen geworfen worden. Verschiedene soziale Gruppen waren unterwegs: Stadtbürger, Kaufleute, Händler, Handwerksgesellen, technische Experten, Bergleute, Studenten, Mönche, Pilger und andere.[5] Auch Wanderungen der Glaubensflüchtlinge, die «minority migrations» – insbesondere die Hugenotten – haben starkes Interesse gefunden.[6]

Der Transfer von Know-how konnte jedoch auch als Begleiterscheinung von Migrations- bzw. Wanderungsprozessen erfolgen, deren Ziel nicht – oder nicht in erster Linie – der Technologietransfer war. Ein Beispiel dafür ist die Gesellenwanderung, die sich im Spätmittelalter in Mitteleuropa herausbildete.[7] Georg Schanz, der die Eidesleistungen der Gesellen in Konstanz am Bodensee für den Zeitraum 1489 bis 1579 ausgewertet hatte, bemerkte «ein buntes Durcheinander hinsichtlich der Provinzbürtigkeit». Richtung und Ausdehnung – so sein Fazit – seien nach Gewerben verschieden gewesen und erstreckten sich nach 1540 «nach allen Himmelgegenden über das ganze deutsche Reich». Die Grösse des Zu- und Abflusses bilde schliesslich sogar ein «Merkmal für den wirthschaftlichen Zustand einer Stadt» und gebe zuverlässige Anhaltspunkte für die Beurteilung, «welche gewerbliche Bedeutung eine Stadt für eine bestimmte Gegend besass».[8] Schanz wies auch schon auf die berufsspezifischen Differenzierungen bzw. den Beruf als Konstituens von Teilarbeitsmärkten hin, denn die einzelnen Gewerbe hätten «ihren Arbeiterbedarf aus sehr verschiedenen Provinzen erhalten». Aus den Daten lasse sich ableiten, «dass St. Gallen, Donaukreis und Schwaben die meisten Weber schickte, die entfernteren Provinzen besonders an der Zusendung der Kürschner betheiligt waren, ein etwas kleineres Wanderungsgebiet bei den Schuhmachern, Schneidern und Schmieden bestand».[9] Die Ausweitung der Herkunftsbereiche der Gesellen hat auch Knut Schulz für die Städte am Oberrhein nachgezeichnet.[10]

Der Volkskundler Karl-S. Kramer war der Erste, der den Einzugsbereich einer Stadt einmal kartographisch festhielt: Er konnte die Herkunft von 376 Gesellen aus 50 Handwerken in München um 1600 belegen. Auch hier ging der Einzugsbereich weit über die Region hinaus, und darüber hinaus beobachtete er berufsspezifische Muster, die er ebenfalls kartierte. Während z. B. bei den Kürschnern die weitgewanderten Gesellen dominierten, kamen die Lodwebergesellen vorwiegend aus bayerischen Gebieten, die Hutmachergesellen vorwiegend aus den österreichischen Alpenländern.[11] Für die Frühe Neuzeit und besonders das 18. Jahrhundert können wir festhalten, dass oft die Mehrheit der Lehrlinge und der Meister und in aller Regel mehr als drei Viertel der Gesellen des städtischen Handwerks aus Zuwanderern bestanden.[12]

Lernen durch Wandern?

Rainer S. Elkar, der selbst das Bild eines «mobileren» Handwerks entscheidend geprägt hat,[13] hat nun prononciert «skeptische Thesen zum Bildungswert der Walz» formuliert.[14] Die Märkte des alten Handwerks – sowohl die Waren- wie die Arbeitsmärkte – seien nicht «frei» gewesen, sondern sie seien durch Regulative und starke Normen gesteuert worden, und Einschränkungen der

Kontraktfreiheit seien geradezu ein Charakteristikum des handwerklichen Arbeitsmarktes. Die Barrieren für eine Innovationsdiffusion seien deutlich sichtbar. Besondere Qualitäten und besondere Produktionsweisen seien maximal geschützt worden: «Welcher Meister war wohl bereit, einem durchreisenden Gesellen, der nur eine befristete Zeit bei ihm in Arbeit stand, besondere Werkstattgeheimnisse preiszugeben?» Vice versa: «Welcher Geselle wollte schon sein besonderes Wissen und Können gewissermassen auf Durchreisestationen im Handwerk verbreiten?» Schliesslich: «Waren grundstürzende oder auch nur wettbewerbsverbessernde Neuigkeiten am Orte seiner Niederlassung überhaupt willkommen?»

Elkar argumentiert u.a. mit den «gesperrten Handwerken» in Nürnberg, die auch ohne Migrationsbeziehungen Spitzenleistungen erbracht hätten. Er zieht das Fazit, dass die Migration der Gesellen «eher wenig, wenn überhaupt, für eine gleichmässige Diffusion von Technologie und Fortschritt» gesorgt habe und dass regional unterschiedliche Entwicklungsniveaus nicht durch Migration ausgeglichen wurden. Für die Veränderung und Neuerung von Arbeitstechniken und Produktformen bzw. eine Neuorientierung seien die Abwerbung von Spezialkräften, die Neuansiedlung sowie auch die Spionage letztlich bedeutungsvoller gewesen: Die Migration der Gesellen – die befristete Tätigkeit der Wandergesellen – sei «wohl kaum das geeignete und entscheidende Mittel» der Verbreitung von Neuerungen gewesen.[15] – Die arcana artis scheinen in dieser Perspektive gut behütet! Doch war es wirklich nur – wie Elkar nahe legt – die spätaufklärerische und bildungsbürgerliche, sinnstiftende Perspektive, die die Nützlichkeit «der Reise» als Ideal ins Spiel brachte? Es erscheint daher notwendig, die Frage nach dem Wissens- und Technologietransfer auf verschiedenen Ebenen zu klären.

