

DEUTSCHLANDFUNK

Redaktion Hintergrund Kultur / Hörspiel

Redaktion: Ulrike Bajohr

**Mensch-Maschine. Maschine Mensch.
Kybernetik, Kunst und Utopie**

Von Michael Reitz

Erzählerin Demet Fey

Erzähler Gregor Höppner

Zitator 1 Definitionen/Dick/Dany Jochen Langner

Zitator 2 Lem/Wiener/ Bernt Hahn

Zitator 3 Bense/Franke Wolfgang Rüter

Sprachaufnahmen: 23.6. M2/vorm

Sendung: 11.07.2014

URHEBERRECHTLICHER HINWEIS

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt und darf vom Empfänger ausschließlich zu rein privaten Zwecken genutzt werden. Jede Vervielfältigung, Verbreitung oder sonstige Nutzung, die über den in §§ 45 bis 63 Urheberrechtsgesetz geregelten Umfang hinausgeht, ist unzulässig.

© **DeutschlandRadio**

Musik: Klanginstallation von Peter Vogel „The Sound of Shadows“

Zitator 1: Kybernetik. Von griechisch Kybernetes, Steuermann.

O-Ton (1) Wiener: *Die Kybernetik ist die Wissenschaft von Kontrolle und Information, gleichgültig, ob es sich über lebendige Wesen oder Maschinen handelt. Ich habe das Wort eben darum eingeführt, weil diese neue Wissenschaft nicht zu sehr der einen Seite noch der anderen Seite folgen sollte.*

Erzähler:

Universität Hannover, 26. September 1960. Der US-amerikanische Mathematiker, Biologe und Philosoph Norbert Wiener hält einen Vortrag, der von den Zuhörern aufmerksam verfolgt wird. Hier spricht ein Mann, der eine wissenschaftliche Revolution ins Rollen gebracht hat. In Norbert Wieners Theorien sehen vor allem Naturwissenschaftler die Verheißung einer rosigen Zukunft: Die Verquickung von Technik und Natur, die Schaffung denkender Maschinen – Elektronengehirne und Roboter – werde das Leben immer einfacher machen.

Erzählerin:

Sehr schnell wird die Kybernetik auch zum Gegenstand von Soziologie und Philosophie, von Literatur und Musik. Skeptiker sehen in ihr das Schreckgespenst einer kalten

Gesellschaftsorganisation, in der der Einzelne der Technik unterworfen sei, Optimisten erhoffen neue Möglichkeiten der künstlerischen Gestaltung: computergestütztes Komponieren, Fotografieren, Dichten. Die Einheit von Kunst und Wissenschaft, von Mensch und Technik - seit der Antike ein Menschheitstraum, scheint wahr werden zu können.

Titelansage:

Mensch-Maschine/Maschine-Mensch – Kybernetik, Kunst und Utopie

Ein Feature von Michael Reitz

Musik: „Phrenos“ (kybernetische Komposition von Ludger Brümmer)

Erzähler:

Der am 26. November 1894 in Columbus/Missouri als Sohn eines Slawistikprofessors geborene Norbert Wiener muss ein Wunderkind gewesen sein. Mit vier Jahren konnte er nicht nur lesen und schreiben, sondern auch Deutsch, Französisch, Polnisch und Chinesisch – später brachte er es auf zehn Sprachen. Mit vierzehn absolvierte er das renommierte Tufts College in Mathematik. Dann studierte er Biologie in Harvard.

O-Ton (2) Wiener: In der Technik ist es oft möglich, natürliche biologische Systeme nachzuahmen und dadurch neue technische Prinzipien, neue technische Geräte einzuführen.

Musik: „Phrenos“ (kybernetische Komposition von Ludger Brümmer)

O-Ton (3) Aumann: *Was sehr wichtig ist an der Kybernetik, ist dieser (...) Totalitätsanspruch.*

Erzähler: Der Wissenschaftshistoriker Philipp Aumann

O-Ton (4) Aumann: *Der Anspruch, jedes System, egal wie komplex, kann, wenn man nur genau genug forscht, komplett verstanden werden, komplett analysiert werden und dann eben auch mathematisch-technisch nachgebildet werden und dass man sein Verhalten auch vorausberechnet und geplant werden.*

Erzähler: Norbert Wiener studierte zusätzlich Philosophie und Mathematik. Mit achtzehn promovierte er in Harvard über Logik. Am „Massachusetts Institute of Technology“, kurz MIT, im neuenglischen Cambridge bekam er 1919 eine Anstellung als Mathematiker. Zehn Jahre später war er dort Professor, einer der brilliantesten seines Fachs. Norbert Wiener stieß durch seine Forschungen und Berechnungen auf einen Faktor, der wie kaum ein anderer zum Charakteristikum der Kybernetik wird: die Rückkopplung, auf Englisch „Feedback“.

