Zucker aus dem Rhein-Main-Gebiet

von Konrad Schneider

Zuckerpflanzen und der Weg zum Zucker

Zucker ist für die menschliche Ernährung unverzichtbar und befriedigt ein Grundbedürfnis nach Süßem. Er ist aufgrund der Photosynthese in allen Pflanzen enthalten, besonders aber im Zuckerrohr, bestimmten Rübensorten, Früchten und im Ahorn. Unter den vielen Zuckern ist die Saccharose aus Glukose (Traubenzucker) und Fruktose (Fruchtzucker) der wichtigste Zucker für die menschliche Ernährung. Er wird aus Zuckerrohr und Zuckerüben gewonnen, in Teilen Nordamerikas aber auch aus dem Saft des Zuckerahorns. Das Zuckerrohr (Sacharum offinicinarum) aus der Familie der Süßgräser stammt ursprünglich aus Ostasien und ist heute überall dort verbreitet, wo es ein tropisches Tieflandklima antrifft. Seine drei bis sechs Meter hohen und 20 bis 45 Zentimeter starken Halme enthalten ein Mark mit 12–18 % Zucker.

Das Zuckerrohr ist eine der ältesten Kulturpflanzen der Welt und breitete sich zunächst nach Vorderasien aus, wo es zu Zucker verarbeitet wurde. Auf dem Handelsweg gelangte der Zucker nach Süd und Mitteleuropa. Bereits auf der zweiten Reise von Columbus kam Zuckerrohr im Auftrag der spanischen Krone nach Amerika. Er wurde besonders auf den westindischen Inseln sowie in Venezuela und Brasilien oft in Monokulturen angebaut. Nach der Ausrottung der Urbevölkerung importierten die Europäer afrikanische Sklaven und beuteten sie gnadenlos aus. Bis zum frühen 19. Jahrhundert kam der meiste Zucker aus der Karibik. Als Sklavenaufstände auf Santo Domingo um 1790/91 den Europäern erstmals zeigten, wie abhängig Europa von der Zuckerzufuhr war, begann man, über eine Zuckergewinnung aus einheimischen Pflanzen nachzudenken. Noch offensichtlicher wurde das schmerzliche Versorgungsproblem nach der Verhängung der Kontinentalsperre 1806.[1]

Nach der Ernte werden die zerkleinerten Halme des Zuckerrohrs noch im Anbauland wiederholt ausgepresst und zwischen den Pressvorgängen mit Wasser oder verdünntem Zuckersaft ausgelaugt. Noch im frühen 19. Jahrhundert wurde der ausgepresste Saft in Kesseln gesotten, gerührt, mit Kalkmilch gereinigt und in tönerne Hutformen gefüllt, aus deren offener und nach unten gekehrter Spitze der Sirup ablaufen konnte. Der Rohzucker wurde nach der Trocknung der noch braunen Zuckerkegel oder des gebrochenen und gestampften Zuckers in Stroh oder Schilf verpackt und nach Europa verschifft.

In den großen europäischen Hafenstädten entstanden auch die ersten Raffinerien, die importierten Rohzucker durch wiederholtes Auflösen, Abschöpfen des Schaumes und Klären verfeinerten. Zucker entwickelte sich zusammen mit Kaffee, Kakao und Tee zu einem

1 Gunther Franke: Nutzpflanzen der Tropen und Subtropen. Bd. 1, 4. Aufl., Leipzig 1982, S. 383–408.

Abb. 1: Zuckerrohr auf Madeira [Dr. Hilke Steinecke, Palmengarten Frankfurt a. M.]

beliebten und wirtschaftlich einträglichen Genussmittel. Die gebräuchlichsten Sorten waren im 19. Jahrhundert die in verschiedenen Feinheitsgraden gefertigten Raffinaden als höchste Qualitätsstufe in Hüten zu meist fünf bis sechs Pfund, Melis, ein honigfarbener Zucker in Broten von verschiedener Größe, Kandis, Sirup und *Lumpen*, ein in Hüten gehandeltes Halbfertigfabrikat aus braunem Zucker.[2] Wie umfangreich die Rohrzucker-Raffination Ende des 18. Jahrhunderts war, zeigt die stattliche Anzahl von handwerklich betriebenen Raffinerien in den Hafenstädten, die verschiedene Qualitäten lieferten. Die Verarbeitungszentren lagen in Amsterdam, London und Hamburg, das mit 336 Raffinerien alle anderen deutschen Standorte hinter sich ließ.[3]

Nach seiner Ankunft in Europa wurde der Rohzucker in Wasser gelöst und mit Kalkmilch, Eiklar, Ochsenblut oder Milch von Verunreinigungen befreit. Umso mehr er gekocht wurde, desto reiner wurde der Zucker. Die Arbeitsschritte waren Auflösen, Abschäumen, Klären, Filtrieren und Gießen der eingedickten Masse in Formen sowie Abziehen des Sirups, Trocknen und Zerteilen. Abschließend wurde der Zuckerbrei in Hutformen gefüllt und kam als Hut- oder Brotzucker zum Verbraucher. Zur Herstellung von Kandis ließ man eine gesättigte Zuckerlösung in Kesseln über gespannte Fäden laufen, um die gewünschten Kristalle zu erhalten.[4]

In der gegenwärtigen Produktion wird der trübe und schleimige aus dem Zuckerrohr gepresste Saft mit 1 ½–3 % Kalk von Fremdstoffen gereinigt und eingekocht. Wegen des dauernden Verbrauchs von Kalk unterhalten die Zuckeraffinerien zur Eigenversorgung auch Kalköfen. Durch die Zufuhr von Kohlensäure wird der Kalk chemisch gebunden. In der Folgezeit wird der gefilterte Dünnsaft im Vakuum zu Dicksaft konzentriert und der braune Rohzucker durch Zentrifugieren vom Sirup und der Melasse getrennt, einem Sirup, der nicht zu Zucker, wohl aber zu weiteren Produkten wie Alkohol verarbeitet werden kann. Weiteres

2 Astrid Petersson: Zuckersiedergewerbe und Zuckerhandel in Hamburg im Zeitraum von 1814 bis 1834, Stuttgart 1998, S. 33–35.

3 Johann Christian Gaedicke: Fabriken- und Manufakturen-Addreß-Lexicon von Teutschland. Bd. 1, Weimar 1799 S. 399–407.

4 Edmund O. von Lippmann: Geschichte des Zuckers seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzucker-Fabrikation, 2. Aufl., Berlin 1929, S. 611; Herbert Pruns: Europäische Zuckerwirtschaft. Bd. 3: Vom Mittelalter bis zur Französischen Revolution, Berlin 2008, S. 229–283.

Abb. 2: Zuckerrohrverarbeitung auf den Kapverdischen Inseln
[Dr. Hilke Steinecke, Palmengarten Frankfurt a. M.]

Aufkochen und Filtrieren führt schließlich zu weißem Kristallzucker. Grundsätzlich verläuft die Produktion von Rübenzucker in der gleichen Weise.[5]

Unter den Ahorngewächsen ist der besonders im Osten Nordamerikas verbreitete Zuckerahorn (Acer saccharum) mit 24–27 g Zucker je Liter Ahornsaft der beste Zuckerlieferant. Bei mindestens 30 Jahre alten Bäumen werden auf der Sonnenseite kleine Löcher in den Stamm getrieben und der Saft in der Zeit vom Spätwinter bis zu den ersten warmen Tagen abgezapft, anschließend zu Sirup oder Zucker eingedickt.[6] Österreich und Preußen unternahmen nach 1790 Versuche zur Kultivierung des Zuckerahorns, doch scheiterten die Vorhaben nach wenigen Jahren, weil zu wenige Bäume zur Verfügung standen und die Nachzucht bis zur Saftgewinnung zu lange dauerte. Preußen gab das Vorhaben zugunsten der Rübe als Zuckerlieferant bereits um 1797/99 wieder auf.[7]

5 Johann Christian Schedel: Neues und vollständiges Waren-Lexikon. Bd. 2, 4. Aufl., Offenbach a. M. 1814, S. 602–608; Merck's Waren-Lexikon, Leipzig 1920, S. 502–504; H. W. Hildebrandt: Die Rübenzuckerfabrikation, Leipzig 1955.

6 Gustav Hegi: Illustrierte Flora Mitteleuropas. Bd. V, 1, 4. Aufl., Berlin u. a. 1987, S. 262–295.

7 Herbert Pruns: Europäische Zuckerwirtschaft. Bd. 1: Europa auf der Suche nach einheimischen Kulturpflanzen, Berlin 2004, S. 95–101; Margrit Schulte Beerbühl: Zuckerrohr und Zuckerrübe. Zwei Pflanzen, die die Welt veränderten, Ingelheim 2009.

Abb. 3: Futterrübe (Beta vulgaris) – die Mutter der Zuckerrübe [Dr. Armin Jagel, Bochum]

Abb. 4: Futterrüben nach der Ernte [Dr. Armin Jagel, Bochum]

Zur Gewinnung von Rübenzucker musste erst der Zuckergehalt der zu den Fuchsschwanzgewächsen gehörenden Runkelrübe (Beta vulgaris) mit einem Zuckergehalt von 3–4,5 % gesteigert werden. Der in Berlin lebende Apotheker und Chemiker Andreas Sigismund Marggraf (1709–1782) referierte 1747 vor der preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin über die Saccharose aus Rüben und gewann aus ihnen Zucker, am meisten aus der weißen Rübe. Er stellte auch fest, dass Rohr- und Rübenzucker genau das gleiche waren. Marggrafs Nachfolger in der Berliner Akademie Franz Carl Achard (1752–1821) widmete sein Leben der selektiven Rübenzucht und der Produktion von Rübenzucker, wurde aber immer wieder angefeindet.