Gesperrte Handwerke

Beginnen wir mit den «gesperrten Handwerken»: Besonders in Nürnberg gab es sog. «gesperrte Handwerke», die insofern eine Sonderstellung einnahmen, als den Gesellen dieser Handwerke die sonst übliche Wanderschaft verboten war. Zunächst findet sich das Wander- und Auswanderungsverbot, erst später folgte das Werkzeugverkaufsverbot. Diese Handwerke befürchteten durch die Abwanderung ihrer Arbeitskräfte ihre Vorrangstellung – Nürnberg als quasi centrum europae[16] – zu verlieren. Zu den gesperrten Handwerken zählten die Brillenmacher, Kompassmacher, Messingbrenner und Messingschlager, Spengler und Messingschaber sowie die Wildrufmacher, Horndreher u.a. Die «Chronologie der Sperrung» zeigt, dass Handwerke zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten gesperrt wurden. In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts waren offenbar nur wenige gesperrt, wenngleich sich 1535 die Brillenmacher als «von alters hero gesperret» bezeichneten. Ab 1580 begann dann eine Entwicklung zur umfassenderen Regelung der Handwerke; in diesem Kontext wurden einige Handwerke teilweise gesperrt. Die Mehrheit der in Frage kommenden Handwerke wurde jedoch erst nach 1641 gesperrt.[17] Da die Sperrung zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte, wäre auch danach zu fragen, ob möglicherweise unterschiedliche Motive vorlagen, ob sie aus einer Position der Stärke oder der Schwäche gesperrt wurden.

Dass diese Handwerke – wie z.B. die Brillenmacher – langfristig ihre Spitzenstellung einbüssten, ist schon in der älteren Literatur bemerkt worden. Bereits Mummenhoff betonte, dass der Zweck der Einrichtung der «gesperrten Handwerke» in der späteren Zeit nicht mehr erreicht worden sei, denn durch die Sperre sei auch verhindert worden, «neue Vorteile und Erfindungen einzuführen». Diese Handwerker «fanden in keiner Weise Gelegenheit, sich anderswo umzusehen und sich Kenntnisse und Welterfahrung anzueignen, wie es den geschenkten Handwerkern in so hohem Masse ermöglicht war.»[18] Mummenhoff bezog sich bei dieser Einschätzung bereits auf die Einschätzung des Technologen Christoph Wilhem Gatterer, daher liegt ein Blick auf die Diskurse nahe, die im 18. Jahrhundert über Nutzen und Nachteil der Wanderschaft geführt wurden.

Zum Besten des Staates?

1769 entschied man sich in der Habsburgermonarchie für eine «gründliche Untersuchung», «ob das Wandern der [...] Handwerksgesellen in der That zum Besten des Staats und zur Aufnahme der Manufacturen gereiche, folglich noch ferner zu dulden sey, oder aber, ob nach dem Beyspiel von England, Frankreich und anderen Ländern, wo die Manufacturen vorzüglich blühen, die Wanderung aller [...] Gesellen in den Erblanden durch ein Generale aufzuheben und gänzlich zu verbiethen seye».[19] Alle Landesbehörden mussten sich gutachtlich dazu äussern. Der mährische Kommerzienkonsess hielt fest: Die Erfahrung zeige zwar, dass Meister, die in fremden Ländern gewandert seien, «viele Kunst und Geschicklichkeit erworben» hätten, doch viele seien dort verblieben, «wodurch die Erblande ihre geschicktesten Untertanen verloren hätten» und «in Ansehung der Bevölkerung geschwächet» worden seien. Von der Wanderschaft seien nur ungeschickte Gesellen zurückgekehrt: Der Endzweck der Wanderungen, «Erfindungen und Geschicklichkeit abzuschauen», sei bisher nicht erreicht worden. Wenn die «gewöhnliche Wanderung nur von einiger Würckung gewesen wäre», so müsste man nicht weiterhin bestimmte Waren aus dem Auslande beziehen. Die Meister in fremden Ländern würden im Übrigen bei der Förderung fremder Gesellen Schwierigkeiten machen, «diese nur zur gröbsten

Kundschaft eines Schlossergesellen aus Schaffhausen 1775.