Atmo: Akustisches Feedback

Zitator 1: Feedback – Rückkopplung. Der klassische Fall ist der des Heizungsthermostats: es reagiert und verändert sich im

Hinblick auf den Sollwert der Temperatur. Wenn sie fällt, springt die Heizung an, wenn sie steigt, geht sie aus.

O-Ton (6) Mainzer: *Also ein nichttechnisches Beispiel aus der Natur ist eine Lawine, ausgelöst durch einen Schneeball.*

Erzähler:

Der Münchner Philosoph und Physiker Klaus Mainzer

O-Ton (6a) Mainzer: *Dadurch wird immer wieder neue Energie mobilisiert, immer mehr Teile kommen hinzu – also kaskadenhaft verstärkt sich das. (...) Noch wichtiger ist jetzt natürlich die negative Rückkopplung. Und die meint man auch in der Regel. Die steht im Zentrum, weil, die negative Rückkopplung kann ein System wieder stabilisieren, sozusagen auf die Sollwerte bringen.*

Erzähler: Während des Zweiten Weltkriegs war Norbert Wiener an der Entwicklung neuer Flugabwehrmethoden für die US-Army beteiligt. Die Bahnen beweglicher Ziele müssen in Zusammenhang mit den Zieleinrichtungen und der Mechanik von Flugabwehrgeschützen berechnet und ständig angepasst werden. Zwischen dem Flugobjekt und dem Geschütz findet eine wechselseitige Kommunikation statt: fliegt die Maschine schneller, ändern sich auch Winkel oder Feuergeschwindigkeit

der Flak. Der Pilot wiederum versucht, durch Richtungs- oder Höhenveränderung dem Beschuss auszuweichen, was wiederum zu Veränderungen bei seinen Gegnern führt.

Musik: „Phrenos“ (kybernetische Komposition von Ludger Brümmer)

O-Ton (7) Mainzer: *Die Rückkopplungen spielen, wenn man jetzt die Sollwerte, Kontrollwerte berücksichtigt, eine zentrale Rolle natürlich auch bei den Lernalgorithmen. Wir haben ja schon seit vielen Jahren Software, Computersysteme, die in der Lage sind, Muster zu erkennen.*

Erzähler: Ein Beispiel aus der jüngsten Zeit: die Gesichtserkennungssoftware, eingesetzt von den US-Behörden nach den Anschlägen vom 11. September 2001.

O-Ton (7a) Mainzer: *Ruckzuck hatten die in einer Masse von Gesichtern, hatten die das passende Gesicht erkannt und dann schnell den Täter dingfest gemacht.*

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

Zitator 3, Franke:

„In einer vom Menschen kontrollierten Welt ist für den Zufall kein Platz. Es ist unsere Aufgabe ihn auszuschalten.“¹

Erzählerin:

Heißt es in einer Anweisung der Behörden an ihre Angestellten. Sie steht in dem utopischen Roman „Ypsilon Minus“ von Herbert W. Franke, erschienen 1976. Erzählt wird die Geschichte einer Diktatur, die mittels kybernetischer Methoden funktioniert.

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

Zitator 3 Franke: „Unsere Welt muss total kontrolliert und umfassend gesteuert werden. Berufsgruppen, deren Tätigkeit auf der Produktion von Ideen und Phantasie beruht, sind destruktive Elemente. Diese Berufsstände werden deshalb aus den offiziellen Berufslisten gestrichen.“²

Musik: „Phrenos“ (kybernetische Komposition von Ludger Brümmer)

¹ Herbert W. Franke: „Ypsilon minus“, Suhrkamp-Verlag, 1976

² Herbert W. Franke: „Ypsilon minus“, Suhrkamp-Verlag, 1976

Erzähler:

Im Wettrüsten zwischen den Supermächten nach dem Zweiten Weltkrieg wird enorm viel Geld in die Entwicklung neuer technischer Möglichkeiten gesteckt. Dies gilt im besonderen Maß für die Kybernetik, Wissenschaftler und Politiker auf beiden Seiten glauben, mit der Kybernetik eine Universalwissenschaft gefunden zu haben, die alle Bereiche und Prozesse des Lebens beschreiben, voraussagen und steuern kann. Norbert Wiener hat diesen Optimismus genährt. In seinem 1948 erschienenen Buch „Kybernetik – Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine“ schreibt er:

