

**Zeitschrift:** Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik  
**Herausgeber:** Verein für wirtschaftshistorische Studien  
**Band:** 45 (1987)

**Artikel:** Johann Georg Bodmer (1786-1864) : Maschinenbauer und Erfinder  
**Autor:** Lang, Norbert  
**Kapitel:** Jugend- und Lehrjahre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1091164>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

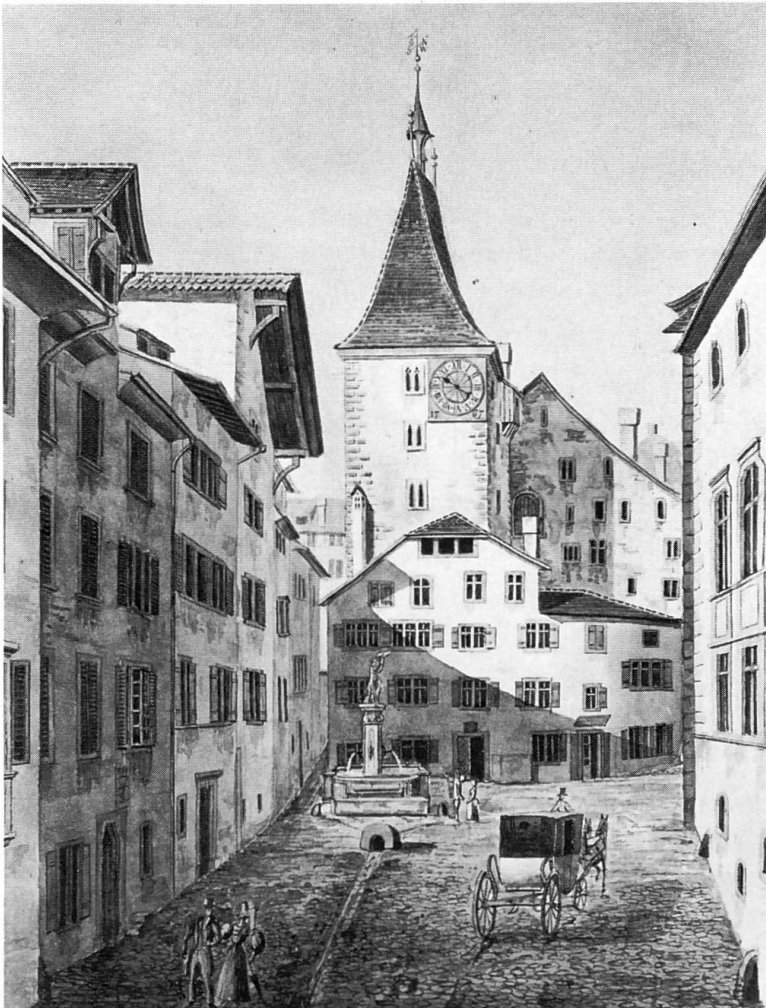
**Download PDF:** 24.04.2026

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

# Jugend- und Lehrjahre

Der kleine Georg war ein aufgewecktes Kind. Wahrscheinlich nahm ihn sein Vater bald einmal mit in seine Werkstatt. Jedenfalls lernte der Bub früh, mit Messer und andern Werkzeugen umzugehen. Er entwickelte eine lebhaft Phantasie und bastelte schon bald technische Spielsachen. Von der Familie ist überliefert, dass Georg eher geneigt war, aus Rüben Getrieberäder zu schnitzen, statt Laternen, wie es andere Kinder taten. Später kamen als Ausgangsmaterial Holzabfälle und Nägel dazu. Diese entwickelten sich unter seinen Händen zu Wägelchen, Haspeln und Schnurtransmissionen.