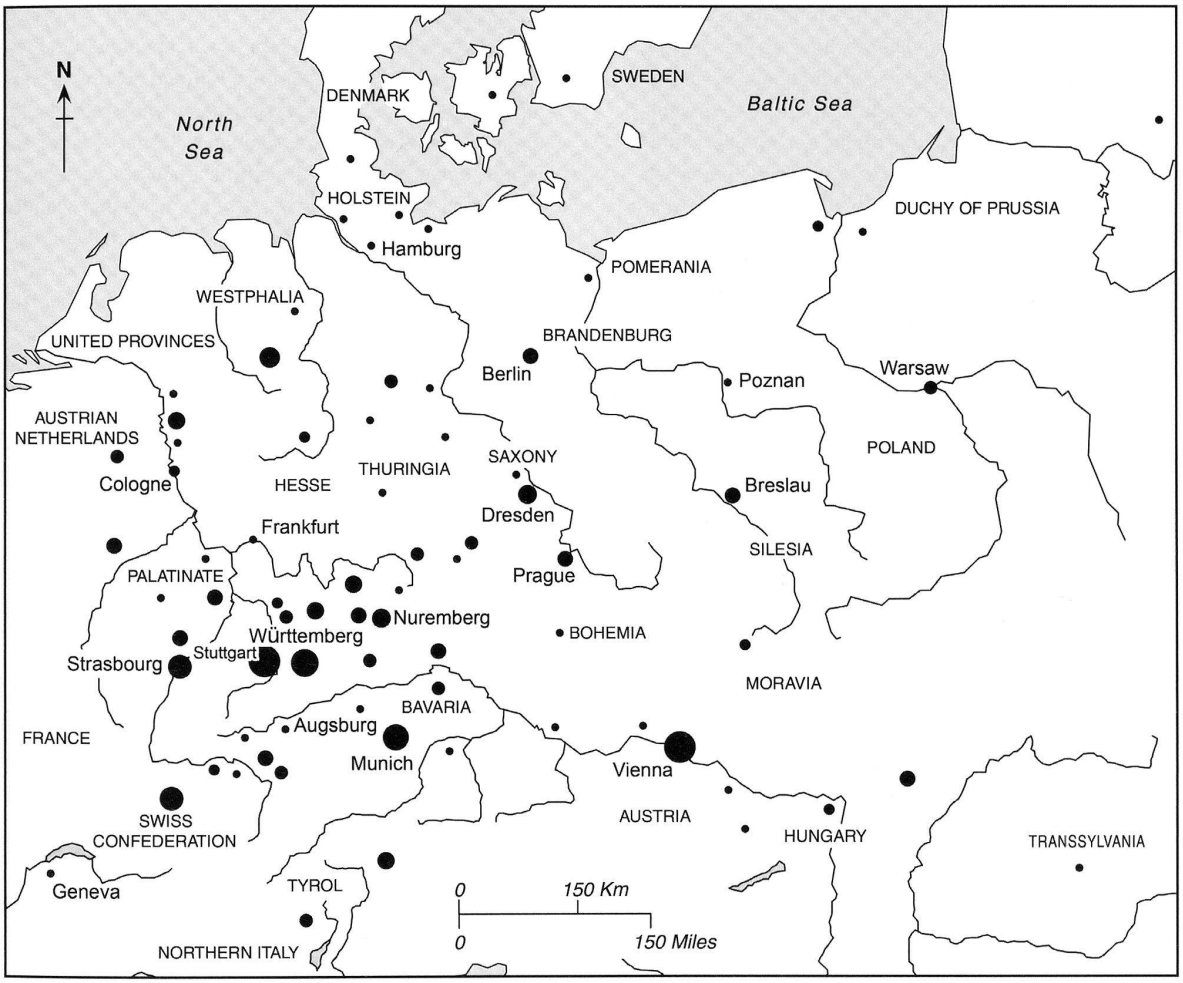
(Quelle: Klaus Stopp: Handwerkskundschaften der Schweiz. Arbeitsattestate wandernder Gesellen. Weissenhorn 1979, S. 41)

Handwerksarbeit anstellen, (und sich) mit ihren Kunstgriffen gegen sie auf das sorgfältigste zurückhalten [...]». Der Konsess zog eine negative Wanderungsbilanz – konstatierte einen Brain-Drain – und plädierte für ein Verbot der Wanderung ausserhalb der Erblande.

Die übrigen Kommerzienkonsesse argumentierten differenzierter und machten ihr Votum in der Regel von der Frage abhängig, ob das jeweilige Gewerbe «in hohem Grad der Vollkommenheit sei» und ob die Zuwanderung der fremden Gesellen wie auch die Auslandswanderung der erbländischen Gesellen nötig sei. Der Konsess der Steiermark räumte für die Schön- und Seidenfärber eine «hervorleuchtende Unwissenschaft» ein: Die Gesellen könnten sich daher besonders wegen der feinen Waren in der Fremde besser perfektionieren.

Der Bericht für das Herzogtum Krain betonte, dass die Gesellen in der Fremde vieles erlernen und hier wieder einführen könnten, «nachdeme es bekannt, dass auf diese Arth sehr offt viele Geheimnisse entdecket, neue Künsten und Arbeiten eingeleitet». Durch die Wanderschaft werde mehr gewonnen als verloren: Verschiedene «Manufakturen» würden nur durch ausländische Gesellen betrieben, und das Wanderverbot bedeute eine Gefahr für die Manufakturen «bis zu ihrer gänzlichen Erschütterung», denn der «Abgang geschickter Arbeiter» könne nicht leicht ersetzt werden. Was für England und Frankreich vielleicht sinnvoll sei, könne für Österreich betrübliche Folgen haben; anstatt die Zahl der Arbeiter zu vermehren, müsse man dann mit den ungeschickten vorliebnehmen. Auch in England und Frankreich – er betont offenbar Justi folgend das «glückliche Genie dieser Nationen» – würden die Manufakturen nicht deshalb blühen, weil das Wandern untersagt sei.

Am deutlichsten formulierte der böhmische Konsess das Konzept der Wanderung als Ergänzung der Lehre: Die Gesellen könnten sich diese «Kunstgriffe» nicht während der Lehrjahre aneignen, doch durch die Wanderung könnten die vielen Verbesserungen, die für die



Herkunftsorte fremder Goldschmiedegesellen in Augsburg (1974–75, 1770, 1787–98).
(Quelle: Reith, Circulation of Skilled Labour [wie Anm. 4], S. 124)

böhmischen «manufacta» erforderlich wären, erreicht werden. Durch die Gesellen käme man an die neu erfundenen «Arten und models», die sonst nur mittels grosser Prämien von ansehnlichen Fabriken angeschafft werden könnten, und die «durch Correspondenz doch nur auf eine unvollkommene Arth verschaffet werden könnten».

