

Rezension Review

Jan Klaus Müggenburg: *Lebhafte Artefakte: Heinz von Foerster und die Maschinen des Biological Computer Laboratory* Konstanz: University Press 2018

Das sogenannte Dritte Gesetz des Science-Fiction-Autors Arthur C. Clarke lautet: „Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic“ (39)[1] und lässt sich als Referenz auf die 2018 von Jan Müggenburg vorgelegte Studie anbringen. In *Lebhafte Artefakte: Heinz von Foerster und die Maschinen des Biological Computer Laboratory* entwickelt er eine Diskursgeschichte und Medienarchäologie eben dieses kybernetischen Forschungsinstitutes, das zwischen 1958 und 1976 an der *University of Illinois* existierte. Heinz von Foerster, der Leiter des *Biological Computer Laboratory (BCL)*, wird von Müggenburg als „zaubernder Kybernetiker“ (267) vorgestellt, der es geschickt verstanden habe, durch regelmäßige Demonstrationen die Aufmerksamkeit der amerikanischen Öffentlichkeit, militärischer Geldgeber und der wissenschaftlichen Community auf seine „kuriose[n] Maschinen“ (15) zu lenken. Für die Kybernetiker des *BCL* sei es bei den Vorführungen ihrer Maschinen, die das Verhalten von Organismen imitieren sollten, wie in der Zauberei um das Spiel mit den Erwartungen und Wahrnehmungsmustern des Publikums gegangen. In spezifischen medialen Konfigurationen und unter der konstitutiven Bedingung des Nichtwissens sollten maschinelle Prozesse als „lebhaft“ (20) wahrnehmbar gemacht werden – also als ein eigenwilliges Verhalten und nicht als vorprogrammierter Ablauf erscheinen. Diese Verkörperung biologischer Funktionen durch Maschinen wurde in der Geschichtsschreibung der Kybernetik, z.B. von Andrew Pickering[2], als ein quasi-magischer Moment beschrieben, der die überlieferten Denkgewohnheiten der Moderne – ihre Dichotomien wie Subjekt-Objekt oder Kultur-Natur – unterläuft. Zu diesen ontologischen Großthesen geht Müggenburg auf Distanz. In seiner Beschreibung von Heinz von Foerster als Zauberer konkretisiert sich sein methodologisches Vorgehen, das historisch nach den medialen, institutionellen und diskursiven Bedingungen für die Beobachtbarkeit bestimmter kybernetischer Wissensansprüche fragt. Zur Beobachtung einer Gegenwart, in der scheinbar intelligente Maschinen das Labor verlassen haben und in zunehmendem Maße in der sozialen Umwelt distribuiert sind, bietet diese Studie über die Wissenschaftsgeschichte hinausgehende Anknüpfungspunkte.

Die titelgebenden lebhaften Artefakte stehen im Fokus von Müggenburgs Arbeit. Dabei handelt es sich um Maschinen, die (theoretisch) analog zu der Funktionsweise neuronaler Netzwerke über eine nicht-triviale interne Organisation verfügen, und sich so an sich verändernde Umwelten anpassen können (vgl. 93ff.). Dieses konkrete Forschungsvorhaben, biologische Computer

[1] Clarke, Arthur C.: "Hazards of Prophecy: The Failure of Nerve." In: Ders.: *Profiles of the Future - An Inquiry into the limits of the Possible*. 2. Aufl., 1973 [1962], Pan Books LTD, London.

[2] Vgl. Pickering, Andrew: *Kybernetik und neue Ontologien*, Berlin 2007.

zu konstruieren, kontextualisiert der Autor zunächst diskurshistorisch: Nachdem das erste Kapitel die intellektuelle und biographische Entwicklung Heinz von Foersterns nachverfolgt, wird im zweiten Kapitel nachgezeichnet, wie das Forscherteam um von Foerster an die Debatten der ersten Welle der Kybernetik anknüpft. Diskursanalytisch argumentiert Müggenburg, dass der Denk- und Möglichkeitsraum biologischer Computer insbesondere durch drei Entwicklungen eröffnet wurde: erstens die Ausweitung des behavioristischen Verhaltensbegriffs, zweitens die formallogische „Synthese von Logik und Physiologie“ (117) sowie drittens die Hinwendung zur Selbstorganisation in der Computerarchitektur. Das medienarchäologische Kernargument der Arbeit wird in Kapitel drei und vier an der konkreten Forschungspraxis im BCL an und mit biologischen Computern entwickelt. Überzeugend rekonstruiert Müggenburg, dass die am Institut entwickelten Artefakte wie der Adaptive Reorganizing Automaton oder der Digital Signal Analyzer als „epistemologische Dinge“ (176) betrachtet werden müssen, die im kybernetischen Diskursraum entstanden, dabei aber nicht auf die technische Umsetzung eines theoretischen Zusammenhangs reduziert werden dürfen. Die konstruierten Maschinen fungierten als Modelle der kybernetischen Theoriebildung, die „jederzeit unerwartete und unvorhersehbare epistemische Effekte“ (180) zeitigen konnten. Als Medien des Forschungsprozesses wiesen diese die Forscher immer wieder auf ihre eigene Funktion als Beobachter der lebhaften Artefakte hin. Diese experimentelle Dynamik hätte die Ausgangslage gebildet für den vor allem in den späteren Jahren des Labors ausgearbeiteten „Beobachterturn“ (33) in der kybernetischen Theoriebildung. „Die Maschinen des BCL wurden konstruiert, um wahrgenommen, beobachtet und interpretiert zu werden.“ (241)

