

Der Geist in der Maschine – die Faszination alter Musikautomaten.

Der Wert der mechanischen Musikinstrumente als Quelle für die Musikwissenschaft soll hier nicht weiter diskutiert werden, ihre Bedeutung hinsichtlich der Musikrezeption zur Zeit ihres Gebrauchs, der Überlieferung des damals geläufigen Repertoires und der durch sie festgehaltenen historischen Aufführungspraxis ist wiederholt herausgestrichen worden¹. Auffallend ist jedoch die Tatsache, dass über alle Wertschätzung als primäre Quelle hinaus von diesen Instrumenten eine Faszination ausgeht, die zwar immer wieder angesprochen, aber nie näher betrachtet wurde. Daß in der Vergangenheit diese ans Wundersame grenzenden Automaten besonderes Aufsehen erregten mag ja verständlich sein. Aber auch heute, wo diese selbsttätig spielenden, mechanisch, pneumatisch, oder elektrisch getriebenen Musikinstrumente bereits längst überholt sind und von den neuen Medien vollständig verdrängt wurden, überrascht ihre ungebrochene Attraktivität, die gegenüber früher fast noch gesteigert erscheint, vielleicht auch nur deshalb, weil sie nun als historische Geräte einen besonderen Glanz erhalten, und die Vertrautheit im Umgang mit ihnen, der zur Zeit ihres Gebrauchs weit eher bestanden hat, nun weggefallen ist.

Angesichts einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit diesem Forschungsgebiet und der immer wiederkehrenden Frage, was dieses Faszinosum ausmacht, dürfte es jedenfalls durchaus lohnend sein, diesen bemerkenswerten Effekt eingehender zu überprüfen. Wie schon angedeutet, scheint ein Unterschied in der Bewertung schon einmal darin zu liegen, wie die Automaten von den Zeitgenossen empfunden wurden, von den Personen, die sie gekauft und benützt haben, und welche Aspekte heute die Faszination ausmachen. In einem ersten Teil möchte ich daher versuchen, den gegenwärtigen Ansatz zu analysieren, in einem zweiten Teil dann die Eigenschaften der Musikautomaten in der historischen Situation zu beleuchten.

I. Historische Musikautomaten heute

Die Einschätzung von mechanischen Musikinstrumenten und ihre besondere Wirkung auf den heutigen Betrachter und das gegenwärtige Publikum gründet sich vor allem auf drei spezielle Eigenheiten:

a) lebendige Vergangenheit

Für die Forschung liegt das Besondere darin, daß mit den Musikautomaten eine primäre Quelle vorhanden ist, die den Klang und die Ausführung von Musik aus einer Zeit wiedergeben kann, für die keine Tonaufzeichnungen existieren. Es ist also das einzige Fenster zur lebendigen Musizierpraxis einer vergangenen Epoche und die einzige mögliche Hörerfahrung einer historischen Interpretation. Kein schriftlicher Bericht und keine Partitur können diese Lebendigkeit vermitteln.

¹ Z. B. David Fuller, *Mechanical musical instruments as a source for the study of Notes Inegales*, Cleveland Heights 1979; Sonja Gerlach, Vorwort zu Joseph Haydn. Stücke für das Laufwerk (Flötenuhrstücke), Joseph Haydn Werke, Band XXI, München 1984.

Die mechanischen Musikinstrumente gehen in der Darstellung der Ausführung dabei noch weiter. Sie zeigen uns nicht nur die klangliche Umsetzung der Kompositionen, sondern tragen auf ihren Speichermedien, wie beispielweise den Stiftwalzen, den perforierten Papierrollen etc. die Information, die vom Apparat in das gewünschte klanglichen Resultat umgewandelt werden. Diese Programmierung legt ganz genau fest wie lang die einzelnen Töne einer Figur angespielt werden. Die Art der Ausführung ist also ins Materielle umgesetzt und abmeßbar (Abb. 1). Diese Details kann auch die heutige Tonaufnahme nicht liefern.

Historische Klänge kann man freilich auf zahllosen alten Musikinstrumenten hören, diese müssen aber von Hand gespielt werden. Und hier liegt der Unterschied. Auch Spezialisten für Aufführungspraxis können nur eine Annäherung und eine Interpretation anbieten, der Automat spielt hingegen authentisch. Während daher das Spiel des heutigen Künstlers in einer entsprechend großen Bandbreite der Diskussion unterworfen werden kann, sieht man sich beim Automaten mit historischen Fakten konfrontiert, die man quellenkritisch betrachten muß.

