

ZUR GESCHICHTE DES PIANOFORTE



Hammerflügel, Johann Heinrich Silbermann, Straßburg, 1776, Kat.-Nr.12. Eiche mit Nußbaum furniert. Holzlichtig poliert. Mehrlagige Rosette aus Papier. © MIM, Foto: Jürgen Liepe

Die Geschichte des Pianoforte beginnt mit dem Jahr 1700. Zu dieser Zeit hatte in Florenz Bartolomeo Cristofori erfolgreich die Entwicklung einer Hammermechanik abgeschlossen, mit der er Töne in abgestufter Dynamik »pian e forte« auf einem Saitenklavier hervorzubringen wusste. Er kam damit Bestrebungen von anderen entgegen, die in der musikalischen Praxis schon seit 1600 versuchten, das Prinzip der Belegung des Einzeltons vom Gesang auf die Melodieinstrumente zu übertragen.

Bei den mitteldeutschen Instrumentenbauern weckte die neue Mechanik reges Interesse. Hier in Deutschland hatte offensichtlich der auch von Ludwig XIV. hoch geschätzte Hackbrettvirtuose Pantaleon Hebenstreit (1667–1750) den Weg geebnet, das mechanisierte Prinzip des Anschlags der Saiten durch Hämmerchen anzunehmen und weiterzuentwickeln. Wahrscheinlich von seinen Konzerten inspiriert, fanden in Dresden Christoph Gottlieb Schröter und in Paris Jean Marius Lösungsmöglichkeiten, die jedoch

nicht die Vollkommenheit und Eleganz der Cristoforischen Mechanik aufwiesen. So ist es verständlich, dass der bekannteste Instrumentenbauer Sachsens, Johann Gottfried Silbermann (1683–1753), das Cristofori-Mechanikmodell nachbaute und in seine Hammerflügel einbaute. Schon wenig später, wahrscheinlich zu Beginn der 30er Jahre des 18. Jahrhunderts, ließ Silbermann seine ersten Hammerflügel von Johann Sebastian Bach begutachten. Bach bemängelte die zu schwachen Höhen und die Schwierigkeit des Anschlags. Im Jahr 1747 war Bach bei seinem Besuch Friedrichs des Großen gerne bereit, Hammerflügel von Silbermann zu spielen, der in der Zwischenzeit viel an der Verbesserung der Mechanik gearbeitet hatte. Bach war von dessen Instrumenten angetan. Trotz dieser Anerkennung war die Bedeutung des Hammerflügels für die musikalische Praxis bis zur Jahrhundertmitte im Vergleich zu der von Cembalo und Clavichord eher gering. Als einer der ersten erkannte Johann Joachim Quantz in seinem *Versuch einer Anweisung die Flöte traversière zu spielen* 1752 den Wert des Pianofortes zumindest hinsichtlich seiner Verwendung als Generalbassinstrument. Wie schnell das Hammerklavier an Beliebtheit gewann und allmählich auch als Soloinstrument geschätzt wurde, geht aus Carl Philipp Emanuel Bachs parallelem *Versuch über die wahre Art das Clavier zu spielen*, II. Teil, hervor, der 1762 erschien. Noch neun Jahre zuvor war seine Beurteilung des Neulings sehr zurückhaltend, während er ihn nun als gleichberechtigtes Instrument neben das Clavichord stellte (Kap. 41, § 5). Die am Hofe Friedrichs des Großen tätigen Musiker, Quantz und Bach, hatten wahrscheinlich täglich Gelegenheit, sich mit dem neuen Instrument auseinanderzusetzen.

