
„DIE EIGNUNG ZUM FABRIKMÄSSIGEN BETRIEBE“

TOPOGRAFIE UND VERLAUF DER INDUSTRIALISIERUNG

In den „Nachrichten über die im Königreiche Hannover bestehenden Fabriken und fabrikähnlichen Anlagen“, die im Laufe der 1850er Jahre in mehreren Folgen in den „Mittheilungen des Gewerbe-Vereins“ erschienen, fand 1852 auch der Kupferhammer in Osterode Erwähnung. Er wurde als ein „altes Etablissement“ bezeichnet, der „in schwunghaftem Betriebe behuf Verfertigung von Blechen, Kesseln und ähnlichen Waaren“ stünde. Bereits 1579 war von ihm die Rede. 1796 wurde er durch Jacob Jorns erworben, der sich 1827 die heute noch vorhandene Villa erbauen ließ, und unter dessen Nachkommen 1868 das ebenfalls noch bestehende Hammergebäude völlig neu errichtet werden sollte. Zehn Jahre zuvor war der gegenüberliegende Fachwerkbau des Walzwerks entstanden. Dieses „Etablissement“ war einer der Betriebe, die schon um 1800 Osterode den Ruf eingetragen hatten, die bedeutendste Industriestadt Hannovers zu sein. Noch gegen Ende des Jahrhunderts galt sie als die bedeutendste in Grubenhagen und kurz vor dem Ersten Weltkrieg als „rege Fabrikstadt“.

Diesen Ruf verdankte Osterode mehreren Faktoren. Die Stadt liegt an einem wichtigen Zugang zum Oberharz, zu dessen Versorgung 1720–23 das Harzkornmagazin gebaut worden war, und an der Straße, die von Braunschweig kommend über Seesen am Harz vorbei über Nordhausen nach Sachsen, Thüringen und Süddeutschland führt. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts ist Osterode durch eine Chaussee mit Northeim und damit dem für die Verbindung Süddeutschlands mit den Nordseehäfen so wichtigen Leinetal verbunden. Andererseits war Osterode Standort für die Verarbeitung von Erzeugnissen des Oberharzer Bergbaus.

Die Bleiweißfabrik am Scheerenberg, in der auch Bleischrot und Bleifolien hergestellt wurden, war „in industrieller Beziehung der merkwürdigste Ort und eine der großartigsten Anstalten des ganzen Harzes“ noch Jahrzehnte nach ihrer Gründung im Jahre 1811. Diese Fabrik nutzte als erste von insgesamt fünfzehn Fabriken und fabrikähnlichen Anlagen die Wasserkraft der Söse. Ihr folgten Tuchfabriken, Getreide- und Pulvermühlen, Lohmühlen und Gerbereien, eine Papiermühle und der Kupferhammer, Sägemühlen und schließlich mehrere Gipsmühlen.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts zählte die „Harzgegend“ überhaupt „zu den industriellsten Gegenden Deutschlands“, an deren Spitze allerdings Sachsen und das Rheinland standen. Der Harz gehörte bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts zu den Eisenhüttenzentren mit überregionaler Bedeutung, er lieferte außerdem Kupfer und Silber, nach 1841 große Mengen Schwefelsäure und stand bis weit in das letzte Jahrhundert hinein an der Spitze der deutschen Bleiproduzenten. Die Anfänge von Erzbergbau und Verhüttung reichen bis vor die vorletzte Jahrtausendwende zurück. Die Epoche der größten Ausdehnung und Intensität setzte allerdings erst im Laufe des 16. Jahrhunderts ein, als die Oberharzer Bergstädte sowie die ersten Stauteiche und Hanggraben des zukünftigen Wasserwirtschaftssystems entstanden. Ihren absoluten Höhepunkt fanden das Eisenhüttenwesen im Harz im Laufe der 1840er und die Bleiproduktion nach Verwirklichung des Rammelsberg-Projektes als einem Teil der Autarkiebestrebungen des „Dritten Reiches“ seit den ersten 1940er Jahren. Bodenschätze, Holz und Wasserkräfte haben auch im Berg- und Hügelland nordwestlich des Harzes, zwischen Leine und Weser sowie um Osnabrück,



10 Osterode, ehemalige Bleiweißfabrik Schachtrup (seit 1882 Hoelemann & Wolff), Einfahrt zum Fabrikhof mit Triumphbogen, ca. 1830/40



