

FENSTERGLAS AUF DEM WEG VOM LUXUS- ZUM ALLTAGSPRODUKT. DAS HANDWERK DER GLASER IN DER FRÜHEN NEUZEIT

Reinhold Reith

Abstract Der Beitrag fragt nach der Verbreitung des Flachglases in der Frühen Neuzeit und damit in Verbindung nach der Herausbildung und Professionalisierung des Handwerks der Glaser, das erst in der Frühen Neuzeit seine korporative Eigenständigkeit erlangte. Bildquellen erlauben Einblick in die Arbeit und die Werkzeuge der Glaser. Die Gesellen des Handwerks unterlagen der Wanderpflicht, und seit dem 16. Jahrhundert zählten die Glaser als nur an größeren Standorten vertretenes Handwerk zu den sogenannten ›geschenkten‹ Handwerken, bei denen die Gesellen in der Regel eine überregionale Wanderschaft absolvierten.

Keywords Glas, Fensterglas, Glaser, Werkzeug, Zunft, geschenktes Handwerk, Gesellenwanderung, Technologietransfer

1 Zur Geschichte des Glasfensters von der Ausnahme zum Standard

Gegenstand dieses Beitrages ist nicht die künstlerische, sondern die alltagsgeschichtliche Seite von Glas als Produkt, insbesondere Flachglas und seine Verarbeitung durch das Handwerk der Glaser. Die Glasherstellung beziehungsweise die Produktion durch die Glasmacher wird, soweit es für diesen Zusammenhang relevant ist, berührt.

Beim Blick auf den Ursprung des Begriffes des Fensters zeigt schon die englische Bezeichnung *window*, also Windaug, dass damit zunächst eine Öffnung gemeint war, während *fenestra* als Erfindung aus dem römischen Kulturkreis durchaus schon ein Glasfenster gemeint haben könnte. Mitunter – zum Beispiel in Grimms Wörterbuch – findet sich für das Fenster auch die Bezeichnung *Gesicht*, also die Möglichkeit zu sehen.¹ Der Terminus *glasevenster* bezeichnet den Unterschied zu den mit Holzläden, Tierhäuten oder Leinen verschlossenen Öffnungen beziehungsweise Fensterschlitz, die manchmal in Reihen angelegt wurden.² Glasfenster gab es im frühen Mittelalter nur in sakralen und seit dem 12. Jahrhundert vereinzelt in herrschaftlichen Bauten. Erst

1 Reith 2012, Sp. 712–715.

2 Henkel 1999, S. 48–49.

1363 wird der erste Nürnberger Stadtglaser genannt, der seine Arbeit auf der Reichsveste, am Tiergärtnerort, im Lochgefängnis und 1385 im Rathaus verrichtete.³ Glasfenster waren ein repräsentativer Luxus: Es war durchaus ein bewusster Akt, dass bei den Zunftunruhen in Braunschweig 1374 den Ratsherren die *glasevenstere* zerschlagen wurden.⁴ In Frankfurt waren zu Beginn des 15. Jahrhunderts nur öffentliche Gebäude und einige Bürgerhäuser mit Glasfenstern versehen. Enea Silvio Piccolomini hielt es in seiner Reisebeschreibung 1458 als Ausnahme fest, dass in Wien die meisten Häuser mit Glasfenstern versehen seien; allerdings wurden das Leinwandhaus (1429), das Pilgrimhaus (1444) und das Rathaus (neuer Saal, Ratsstube, Altan) erst 1457 mit Glasfenstern versehen.⁵ In Nürnberg ließ der Stadtbaumeister Endres Tucher 1470 immerhin alle öffentlichen Gebäude damit versehen.⁶ 1504 wurden in Zürich die Tuchfenster der Ratsstube durch Scheiben ersetzt.⁷ Für die Berner Ratsstube war noch 1378 feine Leinwand (Flamen) für die Fenster der Ratsstube angeschafft worden,⁸ – doch in der 1510 entstandenen *Berner Chronik* steht zu lesen, »dass vor unlangen jaren in Bern me flom und tuech, denn glas, darnach me waldglasruten dan schibenfenster waren gesehen«. Nun, 1499 – nach dem »Schwabenkrieg« – seien fremde Sitten in die Eidgenossenschaft gekommen, und seitdem »wolt sich [...] schier jederman hinter grossen schibenvenstren verbergen und in gemalten venstren allenthalb, besonders in kilchen [sic], raths-, wirts-, bad- und scherstuben lassen sehen.«⁹ Ein wichtiges Arbeitsfeld dürften die Kirchenfenster gewesen sein: Für die neu erbaute Franziskanerkirche in Salzburg wurden 1497 »dem Hans Payr glaser Von dem Venster Zw machen von 364 scheiben« vergütet, nachdem man zuvor »vom Klötzl [...] 400 glasscheiben« gekauft hatte.¹⁰

Die Glasmalerei – zunächst kleinformatige Glasbilder – hatte seit dem Ende des 15. Jahrhunderts an Bedeutung gewonnen, und ihre Verbreitung im 16. Jahrhundert hängt eng mit den sogenannten Scheibenschenkungen zu besonderen Anlässen zusammen.¹¹ Diese Wappenscheiben (auch Bierscheiben) fanden vom 17. bis 19. Jahrhundert auch in anderen Gegenden (wie Niedersachsen) Verbreitung.¹² Ursprünglich dürfte dies eher ein städtischer Brauch gewesen sein, der von den Bauern übernommen wurde und der in der Folge im ländlichen Bereich zu besonderer Blüte gelangte.¹³

3 Gümbel 1928, S. 243–250.

4 Glocker 1992, S. 91.

5 Lerner 1981, S. 70; Czeike 1993, S. 549–540.

6 Lerner 1981, S. 70 und S. 78; vgl. Von Weech 1862, S. 105–106.

7 Kühnel 2003, S. 263.

8 Glocker 1992, S. 91.

9 Anshelm 1886, S. 340.

10 Spatzenegger 1969, S. 38.

11 Meyer 1884; Mensger 2009.

12 Lerner 1953, S. 35–38.

13 Borchers 1955, S. 39–52, hier S. 52.

Bis ins 16. Jahrhundert stellten Glasfenster also eher die Ausnahme dar: Im Konstanzer Baumeisterbuch von 1517 wird »linwat« – also Leinwand – für die Fenster im Rathaus abgerechnet, und noch 1551 wurden die »vennster inn der ratsstuben mit nuwem Tuch gemacht«. Erst ab der zweiten Hälfte bis hin zum Ende des 16. Jahrhunderts waren die öffentlichen Gebäude in Konstanz durchweg mit Glasfenstern versehen.¹⁴ Die größten Scheiben (47 × 52 cm) waren im 16. Jahrhundert am teuersten, daher beherrschten die Butzenscheiben noch das Feld.¹⁵ Fenster gab es nur da, wo man sie brauchte: Die regelmäßige Anordnung ist erst ein Kennzeichen der Barockarchitektur. Aber auch diese Fenster waren oft noch zusammengesetzt und durch Sprossen unterteilt.¹⁶

2 Mondglas und Zylinderglas. Die Herstellungstechniken von Fensterglas

Im 14. Jahrhundert setzte zudem eine stärkere Nachfrage des Adels und des Bürgertums nach Hohl- und Flachglas für die privaten Bedürfnisse ein. In der Folge entstanden Glashütten in den nachmalig als bedeutend anerkannten Glas-Produktionsgebieten wie dem Spessart (und dem benachbarten Hessen), dem Thüringer Wald, dem Fichtelgebirge, in Sachsen, Böhmen, Schlesien und Lothringen.¹⁷

Wohl schon im 14. Jahrhundert wurde in den Glashütten das sogenannte Mondglas hergestellt. Dabei wurde mit der Pfeife eine Kugel (50 cm Durchmesser) geblasen und danach im heißen Zustand geschleudert bis sich die Form durch die Fliehkraft zu Scheiben von 60 bis 80 cm Durchmesser veränderte. Die so entstandene Fläche war durch die Drehung von konzentrischen Kreisen durchzogen, und die Glasstärke nahm zum Rand hin ab. Der Bedarf nach gleichmäßig dicken Fensterscheiben führte dazu, dass aus den so entstandenen Scheiben nur kleine Stücke herausgeschnitten werden konnten. Die dünnen Randpartien waren die begehrtesten, da sie am meisten Licht spendeten. Die runde Fläche wurde unterteilt, dabei konnten für die Fenster nur kleine Stücke (Rechtecke, Rauten, Sechsecke) verwendet werden. Die sogenannte Krone in der Mitte, die diesem Glas auch die Bezeichnung Kronglas verlieh, wurde wieder eingeschmolzen. Nach dem Abkühlen in der Aschenmulde wurde das unterteilte Glas aufgrund der Bruchgefahr mit Stroh in flachen Tragekörben verpackt. Technisch handelt es sich bei Butzenscheiben um ein anderes Herstellungsverfahren. Eine Butzenscheibe wurde aus einer kleinen Kugel hergestellt, die zu einer flachen runden Scheibe geschleudert

14 Hirsch 1906, S. 181.

15 Lerner 1981, S. 143.

16 Hirsch 1906, S. 71; Brand 1977, S. 88–97; Lerner 1981, S. 195.

17 Reith 2006b, Sp. 902–911; Winkelbauer 1991, S. 183–203.

wurde, die am Rand einen umlaufenden Hohlwulst aufwies, während die Mondscheibe flach auslief.¹⁸ Während also die Mondscheibe die Vorlage darstellt, aus der die einzelnen Scheiben herausgeschnitten werden, ist die Butzenscheibe bereits das fertige Fensterteil. Die Form der Fensterteile gibt dabei einen Hinweis auf die Herstellungsart: Geschnittene Fensterteile aus Mondglas haben eine eckige Form, Butzenscheiben sind rund (Abb. 1).

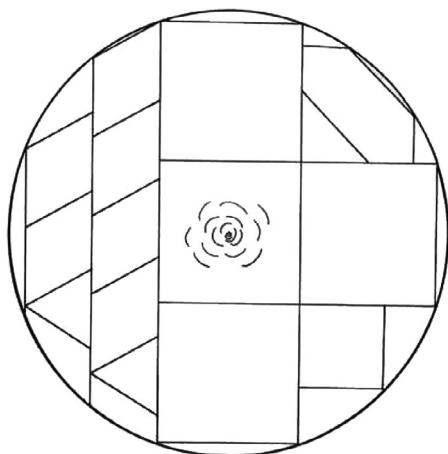


Abbildung 1. Unterteilung einer Mondglascheibe.