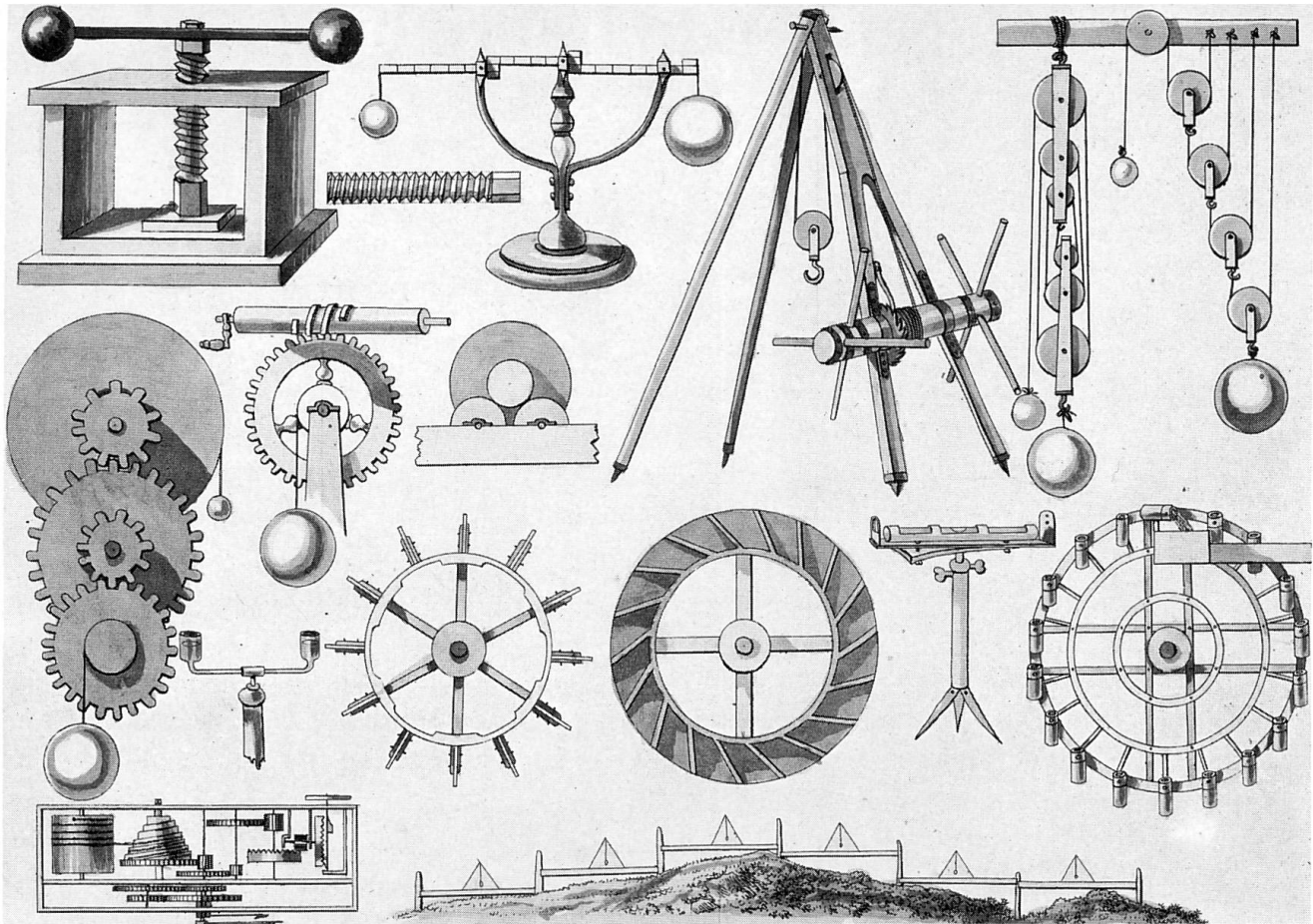
*Zürich, Neumarkt mit Grimmenturm, anfangs 19. Jh.*



Nach Abschluss der Grundschule trat der 13jährige Georg 1799 in die Kunstschule in Zürich ein. Diese Schule mit dem etwas irreführenden Namen war eine Art Oberrealschule für angehende Handwerker, Kaufleute und Offiziere. Sie war im Gegensatz zu der seit langem bestehenden Lateinschule ein Kind der Aufklärungszeit. Die Kunstschule war 1773 eröffnet worden und stand in erster Linie Bürgersöhnen offen. Im Lehrkörper waren bekannte Namen vertreten, wie David Breitinger, Balthasar Bullinger und Johann Jakob Hottinger. Die Kunstschule war die Vorgängerin der späteren Industrieschule. Ihre Räumlichkeiten lagen am Neumarkt gegenüber dem Grimmenturm, also im Zentrum der Altstadt rechts der Limmat. Zu ihren berühmtesten Absolventen gehört der Geologe Hans Conrad Escher von der Linth (1767–1823).