Mit Unterstützung des preußischen Königs richtete Achard 1802 in Kunern in Schlesien die erste Rübenzuckerfabrik ein. Die Zuckerfabrikation ist ein Saisonbetrieb, der mit der Ernte beginnt, mit der Verarbeitung der letzten Rüben endet und der »Kampagne« genannt wird. Die Produktion von Zucker aus einheimischen Rohstoffen wurde durch den Sklavenaufstand auf Santo Domingo (1790/91) und die 1806 von Napoleon verhängte Kontinentalsperre gegen Großbritannien begünstigt, die den Absatz von britischen Waren auf dem europäischen Festland unterbinden sollte.

Durch Achards Tätigkeit wurde die weiße schlesische (Beta silesia) Rübe zur Mutter aller gezüchteten Zuckerrüben. In den ersten Rübenzuckerbetrieben wurden die gewaschenen Rüben auf Handreiben zu Brei gerieben und dieser in Leinensäckchen auf kaltem Wege ausgepresst, anschließend mit Hilfe von Schwefelsäure und Kalk von Eiweißstoffen und Säure gereinigt. Daher gehörten Kalköfen zum Brennen von Kalk zur Ausrüstung der Zuckerfabriken.[8] Der Saft wurde in offenen Pfannen eingedampft. Dabei setzten sich die

8 Guntwin Bruhns: 250 Jahre Rübenzucker, Berlin 1997, S. 29 u. 33.

letzten Verunreinigungen ab. Die zu einem Kristallbrei eingedickte Masse wurde in die oben beschriebenen Hutformen gefüllt, aus denen ein wesentlicher Anteil des Sirups durch ein Loch in der Spitze abfloss. Nach dem Erstarren konnte der fertige Zucker aus der Form gestürzt werden und kam ebenso wie der Rohrzucker als Zuckerhut in den Handel.

In der Folgezeit ersetzte die in Diffusionsbatterien mit heißem Wasser vorgenommene Auslaugung (Mazeration) von Rübenschnitzeln mit heißem Wasser recht bald das Pressverfahren. Die Mazeration beruhte auf der Durchlässigkeit der Zellwände, die die Aufnahme von Nährstoffen ermöglicht. Der gewonnene Saft sammelte sich in Scheidepfannen. Dort wurde er wie beim Rohrzucker durch Kalk von vorhandenen Fremdstoffen geschieden, war dann klar und wurde durch Kohlensäure neutralisert, um anschließend in Verdampfungspfannen eingedickt zu werden. Dem Filtern folgte das Fertigkochen unter Vakuum. Seit etwa 1950 wird der Zucker der Schnitzel in Auslaugtürmen mit heißem Wasser ausgelöst.[9]

Zucker in Frankfurt und im Rhein-Main-Gebiet und die Zeit der Kontinentalsperre

Aus Frankfurt gibt es ab dem 17. Jahrhundert Belege über den Handel mit Zucker und die Tätigkeit von Zuckerbäckern. 1673 hinterließ der Kaufmann Clemens Würtz unter anderem 986 Pfund feinen Hutzucker und 331 Pfund Raffinade. 1692 war bei Antonio Brentano unter anderem Hutzucker zu haben, bei Peter Anton Brentano hundert Jahre später holländische Raffinade als besonders feiner Zucker, Hutzucker und Kandis.[10] Als der Mainzer Kurfürst Emmerich Joseph von Breitbach-Bürresheim (1763–1774) im Jahr 1768 die Höchster Neustadt mit weitreichenden Freiheiten gründete, fanden sich zahlreiche Interessenten, die sich mit ihren Gewerben dort niederlassen wollten.[11] Zu ihnen gehörte auch Mayer David Heilbut aus Hamburg, der zusammen mit Süßkind David Oppenheim in Höchst eine Zuckersiederei nach Hamburger Art einrichten wollte und bei seiner Suche nach einem geeigneten Standort in der Höchster Altstadt bei der Hofkammer in Mainz auf Interesse stieß. Er suchte Lagerraum für Zuckerrohr, Kohle und Kalk und wollte nicht nur Rohzucker weiter verarbeiten, sondern sogar Raffinade aus rohem Rohrzucker gewinnen. Weil der Saft im Zuckerrohr schnell in Gärung übergeht, ist es kaum möglich, dass es importiert wurde[12].

9 Johann Georg Krünitz' Oeconomische Encyclopädie. Bd. 242, Berlin 1858, S. 196–342; Hildebrandt: Rübenzuckerfabrikation (wie Anm. 5), S. 9–22 u. 65–90; Thomas Geerdes: Zucker. Ein Grundnahrungsmittel und seine Geschichte, Stuttgart 1963, S. 16–22 u. 58–75; Bruhns: Rübenzucker (wie Anm. 8), S. 1–25; s. a. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz (= GStA PK), HA Rep. 151, Finanzministerium III, Nr. 10.465: Bericht des Oberfinanzrates Hellwig, Berlin 1855 (freundliche Mitteilung von Herrn Dr. Herbert Pruns, Alfter).

10 Alexander Dietz: Frankfurter Handelsgeschichte. Bd. 4,1, Frankfurt 1925, S. 51, 244 u. 250; s. a., Institut für Stadtgeschichte (= ISG), Handel, Ugb-Akten, Nr. 191; Rechnei vor 1816, Nr. 641; Rechnei, Ugb-Akten, Nr. 815; Juden Bücher, Nr. 17–19; Juden Akten, Nr. 119 u. 121.

11 Konrad Schneider: Wirtschaft und Gesellschaft in Höchst von 1760 bis 1866, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst 68, 2002, S. 375–422, S. 375–377 u. 382–391; Wolfgang Metternich: Die städtebauliche Entwicklung von Höchst am Main, Frankfurt 1990, S. 32–38.

12 Freundlicher Hinweis von Herrn Dr. Herbert Pruns, Alfter.

Die kurmainzische Verwaltung wollte ihm ihren geräumigen Viehhof anbieten, den sie für entbehrlich hielt. Darin sollte für 2.050 fl eine Zuckersiederei mit drei Pfannen eingebaut werden, wie eine grobe Skizze zeigt.[13] Wie eine Reihe anderer Projekte um die Höchster Neustadt zerschlug sich auch dieses.

Frankfurt überstand zwar den Reichsdeputationshauptschluss von 1803, doch 1806 wurde es Teil der Fürstprimatischen Staaten, von 1810 bis 1813 Großherzogtum Frankfurt. Dessen Regent war Karl von Dalberg, der als aufklärerischer Modernisierer unter anderem Interesse an der Gewinnung von Zucker aus einheimischen Kulturpflanzen hatte.[14] Dabei und bei anderen Maßnahmen geriet er gelegentlich in Widerspruch zur rigiden französischen Wirtschaftspolitik und Zollaufsicht, die den Rheinbundfürsten nur wenig Spielraum ließ, in deren Machtbereiche eingriff und im Oktober die Einfuhr aller englischen und Kolonialwaren nicht nur verbot, sondern auch deren Beschlagnahme verfügte, selbst wenn sie bereits in privater Hand waren. Der französische Zoll betrug 300 Franken für Rohzucker und 400 Franken für Zucker in Hüten, jeweils je 100 kg.[15]

In Frankeichs rheinischen Departementen wie am Niederrhein und in der Pfalz wurden Rüben in vorgeschriebenen Mengen angebaut und Rübenzucker hergestellt. Eine Zuckerfabrik in Wachenheim unter der Leitung von Leonhard Mohr diente als Spezialschule für Rübenanbau und Zuckerproduktion. Die seit 1803 vorbereitete Kontinentalsperre machte sich auch auf dem Zuckermarkt bemerkbar, als Frankreich geschmuggelten Zucker beschlagnahmte und mit Gewinn versteigerte. Gelegentliche Warenverbrennungen wie auf der Pfingstweide bei Frankfurt am 17. November 1810 dienten wohl eher zur Demonstration der Macht. Das französische System hatte Löcher. Je weiter man von Paris entfernt war, desto günstiger konnte man verbotene Waren einkaufen. Der Schmuggel blühte trotz großer französischer Bemühungen, jede Lücke in der Sperre zu schließen. Frankfurt war nach wie vor Umschlagplatz für Kolonialwaren, denn seine Kaufmannschaft ließ sich weder durch Verordnungen noch demonstrative Warenverbrennungen oder Kontrollen abschrecken. Der Zuckerschmuggel an den Küsten der Nordsee blühte. Eine offizielle Einfuhr war nur mit einer Lizenz möglich.

Dalberg gestattete am 26. November 1810 jedem seiner Untertanen die Gewinnung von Sirup aus Runkelrüben, wenn er die Befähigung dazu nachgewiesen hatte und seine Erzeugnisse untersuchen ließ. Als Anreiz lockte für zwei Jahre eine Prämie von 5 % des Verkaufspreises für einheimischen Rübensirup. Noch leicht bräunlicher Farinzucker aus einer frühen Stufe der Raffinierung mit anhaftendem Sirup wurde mit 7 % und höher raffinierter Hutzucker mit 10 % subventioniert. Bereits 1812 wurden im Großherzogtum Frankfurt Runkelrüben zur Zuckerfabrikation kultiviert.[16]

---

13 Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden (= HHStAW), Abt. 106, Nr. 1.680 u. 1.832.

14 Die neueste Biographie Dalbergs von Herbert Hömig: Carl Theodor von Dalberg. Staatsmann und Kirchenfürst im Schatten Napoleons, Paderborn 2011, geht nicht auf die Wirtschaftspolitik ein.