Das Zylinderglasverfahren stellte eine weitere Technik der Flachglasherstellung dar. Ein mit der Glasmacherpfeife geblasener Zylinder, bei dem zunächst die stirnseitigen Kappen abgesprengt werden mussten, wurde längs aufgeschlitzt, aufgefaltet und im sogenannten Streckofen geglättet und »gebügelt«. Die durch diese Technik erzielbaren größeren Scheibendurchmesser drängten zunehmend die Verwendung des Mondglases zurück. Auf die steigende Nachfrage – zunächst für die öffentlichen Gebäude, dann auch für die Bürgerhäuser – hat Franz Lerner bereits hingewiesen.¹⁹ Glasfenster galten zunehmend als repräsentatives bauliches Element. Auch beim Bürgerhaus habe die Repräsentation eine große Rolle gespielt, andererseits hätten die Glasfenster auch »Schutz vor den Unbilden der Witterung« geboten. Die hölzernen Schiebefenster behielt man jedoch bei den nicht beheizten Zimmern meist bei.²⁰

Nun ist aus der historischen Klimaforschung, die sich u. a. mit der Rekonstruktion von Temperatur und Niederschlägen beschäftigt hat, bekannt, dass die Frühe Neuzeit auch als »Kleine Eiszeit« gesehen werden kann, die auf eine mittelalterliche Warmperiode folgte: Man errechnete eine durchschnittliche Temperaturabsenkung

¹⁸ Die Darstellung folgt Lerner 1981, S. 71–75.

¹⁹ Ebd., S. 80.

²⁰ Ebd. 1981, S. 81 und S. 143.

um circa 1,5° Celsius für diesen Zeitraum.²¹ Zwei Ungunstphasen treten hervor: Die erste reicht von 1570 bis ins beginnende 17. Jahrhundert, eine zweite vom Ende des 17. Jahrhunderts bis ins 18. Jahrhundert. Damit verbunden war eine Zunahme der Witterungsextreme. Für unsere Thematik sind nicht zuletzt die Hagelschläge und auch die Stadtbrände interessant.²² Über die kulturellen Konsequenzen der Kleinen Eiszeit ist intensiv diskutiert worden. Wolfgang Behringer hat auf die Wandlungsprozesse im Alltagsbereich – wie beim Bauen, beim Heizen (die »Holzsparkunst«), bei der Kleidung und anderen Lebensbereichen – hingewiesen. Die Zusammenhänge zwischen der Wohnraumgestaltung und dem Klima sind jedoch noch weitgehend unerforscht.²³ Die Ausstattung der Bürgerhäuser mit Glasfenstern wird sicher auch im Kontext der Wärmedämmung zu sehen sein, wenngleich Fenster auch später noch – laut der Krünitz'schen Enzyklopädie – mit ölgetränktem Leinen, Tierhäuten oder Papier verschlossen wurden.²⁴ Andererseits dürfte es zumindest bei den Häusern wohlhabender Bürger sogenannte Vor- oder Winterfenster gegeben haben, die eine schlechtleitende ruhende Luftschicht einschlossen und die Temperaturänderung im Winter hemmten; ansonsten dürften die Fenster in Verbindung mit Holzläden eine gewisse Dämmung ermöglicht haben.²⁵ Hier ist kein Klimadeterminismus beabsichtigt, aber es scheint lohnend, diese Fragestellung weiter zu verfolgen.

3 Glaserordnungen, Wappen und Werkzeuge der Glaser

Die Tätigkeit des Glasers war zunächst weit gefasst und schloss das Glasmalen ein: Von der Unterscheidung der einfachen Bleiglasler von den Glasmalern hören wir erstmals aus Wien 1410, später auch aus Breslau, dann auch aus Aachen 1610 oder 1639 aus München.²⁶ In Wien 1446 erteilte der Rat den Malern, Schiltern, Glasern und anderen auf ihre Bitte hin eine Ordnung, bei der zum einen die Glaser, die ein »pild von glaswerch« entwerfen sollten, zum anderen alle die, »dy slechts glaswerch arbaitent und gebrants werch nicht kunnen« genannt werden.²⁷ Bis zum Ende des Spätmittelalters scheinen die Glaser noch nirgends als eigenständige Zunft oder Korporation auf; meist

21 Pfister 1999; Glaser 2001; Behringer 2007; Überblick Reith 2011, S. 15–19 und S. 71–80.

22 Schmitt-Lermann 1984; Reith 2011, S. 80–93, hier S. 87–89.

23 Behringer 2005, S. 415–508 und S. 458.

24 Art. »Fenster«. In: Krünitz 1773–1858, Bd. 12 (1786), S. 559–609.

25 In den Haushaltsbüchern der Salzburger Kaufmannsfamilie werden mehrfach Ausgaben für die Vor- oder Winterfenster notiert; vgl. Spängler u. a. 1733–1785 [2. 4. 2021].

26 Lerner 1981, S. 82.

27 Aber auch Letztere sollten »vor den maistern beweisen, ob si des schlechten glaswerchs maister mugen sein oder nicht.« Gneiß 2017, S. 294–296 und S. 293. Bereits die Ordnung von 1410 unterschied »glaser« und »slechter glaser«. (S. 296–297).

werden sie zusammen mit den Malern, Goldschmieden, Goldschlagern und Glasmalern oder auch den Kramern genannt. Es sind nahezu durchweg oberdeutsche Städte, in denen die Glaser – im Rahmen dieser Korporationen – nun eigene Ordnungen erhielten, wie in Freiburg 1484, in Ulm 1496, in Bern 1501 und in Straßburg 1516. Die zunächst enge Verbindung mit der Glasmalerei löste sich jedoch zunehmend auf. Das früheste eigenständige Glaserwerk dürfte 1510 in Königsberg in Preußen entstanden sein, dann setzte in Zürich 1569/70, Bremen 1570, Regensburg 1589 und Frankfurt am Main 1590 die Verselbständigung des Handwerks mit einem eigenständigen Meisterstück der Glaser ein.²⁸ In Nürnberg wurden die Glaser 1569 zu einem Handwerk gemacht, nachdem sie vorher zu den »freien Künsten« gezählt hatten.²⁹ Ein Jahr zuvor, 1568, hatte Jost Amman mit Versen von Hans Sachs auch den Glaser porträtiert und sein Arbeitsgebiet vorgestellt:³⁰ Während die Glasmacher in den Hütten Flach- und Hohlglas herstellten, zeigt Jost Amman den meist nur in den Städten vertretenen Glaser auf dem von ihm gefertigten Holzschnitt, wie er mit dem Bleihammer die Bleinägel zum Fixieren der Butzen setzt – eben ein Fenster- bzw. Bleiglas, dem jedoch auch der Handel mit Hohlglas zustand, wie die Verse von Hans Sachs zeigen (Abb. 2):

Ein Glasser war ich lange jar / Gut Trinckgläser hab ich fürwar /
Beyde zu Bier und auch zu Wein / Auch Venedisch glaßscheiben rein /
In die Kirchen / und schönen Sal / auch Rautengläser allzumal /
Wer der bedarff /thu hie einkhern / Der sol von mir gefürdert wern.

In Salzburg existierte bereits 1494 eine Ordnung der »maler, Schnitzer, schilter vnd glaser«, doch noch 1643 waren die Glaser in der Lucas-Bruderschaft mit den Glasmalern in einem »hantwerch«, und erst 1700 erhielten sie eine eigene Handwerksordnung.³¹ 1570 bestand in Würzburg (wie später in Salzburg) das Meisterstück aus einem »Scheibenstück« bestehend aus 50 Butzenscheiben und Hornaffen – kleine Glasdreiecke, die den Raumzwischen den runden Butzenscheiben füllten – und einem »Rautenstück« (jeweils 45 × 55 cm), in Frankfurt war 1590 zusätzlich ein »Quartierstück« von 24 Quartieren beziehungsweise quadratischen Scheiben zu machen.³² Dass im Wiener Handwerksordnungsbuch von 1430 ein Glaser mit dem Namen Hanns Viregkh bezeichnet wird, mag auf das Ergebnis seiner Arbeit zurückzuführen sein.³³ Familiennamen waren bis ins Spätmittelalter hinein noch nicht allgemein üblich, und viele entwickelten sich zunächst

28 Lerner 1981, S. 96.

29 Weigel 1698, S. 400.

30 Amman 1568, S. 23.

31 Prochaska 1974, S. 57–78, hier S. 57.

32 Lerner, 1981, S. 104.

33 Gneiß 2017, S. 179.

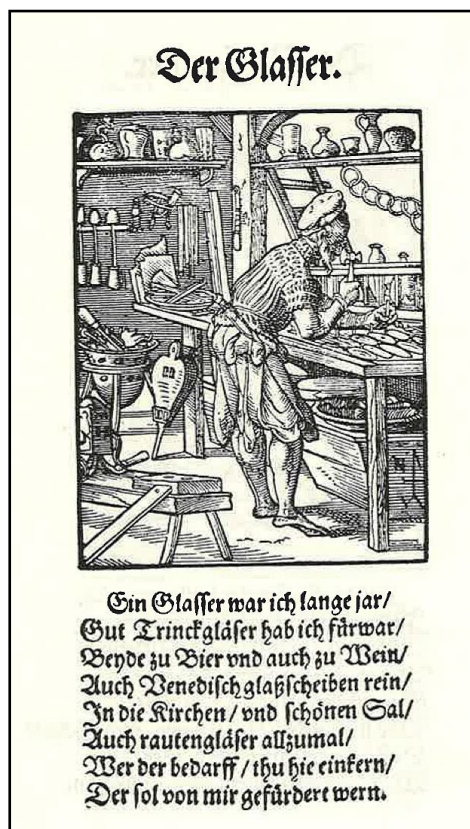


Abbildung 2. Der Glaser, aus Jost Ammans Ständebuch, Ausgabe von 1574.

aus dem ausgeübten Beruf.³⁴ Auch der Glaser Johann Baptist Pleichschien, der 1674 in Salzburg das Bürgerrecht erlangte, wird seinen Namen der Bleischiene beziehungsweise der Bleirute verdanken.³⁵

Die Handwerkzeuge des Glasers sind zum Beispiel auf dem Bronzeepitaph des Nürnberger Glasers Felta (Valentin) Possel (1550) zu sehen (ehemals auf dem St. Rochusfriedhof) das im Germanischen Nationalmuseum überliefert ist.³⁶ Es zeigt über einem Trinkglas das Spreng- und Kröseleisen, den LötKolben und den Bleihammer, die auf späteren Wappen – wie in Basel 1623 – immer wieder aufscheinen.³⁷ Auch das Siegel der Wiesbadener Glaser zeigt den Bleihammer (zum Setzen der Bleinägel und mit der Schneide zum Kürzen der Bleiruten), den Feuer- oder LötKolben, das Kröseleisen (auch

³⁴ Schneider 1965, S. 98–102, hier S. 101–102.

³⁵ Stadtarchiv Salzburg (im Folgenden: StadtA Salzburg), BU 17, Bürgerbuch 1641–1714, 15.6.1674.

³⁶ Von Essenwein 1884–1886, S. 185–190, hier S. 185. Abb. auch bei Lerner 1981, S. 148.

³⁷ Lerner 1981, S. 69.