Auch der schlesische Kommerzienkonsess betonte den Vorteil der Wanderschaft, da die Gesellen «mehrer Geschicklichkeit, Erfahrniss und Kenntniss von den Kunstgriffen ihres Handwerks erlangen». Man habe «verlässliche Beispiele, dass die so gewanderten Gesellen [...] findiger und in ihrer Arbeit geschickter als jene sind, welche entweder nicht weith, oder etwann gar nicht über den Orth ihrer Lehre gekommen sind».

Der niederösterreichische Konsess liess eine Befragung durchführen. Im Seidendepartement hielt man die Wanderschaft für «eine höchst nüzliche Sache», da «die auswandernden Gesellen öftermahlen besondere Vortheile in der Profession erlerneten, ohne zu besorgen, dass dadurch hierorts die Zahl der Gesellen verminderet würde». Die Lederer und Rotgerber hielten das Auswandern auf ihrer Profession umso gedeihlicher, «als ihre Arbeit nicht überall gleich tractieret» und in vielen Orten mit anderen Materialien gearbeitet werde. Die Wollstrumpfwirker müssten zwar nicht ausserhalb der Erblande wandern, «gleichwohl pflegten sie öfters nach Italien und Frankreich, dann Sachsen und Preussen [...] zu reisen, indem in diesen Ländern die feine Arbeit erzeuget würde». Fellfärber und Nestler könnten überall Arbeit bekommen, doch «ihr meistes Augenmerck wäre nach der Schweiz». Die Handschuhmacher könnten in Frankreich und der Schweiz vorzüglich das «Ausnähen erlernen», und die Hutmacher «könnten den Vortheil der Wanderung nicht genug anpreisen, massen sie dadurch den Unterricht bekämen», wie die auswärtigen Stoffe «zu verarbeiten und zu vermischen» seien. Die Wollenzeugmacher nannten vorzüglich Sachsen, die Weber Schlesien, Preussen und Sachsen, wo die Gesellen an gezogener Arbeit (Damast) und Fussarbeit sehr

vieles «sehen und ablernen» könnten. In diesem Sinne äusserten die meisten Handwerke, dass es «nicht wohl räthlich wäre, die Wanderjahre aufzuheben». Der Kommerzhofrat in Wien zog darauf das Fazit, es werde weniger Aufsehen machen, wenn man bei der ein oder anderen Profession, die «zu einer mehreren Vollkommenheit gelange, und mit geschickten Gesellen genugsam versorgt sei, bei diesen dann die Auswanderung abstelle». Zum Besten des Staates wollte man an der Wanderschaft festhalten, solange ein Brain-Gain zu erwarten war. Von der Nützlichkeit war man jedenfalls überzeugt. Mit dem kaiserlichen Votum kam man zu einer österreichischen Lösung: «Diese Sach ist sehr haiglich und anbey bedenklich, ein sicher Regul festzuhalten [...] dahero die Sach derzeit auf sich beruhen könte.»

In Ungarn hatte 1791 ein Handelsausschuss die Aufhebung der Zünfte vorgeschlagen, doch im Landtag überwog die Befürchtung, dass die für die einheimische Gewerbeentwicklung unentbehrlichen Wandergesellen ausbleiben könnten, wenn man die Zünfte früher aufhebe als in den österreichischen Erblanden.[20]

«Nützlichkeit» der Wanderschaft?

Auch in den Preisschriften und Journalen wurde die «Nützlichkeit der Wanderschaft» debattiert. Preussen hatte die Wanderschaft ausserhalb des Staates verboten, um die Gesellen als potenzielle Soldaten im Lande zu behalten. Aber ansonsten galt Justis Empfehlung: Wenn ein Staat noch nicht den Grad der Vollkommenheit in Bearbeitung seiner Erzeugnisse erreicht habe, sei das Wandern in den Gewerken jedenfalls zu erlauben.[21]

In den Preisschriften wurde empfohlen, «mit Verstand (zu) reisen». Man müsse an die Orte reisen, die für das jeweilige Handwerk «vorzüglich wichtig sind». Die «Fürstlich Oetting-Oetting- und Oetting-Spielbergische Wanderordnung» von 1785 nannte für jedes Handwerk Orte, «wo es am vollkommensten betrieben wird», und beklagte die «eingerissene Vernachlässigung des Wanderns». Neben den führenden Gewerbestandorten galt die Empfehlung vor allem der Auslandswanderung: «Besucht vorzüglich Engelland, und Frankreich! In diesen beiden Staaten findet ihr iedes Handwerk zu einer Vollkommenheit gebracht, welche es den freyen Künsten nähert.»[22]

Wie sah die Praxis aus? Schlugen sich Erfahrungen und Empfehlungen in den Wanderrouten der Gesellen nieder?

