

Marcus Krause

Dichtungsmaschinen und Subjektprogramme. Literarische Regelkreisphantasien in den 1960ern 2018

<https://doi.org/10.25969/mediarep/12447>

Veröffentlichungsversion / published version
Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Krause, Marcus: Dichtungsmaschinen und Subjektprogramme. Literarische Regelkreisphantasien in den 1960ern. In: Jeannie Moser, Christina Vagt (Hg.): *Verhaltensdesign – Technologische und ästhetische Programme der 1960er und 1970er Jahre*. Bielefeld: transcript 2018, S. 89–111. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/12447>.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:

<https://doi.org/10.14361/9783839442067-006>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Non Commercial - No Derivatives 4.0 License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Dichtungsmaschinen und Subjektprogramme

Literarische Regelkreisphantasien in den 1960ern

Marcus Krause

Bevor die Kybernetik zu Beginn der 1970er zur Kybernetik zweiter Ordnung und am Ende der 1970er nahezu bedeutungslos geworden sein wird, erlebt sie in den 1960er Jahren ihr erfolgreichstes Jahrzehnt. Zumindest ist sie so erfolgreich, dass sich ihre Theoreme sowohl in die verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen,¹ in populäre Diskurse als auch in die Tiefen der deutschen Metaphysik vorgearbeitet haben. Die Spannweite dieses Erfolgs reicht von Verhaltenslehren des Selbstbezugs, wie sie der bis heute aufgelegte Klassiker der Ratgeberliteratur *Psycho-Cybernetics & Self-Fulfillment* formuliert,² bis zu Martin Heideggers 1966 geäußertem Diktum, gemäß dessen die Kybernetik nach dem Ende der Philosophie ihr Erbe antritt.³ Sie verdeutlicht, wie sehr die Faszination für eine Theorie, welche Maschinen, Lebewesen und soziale Phänomene mit denselben Termen und Formeln beschreiben und regulieren zu können glaubte, verbreitet war.

Entsprechend ist es ein wenig erstaunlich, dass die Literatur der 1960er Jahre nur vereinzelt direkten Anschluss an die Kybernetik sucht. Umso mehr, als

1 | Vgl. hierzu die Nachweise in Stefan Rieger: *Kybernetische Anthropologie*, Frankfurt a.M. 2003, bes. 19f.

2 | Vgl. Maxwell Maltz: *Psycho-Cybernetics & Self-Fulfillment*, New York 1960. Die bislang letzte Auflage erschien, »updated and expended«, im Jahr 2015.

3 | Heidegger erklärt in einem 1966 geführten Spiegel-Interview: »Die Philosophie löst sich auf in Einzelwissenschaften: die Psychologie, die Logik, die Politologie.« Auf die Frage »Und wer nimmt den Platz der Philosophie ein?« antwortet er: »Die Kybernetik.« Das Interview wird erst nach Heideggers Tod, zehn Jahre später veröffentlicht. Vgl. *Spiegel* Nr. 23 des 30. Jahrgangs (31. Mai 1976), 212. Ausführlicher zum Verhältnis Heideggers zur Kybernetik vgl. Erich Hörl: »Parmenidische Variationen. McCulloch, Heidegger und das kybernetische Ende der Philosophie«, in: Claus Pias (Hg.): *Cybernetics – Kybernetik. The Macy-Conferences 1946-1953. Band II: Essays & Dokumente*, 209-225.

sie selbst während dieser Zeit einen Experimentalisierungsschub erfährt,⁴ was im Erproben neuer Darstellungsoptionen und ästhetischer Formate genauso seinen Ausdruck findet wie im Ausloten möglicher Bezugspunkte der Literatur zur Mathematik auf der einen und zur sich langsam etablierenden Computertechnologie auf der anderen Seite. Darüber hinaus lässt sich zwischen der Literatur und der Kybernetik dieser Zeit ein gemeinsames Feld von Interessen ausmachen, welches sich zwischen Fragen nach der Adressierung von Kontingenz, nach der Verarbeitung von Komplexität, der Problematisierung des Verhältnisses von Wahrnehmung und Wirklichkeit sowie des selbstreferentiellen Bezugs auf die eigene Schreib- bzw. Beobachtungsposition aufspannt. Eine Rekonstruktion dieses Feld möchten die folgenden Ausführungen andeuten, indem sie sowohl einigen der expliziten Bezugnahmen des literarischen Diskurses und seiner Experimentalanordnungen zur Kybernetik als auch solchen Bezugnahmen nachspüren, welche z.B. vermittelt durch ihren Rekurs auf Computer, Aleatorik oder Figuren der Selbstreferenz eher implizite Verbindungen zu kybernetischen Problemen und Beschreibungsmustern aufweisen.

LITERARISCHE ALGORITHMEN: NANNI BALESTRINI'S COMPUTERTEXTE

Im Jahr 1961 lässt Nanni Balestrini in einem Experiment, dem er den Titel *Tape Mark I* gibt, erstmals einen Computer Lyrik schreiben. Hierzu gibt Balestrini ein begrenztes Set an Satzfragmenten vor und lässt diese von einer *Intelligent Business Machine* mittels eines randomisierten Algorithmus so zusammensetzen, dass aus dieser Kompilation Gedichte entstehen, von denen eine Auswahl 1962 in Buchform erscheint.⁵ Bei dem Experiment handelt es sich im Grunde um eine Wiederholung von Raymond Queneaus Projekt *Hunderttausend Milliarden Gedichte*, welches 1961 als Klappbuch veröffentlicht wurde. Auch Queneaus Apparat erlaubt es nämlich, die einzelnen Verse von insgesamt zehn Sonetten dadurch, dass sie auf einzelnen umklappbaren Pappstreifen gedruckt

4 | Vgl. zur Konjunktur des Experimentierens in literarischen Texten der 1960er und ihrem Verhältnis zu anderen historischen Phasen der literarischen Experimentalisierung (sowie weiterführender Literatur) die Einleitung in Christoph Zeller (Hg.): *Literarische Experimente: Medien, Kunst, Texte seit 1950*, Heidelberg 2012.

5 | Eine gute Erläuterung des Projekts inklusive Interview mit Balestrini und weiterführenden Literaturhinweisen findet sich unter <https://museo.freaknet.org/en/tape-mark-1-nanni-balestrini-ricerca-ricostruzione-storica> (Zugriff 01.09.2017). Zur literaturhistorischen und -theoretischen Einordnung Balestrinis vgl. Thomas Atzert, Andreas Löhner, Reinhard Sauer, Jürgen Schneider (Hg.): *Nanni Balestrini. Landschaften des Wortes*, Hamburg/Berlin 2015.

sind, beliebig miteinander zu kombinieren, sodass sich insgesamt 10^{14} oder eben hunderttausend Milliarden verschiedene Gedichte mit dem Klappbuch bilden lassen.⁶ Hinsichtlich der literarischen Qualität ist Queneaus Projekt gegenüber demjenigen Balestrinis wahrscheinlich als anspruchsvoller einzuschätzen, da seine Elemente anders als diejenigen in *Tape Mark I* nicht nur hinsichtlich des Reimschemas und Metrums aufeinander abgestimmt sind, sondern auch eine komplexere Syntax aufweisen und es darüber hinaus auf einer thematischen Einheitlichkeit der zugrundeliegenden zehn Sonette besteht. Queneaus *Gedichte* sind aber eben keine Maschine, sondern nur ein Apparat und mithin auf die Agentur eines lesenden Menschen angewiesen, der Verse zur Kombination selektiert und die Pappstreifen entsprechend umlegt.⁷

An exakt dieser Stelle setzt das Experiment Balestrinis an und baut Komplexität auf, indem es ein Flussdiagramm (Abb. 1) formuliert, dieses in Algorithmen umsetzt, um mit diesen Regeln schließlich eine Rechenmaschine in einer italienischen Bank so zu programmieren, dass sie eine solche Auswahl übernehmen und Gedichte produzieren kann. Zwar ist davon auszugehen, dass der Leser, der bei Queneau diese Aufgabe übernehmen muss, bei ihrer Bewältigung durchaus komplexeren Algorithmen folgt als die Rechenmaschine. Allerdings müssen diese eben nicht formalisiert und angegeben werden, sondern können schlicht im Unbeobachtbaren der *black box* Mensch verweilen. Diese Kiste hat dann auch die Freiheit zu entscheiden, wie viele Sonette sie tatsächlich bilden oder sogar lesen möchte, denn eine vollständige Lektüre der

6 | Vgl. Raymond Queneau: *Hunderttausend Milliarden Gedichte* [1961], Frankfurt a.M. 1984. Zu diesem und anderen literarischen Formexperimenten der Gruppierung *Oulipo* vgl. Heiner Boehncke, Bernd Kuhne: *Anstiftung zur Poesie. Oulipo – Theorie und Praxis der Werkstatt für potentielle Literatur*, Bremen 1993 sowie Uwe Schleyen: *Schreiben aus dem Nichts. Gegenwartsliteratur und Mathematik. Das Ouvroir de littérature potentielle*, München 2004.

