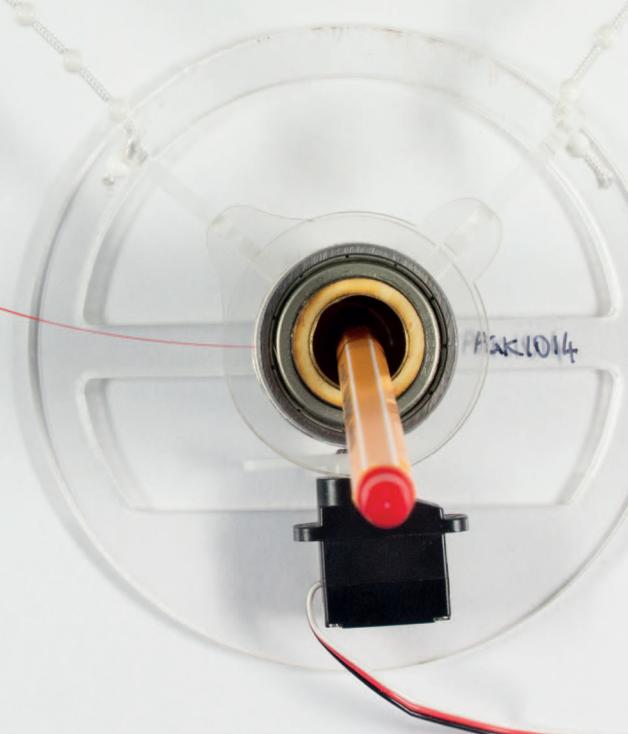


JHB 20

**Jahrbuch für Historische
Bildungsforschung 2014**

Maschinen



**Jahrbuch für
Historische Bildungsforschung
Band 20**

Jahrbuch für Historische Bildungsforschung

Herausgegeben von der
Sektion Historische Bildungsforschung
der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

in Verbindung mit der
Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung (Berlin)
des
Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische
Forschung (DIPE, Frankfurt a.M.)

Herausgeber

Meike Baader (Hildesheim) – Rita Casale (Wuppertal)
Marcelo Caruso (Berlin) – Edith Glaser (Kassel)
Carola Groppe (Hamburg) – Klaus-Peter Horn (Göttingen)
Andreas Hoffmann-Ocon – Till Kössler (Bochum)
Eva Matthes (Augsburg) – Christine Mayer (Hamburg)
Ulrike Mietzner (Dortmund) – Karin Priem (Luxemburg)
Wolfgang Seitter (Marburg) – Frank Tosch (Potsdam)
Ulrich Wiegmann (Berlin)

Redaktion

Marcelo Caruso, Ulrike Mietzner, Ulrich Wiegmann

Jahrbuch für Historische
Bildungsforschung
Band 20

Schwerpunkt
Maschinen

Redaktion
Marcelo Caruso
Christian Kassung

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2015

k

Redaktion

Prof. Dr. Marcelo Caruso
Humboldt-Universität zu Berlin

Prof. Dr. Ulrike Mietzner
Technische Universität Dortmund

Prof. Dr. Ulrich Wiegmann
Deutsches Institut für Internationale
Pädagogische Forschung Frankfurt a.M. u. Berlin

Seit Band 12 hat das „Jahrbuch für Historische Bildungsforschung“ ein peer-review-System eingerichtet. Alle eingereichten Beiträge durchlaufen seitdem ein anonymes Begutachtungsverfahren.

Für weitere Informationen s. <http://www.bbf.dipf.de/hk/jahrbuch.htm>.

Korrespondenzadresse der Redaktion:

Prof. Dr. Ulrich Wiegmann
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung
Warschauer Str. 34-38, 10243 Berlin
Tel. +4930 293360-46
E-Mail: u.wiegmann@imail.de

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2015.k. © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlagabbildungen: Stephan Neuendank, Dortmund.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.

Printed in Germany 2015.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2022-6

Inhalt

I Schwerpunkt: Maschinen

Marcelo Caruso / Christian Kassung:

Maschinen und Mechanisierung in der Bildungsgeschichte:
Einführung in den Thementeil 9

Diana Daniel / Marius Hug:

Mobilitätsgewinn durch Freiheitsentzug? Eine Kulturgeschichte
des ‚Gängelwagens‘ von 1500-2000 21

Frederik Herman / Karin Priem / Geert Thyssen:

Körper_Maschinen? Die Verschmelzung von Mensch und Technik
in Pädagogik, Industrie und Wissenschaft 47

Sebastian Döring / Jason Papadimas:

Am Grund der Dinge. Bau- und Konstruktionskästen als technische
Bildungsmedien 77

Martin Karcher:

SchülerIn als Trivialmaschine 99

Nicole Zabel:

Die Lehrmaschine und der Programmierter Unterricht – Chancen und
Grenzen im Bildungswesen der DDR in den 1960er und 1970er Jahren 123

Andreas Hoffmann-Ocon / Rebekka Horlacher:

Technologie als Bedrohung oder Gewinn? Das Beispiel des
programmierten Unterrichts 153

Bernard Dionysius Geoghegan:

Visionäre Informatik: Notizen über die Vorführung von Automaten
und Computern (1769-1962) 177

Reinhild Kreis:

Mechanisierung als pädagogisches Argument. Schule, Arbeit
und Konsum um 1900 199

Julia Kurig:

Die Technik als Herausforderung der Pädagogik in den 1950er Jahren: Theodor Litts Bildungs- und Subjekttheorie für die Industriegesellschaft

219

II Abhandlungen

Daniel Eißner:

Pietistische Hauslehrer. Annäherungen an ein unbekanntes Segment des frühneuzeitlichen Privatlehrermarkts

265

Ewald Terhart:

Drifting Didactics. US-amerikanische Einflüsse auf die deutschsprachige Didaktik 1945-1975

285

III Diskussion

Walter Kissling:

„... ein Motiv für die Erhaltung dieser in ihrer Art gewiß einzigen Büchersammlung zu bieten“ – Zum Fortbestand der Schulschriften-sammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums

283

IV Quelle und Dokumentation

Andreas Pehnke:

Ein historisches Antikriegsbuch (1912) aus der Feder eines Lehrers half noch 1945 Leben retten

329

V Internationale Ein- und Ausblicke

Kate Rousmaniere:

The Historiography of American Education

345

Die Redaktion des Jahrgangs 2014 bedankt sich
bei den externen Gutachterinnen und Gutachtern:

Gert Geißler
Christian Kassung
Gisela Miller-Kipp
Thomas Koinzer
Andreas Pehnke
Sabine Reh
John L. Rury
Henning Schluß
Pia Schmid
Dirk Schumann

Marcelo Caruso/Christian Kassung

Maschinen und Mechanisierung in der Bildungsgeschichte: Einführung in den Thementeil

Dass die Welt der Maschinen zu einer Bedrohung für die Welt der Menschen werden kann, wissen wir nicht erst seit James Camerons furiosem ‚Terminator‘, der ziemlich genau vor dreißig Jahren in die Kinos kam. Im Gegensatz zu seinen fluiden Nachfolgern und Nachfolgerinnen konnte man dem T-800 alias Arnold Schwarzenegger noch die Hand oder den Kopf abhacken, eben ein wesentliches Glied der Maschine, was diese dann lahmlegte oder zumindest zum Versuch der Selbstreparatur zwang. Überhaupt wirkt der erste Terminator mitsamt der Maschinenwelt, der er entspringt, so gar nicht wie eine Zukunftsvision, sondern erinnert vielmehr an die düstere, laute, verqualmte und zerrüttete Zeit der industriellen Revolution. Die Maschinen, vor denen wir in der Zukunft Angst haben werden, stammen also – das ist der geniale dramaturgische Trick Camerons – aus unserer eigenen Vergangenheit, dem 19. Jahrhundert. Der Terminator verbildlicht, um es mit Slavoj Žižek auszudrücken, die Wiederkehr unserer verdrängten Ängste aus der Zukunft.¹

Wir hätten es also – zumindest in dieser psychoanalytischen Lesart – mit der industriellen Revolution als einer Art Urszene der Maschinenverdrängung zu tun. Da wäre zunächst an die rebellierenden Ludditen in England zu erinnern, die gegen die wachsende Präsenz von Maschinen an ihren Arbeitsstätten nicht nur protestierten, sondern diese im sogenannten Maschinensturm mit entschiedener Tatkraft sogleich auch zerstörten.² Diese Praxis der (Zer-)Störung, die sich etymologisch und mit Verweis auf die französische Arbeiterbewegung im Begriff der Sabotage erhalten hat, wird von Karl Marx und Friedrich Engels als latente Technikfeindlichkeit gedeutet:

„Die Maschinerie wirkt jedoch nicht nur als übermächtiger Konkurrent, stets auf dem Sprung den Lohnarbeiter ‚überflüssig‘ zu machen. Als ihm feindliche Potenz wird sie laut

¹ Vgl. Žižek 1991, S. 9 f.