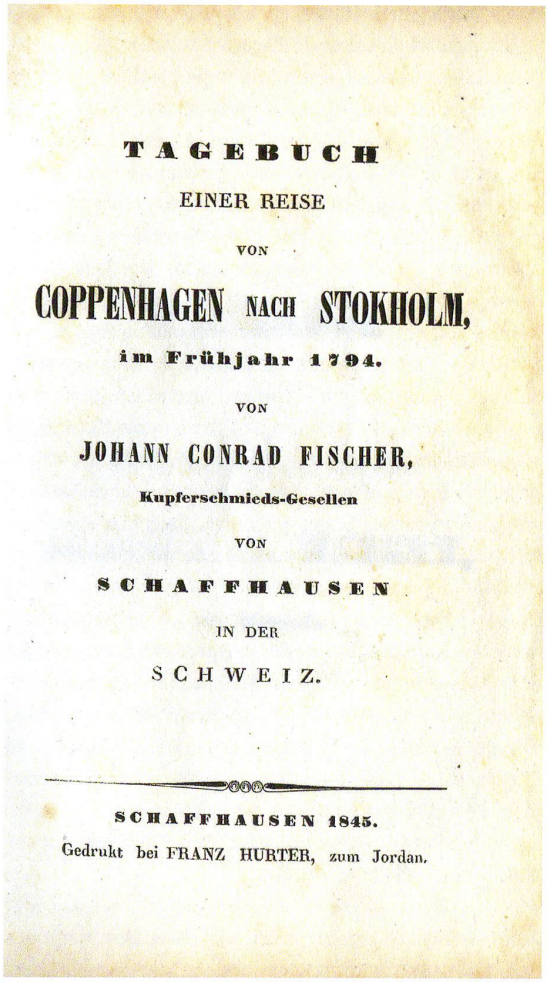
Wanderrouten und «principalste Städte»

Otto Domonkos hat eruiert, dass die ungarischen Färbergesellen in erster Linie Werkstätten in Sachsen und Thüringen aufsuchten, wo das Handwerk blühte. Der Soproner Färbergeselle Jakob Kistler hatte 1739 bis 1745 ungefähr 4500 Kilometer zurückgelegt. In seiner Chronik erwähnt er, dass sein Onkel, ebenfalls ein Färber, auf seiner Wanderung nach Holland gekommen sei und von dort eine Seereise nach Indien angetreten habe, um die Heimat des Indigos kennen zu lernen. Kistler erwähnt auch, dass sein Grossvater 1680 als Erster das «Blaufarb-Verfahren» benutzt habe. Er selbst wandte dann – nach Wanderschaft durch Österreich, Deutschland und Böhmen – ein verbessertes Verfahren an.[23] Solche Rezeptbücher sind bisher kaum ausgewertet worden; überhaupt haben die technischen Informationen bei der Edition von autobiographischen Schriften weniger Interesse gefunden – und sind mitunter der Kürzung anheimgefallen.

Antje Zare hat kürzlich in ihrer Studie über die «Hutmacherei um 1800» 200 private Briefe und andere Schriftstücke aus dem Nachlass des Hutmachers Nicolaus Hüllmann aus der Zeit von 1791 bis 1812 ausgewertet, die zu den Fernwanderungen der Brüder Hüllmann durch die Niederlande (und Frankreich) Aufschluss geben. Sie lassen erkennen, dass dem Erfahrungswissen und beruflichen Fertigkeiten sowie den Herstellungsverfahren und insbesondere den Rohstoffen besondere Aufmerksamkeit galt.[24]

Die Anziehungskraft einzelner Standorte oder Gewerbelandschaften lässt sich durch serielle Aufzeichnungen über die Zuwanderung verfolgen: Augsburg z. B. war im 17./18. Jahrhundert das führende Zentrum der Goldschmiedekunst unter den deutschen Städten und wird 1785 in der Öttinger Ordnung als Ort genannt, wo das Handwerk «am vollkommensten getrieben wird».[25] Bereits im Musterungsbuch von 1619 sind 96 Goldschmiedegesellen verzeichnet, und ein weiter Einzugsbereich zeichnet sich ab: «Die Gesellen kamen aus dem lutherischen Württemberg, aus Brandenburg, und auch dem calvinistischen Genf, ebenso aus katholischen Gebieten.»[26] Die Vorgeher des Handwerks bemerkten 1706: Es sei wohl keine Seltenheit, wenn ein Geselle «Oesterreich, Böhmen, Schlesien, Mähren, Italien und Brandenburger Land» durchquere und in den «principalsten Städten» gearbeitet habe.[27] Im 18. Jahrhundert arbeiteten in Augsburg 200 bis 250 Meister. Die Liste zur Vereidigung der Feuerarbeiter (auf das Münzgesetz) nennt Namen, Herkunftsangabe und Meister: Der Einzugsbereich geht über das Reich hinaus, und um bei reputierten Meistern arbeiten zu können, legten die Gesellen weite Wege zurück (Abb. S. 29). Grossaufträge wie z. B. das Hildesheimer Tafelservice waren nur in Kooperation und mit qualifizierten Arbeitskräften zu bewältigen. Aus Schaffhausen kamen 1764 Leonhard Degler und 1791 Friedrich Murrbach nach Augsburg: Murrbach arbeitete bei Samuel Bardet (der aus dem Bernischen nach Augsburg gekommen war), einem Besteckspezialisten.[28]

Johann Conrad Fischer als Geselle in Dresden 1793 (Bleistiftzeichnung in seinem «Erinnerungsalbum»).
(Konzernarchiv der Georg Fischer AG, GF HFA 1/144)



TAGEBUCH
EINER REISE
VON
COPPENHAGEN NACH STOKHOLM,
im Frühjahr 1794.
VON
JOHANN CONRAD FISCHER,
Kupferschmieds-Gesellen
VON
SCHAFFHAUSEN
IN DER
SCHWEIZ.

SCHAFFHAUSEN 1845.
Gedrukt bei FRANZ HURTER, zum Jordan.