7 | Die Unterscheidung zwischen Maschine und Apparat (sowie angrenzenden Gebilden wie Gerät, Instrument, Automat etc.) ist trotz umfangreicher Definitions- und Normierungsbemühungen, welche ihren vorläufigen End- und Höhepunkt in der Maschinenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft aus dem Jahr 2006 gefunden haben, auch unter Vernachlässigung historischer Differenzierungen weder eindeutig noch endgültig zu treffen. In dem hier vorliegenden Kontext wird auf die Semantik der untersuchten Diskurse der 1960er Jahre zurückgegriffen, welche der Maschine gegenüber dem Apparat zum einen eine höhere Komplexität und zum anderen eine größere systemische Geschlossenheit, innerhalb welcher rekursive Prozesse ohne Input von außen ablaufen, zuschreiben. Queneau selbst allerdings bezeichnet sein Buch – ganz gemäß der ubiquitären Metaphorik der Zeit – als »so etwas wie eine Maschine zur Herstellung von Gedichten«. (Raymond Queneau: »Gebrauchsanweisung«, in: ders.: *Hunderttausend Milliarden Gedichte*, Frankfurt a.M. 1984, unpaginiert.)

hunderttausend Milliarden Gedichte ist aufgrund der begrenzten Lebensdauer des Menschen selbst in der *Werkstatt für potentielle Literatur* unmöglich, würde das Lesen jedes möglichen Sonetts doch – wie Queneau selbst vorrechnet – 190.258.751 Jahre benötigen.⁸

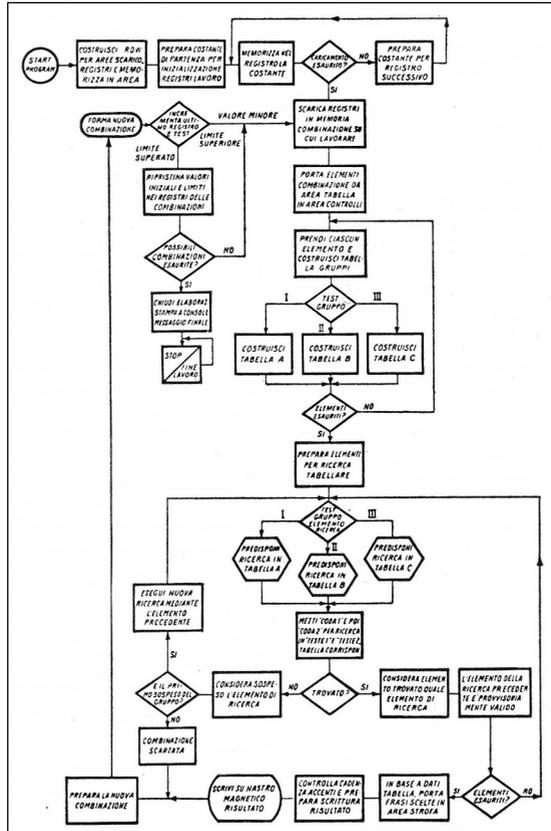


Abbildung 1: Nanni Balestrini: »flow chart for Tape Mark I (1961)«, in: Jasia Reichardt (Hg.): *Cybernetic Serendipity. The Computer and the Arts*, London 1968, 65.

8 | Vgl. ebd.: »Wenn man 45 Sekunden zum Lesen eines Sonettes und 15 Sekunden zum Umlblättern der Lamellen rechnet, 8 Stunden pro Tag, 200 Tage pro Jahr, hat man für mehr als eine Million Jahrtausende zu lesen, und wenn man 365 Tage im Jahr den ganzen Tag über liest, für 190 258 751 Jahre, ohne die Gequetschten, die Schaltjahre und andere Kleinigkeiten in Betracht zu ziehen.«

Solche Probleme haben Rechenmaschinen nicht. Zu rechnen hat die Computerpoesie Balestrinis aber mit einem anderen Faktor, nämlich mit der Frage danach, ob und wie sie dargestellt und präsentiert, in welcher Form sie also veröffentlicht werden kann. Während Queneaus Klappbuch tatsächlich alle möglichen Gedichte liefert, bietet die Buchausgabe von *Tape Mark I* nur eine kleine Auswahl: »gerade soviel wie nötig, um den Sinn der Übung zu demonstrieren«,⁹ wie Balestrini selbst kommentiert. Was aber ist der ›Sinn der Übung?‹ Balestrinis Antwort ist merkwürdig, soll es doch genau nicht um ›Spekulationen über die Möglichkeiten einer ›Maschinen-Poesie‹ gegangen sein: »In Wirklichkeit ging es nur darum, eine Maschine zu gebrauchen, die mit großer Geschwindigkeit rechnen konnte und dem Unerwarteten und Zufälligen viel Platz einräumte.«¹⁰ Der Sinn der Übung läge laut dieser Aussage in ihrem Unsinn, da bereits in den 1940er Jahre Maschinen ›mit großer Geschwindigkeit rechnen und dem Unerwarteten und Zufälligen viel Platz einräumen konnten‹ und zur Demonstration dieser Fähigkeit auch gar keine Poesie erforderlich war.¹¹ Interessanter als diese Paradoxie, welche sich zwischen Balestrinis Computerpoesie-Projekt und seiner Selbstbeschreibung, zwischen der Bricolage und ihrer Theorie ergibt, ist aber eine andere Paradoxie im Kontext eines zweiten Projekts von Balestrini. Im Grunde handelt es sich bei diesem Projekt mit dem Titel *Tristano* um eine Übertragung der im Rahmen von *Tape Mark I* auf die Lyrik angewendeten Prinzipien auf den Roman.

Tristano ist ein Liebesroman, der in einer an den Nouveau Roman erinnernden Beobachtungssprache weitestgehend alltägliche Handlungen eines Paares verzeichnet, von dem allerdings noch nicht einmal genau anzugeben ist, welchen Geschlechts die beiden Partner sind. Im Zentrum dieses Romanexperiments steht aber nicht der hohe Abstraktionsgrad des Personals oder der Handlung, sondern erneut die Aleatorik. Der Roman sollte aus 10 Kapiteln bestehen, die sich wiederum aus 20 Abschnitten zusammensetzen, welche vom Rechner aus 30 möglichen Abschnitten ausgewählt worden sind. Im Jahr der Ersterscheinung konnte das Projekt allerdings nicht verwirklicht werden. 1966 erschien lediglich eine Version, die für jedes der 10 Kapitel alle 30 Abschnitte abdruckt, die zufällige Auswahl einer Maschine also genau nicht zur Dar-

9 | Nanni Balestrini: »Notiz des Autors«, in: ders.: *Tristano No 7341 von 109 027 350 432 000 möglichen Romanen*, Frankfurt a.M. 2009, XIIIff., XIII.

10 | Ebd.

11 | Zeitgenössisch präsentiert sich diese Rechenleistung wohl am schönsten in Edmund Callis Berkeley: *Giant Brains or Machines That Think*, New York 1949. Vgl. als historische Darstellung das erste Kapitel in Paul E. Ceruzzi: *A History of Modern Computing*, Cambridge, MA 2003, welches allerdings die Beiträge Konrad Zuses zur Entwicklung des Computers ausblendet. Vgl. hierzu Raúl Rojas (Hg.): *Die Rechenmaschinen von Konrad Zuse*, Berlin 1998.

stellung bringt. Erst das neue Jahrhundert realisiert das Projekt in all seinen Möglichkeiten. 2007 erscheint in Italien eine Neuausgabe von *Tristano* in einer Auflage von 5.999 Exemplaren, von denen jede eine mögliche Version des Romans abdruckt. Jedes Exemplar ist also ein nummeriertes Unikat. 2009 folgt der Suhrkamp Verlag mit den Bänden 6.000 bis 7.999. Das Projekt *Tristano* kommt also erst über 40 Jahre nach seiner Programmierung bei sich selber an, da zwar die Rechenleistung 1966 für seine Umsetzung ausreicht, die drucktechnologische Infrastruktur aber nicht. Erst das print-on-demand-Verfahren, das Buch 2.0, lässt die Träume der 1960er Jahre im 21. Jahrhundert Wirklichkeit werden.¹² Entsprechend euphorisch kommentiert Balestrini:

»Durch diese Operation wird das Dogma der einmaligen und definitiven Originalversion eines literarischen Werks, die sich aus dem strengen Determinismus der Gutenbergschen Druckmaschine ergibt, die stets identische Exemplare produziert, in Frage gestellt. Die Überwindung der mechanischen Buchproduktion durch die digitale Methode gemahnt an die unendliche Vielfalt der Formen der Natur, wo ebenfalls jedes Ding, vom Blatt am Baum bis zum menschlichen Wesen, eine stets abgewandelte Variante eines idealen Prototyps ist. [...] Dank der neuen Techniken ist es möglich, statt wie früher ein unveränderliches Buch, eine Vielzahl von Varianten zu drucken, die alle von gleicher Qualität sind – und jeder Leser erhält sein persönliches und einzigartiges Exemplar. Es handelt sich um ein erstes Experiment, das bisher in eingeschränkter Weise die großen Möglichkeiten ausnutzt, die von den technischen Entwicklungen angeboten werden, doch wird bereits die Komplexität und Unvorhersehbarkeit der zeitgenössischen Wirklichkeit unseres täglichen Lebens wirkungsvoll gezeigt. Demonstriert wird eine neue Art, den Roman und die Literatur überhaupt zu konzipieren, Verfahren, die völlig ungeahnte Möglichkeiten bieten, mit dem Lesepublikum zu kommunizieren.«¹³

