

Faszination Mechanische Musik.

Mit diesem Report erhebe ich keinen Anspruch auf Vollständigkeit, er stellt lediglich eine Auswahl von Informationen dar. Dieser Report ist mein geistiges Eigentum. Er darf ohne Anfrage weder kopiert noch anderweitig verwendet werden. Informationen zur Geschichte habe ich in diversen Fachbüchern u. a. „Der Leierkasten, ein Wahrzeichen Berlins“ und bei Wikipedia gefunden und entnommen.

Geschichte und Ursprung der mechanischen Musik.

Wie alt ist die mechanische Musik? Wie alt ist die Orgel? Wie alt ist die Drehorgel?

Zur allgemeinen Geschichte der Orgel, insbesondere ihrer Erfindung, gibt es keine gesicherten Erkenntnisse. Die Ursprünge der Orgel gehen wahrscheinlich auf die Panflöte altgriechischer Hirten zurück. Wann aus der Panflöte ein Instrument mit Pfeifen und mit einem Windwerk wurde, bei welchem die Pfeifen durch Ventile gesteuert wurden, ist unbekannt. Erstmals wird über eine Orgel um 200 vor Christus berichtet, die Ktesibios in Alexandria gebaut haben soll. Bei diesem Instrument wurde der Winddruck durch das Gewicht von lastendem Wasser erzeugt. Die Tasten zum Auslösen der Ventile für die Flöten waren so groß, dass man sie mit den Fäusten schlagen musste. So hat Heron von Alexandria bereits etwa um 100 nach Christus ein selbstspielendes Werk mit einer Trompete und zwitschernder Vögel geschaffen, bei dem Wasserdampf als Antrieb diente. Wer sind Ktesibios von Alexandria und Heron von Alexandria? Ktesibios aus Alexandria (Ägypten), griechischer Ingenieur, Techniker, Erfinder, der in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. lebte. Ktesibios wirkte unter Ptolemaios I. und Ptolemaios II. im alexandrinischen Museion. Er gilt als einer der ersten Techniker überhaupt. Sein Schüler war vermutlich Philon von Byzanz. Seine Konstruktionen sind Heron von Alexandria sowie Vitruv bekannt. Als wichtigste Erfindung gilt: Die Wasserorgel nach der Beschreibung des Heron von Alexandria. Wasserorgel Bei der Wasserorgel des Ktesibios (organon hydraulikon) wurde wie bei der Druckpumpe Luft komprimiert um Töne zu erzeugen. Diese Erfindung fand insbesondere im antiken Rom häufige Verbreitung. Ktesibios soll im Barbiergeschäft seines Vaters einen höhenverstellbaren Spiegel installiert haben und dabei die Körperlichkeit und Arbeitsfähigkeit der Luft entdeckt haben.

Wasseruhr mit Zahnradgetriebe. Über einen Wasserzulauf in ein geschlossenes Gefäß wurde durch einen auf einem Korkschwimmer befestigten Zeiger (senkrechte Stundenskala) die Zeit gemessen. Durch Zahnräder an Zahnstangen wurden gleichfalls Figuren gedreht. Eine andere Version bewegte über Zahnräder auf einem drehbaren Zylinder die für jede Tageszeit berechnete Stundenanzeige. Ein Nachbau befindet sich heute im Deutschen Museum in München.

Federkatapult (Luftspanner). In (zwei) Bronzezylindern wurde Luft komprimiert und damit wurden Bronzeblattfedern vorgespannt. Beim Öffnen der Ventile wurden durch die Entspannung der Blattfedern über einen Hebel, Gegenstände wie z.B. Steine weggeschleudert.

Feuerspritze (Saug- und Druckpumpe). Die wichtigste Erfindung des Ktesibios stellte die kombinierte Saug- und Druckpumpe dar, die später mit angebrachtem Schlauch zum Feuerlöschen verwendet wurde.

Heron von Alexandria (Mechanicus) war ein antiker Mathematiker und Ingenieur. Seine Lebensdaten lassen sich nur ungenau angeben; er muss nach Archimedes, aber vor Pappos gelebt haben, d.h. etwa zwischen 200 v. Chr. und 300 n. Chr. Einige Indizien in seinen Werken sprechen für das 1. Jahrhundert n. Chr., vor allem die Erwähnung der Mondfinsternis vom 12. März 62 (Es ist sehr wahrscheinlich, dass Heron sie selbst erlebt hat). Herons Werke sind teilweise nur fragmentarisch überliefert. Sie beschäftigen sich unter anderem mit mathematischen, optischen und mechanischen Themen. Bekannt sind