Fügeisen) und einen Kittstreicher.³⁸ Seit dem 16. Jahrhundert finden sich solche Zeichen in verschiedenen Zusammenhängen: als Hauszeichen (wie z. B. am Marktplatz 3 in Schwarzenbach an der Saale, Fichtelgebirge), in Wappen (Wappenbuch, Wappenscheibe), als Epitaphe,³⁹ Sargdeckelschilde oder Herbergsschilde. Auf dem Epitaph der Anna Rener (1605) im Hof des Salzburger Bürgerspitals befinden sich auch zwei Wappen mit Glaserzeichen in roten Adneter Marmor gehauen (Abb. 3a, b und c). Andre Freittl, der dritte Ehemann der Anna Rener und Stadtglaser, hatte das Epitaph für seine verstorbene Ehefrau und ihre beiden zuvor verstorbenen Ehemänner, Hanß Urschnitz und Jorg Quaß (beide ebenfalls Stadtglaser) in Auftrag gegeben; er selbst war 1612 verstorben.⁴⁰

Das Glaserzeichen schmückt auch den gläsernen [sic] Deckelhumpen der Meißner Glaserinnung von 1668.⁴¹ Ab 1693 enthält das Freisprechbuch der Nürnberger Glaseresellen vereinzelte Wappen, die zunächst im Wappenschild lediglich das Handwerkszeug der Glaser zeigen.⁴² Das Einschreibbuch der Salzburger Glaseresellen von 1765 ziert ebenfalls ein koloriertes Wappen mit Handwerkszeug (Abb. 4).⁴³

Arbeitsdarstellungen von Nürnberger Glasern finden sich aus dem 16. und 17. Jahrhundert im Hausbuch der Landauerschen Zwölfbrüderstiftung (Abb. 5, 6).⁴⁴

Die Werkzeugpalette der Glaser dürfte sich im Verlauf der Frühen Neuzeit kaum erweitert haben, zumal die prägenden Werkzeuge das Handwerk gewissermaßen symbolisieren. Der Diamant zum Glasschneiden dürfte schon zu Beginn des 16. Jahrhunderts aufgekommen sein, doch er setzte sich offenbar nur langsam durch. Johannes Mathesius erwähnt 1562 in »Sarepta oder Bergpostill« in seiner XV. Predigt »vom Glasmachen« zwar den Diamanten, mit dem man in Venedig »allerhand laubwerck« in die Gläser reisse, doch bei den Glasern arbeite man mit »einem heißen eysen«, eben mit dem Brenneisen, »wie die fenstermacher ir taffel glaß spalten / wenn sie das warme glaß naß machen«. ⁴⁵ Christof Weigel hält ihn 1698 in seinem Ständebuch als Werkzeug der Glaser und Fenstermacher für unverzichtbar: »Ferner ist / die Scheiben und Gläser recht ins Bley zu fassen / ein guter Schneid= Diamant nöthig / welcher an einem Bley= Knecht gefasset.«⁴⁶

38 Azzola 2005, S. 315–321.

39 Zahn 1972; Zahn 2016, S. 69–84.

40 Azzola 2013, S. 65–70.

41 Azzola 1993, S. 69–115, Abb. 38.

42 Bartelmeß 1987, S. 196–201.

43 StadtA Salzburg, ZA 30, Gesellenbuch der Glaser, 1764–1830.

44 Bernert 2012, S. 147–158 (Klucel S. 146), hier Asdrubal Aufdinger S. 156. Vgl. auch Sauer/Sträter 2012, S. 76.

45 Mathesius 1562, S. 277–278; Lerner 1981, S. 90–91.

46 Weigel 1698 (ND Nördlingen 1987 mit einer Einführung von Michael Bauer), S. 401.

Fensterglas auf dem Weg vom Luxus- zum Alltagsprodukt

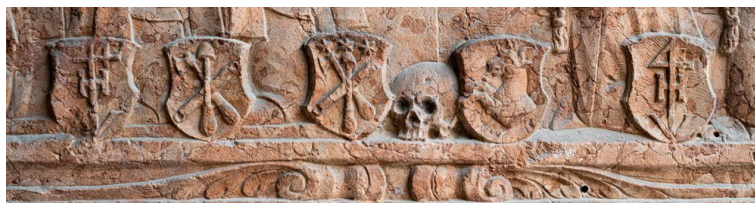


Abbildung 3 a, b und c. Epitaph der Anna Rener (1605) mit den Glaserwerkzeugen im Hof des Salzburger Bürgerspitals (Details).



Abbildung 4. Koloriertes Wappen mit Handwerkszeug im Gesellenbuch der Salzburger Glaser, 1764. Stadtarchiv Salzburg, ZA 30.

Glas war jedenfalls teuer: Der Preis resultierte unter anderem aus dem Herstellungsprozess, bei dem immerhin ein bis drei Festmeter Holz für ein Kilogramm Glas – nicht zuletzt zum Brennen der Pottasche – notwendig war.⁴⁷ Zerbrochenes Glas wurde im Mittelalter in aller Regel wieder eingeschmolzen, und die Seltenheit in den Bodenfunden – Glasscherben und zerbrochene Gläser – sind dem hohen Materialwert geschuldet.⁴⁸ Walter Janssen hat daher betont, dass sich in den archäologischen Hinterlassenschaften Mentalitäten des mittelalterlichen Menschen spiegeln.⁴⁹ Zerbrochenes Glas wurde wieder eingeschmolzen, wobei auch die Glasrezepte des späten Mittelalters betonen, das Glas werde besser, je mehr geschmolzenes Altglas zugesetzt werde. Für die Frühe Neuzeit sind die Befunde allerdings weniger eindeutig, wenngleich es durchaus Belege für ein Recycling gibt: Der Hofer Apotheker Michael Walburger schickte 1655 und 1664 »zerbrochen scherben glaß nacher Bischoffsgrün uff selbige glashütten«, und daraus sollten »allerlei Destillir- und andere apotheckengläser« gemacht werden. Dabei dürfte es sich um mehrere Zentner gehandelt haben.⁵⁰ Andererseits gibt es Befunde, die ein Nachlassen des Recyclings – und damit möglicherweise auch eine Verbilligung der Herstellung – anzeigen.⁵¹

47 Ashtor / Cevitali 1983, S. 475–522.

48 Reith 2003, S. 48; Kahsnitz 1994, S. 38 und S. 43.

49 Janssen 1986, S. 301–378, hier S. 314.

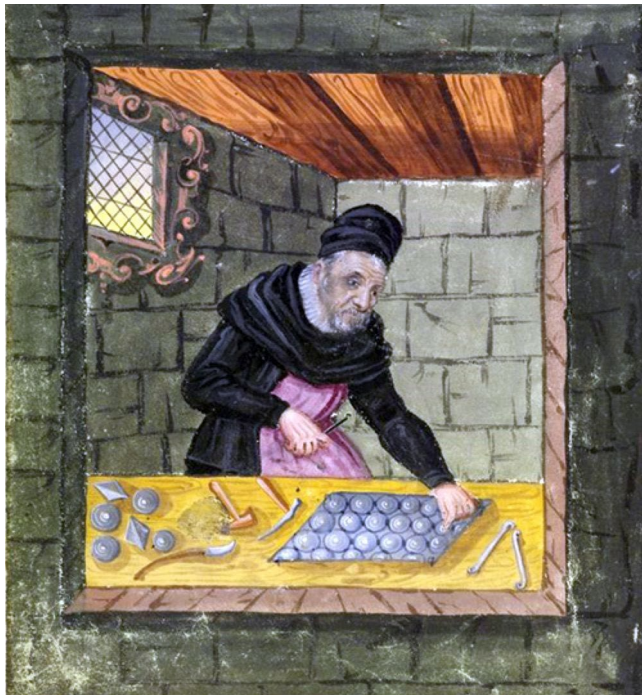
50 Händel / Herrmann 1988–1992, hier Bd. I, S. 296: »derer ein par Centner sein«, und Bd. IV, 1991, S. 1238.

51 Hier käme es darauf an, zunächst einmal eine belastbare »Materialsammlung« für Glas vorzulegen; vgl. Reith 2016, S. 13–25, hier bes. S. 16. Vgl. die Grabungsfunde der Latrine aus der Kampagne 1967 an Schloss Arnstadt (Neideck), Schlossmuseum Arnstadt / Thüringen.

Abbildung 5. Der Nürnberger Glaser Niclas Klucel beim Verbleien bzw. Einfassen einer Butzenscheibe, 1554. Stadtbibliothek Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, Hausbuch der Landauer Zwölfbrüderstiftung, Amb. 279.2° fol. 40r (Landauer I).



Abbildung 6. Der Nürnberger Glaser Asdrubal Aufdinger mit Schürze montiert mit dem Rundhaken ein Glasfenster aus Butzenscheiben, 1613. Stadtbibliothek Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, Hausbuch der Landauer Zwölfbrüderstiftung, Amb. 279.2° fol. 40r (Landauer I).



Schließlich mussten die Scheiben mit Blei eingefasst und dadurch erst zu einem Fenster zusammengesetzt werden. Zunächst wurden dazu zwei bis drei Zentimeter starke gegossene Bleiruten von Hand bearbeitet, wobei auch das Gewicht der Bleiruten die Größe der Fenster begrenzte. Noch die Wismarische Zunftordnung vom Ende des 15. Jahrhunderts forderte, die Blaikalmen (Ruten) mit der Hand zu schneiden und glatt zu schaben; das Blei durch Schienen zu ziehen, zu winden oder zu recken wurde ausdrücklich verboten. In Rostock wurde 1476 ebenfalls die Verarbeitung von »verwunden bley« untersagt. Die nach alter Art gegossenen und von Hand bearbeiteten Bleiruten wurden offenbar für stärker gehalten. Der Bleizug lieferte dagegen ein schmaleres Blei, das sich auch noch verwinden, also biegen ließ. Im Breslauer Dominikanerkloster war jedenfalls 1487 ein solcher Bleizug in Gebrauch. Die Freiburger Krämer durften 1484 auch gezogenes Fensterblei verkaufen. 1527 behielt die Prager Malerzeche den Verkauf des gezogenen Bleis nur den Glasern vor.⁵² In Jost Ammans Ständebuch von 1568 zählt der Bleizug jedenfalls zum Werkzeug- beziehungsweise Gerätebestand der Glaserwerkstatt.⁵³ 1596 schrieb die Lüneburger Glaserrolle vor, ein jeder Meister solle darauf sehen, dass sein Blei »gut und wohlverwunden sey«, also durch den Bleizug gezogen.⁵⁴ Er dürfte von da an Bestandteil der Glaserwerkstatt gewesen sein. 1698 rechnete ihn Christof Weigel in seinem Ständebuch zu den unverzichtbaren Geräten: »Ihr Werkzeug bestehet in dem Bley-Zug / worauf von allerhand Sorten Bley gezogen wird [...] welche aber vorher in einem Gieß-Eisen gegossen.«⁵⁵ Das Gießen der rohen Bleiruten erfolgte in einer eisernen Form, wie sie zum Beispiel im Heimatmuseum der Stadt Usingen erhalten ist.⁵⁶ Eine weitere Gussform aus dem 19./20. Jahrhundert aus Unterfranken befindet sich im Bestand des Fränkischen Freilandmuseums Bad Windsheim.⁵⁷

Nach dem Gießen mussten die Rohlinge entgratet, gewalzt und zu meist H-förmigen Stegen profiliert werden. Ein solcher Bleizug süddeutscher Herkunft mit verschiedenen Einsätzen, auch als Handwalzwerk oder Streckwerk bezeichnet, stammt wohl aus dem frühen 16. Jahrhundert.⁵⁸ Zwei Bleizüge aus dem 17./18. Jahrhundert sind im Germanischen Nationalmuseum überliefert.⁵⁹ Im Bestand des Fränkischen Freilandmuseums Bad Windsheim befindet sich ebenfalls ein Bleizug aus Unterfranken aus dieser Zeit. Ein weiterer stammt aus Rothenburg ob der Tauber und wurde von Christoph Schopper, einem Glaser und Bleizugmacher 1721 gefertigt (Abb. 7, 8).⁶⁰

52 Lerner 1981, S. 91.

53 Amman 1568.

54 Lerner 1981, S. 108.

55 Weigel 1698, S. 400.

56 Azzola 2006, S. 267–275.

57 Schindler 2015, S. 213.

58 Bernt 1939, S. 178–179.

59 Schindler 2013, S. 251.

60 Ebd., S. 204–205.



Abbildung 7. Streckwerk bzw. Bleizug für Glaser (ohne Walzen), 17. Jh., süddeutsch. Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg, Inv.-Nr. Z152.