15 Großherzoglich frankfurtisches Regierungsblatt 1, 1810, S. 60–63: Regulativ zur Erhebung von Abgaben auf Kolonialwaren, S. 53–56: Abgaben für Kolonialwaren, beides vom 4. Oktober 1810.

16 P. A. Winkopp: Versuch einer topographisch-statistischen Beschreibung des Großherzogthums Frankfurt, Weimar 1812, S. 28 f.

Eine wichtige Rolle spielte Bernhard Sebastian von Nau (1766–1845), Professor für Technologie und Handelskunde an der nach Aschaffenburg verlegten Mainzer Universität. Ab 1811 war er Direktor der Runkelrübenfabrikation, legte in Aschaffenburg eine Musterzuckerfabrik für Rübenzucker an erhielt dafür bis 1813 eine Prämie. Er raffinierte dort auch Rohrzucker, vermutlich außerhalb der Rübenkampagne. Nach dem Ende von Dalbergs Herrschaft gab er 1815 die Rübenzuckerproduktion auf.[17] Nach dem Zusammenbruch des napoleonischen Systems wurde der kontinentale Markt von britischem Rohrzucker überschwemmt. Die wenigen Rübenzuckerfabriken auf deutschem Boden waren nicht konkurrenzfähig und mussten schließen. Während Frankreich nach einer Übergangsphase seine Rübenzuckerindustrie durch Schutzzölle förderte, erholte sich die deutsche Rübenzuckerwirtschaft erst nach Gründung des Zollvereins 1834.[18]

Wegen ihres Zuckers dienten Rüben auch als Rohstoff für Kaffee-Ersatz, konnten sich aber gegenüber der Zichorie (Wegwarte) und dem Getreidemalz nicht durchsetzen. Der Frankfurter Kaufmann Wilhelm Koch reichte 1808 ein Gesuch samt Probe für ein Monopol zum Verkauf seines Produkts namens *Frankfurter teutscher Caffé* ein. Die Probe und der Betrieb wurden wohlwollend geprüft. Koch verarbeitete getrocknete und geröstete Rübenschnitzel, die zu Pulver zerstoßen wurden, um einen kaffeeähnlichen Aufguss zu erhalten. Das Erzeugnis wurde nicht als gesundheitsschädlich angesehen, doch fehlten ihm der Geschmack und der Geruch des Bohnenkaffees. Koch durfte sein Erzeugnis verkaufen, erhielt aber nicht das gewünschte Monopol.[19]

Dalberg und seine Verwaltung befassten sich auch mit dem Ahornzucker und der Kultur von Ahronbäumen. Der Aschaffenburger Präfekt teilte seinem Frankfurter Kollegen am 6. März 1811 mit, dass er die Einwohner aufgerufen hatte, durch Anzapfen der Baumrinde Ahornsaft zur Zuckererzeugung zu sammeln. Die Bürgermeister und das Forstpersonal sollten Spitz- und Bergahornbäume wegen des Zuckergehalts in deren Saft erfassen. Nau hatte bei einem Versuch kristallinen Zucker gewonnen und Dalbergs Beifall gefunden. Am 8. April 1811 teilte der Aschaffenburger Präfekt mit, dass über 25.000 Ahornbäume verschiedener Arten erfasst worden waren. Ahornbäume sollten durch Samen an geeigneten Stellen kultiviert werden. Das Hauptproblem war die lange Vorlaufzeit von mindestens 30 Jahren bis zur ersten Ernte von Saft, die bei Rüben entfiel. Außerdem berichtete der Präfekt von Dalbergs Musterfabrik für Rübenzucker unter Naus Leitung. Im Departement Frankfurt erhielt Oberforstinspektor von Günderode die Anweisung, Ahornbäume zählen zu lassen und für die Kultur von weiteren zu sorgen. Ein Aufruf im Frankfurter Intelligenzblatt hatte die Förderung der Ahornkultur zum Gegenstand. Am 25. Mai 1811 teilte Dalberg die

17 Herbert Pruns: Europäische Zuckerwirtschaft. Bd. 2: Zuckertechnolgie während der Französischen Revolution und Herrschaft Napoleons, Berlin 2008, S. 123–165, 256–311 u. 356–360; zu Nau: Staats-Calender für das Großherzogthum Frankfurt 1812, S. 93 u. 331–333; Karl Theodor v. Inama-Sternegg: Art. » Nau, Bernhard Sebastian von«, in: ADB 23, 1886, S. 294 f; Aktenauszug zur Fabrik: ISG, Rechneiamt, Ugb-Akten, Nr. 1.091.

18 Herbert Pruns: Europäische Zuckerwirtschaft. Bd. 5: Der Zusammenbruch der Rübenzuckerindustrie 1814 bis 1822, Berlin 2011.

19 Konrad Schneider und Gudrun Senska (Mitarb.): Erdmandeln, Zichorie, Malz – ein Traum von Kaffee. Rüsselsheim als Schwerpunkt der Kaffeemittelindustrie am Untermain, Rüsselsheim 2015, u. a. S. 48 f.; ISG, Handwerker, Akten, Nr. 17.

Gründung der Musterfabrik unter Naus Leitung mit und wünschte, dass seine Untertanen Zucker aus einheimischen Pflanzen erzeugten. Zur besseren Verbreitung dieser Gedanken wurden Druckschriften von Achard an bestimmte Adressaten verteilt, unter anderem an den Kaufmann Koch, der in Preungesheim im Department Frankfurt eine Runkelrübenkultur angelegt hatte und der wohl 1808 mit Ersatzkaffee aus Rübenschnitzeln experimentierte. Die großherzogliche Forstverwaltung hatte festgestellt, dass der zuvor unbedeutende Ahorn seit 30 bis 40 Jahren heimisch geworden war. Im Frankfurter Stadtwald standen verstreut Ahornbäume, deren Zahl seit 1808 zugenommen hatte. Es wurden jedoch nur vier Zuckerahorne gezählt. Eine Baumschulanlage war 1788 beim Oberforsthaus angelegt worden. Eine weitere junge Kultur zählte über hunderttausend Pflänzchen. An eine Zuckerproduktion aus Ahornsaft könne jedoch noch lange nicht gedacht werden.[20] Als der Materialist Carl Philipp Schüttenhelm 1782 starb, hinterließ er in seinem umfangreichen Nachlass unter anderem Chemikalien, Gewürzen und Sämereien auch 200 Pfund Ahornsamen und dokumentierte damit sein Interesse an der Kultur von Ahorn.[21]

Ein weiterer Anreiz für Zuckerfabrikanten war die Versteigerung von beschlagnahmten Kolonialwaren wie am 13. Februar 1812, als 1.300 Tonnen roher und geläuterter Zucker neben 1.000 Tonnen Kaffee versteigert wurden. Im Sommer 1812 kam weiterer roher Rohrzucker auf den Frankfurter Markt und führte zur Gründung von Siedereien in Frankfurt und Niederrad. Nicht zuletzt die Zuckerversteigerungen der französischen Verwaltung brachte die ersten Zuckersiedereien der Kaufleute Georg Schepeler, Cassel & Reiss, J. J. Gontard & J. N. du Fay sowie Georg Brentano-Laroche in Gang.[22] Georg Schepeler (1777–1848) kam aus Bremen und kannte das Geschäft aus seiner Heimatstadt, trat in die Spezerei- und Farbwarenhandlung von Gerhard Hebenstreit ein, wurde 1800 als dessen Schwiegersohn Frankfurter Bürger, 1801 Teilhaber und 1817 Alleininhaber. 1824 löste er die Firma Hebenstreit auf und gründete unter eigenem Namen eine noch lange bestehende Handlung mit Lebens- und Genussmitteln.[23] Wohl schon sein Schwiegervater besaß in der heutigen Schwarzwaldstraße 12 in Niederrad eine Hofreite mit Grundstück. Dort gründete Schepeler 1812 eine Zuckersiederei. In seinem Konzessionsantrag erklärte er, Runkelrübensirup raffinieren zu wollen und sein Rohmaterial von den Bauern zu beziehen, bis er 2.000 Zentner zusammen haben würde. Außerhalb der Rübenzuckerkampagne wollte er 2.000 Zentner rohen Rohrzucker, den er von den Franzosen ersteigert hatte, zu Hutzucker und Kandis raffinieren. Die großherzogliche Finanzverwaltung begrüßte den Plan zur Förderung des Rübenzuckers, zumal es den Niederräder Einwohnern durch das Ende der beiden Fabriken von Müller (Baumwolle und Mischgewebe) und Vogel & Co. (Tabak, Seife und Kerzen) schlecht

20 ISG, Rechneiamt, Ugb-Akten, Nr. 249, mit gedruckter Beilage von Achard über die Rübenzuckerfabrikation in Preußen; Frankfurter Intelligenzblatt, 4. Beilage zu Nr. 21, 12. März 1811.

21 ISG, Curatelamt, Nr. 3.059.

22 Anton Kirchner: Ansichten von Frankfurt a. Main, der umliegenden Gegend und den benachbarten Heilquellen. Bd. 2, Frankfurt 1818, S. 48; Frankfurter Intelligenzblatt, 28. Februar 1812, 2. Beilage; Intelligenzblatt für das Herzogtum Nassau 1812, S. 115.