Zitator 2, Wiener:

„Es sind diese Grenzgebiete der Wissenschaft, die dem qualifizierten Forscher die reichsten Gelegenheiten bieten. Sie sind aber gleichzeitig die widerspenstigsten gegen die eingefahrenen Techniken. Wenn ein Physiologe, der mathematische Arbeitsweisen nicht kennt, mit einem Mathematiker zusammenarbeitet, der nichts von Physiologie versteht, kann der eine sein Problem nicht in Ausdrücke bringen, mit denen der andere arbeiten kann.“³

Musik: Kraftwerk „Maschine Mensch“

³ Norbert Wiener: „Kybernetik – Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine“, Econ-Verlag, 1992

Erzählerin: Und - was ist mit unseren Gefühlen? Welche Folgen hat es, wenn Mensch und Maschine, Nervenbahnen, Stromkreise und die Gesellschaft nach den gleichen Regeln funktionieren und angeblich sogar gesteuert werden können?

O-Ton (8) Aumann: *Da war praktisch die öffentliche Debatte da, vor allem im Zuge von den ersten Computern. Die waren ein richtiger Skandal. Da ging es drum, ist der Mensch überhaupt noch notwendig, wenn es jetzt Maschinen gibt, die viel besser denken, viel schneller, die viel mehr speichern können als der Mensch?*

Musik: Klanginstallation von Peter Vogel „The Sound of Shadows“

Erzähler: „Elektronengehirn“ wird zu einem Reizbegriff für die Auslieferung des Menschen an die Maschine - obwohl Norbert Wiener darauf hinweist, dass diese „Denkmaschinen“ den Verstand nicht ersetzen können.

O-Ton (9) Wiener: *Dass sie das in dem vollen Grade von Menschen machen können, darauf erhebe ich keine Ansprüche. Aber dass ihre Art und Weise zu funktionieren etwas Gemeinsames mit dem Gehirn hat, das ist auch klar. (...) Eigentlich gibt es soviel Gemeinsames zwischen den Maschinen und den Menschen, dass die Physiologie von den Maschinen lernen kann und die Technik sehr viel von der Physiologie.*

Erzähler:

Als 1957 die Sowjetunion den „Sputnik“, den ersten Nachrichtensatelliten, ins All schießt, gilt dies auch als Erfolg der kybernetischen Forschung. In den 60er Jahren rüstet der Westen nach, die Skeptiker dringen kaum noch an die Öffentlichkeit. Die Kybernetik erfährt einen weiteren Schub: neue Institute werden gegründet, Lehrstühlen geschaffen, Forschungsgelder für Projekte der Steuerungs- und Nachrichtentechnik aufgetan, nicht zuletzt aus den Militäretats. Vor allem in der Robotik, der Wissenschaft von der Entwicklung denkender Apparate, gibt es enorme Fortschritte.

Der kybernetische Wissenschaftszweig der Bionik überträgt Phänomene aus der Natur auf die Technik, beispielsweise um die Stromlinienförmigkeit von Autokarosserien zu erhöhen.

Die ersten EDV-Anlagen tauchen im zivilen Bereich auf.
Kybernetik wird zu einer Populärwissenschaft.
Ihre Akzeptanz in der Bevölkerung weltweit ist sehr hoch.

O-Ton (10) Brümmer: *Ich kann mir vorstellen, dass es genauso etwas Neues war, wie die industriell gefertigte Tasse, die absolut präzise identisch vergleichbar ist zu der zweiten Tasse.*

Erzählerin:

Ludger Brümmer, Professor am Zentrum für Kunst und Medientechnologie in Karlsruhe, in Deutschland einer der führenden Komponisten von Computermusik.

O-Ton (11) Brümmer: *Mit Hilfe der Technologie war dieses Erreichen von Perfektion möglich (...) Das war früher viel positiver besetzt. Und das war, glaube ich, das, was in der Musik so eingeschlagen hat.*

Musik: Klanginstallation von Peter Vogel „The Sound of Shadows“

Erzähler

Wie sieht ein Kunstwerk aus, wie klingt Musik, die nach den kybernetischen Kriterien der Rückkopplung geschaffen wurden?