b) Unmittelbarkeit

Ein wesentliches Kriterium ist ferner in der Unmittelbarkeit zu sehen. Musikautomaten repräsentieren keine Tonaufnahme sondern sind Musikinstrumente, die spielen. Gerade in der heutigen Zeit der Medien geht fast jeder davon aus, dass Musik – sei es im Rundfunk, von der CD oder dem Mp3-Player – aus einem Lautsprecher kommt, und auch viele Live-Konzerte leben von aufwendigsten Verstärkeranlagen. Fast jede Musikwiedergabe ist also heutzutage nur mittelbar und durchläuft einen komplizierten Prozess von der Tonaufnahme bis zur Reproduktion aus dem Lautsprecher. Das unvermittelte Hören eines Instruments ist selten geworden. Diese besondere Qualität des Wirklichen, des direkten und nicht transformierten Instrumentalklanges, bietet aber das mechanische Musikinstrument. Dieses präsentiert seinen Klang direkt den Zuhörern und sie hören die Musik ebenso unmittelbar wie das Publikum vor 200 Jahren, – die jeweiligen zeitbedingten Hörerfahrungen sind natürlich in die Perzeption einzurechnen. Es ist immer wieder mit Erstaunen zu konstatieren, wie verblüfft und gewissermaßen ratlos heutige Hörer auf die Tatsache reagieren, dass eine Musikwiedergabe auch ohne Lautsprecher und Batterien möglich ist. Dieser Aspekt der Unmittelbarkeit ist sicher auch ein Beweggrund dafür, dass moderne Reproduktionsklaviere (z.B. Yamahas Disklavier seit 1986), die zwar von elektronischen Speichermedien gesteuert werden aber eben doch ein reales Klavier zum Klingen bringen, seit etlichen Jahren wieder produziert werden und Verbreitung finden.

Neueste Entwicklungen transformieren die Unmittelbarkeit auf eine virtuelle Ebene. So bringt die amerikanische Firma Animusic seit 1990 Videos mit computer-animierter Musik heraus, die von virtuellen, selbsttätig spielenden Musikinstrumenten ausgeführt wird. „Both our graphics and music are entirely digitally synthesized. We “invent” imaginary virtual instruments by building computer graphics models of objects that appear to create the sound of the corresponding synthesized music track. Virtual instruments range from being reminiscent of existing instruments to arbitrarily abstract”².

² Animusic, Ithaka, NY, <http://www.animusic.com/company/>, letzter Zugriff 29.3.2010, für den Hinweis danke ich Gerhard Stradner, Wien.

Die Unmittelbarkeit liegt auch darin, daß nicht ein Interpret ein Musikinstrument spielt, also vermittelnd tätig ist, sondern das Instrument aus sich selbst heraus agiert. Dieses selbsttätige Spielen eines Musikinstrumentes hat etwas Unwirkliches an sich, ist man doch gewohnt, dass im Zentrum einer musikalischen Darbietung eine ausführende, meisten auch noch recht prominente Person steht. Beim Automat erscheint der Interpret seltsam entrückt, ersetzt. Selbst wenn die technische Umsetzung der Information in Klang durchaus verständlich ist bleibt ein Rest des Unbegreiflichen, da der Automat mit seinem Spiel ein klingendes Werk in die Welt setzt für das jemand verantwortlich ist, der an der aktuellen Ausführung nicht teilnimmt. Dieses Problem hat die Tonaufnahme nicht, denn bei ihr steht eine Aufführung der Musik am Anfang, und eine CD wiederholt beliebig oft eine akustische Abbildung der Tätigkeit von Ausführenden, es ist als würde man Filme betrachten. Der Musikautomat wiederholt zwar den Abspielvorgang, produziert aber die Musik erst, wenn er in Gang gesetzt wird, und dann stets aufs Neue; nur bei den Reproduktionsklavieren trat ein Interpret auf, der die Stücke einspielte³, bei allen anderen Formen der mechanischen Instrumente hat er aber gar nie existiert, – und trotzdem entsteht wieder ein musikalisches Werk vor unseren Ohren. Die Musik wurde also dereinst zwar programmiert, aber – mit Ausnahme der genannten Reproduktionsklaviere – nicht gespielt, nur der Automat schafft die klingende Realität. Am ehesten ist dieser Vorgang noch mit der Entstehung und Wiedergabe von elektronischen Kompositionen zu vergleichen, auch sie werden konzipiert und mittels Computer automatenhaft ausgeführt und hörbar gemacht. Doch fehlt hier naturgemäß der ungewöhnliche Reiz des mechanischen, also des menschenähnlichen Spiels von akustischen Musikinstrumenten.

c) technische Voraussetzungen und musikalische Resultate

In der heutigen Zeit werden computergeregelte Funktionen und Abläufe jeder Art als selbstverständlich hingenommen, und ein selbsttätiges Agieren einer Maschine ist nicht mehr weiter verwunderlich. Umso bemerkenswerter scheint daher ein Automat aus einer früheren Zeit zu sein, der vergleichbare Leistungen ohne den Einsatz einer hochkomplexen elektronischen Steuerung erbringt. Gerade das Fehlen der geläufigen neuesten Technologie macht die Faszination der alten Automaten aus. Dieser Punkt führt uns zur Technik der historischen Musikautomaten.

Sie zeichnet sich durch eine relative Einfachheit aus. Die Funktion der mechanischen, pneumatischen und auch noch der späten elektropneumatischen und elektrisch gesteuerten Musikautomaten ist durchschaubar und verständlich. Alle Aktionen des Apparates zielen auf ein mechanisches Anspielen der Saiten, Pfeifen, Trommeln etc. des Musikinstrumentes

³ Ein Dynamik–Aufzeichnungsverfahren, dass die Anschlagstärke direkt vom Spiel des Interpreten abnahm dürfte es bei den frühen Reproduktionssystemen (Welte) nicht gegeben haben. „Am plausibelsten erscheint“ [...] daß „versierte Musiker, ggf. für den Pianisten unsichtbar, alle dynamischen Details in eine Partitur [notierten]. Diese Dynamik wurde anschließend codiert und auf die Mutterrolle gestanzt. In aller Regel wurde die Mutterrolle anschließend nach den Wünschen und Vorstellungen des Pianisten solange überarbeitet, bis der Künstler mit seiner Interpretation zufrieden war und dies durch seine Unterschrift auf der Notenrolle dokumentierte. [...] Erst in den zwanziger Jahren – zu einem Zeitpunkt, als über 90% der musikhistorisch wichtigen Rollen bereits eingespielt waren – wurden praktikable Verfahren zur selbständigen Dynamikaufzeichnung entwickelt“ (Jürgen Hocker, *Faszination Player Piano. Das selbstspielende Klavier von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Bergkirchen 2009, 134).