² Vgl. Binfield 2004.

und tendenziell vom Kapital proklamirt und gehandhabt. Sie wird das machtvollste Kriegsmittel zur Niederschlagung der periodischen Arbeiteraufstände, strikes u. s. w. wider die Autokratie des Kapitals.“³

Maschinen ersetzen den Menschen und werden von den Kapitalisten gegen die emanzipative Arbeiterbewegung eingesetzt: Diese Vorstellung von der Maschine entsteht im Verlauf der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und sublimiert dabei ein ganzes Feld unterschiedlicher Ängste, Projektionen und Dystopien. Zum einen ging es um die ganz konkrete Gefährdung der Einkommensgrundlage von Arbeitern bzw. eben um Möglichkeiten, diese Gefahren einzudämmen und Widerstand zu leisten. Insofern handelt es sich um die sehr reale Angst vor materieller Armut, die das Bild der Maschine nachhaltig prägt. Dabei sind es stets die Wenigen, die Maschinen besitzen und einsetzen, um Kapital auf Kosten der Vielen zu akkumulieren. Es ist die Angst vor der Maschine, die für jemand anderen arbeitet. Zum anderen ist die Maschine aber auch immer die eigene Maschine und symbolisiert insofern eine sehr viel tiefgründigere Angst: die der eigenen Ersetzbarkeit durch ein Etwas, das ich selbst erfunden habe. Zur fremden Maschine gehört also immer auch die eigene Maschine, der Zauberlehrling, der zur Gefahr für den Meister, für das Selbst wird.

Praktiken der Erziehung und Bildungsprozesse sind zumindest auf den ersten Blick gegen diese doppelte Gefährdung durch die Maschine immun. So werden Eltern als unersetzlich angesehen, und Bildung sei eine zutiefst menschliche Angelegenheit. In diesem zutiefst humanistischen Erziehungskonzept können Maschinen allenfalls einfachste, nicht intelligible Aufgaben übernehmen. Die Gefahr der Austreibung des Geistes aus der Erziehung kann gar nicht bestehen, weil Erziehung das ist, was Erziehung ist: Bildung des Menschen durch den Menschen. Und schließlich, das immunisiert einen solchen Zirkelschluss zusätzlich, hat die Pädagogik im Verlauf ihrer gut zweihundertjährigen Institutionengeschichte verschiedenste Wellen des Enthusiasmus für Unterrichtsmaschinen genauso gut überstanden, wie heutige Eltern sich nicht im Entferntesten davon bedroht fühlen, dass die nach Heidegger zutiefst menschliche Sorge an Maschinen delegiert wird, wenn beispielsweise in japanischen Altersheimen selbige von Hunde- und Pflegerobotern übernommen wird.⁴ Und doch sind die Grenzen sehr viel fließender, als es der Mensch-Maschine-Antagonismus vermuten lässt. So erprobt das von der Europäischen Union mit immerhin knapp 3 Mio. Euro geförderte Projekt ‚Emote‘ den Einzelunterricht in Mathematik und Geographie: Den Acht- bis Elfjährigen gegenüber steht, sitzt, rollt oder fährt der überaus gelenkige und

³ Marx 1872, S. 457.

⁴ Vgl. Germis 2013.

selbstverständlich menschenähnliche Roboter NAO. Die größte Herausforderung des Projekts besteht folglich darin, dass NAO zu einem Wesen wird, das auf Körperhaltungen, Gestiken oder Mimiken mit emphatischen Antworten reagiert.⁵ Hinter der naiven Emotionalität von NAO scheint somit das Grundproblem der intrinsischen Motivation aller Pädagogik auf: Warum soll ein Kind Dinge erlernen, die eine Maschine kann? Die skeptischen bis ablehnenden Reaktionen von Lesern der entsprechenden Berichte und Artikel zu ‚Emote‘ zeigen, dass im technologischen Fortschritt der Robotik (erneut) die Möglichkeit einer radikalen Aushandlung des Mensch-Maschine-Verhältnisses in Bildungspraktiken bis hin zur Ersetzung denkbar wird.⁶ So skandiert sich die Wiederkehr der verdrängten Angst vor der Maschine historisch entlang der jeweiligen Medientechnologien, denen sich die Pädagogik oder die sich der Pädagogik bedienen.

Man muss jedoch nicht diese vielleicht radikalen Zukunftsszenarien bemühen, um zu erkennen, dass Bildung, Erziehung und Sozialisation trotz aller (Selbst-)Stilisierungen und Verdrängungsstrategien auf das Engste mit der Entstehung und Weiterentwicklung von Maschinen wie mit der Mechanisierung konkreter Praktiken und Vollzüge verwoben sind. Ein Blick in die Kinderzimmer genügt, um an die verschärfte Allgegenwärtigkeit des Maschinellen in der Bildung erinnert zu werden. Kommunikation hat sich innerhalb der letzten zwanzig Jahre so stark gewandelt wie zuletzt am Übergang zur Gutenberg-Galaxis, nämlich medien-, und das heißt immer auch maschineninduziert, weshalb das Digitale zum epochalen Begriff emporgehoben wurde. Umso erstaunlicher ist, dass die Prozesse der Mechanisierung, Maschinen und Repräsentationen des Mechanischen bislang innerhalb der Bildungsgeschichte allenfalls punktuell bearbeitet wurden. Ganz im Gegenteil ist die Etablierung und Institutionalisierung der modernen Bildung von einer bemerkenswerten Verdrängung der Maschine geprägt. Seelenlos sei die Maschine, wenn es um pädagogische Beziehungen geht.⁷ Dass Maschinensteuerung im Medium des Befehls vonstatten geht, ist kulturhistorisch besehen alles andere als eine zufällige Kongruenz:⁸ Weil der Soldat – dem taylorisierten Arbeiter nicht unähnlich – zur besten aller Maschinen diszipliniert werden muss, reagieren Maschinen wie Soldaten auf den Befehl, was nur jenseits des Humanen möglich ist. Echte Bildung beginne dort, wo die *an sich* unpädagogische Disziplinierung immer schon aufgehört hat: beim Menschen. Gegen diese dichotomische Verdrängung des Mechanischen setzt der vorliegende Schwerpunkt des ‚Jahrbuchs für Bildungsgeschichte‘ einen Band, in

⁵ Vgl. Lindinger 2014.

⁶ Vgl. Grüling 2013.

⁷ Vgl. Caruso 2010.

⁸ Vgl. Macho 2013.

dem die Vielfältigkeit und Tiefe der Verschränkungen zwischen den Praktiken und Repräsentationen von Bildung und Erziehung und der Welt der Maschinen und des Maschinellen erstmals umfassender aufgearbeitet wird.

So plausibel eine solche Aufarbeitung des Maschinellen innerhalb der Bildungsgeschichte auch sein mag, so wenig selbstverständlich bis problematisch ist deren begriffliche Fundierung. Maschinen evozieren aufgrund ihrer bloßen materiellen Gegenständlichkeit die Vorstellung, dass es sich um einen fest konturierbaren Phänomenbereich handelt, dessen Grenzen zum ‚Menschen‘ eindeutig festzumachen sind. Je genauer man jedoch hinschaut, umso stärker verwischen sich derartige Zuschreibungen. Beginnen wir beim Automaten als der sich selbst bewegenden Maschine. Automaten, die wir in der Kulturgeschichte seit Heron von Alexandria kennen, verfügen über einen eigenen Antrieb, sind auf bestimmte Funktionen programmiert und stellen die Grenzen zwischen Natur und Kultur umso radikaler in Frage, je autonomer sie agieren. Genau hierin begründet sich ihre Ambivalenz, ihr zugleich faszinierendes wie beunruhigendes *Wesen*, das vielleicht ihren schönsten Ausdruck in der Figur der Olimpia aus E. T. A. Hoffmanns ‚Der Sandmann‘ von 1816 gefunden hat. Die Faszination der Maschinen geht mit der Geschichte ihrer ständigen Verbesserung, der Veränderung und Erweiterung ihrer Anwendungsbereiche einher, wird aber dadurch zugleich zu einer Bedrohung der Autonomie des Menschen: Wenn Autonomie zu einem der Zentralbegriffe der v.a. deutschen Bildungsprogrammatische erhoben wird, dann wirken Maschinen und mechanisierte Operationen zwangsläufig als Negation von Bildungsprozessen. Besonders also im Bereich der pädagogischen Anthropologie fordert die Maschine die Denkfigur des autonomen Menschen heraus.