11 Osterode, Herrenhaus des Kupferhammers Fr. Jorns, 1827

Grundlagen geliefert, frühzeitig Gewerbezentren auszubilden und zum „fabrikmäßigen Betriebe“ überzugehen. Als erste Vorstufen von überlokaler Bedeutung sind die Buntsandsteinbrüche bei Bentheim, Osnabrück und Obernkirchen anzusehen. Bereits vor Mitte des 16. Jahrhunderts wurden im nördlichen Solling mit Wasserkraft Mühlen betrieben, um die Buntsandsteinplatten zu schleifen, die dann zu Fußböden oder Wandverkleidungen verwendet wurden. Der Solling war aufgrund seines Holzreichtums ebenso wie der Hils seit spätestens Ende des 14. Jahrhunderts Standort der Wanderglashütten, die im Laufe des 17. Jahrhunderts ihre größte Ausdehnung erfuhren, ehe sie dann bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts zur Ortsfestigkeit übergingen. Noch im 18. Jahrhundert allerdings wurden sie weitgehend durch ortsfeste Glashütten verdrängt, die mit der seit dem späten 15. Jahrhundert am Bückeberg bei Obernkirchen, seit dem späten 16. Jahrhundert am Osterwald und Deister sowie seit dem 17. Jahrhundert auch am Süntel bei Bad Münden geforderten Wealden-Steinkohle als Feuerungsmaterial arbeiteten. Diese Kohle gab seitdem die Feuerungsgrundlage für eine Reihe von Salinen, Kalkofen und Ziegelbrennereien ab, während das Holz vor allem des Sollings weiterhin zu Pottasche für die Glashütten und Garnbleichen, zu Holzkohle für die

Eisenhochofen und Frischhütten oder in seinen besten Qualitäten als Bauholz, unter anderem für den Bremer Schiffbau, verarbeitet und genutzt wurde.

Einen besonderen Impuls erfuhren der braunschweigische Solling und Hils ebenso wie Schaumburg-Lippe im Zuge merkantilistischen Landesausbaus etwa seit Mitte des 18. Jahrhunderts. In diese Zeit fiel die Umstellung auf eine systematische Forstwirtschaft, die Gründung der Spiegelglasmanufaktur in Grünenplan, der Porzellanmanufaktur im Jagdschloss Fürstenberg, der Eisenhütten in Holzminden und Delligsen. In diesen Zusammenhang gehören zudem die Ansiedlung von Neubauern mit den Nebengewerben der Töpferei im Hils und insbesondere der Leinenspinnerei und Weberei, auf deren Grundlage wiederum in den 1760er Jahren erste Manufakturen, beispielsweise in Stadtoldendorf, eingerichtet wurden. Mit dem Wechsel beispielsweise von Steinfußböden zu solchen aus Holz, von irdenen Geschirren zu solchen aus importiertem Steingut, von der Leinen- zur Baumwollwäsche oder nicht zuletzt vom Holz zur Steinkohle als tragender Brennstoffgrundlage verloren diese Gewerbezentren in den 1830er und 1840er Jahren einen Großteil ihrer Bedeutung oder brachen gar ganz zusammen. Mit dem Eisenbahnbau, der das Leinetal bevorzugte, geriet

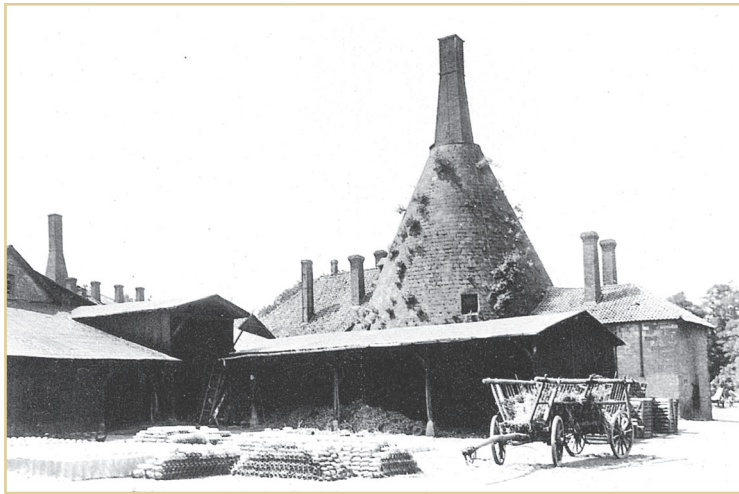
vor allem das Weserbergland gegenüber den Hauptverkehrslinien des Nord-Süd-Verkehrs zudem in eine Abseitslage.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts war das heutige Niedersachsen – bezogen auf die Fläche – noch vorwiegend ein reines Agrarland. Das galt vor allem für Oldenburg und Hannover, aber in nicht viel weniger eingeschränktem Maße auch für Braunschweig und Schaumburg-Lippe, das mit seinem Kohlebergbau und den darauf beruhenden Gewerben eine gewisse Ausnahme bildete, denn hier war ein überdurchschnittlicher Anteil der Bevölkerung außerhalb der Landwirtschaft tätig geworden. Hinter der Bezeichnung „Agrarland“ verbargen sich allerdings schon frühzeitig erhebliche Unterschiede. In dem Harz und Mittelgebirge vorgelagerten Hügelland sowie vor allem in den fruchtbaren Lössböden zwischen Braunschweig im Osten und Schaumburg im Westen wurde noch vor Beginn des 18. Jahrhunderts eine marktorientierte, meist auf dem Anbau von Getreide, Gemüse und Flachs beruhende Landwirtschaft betrieben. Ansonsten war mit Ausnahme der ähnlich strukturierten Bewirtschaftung im „Hochland“ der jungen Marsch am Küstensaum mit ihren schweren Kleiböden, des Artlandes nördlich Osnabrücks oder auch der alten Marsch mit ihrer Viehzucht, weitgehend die Subsistenzwirtschaft vorherrschend geblieben. Große Teile Oldenburgs und weite Flächen Hannovers wurden von der häufig nur mit Heide bestandenen Geest oder den zunächst unzugänglichen Mooren eingenommen. Obwohl sie nach holländischem Vorbild seit Ende des 17. und dann verstärkt im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert durch die Fehnkolonien erschlossen wurden, bildeten sie noch bis in das letzte Jahrhundert hinein Verkehrsbarrieren, zumindest jedoch Gebiete abseits der entstehenden industriellen Zentren. Die verstärkte Nutzung des Torfs, der zu vier Fünfteln der deutschen Produktion aus hannoverschen und oldenburgischen Mooren stammte, vermochte nur in Ausnahmefällen zu einem Faktor zu werden, der industrielle Standorte, etwa von Glashütten, Eisengießereien, Ziegeleien oder nach der vorletzten Jahrhundertwende auch von Kraftwerken längerfristig tragen konnte.