Die letzten vier Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts waren von zum Teil heftigen Auseinandersetzungen durchzogen, die das Für und Wider der miteinander konkurrierenden Instrumente Cembalo, Clavichord und Hammerflügel gegeneinander abzuwägen versuchten. Erst um 1780 scheint sich die öffentliche Meinung aufgrund besserer Arbeiten der Instrumentenbauer eines günstigeren Urteils besonnen zu haben. Heinrich Christoph Koch stellt 1802 in seinem *Musikalisches Lexikon* (S. 590) fest: Das Pianoforte sei »das bekannte Lieblingsinstrument der jetzigen Clavierspielenden Welt«. Ein Rundgang durch unser Museum gibt einen guten Überblick über die Entwicklung des Pianofortebaus von 1770 an. Bis 1760 war Deutschland im Bau und in der Verwendung von Hammerklavieren das führende Land. Zwei Ereignisse beendeten jedoch vorläufig diese

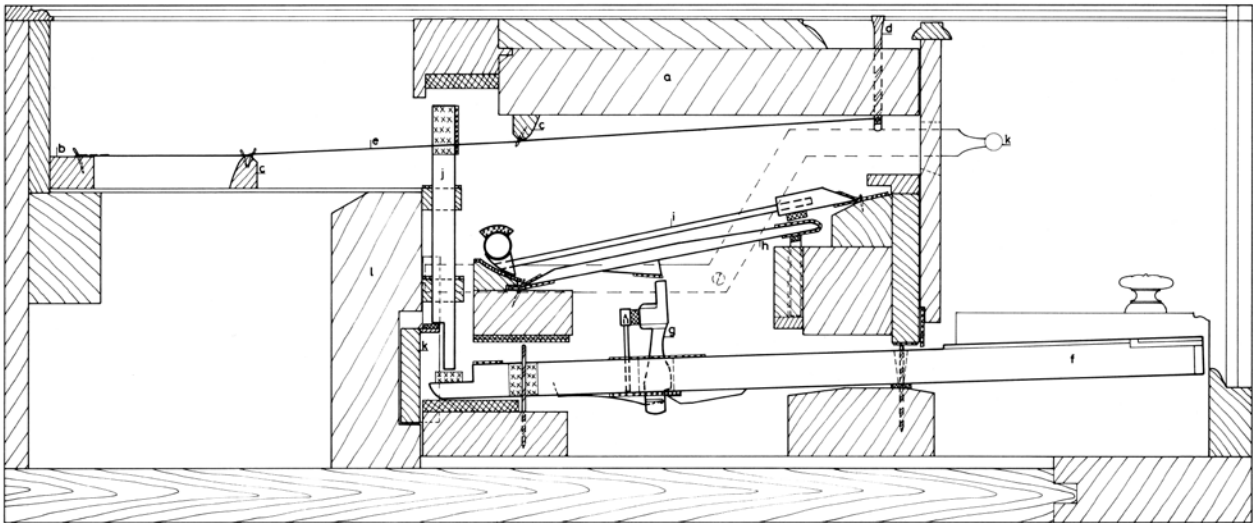
erste Blütezeit. 1753 starb Gottfried Silbermann; 1756 begann der Siebenjährige Krieg, der den bekannten sächsischen Klavierbau fast völlig zerstörte. Viele Gesellen aus der Werkstatt Silbermanns wanderten nach England mit seinen aufblühenden Industrien aus und verhalfen dem dortigen Instrumentenbau mit ihren Ideen zu einem beachtlichen Aufschwung. Verstärkt wurde diese Tendenz noch durch die Übersiedlung Johann Christian Bachs 1762 nach London, der eine Vorliebe für das neue Instrument hatte. Anlässlich eines Konzerts führte er 1768 als erster ein Hammerklavier als Soloinstrument vor, das von dem Silbermannschüler Johann Zumpe gebaut worden war. Burkat Shudi hatte ihn in seine Dienste genommen, später John Broadwood. Es entstand die berühmte englische Klavierbauer-Firma Broadwood & Sons. Auf diese Weise konnte sich in England die Cristofori-Silbermann-Tradition fortsetzen. Unter der Bezeichnung *Englische Mechanik* kehrte die Silbermannsche Getriebeform von England auf Umwegen über Frankreich, wo sie wesentlich verbessert wurde, nach Deutschland zurück, um in der Mitte des 19. Jahrhunderts als die auch noch heute gültige Grundlage unserer modernen Flügelmechaniken allgemein anerkannt zu werden.