Erzählerin:

Die Kybernetik hat seit Beginn der 50er Jahre die Künste erfasst.

Kunstschaffende bedienen sich kybernetischer Methoden. Künstler sind es, die die drängenden Fragen stellen:

Erzähler:

Wie ist eine Gesellschaft organisiert, die einer perfekten Steuerung unterliegt, in der Zufälle und Chaos ausgeschlossen sind? Wo bleibt das soziale Individuum, dessen Entscheidungsfreiheit?

Wo bleibt Gott, wenn Maschinen Bewusstsein entwickeln?

Erzählerin: Autoren wie der Pole Stanislaw Lem, der Amerikaner Philip K. Dick oder der Österreicher Herbert W. Franke nähern sich solchen Fragen scheinbar sachlich, meint der Kölner Literaturwissenschaftler Hans Esselborn

O-Ton (13a) Esselborn: Der Mensch muss also zurückgelassen werden. Das heißt, es war auch eine ganz rationale Herangehensweise, war sozusagen ein Ideal.

Musik: „Boulez conducts Zappa“, fünftes Stück, unter Text

Erzählerin: Stanislaw Lem erzählt in seinem Roman „Solaris“, erschienen 1968, ein kybernetisches Horrormärchen, das der Rückkopplungsidee Norbert Wieners eine neue Pointe verleiht.

Drei Wissenschaftler, stationiert auf dem Planeten Solaris, werden von einer unergründlichen Angst geplagt. Ursache hierfür scheint das Meer zu sein, das den Himmelskörper komplett bedeckt.

Zitator2 Lem: „Aufgrund der Analysen wurde der Ozean als organisches Gebilde erkannt. Ihn lebendig zu nennen, wagte damals noch niemand. So brachten also Physiker die paradoxe Formulierung „plasmatische Maschine“ vor. Darunter verstanden sie ein Gebilde, in unserem Sinne vielleicht auch unbelebt, doch fähig, zielbezogene Tätigkeiten zu unternehmen.“⁴

Musik: „Boulez conducts Zappa“, fünftes Stück, unter Text

Zitator 2 Lem: „Jemand, der hartnäckig genug war, konnte weiterhin anzweifeln, dass der Ozean ein Lebewesen sei. Jedoch die Existenz seiner Psyche ließ sich unmöglich abstreiten. Er vermochte künstlich zusammensetzen, was wir selbst nicht zustande brachten, unsere Körper, und sie sogar zu vervollkommen, indem er in ihre subatomare Struktur unfassliche Änderungen einführte im Zusammenhang mit den Zwecken, die er verfolgte.“⁵

Erzählerin: Die Forscher zeichnen seine Signale auf, die aus komplizierten mathematischen Gleichungen und Formeln

⁴ Stanislaw Lem: „Solaris“, Suhrkamp-Verlag, 1972

⁵ ebd.

bestehen, die Messinstrumente versagen und sämtliche Experimente werden offenbar von dem mysteriösen Meer torpediert.

Musik: „Boulez conducts Zappa“, fünftes Stück, unter Text

Zitator 2 Lem: Dies alles ließ die Wissenschaftler zu der Überzeugung neigen, ein denkendes Monstrum vor sich zu haben, etwas wie ein millionenfach auseinandergewuchertes, den ganzen Planeten umfängendes protoplasmatisches Hirn-
Meer, das die Zeit hinbringt mit gespenstisch ausgedehnten theoretischen Betrachtungen über das Wesen des Alls. All das aber, was unsere Apparate herausgreifen, sind kleine Bruchstücke dieses gigantischen Monologs.

Erzählerin: Die Feedback-Fähigkeiten des denkenden Ozeans werden für die Forscher zum Alptraum. Denn das bewusstseinsfähige Meer ist in der Lage, Erinnerungen der Wissenschaftler zu materialisieren, sie Fleisch und Blut werden zu lassen. Das Grausame: es handelt sich dabei durchweg um verdrängte negative Erlebnisse, die zwar im Gehirn gespeichert sind, von der Seele jedoch unter Verschluss gehalten wurden. Der Ozean bringt sie alle wieder hervor, lässt sie nicht mehr verschwinden und konstruiert eine Hölle des Gedächtnisses.