Die Existenz des Werkzeugs, des Apparats oder der Maschine definiert den Menschen als immer schon technisch geprägt und verfasst.⁹ Wer die Maschine nicht verleugnet oder verdrängt, muss sich zwangsläufig von der Vorstellung eines phylogenetischen oder ontogenetischen Naturzustandes verabschieden, in dem der Mensch noch ganz unberührt *von der Maschine entsteht*, um dann, an einem bestimmten Punkt seiner Entwicklung, der äußeren Welt *der Maschinen zu* begegnen. Vielmehr müssen wir einen konstitutiven Charakter dieser Spannung annehmen.¹⁰ Erstaunlich direkt hat sich diese Koevolution des Technischen und des Humanen in der Sprach- und Begriffsgeschichte niedergeschlagen. So war beispielsweise in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ‚computer‘ im Englischen schlicht die Be-

⁹ Vgl. zur paläo-anthropologischen Dimension dieser Aussage die nach wie vor lesenswerte, klassische Untersuchung von Leroi-Gourhan 1988. Oder den jüngsten Entwurf von Stiegler 2009.

¹⁰ Hier u.a. in distanzierter Anlehnung an das Narrativ von Meyer-Drawe (1996) über Selbstnachstellung und Selbstverkenning in dem Verhältnis Mensch/Maschine.

zeichnung eines Berufes: „[...] a calculator, reckoner; specifically a person employed to make calculations“. Daher beginnt die Geschichte des Computers von Campbell-Kelly auch mit der zunächst etwas überraschenden Kapitelüberschrift: „When computers were people“.¹¹ Aber nicht nur der Mensch wird immer wieder in und durch sein Verhältnis zu Maschinen definiert und benannt. Als im 19. Jahrhundert die Maschine das Tier noch nicht vollständig ersetzt hatte – in Berlin konkurrierte die Neue Berliner Pferdebahn mehrere Jahrzehnte mit der elektrischen Straßenbahn –, wurden Pferde schlichtweg als ‚lebende Maschinen‘¹² bezeichnet. Eine eng gegenständliche Definition der Maschine wird also grundsätzlich in Frage gestellt durch die engen und vielfältigen Verbindungen des Maschinellen mit anderen Ordnungen, wobei vielleicht noch das Biologische zu nennen wäre, mit den derzeit sehr intensiv diskutierten ‚neuronalen Maschinen‘,¹³ und mit dem ‚Motor Mensch‘¹⁴ oder durch die Physik mit ihrer, seit Richard Feynmans legendärem Vortrag ‚There’s Plenty of Room at the Bottom‘ von 1959, zirkulierenden Idee der Nanobots.¹⁵

Gerade das Konzept der Nanobots, das von Autoren wie Philip K. Dick, Stanisław Lem oder Michael Crichton literarisch verarbeitet wurde, aber auch die zuvor genannten Beispiele zeigen, wie stark das imaginäre und narrative Potenzial der entgrenzten, nicht bloß selbstbewegten Maschine ist. Aus bildungsgeschichtlicher Perspektive öffnet sich damit ein extrem breiter Themenhorizont für die Analyse der Maschine und des Maschinellen. So wurden Maschinen, Apparate oder Automaten seit der Antike direkt zur Wissensvermittlung eingesetzt.¹⁶ Waren dies zunächst nur sehr einfache Dinge und Geräte wie Monochord, Rechenbrett oder Planetarium, begleiten seit der Erschließung nicht animalischer Antriebsenergien im 19. Jahrhundert immer komplexere Maschinen die Praktiken und Diskurse von Bildung, Erziehung und Sozialisation. Allerdings wäre es grundlegend falsch, hier von einer sukzessiven Ersetzung impliziter durch explizite Techniken und Technologien auszugehen. Während einerseits Maschinen zur körperlichen Bestrafung von Kindern entworfen werden – man denke an die entsprechenden Illustrationen in Michel Foucaults ‚Überwachen und Strafen‘ –, lenkt der schlichte Missklang einer falsch gespielten Geige den Musikschüler zwangsläufig in die richtigen Bildungsbahnen (eine gewisse musikalische Reife freilich voraus-

¹¹ Campbell-Kelly u.a. 2014, S. 3.

¹² Vgl. McShane & Tarr 2007.

¹³ Vgl. Salaschek 2012.

¹⁴ Vgl. die Studien in Rabinbach/Maderthaner/Musner 2001.

¹⁵ Feynman 1959, S. 22-36.

¹⁶ Vgl. Buck 1989.

gesetzt). Anders und pointiert formuliert: Ist die Geige eine Bildungsmaschine?

Wir müssen also den in sich durchaus widersprüchlichen bildungshistorischen Befund zur Kenntnis nehmen, dass die Verdrängung und die Entgrenzung des Maschinellen zugleich stattfinden. Der Begriff des Maschinellen muss jedenfalls so breit angesetzt werden, dass derartige paradoxe Zuschreibungen nicht als Störungen, sondern vielmehr als Kern des Phänomens verstanden werden. So geht es wiederum in bildungshistorischer Perspektive nicht länger nur um die Schnittstellen zwischen Subjekt und einem zunehmend komplexen Verbund aus Apparaten und Dingen, sondern auch um die „Erziehung zum Maschinellen“ bzw. die Sozialisation zu einem „Leben im Zeichen technischen Konstruierens und Organisierens“.¹⁷ Nicht nur Fragen der Vermittlung der *artes mechanicae* und deren Veränderungen im Zuge der zunehmenden Ver- und Ausbreitung von Maschinen in modernen Gesellschaften (samt deren Verdrängung), sondern auch Fragen des impliziten Wissens der Dinge, der sozialen Transformationsentwürfe, der pädagogischen Semantik und der verteilten *agency* in Bildungsprozessen sind hierbei auf die bildungshistoriographische Wunschliste zu setzen. Und schließlich, womit der Bogen von dem Gegenstand der Maschine wieder zur Funktion des Maschinellen zurückgespannt wird, geht es ebenfalls um eine bildungs-, erziehungs- und sozialisationstheoretisch informierte, dichte Beschreibung und Analyse der konkreten Materialität einzelner Apparate und Apparategruppen.

Unter dieser erweiterten Perspektive auf die Maschine und das Maschinelle werden die beiden Begriffe der Technologien¹⁸ und der Medien, von denen bereits andeutungsweise die Rede war, nun auch explizit aufgerufen, und zwar sowohl als Abgrenzungs- wie als Vergleichsmoment. Werkzeuge wie Maschinen wurden immer wieder als Verlängerungen von menschlichen Fähigkeiten bzw. Extensionen des menschlichen Körpers konzeptionalisiert.¹⁹ Bezeichnenderweise werden diese Konzepte direkt von der sich nach dem Zweiten Weltkrieg formierenden Medientheorie aufgegriffen, so eben in der berühmten Definition Marshall McLuhans der Medien als ‚Extensions of Man‘.²⁰ Wenn Erziehung ein Handwerk ist,²¹ das – um mit einer kurzen Analogie zu McLuhan zu argumentieren – „extensions of culture“ in der Zeit leistet, müssen die pädagogischen Praktiken in ihrer massiven Mehrdimensionalität und Multiperspektivität als Technologien, Maschinen und Medien

¹⁷ Herrmann/Velminski 2012, S. 12.

¹⁸ Vgl. hierzu ausführlich Anderson 1962.

¹⁹ Vgl. Brey 2000.

²⁰ Original formuliert in McLuhan 1964.

²¹ Vgl. Prange 2012.

beleuchtet werden. In den möglichen Ausdifferenzierungen und Konvergenzen zwischen (Bildungs-)Medien, (Bildungs-)Technologien und (Bildungs-)Maschinen liegt sicherlich eines der – auch begriffsgeschichtlich – fruchtbarsten Forschungsfelder.²² Von diesen Übergangsphänomenen und Ensembles sind innovative Impulse für eine Historiographie zu erwarten, die sich der faszinierenden Thematisierung von Unterrichtsmaschinen,²³ den Metaphern der Maschine innerhalb der Theoriegeschichte²⁴ oder den Ordnungsentwürfen²⁵ der Bildung und des Pädagogischen annimmt.