Balestrini traut seinem Projekt einiges zu. Es steht für die Ablösung der Gutenberg-Galaxis und der ihr gleichgesetzten Genieästhetik. Es bildet die Vielfalt der Natur ab. Es bietet jedem Leser sein persönliches individuelles Exemplar und stellt darüber hinaus die Komplexität der neuen Kommunikationsverhältnisse in einer grundlegend neuen literarischen Ästhetik dar. Aber auf die zahlreichen Widersprüche, in die sich das Statement verwickelt, kommt es hier genauso wenig wie darauf an, dass es doch recht erstaunlich ist, dass dem ehemaligen Neomarxisten und Operaisten die kapitalistische Wunschmaschine ›print-on-demand‹ in keiner Weise verdächtig vorkommt. Worauf es hier ankommt, ist das Versprechen, das sich offenkundig in den 1960er Jahren mit

12 | Vgl. zum aktuellen Stand von print-on-demand-Verfahren Jörg Behrens: *book on demand. Auswirkungen auf den deutschen Buchmarkt*, Norderstedt 2017.

13 | Balestrini: »Notiz des Autors«, XIV.

der Mechanisierung des Literarischen im Allgemeinen und der Verknüpfung von Literatur und Computertechnologie im Besonderen verbunden hat.

LITERATUR UND KYBERNETIK: ITALO CALVINOS GESPENSTER

Dieses Versprechen und seine Paradoxie, dass die Welt der Maschinen neue Hoffnungen und Freiheiten für den Menschen verheißt, kann darauf zurückgreifen, dass sich kybernetische Vorstellungen und die mit ihnen verbundenen epistemologischen Utopien in der Nachfolge der Macy-Konferenzen aus theoretischen Spezialdiskursen in die Mitte der Gesellschaft vorgearbeitet haben.¹⁴ Als Beispiel für dieses utopische Potential seien nur die folgenden Aussagen des französischen Germanisten Pierre Bertaux aus dem Jahr 1963 angeführt: Die

»erprobten Regierungsmethoden haben innerhalb eines halben Jahrhunderts zwei Weltkriege und unzählige Krieg bescheideneren Ausmaßes mit mehr als fünfzig Millionen Toten nicht vermeiden können. [...] Die Kunst des Regierens ist die Kunst des Voraussehens. Die Dimension der Zukunft ist aber für die Menschen, für ihr organisches, cérébrales Denken, für das Denken mit Worten schwer zu erfassen, weil es dem Gehirn nicht möglich ist, die zahllosen Elemente, die auf das Geschehen einwirken, auf einmal zu übersehen. [...] Diesem Faktum kann durch die Maschine abgeholfen werden.«¹⁵

Die Bedeutung der Kybernetik für die Literatur versucht Italo Calvino, wie Queneau Mitglied der *Ouvroir de littérature potentielle* (*Oulipo*), in seinem 1967 gehaltenen Vortrag *Kybernetik und Gespenster* zu ermesen. Deutlich präziser als Balestrinis Erläuterungen seiner literarischen Experimente macht Calvinos Vortrag deutlich, auf welchen theoretischen Grundlagen seine Formalisierung der Literatur und seine kombinatorischen Texte ruhen. Mit Blick auf den russischen Formalismus identifiziert er arithmetische und erzählerische Operationen,

14 | Vgl. zur historiographischen Einordnung der Entwicklung der Kybernetik Katherine N. Hayles: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago/London 1999, insbesondere 1-24, Michael Hagner: »Vom Aufstieg und Fall der Kybernetik als Universalwissenschaft«, in: ders., Erich Hörl (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*, Frankfurt a.M. 2008, 38-71 sowie Claus Pias: »Zeit der Kybernetik – Eine Einleitung«, in: ders. (Hg.): *Cybernetics – Kybernetik. The Macy-Conferences 1946-1953. Band II: Essays & Dokumente*, 9-41.

15 | *Maschine – Denkmaschine – Staatsmaschine. Entwicklungstendenzen der modernen Industriegesellschaft*, Protokoll des 9. Bergedorfer Gesprächskreis, 25. Februar 1963, zitiert nach ebd., 31.

deren Anzahl zwar begrenzt, deren »Kombinationen, Wandlungen und Veränderungen« dagegen aber unbegrenzt seien.¹⁶ Mit Blick auf den Strukturalismus und die Bewegung *Tel Quel* folgert er erstens, dass »Schreiben nicht mehr Erzählen [ist], sondern Sagen, daß man erzählt,«¹⁷ verabschiedet zweitens Autorschaftskonzepte, die über ihre Beschreibung als Textfunktion hinausgehen wollen, und meint drittens, dass die solchen Einsichten folgenden literarischen Verfahren moderner und postmoderner Literatur als syntaktisch-rhetorische Operationen formal schematisiert werden können. Solche Formalisierung sieht er schließlich mit der Kybernetik auf die Wahrnehmung nicht mehr nur der literarischen, sondern der gesamten natürlichen und sozialen Welt ausgedehnt.

Die Welt wird laut Calvino nicht mehr wie noch im 19. Jahrhundert in ihrer »geschichtlichen und biologischen Kontinuität erlebt,«¹⁸ sondern »in ihren verschiedenen Aspekten [...] immer mehr als *diskret* und nicht als *stetig* gesehen.«¹⁹ Dies gilt selbstredend auch für das menschliche Gehirn, das nicht anders als andere Maschinen diskret und das soll heißen: in seinen einzelnen Elementen und den funktionalen Verknüpfungen dieser Elemente adressierbar, beschrieben werden soll. Das informationstheoretische Credo der Kybernetik, nach dem Nervenzellen genauso digital operieren wie Computer und psychische Systeme sich entsprechend von Rechenmaschinen nur hinsichtlich ihrer Komplexität unterscheiden,²⁰ ist laut Calvino nicht nur theoretisch zu benennen, sondern kann – oder konnte zumindest im Jahr 1967 – sogar gefühlt werden:

»Shannon, Weiner [sic!], von Neumann, Turing haben das Bild unserer mentalen Prozesse radikal verändert. An die Stelle der changierenden Wolke, die wir bis gestern in unseren Köpfen herumtrugen und deren Verdichtung oder Verfliegen wir uns durch die Schilderung hauchzarter psychologischer Zustände, schattenhafter Seelenlandschaften bewußt zu machen versuchten – anstelle all dessen empfinden wir heute das blitzschnelle Vorbeigleiten von Signalen auf den verworrenen Schaltkreisen, welche die Re-

16 | Italo Calvino: »Kybernetik und Gespenster«, in: ders.: *Kybernetik und Gespenster. Überlegungen zu Literatur und Gesellschaft*, München/Wien 1984, 7-26, 9. Zu der Stellung von Calvinos Ausführungen zur Kybernetik sowie weiterführender Literatur vgl. Dani Cavallaro: *The Mind of Italo Calvino. A Critical Exploration of his Thought and Writings*, Jefferson, NC 2010, bes. 3-16 und 90-145.

17 | Calvino: *Kybernetik und Gespenster*, 10

18 | Ebd., 12.

19 | Ebd., 10.

20 | Grundlegend entwickelt findet sich diese Ansicht vor allem in den kybernetischen Klassikern Norbert Wiener: *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, 1948 und W. Ross Ashby: *A Design of a Brain. The Origin of Adaptive Behavior*, 1952. Vgl. hierzu auch Erich Hörl: »Das kybernetische Bild des Denkens«, in: Hagner, ders.: *Transformation des Humanen*, 163-195.

lais, Dioden, Transistoren miteinander verbinden, mit denen unsere Schädelhalbkugel bis obenhin zugestapelt [sind].«²¹

Im Anschluss an diese Identifikation von Mensch und Maschine wird bei Calvino deutlich, worin das utopische Potential der Maschinenmetaphorik liegt und wovon sie Freiheit verspricht. Sie zielt nämlich auf die Freiheit von einer ästhetischen und psychologischen Tradition, welche auf Subjektivität, Kontinuität, kausale Teleologie und dichterische Inspiration setzt. Der Schriftsteller ist stattdessen eine »schreibende Maschine«. ²² Als solche zersplittert sich die schreibende Person während der Operationen, die sie ausführt, zwar in verschiedene Figuren und Autoren-Ichs auf, ist aber frei von allen metaphysischen und genieästhetischen Zumutungen.