Johann Georgs Cousin, *Hans Conrad Bodmer* (1785–1863), war ein Jahr früher in die Kunstschule eingetreten. Von ihm ist eine Vorlesungsnachschrift zum Fach Mechanik aus der 2. Klasse überliefert. Behandelt wurden darin die klassischen Maschinenelemente: Hebel, Rolle, Flaschenzug, Keil, schiefe Ebene, Schraube und Zahnrad, nebst diversen Anwendungen sowie die Hydrostatik mit Pumpen und Wasserrädern. Dieses Heft belegt auch, dass sehr grosser Wert gelegt wurde auf exakte Zeichnungen (schattiert und koloriert) sowie auf ein kalligraphisch sauberes Schriftbild.

Die Ausbildung an der Kunst-



*Lehrstoffbeispiel  
Mechanik (Kunst-  
schule Zürich 1799)*

schule dauerte drei Jahre und umfasste die Fächer Mathematik, Naturgeschichte, Zeichnen, Geschichte, Geographie, Rechnen, Buchhaltung, Schönschreiben sowie Deutsch und Französisch. Das wöchentliche Unterrichtspensum betrug 25–32 Lektionen. Das Schuljahr endete jeweils im Dezember und schloss mit einem öffentlichen Examen und einer Promotionsfeier ab. Dabei mussten auch die in Hausarbeit ins Reine geschriebenen Hefte zur allgemeinen Einsichtnahme aufgelegt werden.

Bald zeigte sich, dass Georg Bodmers Begabung eher auf eine technische Laufbahn hindrängte als auf eine Karriere im Handel, wozu ihn der Vater ursprünglich ausersehen hatte. Bodmer brachte für die mathematisch - naturwissenschaftlichen Fächer Fleiss und Interesse auf, doch die Sprachen vermochten ihn wenig zu begeistern. Dies ging ihm auch im späteren Leben nach. Obwohl er

über 20 Jahre lang Tagebücher schrieb und zeitlebens einen umfangreichen Briefwechsel führte, gibt es kaum eine Schriftzeile von ihm, die gänzlich frei von Orthografiefehlern ist. Wahrscheinlich war aber die Unsicherheit in der Rechtschreibung damals wesentlich grösser als heute.

Hingegen eignete er sich später die wichtigsten Fremdsprachen zum praktischen Gebrauch an. Seine Tagebücher hat er zum überwiegenden Teil englisch abgefasst. Auch französisch sprach er leidlich gut. Bodmer hat ja später mehrere Projekte in Frankreich und in der Westschweiz abgewickelt. Jedoch ist er ein Meister der technischen Beschreibung. Er disziplinierte sich dazu, in Funktionen und Abläufen zu denken und lernte diese ebenso gut in Worte umzusetzen wie in Skizzen. Bodmer war auch stets ein interessierter Leser der einschlägigen Fachliteratur. Bücher über technische Gebiete waren

damals vorzugsweise französisch oder englisch abgefasst.

Bodmers Lieblingsfach war das Zeichnen. Sein Beobachtungstalent wurde damit enorm gefördert. Später wunderte er sich oft, wie Leute, die sich für gebildet hielten, nicht fähig waren, die Kerngedanken seiner Erfindungen zu erfassen, weil ihnen der Sinn für technische Zusammenhänge völlig abging. Besonders überraschte ihn im Wunderland der Technik, England, dass weder die autodidaktisch geschulten Ingenieure noch die Arbeiter technische Zeichnungen lesen konnten. Bodmer hat seine Lehrlinge und Mitarbeiter in diesem Fach stets systematisch unterwiesen. Auf eine ernstgemeinte Anfrage, wie nach seiner Meinung in den deutschen Staaten Gewerbe und Industrie wirksam gefördert werden könnten, antwortete Bodmer einmal, man müsste die fähigen Mechaniker-, Ingenieur- und Architekten-Anwärter zu ihm nach England in die Lehre schicken!