Musik: „Boulez conducts Zappa“, fünftes Stück, unter Text

Zitator 2 Lem: „Das sind weder Personen, noch Kopien bestimmter Personen, sondern materialisierte Projektionen dessen, was zum Thema der betreffenden Person in unserem Gehirn enthalten ist. Ausgewählt wurden die dauerhaftesten und am besten isolierten Gedächtnisspuren. Demzufolge weist der Ankömmling zuweilen größeres Wissen auf, als die authentische Person es könnte. Kurzum, der Prozess hat keine korrigierende Rückkopplungsschleife.“⁶

Musik: „Boulez conducts Zappa“, fünftes Stück, unter Text

Zitator 2 Lem: Der Ozean hat intelligentes Handeln bekundet. Die Fähigkeit zu organischer Synthese höchster Ordnung, wie wir sie nicht kennen. Er hat an uns eine Serie von Experimenten vollzogen. Psychische Vivisektion. Anhand von Wissen, das er aus unseren Köpfen gestohlen hat, ohne Rücksicht auf das, was wir anstreben.

Musik: Klanginstallation von Peter Vogel „The Sound of Shadows“

Erzählerin: Unter dem Eindruck der Kybernetik finden Autoren nicht nur neue Themen. Schriftsteller wie Stanislaw Lem benutzen sie auch als Metapher auf gesellschaftliche Zustände: In den kommunistischen Staaten gilt der Mensch per se als

⁶ Stanislaw Lem: „Solaris“ a.a.O.

steuerbares Wesen, der idealerweise in einem „System“ funktioniert:

Erzähler: Das neuen ökonomischen System der Planung und Leitung, in der DDR von der SED 1963 ausgerufen, sollte in das ab 1967 so bezeichnete „Entwickelte Gesellschaftliche System des Sozialismus“ münden, und der Literaturwissenschaftler Wolfgang Emmerich prophezeite, davon würden...

Zitator 3: ...„wichtige Impulse auf alle anderen Bereiche einschließlich der Wissenschaft und Künste ausgehen, freilich in einer Weise, die Bewohnern der westlichen Hemisphäre kurios erscheinen mag...“⁷

Erzähler: Weniger kurios, eher verdächtig volksfern mochten im Osten wiederum die Versuche westlicher Kunst- und Literaturtheoretiker erscheinen, sich Wieners kybernetische Schriften anzueignen.

Erzählerin: Romane, Erzählungen, Gedichte – Informationseinheiten, die in ihrem Gehalt und in ihrer Wirkung mittels binärer Codes gemessen werden können. Die kybernetische Machbarkeitseuphorie träumt von einer computerisierten Literaturtheorie. Wo Lesen war, soll Algorithmus sein.

⁷ Zitiert nach: Zwischen Macht und Freiheit: Neue Musik in der DDR herausgegeben von Michael Berg(u.a.), Böhlau Verlag Köln, 2004, S. 12

Zitator 1: Algorithmus: Handlungsvorschrift zur Lösung eines Problems oder einer Klasse von Problemen. Algorithmen bestehen aus mathematisch definierten Einzelschritten. Zur Anwendung kommen sie in Computerprogrammen. Bei der computerisierten Bewältigung der gestellten Aufgabe werden die Eingangsinformationen in einen bestimmten Ausgabertext übersetzt.

Erzählerin: Doch ist es überhaupt möglich, Literatur kybernetisch zu betrachten und zu analysieren?

Musik: Propaganda „Machine“

O-Ton (15) Esselborn: *Zum Beispiel da stellt sich das Problem: Was ist neu? (...) Da müsste man berücksichtigen die Erwartungen der Leser. Die kann man nicht unbedingt berücksichtigen, die sind nicht gleichmäßig. (...) Wenn man ein Wort hört, dann haben ja die Leute verschiedene Vorstellungen davon oder Assoziationen davon.*

Musik: Propaganda „Machine“

Erzählerin: Eine der spektakulärsten Ideen, literarische Erzeugnisse zu mathematisieren, ja, ihr Entstehen programmierbar zu machen, stammt aus den 1950er Jahren von Max Bense, einem der Väter der konkreten und experimentellen Poesie. Bense, Philosoph an der Technischen Hochschule Stuttgart, war begeistert von den Möglichkeiten der ersten EDV-Anlagen.

Erzähler: Er schlug vor, eine Anzahl Wörter aus Kafkas Erzählungen in einen Computer einzuspeisen und die Maschine sie verarbeiten lassen.

Erzählerin: Einen solchen Versuch unternahm 1968 der französische Schriftsteller George Perec. Er produzierte zusammen mit seinem Freund und Übersetzer Eugen Helmlé für den Saarländischen Rundfunk seine Version von Goethes „Wanderers Nachtlied“.