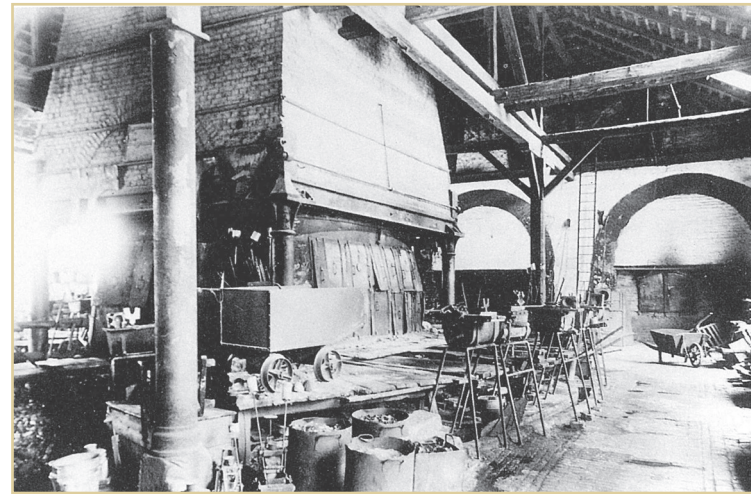
Während das Tiefland gut zwei Drittel der Fläche des heutigen Niedersachsens und Bremens einnimmt, lebt hier nur gut ein Drittel der Bevölkerung. Ebenso gering ist der Anteil des Tieflandes an der Zahl der größeren Städte; der überwiegende Teil ist hier auf

die Mündungen und Unterläufe von Elbe, Weser und Ems sowie die Niederungen ihrer Nebenflüsse verteilt. Die Elbe mit der zu ihr hinfließenden Ilmenau, die Weser mit der Hunte, vor allem jedoch die Aller mit ihren Nebenflüssen, unter denen die Leine wiederum in ihrer Bedeutung besonders hervortrat, bildeten gewissermaßen die Pässe für die Schifffahrt von den Küstenhäfen in das Binnenland. Sie wirkten zusammen mit den sie zum Teil begleitenden Uferhöhen der Geest allerdings ebenso als Pässe des Landverkehrs zwischen vor allem den beiden größten Hafenplätzen Hamburg und Bremen sowie andererseits Hannover, Hildesheim und Braunschweig als Vermittlungsorten für die Verbindungen nach Sachsen, Thüringen oder Frankfurt. Oker und Innerste als Nebenflüsse der Aller beziehungsweise der Leine nahmen im eher regionalen Kontext die Rolle eines Vermittlers zwischen Braunschweig beziehungsweise Hannover und dem Harz ein. Das auf diese Weise bereits im Mittelalter ausgebildete Netz von Hauptverbindungslinien, die in Ost-West-Richtung diejenigen von Braunschweig über Hildesheim und Hannover nach Westfalen ergänzten, gab im Wesentlichen auch die Linienführung des Eisenbahnnetzes vor. Dessen Anfänge reichen bis in das Jahr 1838 zurück, als mit der Verbindung zwischen Braunschweig und Wolfenbüttel der erste Abschnitt der entlang der Oker noch Harzburg führenden Strecke eröffnet wurde. Hannover folgte im Laufe der 1840er Jahre mit den Strecken seiner Staatsbahn über Lehrte nach Braunschweig und Harburg sowie über Wunstorf nach Minden und Bremen, in den 1850er Jahren mit den Strecken im Leinetal über Göttingen nach Kassel sowie mit der Westbahn von Osnabrück über Rheine entlang der Ems nach Ostfriesland. Hingegen wurden die Hauptstrecken der oldenburgischen Staatsbahnen erst in den 1860er und 1870er Jahren eingerichtet.