und sind gut zu beobachten. Man ist also in der Lage diesen Prozeß und das Spielen des Automaten zu verfolgen. Das weckt die Aufmerksamkeit und die Neugierde des Menschen. Die Musikwiedergabe mittels heutiger Medien ist dagegen unsichtbar. Selbst wenn man sich bemühen würde in den elektronischen Geräten den Informationsfluß zu finden könnte man vordergründig nichts entdecken, und damit haben sie jede Faszination verloren.

Dazu kommt noch, daß die historischen Automaten mit diesen relativ einfachen technischen Mitteln ein Maximum an Effekt erzielen. Sie bestechen nicht nur durch eine Präzision des Spiels sondern zuweilen durch einen täuschend natürlichen Vortrag oder ungewöhnliche Klangfarben. Sie entfalten auch neue musikalische Qualitäten, indem manche Arrangements und Kompositionen die Spielmöglichkeiten des Automaten ausschöpfen. Mit außerordentlicher Virtuosität und stupenden Tempi, ungewöhnlichen rhythmischen Figuren und dem Menschen nicht spielbaren Passagen versetzen die Automaten das Publikum in Staunen (Abb. 2).

Technisch versierte und interessierte Beobachter bewundern an den Automaten die Kunstfertigkeit in der Bearbeitung von Materialien und das außerordentliche Niveau der Feinmechanik. Der Grad der Miniaturisierung und die erforderliche Präzision in der Fertigung von Tonkämmen, Stiftwalzen, Papierrollen und dgl. ist für viele angesichts der technischen Bearbeitungsmöglichkeiten der damaligen Zeiten fast unvorstellbar. Die Abmessungen der Bauteile im Spieldosen- und Flötenuhrenbau bewegen sich in der Größenordnung von Zehntelmillimetern und die Arrangeure der Musik haben diese Feinheiten für die Gewinnung des musikalischen Ausdrucks auch genutzt (Abb. 3).

Frühe Nachrichten dazu sind selten aber aufschlußreich: Der Schwarzwälder Flötenuhrmacher Ignaz Bruder nennt drei Möglichkeiten, um einen kurzen Ton auf einer Flötenuhr mittels eines Stiftes (der oft nicht einmal eine Stärke von einem halben Millimeter hat) zu artikulieren: 1.) der Stift ist oben stumpf, der Claves überstreicht die gesamte Breite des Stiftes, dementsprechend lang wird das Pfeifenventil geöffnet, 2.) der Stift ist oben messerscharf zugespitzt „damit die Taste nur aufsteigt und sich ohne Verweilen wieder senkt“, 3.) der Stift wird tiefer in die Walzenoberfläche eingeschlagen und die Bewegung des Claves und die Öffnung des Ventils ist noch geringer⁴.

In informationstheoretischer Hinsicht zeichnet die Automaten ein großes Einfallsreichtum bei der Programmierung von Musikstücken und bei der Steuerung ihrer Ausführung aus. Eindrucksvollste Beispiele hierfür sind etwa die automatische Violine mit Klavierbegleitung, die von der Firma Hupfeld (Leipzig) 1908 herausgebracht wurde, oder das „Welte Mignon“ – Reproduktionsklavier der Fa. Welte (Freiburg) aus dem Jahr 1904. Mittels einer ausgeklügelten Kodierung und pneumatischen Steuerung des Abspieltvorgangs erzielen sie einen täuschend natürlichen Vortrag. Beiden Entwicklungen war auch ein großer kommerzieller Erfolg beschieden, und – wenn man auf die Faszination gerade dieser Geräte zu sprechen kommt – dann wurde Hupfelds Violine nachträglich besehen vielleicht nicht ganz zu Unrecht als achtetes Weltwunder gepriesen⁵ (Abb. 4).

⁴ Karl Bormann, Orgel- und Spieluhrenbau, Aufzeichnungen des Orgel- und Musikwerkmeisters Ignaz Bruder aus Waldkirch von 1829 und die Entwicklung der Walzenorgel, Zürich 1968, 247.

⁵ Das überschwängliche Lob soll der berühmte Geiger Efreim Zimbalist geäußert haben, Hupfeld druckte es in einer Werbebroschüre für seine Phonoliszt-Violina ab, hielt sich selbst aber mit derartigen Superlativen in der Werbung zurück.

Im Musikautomat sind also historische Authentizität und Unmittelbarkeit der klanglichen Wiedergabe gepaart. Mit vergleichsweise simplen Mitteln aber oft mit außergewöhnlicher technischer Raffinesse versetzen sie die Musik ihrer Entstehungszeit in die Gegenwart. Es ist aber sicher nicht nur die Bewerkstelligung der authentischen Musikproduktion durch die Automaten, die ihre besondere Attraktivität ausmacht. Wenn man das Gebiet in seinen Facetten näher betrachtet, die Präzision der Fertigung der Apparate, die erstaunlich weite Verbreitung in allen Gesellschaftsschichten, die Einbindung wesentlicher Musiker in die Schaffung spezieller Kompositionen, die offensichtliche Zufriedenheit der Käufer und Benutzer – und darunter waren viele kunstsinnige und gebildete Leute, die sich mit schlechter Musik sicher nicht zufrieden gegeben hätten, dann kommt man doch zum Schluß, daß die Automaten (je nach Typus, ob Drehorgel für die Straße oder Flötenuhr im adeligen Salon) ein recht verlässliches Abbild der jeweiligen musikalischen Kultur liefern. Dieser Punkt macht sie vor allem für die Forschung zu faszinierenden Objekten.