So waren die lebhaften Artefakte nicht nur interpretationsbedürftig, sondern wurden in der Außenkommunikation – mit potenziellen Geldgebern, bei öffentlichen Vorführungen oder in didaktischer Hinsicht – auch immer wieder als interpretationsfordernd in Szene gesetzt. Für Müggenburg muss die Aufgabenstellung der Ingenieure des BCL gerade darin gesehen werden, nicht intelligente und selbst-organisierende Maschinen zu konstruieren, sondern Artefakte, „deren Funktionsweise als Nachahmung dieser postulierten Prinzipien wahrgenommen werden konnte“ (270). Zu diesen Interpretationsleistungen der Betrachtenden gehörte nicht zuletzt ein konstitutives Nichtwissen über das Innere der fraglichen Blackbox. Nicht nur epistemologisch, sondern auch inszenatorisch sei es Heinz von Foersterns Leistung gewesen, über das BCL einen institutionellen Ort ins Leben gerufen zu haben, an dem interdisziplinäre Forschung militärischen Geldgebern und der wissenschaftlichen Öffentlichkeit erfolgreich vermittelt werden konnte. Es ist die Leistung Jan Müggenburgs, die epistemologischen und medialen Bedingungen dieser Episode der Wissenschaftsgeschichte offengelegt zu haben, in der lebhafteste Artefakte die Bühne der Wissenschaft betraten. Besonders hervorzuheben ist die methodologische Bemühung Müggenburgs, das Spannungsverhältnis zwischen den wissenschaftspolitischen Erwartungen, den konkreten Ergebnissen sowie den Praktiken und Strategien der Inszenierung aufrechtzuerhalten. Dadurch entsteht keine unmittelbare Nähe zur Jahrzehnte zurückliegenden Geschichte des BCL, aber eine intendierte Verfremdung des technologischen Heute, die in der interdisziplinären Erforschung digitaler Gesellschaften weiter kultiviert werden sollte.

Lebhafte Artefakte leistet eine wertvolle Historisierung des BCL und bietet aufschlussreiche Einsichten in die epistemischen, modellhaften und experimentellen Aspekte zurückliegender kybernetischer Forschungspraxis. Die dazu gewählte distanzierte und distanzierende Herangehensweise an die kybernetischen Ontologien und Artefakte erweist sich als wohltuende Stimmlage im Diskurs um den Status der Kybernetik im Wissen der Moderne. Es wäre wünschenswert gewesen, hätte der Autor am Ende des Buches die Debatte, ob die Kybernetik ein Gegenentwurf oder die Fortführung des modernen Wissens ist, erneut aufgegriffen und im Lichte seiner Ergebnisse systematisch diskutiert. So verbleibt es im Vagen, was genau unter einem ‚modernen Denkstil‘ verstanden werden muss, wenn der Autor etwa resümierend schreibt, man sollte

die Maschinen des BCL als epistemologische Agenten einer fundamentalen konstruktivistischen Erkenntniskritik begreifen, anstatt in ihnen Vorboten einer posthumanistischen Welt-sicht und die Schwächung moderner Denkstile zu sehen (241).

Damit widerspricht Müggenburg auch dem Protagonisten seiner Forschungsarbeit, Heinz von Foerster, über den er schreibt, er habe in Kybernetik und Systemtheorie „nicht weniger als die Rückkehr eines vormodernen magischen Denkens“ (267) erkannt. Diese Ambivalenz in der Bewertung des historischen Status stellt nach wie vor den Faszinationskern der Wissenschafts- und Kulturgeschichte der Kybernetik dar.

Ole Bogner