Zu den wenigen, die sich dieser Tradition auch im ausgehenden 18. Jahrhundert in Deutschland verpflichtet fühlten, gehörte der Neffe Gottfried Silbermanns, Johann Heinrich, der sich in Straßburg niedergelassen hatte. Von ihm stammt unser signierter Hammerflügel aus dem Jahr 1776 (s. Abb.). Außer einigen formalen Unterschieden stimmen die mechanischen Einrichtungen der Hammerflügel von Gottfried und Heinrich Silbermann fast völlig überein. Mit Hilfe der Zeichnung der Silbermannschen Mechanik unseres Flügels lässt sich am leichtesten der Vorgang der Tonerzeugung veranschaulichen, wie er im Grunde auch heute noch üblich ist: Vom Clavichord und Cembalo her sind Stimmstock (a), Saitenanhang (b), Steg (c), Wirbel (d), Saite (e) und Tastenhebel (f) bekannt. Der Hammer (i) ist drehbar in einer das ganze Klavier durchlaufenden Leiste geachst und hängt mit dem Kopf auf die Taste nieder. Am hinteren Ende sitzt eine bewegliche Stoßzunge (g), die nach dem Anschlag den Hammer freigibt und ihn wieder in die Ausgangslage zurückfallen lässt; er ist, ohne dass die Taste losgelassen worden ist, wieder anschlagsbereit. Dieser Vorgang heißt *einfache Auslösung*. Ein Treiber (h) erhöht den Hammerschwung; Keildämpfung (j) und Dämpfungsaufhebung (k) werden anders als bei unseren modernen Flügeln noch nicht durch Pedale bedient, sondern über die vom Cembalo und von der Orgel her bekannten Handhebel (Registerzüge).

Die Stoßzungenmechanik mit einfacher Auslösung wurde jedoch aus den bereits beschriebenen wirtschaftlichen Gründen auf kostensparende, einfachere Antriebsmodelle reduziert. Die Klavierbauer griffen häufig auf die vom Clavichord her gewohnte flache und viereckige Kastenform zurück, die zur Unterbringung

einfacher Stoßmechaniken rationeller erschien. Solche *Tafelklavier* genannten Instrumente erhielten eine gleichsam ins »Kleine« übersetzte Mechanik.

Die wohl originellsten Klaviere unseres Museums (Kat.-Nr. 8 und 336) stammen vermutlich von Johann Matthäus Schmahl (1734–1793). Er betrieb als Angehöriger einer bekannten süddeutschen Orgel- und Klavierbauerfamilie in Ulm eine Werkstatt. Seine Instrumente erfreuten sich in Deutschland und in der Schweiz großer Beliebtheit. Die Form seiner kleinen Tafelklaviere erinnert an eine liegende Harfe. Trotz ihrer zierlichen äußeren Gestalt beherbergen sie im Innern alle damals üblichen klanglichen Raffinessen. Schmahl hatte – wie viele seiner Kollegen – die Idee der Cembaloregister auf das Hammerklavier übertragen. Fünf Frontschieber ermöglichen Klangveränderungen und Klangeffekte, die zwischen einem zarten Klavierklang mit Cembalo-Reminiszenzen und einem harfenähnlichen Klang angelegt sind. Eine »Trommel« sorgt für die nötigen rhythmischen Akzente; durch das Einschieben der Klaviatur sind zusätzlich zwei Transpositionen um jeweils einen Halbton möglich. Schmahl hatte also auch an ein kammermusikalisches Miteinander gedacht. Weitere Beweise für die rational bestimmte, klangliche Experimentierfreudigkeit in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts sind der Tangentenflügel von Franz Jacob Späth und Christoph Friedrich Schmahl (Kat.-Nr. 3400) und das Orgelklavier von Samuel Kühlewind (Kat.-Nr. 14). Beide sind kurzlebige Vertreter einer typischen Übergangszeit, die jedoch in ihrer Zeit große Anerkennung erfuhren. Den Stoßmechaniken, wie sie unsere Tafelklaviere von Schmahl und unser Orgelklavier von Kühlewind besitzen, war jedoch in Deutschland kein dauernder Erfolg beschieden. Eine andere Mechanik entsprach dem eher am feindynamischen Clavichordklang geschulten Geschmack der Musiker und Zuhörer der Zeit: die Prellmechanik. Ihr wichtigster Unterschied zur Stoßmechanik besteht darin, dass der Hammer mit der Taste verbunden ist. Dabei ist der Hammer, um ihn beweglich zu halten, in einer hölzernen, später metallenen Kapsel auf der Taste geachst. Der Hammerstiel greift mit seinem hinteren Ende (dem Schnabel) unter eine kniemaßig ausgeschnittene Prellleiste, später dann unter die Prellzunge. Wird die Taste niedergedrückt, steigt das hintere Ende hoch und drückt den Schnabel gegen die Leiste. Der Hammer prellt gegen die Saite und verharrt danach kurz unter ihr. Es ergeben sich dieselben Einschränkungen wie bei der Stoßmechanik ohne Auslösung; der Hammer ist nicht sofort wieder anschlagsbereit. Hier setzen Erfindungsgeist und handwerkliches Können des Augsburger Orgel- und Klavierbauers Johann Andreas Stein (1728–1792) an. Er versah auch die einfache Prellmechanik mit einer Auslösung, d. h. in die starre Prellleiste wurde für jeden Hammer ein federndes Hölzchen eingesetzt, eben die Prellzunge. Unmittelbar nach dem Anschlag weicht sie zurück, der Hammer bleibt nicht an der Saite stehen, sondern fällt wieder in seine Ruhelage