Titelblatt des Tagebuches von Johann Conrad Fischer über seine Gesellenwanderung 1794.
(Eisenbibliothek Bb 173)

Warum sollte ein Geselle besonderes Wissen und Können zurückhalten: Die Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt war gross, und die Mitarbeit an solchen Aufträgen bedeutete ein symbolisches Kapital. Peter Paul Viehauser gab 1727 z. B. bei seinem Gesuch zum Meisterstück an, er habe auf seiner zehnjährigen Wanderschaft «sonderbar zu Wienn, und Prag bey Französisch und Engelländisch Künstlern [...] emsigst applicirt».[29] Die Arbeitserfahrung war ein Fundus, aus dem man auch später schöpfen konnte.[30] 1668 bevorzugten die Augsburger Goldschmiede zwar Bürgerkinder, doch «sonderbahr solliche, welliche durch langes raisen und besuchung fremder Landen [...] sich [...] qualificiret und vor anderen capabel gemacht».[31]

Biographische Perspektiven

Auch über eine biographische Annäherung lässt sich der enge Zusammenhang der Wanderung mit der Akkumulation von technischen, aber auch social skills eruieren: Johann Caspar Fischer stand mit seiner Wanderschaft (1792) in einer gewissen Tradition: Bereits der Grossvater und der Vater waren weit gereist. Der Vater Johann Conrad Fischer sen. (1721–1811) war neun Jahre auf der Wanderschaft durch Frankreich, Deutschland, Österreich, Ungarn, Polen, Dänemark, Holland und England. Fünf Jahre hatte er als Giesser und Ziseleur in der königlichen Giesserei in Woolwich bei London gearbeitet.[32]

Johann Conrad Fischer (1773–1854) begann mit 14 Jahren die Lehre beim Vater als Kupferschmied, und im Frühling 1792 trat er die Wanderschaft an: Im Felleisen hatte er auch Eulers Anleitung zur Algebra (und die Spruchsammlung des Jesus Sirach).[33] Die erste Station war Frankfurt, dann ging es durch Hessen und Thüringen nach Sachsen, wo er Arbeit in Chemnitz fand und einen kurzen Aufenthalt in Freiberg hatte. In Dresden ist im Mai 1793 das Portrait entstanden – «Johann Conrad Fischer Kupferknabe».[34]

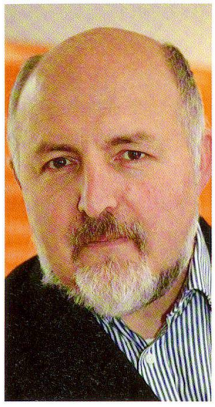
Über Berlin und Hamburg als weitere Arbeitsplätze ging es im Oktober 1793 nach Kopenhagen, wo er seinen Grossonkel Laurenz Spengler traf, der es zum Hofdrechsler und Kunstkammerverwalter gebracht hatte.[35] Mit dem Basler Seidenfärber J. J. Wibert durchzog er 1794 Dänemark und Schweden. Er genoss die Kunstgalerien «mit unbeschreiblichem Vergnügen», doch er zog ihnen die technische Modellsammlung im alten Königshaus in Stockholm vor, «wegen dem wirklichen Nuzen, den sie stiftet».[36] Hier dürfte Fischer auch auf das «Mechanische Alphabet» des Technologen Christopher Polhem gestossen sein, das dieser in seinem Laboratorium Mechanicum entwickelt hatte und das dann in die Königliche Modellkammer gelangte.[37] In Stockholm lernte er die Kanonengiesserei und das Schmelzen und Giessen von Eisen kennen. Schib vermutet, dass hier der Funke übergesprungen sei, dass aus dem Kupferschmied ein Stahlgiesser geworden sei.[38] 1794 folgte dann die Überfahrt nach London, wo er ein Jahr lang bei einem Mechaniker arbeitete und grosses Interesse an der Eisen- und Stahlproduktion zeigte. Fischer kehrte durch Frankreich 1795 nach Schaffhausen zurück, arbeitete zunächst in der väterlichen Werkstatt und übernahm diese 1797. Auf der Wanderschaft hatte er im Übrigen Englisch und Französisch gelernt. Seine weiteren Reisen sind durch die Tagebücher dokumentiert (und gedruckt).[39]

Auch Heinrich Moser, 1805 als neuntes Kind des Schaffhauser Stadtuhrmachers geboren, absolvierte zunächst beim Vater eine 3½-jährige Lehrzeit und begab sich 1824 auf Wanderschaft. Er folgte Empfehlungen und sammelte seine Erfahrungen in der Uhrmacherei im Neuenburgischen, besonders in Le Locle. Im Herbst 1827 reiste der 22-Jährige dann nach Petersburg, arbeitete dort zunächst als Geselle, konnte sich schnell etablieren und stieg in den Verkauf von Uhren in Russland ein. 1830 gründete er in Le Locle die Fabrik «Heinrich Moser Le Locle». Moser erreichte eine dominante Position auf dem russischen Markt, ging dann 1839 nach Le Locle und leitete die Firma drei Jahre, bevor er später wieder nach Schaffhausen zurückkehrte.[40]