Wie oben bereits ausgeführt, hielt man zunächst die gegossenen und von Hand bearbeiteten Bleiruten für stärker, doch die durch den Bleizug bearbeiteten Rohlinge waren versteift und biegsam und benötigten weit weniger Blei. Der Bleizug brachte zwar sicher eine Arbeitersparnis, doch wesentlich stärker fiel die Materialersparnis ins Gewicht, zumal die Nachfrage nach Blei im 16. Jahrhundert angestiegen war.⁶¹ Da in der gewerblichen Produktion die Materialkosten gegenüber den Arbeitskosten wesentlich stärker ins Gewicht fielen, wird man den Bleizug in erster Linie als eine ressourceninduzierte Innovation bezeichnen können.⁶²

Bei der Produktion des Flachglases dürfte sich erst durch den Übergang von der Holz- zur Kohlenfeuerung, vor allem aber durch die Substitution der Pottasche durch Soda eine Kostenreduktion und Verbilligung des Glases ergeben haben. Doch erst in der

61 Kraschewski 2005, Sp. 289–292; Blanchard 1995.

62 Reith 2000, S. 54–58.

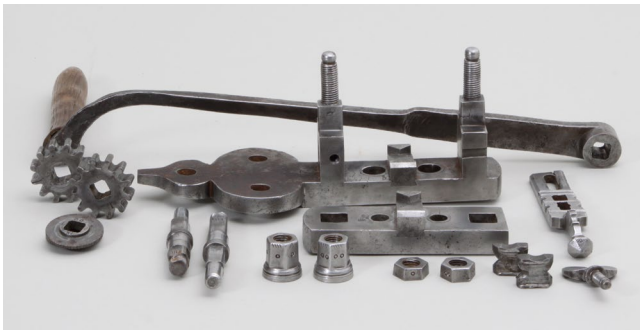


Abbildung 8. Einzelteile eines Bleizuges, 17./18. Jh. Fränkisches Freilandmuseum Bad Windsheim, Inv.-Nr. B 1905.

zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vollzog sich mit dem Siemens-Regenerativ-Wannenofen (1856) ein technischer Umbruch beim Darstellungs- beziehungsweise Schmelzprozess, wobei sich in der Formgebung erst im 20. Jahrhundert maschinelle Verfahren durchsetzten.⁶³

4 Glashandel

Nun stellt sich die Frage nach dem Angebot an Glas und dem Glashandel. Das venezianische Glas hatte zunächst eine starke Vorrangstellung.⁶⁴ Der Nürnberger Rat untersagte 1563 die Verarbeitung von minderwertigen Glassorten, besonders der gemeinen böhmischen »Schiltles« und der Waldscheiben anstatt der guten Ware aus Venedig.⁶⁵

⁶³ Glocker 1992, S. 77–79.

⁶⁴ Zecchin 1987–1990.

⁶⁵ Lerner 1981, S. 107 (bei Lerner fälschlich 1570); Stockbauer 1879, S. 10.

»Dieweill bissheer ufm glasser handwerkh hie ein schwerer betrug eingerissen, also das der mererthail unnder den meistern einer gemain Behemisch schiltles und waldscheuben mererthaills fur guet Venedisch glass nit allain inn neue arbeit einsetzt, sonnder teglich zum flickwerckh verbraucht.«⁶⁶

Das Scheibenglas aus den deutschen und böhmischen Hütten vertrage die Stubenwärme nicht, und es ist die Rede von »boes glas«, weshalb die Glaser in Nürnberg »allein guett Venedisch scheuben« verarbeiten sollten.⁶⁷

Im 16. und 17. Jahrhundert dürfte das venezianische Glas durch die Herausbildung anderer europäischer Zentren und Regionen der Glasproduktion seine privilegierte Position verloren haben. Viele der neuen Standorte waren mithilfe venezianischer Glasmacher aufgebaut worden. Glas »à la façon de Venise« war nun Glas, das nicht in Venedig hergestellt wurde.⁶⁸ Zu den Glaslandschaften zählten unter anderem der Spessart, Hessen, der Thüringer Wald, das Fichtelgebirge, Sachsen, Böhmen, Schlesien und Lothringen, und damit alle mit Hinblick auf die benötigten Rohstoffe waldreichen Landschaften. Lerner vermutet, dass sich die heimische Ware wohl durchgesetzt habe.⁶⁹

Als Blütezeit des böhmischen Glases wird die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts genannt, das durch böhmische Glashändler und später durch regelrechte Kompanien vertrieben wurde.⁷⁰ Aus dem 16. Jahrhunderts stammen zahlreiche Hinweise auf einen gemeinschaftlichen Einkauf der Meister wie zum Beispiel aus Straßburg 1557 oder aus Hamburg 1614 (Ordnung). Für Frankfurt 1590 werden als Hauptbezugsgebiete zunächst die lothringischen Hütten für burgundisches Glas, dann Hessen und der Spessart genannt. Der Glashandel lag im 17./18. Jahrhundert vor allem in der Hand der Glasträger, die als Wanderhändler die Produkte der Hütten vertrieben. Für die Erschließung des flachen Landes und der alpinen Gebiete – und in einem gewissen Ausmaß auch für die Städte – dürften die Wanderhändler eine wichtige Funktion gehabt haben.⁷¹ In den Städten – ob Bern, Zürich oder Frankfurt – standen die Auseinandersetzungen mit den Glasern jedenfalls immer wieder auf der Tagesordnung.⁷² Die Salzburger Ordnung von 1700 verbot den Glasträgern zwar, die »gemeine glöser zu stätt und märckht bringen«, um damit zu hausieren, doch denen, die »venedigische glöser tragen, sei solches unverwörth«. Den Salzburger Glasern sei dagegen unbestritten, bestimmte Glassorten und -waren wie Waldglas, Trinkgläser oder »cölnische khrausen« auf offenem Markt anzubieten und zu verkaufen. Die Glasträger sollten allerdings keine Niederlage unterhalten:

⁶⁶ Vopelius 1895, S. 21–22.

⁶⁷ Ebd.

⁶⁸ McCray 1999, S. 312.

⁶⁹ Lerner 1981, S. 112–113; Mielke 1981, S. 190–196.

⁷⁰ Pittrof 1987, S. 36–42.

⁷¹ Allgemein dazu Fontaine 1996, hier bes. S. 151–152; Haas 2017, S. 33–66; Büchner 2011, S. 205–214.

⁷² Lerner 1981, S. 155–156.

Was sie nicht verkaufen konnten, sollten sie wieder hinaustragen.⁷³ Klagen – besonders gegen böhmische Glashändler – sind zum Beispiel aus Augsburg überliefert: 1728 klagten die Glaser vor dem Handwerksgericht gegen einen Glashändler aus »Böhmisch Chemnitz« (wohl Böhmisch Kamnitz bzw. Česká Kamenice), der »Carafes et fioles« hausiere, und 1731 führten sie Beschwerde, die Böhmen brächten »Lastwagen fremdes Glas« nach Augsburg, – »sonsten wären sie nur mit den Schübkarren gefahren«.⁷⁴

5 Umfang, Verbreitung und Migrationsmuster der Glaser als Ausdruck der etablierten Nutzung von Fensterglas

Aus dem 15. bis 17. Jahrhundert stehen nur wenige Daten zur Verfügung, doch die Hinweise aus dem 17. und 18. Jahrhundert lassen erkennen, dass das Handwerk der Glaser über die Frühe Neuzeit Verbreitung gefunden hat, wenngleich man die Glaser als ein vergleichsweise kleines Handwerk mit nur wenigen Betrieben einstufen kann. In großen Gewerbestädten wie in Augsburg zählte man 1615 immerhin 24 Meister; 1679 waren es noch 15 und 1720 immerhin 18, 1781 wieder 22 Meister und 1806 noch 17.⁷⁵ Gemessen an den Goldschmieden, die in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts mehr als 200 Meister zählten, an den Schuhmachern, deren Anzahl im 18. Jahrhundert auf nahezu 200 Meister anstieg, oder gar den Webern, die 1615 noch 2289 Meister zählten und deren Anzahl im 18. Jahrhundert wieder auf 700 stieg, bildeten die Glaser ein kleines Handwerk.⁷⁶ In Nürnberg zählten die Glaser 1621 25 Meister, 1720 28 Meister und im 18. Jahrhundert zwölf bis vierzehn Werkstätten.⁷⁷ In den zahlreichen Mittelstädten konnte man die Meister der Glaser an einer Hand abzählen: Das Glaseramt in Kiel zählte 1712 sechs und Ende des 18. Jahrhunderts fünf Meister.⁷⁸ In Salzburg wurde 1700 die Zahl der Betriebe ebenfalls auf vier festgesetzt, der Weiterbestand eines fünften Betriebes wurde erlaubt. Im Bereich eines jeden Pfliegerichts im Erzstift Salzburg wurde nur ein Meister zugelassen.⁷⁹ 1795 zählte man vier Meister in der Stadt, zwanzig in den Städten und Märkten des Erzstifts und sieben auf dem Land.⁸⁰ In Hildesheim (mit etwa 11.000 Einwohnern) arbeiteten 1733 neun und 1811 sechs Meister.⁸¹ Im bayerischen

⁷³ Prochaska 1974, S. 68.

⁷⁴ Reith 1988, S. 70.

⁷⁵ Ebd., S. 70.

⁷⁶ Ebd., S. 25 und S. 40.

⁷⁷ Wiest 1968, S. 167–175.

⁷⁸ Hähnsen 1920, S. 357.

⁷⁹ Prochaska 1974, S. 61.

⁸⁰ Mathis 1991, S. 2565.

⁸¹ Kaufhold 1980, S. 269.