Zu *Jakob Germann* von Hegi, Professor für deutsche Sprache und Schönschreiben an der Kunstschule, muss Georg Bodmer eine besondere

Beziehung gehabt haben. Dieser Lehrer war es, der Bodmer eine seinen Talenten und Neigungen entsprechende Lehrstelle verschaffte. Bodmer schloss seine Ausbildung an der Kunstschule im Winter 1802 ab. Im Frühjahr 1803 begann er eine dreijährige Mechanikerlehre in Hauptwil.

Das Thurgauer Dorf *Hauptwil*, zwischen Bischofszell und Gossau gelegen, spielte zeitweise eine bedeutende Rolle im ostschweizerischen Textilgewerbe. Wappen- und Wahrzeichen des Ortes ist das Tortürmchen des ehemaligen Gonzenbachschen Schlosses (heute Altersheim). Zwei Jahre bevor Bodmer hieher kam, war *Friedrich Hölderlin* für drei Monate als Hauslehrer bei der Familie Gonzenbach in Hauptwil tätig gewesen.

Die Brüder *Hans Jakob* und *Bartholomäus Gonzenbach*, im St. Galler Leinenhandel tätig, hatten im Jahre 1665 ihren Geschäftssitz nach Hauptwil verlegt. Dies hatte praktische Gründe: Der Textilhandel unterstand, wie die übrigen Gewerbe, in der Stadt strengen Zunftgesetzen, welche für die Landgemeinden nicht galten. Die Zunftordnung regelte nicht nur Qualität und Menge der erzeugten und umgesetzten Waren, sondern schrieb auch die zulässigen Bezugsquellen und Lieferdestinationen vor. Diese Zunftschranken, aus der mittelalterlichen Feudalgesellschaft heraus entstanden, liessen keinen Spielraum für liberalere Wirtschaftsauffassungen. Die Gonzenbach errichteten in Hauptwil als Wohnsitz ein herrschaftliches Schloss sowie ein Kaufhaus für die Abhaltung von Märkten. Das Dorf stieg damit zu einem bedeutenden Marktflecken auf und nahm in der Folge einen raschen wirtschaftlichen Aufschwung.

Das Haus zur Deutschen Schule am Neumarkt in Zürich, ehemals Sitz der Kunstschule