Calvino adressiert die Kybernetik also sowohl als theoretischen Stichwortlieferanten wie auch als Utopie, als Atmosphäre und als Lebensgefühl. Darüber hinaus benennt er neben der Rechen- und der Menschenmaschine mit einer weiteren, dritten Maschine diejenige Maschine, welche im Zentrum nicht nur der experimentellen Literatur der 1960er Jahre, sondern jeder Literatur steht: »Der Mensch fängt an zu begreifen, wie die komplizierteste und unvorhersehbarste aller seiner Maschinen auseinanderzunehmen und wieder zusammenzusetzen ist: die Sprache.« ²³ Mit der Einsicht, dass neben Menschen und Automaten auch die Sprache als Maschine zu beschreiben ist, nimmt Calvinos Text in einer gespenstischen temporalen Feedback-Schleife auf Jacques Lacan Bezug, der in seinem zweiten Seminar nicht nur den berühmten Satz »Die symbolische Welt, das ist die Welt der Maschine« prägt, sondern eine Überlegung zuvor ausführt: »Die kompliziertesten Maschinen sind nur mit Worten gemacht.« ²⁴ Passend zum Titel von Calvinos Vortrag aus dem Jahr 1967 ist dieser Bezug gespenstisch: und zwar, weil er Lacans Satz gleichzeitig zitiert, da er in einem Seminar des Jahres 1954 geäußert wurde, als auch antizipiert, da das entsprechende Seminar erst 1978 veröffentlicht wird. Auch auf solche temporalen Feedbacks der Sprachmaschine könnten die Gespenster, auf welche der Titel des Vortrags verweist, zielen. Explizit genannt werden aber andere.

21 | Calvino: *Kybernetik und Gespenster*, 11.

22 | Ebd., 17.

23 | Ebd., 13.

24 | Jacques Lacan: *Seminar II: Das Ich in der Theorie Freuds und in der Technik der Psychoanalyse*, Weinheim/Berlin 1991, 64. Zur Maschinenmetaphorik bei Lacan und den kritischen-emanzipatorischen Impulsen, welche Deleuze und Guattari im Anschluss an die bzw. Widerspruch zu der strukturalen Psychoanalyse mit ihr verbinden, vgl. Henning Schmidgen: *Das Unbewußte der Maschinen. Konzeptionen des Psychischen bei Guattari, Deleuze und Lacan*, München 1997.

Folgt man Calvino, ist Literatur nichts anderes als der Betrieb einer komplizierten Maschine aus Worten, während dessen von der jeweiligen Kultur, Epoche, Gattung etc. vorgegebene Elemente einer endlichen Menge rhetorischer und narrativer Funktionen miteinander kombiniert werden. Anders als in der Normalsprache, anders als in nicht-literarischen Diskursen ist der literarische Betrieb der Sprachmaschine aber ein solcher, der sich anstrengt, »aus den Grenzen der Sprache auszubrechen«, »sich über den äußersten Rand des Sagbaren« hinauszuheben.²⁵ Dies geschieht, indem neue Kombinationen erprobt werden oder – wie in derjenigen Literatur, die sich selbst kombinatorisch bzw. experimentell nennt oder die den Anschluss an Rechenmaschinen sucht – der Betrieb der Sprachmaschine ihre Funktionsweise selbst zum Antrieb und Thema macht. Die »Literatur ist [...] ein Kombinationsspiel, das den im eigenen Material enthaltenen Möglichkeiten folgt, aber sie ist ein Spiel, das an einem bestimmten Punkt einen unerwarteten Sinn bekommt, einen nicht objektiven Sinn der sprachlichen Ebene«.²⁶

Und an genau diesem Punkt kommen die Gespenster aus dem Titel des Vortrags endlich zum Zuge. Indem Calvino nämlich behauptet, dass an diesem Punkt ganze Zeichensysteme in Veränderung geraten, dass sich dort neue Mythen ausbilden können, kehrt neben dem zuvor von der Maschine verdrängten Pathos auch das verabschiedete Individuum wieder und tritt aus der Umwelt des Systems Literatur wieder in dieses selbst ein. Der Punkt, an dem sich das Kombinationsspiel verschiebt, kann nämlich eine »besondere Wirkung [...] auf den empirischen und historischen Menschen« produzieren, einen »Schock, der nur deshalb zustande kommt, weil um die schreibende Maschine die verborgenen Gespenster des Individuums und der Gesellschaft schweben.«²⁷

POETISCHE KOMBINATORIK IN DEN 1960ERN

In der Regel kommt das Kombinationsspiel der Literatur aber auch ohne diese Gespenster recht gut aus und zwar auch und sogar dann, wenn es die Funktionsweise Sprachmaschine selbst zum Thema macht. So in dem folgenden Beispiel aus dem Jahr 1963, dem vielleicht bekanntesten Beispiel aus dem Bereich der konkreten Poesie, nämlich in Ernst Jandls monovokalistischem *Mops*:

25 | Calvino: *Kybernetik und Gespenster*, 19.

26 | Ebd., 22.

27 | Ebd.

»ottos mops
 ottos mops trotz
 otto: fort mops fort
 ottos mops hopst fort
 otto: soso

otto holt koks
 otto holt obst
 otto horcht
 otto: mops mops
 otto hofft
 ottos mops klopft
 otto: komm mops komm
 ottos mops kommt
 ottos mops kotzt
 otto: ogottogott«²⁸

Ein anderes Beispiel stammt erneut aus dem Feld der Computerpoesie und ist schon eher gespenstig. Es handelt sich um eine Kollaboration der IBM 7094 und des Germanisten Gerhard Stickel, die im Jahr 1964 am Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt gemeinsam sogenannte »autopoeme« produzierten, von denen pro Stunde 10.000 Stück auf Endlospapier gedruckt werden konnten.²⁹ Wie viele solcher Gedichte produziert werden mussten, um eines von der selbstrefentiellen Qualität, wie das folgende sie aufweist, zu erhalten, ist nicht bekannt. Fest steht aber, dass es sich bei den »autopoemen« um teure Gedichte handelt. Eine durchschnittlich ausgestattete Einheit der IBM 7094 kostete 1964 über drei Millionen Dollar, was einer heutigen Kaufkraft von ungefähr 24 Millionen Dollar entspricht:³⁰

28 | Ernst Jandl: »ottos mops«, in: ders.: *Poetische Werke*, Bd. 4, München 1997, 60. Zur Kontextualisierung des Gedichts und Jandls literarischem Experimentalismus vgl. Andreas Brandtner: »Von Spiel und Regel. Spuren der Machart in Ernst Jandls *ottos mops*«, in: Volker Kaukoreit, Kristina Pfosser (Hg.): *Interpretationen. Gedichte von Ernst Jandl*, Stuttgart 2002, 73-89.

29 | Vgl. zu Stickels Experimenten Ralf Bülow: »Der Traum vom Computer – Literatur zwischen Kybernetik und konkreter Poesie«, in: *Universitas* 45 (1990), 473-483.

30 | Vgl. zum Stand der Computertechnologie bei IBM und ihrer Weiterentwicklung in den 1960er Jahren Emerson W. Pugh, Lyle R. Johnson, John H. Palmer: *IBM's 360 and Early 370 Systems*, Cambridge, MA 2003.

»Und ein Signal tanzt.
 Diese Funktion denkt und denkt.
 Wer einen kalten Leser befragt, ist ein Fehler.
 Geräusche zittern aus der Analyse.
 Motoren sprechen neben dem Motiv.
 Das Metall ruft die schlechten Motive.
 Wer reizt die starren Wellen – die Richtung.
 Heute strahlen die Kompositionen.
 Wer eine Synkope beschreibt, ist selten ein Unsinn.
 Denken die neuen Dichter? Schon möglich.
 Jedes Musizieren und Malen ist symmetrisch und stabil.
 Absolutes Gleiten öffnet den schnellen Prozeß.
 Wer gestaltet den Techniker? – Die Richtung.
 Der Denker und der Effekt sprechen.
 Und die Harmonie schreibt.«³¹

Ein letztes Beispiel geben die 1973 erschienenen *Gedichtgedichte* Oskar Pastiors, die nicht nur die sprachlichen Elemente der Sprachmaschine reflektieren, sondern auch die medialen, gattungstechnologischen, paratextuellen Bedingungen der Gedichtproduktion (siehe Abb. 2).

LITERATUR UND KYBERNETIK 2: WIE ERZÄHLT SICH SELBSTREFERENZ

Zum Abschluss möchte ich – wie bereits zu Beginn – von der Maschinenpoesie zur Maschinenprosa wechseln. Mit diesem Wechsel geht bereits aufgrund der Länge der Texte eine Verkomplizierung der Beobachtungsverhältnisse einher. Die Sprachmaschine wird durch die Differenz zwischen Erzählinstanz und Figur sowie ihrer Pluralisierung und Verschiebungen im temporalen Verlauf um einige Elemente angereichert. Hinzu tritt in den 1960er Jahren eine grundlegende Skepsis gegenüber dem Erzählvorgang und seiner Darstellungskraft selbst, die auch Calvinos Essay für die Prosa seiner Zeit mit den Worten konstatiert, dass »das Schreiben nicht mehr Erzählen ist, sondern Sagen, daß man erzählt, und das, was man sagt, identifiziert sich mit dem Akt des Sagens selbst«.³²

31 | Zitiert nach Max Bense: »Die Gedichte der Maschine der Maschine der Gedichte. Über Computer-Texte«, in: ders.: *Die Realität der Literatur. Autoren und ihre Texte*, Köln 1971, 74-96, 89.