23 Verzeichnis der Börsen-Anschläge … 1819 bis Ende 1825, Frankfurt 1819–1825, S. 54 f., 188; Hans Anton Karl Majer-Leonhard: Hundert Jahre Schepeler 1824 bis 1924, Frankfurt 1924; ISG, Nachlassakten, Nr. 1848/275.

ging.[24] Schepeler bat um gewisse Vergünstigungen bei Abgaben und Lasten und erreichte Zollfreiheit, musste aber seinen gesamten Warenverkehr über Frankfurt laufen lassen. Er zahlte nur ein Chausseegeld von 15 fl im Jahr. Weil die Dörfer ohnehin zunftfrei waren, erledigte sich Schepelers Wunsch nach der Befreiung vom Zunftzwang. Allerdings unterlag sein Haus der Einquartierungspflicht, so dass für ihn keine Ausnahme gemacht werden konnte. Dalberg war einverstanden, wenn alle Zuckerraffinerien gleich behandelt wurden und er nur für seinen Rübenzucker die Prämien erhalten sollte.[25]

Bereits 1813 brannte Schepelers Zuckersiederei bis auf die Grundmauern ab.[26] Nach einem Besuch von Nau erhielt er die Genehmigung zum Wiederaufbau. 1817 dürfte der Betrieb wieder in Gang gekommen sein und brannte angeblich erneut 1824 ab.[27] Der erste Wiederaufbau wird durch eine Hypothek von 4.000 fl belegt, die Schepeler 1817 aufnahm und dafür ein großes neu erbautes zweistöckiges Haus mit Hof, Stall und Garten mit einer Zuckersiederei und einem Brandversicherungswert von 19.600 fl verpfändete.[28] Zwischen 1831 und 1835 veräußerte er nach und nach seinen Niederräder Besitz.[29] 1835 wird er noch unter den verarbeitenden Unternehmern aufgeführt, die zollpflichtige Rohmaterialien und Erzeugnisse von und ins Frankfurter Landgebiet bzw. über den städtischen Hoheitsbereich hinaus transportierten[30].

David Löb Cassel aus Friedberg (1766–1847) erhielt 1798 die Genehmigung für eine Spezereiwarenhandlung mit seinem Schwager Isaak Elias Reiß, die unter dem Namen Cassel & Reiß firmierte. Im Zuge der von Dalberg eingeleiteten Judenemanzipation erwarb Cassel 1812 als Leopold Cassella das Frankfurter Bürgerrecht und eine Konzession für eine Zuckersiederei, die er nach 1815 zugunsten eines Farbengroßhandels wieder aufgab, aus dem sich das Chemieunternehmen Cassella in Frankfurt-Fechenheim entwickelte.[31] Das Konzessionsgesuch vom 1. September 1812 wurde vom Generalinspektor der direkten Steuern Peter Gergens wohlwollend geprüft und am 15. September von Dalberg bewilligt. Cassella hatte um die Zuweisung geeigneter Räume, Befreiung vom Zunftzwang und von Abgaben für Brennholz und Kohle gebeten. Gergens wollte ihm beim Zunftzwang entgegenkommen, um ihn auch mit Auswärtigen konkurrenzfähig zu halten, jedoch von den Abgaben für Brennstoffe nicht entbinden. Als Gebäude kam die *Wellenscheuer* in der Alten Gasse in der östlichen Altstadt in Betracht, die der Stadt gehörte und die während des Alten Reiches als

24 Dazu: Konrad Schneider: Mit Dampf in die Zukunft! Frankfurts Weg in die Industrialisierung, Frankfurt 2014, S. 27–30.

25 ISG, Rechneiamt, Ugb-Akten, Nr. 1.091.

26 Hinweise in: ISG, Senatssupplikationen, Nr. 58/27.

27 Werner Hardt: Berichte und Geschichten aus Niederrads Vergangenheit, Frankfurt 2011, S. 38 f.

28 ISG, Grundbücher-Orte, NRA 8, fol. 337–443; eine weitere Hypothek von 1832: ISG, Insatzbriefe der Frankfurter Dörfer, Nr. 95.

29 ISG, Grundbücher-Orte, Nr. 39, fol. bzw. S. 8, 13 u. 17–18; ISG, W 3/7–1, Auszüge aus dem Transskriptionsbuch.

30 Schneider: Dampf (wie Anm. 24), S. 30; ISG, Rechnei nach 1816, Nr. 383.

31 Volker Rödel: Fabrikarchitektur in Frankfurt am Main 1774–1924, Frankfurt 1984, S. 379; Franz Lerner: Art. »Cassella, Leopold «, in: NDB 3, 1957, S. 167; Hansjörg Vollmann: Eigenständigkeit und Konzernintegration. Die Cassella, ihre Eigentümer und ihr Führungspersonal, Darmstadt 2011, S. 11–28.

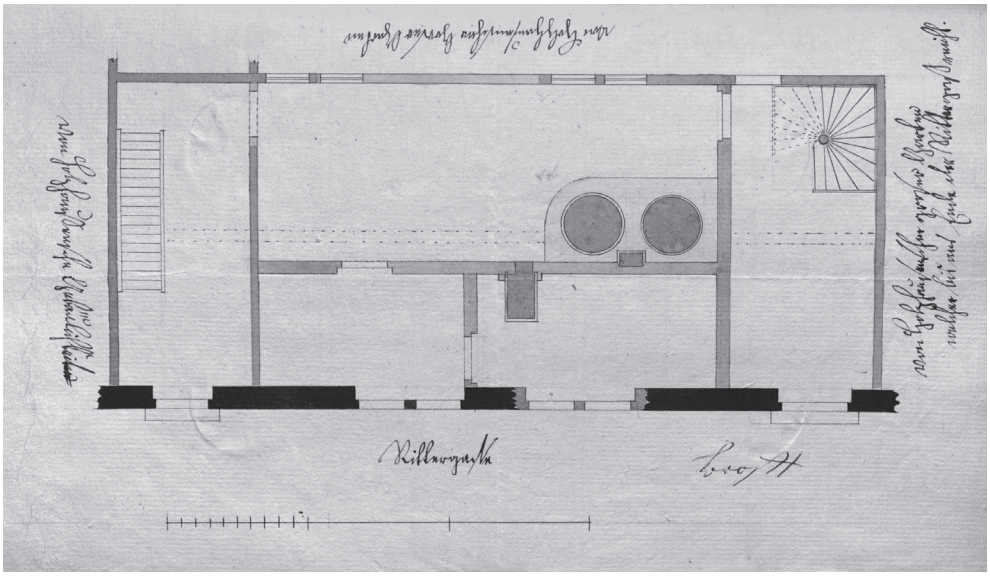

Abb. 5: Zuckersiederei von Leopold Cassella mit zwei Pfannen [Institut für Stadtgeschichte Frankfurt am Main, Senatssupplikationen 58/27]

Zeughaus für die Truppen des Oberrheinischen Kreises gedient hatte.[32] Die dort untergebrachten Husaren sollten in eine andere Kaserne umziehen. Zudem sollte die Wellenscheuer Cassel & Reiß zu einem billigen Preis überlassen werden. Das Unternehmen war jedoch inzwischen in der Liegenschaft des Kaufmanns von Holzhausen in der Allerheiligengasse untergekommen. Cassel & Reiß erhielt am 8. September 1812 eine ähnliche Konzession wie die anderen Zuckersieder.[33]

Cassel & Reiss betrieb in der Allerheiligengasse auch eine Branntweinbrennerei. Im Frühjahr 1814 entließ der Betrieb zwei Knechte wegen Widersetzlichkeit. Im Herbst 1814 beschwerten sich die Nachbarn über erheblichen Funkenflug aus dem Kamin und erinnerten an den Brand bei Schepeler. Das Bauamt ging der Beschwerde nach und stellte fest, dass ein Trockenboden für Zucker über der Zuckersiederei, die mit zwei Kesseln und Steinkohle als Brennstoff arbeitete, mit eigenen Öfen beheizt wurde. Die Rechnei verfügte, dass diese Öfen nicht mehr betrieben werden sollten. Statt eigener Öfen zum Trocknen war der Rauch von den Öfen der Siederei für die Trocknung zu nutzen und die Steinkohle durch Holzkohle zu ersetzen. Im Mai 1815 erhielten die Betreiber die amtlichen Auflagen, die zugleich die letzten Belege für den Betrieb sind. Im Oktober 1814 hatten Cassella und Reiss den ehemals kurmainzischen Kompostellhof am Ostrand der Altstadt erworben, wollten dort eine

32 Johann Georg Battonn: Oertliche Beschreibung der Stadt Frankfurt am Main. Bd. 6, Frankfurt 1871, S. 63; zur Funktion als Zeughaus: Senatssupplikationen 21/126.