Eisenbahnen und Dampfschifffahrt lieferten die Voraussetzungen zunächst zum Entstehen eines auf das heutige Niedersachsen begrenzten Binnenmarktes mit einer entsprechenden Industrie, aber auch Landwirtschaft. Bis in die 1850er Jahre hinein verließen die Industrien nur punktuell den überlieferten Rahmen, den fiskalischer Bergbau und Hüttenwesen ebenso beschrieben wie die ländliche Hausindustrie der Leinenherstellung oder das Handwerk. Das lag vor allem an der zollpolitischen Isolation der niedersächsischen Territorien als Mitglieder zunächst des Mitteldeutschen Handelsvereins, seit 1834 des Steuervereins, den



12 Steinkrug (Wennigsen-Bredenbeck), ehemalige Glashütte, Hafenofen in der Neuen Hütte mit umlaufenden Bohlen für die Glasmacher und Kühlöfen im Hintergrund



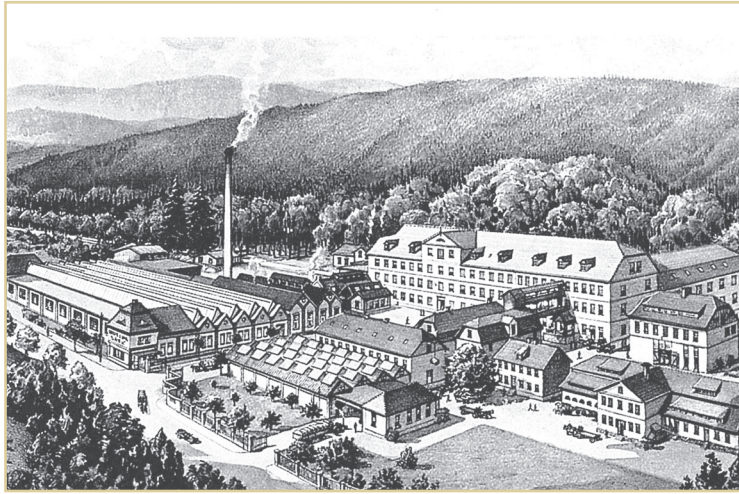
13 Steinkrug, Glashütte Turm, Rauchgaskegel, 1838, Fotos um 1920

Braunschweig acht Jahre später verließ, ehe er dann bis 1854 ganz aufgelöst werden sollte.

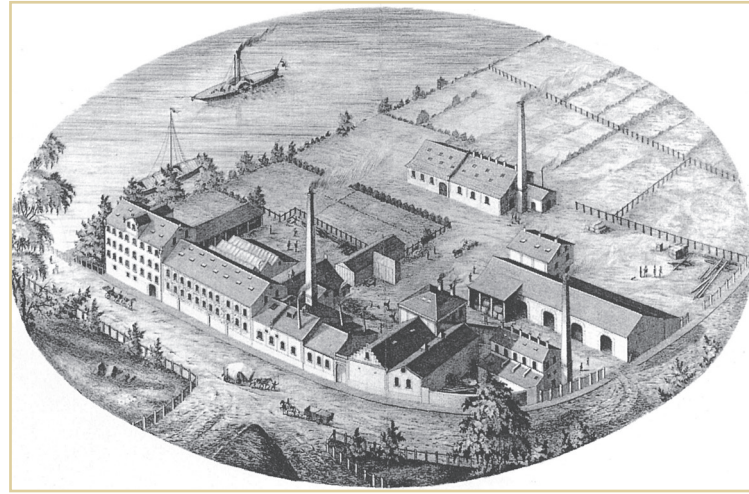
Schwerpunkte „fabrikmäßigen Betriebes“ bildeten zu Beginn der 1860er Jahre in Hannover immer noch der Harz mit seinen nördlichen und südlichen Randgebieten, Calenberg mit der Landeshauptstadt, ihrem Industrievorort Linden und Hameln, das Leinebergland, Osnabrück und seine Umgebung, der Einzugsbereich der Unterelbe mit Harburg, Buxtehude und Lüneburg sowie die Unterweserorte bei Bremen und Bremerhaven. Hier, vor allem in Linden, wurden die ersten größeren Dampfmaschinen, aber ebenso die ersten Wasserturbinen eingesetzt. Dampfmaschinen fanden in größerem Umfang zu dieser Zeit auch noch im wirtschaftlich nahezu eigenständig operierenden, weil verkehrsmäßig vom übrigen Hannover in starkem Maße abgeschnürten Ostfriesland zum Schneiden von Holz im Schiffbau ihren Einsatz. Der zahlenmäßig größte Teil der Dampfmaschinen Hannovers wurde allerdings in den ländlichen Kornbrennereien verwendet. Überhaupt herrschte zu Beginn der 1860er Jahre noch der eher kleinere Betrieb vor. Nur knapp dreißig Betriebe zählten mehr als hundert Beschäftigte, darunter die große Baumwollspinnerei in Linden mit mehr als sechshundert und zwei Baumwollwebereien