II. Historische Musikautomaten in ihrer Zeit

War man in früheren Zeiten ebenfalls von Musikautomaten fasziniert? Offensichtlich, sonst wären nicht schon die Kunst- und Wunderkammern und die Grottenanlagen der Renaissance und des Barock voll mit beweglichen und musizierenden Automaten, mit animierten Szenerien und selbsttätig spielenden Orgelwerken. Die Kunstschränke von der Renaissance bis zum Ende des 18. Jahrhunderts waren prestigeträchtige Ausstattungstücke fürstlicher Residenzen, musizierende Androiden und große Musikautomaten wurden als sensationelle Schaustücke von ihren Herstellern auf Tournen quer durch Europa einem begeistertem Publikum vorgeführt, es sei nur beispielhaft an den Flötisten von Vaucanson, an die Musikerin von Jaquet-Droz, an Mälzels Trompeterautomaten und sein Panharmonicon, oder an die Musikautomaten von Kaufmann erinnert.

Aus dem historischen Quellen kann man versuchen die Attraktivität der Automaten abzulesen und die Einschätzung ihrer Leistung durch die Zeitgenossen zu beurteilen. Ich möchte nur einige wenige Nachrichten beispielhaft herausgreifen.

a) Pseudoautomaten

Der Reiz des Künstlichen zeigt sich daran, daß man auch Automaten vortäuschte um entsprechenden Eindruck beim Publikum zu erzielen, wobei das Vorspiegeln eines Automaten zuweilen einen beträchtlichen technischen Aufwand erforderte und das Täuschungsmanöver selbst nach einer raffinierten Dramaturgie ablief.

In der Mitte des 13. Jahrhunderts befand sich im Palast des Großkhans bei Karakorum ein silberner Baum, der Getränke spendete. In der Spitze des Baumes war eine Engelsstatue angebracht, die auf Zuruf der Diener des Khans eine Trompete ansetzte und spielte. Wie Wilhelm von Rubruk berichtet, soll der Konstrukteur zunächst Blasbälge verwendet haben, da diese aber nicht genug Luft gaben, mußte ein Mann, der in einer Höhlung des künstlichen Baumes versteckt war, in das zum Engel führende Rohr blasen⁶.

⁶ Wilhelm von Rubruk, Reisen zum Großkhan der Mongolen. Bericht des Franziskaners Wilhelm von Rubruk über seine Reise nach dem Osten in den Jahren 1253–1255, hrsg. v. Hans D. Leicht, Stuttgart 1984, 163 f.

In Frankreich soll ein gewisser Raisin, ein Organist aus der Champagne, um 1662 ein großes selbstspielendes Cembalo mit Räderwerk und Federaufzug erfunden haben, in dem jedoch sein kleiner Sohn versteckt war, der das Instrument von innen spielte. Ludwig XIV. erschrak anlässlich einer Vorführung des Wunderwerks in Versailles so sehr, dass er die Zerstörung des Geräts befahl, die jedoch verhindert wurde, als der kleine Junge aus dem Inneren des Cembalos flüchtete. Nachdem das Geheimnis aufgedeckt worden war, hatte Raisin keinen Erfolg mehr mit seiner Erfindung⁷.

Auf den vielleicht berühmtesten vorgetäuschten, wenn auch nicht musikalischen Automaten, darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen werden. 1769 präsentierte Wolfgang von Kempelen Kaiserin Maria Theresia seinen Schachtürken. Kempelen und später Mälzel führten den Schachtürken mit großem Erfolg in ganz Europa und in Amerika vor, selbst Benjamin Franklin, Friedrich der Große und Napoleon spielten gegen den vermeintlichen Automaten. Kempelen selbst sprach stets nur von einer Täuschung, und eine überaus reiche Literatur diskutierte das Geheimnis. Auch die Nachbauten und die Rekonstruktionsbemühungen, die bis in die heutige Zeit gehen⁸, zeugen von der Faszination, die von diesem Automaten ausging und auch noch immer ausgeht, da selbst nach der Lösung des Rätsels diese Höchstleistung der Feinmechanik und die Verschränkung des menschlichen Wirkens mit der mechanischen Ausführung zu Bewunderung Anlaß geben.

b) historische Rezensionen

Die zeitgenössischen Nachrichten über die Musikautomaten können durchaus ernst genommen werden. Freilich muß so manche enthusiastisch überhöhte Aussage überprüft und relativiert werden, doch die Leistungen von restaurierten mechanischen Musikinstrumenten bestätigen das Urteil mancher Rezensenten durchaus.