33 ISG, Rechneiamt, Ugb-Akten, Nr. 1.092; Abschrift der Konzession in ISG, Senatssupplikationen, Nr. 58/27.

Zuckersiederei einrichten und legten einen Plan vor. Die Nachbarn erhoben wegen Brand- und Hochwassergefahr im Frühling 1815 Einspruch. Cassella und Reiss verwiesen in ihrer Entgegnung auf rund 400 Hamburger Zuckersiedereien im Herzen der Stadt und legten ein Angebot eines Londoner Versicherers für einen Versicherungsschutz vor. Dennoch lehnte der Senat den Nutzungsantrag am 10. November 1814 ab.[34]

Die Inhaber der Handlung J. G. Gontard & Jean Noe du Fay stellten im Juli 1812 bei Dalberg einen Konzessionsantrag zum Betrieb einer Zuckersiederei, der ebenfalls positiv beschieden wurde. Die Produktion von Rübenzucker war das ausdrückliche Ziel, doch sollte außerhalb der Kampagne auch roher Rohrzucker raffiniert werden, von dem die beiden Kaufleute bereits eine Menge (Rohzucker, Hutzucker und Kandis) ersteigert hatten, und nach dem Wissen der Finanzverwaltung in einer auswärtigen Raffinerie verarbeiten lassen wollten. Mögliche Betriebsräume waren die zweistöckige und massiv gebaute Wellenscheuer und der Marstall des ehemaligen Deutschordenshauses in Sachsenhausen. Das Deutschordenshaus war nach der Säkularisation dem Frankfurter Pfarrfond zugewiesen worden, von dem es das großherzogliche Kriegsministerium gepachtet hatte. Weil dieses den Marstall nicht für seine Kavallerie nutzte, kam die Liegenschaft als Zuckersiederei in Betracht. Auch wenn die meisten Stallgebäude baufällig waren und auf den Abbruch warteten, gab es Gebäude, die man den beiden Unternehmern überlassen konnte, deren am 9. Oktober 1812 im Entwurf vorliegende Konzession nicht weitreichender als die für Nau sein sollte. Gestattet war ihm auch die Branntweinherstellung aus Abfällen, nicht jedoch das Bierbrauen.[35]

Auch der Großkaufmann und Bankier Georg Brentano-Laroche (1775–1851)[36] hatte Zucker ersteigert und wollte am 15. Oktober 1812 eine Rüben- und Rohrzuckerraffinerie anlegen und anfallende Abfälle zu Branntwein destillieren. Die Konzessionsurkunde datiert vom 12. November 1812. Brentano-Laroche pries alles als gemeinnützige Anstalt an und suchte dazu geeignete Räume, die er entweder kaufen oder in Erbpacht übernehmen wollte, möglicherweise den Husarenstall im ehemaligen Karmeliterkloster. Mehr Interesse hatte er jedoch an der 9.000 Quadratschuh großen Wellenscheuer.[37] Maire Guiolett (1746–1815) schlug deren Versteigerung vor, an der sich Brentano-Laroche beteiligen könne. Das Gebäude wurde mit 6.000 fl geschätzt. Gergens (Genralinspektor der direkten Steuern) erklärte, die Wellenscheuer sei das einzige geeignete Lokal für die als wichtig eingestufte Raffinerie und das Karmeliterkloster ein geeignetes Ausweichquartier für die Husaren. Er schlug vor, die Wellenscheuer in Erbpacht zu vergeben. Bei der Versteigerung erwarb sie Brentano-Laroche am 3. März 1813 für 7.000 fl von der großherzoglichen Domäneninspektion. Anschließend wurde sie von Stadtbaurat Heß vermessen. In dem dabei entstandenen Plan für eine Siederei sind drei offene Siedepfannen mit Essen für den Abzug eingezeichnet, ähnlich wie in der Skizze zum Projekt von Heilbut in Höchst 1768.[38]

---

34 ISG, Senatssupplikationen, Nr. 58/27.

35 ISG, Rechneiamt, Ugb-Akten, Nr. 1.109.

36 Hartwig Schultz: Die Frankfurter Brentanos, München 2001, S. 77–151.

37 Ein Frankfurter Schuh entspricht rund 0,28 m, Georg Caspar Chelius:, Zuverlässiger Vergleich sämtlicher Maasse und Gewichte der Handelsstadt Frankfurt a. M., 2. Aufl., Frankfurt 1808, S. 8.

38 ISG, Grundbücher Stadt 134, Vorgang Nr. 1824/81; Grundbücher Stadt 2.768, fol. 170; Rechneiamt, Ugb-Akten, Nr. 1.111; Senatssupplikationen, Nr. 21/126; Rödel (wie Anm, 31), S. 51 f.

Es hat den Anschein, als sei die Zuckersiederei in der Wellenscheuer zunächst nicht in Gang gekommen. Erst im Sommer 1817, als Frankfurt Freie Stadt und politisch eigenständig war, wollte Franz Brentano, ein Halbbruder von Georg Brentano-Laroche, die Zuckersiederei in der Wellenscheuer aufnehmen. Nach seinem Antrag wurde das Gebäude durch das Polizeiamt besichtigt. Dieses zeigte an, dass es auf allen vier Seiten von soliden Mauern umgeben war, ein festes Dach hatte und nicht so leicht in Brand geraten konnte. Das Bauamt war dafür, den Antrag zu genehmigen, auch wenn sich die Nachbarn über den Gestank beschwerten. Schließlich werde in Frankfurt seit einigen Jahren Zucker raffiniert. Die Nachbarn wollten den Betrieb verhindern, ohne dies näher begründen zu können. Sie waren der Ansicht, dass das Quartier zu eng bebaut war und die angrenzenden Wäschebleichen Schaden leiden würden. Am besten sei ein derartiger Betrieb auf dem Land untergebracht. Brentano wies die Argumente als grundlos zurück. Seit mehr als hundert Jahren bestünden mit Steinkohlen beheizte Raffinerien in London, Hamburg, Bremen und in angesehenen küstennahen Handelsstädten in den Niederlanden, in Brabant und Frankreich. Von ihnen gehe weniger Feuergefahr als von Privathaushalten aus. Er erhielt schließlich am 29. Dezember 1817 die gewünschte Konzession. Die Nachbarn wurden auf den Klageweg verwiesen.[39] Die Familie Brentano scheint auch im erneuten Anlauf keinen Erfolg gehabt zu haben, die Raffinerie zu betreiben. Seit 1815 war wieder reichlich roher Rohrzucker zu haben, den er hätte weiter verarbeiten können. Am 19. März 1824 verkaufte Franz Brentano die Wellenscheuer an den Wagnermeister Paul Reinwald für 8.200 fl, der sie zwanzig Jahre später an seinen Kollegen Johann Caspar Friedrich weiterveräußerte.[40]

Aus Nassau ist für 1812 eine öffentliche Diskussion über den Rübenzucker überliefert. Einer seiner Gegner war Medizinalrat Dr. Wendelsbach aus der Gegend um Runkel an der Lahn. Er sah im Runkelrüben nur Viehfutter und für Nassau die Zuckerherstellung als ebenso überflüssig wie den Kaffee an und verwies auf Honig und Latwerge (Pflaumen- und Birnenmus) als Süßungsmittel, während Wendelsbachs Gegner für die Gewinnung von Zucker aus Rüben sowie die Förderung und Gründung einer landwirtschaftlichen Gesellschaft eintraten, zu der es 1820 auch kam.[41] In Höchst, das inzwischen zu Nassau gehörte, bestand eine erfolgreiche Tabakfabrik, die ab 1804 dem sehr aktiven Kaufmann Johannes Horstmannn gehörte und Konkurrenten anzog. Franz Xaver Manera aus Mainz-Kastel (1790–1867)[42] verlegte 1805 seine Tabakfabrik in die Höchster Neustadt und beantragte 1809 mit einem Compagnon als Lichtenberg & Co. eine Konzession für eine Tabakfabrik in einem Seitenflügel des Bolongaropalastes, die 1811 an Franz Manera & Co. überging. Nach französischem Vorbild führte Nassau im August 1812 eine Tabakregie ein, in der Horstmanns Fabrik einziger Tabakbetrieb in Nassau war, bis Nassau 1814 die Tabakregie aufhob und die früheren

39 ISG, Senatssupplikationen, Nr. 21/126.

40 ISG, Grundbücher Stadt 134, Vorgang Nr. 1824/81; Grundbücher Stadt 2.798, fol. 161–170; Grundbücher Stadt 136, Vorgang Nr. 1844/199.

41 Intelligenzblatt für das Herzogthum Nassau, 1812, S. 44–46, 247 f., 196–198, 210, 323 u. 384–386; zur Landwirtschaft in Nassau: Hans-Joachim Häbel: Land- und Forstwirtschaft, in: Herzogtum Nassau 1806–1866, Wiesbaden 1891, S. 173–185; Winfried Schüler: Das Herzogtum Nassau 1806–1866, Wiesbaden S. 113.

42 Freundliche Auskunft von Herrn Dr. Frank Teske, Stadtarchiv Mainz.

Tabakfabrikanten wieder zuließ.[43] Lichtenberger & Co. besaßen in der Höchster Neustadt ein dreistöckiges Wohnhaus mit zweistöckigem Fabrikbau von 182 x 40 Schuh.[44] Nach dem Verlust seiner Tabakfabrik betrieb Manera 1813 außer einer Spedition eine Zuckersiederei mit 14 Personen. Er baute auch Rüben an, für deren Anbau er zwei Pferde versteuerte, und verarbeitete sie in seiner Fabrik. Als er wieder Tabak verarbeiten durfte, gab er 1815 Zuckersiederei, Rübenanbau und Spedition auf und kehrte zu seinem früheren Gewerbe zurück[45].