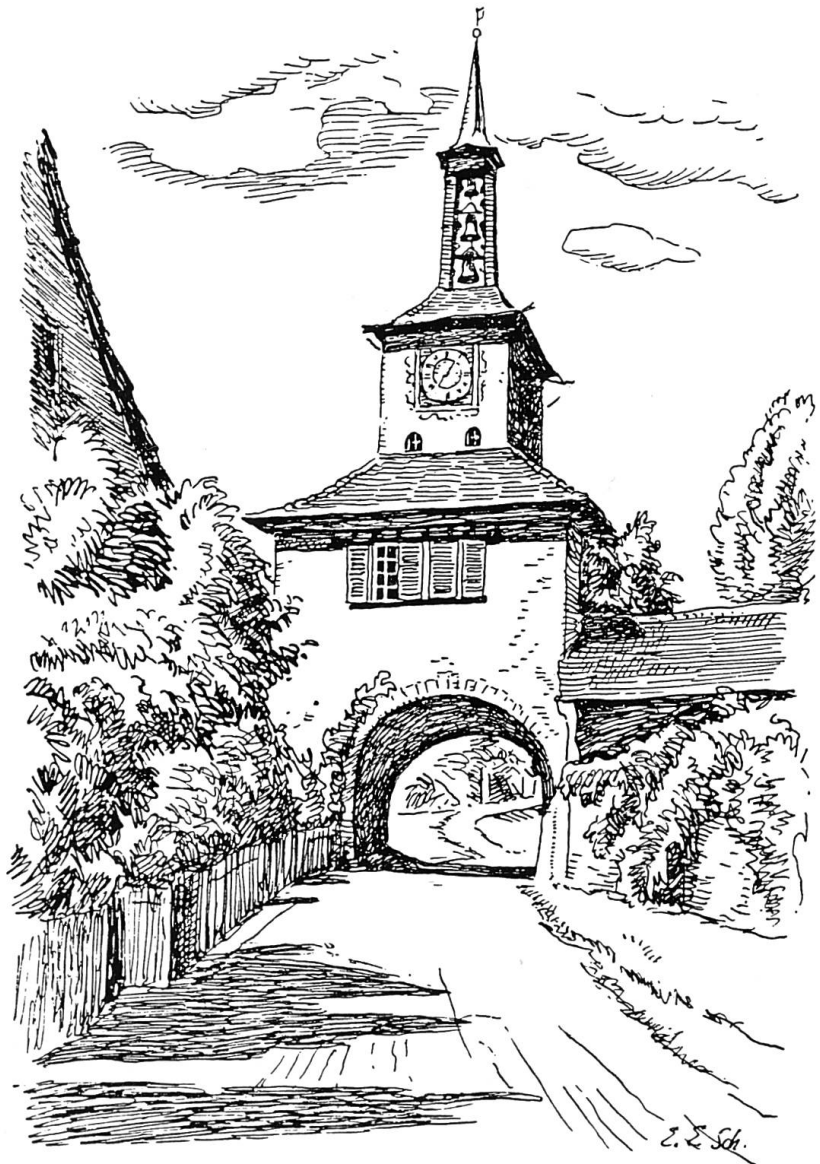


Die Errichtung der Gonzenbachschen Leinenmanufaktur mit Bleicherei und Annexbetrieben bot der Landbevölkerung eine willkommene Verdienstmöglichkeit, so dass die Einwohnerzahl rasch zunahm.

Als Bodmer nach Hauptwil in die Lehre kam, florierte das Unternehmen unter der Leitung von Daniel Gonzenbach noch immer. Von seinem Lehrmeister namens *Mesmer* berichtet Bodmer, dass dieser ein geschickter Mühlenbauer gewesen sei. Gemeint ist damit eigentlich ein Maschinenmechaniker, denn alle mit Wasserkraft betriebenen mechanischen Anlagen, wie Sägereien, Hammerwerke, Stampfen, Walken usw. wurden im Volksmund als Mühlen bezeichnet (z. B. Sägemühle, Hammermühle, Walkmühle usw.). Noch heute deuten vielerorts Flurnamen auf diesen Sachverhalt hin.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war das wichtigste Material im Maschinenbau noch immer das Holz. Daraus wurden nicht nur Wasserräder, Wellbäume, Spinnräder und Webstühle hergestellt, sondern ebenso Zahnräder, Drehbänke, Flaschenzüge und vieles andere mehr. Eisen wurde hauptsächlich für Nägel, Fass- und Radreifen, für Ketten, Beschläge und Werkzeuge verwendet. Erst nachdem es gelungen war, die Erze in grossen Mengen mit Hilfe von Steinkohlenkoks, statt wie vorher mit Holzkohle, zu Guss- und Schmiedeisen umzuwandeln, setzte sich der neue Werkstoff endgültig durch.

Bodmer hat die neue Eisentechnologie erst 1816 in England kennengelernt, machte sich diese dann aber sehr rasch zu eigen. Gerade der Umstand, dass am Lebenslauf Johann Georg Bodmers der Verlauf der industriellen Revolution und die damit



verbundenen Umwälzungen so detailliert zu verfolgen sind, macht ihn für die Technikgeschichte interessant.

*Das malerische Türmli, Wahr- und Wappenzeichen Hauptwils*

Wie Bodmer in seinem Tagebuch berichtet, muss er auch in der Lehre bald positiv aufgefallen sein. Neben den vom Lehrmeister aufgetragenen Arbeiten fand er Zeit zu kinematischen Studien an selbstverfertigten Holzmodellen sowie für die Umsetzung eigener Ideen in Geräte und Vorrichtungen. Im zweiten Lehrjahr fertigte er das Modell eines Kreuz- oder Schraubenrädergetriebes an. Hierbei handelt es sich um ein Zahnradgetriebe mit windschief zueinander stehenden Achsen. Die sich für die Räder ergebende Verzahnung ist recht kompliziert und schwierig her-

zustellen. Seine Beschreibungen und Skizzen belegen glaubhaft, dass Bodmer über eine sehr rasche Auffassungsgabe sowie über ein ausserordentliches Vorstellungsvermögen verfügt haben muss; Eigenschaften also, die auch heute noch für jeden schöpferischen Konstrukteur eine Bedingung sine qua non verkörpern.