Es sollen zumindest drei Gründe angeführt werden, warum die Beschäftigung mit diesem erweiterten Feld der Maschinen, der Mechanisierung und des Maschinellen für die Bildungsgeschichte lohnend ist. Erstens wird mit dieser Themenstellung aktuellen einschneidenden Entwicklungen im Bereich der Bildung, Erziehung und Sozialisation Rechnung getragen. Die Pilotstudie von Larry Cuban über Lehrer und Maschinen in nordamerikanischen Schulen des 20. Jahrhunderts mag zu einer eindeutigen Bewertung geführt haben:²⁶ Allen Aufregungen, Diskussionen und Investitionen zum Trotz²⁷ veränderten Maschinen keineswegs die grundlegende Arbeitsweise von Unterrichtenden. Sämtliche Wellen von Unterrichtsreformen durch Medien wie Kino, Radio oder Fernsehen seien schlicht folgenlos geblieben. Maschinen unterlägen somit der faktischen Persistenz der *grammar of schooling* und seien mit dieser womöglich auch gar nicht sonderlich kompatibel. Schließlich – so Cuban in einer weiteren einflussreichen Arbeit – würden auch Computer „oversold and underused“.²⁸ Eine solche Sicht der Dinge kann im 21. Jahrhundert mit großer Wahrscheinlichkeit nicht aufrecht erhalten werden. Die Vielfalt des Computereinsatzes im und um den Unterricht herum ist entscheidend größer geworden. Nutzerfreundlichkeit, Vernetzung und Mobilität aktueller Smartphones, Tablets und Laptops legen die Vermutung nahe, dass der Computer als Medium nunmehr zu sich kommt und dass wir noch vor wenigen Jahren vollkommen außer Stande waren, seinen medialen Eigensinn zu erkennen oder vorausahnen zu können.²⁹ Doch nicht nur für den direkten Bereich der Schulen ist diese Omnipräsenz des Mediums Computer zu analysieren. Das zunehmende Verschmelzen von einfachen Alltagsgegenständen mit Microcontrollern, die Totalvernetzung der Dinge selbst durch RFID, NFC

²² Vgl. Grandi 2013.

²³ Vgl. hierzu grundlegende zeitgenössische Texte von Skinner 1958; Fry 1960. Historiographisch vgl. Benjamin 1988; Petrina 2004; Ferster 2014.

²⁴ Vgl. Gaebe 1984; Oelkers 2008.

²⁵ Vgl. Dreßen 1982; Lambert 2011.

²⁶ Vgl. Cuban 1986.

²⁷ Besonders prominent: Papert 1993.

²⁸ So der Buchtitel: Cuban 2001.

²⁹ Vgl. hier einen Klassiker wie Bolz u.a. 1999, der dies schlagartig verdeutlicht.

oder iBeacons fordert die Frage nach der Stellung der Maschine in Bildung, Erziehung und Sozialisation energisch heraus. Denn faktisch wird die maschinelle Durchsetzung der Bildungsgeschichte immer dichter und ergo eine Differenzierung zwischen Technik und Natur *in der Sache* kaum noch möglich.³⁰

Eine zweite Forschungsperspektive widmet sich dem utopischen Überschuss, der innerhalb der Bildungsgeschichte mit dem Einsatz von Maschinen und maschinellen Strategien immer wieder verbunden wurde. So zitiert Wolfgang Hochheimer, Professor an der damaligen Pädagogischen Hochschule in Berlin, als er sich in den 1960er Jahren für den extensiven Einsatz von Lehrautomaten aussprach, nicht nur die Einschätzung eines Kollegen, dass sich „das demokratische Erziehungsziel“ mithilfe von Lehrmaschinen „angemessener als bisher möglich“ erreichen lässt. Begründend fügt er hinzu: „Sie sind gleichbleibend geduldig, gleichbleibend bereit für jedermann vom höher Zivilisierten bis zum Unterentwickelten.“³¹ Im Kontext der unbedingten Demokratisierung der Nachkriegszeit kulminierte das Verheißungspotenzial der Maschine in der Ersetzung des grundsätzlich fehlbaren pädagogischen Subjekts durch den Apparat: „Jeder Lehrer, der durch eine Maschine ersetzt werden kann, verdient ersetzt zu werden“, behauptete Ken Komoski, ein Automatenprogrammierer aus dem Umfeld von Burrhus Frederic Skinner, der später Professor an der Columbia University und UNESCO-Consultant wurde und seit 1967 mit großer Unterstützung von privaten Stiftungen den *Educational Products Information Exchange* betreibt.³² Angesichts derartiger Querstände bedarf es kaum einer weiteren Begründung, warum das Utopische, Utopistische oder auch dystopisch Imaginäre der Maschine einen entscheidenden Strang der Bildungsgeschichte darstellt und als solcher zu rekonstruieren ist.

Drittens und schließlich eröffnet die Frage der Maschine und der apparativen Durchsetzung von Erziehungs- und Bildungsprozessen neue Perspektiven auf die transkulturellen und transnationalen Aspekte der Bildungsgeschichte. Michael Adas hat bereits 1989 die überaus tragfähige These herausgearbeitet, dass im Prozess der westlichen Expansion Maschinen als „measurement of man“ fungierten, also eine zentrale Rolle in der Produktion von kulturellen Hierarchisierungen, Abhängigkeiten und Rassismus spielten.³³ Maschinen sind zugleich Faktoren und Katalysatoren, aber eben auch das Ergebnis der Produktion und Aufrechterhaltung von proto-, hoch- und postkolonialen Ordnungen. Soziale Systeme und *deren* Maschinen stabilisieren sich gegen-

³⁰ Ähnlich wie bei der Differenzierung zwischen Natur und Kultur, vgl. Descola 2011.

³¹ Hochheimer 1963.

³² Komoski 1961.

³³ So der Buchtitel, vgl. Adas 1989.

seitig. Derartige Wechselbeziehungen sind also nicht nur kulturell, sondern eben auch ökonomisch hoch wirksam. Arbeiten über die sehr forcierte Einführung des Bildungsfernsehens etwa auf Samoa³⁴ oder in El Salvador³⁵ legen den Schluss nahe, dass es dabei gleichermaßen um die Reproduktion politisch-kultureller wie um die Etablierung ökonomischer Abhängigkeiten ging und gerade das prekäre Zusammenspiel von Ökonomie und Kultur einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf.

Die Beiträge des vorliegenden Thementeils stellen sich diesen historiographischen Herausforderungen in vielfältiger Weise. Eine erste Gruppe von Texten diskutiert die unterschiedlichen Formen von diskursiven und apparativen *Kopplungen* zwischen Mensch und Maschine. Dass diese Wechselspiele nicht nur extrem vielfältig, sondern sogar in sich widersprüchlich sein können, zeigen Diana Daniel (Reston/Virginia, USA) und Marius Hug (Berlin) am Beispiel der Geschichte des Gängelwagens in der Moderne. Unter der Etikette eines ‚Mobilitätsgewinns durch Freiheitsentzug‘ zeigen sich in der Praxis dieser Apparate nichtlineare Effekte. Frederik Herman, Karin Priem und Geert Thyssen (Luxembourg) analysieren am Beispiel von Praktiken im Bereich der verschulten Berufsbildung die Begegnungsdynamik zwischen Maschinen und menschlichem Körper im frühen 20. Jahrhundert. Dabei wird vor allem auch das – utopisch überfrachtete – Bild eines *menschlichen Motors* diskursiv wirksam. Sebastian Döring und Jason Papadimas (Berlin) analysieren spezifische Konstellationen von Kinderspiel und technischer Welt anhand von Bau- und Konstruktionskästen – eine durchaus formierende Instanz konsolidierter Ingenieurskulturen. So geben diese sozialisierenden Apparate vor und nach der Jahrhundertwende nicht einfach eine technische Wirklichkeit *im Kleinen* wieder, sondern induzieren und prägen vielmehr technisches Verhalten durch Kopplungen zwischen kindlicher Imagination und apparativer Mechanik. Martin Karcher (Hamburg) legt mit dem Motiv ‚SchülerIn als Trivialmaschine‘ eine Untersuchung der pädagogischen Anthropologie kybernetisch inspirierter Reformentwürfe der Nachkriegszeit vor, mit dem Ergebnis, dass die Mensch-Maschinen-Trennung in diesem Prozess abgeschwächt wird, und zwar zugunsten der Maschine.