Manera wurde auch außerhalb von Höchst aktiv, so im auf der anderen Mainseite gelegenen Kelsterbach im Großherzogtum Hessen.[46] Außerdem war er für die vom Donnersbergdepartement geförderte Musterzuckerfabrik mit angeschlossener Spezialschule von Leonhard Mohr im pfälzischen Wachenheim tätig. Nach einem zeitgenössischen Bericht von 1811 hatte dieser zwei Kreditgeber namens Foltz und Lichtenberger in Höchst, die ihm 6.000 fl vorschossen. Möglicherweise waren dies Lichtenberger und Manera. Mohr habe jedoch nach der ersten Kampagne keinen Rübenzucker mehr geliefert, sondern nur 1.000 Zentner Rübensirup erzeugt, den seine Partner wieder verkaufen wollten. Die Wachenheimer Fabrik arbeitete in den Kampagnen 1811/12 und 1812/13. In der ersten Kampagne war vorgesehen, den Rohzucker nicht nur in Höchst, sondern auch Schwabenheim an der Selz (Sauer-Schwabenheim) verarbeiten zu lassen. Im Donnersbergdepartement waren neun Zuckerfabriken tätig.[47]

Dem Zusammenbruch des napoleonischen Systems und der Restauration der alten Mächte folgte bereits seit 1814 eine Wiederherstellung der Vormachtsstellung des britischen Zuckers. Weil sich auf britischer Seite große Mengen unverkauften Zuckers angesammelt hatte, kam jetzt viel überseeischer Rohrzucker auf den europäischen Markt. Die einheimischen Rübenzuckerfabriken konnten bei den jetzt günstigen Zuckerpreisen nicht mithalten. Die schlechte Ernte des Jahres 1816 ließ die Kartoffelpreise steigen, so dass sich der Rübenanbau kaum noch lohnte. Die deutschen und österreichischen Zuckersiedereien gaben bis um 1820 auf, auch die in Schwabenheim an der Selz, die 1815 versteigert wurde. Dazu gehörten ein Presshaus, zwei Kochhäuser, eine Branntweinbrennerei und Wohngebäude, zehn Raffinier- und anderen Kessel, zwei Branntweinkessel, zehn Steinkohlenöfen, Pumpen und weiteres. 1821 war nur noch eine Fabrik in Frankenthal tätig, um Nebenprodukte der Zuckerfabrikation zu Rum, Essig, Kaffee-Ersatz und Viehfutter zu verarbeiten. In Frankreich hingegen konnten die Rübenzuckerfabriken dank der Schutzzollpolitik überleben.

---

43 Konrad Schneider: Die Schnupf- und Rauchtabakfabrik im Kronberger Haus in Höchst a. M., in: ZHG, 120, 2015, S. 64–82 u. 76–79.

44 ISG, Depositum Geschichtsverein Höchst 1/21, Nr. 182 u. 1/22, Nr. 198. Der Frankfurter Schuh entsprach 28 cm.

45 Schneider: Wirtschaft (wie Anm. 11), S. 387 u. 403; ISG, Depositum Geschichtsverein Höchst 1/25 Nr. 253 u. 1/109, Nr. 172.

46 Pruns: Zuckerwirtschaft 2 (wie Anm. 17), S. 358 nach: G. Frhr. v. Wehrs: Neue ökonomisch-technologische Entdeckungen und Aufsätze verschiedenen Inhalts, 1812, S. 321; kein Beleg im Stadtarchiv Kelsterbach, freundliche Auskunft von Herrn Hartmut Blaum.

47 Pruns: Zuckerwirtschaft 2 (wie Anm. 17), S. 276–283; Carl Bittmann: Jacob Christian Schmeltzer und die Achard'sche Departements-Zuckerfabrik im St. Agnetenkloster 1811–1814, in: Trierisches Archiv, Ergänzungsheft II, 1901, S. 17 f.; zur Fabrik in Schwabenheim vgl. Schulte Beerbühl: Zuckerrohr (wie Anm. 7).

Zuckerproduktion im Rhein-Main-Gebiet während der Zeit des Deutschen Zollvereins

Im Gebiet des Deutschen Bundes vollzog sich nach der nach 1814 verfolgten liberalen Wirtschaftspolitik eine Wende, die die Einfuhr von möglichst günstigem Rohrzucker förderte, für den die Niederlande und Großbritannien eine Art Monopol hatten. Der deutsche Zollverein von 1834, eingeleitet durch eine Zollunion zwischen Preußen und dem Großherzogtum Hessen, erhöhte den Einfuhrzoll für niederländischen Lumpenzucker von 5 auf 11 Taler je Zentner. Doch ein Vertrag des Zollvereins mit den Niederlanden senkte diesen Zoll schon 1839 wieder auf 5 ½ Taler und schadete den Neugründungen.[48] Mit dem Zollverein kam auch eine Besteuerung von Rohr- und Rübenzucker. Die Rübensteuer wurde alle zwei Jahre neu festgelegt und fußte auf einem Ertrag von einem Zentner Rohzucker aus 20 Zentnern Rüben. Bei der Erfassung für 1842 meldeten Frankfurt, Nassau und das Großherzogtum Hessen keine Fabrik und Kurhessen deren vier (Wabern, Rotenburg an der Fulda, Niederhone und Hofgeismar). Die Wormser Fabrik verarbeitete nur noch die Halbfabrikate aus dem vergangenen Betriebsjahr. Weil die Rübensteuer nur die Rüben besteuerte, nicht jedoch den in ihnen enthaltenen Zucker, sank die Belastung, als der Zuckergehalt der Rüben stieg.[49] 1842/43 raffinierten wenige Betriebe importierten Rohzucker, je zwei in beiden Hessen sowie in Nassau. Bis um 1860 gab es im Großherzogtum Hessen, Nassau und Frankfurt nur wenige kurzlebige Rübenzuckerfabriken und in Kurhessen nur meist im Norden.[50] In Nassau entstanden 1836 Rübenzuckerfabriken in Hochheim und Limburg, die nicht von langer Dauer waren. Der Limburger Betrieb wandte sich aus Mangel an Rüben bald der Verarbeitung von rohem Importzucker zu.[51]

Im Großherzogtum Hessen wurde 1828 ein landwirtschaftlicher Verein gegründet. Der bekannte Chemiker Justus Liebig wurde im selben Jahr von Innenminister von Grolmann zu einer Studienreise nach Arras in Frankreich entsandt, wo er Verfahren zur erfolgreichen Rübenzuckerherstellung studieren, kopieren oder einkaufen sollte, doch entwickelten Landtag und Regierung bis zur Gründung des Zollvereins keine Initiativen.

Der Gutsbesitzer und Zuckerpionier Carl Weinrich (1800–1860) aus Klein-Rechtenbach (Gemeinde Hüttenberg) im damals preußischen Kreis Wetzlar,[52] der 1829/30 nach Arras und Lille gereist war, setzte seine Erkenntnisse 1831 in einer allerdings nur kurzlebigen Rübenzuckerfabrik in Klein-Rechtenbach um, stellte Rübenzucker her und kochte Stärke mit

48 Dieter Gessner: Umfang und Bedeutung der Produktion von Genussmitteln, in: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst 59, 1985, S. 347–376, S. 356; Pruns: Zuckerwirtschaft 5 (wie Anm. 18), u. a. S. 91 u. 260–262.

49 ISG, Rechnei nach 1816, Nr. 4.007, Zollvereinsniederschrift vom 8. Mai 1841; 4.085; Manfred Pohl: Südzucker 1837–1987. 150 Jahre Süddeutsche Zucker Aktiengesellschaft, Mannheim, Mainz 1987, S. 50 f.

50 ISG, Rechnei nach 1816, Nr. 491, 516–517, 4.091, 4.116 u. 4.808; zur Zuckerproduktion in Kurhessen: Herbert Pruns: Europäische Zuckerwirtschaft. Bd. 7: Wiederaufstieg der Rübenzuckerindustrie in Europa 1822 bis 1849, Berlin 2015, S. 146–149.

51 Pruns: Zuckerwirtschaft 7 (wie Anm. 50), S. 149.

52 Von nassauischem und großherzoglich-hessischem Gebiet umgebene Exklave; Lebensdaten von Weinrich: ISG, Senatssupplikationen, Nr. 501/11.

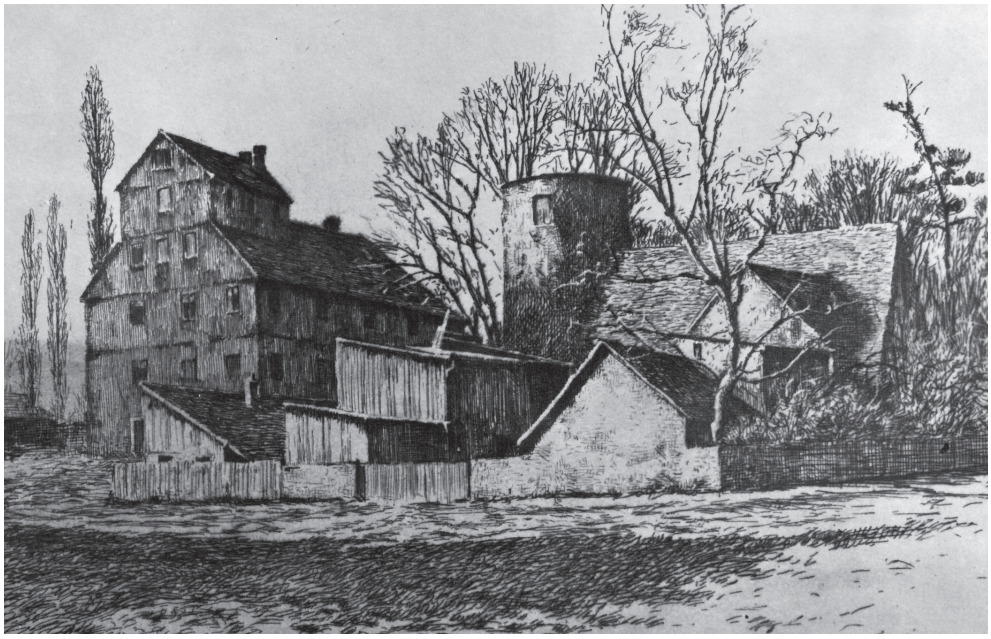

Abb. 6: Ehemalige Zuckerfabrik in Offenbach [Haus der Stadtgeschichte Offenbach a. M.]

Wasser und sehr schwacher Schwefelsäure (1–2 %) und verwandelte dabei Stärke innerhalb von zwei bis drei Stunden in Zucker. Im selben Jahr gründete er mit seinem Schwager eine Zuckerfabrik in Griedel bei Butzbach.[53] Seine Produktion stieß bei der preußischen Verwaltung jedoch auf Skepsis. Weinrich verlegte den Schwerpunkt seiner Aktivitäten daher nach Böhmen, wo sich ähnlich wie in Niederösterreich, Mähren und Österreichisch-Schlesien eine aufstrebende Rübenzuckerindustrie entwickelte. Bereits 1830 gründete er für den Fürsten von Thurn und Taxis in Dobrowitz die erste böhmische Zuckerfabrik.