vor allem seine Ausführungen zu automatischen, teilweise sogar schon programmierbaren Geräten und der Ausnutzung von Wasser und Luft als treibende Kraft, hier insbesondere die Erfindung der Aeolipile oder auch des Heronsballs. Außerdem sind das Heron-Verfahren zum Berechnen der Quadratwurzel sowie die Heronsche Formel bekannt, die es erlaubt, den Flächeninhalt eines Dreiecks nur mit Kenntnis der drei Seiten zu berechnen, ohne Winkel oder andere Teile des Dreiecks zu kennen. In einem der zahlreichen Bücher mit Namen "Metrika" liefert der Gelehrte den Beweis der später nach ihm benannten Heronschen Formel. In der "Dioptra" erklärt der geniale Erfinder die Anfertigung und Benutzung seiner erstaunlichen Kreationen. Als Automat Nr. 73 sind automatische Tempeltüren beschrieben, die sich wie von Geisterhand öffnen. Neben Musikmaschinen entwickelte der Daniel Düsentrieb der Antike sogar automatische Theater mit sensationellen Spezialeffekten. Zu seinen Erfindungen zählt auch z.B. die in seinem Werk "Pneumatika" beschriebene Konstruktion eines Weihwasserautomaten. Dabei lag eine Holzscheibe auf der Wasseroberfläche des Weihwassers. Sobald eine Münze eingeworfen wurde, drückte deren Gewicht das geweihte Nass durch ein Metallrohr nach oben, das vom Gläubigen in Empfang genommen werden konnte. Dieses entspricht dem Prinzip der nach ihm benannten Aeolipile. Sein Forschergeist widmete sich auch der Entwicklung von Kriegstechnologie. Heron von Alexandria gilt als der Erfinder des Maschinengewehrs. Für ein Wissenschaftlerteam stellt sich die Frage, warum die Nutzbarmachung der Dampfmaschine und anderer funktioneller Errungenschaften im antiken Alexandria nicht zu einer ähnlichen maschinellen Entwicklung wie in der Neuzeit führten.

Wie kam diese Technik in unseren Kulturraum?

Über die Römer gelangte die Orgel nach Mitteleuropa und wurde im 10. Jahrhundert durch Verwendung eines Blasebalgs wesentlich verbessert. In dieser Zeit wurde die Orgel auch in den kultischen Raum der christlichen Kirche eingeführt. Erst um 1300 begann die eigentliche Entwicklung der Orgel, wie sie heute bekannt ist. Namengebender Vorläufer der Handdrehorgel - im Volksmund Leierkasten genannt - war die Drehleier, mit der Spielmänner bereits im Mittelalter durch die Lande zogen. Die Drehleier hatte im Mittelalter ihren Namen oftmals gewechselt. Im 17. Jahrhundert wurde der Name "Bauern - Lyra" verwendet. Aus dem Wort "Lyra" hat sich das Verb "leiern" herausgebildet und schließlich aus dem Nachfolger der Drehleier, der Drehorgel, das Wort Leierkasten entwickelt. Diese Namengebung wurde sicher einerseits durch die gleichmäßige mechanische Drehung der Kurbel sowie andererseits durch die rechteckige Form des Gehäuses geprägt. Da die Drehorgel zu den Musikautomaten gezählt werden kann, ist sie untrennbar mit der Geschichte und Entwicklung dieser Instrumente verbunden. Natürlich gäbe es noch viel Interessantes zu diesem Thema zu berichten. Anfügen möchte ich noch, dass der erste deutsche Drehorgelbauer Johann Daniel Silbermann, ein Neffe des weltberühmten Kirchenorgelbauers, namentlich erwähnt wurde. Wer hat nun die Drehorgel erfunden? Da sind sich Franzosen, Italiener und Deutsche nicht einig. Es dürfte vermutlich der deutsche Jesuitenpater Anastasius Kircher (1601-1680) sein, welcher auch als Erfinder der Laterna Magica gilt.

Eine der ältesten Drehorgeln von Europa wurde auf einem Flohmarkt in Paris von Peter Rohrer entdeckt. Diese Drehorgel wurde um 1750 erbaut, ist in einem sehr guten, originalen Zustand, bespielbar und klingt toll. Eine trouvaille erster Güte!

Zur Erinnerung: 1756 wurde W. A. Mozart geboren.

Diese Drehorgel steht in seinem Museum „Wunderwelt der Mechanischen Musik“ in Basel. Übrigens steht das älteste spielbare mechanische Instrument von Europa in Salzburg auf der Festung Hohensalzburg. Es ist ein Hornwerk aus dem Jahr 1502, heisst Salzburger Stier und schreit jede Stunde. Es hat nichts mit dem gleichnamigen Kabarettpreis zu tun.

Bruno Leoni - Brugg im Juni 2017