Traunstein bestanden meist zwei Werkstätten.⁸² Wenngleich auch Glaser auf dem Land und in den Märkten arbeiteten,⁸³ so handelte es sich doch um ein explizit städtisches Handwerk. Die Zahl der beschäftigten Gesellen dürfte ungefähr der Zahl der Meister entsprochen haben: In Augsburg standen 1752 dreizehn bis vierzehn Gesellen in Arbeit, 1759 waren es zwölf und 1806 nur acht.⁸⁴ In Frankfurt am Main waren 1762 bei sechs Meistern und fünf Witwen elf Gesellen beschäftigt, wobei auf jede Werkstatt ein Geselle kam.⁸⁵ Bei den Glasern – wie auch anderen kleinen (geschenkten) Handwerken – wurden verheiratete Gesellen nicht toleriert. Andererseits waren selbst bei guter Auftragslage nicht immer Gesellen zu bekommen. Daher war in diesen Handwerken die Mitarbeit der Meisterfrauen und Meistertöchter in einem gewissen Ausmaß erlaubt.⁸⁶ Den Nürnberger Glasern wurde 1707 verordnet, es solle kein Meister die Töchter »vor der Tafel arbeiten lassen«, sondern solche nur »zum Fenstertragen und Bleiausziehen gebrauchen«.⁸⁷

1740 waren in Frankfurt am Main fünfzehn Gesellen tätig. Vierzehn Glasergesellen waren nach Bockenheim abgezogen, da die Meister dem Wunsch der Gesellen, die gemeinsame Herberge zu verlegen, nicht nachkommen wollten, und die Gesellen klagten zudem, die Meister versuchten, die Gesellen »als wie leibeigene Leute zu tractiren und alle ihnen ohndisputirl[ich] zukommenden Gerechtsame abzuschneiden«. Die Gesellen wurden daraufhin verhört und die Herkunftsorte aufgezeichnet. Je zwei Gesellen kamen aus Worms und Magdeburg, die übrigen aus der Schweiz, der Niederlausitz, aus Schlesien, Stuttgart, Memmingen, Sprendlingen, Hochstädt bei Eisleben, Straßburg und Balingen; zwei Gesellen (aus Weikersheim und Berlin) waren nicht beteiligt (Abb. 9).⁸⁸

Beim Blick auf die Herkunftsorte der 1740 in Frankfurt beschäftigten Gesellen zeigt sich ein weiter Einzugsbereich, der sich über das Reich verteilte. Dies legt die Frage nahe, wie der Arbeitsmarkt im Handwerk und im Besonderen bei den Glasern funktionierte. Die Gesellenwanderung war im Handwerk schon seit dem späten Mittelalter üblich, wenngleich die Forderung der Wanderschaft meist erst im 16. Jahrhundert verpflichtend wurde.⁸⁹ In Nürnberg vermerken jedenfalls die späteren Ordnungen der Glaser (1683), ein fremder Geselle solle nach der Lehre »noch drei Jahr an außwendigen Orten in der Wanderschaft [...] gearbeitet« haben. Die Ordnungen von 1655, 1674 und 1710 verlangten auch von den Bürgersöhnen eine zweijährige Wanderschaft.⁹⁰

82 Bleckenwegner 2011, S. 178.

83 Denzel 1998, S. 79–80. Denzel betont, dass die Glaser »vorrangig in Städten und Märkten« arbeiteten.

84 Reith 1988, S. 70.

85 Lerner 1987, S. 74–88, hier S. 84 und S. 86.

86 Reith 1989, S. 20.

87 Jegel 1965, S. 285–287, hier S. 287.

88 Reith/Grießinger/Eggers 1992, S. 112–113.

89 Reininghaus 1981, S. 1–21. Schulz 1985a, S. 71–92. Reith 2008, S. 114–142. Reith 2006a, Sp. 668–674.

90 Jegel 1965, S. 285–287.



Abbildung 9. Herkunftsorte der Glasergesellen in Frankfurt am Main, 1740.

Doch die berufsspezifischen Muster waren sehr unterschiedlich. Die Glaser waren – wie die Goldschlager, Kammacher, Zinngießer oder Gürtler und andere – ein zunächst nur an wenigen Standorten vertretenes Handwerk. Arbeitsgelegenheiten gab es nur dort, wo das Handwerk nennenswert vertreten war. Für die Gesellen bedeutete dies zunächst einmal lange Wanderwege. Neben den üblichen Gefahren der Wanderschaft gestaltete sich die Arbeitssuche schwierig. Daher entwickelte sich bei diesen Handwerken ein formeller Anspruch der Gesellen auf Wanderunterstützung, das heißt auf das sogenannte Geschenk. Die Glaser zählten deshalb zu den »geschenkten« Handwerken, deren Grundstrukturen schon im 15. Jahrhundert bestanden, deren Organisationsform sich in den 1630er und 1640er Jahren durchsetzte und schließlich auch in den Ordnungen der Städte Anerkennung fand. Die oberdeutschen Reichsstädte spielten dabei eine zentrale Rolle. Im Ergebnis benötigten kleinere Handwerke mit wenig Mitarbeitern, die nur in größeren Städten vertreten waren, aufgrund der großräumigen Orientierung bei der Wanderung die finanzielle Unterstützung des »Geschenkes« und einen besonderen Zusammenhalt der Gesellen, damit jene ihren Normen zur Geltung verhelfen konnten.⁹¹

91 Schulz 1985b, S. 129–162, hier bes. S. 161–162.

In Nürnberg erhielten die Glaser am 4. August 1569 eine Ordnung als »geschenktes Handwerk«. ⁹² Christof Weigel vermerkt in seinem Ständebuch von 1698, die Ordnung von 1569 sei verbunden »mit Geniessung eines rühmlichen Geschenckes / so daß die reisende Gesellen mit ihrem Handwercks=Gruß von einer Stadt zur andern, wann sie nicht Arbeit finden / gar wohl mit Geniessung solches Geschenckes in dem heil. Röm. Reich sich fortzubringen vermögen«. ⁹³ Die gleiche Ordnung der Glaser-gesellen erlaubte den Gesellen, eine Herberge – insbesondere für die zuwandernden Gesellen – einzurichten. ⁹⁴

Noch im 15. Jahrhundert waren Herbergen auf die größeren Städte (und die größeren Handwerke) begrenzt geblieben. Die Trinkstube bildete die Vorform der Gesellenherberge, die eine sichere vorübergehende Unterkunft für wandernde Gesellen bot und sich im Laufe des 16. Jahrhunderts im gesamten Alten Reich durchsetzte. ⁹⁵ In den kleinen Handwerken wurden selbst in größeren Städten noch im 18. Jahrhundert die zuwandernden Gesellen von den Meistern drei Tage beherbergt. ⁹⁶ So wurden in Hannover die zureisenden Glasergesellen 1764 reihum bei einem Meister beherbergt und verköstigt. ⁹⁷ In den geschenkten Handwerken hatte sich daher ein regelrechter Rechtsanspruch auf ein Geschenk, das heißt auf Unterstützung und Beherbergung, herausgebildet. Das sogenannte »kleine Geschenk« wurde als Zeche oder Umtrunk unmittelbar nach der Ankunft auf der Herberge gegeben, das »große Geschenk« in ritualisierter Form als Umtrunk und Examen auf der Herberge mit der gesamten Gesellenschaft. Mitunter folgte ein »Ausgeschenk« bei der Abreise und auch für das sogenannte »Geleit« (Ausbegleiten aus der Stadt) finden sich Hinweise. ⁹⁸ Die Herberge, über die auch die Arbeitsvermittlung lief, war durch ein Zeichen erkennbar: Eine sternförmige Hängelaterne dürfte den Nürnberger Glasern als Herbergsschild oder als Stubenleuchter gedient haben. Es ist aus 26 pyramidenförmigen Strahlen als dreidimensionale Bleiverglasung mit klarem Tafelglas und an den Kreuzungspunkten verlöteten Bleiruten gefertigt sowie mit geschnittenem Dekor aus Blüten und Blattranken versehen (Abb. 10). ⁹⁹

Das Geschenk wurde meist von Meistern und Gesellen (durch die sogenannte Auflage) aufgebracht. Für die Gesellen war die Unterstützung existenziell, für die Meister sicherte sie die Zuwanderung fremder Gesellen. Das Geschenk dürfte einem halben

⁹² Bartelmeß 1987, S. 191; vgl. auch Jegel 1965, S. 285–287. In der Ordnung wurde auch die dreijährige Lehrzeit festgesetzt.

⁹³ Weigel 1698, S. 400.

⁹⁴ Bartelmeß 1987, S. 192.

⁹⁵ Schulz 1983, S. 240.

⁹⁶ Reith 1988, S. 278–279.

⁹⁷ Reith 1989, S. 23.

⁹⁸ Reith 1989, S. 1–35, hier bes. S. 28.

⁹⁹ Dix/Fücker/Stein 2015, S. 152–155, Abb. 156.



Abbildung 10. Sternförmige Hängelaterne der Nürnberger Glaser, 18. Jh. Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg, Inv.-Nr. Z 582.

bis ganzen Wochenlohn entsprochen haben.¹⁰⁰ In Augsburg erhielt ein zuwandernder Glasergeselle 1781 10 Kreuzer aus der Meister- und Gesellenlade und sechs Kreuzer zusätzlich von den Gesellen, jedoch musste der Geselle die 10 Kreuzer auf der Herberge verzehren.¹⁰¹ Das Schenken oder Trinken aus dem sogenannten Willkomm, einem Becher oder Pokal aus Zinn, Silber oder eben auch Glas, hatte eine gemeinschaftsbildende und stabilisierende Funktion (Abb. 11).¹⁰²

1769 wurde in Nürnberg »mit beträchtlichen Kosten« eine neue Schenkkanne angeschafft. Daran waren acht Gesellen beteiligt: Johann Thomas Mack von Öttingen, Christian Nicolaus Günther von Leipzig, Georg Mehl von Nürnberg, Matthias Kirchner von Colmberg bei Ansbach, Johann Tobias Ernst von Frankfurt am Main, Abraham Colls

100 Reith 1989, S. 24.

101 Reith 1988, S. 278.

102 Reith 2015, S. 14–25; Reininghaus 1998, S. 429–463. Die umfangreichste Sammlung solcher Objekte befindet sich heute im Museum Europäischer Kulturen; vgl. Peschel 2017, S. 77–88.