Als Bodmer seine Lehre im Jahre 1806 erfolgreich abgeschlossen hatte, muss sein Name in Kreisen des Maschinenbaus bereits einen gewissen Ruf besessen haben. Jedenfalls bemühten sich verschiedene Industrielle, Bodmer als Mitarbeiter zu gewinnen. Er hätte auch Gelegenheit gehabt, mit seinem Lehrmeister ins Ausland zu ziehen. Bodmers Vater war im Jahr zuvor gestorben. Die Mutter wollte den erst 20jährigen deshalb in ihrer Nähe behalten.

*Hans Caspar Escher* im Felsen-

hof (1775–1859), Initiant und Leiter der 1805 gegründeten Spinnerei-Aktiengesellschaft *Escher Wyss & Co.* in der Neumühle Zürich, gelang es, Bodmer zumindest für eine gewisse Zeit in seine Dienste zu ziehen.

Escher hatte zuvor *mechanische Spinnereien* in England, Frankreich und Sachsen besichtigt. Von einem Besuch in Rouen berichtet er: «In dieser Fabrik genoss ich den Vorteil die Maschinen unter meinen Augen verfertigt zu sehen, die hölzernen Gestelle derselben, deren Transport zu kostbar gewesen wäre, genau aufzuzeichnen und was mir besonders wichtig war, alle Handgriffe nebst den vielen Handwerkervorteilen bei Verarbeitung der Baumwolle, selbst zu erlernen zu können.» Napoleons Kontinental Sperre begünstigte die Industrialisierung in der Schweiz. Bereits 1807 fabrizierte Eschers

*Das Gonzenbachsche  
Schloss Hauptwil*



Spinnerei Baumwollgarn. Später wurde der Spinnereibetrieb indessen aufgegeben zugunsten der reinen Maschinenfabrikation. Anfänglich wurden noch Spinnereimaschinen hergestellt, doch verlagerte sich das Schwergewicht schliesslich ganz auf den Kraftmaschinenbau.

Bodmer berichtet in seinem Tagebuch, dass er für Eschers Filialbetrieb in St. Gallen Spinnmaschinen gezeichnet hätte. Gemäss eigenen Aussagen hat er dabei bereits verschiedene Verbesserungen eingebracht. Die Beziehung zwischen Bodmer und dem elf Jahre ältern Escher blieb jedoch immer gespannt. Bodmer beklagt stets in bitterem Ton angebliche (oder eingebildete?) Machenschaften Eschers gegen ihn. Welches die Gründe für diese Feindschaft waren, ist nicht überliefert. Vermutlich sind sie im gegenseitigen Konkurrenzneid zu suchen.

Bodmer beschloss inzwischen, sich selbständig zu machen. 1807 eröffnete er in *Küsnacht* bei Zürich eine eigene mechanische Werkstatt. Der Dorfbach, der von der Höhe des Küsnachterberges zum See hinunterrauscht, trieb schon seit dem 14. Jahrhundert die Wasserräder von Mühlen an. Als sich im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Baumwollindustrie rund um Zürich und dem Seeufer entlang auszubreiten begann, bildeten vorhandene Wasserkräfte bevorzugte Standorte für Textilbetriebe. So wurde auch am Eingang des Küsnachtertobels bald eine Baumwollspinnerei errichtet. An Aufträgen für Neuanschaffungen und Reparaturen von Textilmaschinen hat es Bodmer somit kaum gemangelt. Doch galt sein Interesse vor allem seinen Experimenten und Entwicklungen.