Damit sind die Zusammenhänge zwischen Wanderschaft und Wissenstransfer nur kurz angesprochen, und es handelt sich hier sicherlich um hervorstechende Beispiele, aber sie geben Einblick in die Bedeutung der Wanderschaft für den Erwerb von «skills». Selbst 1827, als man im Zuge der Gewerbefreiheit die Wanderpflicht aufgehoben hatte, erklärten die Berliner Schuhmacher, das Wandern sei jetzt nicht mehr erforderlich, doch kein Meister nehme gerne einen ungewanderten Gesellen, «weil er ihn zur Arbeit für weniger tüchtig hält»; nur in der Fremde werde der Geselle wirklich ausgebildet. Die Schwarznagelschmiede betonten, dass ein gewanderter Geselle bei den Gesellen in höherem Ansehen stehe, «weil er sich mehr Kenntnisse erworben hat».[41]

Fazit

Fragen wir abschliessend noch einmal nach der Bedeutung der Gesellenwanderung für den Wissens- und Technologietransfer im Handwerk, so scheint es – mit Blick auf die Diskurse zur Nützlichkeit der Wanderung, die Wanderrouten und Zielorte sowie autobiographische Aufzeichnungen – naheliegend, den Fokus weniger auf «grundstürzende oder auch nur wettbewerbsverbessernde Neuigkeiten» zu richten, sondern mehr nach dem Zugewinn von «Erfahrung» und «Qualifikation» zu fragen. Mit Dauer und Radius der Wanderschaft war die Chance, «skills» zu akkumulieren, grösser. Weitgewanderte Gesellen arbeiteten in mehreren Werkstätten, kooperierten mit einer Vielzahl von Meistern, Meisterfrauen, Gesellen, Mägden, Lehrjungen, Kunden, Zulieferern, und lernten regional differierende Formen der Arbeitsorganisation, verschiedene Verfahren, Rohstoffe und Produkte kennen. Nicht alle Gesellen wanderten, aber viele Gesellen waren freiwillig und länger als die vorgeschriebene Zeit unterwegs. Bei den «skills» wird man daher sowohl an die «technical skills» bzw. Arbeitserfahrung und eben auch an die «social skills» bzw. Lebenserfahrung denken müssen.



Prof. Dr. Reinhold Reith
Geboren 1955. Studium der Geschichte und Politikwissenschaft sowie Promotion an der Universität Konstanz. Mitarbeit in verschiedenen Forschungsprojekten, dann wiss. Mitarbeiter und wiss. Assistent im Bereich Technikgeschichte an der TU Berlin. 1992/93 Forschungsstipendium an der Universität Wien, 1997 Habilitation an der TU Berlin. Seit 1999 Universitätsprofessor für Wirtschafts- und Sozialgeschichte am Fachbereich Geschichte der Universität Salzburg. 2006/08 Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft für Technikgeschichte. 2009/10 Fellow am Rachel Carson Center in München. Fachherausgeber der «Enzyklopädie der Neuzeit, 1450–1850» für den Bereich «Umwelt und technischer Wandel». Lehr- und Forschungsschwerpunkte in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte sowie der Technik- und Umweltgeschichte.

1 Einen kurzen Überblick geben Reinhold Reith u. Georg Stöger im Art. «Lehrzeit», in: Enzyklopädie der Neuzeit. Bd. 7, Stuttgart u. Weimar 2008, Sp. 798–803.

2 Gerhard Dohrn-van Rossum: Migration technischer Experten im Spätmittelalter. Das Beispiel der Uhrmacher. In: Gerhard Jaritz u. Albert Müller (Hg.): Migration in der Feudalgesellschaft. Frankfurt/M. 1988, S. 291–314, hier 292 u. 304.

3 Rudolf Holbach: Städtische und herrschaftliche Gewerbeförderung, Innovation und Migration im Mittelalter und zu Beginn der Neuzeit. In: Knut Schulz (Hg.): Handwerk in Europa. Vom Spätmittelalter bis zur Frühen Neuzeit. München 1999, S. 233–254.

4 Überblick bei Reinhold Reith: Circulation of Skilled Labour in Late Medieval and Early Modern Central Europe. In: Stephan R. Epstein u. Maarten Prak (Hg.): Guilds, Innovation, and the European Economy 1500–1800. Cambridge 2008. S. 114–142.

5 Jaritz u. Müller (Hg.), Migration (wie Anm. 2). Peter Moraw (Hg.): Unterwegssein im Spätmittelalter. Berlin 1985.

6 Carlo Cipolla: The Diffusion of Innovations in Early Modern Europe. In: Comparative Studies in Society and History 14 (1972), S. 46–52.

7 Wilfried Reininghaus: Die Migration der Handwerksgesellen in der Zeit der Entstehung ihrer Gilden (14./15. Jahrhundert). In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 68 (1981), S. 1–21. Knut Schulz: Die Handwerksgesellen. In: Moraw (Hg.), Unterwegssein (wie Anm. 5), S. 71–92.

8 Georg Schanz: Zur Geschichte der Gesellenwanderungen im Mittelalter. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 28 (1877), S. 313–343, hier S. 355 u. 343.

9 Ebd., S. 341.

10 Knut Schulz: Handwerksgesellen und Lohnarbeiter. Untersuchungen zur oberrheinischen und oberdeutschen Stadtgeschichte des 14. bis 17. Jahrhunderts. Sigmaringen 1985, S. 275–288.

11 Karl-S. Kramer: Altmünchner Handwerk. Bräuche, Lebensformen, Wanderwege. In: Bayerisches Jahrbuch für Volkskunde 1958, S. 111–137.

12 Vgl. Josef Ehmer u. Reinhold Reith: Die mitteleuropäische Stadt als frühneuzeitlicher Arbeitsmarkt. In: Peter Feldbauer, Michael Mitterauer u. Wolfgang Schwentker (Hg.): Die vormoderne Stadt. Asien und Europa im Vergleich. Wien u. München 2002, S. 232–258.