Abbildung 11. Silberner Willkomm der Bremer Glaser von 1670 von Peter Coch. Focke-Museum, Bremen, Inv.-Nr. 1926.018.

von Magdeburg, Christian Seitelmann von Frankfurt an der Oder und Georg Franz Neubert von Marktleuthen bei Wunsiedel.¹⁰³

Über das Geschenk wurde Buch geführt. Die Bücher sind teilweise überliefert und können einen Einblick in die Wanderbewegungen geben. In Augsburg wurden die zugewanderten Gesellen namentlich mit Herkunftsort erfasst, die keine Arbeit, aber ein Geschenk bekamen: Im Zeitraum 1730 bis 1752 waren dies jährlich mindestens zwanzig und maximal 96 Gesellen pro Jahr, im Zeitraum 1778 bis 1804 waren es mindestens elf und maximal 64 Gesellen pro Jahr (Abb. 12).¹⁰⁴

Die Karten zu Frankfurt 1740 und Augsburg 1729 zeigen eine ganz wesentliche Übereinstimmung: Unter den Herkunftsorten der in Frankfurt beschäftigten Gesellen sind Magdeburg und Berlin die nördlichsten Punkte. Unter den in Augsburg zugewanderten Gesellen sind solche aus Nordwestdeutschland und Norddeutschland und insbesondere den Küstenstädten nicht vertreten. Nach Christof Weigel ist »in denen See-Städten aber [...] solches Geschenck nicht zu finden / ingleichen auch nirgends keine Gesellen=Lade«. ¹⁰⁵

Für Augsburg ergibt sich – wenngleich auf der Basis einer Stichprobe – ein weiterer Einzugsbereich: Er wird im Südwesten durch die Schweizer Städte (Bern, Zürich) und im Westen durch das Elsass, dann das Rhein-Main-Gebiet umrissen. Die Mainlinie zieht nach Norden eine deutliche Grenze. Im Nordosten reicht der Einzugsbereich bis Berlin und Frankfurt an der Oder. Mehrfach vertreten sind sächsische, vereinzelt auch böhmische und schlesische Gesellen. Österreichische Gesellen kamen vor allem aus der Steiermark.¹⁰⁶

In Frankfurt am Main wurden im Zeitraum von 1751 bis 1848 (97 Jahre) jährlich 60 bis 130 Durchwanderer unterstützt. In Anbetracht der Tatsache, dass zum Beispiel 1762 nur elf Gesellen (zwei Einheimische und neun Fremde) in Arbeit standen, wird deutlich, dass die finanzielle Belastung durch das Geschenk nicht unerheblich war.¹⁰⁷

In Nürnberg sind 1697 bis 1741 (44 Jahre) 3230 Glasergesellen eingetragen worden, die das Geschenk erhielten.¹⁰⁸ Nur bei drei Einträgen fehlt der Herkunftsort, und 103 Orte konnten nicht eindeutig identifiziert werden: Die restlichen 3124 Gesellen kamen aus dem gesamten Reichsgebiet und darüber hinaus: Mittelfranken ist – so Bartelmeß – nicht in der erwarteten Höhe vertreten; ein hoher Anteil kam aus dem schwäbischen Raum, das gleiche gilt für Sachsen, Thüringen und Schlesien. Beachtlich war die Zuwanderung aus der Mark Brandenburg und Berlin. »Überraschend ist

103 Bartelmeß 1987, S. 192–193.

104 Reith 1988, S. 270–273.

105 Weigel 1698, S. 400.

106 Reith, 1988, S. 129.

107 Lerner 1987, S. 92–96.

108 Bartelmeß 1987, S. 192–193.

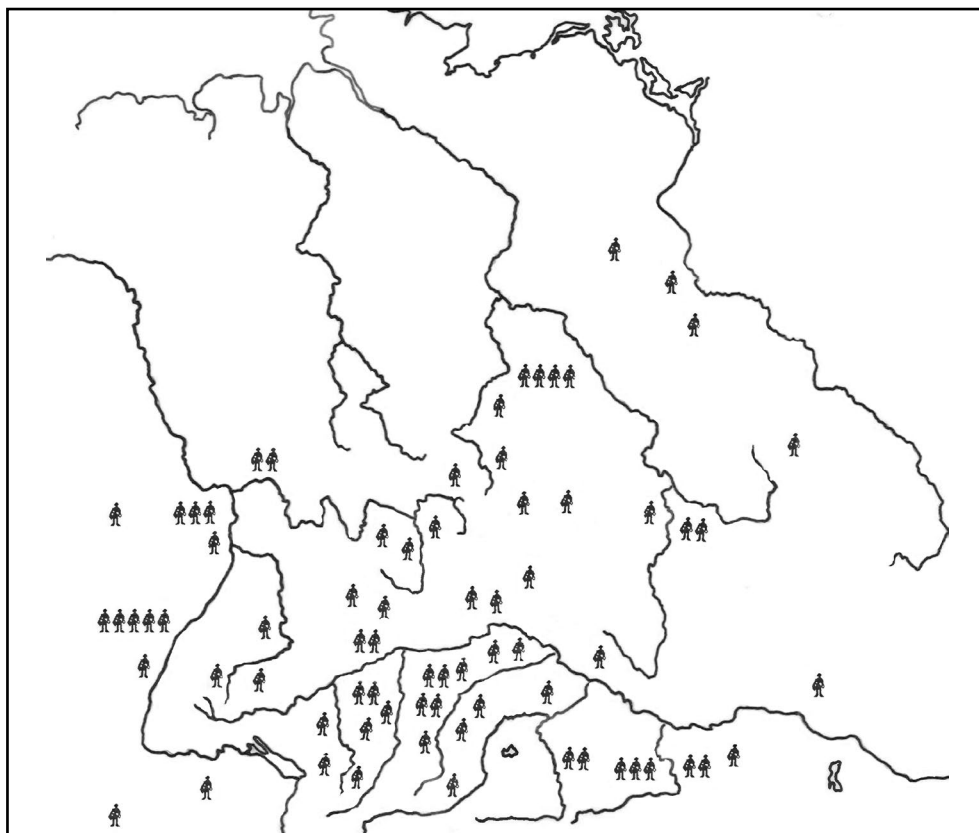


Abbildung 12. Herkunftsorte der Glasergesellen in Augsburg, 1729.

aber der große Zustrom aus dem Südosten, Süden und Südwesten, aus Oberbayern, Österreich, der Schweiz und dem Elsass.« Die katholische Konfession könne für die Zuwanderung nach dem protestantischen Nürnberg jedenfalls kein Hinderungsgrund gewesen sein.¹⁰⁹ 1720 hatte man das Geschenk auf 16 Kreuzer heraufgesetzt. Nürnberg hatte jedenfalls eine große Anziehungskraft, und manche Gesellen kamen mehrmals in die Stadt. In den 1720er Jahren erhielten (bei 22 Werkstätten) durchschnittlich 130 Gesellen pro Jahr das Geschenk. Der Höhepunkt der Zuwanderung im Jahr 1724 mit 171 zugewanderten Gesellen folgte aus dem verheerenden Hagelwetter vom 25. Juli 1723, bei dem die meisten Fensterscheiben in Nürnberg zu Bruch gegangen waren.¹¹⁰

¹⁰⁹ Ebd., S. 194.

¹¹⁰ Ebd., S. 193–194. In seiner »Relation« hat u. a. der Nürnberger Astronom Johann Leonhard Rost (1688–1727) von dem »starcken Hagel=Wetter« und den »erschrecklichen Blitzen« berichtet. Vgl. auch »Von dem grossen Hagel- und Donner=Wetter in Nürnberg«, in: Zedler 1731–1754, Bd. 32 (1742), S. 1050–1052.

Abschließend soll noch ein Blick auf die Zuwanderung von Glasergesellen nach Salzburg im 18. und frühen 19. Jahrhundert geworfen werden: 1764 bis 1830 (66 Jahre) wanderten 2563 Gesellen nach Salzburg, deren Herkunftsorte bekannt sind.¹¹¹ In manchen Jahren – besonders in Kriegsjahren – kamen vergleichsweise wenige Gesellen (etwa dreizehn Gesellen im Jahr 1800). In Krisenjahren (wie zum Beispiel im Jahr 1771) erhielten immerhin 94 Gesellen das Geschenk. Deutlich zeichnet sich der weite Einzugsbereich ab, der in einzelnen Fällen (Bergen, Stockholm, Warschau, Padua etc.) weit über den deutschsprachigen Raum hinausging, wobei besonders in den 1820er Jahren die Frequenz der Zuwanderung anstieg. Die Zahl der Gesellen, die aus Salzburg oder aus dem Erzstift stammten, war vergleichsweise gering: 1764 bis 1830 wurde 95 Mal das Geschenk an Gesellen aus Salzburg oder dem Erzstift gegeben, wobei einzelne Gesellen mehrfach zuwanderten und das Geschenk erhielten: Michael Oswald aus Golling kam in den Jahren 1779 bis 1821 15 Mal nach Salzburg und erhielt jeweils das Geschenk, Joseph Mundigler aus Hallein wanderte 1792 bis 1827 18 Mal nach Salzburg.¹¹² Im konkreten Fall ist eher eine Versorgungsfunktion des Gesenks für alte Gesellen, die keine Arbeit (mehr) fanden, anzunehmen. Für die Gesellen insgesamt war das Geschenk auf jeden Fall eine Form der sozialen Sicherung auf der Wanderschaft bei schwankender Nachfrage nach Arbeit. Das Geschenk brachten diejenigen auf, die in Arbeit standen – sowie auch die Meister. Gerade bei den kleinen, nur an wenigen Standorten vertretenen Handwerken, wie eben der Glaser, hatten die Meister ein starkes Interesse, die Zuwanderung zu unterstützen, um so bei Bedarf auf ein mobiles Arbeitskräftepotential zurückgreifen zu können. In der Diskussion zum Wissens- und Technologietransfer sind zwar durchaus skeptische Positionen vertreten worden, doch wird man angesichts des Ausmaßes der Gesellenmigration den Erwerb von »skills« im Sinne von Arbeits- und Lebenserfahrung positiv in Rechnung stellen müssen.¹¹³

Wenngleich im 19. Jahrhundert nach wie vor das bekannte Muster der Zuwanderung – die meisten Gesellen kamen aus dem städtischen oder großstädtischen Bereich – zu

111 StadtA Salzburg, ZA 30, Gesellenbuch der Glaser, 1764–1830 und ZA 214, Gesellenbuch der Glaser, 1830–1850. Simon Kuhn, Salzburg, danke ich für die Erstellung der Liste der Herkunftsorte des ersten Gesellenbuches. Die Stichproben von Grundner greifen leider zu kurz und sind nicht aussagekräftig, vgl. Grundner 2002, S. 162–168.

112 Michael Oswald wurde am 27. Oktober 1755 in Golling als Sohn eines Schneiders geboren; er starb am 30. September 1829 in Golling als »lediger Schneidermeistersohn von hier, und Inwohner im Bruderhaus« im Alter von 74 Jahren an »Entkräftung«. Joseph Mundigler aus Hallein wurde am 29. Januar 1770 als Sohn eines Sacktragers geboren und starb am 14. Mai 1838 (angeblich im Alter von 75 Jahren) am »Brand« in Hallein als »Glaserergesell«. Die Standesdaten wurden aus den Kirchenbüchern der Erzdiözese Salzburg online erhoben, unter: <https://data.matricula-online.eu/de/oesterreich/salzburg/hallein/STBIII+A/> [2. 4. 2021] und <https://data.matricula-online.eu/de/oesterreich/salzburg/golling-ander-salzach/STBI+A/> [2. 4. 2021].

113 Reith 2014, S. 25–34.

erkennen ist,¹¹⁴ so sind zunehmend auch kleinere Orte vertreten. Liest man die Liste der Herkunftsorte als einen Katalog der Standorte des Handwerks, so lässt sich unschwer eine Verdichtung der Standorte angesichts einer Verbreitung des Handwerks erkennen, die sich wohl als Verbreitung der Nutzung des Flachglases interpretieren lässt.