32 | Calvino: *Kybernetik und Gespenster*, 10.



Abbildung 2: Oskar Pastior: »Gedichtgedichte«, in: ders.: Werkausgabe, Bd. 2: »Jetzt kann man schreiben was man will«, München/Wien 2003, 9f. und 37.

Ohne sich in eine Diskussion um den Status des Postmodernen verwickeln zu müssen, kann man wohl festhalten, dass sich in Verbindung mit einer solchen Skepsis für die 1960er eine Experimentalisierung narrativer Schreibweisen beobachten lässt, die so grundlegend und verbreitet ist, dass man durchaus von einer – zumindest temporären – Verschiebung des Zeichensystems in dem Sinne sprechen kann, wie *Kybernetik und Gespenster* sie andeutet. Für eine kurze Skizzierung dieser Verschiebung möchte ich auf Calvinos Idee des Schocks zurückgreifen, derjenigen Irritation in der Umwelt eines Systems, die sich als so grundlegend erweist, dass sie die weiteren Reproduktionen des Systems verändert. In der Umwelt des Systems Literatur, nämlich in der Theoriebildung der Kybernetik, ereignet sich ein solcher Schock im Jahr 1959 mit der Publikation des Aufsatzes *What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain*.³³

Wie die beiden Schaubilder (Abb. 3/4) anzeigen, sind die Details, die Sachlage und ihr experimenteller Nachweis kompliziert. Die epochale Einsicht, die der Aufsatz transportiert, ist dagegen relativ einfach zusammenzufassen. Das, was ein Frosch sieht, was also seinem Gehirn übermittelt wird, hat mit dem, was in seiner Umwelt geschieht, nur sehr bedingt zu tun. Der Frosch ›sieht‹ nämlich und interagiert entsprechend nur mit solchen Objekten, die sich erstens schnell bewegen und zweitens die ungefähre Größe eines Insekts haben. Das ist gut für den Frosch, weil er auf diese Weise visuell nur zur Kenntnis nimmt, was ihn potentiell ernähren kann, aber schlecht für den Wissenschaftler, der ihn untersucht, zumindest, wenn er, wie die Autoren des Aufsatzes, kybernetisch geschult ist. Denn was für den Frosch als Beobachter des Teichs gilt, nämlich, dass seine Wahrnehmung bereits vor ihrer neuronalen Verarbeitung im Gehirn hochgradig selektiv und konstruiert ist, gilt ebenso für den Wissenschaftler als Beobachter des Froschs.

Die Konsequenzen dieser Einsicht sind weitreichend. Zum einen sind all solche Theorien, welche wie der Behaviorismus ihre beobachteten Systeme als schlichte *black boxes* bzw. als Widerstände von direkten Input-Output-Relationen behandeln, konsequent zu verabschieden. In den Worten Heinz von Foersters: »Instead of searching for mechanisms in the environment that turn organisms into trivial machines, we have to find the mechanisms within the organisms that enable them to turn their environment into a trivial machine.«³⁴

33 | J. Y. Lettvin, H. R. Maturana, W. S. McCulloch, W. H. Pitts: »What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain«, in: *Proceedings of the IRE* 47/11 (1959), 1940-1951.

34 | Heinz von Foerster: »Molecular Ethology. An Immodest Proposal for Semantic Clarification«, in : ders.: *Observing systems*, Seaside 1984, 171.

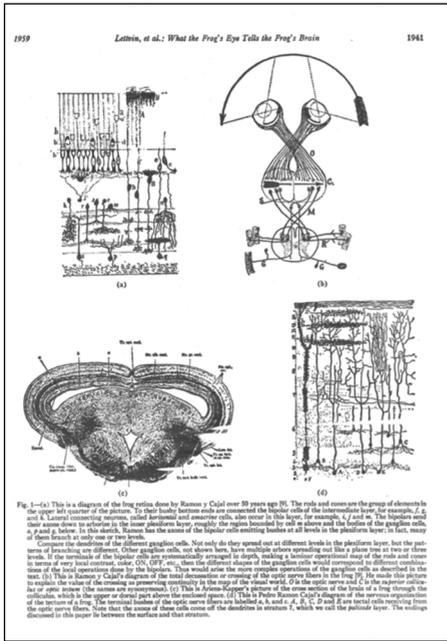


Fig. 1—(a) This is a dissection of the frog retina from the Bureau of Cold over 89 years ago. The rods and cones are the groups of elements in the outer part of the retina. (b) The black lines between rods and cones are the fibers of the optic nerve. (c) The black lines between rods and cones are the fibers of the optic nerve. (d) This is a diagram of the frog's brain showing the optic chiasm and optic nerves. The black lines between rods and cones are the fibers of the optic nerve.

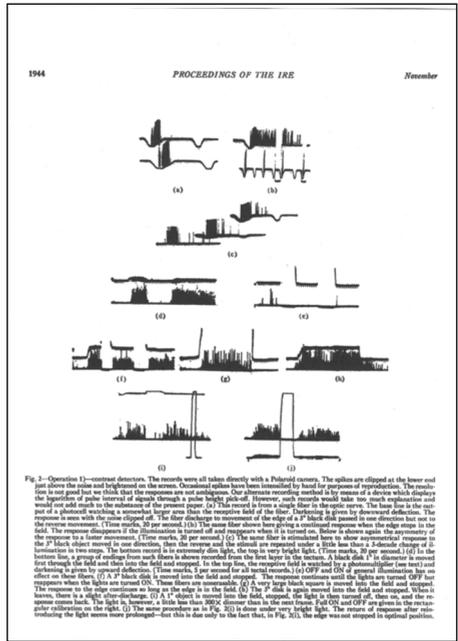


Fig. 3—Operation 1—contrast detectors. The records were all taken directly with a Polygraph camera. The splices are clipped at the lower end just above the silver and bromide on the screen. Occasional vertical lines have been inserted for hand by persons of experience. The resolution is not good but we think that the responses are not unambiguous. Our alternate recording method is by means of a device which displays the operation of paper levers of signals through a glass bridge pickup. However, such records would take too much explanation and would not add much to the substance of the present paper. (a) This record is from a single fiber in the optic nerve. The base line is the output of a photomultiplier, a somewhat larger than that of the negative field of the fiber. (b) This is from a second fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (c) This is from a third fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (d) This is from a fourth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (e) This is from a fifth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (f) This is from a sixth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (g) This is from a seventh fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (h) This is from an eighth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (i) This is from a ninth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (j) This is from a tenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (k) This is from an eleventh fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (l) This is from a twelfth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (m) This is from a thirteenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (n) This is from a fourteenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (o) This is from a fifteenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (p) This is from a sixteenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (q) This is from a seventeenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (r) This is from an eighteenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (s) This is from a nineteenth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (t) This is from a twentieth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (u) This is from a twenty-first fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (v) This is from a twenty-second fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (w) This is from a twenty-third fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (x) This is from a twenty-fourth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (y) This is from a twenty-fifth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber. (z) This is from a twenty-sixth fiber in the same nerve. The response is on each side of the fiber.

Abbildung 3/4: J. Y. Lettvin, H. R. Maturana, W. S. McCulloch, W. H. Pitts: »What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain«, in: Proceedings of the IRE 47/11 (1959), 1940-1951, 1941 und 1944.

Zum anderen ist die konstruktive Leistung nicht nur des beobachteten, sondern auch des beobachtenden Systems inklusive der Rückkopplungen, welche sich zwischen seinen Beobachtungen und dem von ihnen Beobachteten ergeben, theoretisch zu implementieren. Solche Implementierung ist charakteristisch für die zweite Welle der Kybernetik, die *second-order cybernetics*.³⁵ Entsprechend stehen noch deutlich vor der Entwicklung einer Konzeptualisierung autopoietischer Systeme die theoretischen Figuren des Beobachters und mit diesem zusammenhängend der Selbstreferenz im Zentrum ihrer Theoriebildung. Mit der Hilfe dieser Figuren kann nicht nur der Status des Theoretikers als Beobachter in die Theorie eingebracht, sondern auch aus der Kybernetik eine Kybernetik der Kybernetik werden. Erneut von Forster, der in den 1960ern eine der Hauptfiguren dieses theoretischen *shifts* gewesen ist:

35 | Vgl. zu diesem Konzept und seiner historischen Entstehung Ranulph Glanville: »Second-Order Cybernetics«, in: Francisco Parra-Luna (Hg.): *Systems Science and Cybernetics, Encyclopedia of Life Support Systems* (developed under the Auspices of the UNESCO. EoLSS Publishers, Oxford: electronic), unter: <http://cepa.info/2326> (Zugriff 15.09.2017).