Leider kennen wir nur ein einziges



Zeugnis über Bodmers Küsnachter Schaffensperiode. *Oberforstmeister Gerer* aus St. Blasien, welcher im Auftrag der badischen Regierung 1809 Erkundigungen über Bodmer anstellte, berichtet: «Ich verfügte mich also . . . nach Küsnacht am Zürchersee, wo die Bodmerschen Maschinen stehen. Mechanikus Bodmer machte Bedenken, mich einzulassen, bis ich mich nannte. Er führte mich hierauf in ein grosses Zimmer in einer Mühle, wo mehrere Drehstühle und Vormaschinen am Wasser stunden und in Bewegung waren. Eine kleine Spinnmaschine zum englischen Wassergarn (Troiselle) war wirklich in der Arbeit und der Vollendung nahe. Eine solche grössere Maschine war zur Versendung nach Paris eingepackt. Alles, was ich sah, hatte einen Grad von Vollendung und eine Einrichtung, die wirklich ein entschiedener Beweis für die grossen mechanischen Kenntnisse

*Hans Caspar Escher im Felsenhof (1775–1859), Gründer der Firma Escher Wyss & Co. in Zürich*

des Georg Bodmer sind. Ausser diesem Zimmer hat er noch vier kleine Nebengebäude, worin seine Schlosserei und Schreinerei und andere Werkstätten angelegt sind.

Alle diese Gebäude gehören aber dem Müller in Küsnacht und Bodmer muss, wie er mir nachhin sagte, 50 Louisdor jährlichen Pachtzins dafür bezahlen, weil er zugleich das Mühlwasser zur Bewegung seiner Maschinen benutzen darf. Arbeiter entdeckte ich nur 4 bis 5, aber der Raum gestattete auch nicht mehrere. Bodmer wies mir seine eigenen neuen Erfindungen in der Spinnkunst vor, worauf er so grosse Hoffnungen gründet, dass er glaubt, seine Anlagen einst bis auf 100 und mehrere Arbeiter ausdehnen zu können, wenn er nämlich einmal hinlänglichen Raum hat . . . »

Indessen zeigte sich auch immer stärker, dass Bodmer wohl ein genialer Tüftler, jedoch kein guter Kaufmann war. Jetzt, da er auf eigene Rechnung arbeitete, fiel dieser Umstand natürlich doppelt ins Gewicht! Bodmer legte sich kaum Rechenenschaft darüber ab, welche Summen tatsächlich in seine Versuche flossen, und dass diese letztlich nur über zu-