6 Quellen- und Literaturverzeichnis

6.1 Archivalische Quellen

Salzburg, Stadtarchiv Salzburg

BU 17, Bürgerbuch 1641–1714.

ZA 30, Gesellenbuch der Glaser, 1764–1830.

ZA 214, Gesellenbuch der Glaser, 1830–1850.

6.2 Publierte Quellen

Amman 1568: Jost Amman: Eygentliche Beschreibung Aller Stände auff Erden [...] Durch den weitberümpften Hans Sachsen Gantz fleissig beschrieben und in Teutsche Reimen gefasset [...] Franckfurt am Mayn 1568, hrsg. von Manfred Lemmer. Leipzig 1975.

Amman 1574: Jost Amman: Eygentliche Beschreibung Aller Staende auff Erden Hoher vnd Nidriger Geistlicher vnd Weltlicher Aller Kuensten Handwercken vnnd Haendeln/#[et]c ... Durch Den weitberuempten Hans Sachsen gantz fleissig beschrieben vnnd in Teutsche Reimen gefasset ... vnd auch mit kunstreichen Figuren ... in Druck verfertigt. Franckfurt am Mayn 1574, unter <https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht/?PPN=PPN83762116X> [16. 11. 2021].

Krünitz 1773–1858: Johann Georg Krünitz: Oekonomische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Landwirthschaft in alphabetischer Ordnung. 242 Bde., Berlin 1773–1858, unter: <http://www.kruenitz.uni-trier.de/> [29. 3. 2021].

Mathesius 1562: Johannes Mathesius: Sarepta Oder Bergpostill, Sampt der Joachimßthalischen kurtzen Chroniken. Nürnberg 1562.

Spängler u. a. 1733–1785: Franz Anton Spängler u. a.: Die Ausgabenbücher der Salzburger Kaufmannsfamilie Spängler von 1733 bis 1785 – digital, hrsg. von Reinhold

114 Vgl. auch die Statistik über die 1209 in Kiel zugewanderten Glasergesellen von 1812 bis 1840 und ihre Herkunftsorte bei Wissell 1929, S. 166–168.

- Reith und Georg Stöger. Salzburg, 1733–1785, unter: www.spaengler-haushaltsbuecher.at [16. 11. 2021]
- Von Weech 1862: Friedrich von Weech: Endres Tuchers Baumeisterbuch der Stadt Nürnberg (1464–1475). Stuttgart 1862.
- Weigel 1698: Christof Weigel: Abbildung und Beschreibung der Gemein=Nützlichen Haupt=Stände. Regensburg 1698 (ND Nördlingen 1987).
- Zedler 1731–1754: Johann Heinrich Zedlers Grosses vollständiges Lexikon aller Wissenschaften und Künste. Halle/Leipzig 1731–1754.

6.3 Literaturverzeichnis

- Anshelm 1886: Valerius Anshelm: Die Berner Chronik (1510), hrsg. vom Historischen Verein des Kantons Bern, Bd. 2. Bern 1886.
- Ashtor/Cevitali 1983: Eliyahu Ashtor/Guidobaldo Cevitali: Levantine Alkali Ashes and European Industries. In: *Journal of European Economic History* 12 (1983), S. 475–522.
- Azzola 1993: Friedrich Karl Azzola: Das historische Handwerkszeichen eines Glasers am Haus Merianstraße 4 in Oppenheim. Zugleich ein Beitrag zu den historischen Werkzeugen des Glasers. In: *Alzeyer Geschichtsblätter* 27/28 (1993), S. 69–115.
- Azzola 2005: Friedrich Karl Azzola: Das Siegel der Glaser in Wiesbaden von 1737. In: *Nassauische Annalen* 116 (2005), S. 315–321.
- Azzola 2006: Friedrich Karl Azzola: Die alte Form zum Gießen roher Bleiruten des Glasers im Heimatmuseum der Stadt Usingen und zum Bleizug. In: *Nassauische Annalen* 117 (2006), S. 267–275.
- Azzola 2013: Friedrich Karl Azzola: Die beiden historischen Glaserzeichen vom Bildepithaph der Anna Renner (1605) im Hof des Salzburger Bürgerspitals. In: *Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde* 153 (2013), S. 65–70.
- Bartelmeß 1987: Albert Bartelmeß: Die Nürnberger Glasergesellen und ihre Wappen. In: *Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg* 74 (1987), S. 189–201.
- Behringer 2005: Wolfgang Behringer: Kleine Eiszeit und Frühe Neuzeit. In: Wolfgang Behringer/Hartmut Lehmann/Christian Pfister (Hrsg.): *Kulturelle Konsequenzen der »Kleinen Eiszeit«*. Cultural Consequences of the »Little Ice Age«. Göttingen 2005, S. 415–508.
- Behringer 2007: Wolfgang Behringer: *Kulturgeschichte des Klimas. Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung*. München 2007.
- Bernert 2012: Helmut Bernert: Der Gläser. Glasherstellung und damit verbundene Gewerbe. In: Christine Sauer (Hrsg.): *Handwerk im Mittelalter*. Darmstadt 2012, S. 147–158.

- Bernt 1939: Walter Bernt: *Altes Werkzeug*. München 1939.
- Blanchard 1995: Ian Blanchard: *International Lead Production and Trade in the »Age of the Saigerprozess« 1460–1560*. Stuttgart 1995.
- Bleckenwegner 2011: Hans Bleckenwegner: *Das Handwerk in Traunstein in der frühen Neuzeit. Ein Beitrag zur bayerischen Handwerks- und Städteforschung*. Berlin 2011.
- Borchers 1955: Walter Borchers: *Glashütten und bäuerliches Glas in Westfalen und dem westlichen Niedersachsen*. In: *Rheinisch-Westfälische Zeitschrift für Volkskunde II* (1955), S. 39–52.
- Brand 1977: Fritz Brand: *Fenster und Erker*. In: Frank Kretzschmar/Ulrike Wirtler (Hrsg.): *Das Bürgerhaus in Konstanz, Meersburg und Überlingen*. Tübingen 1977.
- Büchner 2011: Robert Büchner: *Tiroler Wanderhändler. Die Welt der Marktfahrer, Straßenhändler und Hausierer*. Innsbruck/Wien 2011.
- Czeike 1993: Felix Czeike: *Historisches Lexikon Wien*, Bd. 2. Wien 1993.
- Denzel 1998: Markus A. Denzel: *Professionen und Professionisten. Die Dachsbergische Volksbeschreibung im Kurfürstentum Baiern (1771–1781)*. Stuttgart 1998.
- Dix/Fücker/Stein 2015: Annika Dix/Beate Fücker/Ilona Stein: *Dem bloßen Auge unsichtbar. Kunsttechnologische Forschungen an Zunftobjekten im Germanischen Nationalmuseum*. In: Anke Keller/Ralf Schürer (Hrsg.): *Die Zunft zwischen Forschung und musealer Repräsentation*. Nürnberg 2015, S. 145–157.
- Fontaine 1996: Laurence Fontaine: *History of Pedlars in Europe*. Durham 1996.
- Glaser 2001: Rüdiger Glaser: *Klimageschichte Mitteleuropas: 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen*. Darmstadt 2001.
- Glockner 1992: Winfrid Glocker: *Glastechnik*. München 1992.
- Gneiß 2017: Markus Gneiß: *Das Wiener Handwerksordnungsbuch (1364–1555)*. Wien 2017.
- Grundner 2002: Harald Werner Grundner: *Zünftiges Handwerk in Salzburg. Gesellenwanderungen im 18. und frühen 19. Jahrhundert. Mit einem Exkurs zu Wanderungen zwischen Salzburg und Ungarn*. Diss. phil. masch. Salzburg. Salzburg 2002.
- Gümbel 1928: Albert Gümbel: *Der älteste Nürnberger Stadtglaser*. In: *Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg* 27 (1928), S. 243–250.
- Haas 2017: Hanns Haas: *Wandergewerbe und Wanderhandel aus den und in die Alpen. Ein wirtschaftlicher Funktionstypus im sozialen Umfeld*. In: *Jahrbuch für Regionalgeschichte* 35 (2017), S. 33–66.
- Hähnsen 1920: Fritz Hähnsen: *Die Kieler Handwerksämter*. Kiel 1920.
- Händel/Herrmann 1988–1992: Fred Händel/Axel Herrmann: *Das Hausbuch des Apothekers Michael Walburger 1652–1667. Quellenedition zur Kulturgeschichte eines bürgerlichen Hauswesens im 17. Jahrhundert*. 5. Bde., Hof 1988–1992.
- Henkel 1999: Matthias Henkel: *Der Kachelofen. Ein Gegenstand der Wohnkultur im Wandel. Eine volkscundlich-archäologische Studie auf der Basis der Hildesheimer Quellen*. Nürnberg 1999.

- Hirsch 1906: Fritz Hirsch: Konstanzer Häuserbuch. Bd. 1: Bauwesen und Häuserbau. Heidelberg 1906.
- Jegel 1965: August Jegel: Alt-Nürnberger Handwerksrecht und seine Beziehungen zu anderen. Neustadt an der Aisch 1965, S. 285–287.
- Kahsnitz 1984: Rainer Kahsnitz: Formen mittelalterlicher Gläser. In: Aus dem Wirtshaus zum Wilden Mann. Funde aus dem mittelalterlichen Nürnberg, Ausst. Kat. Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, 1984, hrsg. von Rainer Kahsnitz, Rainer Brandl und dem Germanischen Nationalmuseum. Nürnberg 1984, S. 38–57.
- Kaufhold 1980: Karl Heinrich Kaufhold: Das Handwerk der Stadt Hildesheim im 18. Jahrhundert. Eine wirtschaftsgeschichtliche Studie. 2. Aufl., Göttingen 1980.
- Kraschewski 2005: Hans Joachim Kraschewski: Blei. In: Enzyklopädie der Neuzeit, hrsg. von Friedrich Jaeger u. a., Bd. 2. Stuttgart/Weimar 2005, Sp. 289–292.
- Kühnel 2003: Harry Kühnel: Alltag im Spätmittelalter. Darmstadt 2003.
- Lerner 1953: Franz Lerner: Vom Fensterbier, eine kulturhistorische Studie über das bunte Fenster. In: Glasforum 2 (1953), S. 35–38.
- Lerner 1981: Franz Lerner: Geschichte des deutschen Glaserhandwerks. 2. Aufl., Schorndorf 1981.
- Lerner 1987: Franz Lerner: Eine Statistik der Handwerksgehilfen zu Frankfurt a. M. vom Jahre 1762. In: Franz Lerner (Hrsg.): Mit Gunst. Meister und Gesellen eines ehrbaren Handwerks. Gesammelte Beiträge zur Frankfurter Handwerksgehilfen-Geschichte. Frankfurt am Main 1987, S. 74–88.
- Mathis 1991: Franz Mathis: Handwerk, Handel und Verkehr (1519–1816). In: Heinz Dopsch/Hans Spatzenegger (Hrsg.): Geschichte Salzburgs. Stadt und Land, 2. Bd., 4. Teil. Salzburg 1991, S. 2563–2594.
- McCray 1999: W. Patrick McCray: Creating Networks of Skill: Technology Transfer and the Glass Industry of Venice. In: Journal of European Economic History 28 (1999), S. 301–333.
- Mensger 2009: Anette Mensger: Leuchtende Beispiele. Zeichnungen für Glasgemälde aus Renaissance und Manierismus. Staatliche Kunsthalle Karlsruhe. Tübingen/Berlin 2009.
- Meyer 1884: Hermann Meyer: Die schweizerische Sitte der Fenster- und Wappenschenkung vom XV. bis XVII. Jahrhundert: Nebst Verzeichniss der Zürcher Glasmaler von 1540 an und Nachweis noch vorhandener Arbeiten derselben. Eine Kulturgeschichtliche Studie. Frauenfeld 1884.
- Mielke 1981: Hans-Peter Mielke: Produktion, Organisation und Abnehmer einer Taunus-Glashütte am Vorabend des Dreißigjährigen Krieges. In: Nassauische Annalen 92 (1981), S. 190–196.
- Peschel 2017: Tina Peschel: Rudolf Wissell und seine Sammlung zum alten Handwerk im Museum Europäischer Kulturen – Staatliche Museen zu Berlin. In: Hessische Blätter für Volks- und Kulturforschung 51 (2017), S. 77–88.