Den Stellenwert der Musikautomaten kann man schon daran ermessen, daß sie etwa in einer Beschreibung der Residenzstädte Berlin und Potsdam als Spezialität angeführt werden: „Spieluhren, sowohl Harfen- als Flötenuhren, welche vermittelt Walzen spielen, werden in Berlin in so großer Vollkommenheit gemacht, als sonst nirgends [...] Sowohl in Absicht auf den schönen Ton, die Richtigkeit der Mensur, und die feinsten musikalischen Delikatessen bleibt in den besten Werken dieser Art für einen Künstler nichts zu verlangen übrig. Es werden Bravourarien und ganze Flötenkonzerte auf solche Uhren gesetzt, welche mit größter Nettigkeit und mit Ausdruck der kleinsten musikalischen Zierlichkeiten gespielt werden. Schleifen der Töne, die Doppelzunge der Flöte, Triller, Fermaten,

⁷ Le clavecin de Raisin, in: *Le magasin pittoresque* 5 (1837) 310; Une boite a musique, in: *Le magasin pittoresque* 40 (1872) 54 f.

⁸ Brigitte Felderer, Ernst Strouhal, *Kempelen – zwei Maschinen. Texte, Bilder und Modelle zur Sprechmaschine und zum schachspielenden Androiden Wolfgang von Kempelens*. Wien 2004. Zur Bibliographie des Schachtürken ebd. S. 2. „Über keinen Automaten des 18. Jahrhunderts wurde annähernd so viel publiziert. Ken Whylds Bibliographie aus 1994 weist mehrere hundert Einträge auf, das Kempelen Archiv an der Universität für angewandte Kunst [Wien] umfasst heute rund 1200 Dokumente zur Rezeptionsgeschichte“ (ebd. S. 3). Siehe auch Ernst Strouhal, *Uhrwerk und Schachspiel. Zur Motivgeschichte des Bildes der intelligenten Maschine*, in: *Wunschmaschine Welterfindung. Eine Geschichte der Technikvisionen seit dem 18. Jahrhundert*, hrsg. von Brigitte Felderer, New York – Wien 1996, 461 ff.

alles wird so sauber vorgetragen, daß man einen Virtuosen auf der Flöte zu hören glaubt⁹. Hört man heute eine gut justierte Berliner Flötenuhr, kann man der Beschreibung aus dem Jahr 1786 durchaus zustimmen¹⁰.

Ab 1791 verfügte die Deymsche Kunstgalerie in Wien über eine besondere Attraktion, das Laudon Mausoleum, in dem eine Flötenuhr Mozarts Fantasie KV 608 spielte¹¹. Die anonym verfasste Beschreibung der Sehenswürdigkeiten bemerkt dazu: „Man hört alle Stunden eine durch den unvergeßlichen Tonkünstler Mozart eigends dazu komponirte passende Trauermusik, die acht Minuten lang dauert, und an Precision und Reinigkeit alles übertrifft, was man bey dieser Art von Kunstwerken je schickliches anzubringen suchte“¹². Das Spielwerk, das Pater Primitivus Niemecz für das Laudon Mausoleum hergestellt hatte, existiert zwar nicht mehr, aber die noch erhaltenen Flötenuhren von Niemecz bezeugen durch ihr perfektes und präzises Spiel das hohe Niveau seiner Automaten¹³. Da nicht anzunehmen ist, dass der Automat im Laudon Mausoleum von minderer Qualität war als die anderen Niemecz-Werke, hat der Berichterstatter mit seinem Urteil sicher nicht übertrieben.

Die „Automatenmanie“¹⁴ ist im 19. Jahrhundert noch keineswegs abgeklungen. Wien war zu einem Zentrum des europäischen Automatenbaus geworden und manche Kommentare lassen fast schon Überdruß und Spott über die neumodischen Vergnügungen anklingen: „Der sattsam mit slawischen Elementen gemengte Boden unserer Industrie setzt eine blühende Imitationsgabe voraus, und so ist es auch. Nachahmen ist ein Hauptzug derselben. Natürlich wuchsen Flötenwerke damals wie Pilze im sonnigen Wald: Handorgeln, Spieldosen, Spieltische, Spielschränke, Stutzuhren auf Spielsockeln und wer Anspruch auf Eleganz machte, mußte ein Petschaft mit Spielwerk an der Taschenuhr tragen. Wer aber ein musikalisch gebildetes Ohr mit sich führte, war fortan der Verzweiflung geweiht; allenthalben Glocken- und Flötenspiel: auf der Straße, beim Traiteur, im Kaffeehause. Kaum war

⁹ Friedrich Nicolai, Beschreibung der kngl. Residenzstädte Berlin und Potsdam und aller daselbst befindlichen Merkwürdigkeiten, Berlin 1786, 579 f.

¹⁰ Auf die Seriosität der Aussage von Nicolai mag auch ein gewisses Licht werfen, daß er in seinem Reisebericht 15 Seiten dem Schachtürken widmete und sich über die zugegebene Täuschung, die er nicht aufdecken kann, besonders empörte (Friedrich Nicolai, Beschreibung einer Reise durch Deutschland und die Schweiz im Jahr 1781, 5. Band, Berlin und Stettin 1785, 420–435). Vaucansons Flötenspieler, dessen Mechanik der Konstrukteur offen dargelegt hat, zollt er allen Respekt, Kempelens Sprechmaschine, „welche deutsch, lateinisch, französisch und italiänisch sprechen soll“ hält Nicolai jedoch ebenfalls für einen „akustischen Betrug“, offensichtlich traut er Kempelen gar keine seriöse Konstruktion mehr zu (ebd. S. 430 und 431). „Ich bin ein Freund der Wahrheit, und ein Feind des Scheins und der Vorspiegelungen. Ich mag nicht, daß man Wunder suche, wo keine Wunder sind“ (ebd. S. 434).