Eine zweite Gruppe von Beiträgen erweitert das Spektrum der vorliegenden Historiographie um die vielfach beachteten und zum Teil äußerst kontrovers diskutierten *Unterrichtsmaschinen*. Nicole Zabel (Leipzig) rekonstruiert die sehr kurzlebige Popularität von Lehrmaschinen in der DDR zwischen dem sowjetischen Idealvorbild einerseits und den ganz konkreten Problemen und Hindernissen der Umsetzung andererseits. Einen weniger apparativen als diskursiven Ansatz verfolgen Andreas Hoffmann-Ocon und Rebekka Horla-

³⁴ Vgl. Schramm 1981.

³⁵ Vgl. Lindo 2012.

cher (Zürich) in ihrer Untersuchung des *programmierten Unterrichts* in der Schweiz. Sie zeigen, wie eng die Wellen von Reformenthusiasmus und Machbarkeitsphantasien mit der Verfügbarkeit derartiger Konzepte und Maschinen korrelieren.

Innerhalb des dritten Textblocks werden die *Wirkungsweisen* und -bereiche von Maschinen in Wissenschaft und Schule aufgearbeitet. Bernard Geoghegan (Berlin) rekonstruiert in seiner Analyse von Visualisierungen, Interfaces und Displays eine längere Geschichte des zeigenden Verhältnisses zu Maschinen und verortet in der Operation des Zeigens nicht nur pädagogische Handlungen, sondern geradezu Impulse für die Weiterentwicklung der Maschinen durch performative Überredung. Reinhild Kreis (Mainz) zeigt am Beispiel der Aufwertung des Handarbeits- und Handfertigkeitsunterrichts um 1900, wie stark sich die Verbreitung maschineller Fertigung auf pädagogische Programme hat auswirken können. Der abschließende Beitrag von Julia Kurig (Hamburg) widmet sich den Rückwirkungen eines mechanisierten Unterrichts auf die pädagogische Theoriebildung. So lassen sich Kontinuitäten und Brüche in den Werken von Theodor Litt aus ihrem jeweiligen Zeithorizont zwischen dem Erbe der Weimarschen Kulturkritik und der offensichtlichen Durchsetzung maschineller Praktiken und Deutungsmuster in der Nachkriegszeit heraus erklären.

Mit den drei Schwerpunkten Kopplungen, Unterrichts-Maschinen und Wirkungen möchte dieses Jahrbuch zu ‚Maschinen und Mechanisierung in der Bildungsgeschichte‘ ein Themen- und Problemfeld eröffnen, das nur im interdisziplinären Verbund erforscht werden kann und dessen Bedeutung für das Verständnis der Bildungs- und Erziehungsgeschichte zusehends wächst. Weitere Forschungen in diesem Sinne anzuregen, wäre das vielleicht schönste Ziel des Bandes.

Literatur

- Adas, Michael (1989): *Machines as the Measure of Men. Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*. Ithaca/London.
- Anderson, Charnel (1962): *Technology in American Education 1650-1900*. Washington.
- Benjamin, Ludy T. (1988): A History of Teaching Machines. *American Psychologist* 43, H. 9, S. 703-712.
- Binfield, Kevin (Hg.) (2004): *Writings of the Luddites*. Baltimore.
- Bolz, Nibert/Kittler, Friedrich A./Tholen, Christoph (Hg.) (1999): *Der Computer als Medium*. München.
- Brey, Philip (2000): *Technology as Extension of Human Faculties*. In: Mitcham, Carl (Hg.): *Metaphysics, Epistemology, and Technology*. Bingley, S. 59-78.
- Buck, Georg H. (1989): *Teaching Machines and Teaching Aids in the Ancient World*. In: *McGill Journal of Education* 24, S. 31-54.

- Campbell-Kelly, Martin/Aspray, William/Ensmenger, Nathan/Yost, Jeffrey R. (2014): *Computer. A History of the Information Machine*. Boulder/CO.
- Caruso, Marcelo (2010): *Geist oder Mechanik. Unterrichtsordnungen als kulturelle Konstruktionen in Preußen, Dänemark (Schleswig-Holstein) und Spanien, 1800-1870*. Frankfurt a.M.
- Cuban, Larry (1986): *Teachers and Machines. The Classroom Use of Technology since 1920*. New York.
- Cuban, Larry (2001): *Oversold & Underused. Computers in the Classrooms*. Cambridge/Mass.
- Descola, Philippe (2011): *Jenseits von Natur und Kultur* (2005). Frankfurt a.M.
- Dreßen, Wolfgang (1982): *Die pädagogische Maschine. Zur Geschichte des industrialisierten Bewusstseins in Preußen/Deutschland*. Frankfurt a.M.
- Ferster, Bill (2014): *Teaching Machines. Learning from the Intersection of Education and Technology*. Baltimore.
- Feynman, Richard P. (1959): *There's Plenty of Room at the Bottom*. In: *Engineering & Science* 23, H. 5 (Februar 1960), S. 22-36.
- Fry, Edward (1960): *Teaching Machine Dichotomy. Skinner vs. Pressey*. In: *Psychological Report* 6, S. 11-14.
- Gaebe, Barbara (1984): *Das Programm einer „nach mechanischen Gesetzen konstruierten didaktischen Maschine“*. Eine Untersuchung zu den Anfängen neuzeitlicher pädagogischer Theoriebildung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 30, S. 735-747.
- Germis, Carsten (2013): *Meine rollende Nachtschwester heißt Rimo*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 28. September 2013.
- Grandi, William (2013): *Prodigi Meccanici. Percorsi tra tecnologia e scienza nella narrativa per ragazzi*. In: *Nuovo Bollettino CIRSE* 1, S. 98-103.
- Grube, Gernot/Kogge, Werner/Krämer, Sybille (Hg.) (2005): *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*. München.
- Grüling, Birk (2013): *Technik mit Gefühl*. In: *Die Zeit* 31 (2. August 2013), <http://www.zeit.de/2013/31/roboter-schule-unterricht>.
- Herrmann, Hans-Christian von/Velminski, Wladimir (2012): *Maschinen denken – eine Einleitung*. In: dies. (Hg.): *Maschinentheorien/Theoriemaschinen*. Frankfurt a.M. u.a., S. 9-18.
- Hochheimer, Wolfgang (1963): *Erziehung durch Maschinen?* In: *Der Spiegel* 30 (24. Juli 1963).
- Jauch, Pia (1998): *Jenseits der Maschine. Philosophie, Ironie und Ästhetik bei Julien Offray de La Mettrie (1709-1751)*. München.
- Komski, Ken (1961): *Lehrautomaten. Der Tod des Paukers*. In: *Der Spiegel* 29 (12. Juli 1961).
- Lambert, Cornelia (2011): *„Living Machines“*. Performance and Pedagogy at Robert Owen's Institute for the Formation of Character, New Lanark, 1816-1828. In: *Journal of the History of Childhood and Youth* 4, H. 3, S. 419-433.
- Leroi-Gourhan, André (1988): *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst (1964/65)*. Frankfurt a.M.
- Lindinger, Manfred (2014): *Ein Roboter wird Lehrer*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (2. Mai 2014). Angaben zum Projekt in: <http://www.emote-project.eu>.
- Lindo, Héctor (2012): *Modernizing Minds in El Salvador. Education Reform and the Cold War, 1960-1980*. Albuquerque.
- Lindgren, Anne-Li (2012): *Gender and Generation in Swedish School Radio Broadcasts in the 1930s. An Exploratory Case Study*. In: *Journal of the History of Childhood and Youth* 5, H. 2, S. 239-259.
- Macho, Thomas (2013): *Befehlen. Kulturtechniken der sozialen Synchronisation*. In: Kassung, Christian/Macho, Thomas (Hg.): *Kulturtechniken der Synchronisation*. München, S. 57-74
- Marx, Karl (1872): *Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie*, Bd. 1.
- McLuhan, Marshall (1964): *Understanding Media. The Extensions of Man*. New York.