- Pfister 1999: Christian Pfister: Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496–1995). Bern 1999.
- Pittrof 1987: Kurt Pittrof: Böhmisches Glas im Panorama der Jahrhunderte. München 1987, S. 36–42.
- Prochaska 1974: Franz Prochaska: Aus der Rechtsgeschichte des Salzburger Glaserhandwerks. In: SMCA Jahreshft 20 (1974), S. 57–78.
- Reininghaus 1981: 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.
- Reininghaus 1998: Wilfried Reininghaus: Sachgut und handwerkliche Gruppenkultur. Neue Fragen an die »Zunftaltertümer«. In: Otto Gerhard Oexle / Andrea von Hülsen-Esch (Hrsg.): Die Repräsentation der Gruppen. Texte – Bilder – Objekte. Göttingen 1998, S. 429–463.
- Reith 1988: Reinhold Reith: Arbeits- und Lebensweise im städtischen Handwerk. – Zur Sozialgeschichte der Augsburger Handwerksgesellen im 18. Jahrhundert 1700–1806. Göttingen 1988.
- Reith 1989: Reinhold Reith: Arbeitsmigration und Gruppenkultur deutscher Handwerksgesellen vom 18. bis ins frühe 19. Jahrhundert. In: Scripta Mercaturae. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialgeschichte 23 (1989), S. 1–35.
- Reith/Grießinger/Eggers 1992: Reinhold Reith/Andreas Grießinger/Petra Eggers: Streikbewegungen deutscher Handwerksgesellen im 18. Jahrhundert. Materialien zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte des städtischen Handwerks 1700–1806. Göttingen 1992.
- Reith 2000: Reinhold Reith: Technische Innovationen im Handwerk der frühen Neuzeit? Traditionen, Probleme und Perspektiven der Forschung. In: Karl Heinrich Kaufhold / Wilfried Reininghaus (Hrsg.): Stadt und Handwerk in Mittelalter und früher Neuzeit. Köln / Weimar / Wien 2000, S. 21–60.
- Reith 2003: Reinhold Reith: Recycling im späten Mittelalter und der frühen Neuzeit. Eine Materialsammlung. In: Frühneuzeit-Info 14 (2003), S. 47–65.
- Reith 2006a: Reinhold Reith: Gesellenwanderung, in: Enzyklopädie der Neuzeit, Bd. 4. Stuttgart / Weimar 2006, Sp. 668–674.
- Reith 2006b: Reinhold Reith: Glas, in: Enzyklopädie der Neuzeit, Bd. 4. Stuttgart / Weimar 2006, Sp. 902–911.
- Reith 2008: Reinhold Reith: Circulation of Skilled Labour in Late Medieval and Early Modern Central Europe. In: Stephan R. Epstein / Maarten Prak (Hrsg.): Guilds, Innovation, and the European Economy 1500–1800. Cambridge 2008, S. 114–142.
- Reith 2011: Reinhold Reith: Umweltgeschichte der Frühen Neuzeit. München 2011.
- Reith 2012: Reinhold Reith: Fenster, in: Enzyklopädie der Neuzeit, Bd. 15. Stuttgart / Weimar 2012, Sp. 712–715.

- Reith 2014: Reinhold Reith: Arcana artis? Wissens- und Technologietransfer im frühneuzeitlichen Handwerk. In: Ferrum 86 (2014), S. 25–34.
- Reith 2015: Reinhold Reith: Zur Relevanz der »Zunftaltertümer« in der handwerksgeschichtlichen Forschung. In: Anke Keller / Ralf Schürer (Hrsg.): Die Zunft zwischen Forschung und musealer Repräsentation. Nürnberg 2015, S. 14–25.
- Reith 2016: Reinhold Reith: Nachhaltigkeit und Ressourcenstrategien in der Frühen Neuzeit. In: Stefan Karner (Hrsg.): Festschrift in memoriam Karl W. Hardach. Graz 2016, S. 13–25.
- Sauer/Sträter 2012: Christine Sauer/Elisabeth Sträter: Die Nürnberger Hausbücher. Die schönsten Handwerkerbilder aus dem Mittelalter. Darmstadt 2012.
- Schindler 2013: Thomas Schindler: Werkzeuge der Frühneuzeit im Germanischen Nationalmuseum (Bestandskataloge des Germanischen Nationalmuseums). Nürnberg 2013.
- Schindler 2015: Thomas Schindler: Handwerkszeug und bäuerliches Arbeitsgerät in Franken. Bestandskatalog des Fränkischen Freilandmuseums Bad Windsheim. Bad Windsheim 2015, S. 202–217.
- Schmitt-Lermann 1984: Hans Schmitt-Lermann: Der Hagel und die Hagelversicherung in der Kulturgeschichte. München 1984.
- Schneider 1965: Karin Schneider: Die Texte des Mendelschen Brüderbuches. In: Wilhelm Treue u. a. (Hrsg.): Das Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg. Deutsche Handwerkerbilder des 15. und 16. Jahrhunderts. Textband. München 1965, S. 98–102.
- Schulz 1983: Knut Schulz: Gesellentrinkstuben und Gesellenherbergen im 14./15. und 16. Jahrhundert. In: Hans Conrad Peyer (Hrsg.): Gastfreundschaft, Taverne und Gasthaus im Mittelalter. München 1983, S. 221–242.
- Schulz 1985a: Knut Schulz: Die Handwerksgesellen. In: Peter Moraw (Hrsg.): Unterwegs sein im Spätmittelalter. Berlin 1985, S. 71–92.
- Schulz 1985b: Knut Schulz: Handwerksgesellen und Lohnarbeiter. Untersuchungen zur oberrheinischen und oberdeutschen Stadtgeschichte des 14. bis 17. Jahrhunderts. Sigmaringen 1985.
- Spatzenegger 1969: Leopold Spatzenegger: Beiträge zur Geschichte der Pfarr- und Franziskanerkirche in Salzburg. In: Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde 9 (1969), S. 3–67.
- Stockbauer 1879: Jacob Stockbauer: Nürnbergisches Handwerksrecht des XVI. Jahrhunderts. Schilderungen aus dem Nürnberger Gewerbeleben. Nach archivalischen Documenten bearbeitet. Nürnberg 1879.
- Von Essenwein 1884–1886: August von Essenwein: Bronzeepitaphien von Handwerkern im germanischen Museum. In: Mitteilungen aus dem germanischen Nationalmuseum 1 (1884–1886), S. 185–190.

- Vopelius 1895: Eduard Vopelius: Entwicklungsgeschichte der Glasindustrie Bayerns (nach seinem heutigen Umfang) bis 1806. Leipzig 1895.
- Wiest 1968: Ekkehard Wiest: Die Entwicklung des Nürnberger Gewerbes zwischen 1648 und 1806. Stuttgart 1968.
- Winkelbauer 1991: Thomas Winkelbauer: Vom Waldglas zum Böhmischem Kristall. Grenzüberschreitende Verflechtungen in einer Glashüttenlandschaft im 17. und 18. Jahrhundert (Böhmerwald, Bayerischer Wald, Mühl- und Waldviertel). In: Joachim Jahn/Wolfgang Hartung (Hrsg.): Gewerbe und Handel vor der Industrialisierung. Sigmaringendorf 1991, S. 183–203.
- Wissell 1929: Rudolf Wissell: Des alten Handwerks Recht und Gewohnheit, Bd. 1. Berlin 1929.
- Zahn 1972: Peter Zahn: Die Inschriften der Friedhöfe St. Johannis, St. Rochus und Wöhrd zu Nürnberg. München 1972.
- Zahn 2016: Peter Zahn: Handwerker und Werkzeug-Bilder auf den Messing-Epitaphien der Nürnberger historischen Friedhöfe (1500–1650). In: Thomas Schindler (Hrsg.): HammerHart? Werkzeugforschung und Werkzeugvermittlung in Bayern. Bad Windsheim 2016, S. 69–84.
- Zecchin 1987–1990: Luigi Zecchin: Vetro e vetrai di Murano. Studi sulla storia del vetro. 3 Bde., Venezia 1987–1990.

Abbildungsnachweise

- Abb. 1 Lerner 1981, S. 74
- Abb. 2 Amman 1974, unter https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PN=PPN83762116X&PHYSID=PHYS_0057&DMDID=DMDLOG_0023
- Abb. 3 a, b, c Foto: Hubert Auer, Salzburg
- Abb. 4 Stadtarchiv Salzburg, ZA 30, Gesellenbuch der Glaser, 1764–1830
- Abb. 5 Stadtbibliothek Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, Hausbuch der Landauer Zwölfbrüderstiftung, Amb. 279.2° fol. 40r (Landauer I), <https://hausbuecher.nuernberg.de/75-Amb-2-279-40-r/data>
- Abb. 6 Stadtbibliothek Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, Hausbuch der Landauer Zwölfbrüderstiftung, Amb. 279.2° fol. 40r (Landauer I), unter: <https://hausbuecher.nuernberg.de/75-Amb-2-279-40-r/data>
- Abb. 7 Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg, Inv.-Nr. Z152, Foto: Monika Runge
- Abb. 8 Fränkisches Freilandmuseum Bad Windsheim, Inv.-Nr. B 1905, Foto: Monika Runge
- Abb. 9 Karte des Autors. Zuerst publiziert in: Reinhold Reith: Arbeitsmarkt und Gesellenstreik vom 15. bis ins 19. Jahrhundert. In: Angelika Westermann/

Ekkehard Westermann / Josef Pahl (Hrsg.): *Streik im Revier. Unruhe, Protest und Ausstand vom 8. bis 20. Jahrhundert*. St. Katharinen 2007, S. 177–2019, S. 206.

- Abb. 10 Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg, Inv.-Nr. Z 582, Foto: Monika Runge
- Abb. 11 Focke-Museum, Bremen, Inv.-Nr. 1926.018
- Abb. 12 Karte des Autors