Weitere frühe Gründungen waren 1836/37 in Pfungstadt und Worms. Der Apotheker Ernst Ludwig Rube erzeugte nach Erfahrungen in Frankreich ab 1831 kleine Mengen von Rohzucker. 1836 eröffnete er in Pfungstadt eine Fabrik und verwendete keine offenen Pfannen, sondern geschlossene Kessel, die unter Dampf gesetzt waren. Er produzierte in den Kampagnen 1836/37 und 1838/39 aus 30.000 bzw. 62.000 Zentnern Rüben 2.000 bzw. 4.000 Zentner Rohzucker. Ebenfalls 1836 gründeten Rentz & Comp. und Peter Betz eine Zuckerfabrik in Worms. Ein neues Verfahren, bei dem getrocknete Rübenschnitzel verarbeitet wurden, führte in Pfungstadt zu einer Erhöhung des Kapitalbedarfs und 1837 zur Umwandlung des Unternehmens in eine Aktiengesellschaft. 1838 kam ein weiterer Betrieb in Groß-Gerau dazu. Nach dem Zollvereinsvertrag mit den Niederlanden bedeutete der Import von billigerem niederländischem Lumpenzucker erst einmal ein Ende der

53 Josef Baxa: Die Zuckererzeugung 1600 bis 1850, Wien 1937 (Neudruck Hildesheim 1973), S. 145; Schulte Beerbühl: Zuckerrohr (wie Anm. 7), S. 30.

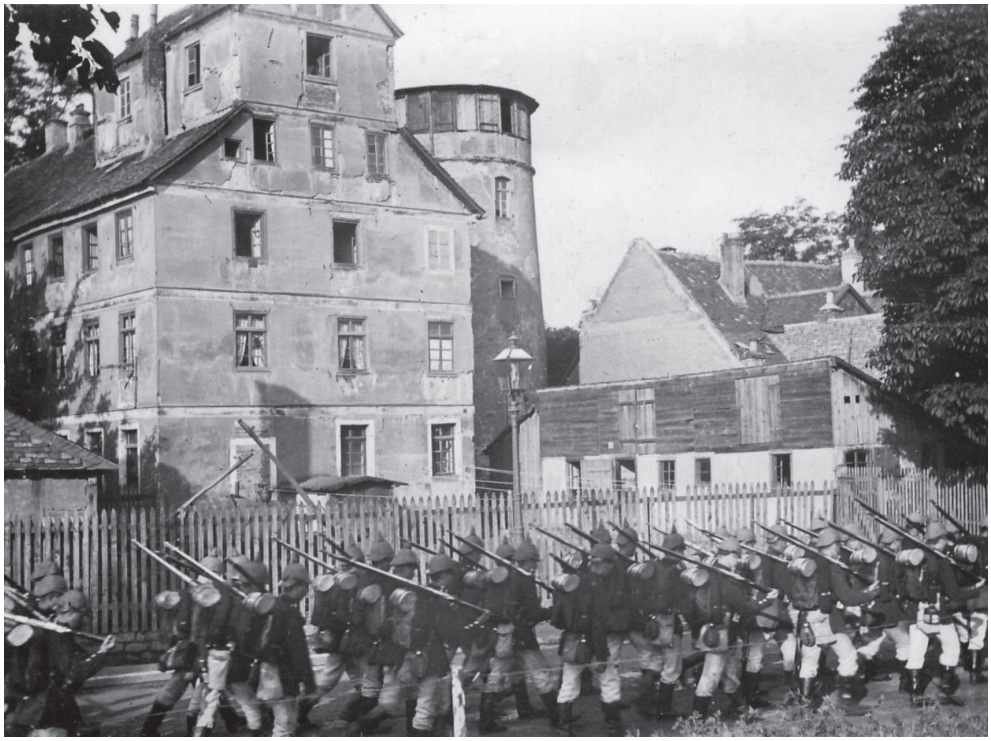

Abb. 7: Ruine der Offenbacher Zuckerfabrik vor dem Abbruch
[Haus der Stadtgeschichte Offenbach a. M.]

einheimischen Produktion. Beide Fabriken wurden 1843 versteigert.[54] Ein weiteres Problem bestand darin, dass zu wenige Rüben angebaut wurden und im Südwesten der Anbau von Tabak und Zichorien als Ersatz von Bohnenkaffee lohnender schien. Von den 1830er-Jahren an nahm der Rübenanbau in Mitteleuropa deutlich zu. Rüben verlangen nährstoffreiche Böden und ein gemäßigtes Klima, die sie besonders in Mitteldeutschland wie in der Magdeburger Börde, aber auch in Teilen Norddeutschlands, Schlesiens und am Niederrhein finden. Hinzu kamen eine intensive Bodenpflege mit viel Handarbeit, bis diese von Maschinenarbeit abgelöst wurde.[55]

Offenbach am Main im Großherzogtum Hessen erhielt 1819 ein Privileg als Handels- und Fabrikstadt mit weitgehender Gewerbefreiheit. Um 1820 hatte es rund 6.600 Einwohner und eine Reihe von Fabriken und Gewerbebetrieben.[56] An der Untermain-

54 Pruns: Zuckerwirtschaft 7 (wie Anm. 50), S. 141–149, 165 u. 166–168, mit farbigem Längsschnitt; zu Pfungstadt: Ernst Schneider: Die Geschichte des Zuckeranbaus und der Zuckerfabrikation in Hessen, in: Archiv für Hessische Geschichte 42, 1984, S. 249–266.

55 Schulte Beerbühl: Zuckerrohr (wie Anm. 7), S. 30–37.

56 Robert Müller: Die industrielle Entwicklung Offenbachs, Offenbach 1932, S. 26 f.

straße lag neben der Wachstuchfabrik von Philipp Heinrich Schwaner das Anwesen von Klees & Hauser,[57] die sich 1822 bei der standesherrlichen Verwaltung der Fürsten von Isenburg-Birstein um die Pacht einer Ölmühle bei Offenbach bemüht hatten. Das Brandkataster von 1836 führt ein zweistöckiges Wohnhaus mit einem Turm, einen vierstöckigen Fabrikbau, einen zweistöckigen Fabrikbau mit einer Hutfabrik sowie weitere Fabrik- und Lagergebäude auf. All dies hatte zuvor zum Schwaner'schen Anwesen gehört.[58] Der Turm beherbergte eine frühere Turmwindmühle der Fürsten von Isenburg-Birstein, die das Schnupftabakunternehmen Gebr. Bernard von 1767 bis 1792 zum Mahlen von Schnupftabak nutzten.[59] Das nächstjüngere Brandkataster nennt anfänglich diesen Gebäudebestand samt Nutzung noch. Wenig später richteten bauten Klees & Hauser ihre Liegenschaft in der Kanalstraße 27 zum Auspressen von Rübenschnitzeln und Sieden von Zucker um. Dafür sprechen die Dampfmaschine und die verschiedenen Kessel und Pfannen. Das Herz der Anlage war eine Dampfmaschine von 6 PS. Hinzu kamen weitere Gerätschaften, die als Fortentwicklungen von Zuckerfabriken erscheinen, die nach 1815 ihren Betrieb einstellen mussten und von denen Inventare überliefert sind. Ferner waren vorhanden:

- eine Luftpumpe und drei Wasserpumpen
- eine Winde
- fünf paar Zuckerwalzen
- drei Kondensiergefäße
- ein kupfener Vakuumheizer und eine Vakuumpfanne
- drei kupferne Läuterkessel
- ein eisernes Reservoir
- vier mit Zink gefütterte Filter
- eine Presse
- je zwei kupferne Schaumkessel und Klärpfannen
- ein mit Blei gefütterter Wasserkessel und eine bleierne Zuleitung
- eine kupferne Weiterleitung
- gusseiserne Wärmerohre
- ein kupferner Kessel zur Vakuumpresse
- vier kleine Dampfkessel[60]

Im Brandkataster, das die einzige Quelle für diesen Betrieb ist, wurde die gesamte technische Einrichtung 1844 gestrichen. Nach 1842 und noch 1864 gehörte die Liegenschaft

57 Gessner: Umfang (wie Anm. 48), S. 363.

58 Stadtarchiv Offenbach (= StA OF), 1.784/1, S. 169, Nr. 2 (Schwaner), 2 ½ (Klees & Hauser).

59 StA OF, 22 mit Zeichnung des Grundstücks; Mappe 290b, Abb. von 1771 mit dem Hinweis auf eine spätere Nutzung für eine Zuckerfabrik. 1900 stand der Turm noch. Fotos und eine Radierung von Hans Aulmann, Mappe 139/1–139/3; Stadtplan von 1890; Aus der Firmengeschichte Gebrüder Bernard AG, Offenbach am Main, in: Offenbacher Monatsrundschau, November 1940, S. 3.

60 Pruns: Zuckerwirtschaft 5 (wie Anm. 18), S. 91 (Schwabenheim an der Selz), 167 (Althaldensleben) u. 172 f. (Salzwedel).