- McShane, Clay/Tarr, Joel A. (2007): *The Horse in the City. Living Machines in the Nineteenth Century*. Baltimore.
- Metz, Markus/Seeßlen, Georg (2011): *Blödmaschinen. Die Fabrikation von Stupidität*. Frankfurt a.M.
- Meyer-Drawe, Käte (1996): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München.
- Oelkers, Jürgen (2008): *Kybernetische Pädagogik. Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit?* In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M., S. 196-228.
- Papert, Seymour (1993): *Mindstorms. Children, Computers, and Powerful Ideas* (1980). New York.
- Petrina, Stephen (2004): *Sidney Pressey and the Automation of Education, 1924-1934*. In: *Technology and Culture* 45, H. 2, S. 305-330.
- Prange, Klaus (2012): *Erziehung als Handwerk*. In: Priem, Karin/König, Gudrun/Casale, Rita (Hg.): *Die Materialität der Erziehung. Kulturelle und soziale Aspekte pädagogischer Objekte*. Weinheim u.a., S. 81-91 (*Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 58*).
- Rabinbach, Anson/Maderthaner, Wolfgang/Musner, Lutz (Hg.) (2001): *Motor Mensch – Energie, Ermüdung und die Ursprünge der Modernität*. Wien.
- Salaschek, Ulrich (2012): *Der Mensch als neuronale Maschine? Zum Einfluss bildgebender Verfahren der Hirnforschung auf erziehungswissenschaftliche Diskurse*. Bielefeld.
- Schramm, Wilbur (1981): *Bold Experiment. The Story of Educational Television in American Samoa*. Stanford.
- Skinner, Burrhus Frederic (1958): *Teaching Machines*. In: *Science* Vol. 128, Iss. 3330 (24. Oktober), S. 969-977.
- Stiegler, Bernard (2009): *Technik und Zeit. 1. Der Fehler des Epimetheus* (1994). Zürich/Berlin.
- Žižek, Slavoj (1991): *Liebe Dein Symptom wie Dich selbst!* Berlin.

Diana Daniel/Marius Hug

Mobilitätsgewinn durch Freiheitsentzug? Eine Kulturgeschichte des ‚Gängelwagens‘ von 1500-2000

1 Einleitung

Anfang des 19. Jahrhunderts sind Lauflernapparate, auch Gängelwagen genannt,¹ ganz und gar unpopulär:

„Gehmaschinen, Gehkörbe, Laufwägen, Laufzäume, in welchen die Kinder nur Lasten vor sich hinschieben oder ziehen, aber nicht in gehöriger Haltung des Körpers gehen lernen, sind glücklicher Weise schon ganz aus der Mode. [...] Mütter von höchsten bis zu den niedrigsten Ständen überzeugten sich hievon, und verbotnen sich alle diese sinnreich ausgedachten Methoden, den Kindern das Gehen zu lernen.“²

Was der österreichische Kinderarzt Leopold Anton Gölis hier im Jahr 1823 kundtut, ist Ausdruck eines Bruchpunktes in der wechselvollen Geschichte der Lauflernmaschinen. Einer Geschichte, die freilich hier beileibe nicht ihren Anfang nimmt und insbesondere nicht ihr Ende finden wird. Vielmehr unterstützt der Gängelwagen in der Vorstellung des 15. Jahrhunderts ganz selbstverständlich Jesus bei dem Erlernen des Laufens (vgl. Abb. 1), verwandelt um 1900 bürgerliche Wohnzimmer in patentierte Lauflernwelten (vgl. Abb. 15) und wird von der kanadischen Regierung im Jahr 2004 bei Strafe verboten.

¹ Die Bezeichnung ‚Gängelwagen‘ wird synonym mit Lauflernwagen, Lauflernhilfe, Lauflernschule, Gehschule, Gehfrei verwendet. Im englischen Sprachraum findet man ihn beispielsweise als Baby-Walker, go-cart, walking stool oder crawling chair. Er ist zu unterscheiden von anderen Lauflernhilfen wie dem Fallhut oder dem Gängelband.

² Gölis 1823, S. 74.



Abb. 1: Holy Family at Work

Trotz seiner turbulenten Geschichte, trotz aller Erweiterungen und materiellen Veränderungen und trotz der zwischen Animosität und Passion sich bewegenden Ansprüche an den Apparat, bleibt der Gängelwagen als Lernmaschine ein erstaunlich schlichtes und damit in gewisser Weise unverändertes Gerät. Stets handelt es sich um ein Gestell, das mit dem Körper des Kindes, als dessen Extension, verschmilzt. Der Gängelwagen ermöglicht dem Kind dabei Selbstständigkeit in gleichzeitiger Abhängigkeit.

In dieser Ambivalenz, so die These, überdauert der Apparat weltweit³ als fester Bestandteil der Kleinkinderziehung. Dies ist umso bemerkenswerter, als er dabei Jahrhunderte der Transformationen von sozialen und ideologischen Ansprüchen, pädagogischer Semantik und Materialität er- und überlebt. Diese Beständigkeit soll im Folgenden anhand dreier Zeitfenster und verschiedener Medien genauer untersucht und erläutert werden. Dabei, und das ist die zweite These, wird deutlich werden, dass der Apparat als Teil der Alltagspraxis mit dem Baby in dem Spannungsgefüge von ‚Mobilitätsgewinn‘ und ‚Freiheitsentzug‘ ein ungemein nützlicher und damit bewahrenswerter Lernapparat ist.

Die Untersuchung folgt keinem chronologischen Muster. Statt einen Beginn der Apparategeschichte zu markieren, setzt sie um 1800 ein. Zu dieser Zeit

³ Tatsächlich sind Lauffernmaschinen in schriftlichen und bildlichen Quellen europäischer, asiatischer und amerikanischer Kulturen zu finden. Es handelt sich hier um ein Forschungsdesiderat.

wird der Gängelwagen als Lehrapparat im pädagogischen und medizinischen Diskurs mehrheitlich abgelehnt und kritisiert. Überdies steht er, einmalig in seiner Geschichte, im Zentrum gesellschaftlicher Aufmerksamkeit. Er wird von Immanuel Kant als Metapher für den verhinderten *Ausgang* aus der Unmündigkeit des Menschen eingesetzt.⁴ Doch während das Wort ‚gängeln‘ diesem ideologischen Ansturm nicht standhält,⁵ ist der Gängelwagen als ‚Laufplänchen‘ oder ‚Baby Walker‘ noch heute präsent.

Das erste Kapitel wird also die Beständigkeit dieser Lernmaschine in größtmöglichem Kontrast, also in einer Zeit äußerster Infragestellung, untersuchen. Dazu werden Texte des pädagogischen und medizinischen Diskurses befragt. Ziel ist es, die ideologischen Aussagen der Quellen einer Alltagspraxis, also dem alltäglichen Umgang mit dem Apparat, gegenüberzustellen.

Die so gewonnenen (Zwischen-)Ergebnisse werden anschließend anhand neuzeitlicher Quellen aus dem frühen 16. Jahrhundert auf ihre quasi ahistorische Gültigkeit überprüft werden. In den Diskursen dieser Zeit wird der Gängelwagen als Laufplänchen nicht kategorisch hinterfragt. Er wird kommentarlos dargestellt (vgl. auch Abb. 1) und in Handbüchern als ein probates Hilfsmittel der Kleinkinderziehung beschrieben.

Die Quellenlage ist wegen der noch jungen und weniger etablierten Technik des Buchdruckes hier deutlich schwieriger, als gut 300 Jahre später. Deshalb werden sowohl Text- als auch Bilddarstellungen genau untersucht.⁶ Die ideellen Formulierungen der Fachliteratur werden wieder den alltäglichen Anforderungen an den Apparat gegenübergestellt.

Im dritten und letzten Kapitel wird schließlich die Frage nach der historischen Permanenz des Gängelwagens jenseits ideologischer Anschauungen überprüft. Diese Untersuchung soll ganz im Zeichen sich ändernder materieller Bedingungen stehen. Dazu bieten sich Quellen des späten 19. Jahrhunderts an, da eine außerordentlich große Menge neuer Materialien und innovativer Techniken diese Zeit kennzeichnen. Erfindungen werden mittels Patentanmeldungen geschützt und eröffnen einen neuen Markt. Anhand eben solcher Patentschriften wird im letzten Kapitel die Veränderung des Gängelwagens in den Blick genommen und auch hier mit den Alltagsanforderungen an das Gerät in Verbindung gesetzt.

⁴ Kant 2005, S. 54.

⁵ Zur Etymologie des Wortes ‚gängeln‘: „Iterativbildung zu dem jetzt ausgestorbenen Verb mhd. *gengen* ‚laufen machen‘, einem Kausativum zu ahd. *gangan* ‚gehen‘ [...] Die alte Bedeutung ist ‚ein Kind gehen lehren‘, doch wird es schon im 16. Jh. auch übertragen (aber noch nicht abwertend wie heute) gebraucht.“ Kluge 1995, S. 297.

⁶ Die für diese Arbeit herangezogenen Quellen gehören heterogenen Gattungen an. Es handelt sich dabei um pädagogische und philosophische Abhandlungen, Ratgeberliteratur, Bilder und Patentschriften. Diese Auswahl folgt der besonderen Quellenlage der jeweils ausgewählten Punkte in der Geschichte des Apparates.

