

Technik für Gebildete

Die Technische Kommunikation ist historisch in eine breite kulturelle Tradition eingebettet mit Bezügen zu Philosophie, Handwerk, Kunst und Wissenschaft. Heute: das Maschinenbuch von Jean Errard.

TEXT *Steffen-Peter Ballstaedt*

In der Geschichte der Technischen Kommunikation gibt es eine Reihe von herausragenden und stilbildenden Werken. Einige davon haben wir in dieser Kolumne schon vorgestellt: Die technischen Schriften von Heron von Alexandria (1. Jahrhundert v.u.Z.), das „Feuerwerkbuch“ (1429), „De re metallica“ von Georgius Agricola (1494), „Le diverse et artificieuse machine“ von Agostino Ramelli (1588), die Skizzenbücher von Leonardo da Vinci (1478), die „Underweysung...“ von Albrecht Dürer (1525). In diese Reihe gehört auch das seltene und bislang wenig beachtete Maschinenbuch von Jean Errard de Bar-le-Duc aus dem Jahr 1584. In der digitalen Bibliothek der Französischen Nationalbibliothek (Gallica) kann man eine digitale Fassung einsehen. [1]

Im Dienst des Königs

Jean Errard wurde 1554 im lothringischen Bar-le-Duc geboren. 1573 war er an der Universität Heidelberg für Mathematik eingeschrieben, danach studierte er in Italien Festungsbau. Nach verschiedenen erfolgreichen Anstellungen holte ihn der französische König Heinrich IV. 1591 als „premier ingenieur du roi“ an seinen Hof. Er befestigte Sedan, Laon, Montreuil-sur-Mer und Amiens und nahm auch an Feldzügen und Belagerungen teil. 1599 wurde er in den Adelsstand erhoben. Er hat viele Publikationen zum Festungsbau und zu militärischen Themen veröffentlicht, beschäftigte sich aber auch mit zivilen Maschinen.

Eine anspruchsvolle Unterhaltung

Maschinenbücher waren ab Mitte des 16. Jahrhunderts ein beliebtes Genre, in dem mit ganzseitigen Holzschnitten oder Kup-

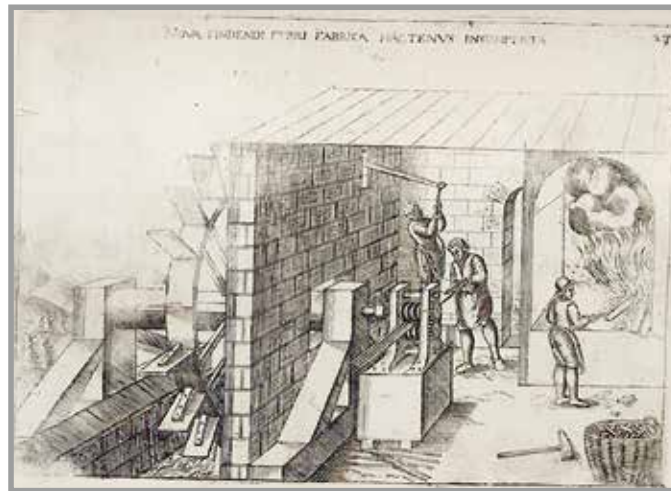


ABB. 01 Die 29. Tafel aus dem Maschinenbuch von Jean Errard zeigt eine wassergetriebene Metallschneidevorrichtung. QUELLE Gallica

ferstichen und wenig Erläuterungen technische Apparaturen und Erfindungen vorgestellt wurden. Dabei ging es anfangs nicht um Vorlagen zum Nachbau, sondern es waren Bilderbücher zur anspruchsvollen Unterhaltung. So wurden auch utopische Geräte vorgestellt, zum Beispiel Perpetuum-mobile-Projekte. Das Buch von Jean Errard „Le Premier livre des instruments mathématiques mécaniques“ erschien 1584 in Nancy. Es enthält Erfindungen und technische Lösungen, die der Autor als die seinen ausgibt, aber man nahm es damals mit dem geistigen Eigentum nicht so genau. Etliche „Erfindungen“ waren schon in anderen Maschinenbüchern zu finden, einige hatten sich in der Praxis bereits bewährt. Das war dem Autor wohl auch bewusst. In der Einleitung verweist Errard treuherzig darauf, dass es ja durchaus möglich sei, dass zwei Personen den gleichen Einfall haben. [2]

Neuartiges Metallschneiden

Aber es gibt auch etliche originelle Einfälle.

Dazu gehört der Versuch, das Spinnen zu mechanisieren. Dafür entwirft er ein Spinnrad mit mehreren Spindeln. Neu sind eine Brettersäge, die mittels Windkraft angetrieben wird, ein Schwanzhammer, der Walzendruck und eine durch ein Schaufelrad angetriebene Pumpe, die einen lecken Schiffsrumpf entwässert. Ein Beispiel zeigt die Tafel 29 (ABB. 01).

Das Bild stellt ein tatsächlich neuartiges Verfahren zum Metallschneiden dar. Am Kopf jedes Kupferstichs steht ein kurzer lateinischer Text in Majuskeln, hier „Ein bisher unbekanntes Gerät zum Schneiden von Eisen“. Das Latein und das Fehlen einer Erläuterung zeigen, dass die Veröffentlichung für Gebildete gedacht war, die das Abgebildete auch technisch nachvollziehen konnten. Die Metallschneidevorrichtung wird mit Wasserkraft angetrieben. Gegeneinander versetzte Rundscheiben sind auf einem Achsenpaar so angeordnet, dass Segmente ihrer Kreisflächen als Scherenbacken wirken. Das Bild zeigt die Maschine beim Schneiden von Eisenstäben aus einem vorher erhitzten Barren. ☞

LINKS UND LITERATUR

- [1] Errard de Bar-le-Duc, Jean (1584): *Le premier livre des instruments mathématiques mécaniques*. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1511341x.image>
 [2] Endrei, Walter (1994): *Jean Errard (1554–1610) und sein Maschinenbuch*. In: *Technikgeschichte* 61, S. 1–10.



Steffen-Peter Ballstaedt ist Professor für angewandte Kommunikationswissenschaft. Nach dem Studium der Psychologie hat er sich mit Fragen der sprachlichen und visuellen Kommunikation befasst und dabei einen Schwerpunkt auf Technische Kommunikation gelegt. In Vorträgen, Seminaren und Publikationen behandelt er Themen der Gestaltung von Text und Bild in wissenschaftlichen Dokumenten.

steffen.ballstaedt@posteo.de, www.ballstaedt-kommunikation.de