¹¹ Helmut Kowar, „Une sorte de testament musical“. Ein Versuch zur Positionierung der Werke Mozarts für Walzenorgel, in: Mozart. Experiment Aufklärung im Wien des ausgehenden 18. Jahrhunderts. Essayband zur Mozart Ausstellung hg. v. Herbert Lachmayer, Ostfildern 2006, 753–760.

¹² C.M.A., Beschreibung der kaiserl. königl. privilegirten, durch den Herrn Hofstatuarius Müller errichteten Kunstgalerie zu Wien, Wien 1797, 77.

¹³ Vgl. die Tonaufnahmen in: Joseph Haydn – Sämtliche Flötenuhren. (Tondokumente aus dem Phonogrammarchiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Mechanische Musikinstrumente vol. 7). OEAW PHA CD 29, Wien 2009.

¹⁴ Thomas Schlich, Vom Golem zum Roboter – Der Traum vom künstlichen Menschen, in: Erfindung des Menschen. Schöpfungsträume und Körperbilder 1500–2000, hg. v. Richard van Dülmen, Wien 1998, 547.

man irgendwo zum Besuch eingetreten, klappte eine Feder in der Uhr, im Schrank oder Tisch; die Ouvertüre zur Zauberflöte oder dgl. begann und zugleich das Panegyrikon des Eigenthümers auf sein alle bisher bekannten übertreffendes Spielwerk, das Steckenpferd der Mode¹⁵.

c) ein „musikhistorischer“ Ansatz

Diese Eigenschaft der Musikautomaten ist eigentlich für die heutige Einschätzung entscheidend (siehe im ersten Teil unter a), umso bemerkenswerter sind daher Überlegungen bereits aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, die mechanische Musikinstrumente als Träger und Bewahrer der Aufführungspraxis ernsthaft in Betracht ziehen.

Engramelle gibt 1775 eine genaue Anleitung wie Musik auf Walzen zu setzen ist und stellt damit eindrucklich unter Beweis, mit welcher Perfektion der Vortrag von Musikstücken festgehalten werden kann. In seiner Schrift beklagt er die unersetzlichen Verluste, die dadurch entstanden sind, daß die Werke der großen Komponisten in der Art wie sie von ihnen gespielt wurden nicht durch eine Notation auf Stifwalzen überliefert worden sind. Er bedauert diesen Umstand ganz besonders angesichts eines sich so schnell wandelnden musikalischen Geschmacks, wodurch die Art der Ausführung der Musik bereits in kürzester Zeit in Vergessenheit gerät¹⁶.

Ganz ähnlich denkt wohl Gerber, der von den musikalischen Darbietungen der Berliner Flötenuhren sichtlich beeindruckt berichtet: „Diejenigen Uhren, welche ich 1797 bey Hrn. Kleemeyer sah und hörte, spielten die Ouvertüren aus der Zauberflöte und verschiedene große Klaviertrio's auf eine Art, welche nichts mehr zu wünschen übrig ließ. Da die Hrn. Berliner in dies unbeseelte, mechanische Musikwerk so viel Leben zu bringen wissen; so wären diese Uhren, im Fall das Zeitmaß zu jedem Stücke unveränderlich fest gesetzt werden könnte, selbst für die Geschichte des Geschmacks in der Musik für künftige Zeiten nutzbar, indem man dadurch die in unserm Zeitalter herrschende Manier den Ohren der Nachkommen mittheilen könnte“¹⁷. (Abb.5)

Die originalen Tempi sind aus den Angaben bei Engramelle mit einer mehr oder minder großen Bandbreite zu gewinnen¹⁸, Gerbers Forderung nach der Festlegung des Tempos ist nur wenige Jahre später mit präzisen Angaben zur Geschwindigkeitsregulierung bei Wiener Flötenwerken und bei Flötenuhren und Automaten von Kaufmann in Dresden verwirklicht worden. Das Bestreben nach einer treuen Überlieferung wird erkennbar.

¹⁵ Friedrich Anton Frh. v. Schönholz: Traditionen zur Charakteristik Österreichs, seines Staats- und Volkslebens, unter Franz dem Ersten. 1. Band, Leipzig 1844 S. 252f.

¹⁶ „La Musique sur-tout, faite pour élever l'ame par les sentimens harmonieux qu'elle inspire, a fait des pertes qu'on ne peut réparer. Nous jouirions encore à present de l'exécution des Lulli, des Marchand & de tous les grands hommes, qui ont ravi d'admiration leurs Contemporains, s'ils avoient sçu le notage: leurs meilleurs morceaux, transmis par eux-mêmes à la postérité sur quelques cylindres inaltérables auroient été conservés dans ce genre d'expression don't nous n'avons plus d'idée que par l'histoire“ (Marie Dominique Joseph Engramelle, La tonotechnie ou l'art de noter les cylindres, Paris 1775, Reprint Genf 1971, ii-iii); “[...] & que si ces pièces étoient notes sur les cylindres par leurs Auteurs, ils les transmettroient à la postérité dans leur pureté; alors elles ne courroient pas les risqué d'être défigurées après eux, en éprouvant des alterations en vieillissant, chacun voulant y mettre du sien: ensorte que les Lulli, les Corelli, les Couperin & les Rameau meme seroient révoltés s'ils entendoient leurs morceaux tels qu'on les execute à present“ (ebd. S. 62 f).