mit zusammen mehr als tausend Beschäftigten. In diesen Betrieben fanden sich denn auch die stärksten Dampfmaschinen, die im Unterschied zu jenen der ländlichen Kornbrennereien nicht aus heimischer Produktion stammten, sondern aus England oder Belgien importiert worden waren. Größere Betriebe stellten schließlich noch die Eisengießereien oder die in Harburg konzentrierte Gummi-Industrie.

Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts verlagerten sich in Hannover vor allem der Eisenerzbergbau und die Roheisenerzeugung aus dem Harz und Solling in den Vorharz bei Salzgitter, nach Ilsede südlich von Peine und schließlich noch Georgsmarienhütte südlich von Osnabrück. In Peine und Osnabrück selbst wurden zur ersten Weiterverarbeitung zu Beginn der 1870er Jahre große Stahl- und Walzwerke in Betrieb genommen. Während diese beiden noch heute bestehen, mussten alle übrigen Gründungen dieser Zeit wie Neustadt am Rübenberge, Salzgitter, Othfresen oder Wietmarschen in der Grafschaft Bentheim wieder aufgegeben werden. Ebenso erging es dem seit den 1870er Jahren und dann um die vorletzte Jahrhundertwende stark ausgebauten Kalibergbau in Braunschweig, bei Peine, Celle sowie zwischen Hannover und Hildesheim oder im Leinetal, der heute zwar noch



14 Osterode, Wolldeckenfabrik Greve & Uhl,
1832, 1884 und 1903



15 Bodenwerder, ehemalige Kunstwollfabrik, Wollgarnspinnerei
und Chemische Fabrik für künstliche Düngemittel Reese Gebrüder,
Maurermeister Hermann Reiche, 1861 ff.

in eindrucksvollem Umfang, aber doch sehr eingeschränkt überlebt hat.

Förderte die heimische Grundlage der Eisen- und Stahlerzeugung den Bau von Maschinen und Schiffen, Bahnhofshallen, Industrieanlagen und Eisenbrücken, so bildeten die Kalibergwerke zusammen mit den bereits seit zum Teil Jahrhunderten betriebenen Salinen – etwa in Lüneburg oder bei Hannover und im Leinetal – einen der Ausgangspunkte für die chemische Industrie. In Braunschweig hingegen kam etwa ab Mitte des 19. Jahrhunderts

der wichtigste Anstoß zur Industrialisierung aus der Landwirtschaft. Der frühe, nach Beitritt Braunschweigs zum Deutschen Zollverein einsetzende Anbau von Zuckerrüben führte zur Gründung von entsprechenden Fabriken für den Maschinen- und Anlagenbau ebenso wie zum Ausbau der entsprechenden Infrastruktur in Gestalt eines besonders dichten Netzes von Straßen und Schienenwegen. In vergleichbarer Weise löste die Landwirtschaft den Aufstieg Braunschweigs zum Zentrum des Mühlenbaus und des Baus von Maschinen für die Konservenindustrie aus.