»What is new is the profound insight that a brain is required to write a theory of a brain. From this follows that a theory of the brain, that has any aspirations for completeness, has to account for the writing of this theory. And even more fascinating, the writer of this theory has to account for her or himself. Translated into the domain of cybernetics; the cybernetician, by entering his own domain, has to account for his or her own activity. Cybernetics then becomes cybernetics of cybernetics, or second-order cybernetics.«³⁶

Kehrt man vom Frosch und der Kybernetik zweiter Ordnung wieder zur Literatur zurück, sind mit den beiden theoretischen Figuren des Beobachters und der Selbstreferenz die beiden zentralen Schreibstrategien benannt, anhand derer sich die Verschiebung und Problematisierung literarischen Erzählens vollzieht, durch die sich die experimentelle Prosa der 1960er auszeichnet.

Damit soll selbstverständlich nicht gesagt sein, dass Beobachtung und Selbstreferenz 1960 plötzlich zum Thema der Literatur werden. Dies lässt sich wohl für die Literatur der verschiedensten oder aller Epochen behaupten. Neu ist vielmehr, dass sie zum einen *das* zentrale Thema auf der Ebene der *histoire* bilden und dass dies auf eine Weise geschieht, die an die epistemologischen Probleme der zeitgenössischen Kybernetik anschließbar ist. Zum anderen werden die beiden Figuren auf der Ebene des *discours*, also der Textproduktion und -gestaltung, zum Einsatz gebracht und zu literarischen Schreibverfahren moduliert, so dass im literarischen Text die Beobachtung selbstreferentiell und die Selbstreferenz beobachtet wird – oder noch schlimmer: die Beobachtung von Beobachtungen selbstreferentiell entfaltet bzw. die Selbstreferenz als solche in ihrer Selbstreferentialität literarisch beobachtet wird. Was hier maniert klingt, ist es nicht selten auch in den literarischen Texten selbst.

Paradigmatisch für solche selbstreferentiellen Beobachtungsschleifen ist etwa Peter Weiss' *Der Schatten des Körpers des Kutschers*, erschienen 1960: ein Text, der sich selbst bzw. das Medium der Schrift dabei beobachtet, wie problematisch und fragil die Beobachtung und Verzeichnung der externen Wirklichkeit ist, in diesem Verschriftlichungsversuch des Beobachtens und seiner Problematisierung aber seine literarische Form findet.³⁷ Ror Wolfs *Fortsetzung*

36 | Heinz von Foerster: »Ethics and Second Order Cybernetics«, in: ders.: *Understanding Understanding. Essays on Cybernetics and Cognition*, New York 2003, 287-304, 289.

37 | Dass der Text dabei Parallelen zu den Schreibstrategien des *nouveau roman* aufweist, diskutiert Hans Esselborn: »Die experimentelle Prosa Peter Weiss' und der *nouveau roman* Robbe-Grilllets«, in: Michael Hofmann (Hg.): *Literatur, Ästhetik, Geschichte. Neue Zugänge zu Peter Weiss*, St. Ingbert 1992, 29-48. Zum Bezug des Romans zur Beschreibungssprache der Phänomenologie vgl. Heinz J. Drügh: »Dem schauenden Auge das Wort lassen?« Peter Weiss' Mikroprogramm »Der Schatten des Körpers des Kutschers« und die phänomenologische Deskription«, in: ders., Maria Moog-Grünwald (Hg.): *Behext von Bildern?*, Heidelberg 2001, 205-225.

des *Berichts* aus dem Jahr 1964 setzt das Projekt des *Schattens des Körpers des Kutschers* tatsächlich insofern fort,³⁸ als diese *Fortsetzung* die Konfrontation von Wirklichkeitsbeobachtung und ihrer Beobachtung im Medium der literarischen Schrift von der Wahrnehmung externer auf die Wahrnehmung interner Realitäten, also die Beobachtung der eigenen Gedanken, Gefühle, Erinnerungen etc., sowie die rekursiven Verschaltungen der beiden Bereiche ausdehnt.

Dass das Beobachten des Beobachtens nicht nur für die experimentelle Prosa der 1960er im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit steht, sondern darüber hinaus auch für solche Texte das zentrale formbildende Verfahren bildet, die sich nicht immer schon der Beobachtung ihrer eigenen Performativität vollständig verschrieben haben, wird beispielsweise in Thomas Bernhards Erstling *Frost* (1963) deutlich. Die Konstruktion des Romans beruht darauf, dass seine Hauptfigur, der Maler Strauch, seine Beobachtungen über sich selbst und den desaströsen Zustand der Welt nicht direkt präsentiert, sondern diesen Beobachtungen mit dem Erzähler eine Instanz vorgeschaltet ist, die offiziell vom Roman bzw. dem Bruder des Malers die Aufgabe erhält, den Maler zu beobachten: Dieser Bruder, der Chirurg Strauch,

»verlangt von mir eine präzise Beobachtung seines Bruders, nichts weiter. Beschreibung seiner Verhaltensweisen, seines Tagesablaufs; Auskunft über seine Ansichten, Absichten, Äußerungen, Urteile. Einen Bericht über seinen Gang. Über seine Art, zu gestikulieren, aufzubrausen, ›Menschen abzuwehren‹. Über die Handhabung seines Stockes. ›Beobachten Sie die Funktion des Stockes in der Hand meines Bruders, beobachten Sie sie genauestens.«³⁹

Aus solchen Beobachtungen von Verhaltensweisen und Beobachtungen besteht weitestgehend Bernhards Roman, dessen Pointe aber natürlich darin besteht, dass er dieses Beobachtungsverhältnis sowie die Veränderungen und den zunehmenden Distanzverlust, welche dieses Verhältnis in seinem Verlauf erfährt, wiederum beobachtet.⁴⁰ Wird auf diese Weise die Figur des Beobachtens auf mehreren Ebenen zum Konstruktionsprinzip von Bernhards *Frost*, wird in einem der österreichischen Avantgardeklassiker der Zeit, Konrad Bayers *der sechste sinn* genau umkehrt die Romankonstruktion oder auch die allmähliche Verfertigung des Romans beim Schreiben selbst zum

38 | Die Bezüge zwischen den beiden Texten finden sich aufgearbeitet in Kai U. Jürgens: *Zwischen Suppe und Mund. Realitätskonzeption in Ror Wolfs »Fortsetzung des Berichts«*, Kiel 2000.

39 | Thomas Bernhard: *Frost*, Frankfurt a.M. 1972, 12.

40 | Vgl. zur Charakterisierung und Funktionsweise des Beobachtens in *Frost* auch das entsprechende Kapitel in Nicolas Pethes: *Literarische Fallgeschichten. Zur Poetik einer epistemischen Schreibweise*, Konstanz 2016.

Beobachtungsgegenstand.⁴¹ Vermittels der performativen Vorführung von Redundanzen und Automatismen, wie in dem folgenden Beispiel (Abb. 5), beobachtet sich der Text gewissermaßen bei seiner eigenen Entstehung und bietet in immer neuen fragmentarischen Anläufen eine Vielzahl möglicher Erzählungen an, ohne dass diese Potentiale realisiert werden würden:

franz goldenberg geht an seinen wackligen schreibtisch und schreibt in sein notizbuch:
 freitag 10 uhr 30 aufstehen, städtische badeanstalt, 20 dkg leberwurst, 1 liter frischemilch, ½ laib schwarzbrod, butter, tomaten und zigaretten einkaufen. 14 uhr 30 postamt miete einzahlen. 15 uhr städtische bibliothek. 19 uhr nina bei leskowitsch (bis 19 uhr 30 warten!) oder 20 uhr 15 mirjam kino. tief einatmen! kein schweineschmalz!!
 nachdem goldenberg um 10 uhr 30 aufgestanden war, ging er in die städtische badeanstalt, kaufte 20 dkg leberwurst, 1 liter frischemilch, einen halben laib schwarzbrod, butter, tomaten und zigaretten. um 14 uhr 30 zahlte er die fällige miete ein. um 15 uhr war er in der städtischen bibliothek. von 19 uhr bis 19 uhr 30 wartete er bei leskowitsch auf nina, dann traf er mirjam und ging mit ihr um 20 uhr 15 ins kino. wenn er daran dachte holte er tief atem. an diesem tag ass franz goldenberg kein schweineschmalz und nahm sich vor, es auch in zukunfft nicht zu tun, der genuss von schweineschmalz fördert den haarausfall.
 dann geht er zum spiegel, betrachtet die reflexion seines körpers und kratzt dem beweglichen foto die barthaare vom kinn, während er sich selbst wahrscheinlich ein gleiches oder gleichnis tut.
 hernach in sein notizbuch (in der nacht):
 samstag 10 uhr 30 aufstehen, städtische badeanstalt, 20 dkg leberwurst, 1 liter frischemilch, ½ laib schwarzbrod, butter, tomaten und zigaretten einkaufen. 15 uhr städtische bibliothek. 19 uhr nina bei leskowitsch (bis 19 uhr 30 warten!) oder 20 uhr 15 mirjam kino. fällige miete ist bezahlt. nicht mehr einzahlen! tief atem holen. kein schweineschmalz!!

Abbildung 5: Konrad Bayer: Sämtliche Werke, Stuttgart 1996, 586.