Mechanik-Modell des Hammerflügels von Johann Heinrich Silbermann, Niederlande, 1695/1705, Kat.-Nr. 2154 © MIM, Zeichnung: Horst Rase

zurück. Mozart äußerte sich in einem Brief vom Oktober 1777 begeistert über die Steinschen Pianoforte. Er lobte die sorgfältige Arbeitsweise des Meisters, besonders aber die Auslösung. Die Prellzungenmechanik war auf lange Sicht die vollkommenste Lösung und verhalf dem Pianoforte in Deutschland gegenüber dem Cembalo und Clavichord zur allgemeinen Anerkennung. Diese später *Wiener Mechanik* oder auch *Deutsche Mechanik* genannte Antriebsform verkörperte mit ihrem leichten Anschlag und zarten, hellen Ton in idealer Weise die Klangvorstellungen der Wiener Klassiker.

Um 1800 setzte dann eine völlig neue Entwicklung im Klavierbau ein. Mit dem Aufkommen der bürgerlichen Konzertveranstaltungen wuchs immer mehr der Wunsch nach klangstärkeren Instrumenten, die

in größeren Räumen den Wettstreit mit dem Orchester bestehen konnten. Dem zunehmend kraftvolleren Spiel der Virtuosen genügten immer weniger Instrumente. Die Klavierbauer in Wien, London, Paris und Übersee reagierten auf diese Anforderungen mit einer Reihe von wichtigen Erfindungen. Zunächst nahm man dickere Saiten, der Bezug war meist dreichörig. Aus diesem Grund musste der Holzrahmen verstärkt werden, um der erhöhten Zugkraft Widerstand leisten zu können. Besonders deutlich lässt sich diese Entwicklung an den Wiener Flügeln in unserem Museum von Joseph Brodmann (Kat.-Nr. 312 und 4073), Conrad Graf (Kat.-Nr. 5011) und Ignaz Bösendorfer (Kat.-Nr. 4934) verfolgen. Die Entwicklungsmöglichkeiten der Wiener Mechanik waren jedoch, was die kraftvolle Übertragung des Anschlags mit Hilfe der Mechanik an die Saite anlangte, in der Mitte des 19. Jahrhunderts an ihre Grenzen gekommen – trotz der Verstärkung der Flügelrahmen durch Eisenspreizen. In London konnte die Cristofori-Silbermann-Tradition mit ihrer zukunftsweisenden Stoßzungenmechanik mit Auslösung durch die deutschen Auswanderer ununterbrochen weitergeführt werden. Von dort wurde sie wahrscheinlich an die Pariser Firmen Erard und Pleyel weitergegeben. Bahnbrechend für den modernen Klavierbau ist die Erardsche Erfindung aus dem Jahr 1821: die Repetitionsmechanik mit doppelter Auslösung. Sie ermöglicht, dass der Hammer die Saite nach dem Anschlag zwar loslässt, aber danach nicht in die Ursprungslage zurückfällt; also kann der wiederholte Anschlag auf wesentlich kürzerem Wege und damit schneller und genauer erfolgen. Die Firma Pleyel übernahm diese wichtige Veränderung. Unser im Jahr 1842 gebaute Flügel (Kat.-Nr. 5333) besitzt diese doppelte Repetitionsmechanik. Wie viele andere Klavierfirmen versicherte sich auch Pleyel aus Geschäftsinteresse der Freundschaft großer Virtuosen seiner Zeit – vor allem von Frédéric Chopin, der am 20. März 1832 sein erstes Konzert in Paris im Salon Pleyel gab. Er schätzte die leichte Spielart und den singenden Klang des Pleyel-Flügels.