16 Einbeck, Kornhaus eG, Schüttbodenspeicher, 1895

GETREIDE UND ZUCKERRÜBEN

LANDWIRTSCHAFTLICHE IMPULSE ZUR INDUSTRIALISIERUNG

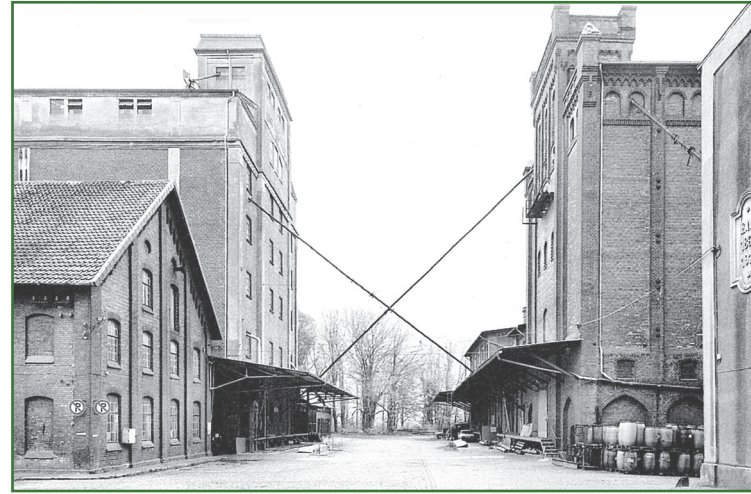
Bedingt durch die Fruchtbarkeit der Böden seiner nächsten Umgebung in der Talaue am Nordostabhang des Solling zwischen der Leine und der ihr zufließenden Ilme, war Einbeck zwischen etwa 1350 und 1700 nicht nur ein wichtiger Ausgangsort für den überregionalen Bierhandel gewesen, sondern ist seitdem auch ein bedeutender Umschlagplatz für Getreide geblieben. So fungierte das hannoversche Einbeck im 18. Jahrhundert als Kornmarkt für die Versorgung der Bevölkerung im braunschweigischen Weserdistrikt um Holzminden mit seinen Forsten sowie den auf ihnen beruhenden Manufakturen, Glas- und Eisenhütten. Die Reichsregierung hatte vermutlich nicht von ungefähr in Einbeck 1895 das heutige „Kornhaus“ als einen von insgesamt sieben Getreidespeichern errichten lassen, die damals außerdem noch in Magdeburg und anderen Zentren des Getreideanbaus zur Bevorratung unterhalten wurden. Allerdings wurde dieser Stockwerkspeicher bereits vier Jahre später an die 1897 gegründete landwirtschaftliche Absatzgenossenschaft „Kornhausgesellschaft“ verpachtet, die ihn dann zu Beginn des Ersten Weltkrieges kaufte und um einen Ausbau erweiterte. Das „Kornhaus“ war nun mit seinen Schüttdöden zur Umschlagstelle zwischen den Erzeugern und dem Getreidehandel geworden.

Getreidemagazine mit ihren sich großflächig über mehrere Stockwerke erstreckenden Schüttdöden hatten bereits in den größeren Städten des Spätmittelalters zu den herausgehobenen Bauaufgaben gezählt. Bedingt durch ihr noch für die Begriffe des frühen 19. Jahrhunderts außergewöhnliches Volumen und die entsprechend überdurchschnittliche Anzahl der Stockwerke, handelte es sich bei ihnen um konstruktiv schwierige wie ästhe-

tisch anspruchsvolle Nutzbauten, gehörte doch die Sicherung der Versorgung mit Getreide zu den selbstverständlichen, weil lebensnotwendigen und deshalb „vornehmsten“ Aufgaben. Diese wurde im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts in Hannover und Braunschweig weitgehend vom Fiskus übernommen, der mit der Einrichtung von „Landkornmagazinen“ nun nicht mehr nur die Versorgung des Militärs oder der mittellosen Bevölkerung gewährleistete, sondern der städtischen Bevölkerung insgesamt. Da das Ergebnis der Getreideernte kaum vorauszusagen, geschweige denn zu beeinflussen war, blieb als Ausweg nur die umfassende Lagerung überschüssigen Getreides aus vorhergehenden Jahren, um die Gefahr einer Hungersnot zu bannen, Ernteausfälle auszugleichen und preisregulierend in den Getreidehandel einzugreifen. Den „zum Nutzen des Harzes“ vom Berg- und Hüttenfiskus unterhaltenen Getreidespeichern, deren größter 1720 bis 1723 in Osterode errichtet worden ist, kam angesichts der im Harz so gut wie nicht gegebenen Möglichkeiten zum Getreideanbau eine besondere Bedeutung zu. Zwar fungierten auch sie als Sammel- punkt, Zwischenlager und Verteilungsstelle, jedoch nicht allein für eine zeitlich begrenzte Notlage, sondern ununterbrochen über das ganze Jahr. Entsprechend war ihre Lagerkapazität ausgelegt. Das Harzkornmagazin in Osterode verfügte über fünf mehrschiffige Schüttdöden, auf denen das Getreide lose bis zu einer Höhe von nicht mehr als einem halben Meter gelagert wurde. Um es vor Brand und Ungezieferbefall zu schützen, war es vor allem trocken zu halten. Deshalb steht das Gebäude mit seinen Längsfronten schräg zur Hauptwindrichtung und verfügt über eine Vielzahl von Fensteröffnungen, so dass Luft über das Getreide hinwegstreichen



17 Osterode, Harzkornmagazin, Albert von dem Busche, 1720–23



18 Sarstedt, Mühlenwerke Ernst Malzfeldt, Betonsilo für Weizen 1912/13 und Packholzsilo für Roggen mit umhüllendem Ziegelbau, 1899

konnte. Vor Regeneinfall oder stärkerem Wind schützten hölzerne Klappen, gegen Vögel oder Insekten Gitter. Zusätzlich zum Luftzug muss das Getreide bei seiner Lagerung auf den Schüttböden in regelmäßigen Abständen mit der Schaufel umgestochen werden.