¹⁷ Ernst Ludwig Gerber, Neues historisch-biographisches Lexikon der Tonkünstler. Dritter Theil, Leipzig 1813, Spalte 61 („Kleemeyer“).

¹⁸ Hans Peter Schmitz, Die Tontechnik des Pere Engramelle, Kassel-Basel 1953, 8.

Resümee

Die Schwerpunkte in der Einschätzung von Musikautomaten haben sich also von der Vergangenheit zur Gegenwart stark verlagert und haben sogar gewechselt. Während die Unmittelbarkeit für die Zeitgenossen nicht relevant war, ist sie durch die neu entstandenen Medien nun ein ausschlaggebendes Kriterium geworden. Der sensationelle Charakter, dem die Selbsttätigkeit, die Belebung der Maschinen früher anhaftete, ist heute eher der Bewunderung der Kunstfertigkeit und der technischen Möglichkeiten früherer Zeiten gewichen. Besonders interessant sind die Automaten für uns heute geworden, weil sie uns gleichsam lebende Ausschnitte der Vergangenheit vorführen, ein Aspekt, der zur Zeit der Herstellung der mechanischen Musikinstrumente weit weniger im Vordergrund stand.

Hauptpunkt der Faszination dürfte doch stets die Tatsache sein, dass die Automaten Versuche darstellen einer leblosen Maschine Musik ausführen zu lassen, also auf einem Gebiet etwas zu leisten, das als Inbegriff eines künstlerischen Ausdrucks eigentlich dem Menschen vorbehalten ist. Es geht nicht nur darum von einer Maschine ein Tonfolge abspielen zu lassen sondern ihr Fantasie und Geschmack anzuvertrauen, sie so einzurichten, dass sie sogar diese schwer fassbaren Wesenszüge der Musik produziert, und man könnte – um einen Gedanken von Strouhal aufzugreifen – meinen, der Mensch wäre in die Maschine hinein verschwunden¹⁹. Der Traum vom künstlichen Leben ist uralt und nicht erst bei Engramelle oder später anzutreffen, schon die von den Banu Musa im 9. Jahrhundert konzipierte automatische Flöte, die mehrere Tonfolgen mit wechselnden Geschwindigkeiten vortragen kann, sollte offensichtlich ein nahezu perfektes Abbild eines improvisierenden Flötenspielers vermitteln²⁰.

Die Maschine geht darüber zuweilen noch hinaus, sie ahmt nicht nur nach, sie wird zum Werkzeug des Künstlers, zu einer Art Extension, die dem Menschen neue Mittel für seinen künstlerischen Ausdruck an die Hand gibt. Der Automat emanzipiert sich: er ist nicht Ersatz für wirkliche Musiker sondern Ausgangspunkt für die Arrangements und Kompositionen, Anlaß für Inspiration und Experimentierfreude bei Haydn, Mozart, später Hindemith, Toch, Haass, Nancarrow. Der Automat entfaltet eine eigene Ästhetik, so wie jedes andere Musikinstrument, sein Klang und seine Spielmöglichkeiten prägen die Musik, die er hervorbringt. Der Automat ist Ausdrucksmittel, maschinelles Wiedergabegerät und konstituierende Voraussetzung für die Komposition zugleich.

Indem der Konstrukteur oder Künstler dem Automaten die Aufgabe überantwortet Musik zu produzieren und etwas auszudrücken, überschreitet der Apparat eine Grenze zwischen Lebewesen und toter Materie. Er verwischt die beiden Bereiche und schafft eine Illusion, die mit dem sonst so eindeutig geordneten Lebens- und Erfahrungsbild des Menschen nicht übereinstimmt. „Offensichtlich erschüttert es die tief in uns verankerte Unterscheidung der Welt in lebendige und tote Dinge, wenn sich etwas Mechanisches wie ein lebendiges Wesen verhält“²¹. Diese Desorientierung, welche die Automaten bewirkt, macht das Besondere an ihnen aus, und es ist ihnen handwerkliche und künstlerische Meisterschaft genauso zu eigen wie ein Geruch des Geheimnishaften, des Blendwerks und der Scharlatanerie. All das zusammen fasziniert.

¹⁹ Ernst Strouhal, Uhrwerk und Schachspiel. Zur Motivgeschichte des Bildes der intelligenten Maschine, in: Wunschmaschine Welterfindung. Eine Geschichte der Technikvisionen seit dem 18. Jahrhundert, hrsg. von Brigitte Felderer, New York–Wien 1996, 462.

²⁰ Eilhard Wiedemann, Über Musikautomaten bei den Arabern, in: Centenario della nascita die Michele Amari, Palermo 1910, Band 2, 169–177; Henry George Farmer, The organ of the ancients, London 1931, 88ff, 100–104.

²¹ Schlich, Vom Golem zum Roboter, 548 (wie Anm. 14).

Abb.1: Dom Bedos de Celles übernimmt in sein enzyklopäisches Werk über den Orgelbau Engramelles Ausführungen über die Notation der Musik auf Walzen von 1775 und gibt als Beispiel die graphische Darstellung der Bestiftung der Romanze des Balbastre wieder. Die Artikulation jedes Tones ist durch das Verhältnis seines klingenden Teiles („tenue“, in der Graphik der geschwärtzte Teil des Balkens) zu seinem nichtklingenden Teil („silence“, in der Graphik der graue Bereich des Balkens) bestimmt. Tenue und Silence machen zusammen den Wert der Note aus. Die Tafel 128 zeigt den Schluß des Stückes mit einem Ritartando in den zwei letzten Takten (Francois Bedos de Celles: *L'art du facteur d'orgues*. 4. Band, Paris 1778, Pl. CXXVIII, Reprint Kassel 1966).