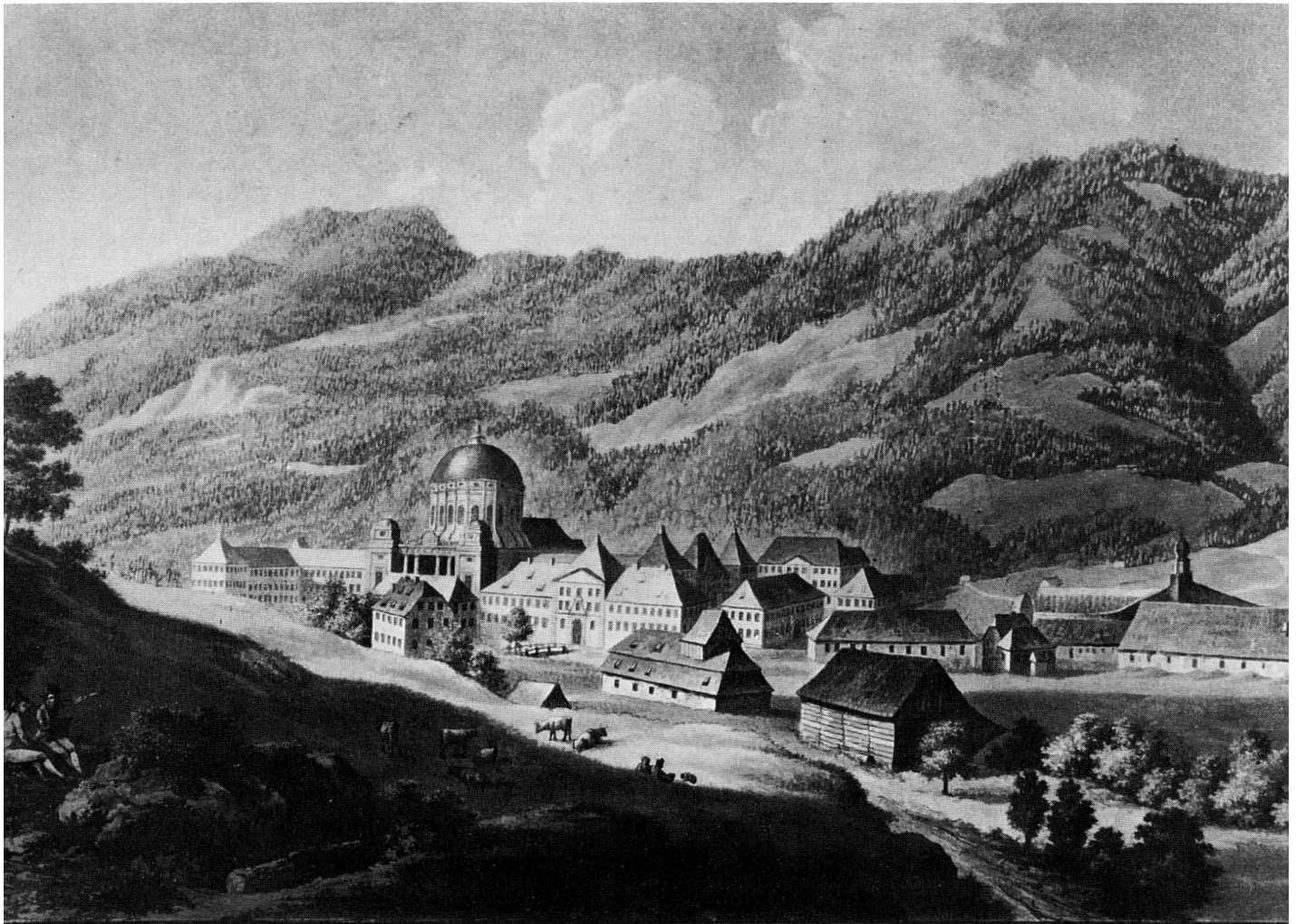
sätzliche Verkäufe zu finanzieren waren. Aus der Küsnachter Zeit sind verbrieftete Schuldforderungen an Bodmers Adresse überliefert. Wir wissen jedoch nicht, ob sein Unternehmen in Konkurs geriet oder ob er es selbst noch rechtzeitig liquidieren konnte.

Jedenfalls dürfte seine Hals-über-Kopf-Abreise nach St. Blasien im Jahre 1809 kaum allein einem plötzlichen Einfall zuzuschreiben sein. Aus England schreibt Bodmer später einmal an Herzog in Aarau: «Obgleich ich nicht wenig gekränkt bin, dass ich in meinem Vaterland nicht einmal meine Erdäpfel verdienen kann, so muss ich gestehen, dass es mich ebenfalls freut, in einem Lande wo man weiter ist als bei uns, zeigen zu können, dass ich der Acht des Vaterlandes zum Trotz, dennoch nicht vom Galgen gefallen bin.» Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass Bodmer die Schweiz seinerzeit nicht ganz freiwillig verlassen hat. Schulden machen war damals eben noch kein Kavaliersdelikt!

Immerhin bot dieser Aufbruch auch die Chance für einen Neubeginn. Wie wir sehen werden, verstand Bodmer sie zu nutzen.

*Das Dorf Küsnacht am Zürichsee mit dem Küsnachterbach um 1800*





L'ABAYE PRINCIERE

DANS LES

*Dedie' a son Alteze Messaigneur  
et Abbe de la Congregation*



DE S<sup>t</sup>. BLAISE.

FORETS NOIRES

*Martin II Prince du S<sup>t</sup>. Empire  
de S<sup>t</sup>. Blaise dans les Forets noires  
par son tres humble et tres Obeissant serviteur*

*Se vend a Paris chez L'auteur*

*Math. Pfenninger delinavit*

Das Kloster St. Blasien  
um 1800 nach einem  
Stich von Mathias  
Pfenninger