Die An- und Abfuhr des Getreides erfolgte überwiegend in Säcken. Dazu wurden die Obergeschosse des Harzkornmagazins – wie bei anderen Korn- oder Packhäusern der Zeit üblich – von der Straße aus mit Sackwinden und durch Flügeltüren erreicht, während das Erdgeschoss über eine Wagentdurchfahrt zu erreichen war. Die mehrstöckigen Schüttbodenspeicher erforderten zu ihrem Betrieb somit erheblichen Arbeitsaufwand.

Mit der stärkeren Ausdehnung des Getreideanbaus und zudem steigenden Ernteerträgen vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, musste dieser Arbeitsaufwand ebenso zunehmen wie der Flächenbedarf für die Getreidelagerung, zumal bei den zentralen Umschlagplätzen des Getreidehandels und den mit ihm verbundenen, sich auf den Markt ganzer Regionen ausrichtenden Handelsmühlen.

Weil die Geschosshöhe nicht unter ein Minimum fallen und die Gebäudetiefe ein Maximum nicht überschreiten durfte, wenn die

zu dauerhafter Lagerung notwendige gleichmäßige Belüftung gesichert werden sollte, konnte man im Wesentlichen nur die Zahl von Speicherböden erhöhen. Die Vermehrung der Stockwerke oder die Verlängerung fand allerdings schnell eine Grenze in Baustatik und abzudeckenden Kosten. Wurde der Ausweg aus dem Engpass der Handarbeit in der Mechanisierung gefunden, so lag der Ausweg aus dem Engpass eines übermäßigen, weil in gewohnter Weise kaum noch zu bewältigenden Flächenbedarfs im Übergang zum vertikalen Silo-Speicher. Er war von vornherein auf Becherwerke oder „Elevatoren“ angewiesen, über die seine einzelnen Zellen zu beschicken sind und über die außerdem das Getreide in Bewegung zu halten ist, wurden dazu nicht bereits Pressluft beziehungsweise Saugheber verwendet.

Mühlen, in denen das Getreide nach seiner Reinigung in Kasten speichern zwischengelagert wurde, ehe es zur Vermahlung gelangte, wurden in den Vereinigten Staaten schon seit Mitte der 1780er Jahre gebaut. Ihre Berühmtheit als „amerikanische Mahlmühlen“ erreichten sie indes dadurch, dass sie unter Verwendung von Becherwerken für die Vertikalförderung und Schnecken für die Förderung in der Horizontalen einen im Prinzip ununterbrochenen Durchgang des Getreides herstellten. In Deutschland



19 Liebenburg, Bockwindmühle, vermutlich aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, 1890 von Immenrode umgesetzt



20 Kreiensen-Greene, Wassermühle Warnecke vor ihrem Abbruch zugunsten des 1901/1902 errichteten Wasserkraftwerks

wurden solche Mühlen, bei denen nicht allein – wie bis dahin üblich – die Mahlgänge oder der Sackaufzug angetrieben wurden, sondern ebenso die Kornfegen und weiteren Reinigungsgeräte, die Einrichtungen zum Sichten der Vermahlungsprodukte sowie schließlich die alles miteinander verbindenden Fördermittel, ab Mitte der 1820er Jahre gebaut; zuerst in Magdeburg und dann in Berlin. In Hannover waren es 1832 die städtische, von der Leine angetriebene Klickmühle und dann vier Jahre darauf die neue Dampfmühle in Rethen, die das „amerikanische System“ übernahmen. Beide blieben allerdings Kundenmühlen, die „Localbedürfnisse nach besseren schönen Mehlen“ befriedigen, nicht jedoch zum Ausgangspunkt eines ausgedehnten Mehlhandels werden wollten.