Für die Untersuchung werden also drei zeitliche Schwerpunkte gewählt, die den Gängelwagen in möglichst unterschiedlichen und teils herausfordernden Settings zeigen.

2 1823: Freiheitsentzug

Der eingangs zitierte Befund des Kinderarztes Leopold Anton Gölis scheint auf den ersten Blick den pädagogischen Diskurs seiner Zeit zu spiegeln. Ob mit Jean-Jacques Rousseaus Erfolgsroman ‚Émile ou De l’éducation‘ (1762) oder rund 40 Jahre später mit dem Erziehungsbegriff des Philosophen Immanuel Kant – die Maxime lautet: Das Laufen lernt der Mensch ohne technische Hilfsmittel am besten.⁷ Oder in den Worten Kants:

„Das ist aber eben eine negative Erziehung, wenn man künstliche Instrumente anwendet, da, wo das Kind natürliche hat. [...] Je mehrere künstliche Werkzeuge man gebraucht, desto abhängiger wird der Mensch von Instrumenten.“⁸

Der medizinische Diskurs, als dessen Vertreter Gölis gesehen werden muss, argumentiert anhand anderer Kriterien, letztlich jedoch auf ähnliche Weise. Lauflernmaschinen, so heißt es bei Gölis, seien zwecklos und schädlich.

„Zwecklos, weil Kinder in selben nie fest und sicher, sondern immer ungeschickt sich vorwärts haltend ohne Gleichgewicht gehen lernen; schädlich, weil durch selbe die Brust zu sehr eingepreßt, und die Schulterblätter zu viel in die Höhe gezogen werden, weßwegen sie nicht zu empfehlen, sondern zu verschieden sind, und dafür der natürlichen Entwicklung des Kindes und der Ausbildung seiner Kräfte freyer Lauf gelassen werden muß.“⁹

Die medizinische wie auch die pädagogische Literatur argumentieren folglich gegen die Abhängigkeit des Kindes, die der Gängelwagen zwangsläufig provoziert. Das ‚freye‘ beziehungsweise ‚natürliche‘ Lernen des Kindes wird durch den Apparat gestört, folglich wird er als ‚künstlich‘ und ‚schädlich‘ abgelehnt.

⁷ Vgl. dazu Mayer 2013, S. 17-41, besonders den Abschnitt ‚Erziehung des Gehens: Die Gymnastik der Philantropen‘. Anders als dort vermerkt, waren Lauflernhilfen allerdings bereits vor dem 16. Jahrhundert gebräuchlich.

⁸ Kant 1839, S. 407. Kant bezieht sich explizit auf den Gängelwagen und das Gängelband.

⁹ Gölis 1823, S. 74.

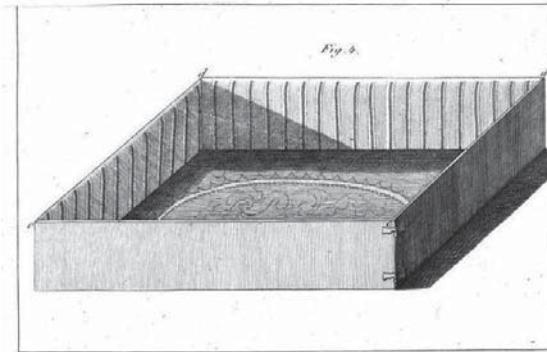


Abb. 2: ‚Gehschule‘

Was hier auf den ersten Blick als eine klare Absage an alle maschinelle Unterstützung des Laufens erscheint, relativiert sich auf den zweiten Blick in erstaunlicher Weise. Denn ganz ohne technische Hilfsmittel im weitesten Sinne ist der Anspruch an die physische wie moralisch-freiheitliche Lernfähigkeit des Kindes dann doch nicht denkbar: Sind es bei Kant „wollene Decken“¹⁰, so wartet Gölis mit ausgeklügelten Erfindungen wie dem „geschlossenen Gehplatz“¹¹ beziehungsweise der „Gehschule“¹² oder der „Schwebe“¹³ auf. Diese das Postulat relativierenden apparativen Zugeständnisse machen deutlich, dass das Vertrauen in die kleinkindlichen ‚natürlichen‘ Fähigkeiten allenfalls einer ideellen Vorstellung zuzuordnen ist, beziehungsweise, dass die Gegebenheiten im Alltag nicht an das ‚freie‘ Kleinkind angepasst sind. Dem ideellen Anspruch steht offenbar eine Alltagserfahrung gegenüber, die einen Verzicht auf Hilfsmittel nicht oder nur bedingt zulässt. Wie sieht also dieser Alltag aus und welchen Zweck sollen die hier als zulässig genannten Hilfsmittel erfüllen?

Ob Decken, ‚Schwebe‘ oder ‚Gehschule‘ – alle, im weitesten Sinne, apparativen Zugeständnisse verfolgen dasselbe Ziel: den Schutz des Kindes. So empfiehlt Gölis seine ‚Schwebe‘, um auf Kutschfahrten „nicht nur die kleinen, sondern auch die größeren Kinder [...] in einer schwebenden Lage“¹⁴ halten zu können. Dies ist nach Ansicht des Erfinders nötig, da die Kinder

¹⁰ Kant 1839, S. 406.

¹¹ Gölis 1823, S. 76.

¹² Ebd., S. 75.

¹³ Ebd., S. 71.

¹⁴ Ebd.

„durch starke Erschütterungen leicht großen Schaden leiden können.“¹⁵ Die Gehschule wiederum (vgl. Abb. 2) ist ein viereckiger und gut gepolsterter Käfig, an dessen (tapezierten) Wänden das Kind entlang laufen kann. „Auf diese Art lernen die Kleinen viel leichter, geschwinder und sicherer gehen, als an den Führbändern und in den Gehmaschinen.“¹⁶ Und, so könnte man ergänzen, auch sicherer als ganz ohne apparative Unterstützung. Wovor muss nun also das Kind geschützt werden?

Gleich in Gölis' Text findet sich ein Hinweis auf die Bodenbeschaffenheit der kindlichen Lebenswelt. Darf das Kind sich frei im Raum bewegen, so sind laut Autor folgende Vorkehrungen zu treffen: Der Boden soll frei von Splintern sein, er darf nicht stark abfallen, sondern muss eben sein und er darf nicht gewichst werden.¹⁷ Gölis argumentiert hier vermutlich aus seiner Erfahrung als praktizierender Kinderarzt. Denn die zu erwartenden Unfälle bei Nichtbeachtung dieser Vorkehrungen können zu Beginn des 19. Jahrhunderts durchaus zu Komplikationen führen.¹⁸ In jedem Fall bringt die Entscheidung, das Kind ‚frei‘ seinen ‚natürlichen‘ Möglichkeiten zu überlassen einen gewissen Mehraufwand bei der Sicherung des Kindes mit sich. Oder um es noch einmal in anderen Worten und mit Blick auf den Gängelwagen zu formulieren: Die maschinelle Lern-Unterstützung dient nicht nur dem Schutz des Kindes, sondern minimiert zugleich den Betreuungsaufwand. Dazu sei eine weitere Quelle herangezogen.

Der philanthropische Pädagoge Christian Gotthilf Salzmann veröffentlicht in den 1786 erschienenen ‚Nachrichten aus Schnepfenthal für Eltern und Erzieher‘ einen kleinen Text, in dem er von dem Laufelernen seiner eigenen Kinder berichtet. Seine ersten Kinder, so schreibt Salzmann, hätten das Gehen im Gängelwagen gelernt, die Folgenden seien zur Unterstützung an der Hand geführt worden, der Letzte schließlich hätte das Laufen ganz von selbst gelernt.

„Unser kleiner Carl, wurde also von niemanden an der Hand geleitet, sondern blos auf die Erde gesetzt. Da waelzte er sich erst, dann kroch er auf allen vieren, dann bemühte er sich zu stehen, und an den Waenden fortzuschreiten.“¹⁹

¹⁵ Ebd. Die Straßen in den 1820er Jahren waren tatsächlich (sogar in den zukünftigen Metropolen wie London) in einem derart schlechten Zustand, dass Erfindungen zum Verbessern der Reit- und Fahrwege zum Patent angemeldet wurden. Siehe bspw.: Lindsay: GB Pat. 5185, 14. Juni 1825.

¹⁶ Ebd., S. 76.

¹⁷ Vgl. ebd.

¹⁸ Die Verletzungsgefahr ist ein in den Quellen immer wieder intensiv diskutiertes Thema. Neben Quetschungen, Prellungen, gar Gehirnerschütterungen, kann auch die harmlos erscheinende Verletzung durch einen Splitter ohne antiseptische Behandlungsmöglichkeiten durchaus zu Komplikationen führen.