Bayers Text liefert eine Vielzahl an Beispielen dafür, wie eng experimentelle Schreibweisen und ihre Erforschung der Sprachmaschine mit dem Kalauer als nicht-avantgardistischer Variante der Ausstellung von Redundanz verwandt sind.⁴² Ein solcher Kalauer findet sich auf den folgenden Seiten (Abb. 6), die aus nichts anderem als dem typographischen Versuch bestehen, eine

41 | Zur literaturhistorischen Einordnung Bayers und seinem Verhältnis zu Kybernetik und Computerkunst (sowie der recht überschaubaren Forschung zu Bayer) vgl. Janet Boatin: *Dichtungsmaschine aus Bestandteilen. Konrad Bayers Werk in einer Kulturgeschichte der frühen Informationsästhetik*, Bielefeld 2014.

42 | Vgl. zur Analyse des Textes und seiner Selbstreferentialität Oliver Jahraus: »Konrad Bayer: der sechste sinn. Roman«, in: Klaus Kastberger, Kurt Neumann (Hg.): *Grundbücher der österreichischen Literatur seit 1945*, Wien 2007, 77-83.

ninäs weg war mit leichen gepflastert. »waren die schon vorher tot«, wollte dohlfahl wissen. »ich soll immer alles wissen«, lieutenant casey war unwillig. »vielleicht ist das nur als BILD gemeint« dohlfahl ist wirklich eigensinnig. aber lieutenant casey gab auch gar keine antwort mehr. er hatte ja auch die frage nicht verstanden.

«Ce jeu de commencer avrit, mon savant ami le maître Martial Canterel m'avait convié, avec quelques autres de ses intimes, à visiter l'immense parc environnant sa belle villa de Montmorancy.

Jocus Solus – la propriété se nomme ainsi – est une calme retraite où Canterel aime poursuivre en toute tranquillité d'esprit ses multiples et féconds travaux. En ce lieu solitaire il est suffisamment à l'abri des agitations de Paris – et peut cependant gagner la capitale en un quart d'heure quand ses recherches nécessitent quelque station dans telle bibliothèque spéciale ou quand arrive l'instant de faire au monde scientifique, dans une conférence prodigieusement courue, telle communication sensationnelle.

C'est à *Jocus Solus* que Canterel passe presque toute l'année, entouré de disciples qui, pleins d'une admiration passionnée pour ses continuels découvertes, le secondent avec fanatisme dans l'accomplissement de son œuvre. La villa contient plusieurs pièces luxueusement aménagées en laboratoires modèles où entretiennent de nombreux aides, et le maître consacre sa vie entière à la science, aplanissant d'ombrière, avec sa grande fortune de célibataire exempt de charges, toutes difficultés matérielles suscitées au cours de son labeur acharné par les divers buts qu'il s'assigne.

Trois heures venaient de sonner. Il faisait bon, et le soleil étincelait dans un ciel presque uniformément pur. Canterel nous avait reçus non loin de sa villa, en plein air, sous de vieux arbres dont l'ombrage enveloppait une confortable installation comprenant différents sièges d'osier.

Après l'arrivée du dernier convié, le maître se mit en marche, guidant notre groupe, qui l'accompagnait docilement. Grand, brun, la physionomie ouverte, les traits réguliers, Canterel, avec sa fine moustache et ses yeux vifs où brillait sa merveilleuse intelligence, accusait à peine ses quarante-quatre ans. Sa voix chaude et persuasive donnait beaucoup d'aisance à son élocution pressante, dont la séduction et la clarté faisaient de lui un des champions de la parole.

Nous cheminions depuis peu dans une allée en pente ascendante fort raide. A mi-côte nous vîmes au bord du chemin, debout dans une niche de pierre

• 612 •

assez profonde, une statue étrangement vieille qui, paraissant formée de terre noireâtre, sèche et solidifiée, représentait, non sans charme, un souriant enfant nu. Les bras se tendaient en avant dans une geste d'offrande – les yeux menus s'ouvraient vers le plafond de la niche. Une petite plante morte, d'une extrême vénerie, s'élevait au milieu de la droite, où jadis elle avait pris racine. Canterel, qui poursuivait distraitaient son chemin, dut répondre à nos questions unanimes.

»setz doch endlich deine brille auf«, nina ist jetzt wirklich zornig geworden. ich bin aber nicht weitsichtig.

»setz deine brille auf!« nina wollte, dass ich meine brille aufsetze.

ich kann auch ohne brille sehr gut lesen.

»aber nicht alles!« was hat nur meine gute nina.

ich kann sehr viel ohne brille lesen

«C'est le Fédéral à semen-contra vu au cœur de Tombouctou par Ibn Batouta», dit-il en montrant la statue – dont il nous dévoila ensuite l'origine. Le maître avait connu intimement le célèbre voyageur Echenoz, qui lors d'une expédition africaine remontant à sa prime jeunesse était allé jusqu'à Tombouctou.

S'étant pénétré, avant le départ, de la complète bibliographie des régions qui l'attiraient, Echenoz avait la plusieurs fois certaine relation du théologien arabe Ibn Batouta, considéré comme le plus grand explorateur du XIV^e siècle après Marco Polo.

C'est à la fin de sa vie, féconde en mémorables découvertes géographiques, alors qu'il eût pu à bon droit goûter dans le repos la plénitude de sa gloire, qu'Ibn Batouta avait tenté une fois encore une reconnaissance lointaine et vu l'énigmatique Tombouctou.

Durant la lecture Echenoz avait remarqué entre tous l'épisode suivant.

Quand Ibn Batouta entra seul à Tombouctou, une silencieuse consternation pesait sur la ville.

Le trône appartenait alors à une femme, la reine Duhl-Séroul, qui, à peine âgée de vingt ans, n'avait pas encore choisi d'époux. Duhl-Séroul souffrait parfois de terribles crises d'aménorrhée, d'où résultait une congestion qui, atteignant le cerveau, provoquait des accès de folie furieuse.

»WAS habe ich dir gesagt?« nina ist manchmal erschreckend. ich setz die brille ja schon auf, und dann setz ich die brille auf, wirklich.

• 613 •

Abbildung 6: Konrad Bayer: Sämtliche Werke, Stuttgart 1996, 612f.

allzu konkrete Form der Problematisierung von Wahrnehmung, nämlich die Sehschwäche sichtbar zu machen und den Text in solcher Performativität vollständig aufgehen zu lassen.

Für die Frage nach dem Verhältnis von Kybernetik und Literatur sowie daran anknüpfend von menschlicher und maschineller Agency besonders interessant ist Konrad Bayer allerdings aufgrund eines anderen Witzes, den er auf Kosten der Maschinenhaftigkeit der Sprache gemacht hat. Sein Textprojekt *der vogel singt. Eine dichtungsmaschine in 571 bestandteilen* scheint sich nämlich eigentlich nahtlos in die hier vorgestellten Projekte einzureihen, welche in ihren Überblendungen von Menschen und Maschinen in der Literaturproduktion die theoretischen Phantasien der Kybernetik bedienen. Es gibt Konstruktionspläne, mathematische Formalisierungen, diagrammatischen Skizzen, welche zusammen offenkundig das Programm darstellen sollen, nach welchem der Text *der vogel singt* gebildet worden ist. Entsprechend ist der Text in den 1960er rezipiert und als kybernetisches »Rechenkunststück« gefeiert worden.⁴³

Bayers Projekt scheint ein weiteres Beispiel für die Simulation einer automatischen Produktion von Literatur zu sein, für die Balestrinis Experimente oder die *autopoeme* Stickels stehen. Tatsächlich ist es nur die Simulation einer solchen Simulation. Der Vergleich zwischen dem Programm, wie es in Bayers verschiedenen Modellierungen vorzuliegen scheint, und dem textuellen Endprodukt offenbart nämlich, dass die von Bayer selbst aufgestellten Algorithmen schlicht nicht oder nur teilweise umgesetzt worden sind. Die entworfene Dichtungsmaschine und der von ihr angeblich produzierte Text stehen in einem allenfalls losen Zusammenhang. Eine festere Verbindung haben Text und Dichtungsmaschine nur durch die Person Konrad Bayer, der als Performance-Künstler suggeriert, es handle sich bei *ein vogel singt* um einen maschinell produzierten Text, sich als Autor aber an die Stelle der Maschine setzt und den Text dann doch lieber weitgehend autonom schreibt.⁴⁴ Auch dies eine kybernetische Überblendung von Mensch und Maschine, nur dieses Mal aus der Richtung des Humanen.

Für solche Überblendungen in beide Richtungen interessiert sich auch ein anderer Klassiker der österreichischen Avantgarde der Sechziger: Oswald Wieners *die verbesserung von mitteleuropa, roman*, in Buchform erstmals 1969 erschienen. Allerdings könnte die Auseinandersetzung mit der Kybernetik in Wieners Text im Unterschied zu den meisten der vorangehenden literarischen Beispiele expliziter kaum sein, da die Kybernetik zum einen eines der theoretischen Fundamente für die sprach- und medienkritischen Überlegungen des Romans und zum anderen das phantasmatische Fundament bereitstellt, auf dem der Text die Utopie eines ›bio-adapters‹ errichtet wird.⁴⁵ Dieser ›bio-adapter‹ präsentiert sich formal am Ende des ›Romans‹ als »essay« mit umfangreichen Anmerkungsapparat und wird im »appendix a« des Buches weiter erläutert. Seine Position im Textgebilde suggeriert also eine zentrale Stellung gegenüber den restlichen Ausführungen, was dadurch, dass die Erläuterungen zum ›bio-adapter‹ das längste, zusammenhängende Narrativ des Buches bilden, unterstützt wird. Dem entspricht auch seine inhaltliche Charakterisie-

44 | Ausführlicher erläutert dies Boatin: *Dichtungsmaschine aus Bestandteilen*, 218-232.