Als eine der ersten Mühlen in Hannover, die diesen Schritt von der auf einen lokalen Kundenkreis eingerichteten Lohnmühle zum „Fabrikbetrieb“ einer Handelsmühle mit Zukauf auswärtigen Getreides und anschließendem Mehlhandel unternommen hat, gilt allgemein das Mühlenwerk von Ernst Malzfeldt an der Innerste in Sarstedt. Fünf Jahre nach dem Kauf der fiskalischen, 1733/34 „zum allgemeinen Wohl“ neugebauten Mühle, wurde ein vollkommen neues Mühlengebäude errichtet, in der Folgezeit mit

Turbinenantrieb versehen und schließlich 1899 mit einem großen Packholzsilo für 2400 Tonnen Roggen sowie 1912/13 mit einem noch größeren Eisenbetonsilo für 6500 Tonnen Weizen ausgestattet. 1924 ersetzte man nach einem Brand die erst 1906 fertiggestellte Weizenmühle durch den Neubau einer kombinierten Weizen- und Roggenmühle, der sich „ganz in weiß“, mit „spiegelblanker Sauberkeit“ und „guter Lichtdurchflutung“ präsentierte.

Die Tagesleistung lag nun bei einem Durchsatz von bis zu 150 Tonnen, wobei Weizen bis zu 36 Passagen durchlaufen konnte, bis er vollständig ausgemahlen war. Hatte man in Sarstedt im Laufe der 1930er Jahre endgültig den Transport von Getreide und seinen Vermahlungsprodukten von Pferdefuhrwerken auf die Lastkraftwagen verlagert, für die eigens zwei Tankstellen auf dem Mühlengelände unterhalten wurden, so waren die Wesermühlen in Hameln bereits Ende des 19. Jahrhunderts dazu übergegangen, den Transport mit einer eigenen Flotte von Dampfschleppern und Kähnen abzuwickeln. Die Handelsmühle als Großbetrieb war von Anbeginn auf eine ausreichende Verkehrsanbindung angewiesen, zunächst vorwiegend über den Eisenbahnanschluss oder die Stromkaje für das Binnenschiff, inzwischen vorwiegend über die Straße.



21 Bassum, Brennerei Schiganowski, ca. 1865



22 Bockenem, ehemalige Brauerei Hein, Remise, Sudhaus, Mälzerei und Wohnhaus, Maurermeister Hunger, 1886–88

Spätestens seit den 1950er Jahren, der letzten Phase des „Mühlensterbens“, wird die Vermahlung insbesondere des Brotgetreides vorwiegend von Großmühlen mit mehreren hundert Tonnen Tagesleistung beherrscht. Noch um die vorletzte Jahrhundertwende dagegen hatte die traditionelle Wind- oder Wassermühle das Bild der Getreidemüllerei geprägt. Bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts wurden viele dieser vergleichsweise kleinen und kleinsten, meist auf dem Lande gelegenen Mühlen ausgebaut, mit Walzenstühlen und Plansichtern ausgestattet, mit Wasserturbinen versehen oder sogar neu gebaut. Erst mit der Allgegenwart des Lastkraftwagens gerieten die traditionellen Mühlenlandschaften Niedersachsens in Auflösung.

Der Zone der Marschen an der Küste, die vor allem durch die hohen Galerieholländer geprägt wurde, folgte am Geestrand ein Bereich mit Wassermühlen, dem sich auf der Geest selbst und in der Börde ein Gebiet anschloss, wo Erdholländer und Bockwindmühlen vorherrschten. Im angrenzenden Hügelland fanden sich dann nahezu ausschließlich Wassermühlen, die besonders in den Tälern der Wasserläufe am Abhang der Mittelgebirge häufig in dichter Folge längere Triebwerksketten bildeten. Blicken diese Wassermühlen ebenso wie die Bockwindmühlen fast immer auf

eine Vorgeschichte zurück, die weit in die Zeit der mittelalterlichen Grundherrschaft reicht, so sind vor allem auf der Geest viele der Holländerwindmühlen erst zwischen etwa 1860 und 1880, also nach der Aufhebung des Mühlenzwangs und der Ablösung mit ihm verbundener Berechtigungen entstanden.

Nicht alles und nicht jedes Getreide landet schließlich in der Bäckerei. Ein großer Teil – einst des Hafers, heute der Gerste – dient der Viehfütterung. Als Brotgetreide hat der Weizen, insbesondere der Hartweizen, der im 19. Jahrhundert die Grundlage zur Einführung von Walzenstühlen und Vertikalspeichern abgegeben hatte, die gleiche Bedeutung wie früher der Roggen. Ein kleinerer Teil des Weizens wie ebenso des Roggens findet seinen Bestimmungsort in den Kornbrennereien und ein nicht unerheblicher Teil der Getreideproduktion insgesamt, nämlich derjenige der Brauergerste, in den Brauereien.

Die Brauereien haben im 19. und frühen 20. Jahrhundert ebenfalls die Entwicklung zum teilweise mechanisierten Handelsbetrieb und in Einzelfällen zum Großbetrieb auf der Basis einer Kapitalgesellschaft durchlaufen. Zwar waren zuvor bereits Bremen und mehr noch niedersächsische Orte wie Einbeck, Braunschweig mit seiner Mumme oder Königsutter mit seinem