13 Vgl. z. B. Rainer S. Elkar: Schola Migrationis. Überlegungen und Thesen zur neuzeitlichen Geschichte der Gesellenwanderungen aus der Perspektive quantitativer Untersuchungen. In: Klaus Roth (Hg.): Handwerk in Mittel- und Südosteuropa. München 1987, S. 87–108. Ders.: Wandernde Gesellen in und aus Oberdeutschland. Quantitative Studien zur Sozialgeschichte des Handwerks vom 17. bis zum 19. Jahrhundert. In: Ulrich Engelhardt (Hg.): Handwerker in der Industrialisierung. Stuttgart 1984, S. 262–293.

14 Rainer S. Elkar: Lernen durch Wandern? Einige kritische Anmerkungen zum Thema ‹Wissenstransfer durch Migration›. In: Schulz (Hg.), Handwerk in Europa (wie Anm. 3), S. 213–232.

15 Ebd., S. 232.

16 Hermann Maué, Thomas Eser, Sven Hauschke u. Jana Stolzenberger (Hg.): Quasi Centrum Europae. Europa kauft in Nürnberg 1400–1800. Nürnberg 2002.

17 David Huber: Die Gesperrten Handwerke in Nürnberg. Gesellenwanderung und Technologietransfer in der Frühen Neuzeit. Dipl.-Arbeit Geschichte, Universität Salzburg 2013, S. 96–100.

18 Ernst Mummenhoff: Der Handwerker in der deutschen Vergangenheit. Leipzig 1924, S. 82 ff.

19 Ausführlich dazu Reinhold Reith: Arbeitsmigration und Technologietransfer in der Habsburgermonarchie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Die Gesellenwanderung aus der Sicht der Kommerzienkonsesse. In: Blätter für Technikgeschichte 56 (1994), S. 9–33.

20 Otto Domonkos: Wanderrouten ungarischer Handwerksgesellen und deren Bedeutung für den technischen Fortschritt. In: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte (1982), Teil I, S. 99–111.

[21] Reinhold Reith: Know-How, Technologietransfer und die arcana artis im Mitteleuropa der Frühen Neuzeit. In: Karel Davids (Hg.): Openness and Secrecy in Early Modern Science. In: Early Science and Medicine (Special Issue) 9, Leiden 2005, S. 349–377, hier S. 371.

[22] Abgedruckt in Michael Stürmer: Herbst des Alten Handwerks. Zur Sozialgeschichte des 18. Jahrhunderts. München 1979, S. 211–218.

[23] Domonkos, Wanderrouten (wie Anm. 20), S. 106–108.

[24] Antje Zare: Hutmacherei um 1800. Mode–Gewerbe–Kultur. Köln, Weimar u. Wien 2012.

[25] Stürmer, Herbst (wie Anm. 22), S. 216.

[26] Bernd Roeck: Eine Stadt in Krieg und Frieden. Studien zur Geschichte der Reichsstadt Augsburg zwischen Kalenderstreit und Parität. Bd. 2, Göttingen 1989, S. 796–800 und S. 802 f.

[27] Sylvia Rathke-Köhl: Geschichte des Augsburger Goldschmiedegewerbes vom Ende des 17. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Augsburg 1964, S. 16 f.

[28] Ausführlich dazu Reinhold Reith: Fremde Goldschmiedegesellen in Augsburg im 18. Jahrhundert. Überlegungen zu Migration, Arbeitserfahrung und Wissenstransfer. In: Torsten Meyer u. Marcus Popplow (Hg.): Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günther Bayerl zum 60. Geburtstag. Münster 2006, S. 7–25.

[29] Rathke-Köhl, Augsburger Goldschmiedegewerbe (wie Anm. 27), S. 20.

[30] Vgl. Ursula Timann: Wanderwege deutscher Goldschmiedegesellen. In: Klaus Pechstein u. a. (Hg.): Schätze deutscher Goldschmiedekunst von 1500 bis 1920. Berlin 1992, S. 61–67, hier S. 66.

[31] Rathke-Köhl, Augsburger Goldschmiedegewerbe (wie Anm. 27), S. 16.

[32] Karl Schib u. Rudolf Gnade: Johann Conrad Fischer 1773–1854. Schaffhausen 1954, S. 26 f.

[33] Ebd., S. 32.

[34] Ebd., Tafel V (nach S. 72).

[35] Zu Fischers Wanderschaft vgl. ebd., S. 32–36.

[36] Ebd., S. 34.

[37] William A. Johnson, Christopher Polhem. The Father of Swedish Technology. Trinity College, Hartfort 1963.

[38] Schib u. Gnade, Fischer (wie Anm. 32), S. 34.

[39] Johann Conrad Fischer (1773–1754): Tagebücher. Bearbeitet von Karl Schib. Schaffhausen 1951.

[40] Zu Moser vgl. Karl Schib: Heinrich Moser. In: Schaffhauser Beiträge zur Geschichte. Biographien, Bd. 1, 33. Jg. 1956, S. 301–310. Hans Ulrich Wipf: Moser, Heinrich. In: Neue Deutsche Biographie (NDB). Bd. 18, Berlin 1997, S. 181 f. Roger Nicholas Balsiger: Heinrich Moser (1805–1874). Internationaler Uhrenfabrikant, visionärer Industriepionier. Zürich 2007.

[41] Jürgen Bergmann: Das Berliner Handwerk in den Frühphasen der Industrialisierung. Berlin 1973, S. 51.