¹⁹ Salzmann 1786, S. 171.

Salzmann zeigt sich erstaunt über die frühen und sicheren Laufversuche seines Sohnes²⁰ und empfiehlt das ‚selbst lernen‘ ganz klar seinen Lesern, den „verstaendigen“²¹ unter den Müttern. Scheinbar mit Blick auf diese die Alltagspraxis mit den Kindern verantwortenden Mütter, räumt Salzmann nun einen entscheidenden Nachteil dieser ‚Methode‘ ein: das Problem der massenhaften Schmutzwäsche.

„Bey dieser Uebung leidet nun freylich die Reinlichkeit sehr. [...] Doch] wenn denn einmal der sonst schmutzige Knabe ein fester kraftvoller Jüngling wird, so denkt man nicht mehr an die Traurigkeit um der Freude willen.“²²

Das dreckige Kind beziehungsweise, im Umkehrschluss, die Arbeit mit der zu waschenden (und damit auch erst einmal an sich aufzubringenden) Wäsche ist offenbar derart relevant, dass Salzmann sich genötigt sieht, von ‚Traurigkeit‘ zu sprechen, auch wenn er die Freude über den wohl gewachsenen Sohn sogleich werbend in Aussicht stellt. Auch an diesem Beispiel wird also deutlich, dass der Betreuungsaufwand ohne apparative Hilfsmittel um ein deutliches Maß steigt.

Es bleibt festzuhalten, dass der ideelle Abgesang auf den Freiheitsentzug, den der Gängelwagen für das Kind bedeutet, im Alltag mit einem deutlich erhöhten Arbeitsaufwand einhergeht. Dieser Befund, so lässt sich vermuten, ist ein Schlüssel in der Frage nach der historischen Permanenz der Lauflernmaschine. Denn im Alltag mit dem Kleinkind ist die apparative Unterstützung des Prozesses des Laufenlernens gleich zweifach von Vorteil für die Betreuer: Das Kind ist für den Moment sicherer und mit zumindest deutlich weniger Aufwand versorgt. Folglich bleibt zu klären, ob die Alltagspraxis anderer Jahrhunderte trotz differenter pädagogischer Semantik und veränderter Materialität dieselben Ansprüche an den Gängelwagen stellt. Für das frühe 19. Jahrhundert verwundert es nach der vorangegangenen Analyse jedenfalls nicht, dass Lauflernwagen aus den Publikationen der Zeitgenossen Salzmanns, Gölis’ oder Kants dann doch nicht ganz wegzudenken sind.

Ein sehr prominentes und über Jahrhunderte verbreitetes Beispiel²³ sei abschließend aufgeführt. Vom 17. bis in das 19. Jahrhundert war der ‚Orbis

²⁰ Salzmann dazu: „Seit dieser Zeit, welches ohngefahr 6 Wochen vor Endigung seines ersten Lebensjahres war, lief er, fast wie ein Erwachsener. Er fiel oft. Aber da alle meine aeltern Kinder sich Beulen und blutrünstig gefallen hatten, war der Gebrauch seiner Muskeln immer so in seiner Gewalt, dass er sich immer erst setzte, ehe er fiel, und dass er es, noch vor dem Ablaufe seines ersten Lebensjahres, zu einer solchen Fertigkeit im Gehen brachte, die mich selbst in Erstaunen setzte.“ Ebd., S. 171 f.

²¹ Ebd., S. 173.

²² Ebd.

²³ Einige weitere Beispiele: „Die Art der Bewegung, die sich nach der Hand am Gängelwagen, oder andern zu ihrem Gebrauche erfundenen Maschinen machen, thut bessere Dienste, als

sensualium pictus‘ des Johann Amos Comenius ein weit verbreitetes Lehrbuch. Für gut 200 Jahre wird nun hier in den etwa 200 Auflagen und in nahezu 20 verschiedenen Sprachen ganz selbstverständlich erklärt:

„Das kleine Kind wird gewickelt in Windeln/ gelegt in die Wiege/ von der Mutter geseugt mit den Brüsten und ernehrt mit Brey/ Muß. Darnach lernt es gehen im Gängelwagen.“²⁴



Abb. 3: Laufliernwagen

3 1532: Mobilitätsgewinn

So unzweifelhaft dem Heranwachsen des Kleinkindes hier der Gängelwagen angehört, so gebräuchlich ist seine Schilderung in den entsprechenden Quellen des 16. Jahrhunderts. Im Folgenden seien vor allem bildliche Darstellungen in den Blick genommen.

In einem Handbuch zur Pflege kleiner Kinder aus dem Jahr 1532 heißt es:

die, welche sie auf den Armen ihrer Ammen bekommen.“ Unzer 1789, S. 77. „Alsdann kann man sie in einen Gängelwagen stellen, davon der Ring um die Brust weich ausgefüllt sein muß.“ Essich 1784, S. 59. Mehrheitlich wird der Gängelwagen in der Literatur dieser Zeit mit den bereits dargelegten Begründungen abgelehnt.

²⁴ Comenius 1698, S. 249.

„Wann es dann fahet an zu gehn/ So soltu es mit fleyß gewen. Ubereyl es doch zum ersten nicht/Uff das im da seyn schad geschicht. Am rücken und den füssen kleyn/Unnd ob es dich zu lang gedünckt sein/Daß es nit bald wolt lernen gahn/ So magstu im wol hülfthethon.“²⁵

Die passende Illustration zeigt nun nichts anderes, als ein mittels Gängelwagen laufendes Kind, an der Seite seiner Betreuerin (vgl. Abb. 3). Interessant ist, dass auch hier diese Form des Laufenlernens durchaus problematisiert wird. Allerdings ist der Schaden, den das Kind nehmen könnte, nicht von dem Apparat induziert, sondern ausschließlich von dem ungeduldigen erwachsenen ‚Lehrer‘.

Ein genauerer Blick auf die Abbildung zeigt eine konzentrierte Lernsituation. Die Mutter oder Kinderfrau begleitet in direkter Kommunikation, scheinbar ermunternd, das Laufenlernen des Kindes. Eine ähnlich zugewandte Konstellation schildert die Stickerei eines Dalmatiks des Whalley Abbey, einer ehemaligen Zisterzienserabtei in England.²⁶ Auf dem liturgischen Gewand ist es keine Geringere als die Mutter Gottes selbst, deren erste Gehversuche mit dem Gängelwagen gezeigt werden. Auch hier begleiten die Erwachsenen fürsorglich das Laufenlernen des Kindes. Beide Darstellungen thematisieren also den Mobilitätsgewinn des Kindes, der dabei im Fokus der Lehrenden und des Lernenden steht. Ganz ähnlich scheint es auch bei Abbildungen zu sein, die sich dem Apparat selbst widmen.

Omnibonus Ferrarius illustriert in ‚De arte medica infantium‘²⁷ gleich mehrere nützliche Apparate. Neben einer selbst-arbeitenden Milchpumpe, einem Kinderstuhl mit Toilette oder einem Fallhut²⁸ findet sich eben auch ein Gängelwagen (vgl. Abb. 4). Hier scheint ganz die Bau- beziehungsweise Funktionsweise im Mittelpunkt zu stehen. Damit veranschaulicht die Illustration als eine Art Bedienungsanleitung den Gängelwagen selbst und die Benutzung des Apparates durch ein Kind. Dieses ist kräftig ausschreitend und offenbar mit Freude an der Bewegung dargestellt.

²⁵ Ebd., S. 301.

²⁶ Der Dalmatik ist Teil der Sammlung „The Burrell Collection“, Glasgow Museums. Accession No: 29.2. Er wurde in Italien und England zwischen 1415 und 1430 gefertigt. <http://collections.glasgowmuseums.com/starobject.html?oid=37351&img=2>.

²⁷ Ferrarius 1577.

²⁸ Der Fallhut ist eine ebenso verbreitete Lauflehre wie der Gängelwagen. Im Gegensatz zu diesem ist er aber heute nicht mehr im Gebrauch. Bei Gölis findet sich beispielsweise eine ähnlich ablehnende Haltung gegenüber dem Fallhut wie auch dem Gängelwagen: „[...] diese lästige Maschine [...] wird nach verschiedenen Formen dicht und fest abgenäht, so daß er Säbelhieben widerstehen könnte.“ Keine „verständige Mutter“ solle sich „bereden lassen, jenen unnützen schädlichen Kopfpanzer um ein theures Geld anzuschaffen.“ Gölis 1823, S. 22 f.