Philipp Lenz. Auf dem Stadtplan von 1896 ist die ehemalige Turmwindmühle noch zu sehen. Im Jahr 1900 waren alle bisherigen Gebäude durch neue ersetzt worden.[61]

Im kurhessischen Dörnigheim am Main (Stadt Maintal) richtete Albert Henkel, Besitzer einer Wachstuchfabrik in Kassel, 1836 im Ökonomiegebäude der früheren Domäne (Fronhof) in der heutigen Kirchgasse eine Rübenzuckerfabrik ein. Er wollte 30.000 Zentner Zucker herstellen, kam aber bis zur Schließung im Folgejahr nur auf 7.000 Zentner. Im selben Jahr stellte die Fabrik ihren Betrieb ein.[62] Für Henkel erledigte dessen Teilhaber August Metz die Geschäfte in Dörnigheim und war dort auch Ortsbürger. Er erklärte im Herbst 1836, außerhalb der Kampagne ausländischen Zucker raffinieren zu wollen. Eine amtliche Besichtigung seiner Fabrik fiel positiv aus. Sie wurde als einfach und schön beschrieben und konnte täglich 250 Zentner Rüben verarbeiten. Die Rüben wurden von zwanzig Tagelöhnerinnen geputzt und gewaschen, dann auf einer von zwei Pferden angetriebenen Reibe zerkleinert und ausgepresst. Der Rübenbrei wurde gekocht und das Ergebnis durch Knochenmehl filtriert, zu einem Sirup eingekocht, aus dem dann Zucker raffiniert wurde. Der abfallende Trester war als Mastfutter für Rinder und Schafe geeignet. Das Landratsamt sah es als sinnvoll an, außerhalb der Kampagne Importzucker zu verarbeiten, um wenigstens einen Teil der Tagelöhner zu beschäftigen. In Dörnigheim wurden Erträge von 80 bis 90 Zentnern Rüben je Morgen erzielt, bei einer guten Ernte 110, auf einem Brachfeld 55 bis 60. Im ersten Jahr wurden 8.000 Zentner Rüben verarbeitet und 70 bis 80 Personen beschäftigt, die 14 bis 24 Kreuzer am Tag erhielten. Metz gab im Januar 1837 eine günstige Prognose ab und hoffte, im Herbst täglich 500 Zentner verarbeiten zu können.[63]

Der aus Rechtenbach und Böhmen bekannte Unternehmer Carl Weinrich kaufte 1846 die Dörnigheimer Fabrik und pachtete 1849 den Frankfurter Gutleuthof vom Pflegamt des Waisenhauses und wollte in einer massiv gebauten Scheune (104 x 47 Schuh) neben dem Wohnhaus eine Rübenzuckerfabrik mit einem Dampfkessel und mehreren Abdampfpfannen errichten. Der Gutleuthof war einst der Frankfurter Leprosenhof und wurde nach dem Erlöschen der Krankheit in Erbpacht vergeben, bis er 1873 an die Hessische Ludwigsbahngesellschaft verkauft wurde.[64] Das Bauamt fand das Gebäude geeignet. Weinrich sollte weitere (nicht mehr erhaltene) Pläne vorlegen und erhielt auch schnell die Genehmigung. Das Bauamt verlangte eine Prüfung der Maschinisten. Das Rechneiamt wusste, dass die Dörnigheimer Fabrik bislang nur 1836/37 in Betrieb gewesen war. Weil Weinrich dort nicht genug Land habe, habe er den Gutleuthof gepachtet, um dort Rüben anzubauen, vor Ort zu Rohzucker verarbeiten und diesen in Dörnigheim zu raffinieren. Für all dies erhielt er am 1. September 1849 die Genehmigung. Im selben Jahr setzte Frankfurt auf der Grundlage der Zollvereinsbestimmungen eine Steuer auf Rübenzucker fest.[65]

---

61 StA OF, 1.784/1/2, S. 254; Stadtpläne 1896 und 1900. An dieser Stelle möchte ich Frau Antje Maier vom Haus der Stadtgeschichte in Offenbach für ihre vielfache Hilfe ganz herzlich danken.

62 Zeitschrift für die Provinz Hanau 1, 1839, S. 98; zur Schließung: ISG, Senatssupplikationen, Nr. 501/11; Geschichtsverein Dörnigheim, Geschichtsblatt 5, 1999, S. 12, freundliche Mitteilung von Herrn Jan Fricke, Geschichtsverein Dörnigheim, dort keine zusätzlichen Belege.

63 Hessisches Staatsarchiv Marburg (= HStAM), Best. 180 Hanau, Nr. 1.405.

64 Hans Pehl: Als sich die Städte schützten. Frankfurts befestigte Gutshöfe, Frankfurt 1987, S. 38–43.

65 ISG, Senatssupplikationen, Nr. 501/11; Rechnei nach 1816, Nr. 3.421; zur Steuer: Verfassungsgebende Versammlung, Nr. 101.

1850 beantragte Weinrich einen Kredit zur Bezahlung der Zuckersteuer.[66] Weil er seinen Betrieb mit Steinkohlen beheizte, bat er um Erlass oder Ermäßigung der Akzise von 3 % je Zentner Steinkohlen.[67] Im September 1849 stellte er einen Antrag auf Erlass der Akzise. Sein hoher Brennstoffbedarf belaste ihn zusätzlich zur Zuckersteuer. Er könne seinen Zucker zum größten Teil nicht in Frankfurt absetzen und habe Probleme mit der mitteldeutschen Konkurrenz. Die Prüfung des Antrags durch Rechneiamt und Senat ergab, dass Weinrichs Zuckersiederei Tag und Nacht arbeitete, aber derzeit nur die Hälfte der Menge verarbeiten konnte, die möglich war. Weinrich hatte 300 Morgen mit Rüben bestellt und wollte insgesamt 600 bepflanzen und damit die Hälfte seines Pachtlandes. Für die Verarbeitung einer jährlichen Ernte von 30.000 bis 40.000 Zentnern brauchte er 6.000 bis 7.000 Zentner Steinkohlen. Er erreichte einen völligen Akziseerlass und musste je Zentner nur ¼ Kreuzer Kontrollgebühr bezahlen.[68] In der Kampagne 1849/50 verarbeitete er in Dörnigheim nur 2.100 t Rüben.[69] 1853 wollte er zusätzlich vier Destillierkessel aufstellen, um aus Runkelrüben Spiritus zu brennen.[70] Zu dieser Zeit wohnte er im Haus Sandgasse 31 in Frankfurt[71] und unternahm 1855 einen erfolglosen Versuch, aus einer Mischung aus Mais- und anderem Mehl Brot zu backen. Im Folgejahr beantragte er für sich und seine Familie das Frankfurter Bürgerrecht. Er bezifferte sein Vermögen mit 300.000 fl und gab als Besitz seine Zuckerfabrik in Petschek (Pečky) in Böhmen im Wert von 150.000 und ein Landgut im Wert von 50.000 fl an. Das Inventar und das Betriebskapital auf dem Gutleuthof waren 60.000 fl wert, weitere Vermögenswerte beliefen sich auf 40.000 fl. Daher war das Bürgerrecht am 1. Januar 1857 nur noch Formsache. 1860 handelte er auch mit Mühlenprodukten und starb im selben Jahr. Seine Witwe und seine Kinder gaben das Bürgerrecht 1867 auf.[72] Sein Sohn Alexander Karl Moritz übernahm die Zuckerfabrik in Böhmen mit 300 Arbeitern.[73]

1868 entwickelte der Frankfurter Landwirtschaftliche Verein einen Plan für eine Rübenzuckerfabrik. Die Fabrik sollte auf 250.000 Zentner Rüben und 30.000 bis 40.000 Zentner Rohzucker ausgelegt werden; davon seien 150.000 Zentner Rüben für die nächsten fünf Jahre gesichert. Dafür waren 1.000 Morgen Anbaufläche erforderlich und für die gewünschte Höchstmenge 2.500 Morgen. Die Fabrik biete den Landwirten eine günstige Planungsgrundlage. Daher wurden die Vereinsmitglieder aufgerufen, ihre für den Rübenanbau freien Flächen mitzuteilen. Es meldeten der Grüneburghof 30 bis 40 Morgen, der Gutleuthof 150 bis 200 Morgen, der Hof Rebstock 50 bis 60 Morgen, der Apothekerhof 25 bis 30 Morgen, der Riedhof 60 bis 70 Morgen und der Kettenhof 25 bis 30 Morgen, also höchstens 440 Morgen und damit zu wenig als Rohstoffgrundlage.[74]

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich Deutschland zum größten Rübenzuckerhersteller der Welt. Um 1871 wurden rund 100.000 Hektar Land mit Zucker-

66 ISG, Rechnei nach 1816, Nr. 649.
67 Gesetz- und Statutensammlung der Freien Stadt Frankfurt. Bd. 7, Frankfurt 1842, S. 124–133.
68 ISG, Rechnei nach 1816, Nr. 3.763.
69 Pruns: Zuckerwirtschaft 7 (wie Anm. 50), S. 149.
70 ISG, Senatssupplikationen, Nr. 501/11; Rechnei nach 1816, Nr. 3.421.
71 Staats- und Adress-Handbuch der freien Stadt Frankfurt 1855, S. 321.
72 ISG, Senatssupplikationen, Nr. 501/11.
73 ISG, Senatssupplikationen, Nr. 901/14.
74 ISG, Harheim, Nr. 1.933.

rüben bestellt, um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert das Vierfache. Entsprechend nahm die Zahl der Zuckerfabriken zu, besonders viele in Mitteldeutschland um Magdeburg. Die Rübensteuer war für viele Jahre eine der wichtigsten Einnahmequellen des Staates.[75] Im Jahr 1883 entstand eine Rübenzuckerfabrik in Groß-Gerau. Sie wurde 1926 von der Südzucker AG in Mannheim übernommen und 2007 aus strukturellen Gründen geschlossen.

75 Bruhns: Rübenzucker (wie Anm. 8), S. 32–49.