Vorgelegt von w.M. Theophil Antonicek
in der Sitzung am 18. Juni 2010

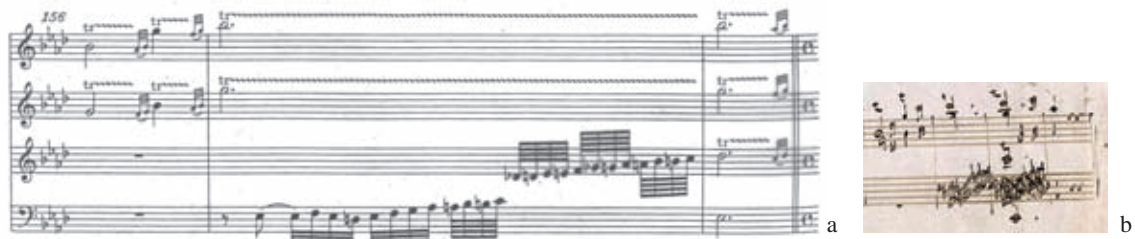


Abb.2a und 2b: Mozart nutzt in seiner Fantasie (Allegro und Andante f-moll, KV 608) die Möglichkeiten des Automaten mit einer musikalischen Textur, die bis zur Siebenstimmigkeit geht und mit bis zu zwölfstimmigen Akkorden. Am Ende des Andante, in den Takten 156 – 158, führt eine Steigerung schließlich zu einem Dominantsextakkord mit einem dreifachen Triller über dem Baßton (Wolfgang Plath: W. A. Mozart. Neue Ausgabe sämtlicher Werke. Serie IX/2: Einzelstücke für Klavier (Orgel, Orgelwerke, Glasharmonika). Kassel etc. 1982, S. 89). Das Manuskript von KV 608 (eine Abschrift von unbekannter Hand) in der Library of Congress (Abb. 2a, Abdruck mit freundlicher Genehmigung der Library of Congress) zeigt im Takt 158 eine Fünfstimmigkeit mit einem dreifachen, wenn nicht sogar vierfachen Triller (die Bezeichnung ist nicht ganz eindeutig), vgl. Neal Zaslav, Wolfgang Amadè Mozart's Allegro and Andante („Fantasy“) in F Minor for Mechanical Organ, K. 608, in: The Rosaleen Moldenhauer Memorial: Music History from Primary Sources, a guide to the Moldenhauer Archives. Washington 1999, 333–346, zitiert nach der online-Ausgabe <http://memory.loc.gov/music/molden/24281/2428141.pdf> [S. 7] letzter Zugriff 31.3.2010.



Abb.3: Detail der Oberfläche der Walze des Flötenwerks von Pater P. Niemez von 1793. Niemez soll das Instrument seinem Dienstherrn Fürst Anton Esterhazy zum Geschenk gemacht haben (heute befindet es sich im Nationaal Museum van Speelklok to Pierement, Utrecht). Auf der Walze sind zwölf Stücke mit einer Spieldauer von 30 bis 50 Sekunden notiert, zehn davon sind originale Kompositionen von Joseph Haydn für die Flötenuhr. Für die Stifte und Brücken auf der Walze hat Niemez einen Messingdraht mit einem Querschnitt von 0,3 mal 0,7 mm verwendet (Photo H.Kowar).



Abb.4: Hupfelds „Phonoliszt-Violina“ war „das erste und einzige Instrument mit wirklichen, durch Roßhaarbogen gestrichenen Violinen mit künstlerischer Klavierbegleitung“ (Zeitschrift für Instrumentenbau 30, Nr. 28, 1. Juli 1910, Umschlagblatt). Innerhalb eines rotierenden Kreisbogens sind drei Violinen montiert, die gegen den umlaufenden Bogen gedrückt werden. Mit unterschiedlichen Andruckstärken und Bogengeschwindigkeiten ist ein Spiel mit allen dynamischen Veränderungen möglich. Zusätzlich gibt es eine Vorrichtung zur Erzeugung des Vibrato und für ein Spielen der Violinen con sordino. Das Klavier ist gleichfalls für einen dynamisch nuancierten Vortrag eingerichtet und kann auch entsprechende Solo-Klavierrollen abspielen (Foto Technisches Museum Wien, TMW Inv. Nr. 7457).



Abb.5: Blick auf das Flötenwerk Nr. 170 von Christian Ernst Kleemeyer im Sockel einer Säulenuhr. Das Flötenwerk besitzt zwei Register für Piano- und Fortespiel, die Walze – hinter den Pfeifenreihen positioniert – ist spiralig bestiftet und spielt sieben Minuten lang. Angetrieben wird das Werk durch ein Gewicht, das in der Säule läuft (der Schacht für das Gewicht ist im Hintergrund zu sehen). Zu dieser Flötenuhr existieren 12 Walzen mit Werken von Haydn, Pleyel und Dittersdorf (Privatbesitz Deutschland, Photo H. Kowar). So ein Instrument hat Ernst Ludwig Gerber 1797 in Berlin in der Werkstatt des Herstellers gesehen und gehört.