45 | Vgl. zur Rekonstruktion des wissenshistorischen Hintergrunds von Wieners Text und seinem Verhältnis zur Kybernetik Bernhard J. Dotzler: »Ergriffenheit – Gedankenflucht. Oswald Wieners experimentelles Schreiben und die Zäsur der Kybernetik«, in: Christoph Zeller (Hg.): *Literarische Experimente: Medien, Kunst, Texte seit 1950*, Heidelberg 2012, 73-94 sowie Thomas T. Tabbert: *Verschmolzen mit der absoluten Realitätsmaschine – Oswald Wieners »Die Verbesserung von Mitteleuropa, Roman«*, Hamburg 2005.

rung als »vollständige[] lösung aller welt-probleme, [...] chance unseres jahrhundreds: befreiung von philosophie durch technik«. ⁴⁶

Was derart isoliert ironisch klingt, ist es nicht oder zumindest nicht nur. Denn die Verschmelzung von Mensch und Maschine, welche der bio-adapter bis zum »abbau des nervensystems« und dem »aufsaugen der zellorganisation« vorantreiben soll, ⁴⁷ bringt das Programm, dem sich dem voranstehenden Rest des Buches verschrieben hat, an sein konsequentes Ende. Dieses Programm lässt sich als Dekonstruktion des sprachlichen Systems, der Gutenberg-Kultur und vor allem des Bewusstseins, das von beiden produziert wird, einigermaßen treffend zusammenfassen. Allerdings findet sich eine solche wie auch jede andere mögliche Zusammenfassung von Wieners Text in Widerspruch zu seiner Form, die zugleich auf Fragmentarizität und rekursive Selbstwidersprüche wie auf kalauernde Eindeutigkeiten und die apodiktische Energie des Aphoristischen setzt. ⁴⁸ Zur Illustration dieses Verfahrens sei nur einer dieser Widersprüche kurz zitiert. So heißt es auf der ersten Seite des Vorwortes, das ein Viertel des Gesamttextes ausmacht und bereits durch seine Länge seine Funktion als ›Vorwort‹ in Frage stellt, unter der Überschrift »*die sprache analysieren und anwenden*«, ⁴⁹

»die sprache aushorchen, die hoffnung dass eigenschwingungen der sprache die amplitude der information verstärken werden, mitteilen was in der sprache steckt, haben die vorfahren hineingelegt.

überall die sprache stärker als die intelligenz, man bildet sich geradezu an der sprache, vorbild, systeme entstehen und widersprechen einander und sich, spache: der stil der wirklichkeit« ⁵⁰

46 | Oswald Wiener: *die verbesserung von mitteleuropa, roman*, Reinbek 1985, CLXXV.

47 | Ebd., CLXXXII.

48 | Um eine treffendere und genauere Beschreibung der Ästhetik der *verbesserung* kann und soll es hier nicht gehen. Vgl. aber Martin Kubaczek: *Poetik der Auflösung. Oswald Wieners »die verbesserung von mitteleuropa, roman«*, Wien 1992 sowie Bernhard J. Dotzler: »Automaten-Studien, kalauernd, oder: Der neue Minnedienst. Aber ja doch, schon wieder...: Oswald Wieners *die verbesserung von mitteleuropa, roman*«, in: Klaus Schenk, Anne Hultsch, Alice Stašková (Hg.): *Experimentelle Poesie in Mitteleuropa. Texte – Kontexte – Material – Raum*, Göttingen 2016, 263-279.

49 | Dass der Fließtext des Zitats nahtlos an die Überschrift anschließt, stellt eine weitere Verunsicherung einer Ordnung, nämlich der Grenze zwischen Überschrift und Überschriftenem, zwischen verschiedenen Ebenen der Kategorisierung dar, mit welcher der Text in unterschiedlichen Formen spielt.

50 | Wiener: *verbesserung von mitteleuropa, roman*, XI.

Was sich zunächst als Formulierung eines ästhetischen Programms liest, das zwar von keinem direkten oder unproblematischen Abbildungsverhältnis zwischen Sprache und Wirklichkeit ausgeht, aber dennoch recht optimistisch postuliert, dass die ›Sprache ausgehört‹ werden kann und sie zumindest mit der Wirklichkeit als ihr ›Stil‹ verknüpft ist, erweist sich bald als obsolet und widerlegt. So zum Beispiel wenn es heißt: »die historische bedeutung wieners besteht darin dass er sich nicht der falschheit seiner sätze schämte, ganz im gegenteil. er schämte sich nicht der falschheit seiner sätze. zweitens mochte er die sprache nicht leiden. schon zu lebzeiten war er drauf stolz. sehr sehr stolz.«⁵¹ Oder auch, nach Wechsel der Fokalisierung und Stilebene: »und auch die sprache werde ich mit scheisse beschicken, geradezu wortwörtlich. die liebe zur sprache muss man mit exzessen neutralisieren«⁵²

Auf diese Weise stellt sich Wieners *verbesserung* als ein Anlaufen gegen die Sprachmaschine in ihrem eigenem Medium, mit ihren eigenen Mitteln dar. Der Text führt einen Biblioklasmus vor, der einerseits auf der Ebene der Aussage widersprüchliche Deskriptionen desselben Sachverhalts miteinander konfrontiert und verschiedene Formen ihrer Performativität gegeneinander ausspielt. Andererseits bringt er auf der Ebene der Medialität und Materialität des Aussagens die verschiedenen Medien, die ein Buch enthalten kann, gegeneinander in Stellung. So steht das Schreiben als Praxis, als Vollzug der fixierten Schrift gegenüber, die geschriebene wird der gesprochenen Sprache entgegengesetzt, die Ordnung des Buches, der Typographie, der Paratexte wird durch das Chaos ihrer Inhalte ins Absurde gestellt etc. Bereits der Titel *die verbesserung von mitteleuropa, roman* entwirft eine Kampfzone, innerhalb derer unklar bleibt und bleiben soll, ob der »roman« des Titels das Thema des Textes oder das Genre des Textes oder das Genre als Thema des Textes benennen soll.⁵³ Bezeichnet der Text sich selbst als Roman oder als Vorführung der epistemologischen Unmöglichkeit eines romantogischen Narrativs? Man weiß es nicht und kann es nicht entscheiden.

Was man aber festhalten kann, ist, dass *die verbesserung von mitteleuropa, roman* mit all den verschiedenen aufgeführten Verfahren die Funktionsweisen der Sprache vorzuführen sucht und den Aufstand gegen die Maschinerie der Sprache erprobt. Wieners Textexperiment lässt sich somit insofern als eine radikale Verlängerung der zuvor dargestellten Dichtungsmaschinen und der kombinatorischen Beschreibungs- bzw. Produktionsversuche des Literarischen beschreiben, als es sich nicht mehr nur – wie diese – von den Fragen

51 | Ebd., XXXIX.

52 | Ebd., XXXIV.

53 | Vgl. hierzu Georg Stanitzek: »Komma: ›die verbesserung von mitteleuropa, roman‹«, in: Helga Lutz, Nils Plath, Dietmar Schmidt (Hg.): *Satzzeichen. Szenen der Schrift*, Berlin 2017, 109-114.

fasziniert zeigt, inwiefern Maschinen und Computer menschliche Kreativität und Produktivität ersetzen können und inwiefern sich Sprache formalisieren und mathematischen beschreiben lässt. Wieners Roman geht deutlich über diese Problematisierung menschlicher Handlungsmacht hinaus, indem er davon ausgeht, dass Subjektivität immer schon lediglich ein Effekt der Sprachmaschine gewesen ist.

Zum einen wäre also die Vorstellung, diese Maschine steuern und beherrschen zu können, als illusorisch zu entlarven, zum anderen aber auch die Phantasie, dass überhaupt handlungsmächtige Individuen existieren, als Effekt des sprachlichen Systems zu enttarnen, welches nicht nur solche Individuen als ihre Programme steuert und ihr Verhalten designt, sondern die Position des Subjekts allererst hervorgebracht hat. Folgt man dieser Einsicht, ist es nur konsequent, dass solcher Maschinerie in der *verbesserung von mitteleuropa, roman* nicht durch die Beschwörung authentischer Subjektivität und kreativer Einbildungskraft, sondern ausschließlich durch die kybernetische Theorie und die Installation einer anderen Maschine, eben des erwähnten ›bio-adapters‹, der sämtliche Phantasmen menschlicher Individualität aus dem Körper und seinem Gedächtnis löscht, etwas entgegengesetzt werden soll.