Hammerflügel aus dem Besitz Carl Maria von Webers, Brodmann, 1805/1815, Kat.-Nr. 312 © MIM, Foto: Jürgen Liepe



Pyramidenflügel mit Pedalklaviatur, Deutschland, um 1770, Kat.-Nr. 4878 © MIM, Foto: Jürgen Liepe



Giraffenflügel, Johann Ludwig Müller, Berlin, um 1840, Kat.-Nr. 4612 © MIM, Foto: Jürgen Liepe

In Deutschland trat neben das Bemühen der Klavierbauer zu Beginn des 19. Jahrhunderts, technische Probleme zu lösen, auch das Experimentieren mit modischen Klavierformen, die platzsparender waren als die raumfüllenden Flügel. Klappte man den Saitenteil des Hammerflügels nach oben, so entstanden Klaviere in Pyramiden- (Kat.-Nr. 4878), Giraffen- (Kat.-Nr. 4612) und Lyra-Form (Kat.-Nr. 4100). Zusammen mit dem Tafelklavier konnten sich diese Klaviertypen nur bis gegen 1850 halten. Überlebt hat lediglich das Pianino, das u. a. von den Pariser Firmen Pleyel und Pape entwickelt worden war. Es kommt mit seinen kleinen Abmessungen auch heute noch den Käuferwünschen entgegen. 1825 war den Klavierfabrikanten Hawkins in Philadelphia und Babcock in Boston (USA) die Konstruktion eines eisernen Rahmens gelungen, der nun endgültig befriedigend das leidige Problem der Auswirkungen des enormen Saitenzugs auf den Flügelrahmen löste. Zusammen mit dem kreuzsaitigen Bezug, der den Resonanzboden besser nutzte, und der Befilzung der nun wuchtigen Hammerköpfe stand etwa seit den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts den Virtuosen ein Instrument zur Verfügung, auf dem die Klangfarben des romantischen Orchesters nachempfunden werden konnten. Der Hammerflügel der Koblenzer Firma Carl Mand (Kat.-Nr. 5203), der in Zusammenarbeit mit dem berühmten Jugendstilarchitekten Joseph Maria Olbrich um 1900 entwickelt wurde, steht, was seine Kompaktheit betrifft (Gewicht: rund 550 kg), wohl an einem Endpunkt der knapp 200jährigen Entwicklung des Hammerklaviers. In der folgenden Zeit arbeitete die aufblühende Klavierbauindustrie mit ihren Massenprodukten noch an weiteren Verbesserungen der Mechanik. So stellte sie in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts Versuche mit elektro-akustischen Klavieren an (vgl. den Neo-Bechstein-Flügel, Kat.-Nr. 5239), aber die technische Entwicklung der beiden wichtigsten, auch heute noch üblichen Klavierformen – Hammerflügel und Pianino – war bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts abgeschlossen.

Musikinstrumenten-Museum SIM PK
 Führungsblatt Nr. 3, 2. korr. Auflage 2015
 Text: Gesine Haase, Redaktion: Conny Restle
 © 2015 Staatliches Institut für Musikforschung
 Preußischer Kulturbesitz Berlin