Zitator 3: (*unter Text oben und unten*)

Über allen Gipfeln ist Ruh'
In allen Wipfeln spürest du
Kaum einen Hauch
Die Vögelein schweigen im Walde
Warte nur balde
Ruhest du auch

Erzählerin:

Perec nennt sein Hörspiel „Die Maschine“: die Verse des goetheschen Originals werden in den von Perecs „Werkstatt für Potentielle Literatur“ kreierten „oulipotischen Waschautomaten“ geworfen, dessen Programmierung sich ständig ändert:

Zitator 1: Variiere die Wörter „Ruh, Wald, Vögelein, Schweigen“

O-Ton 15a:

Es ruht der Wald

Die Vögelein schweigen

Es waldet das Vögelein

Es vögelt das Schweigen etc.

Erzählerin:

Perec und seine Mitstreiter – Autoren wie Italo Calvino, Harry Matthews oder Oskar Pastior – haben Max Benses 1964 herausgegebenes Manifest „Zur Lage“ beherzigt:

Zitator 3 Bense:

„Wir ziehen die Poesie der Mischformen vor. Ihre Kriterien sind Experiment und Theorie, Demonstration, Modell, Muster, Spiel, Reduktion, Permutation, Iteration, Random, Störung und Streuung, Serie und Struktur. Das Erzeugen ästhetischer Gebilde erfolgt nicht mehr aus Gefühlszwängen, aus mumifizierender oder mystifizierender Absicht; sondern auf der Basis bewusster Theorien, intellektueller Redlichkeit.“

Erzählerin:

Schreiben ist nach Benses Modell *Herstellung* von Sprache, nicht Anwendung. Wie in der Nachrichtentechnik legt Bense der Literatur ein Sender-Empfänger-Modell zugrunde: Input ist gleich Output, es gibt keinen Datenverlust.

Zitator 3 Bense: „Zur Realisation ästhetischer Gebilde bedarf es des Autors und des Technikers und Programmierers. Wir sprechen von einer materialen Poesie oder Kunst. An die Stelle des Dichter-Sehers, des Inhalts- und Stimmungsjongleurs ist wieder der Handwerker getreten, der die Materialien handhabt, der die materialen Prozesse in gang setzt und in gang hält. Der Künstler heute realisiert Zustände auf der Basis von bewusster Theorie und bewusstem Experiment.“

O-Ton (16) Esselborn: *Bense hat zu kurz gegriffen. Er hat versucht sozusagen etwas zu formalisieren und zu mathematisieren, was komplexer ist (...). Die Neuinformation setzt ein System voraus, das diese Information aufnimmt und verarbeitet. Und die traditionelle kybernetische Theorie hat immer nur gesehen, dass ein Sender Informationen gibt, und die werden beim Empfänger aufgenommen. Aber nicht diese Rahmenbedingungen oder den, der die aufnimmt und dass der Empfänger zum Beispiel missversteht oft oder Dinge dann nicht berücksichtigt, weil er das nicht brauchen kann. Also dieses Sender-Empfänger-System (...) das ist zu einfach gedacht.*

Erzählerin: Trotzdem: Literatur eignet sich für den Blick durch die kybernetische Brille.

O-Ton (17) Esselborn: *Innerhalb eines Textes gibt es eine Rückkopplung (...) In Goethes Wahlverwandtschaften gibt es so etwas. Die Figuren reagieren auf einander, und dann reagieren die anderen noch mal darauf und dann noch mal (...)Und dann gibt es natürlich eine Rückkopplung auf der Ebene Autor/Leser.*

Musik: Propaganda „Machine“

O-Ton (18) Brümmer (kommentiert seine im Hintergrund laufende Komposition): *Diese schnellen Tonwiederholungen, die man da hört (...) das ist ein eigener Prozess.*

Musik: „Phrenos“ von Ludger Brümmer (hoch)

O-Ton (19) Brümmer: *Der hat auch zwei, drei Tage lang gerechnet im Rechner für so eine zweiminütige Sequenz. Und da erzeugt eine fertige Phrase (...) wieder zwei neue Phrasen. Als zwei neue Phrasen erzeugen dann wieder vier neue.*

Musik: „Phrenos“ von Ludger Brümmer

O-Ton (20) Brümmer: *Das geht auch auseinander in der Tonhöhe (...) den Prozess habe ich angestoßen und dann hat er sich alleine quasi errechnet oder durchgeführt. Also eine ganz eigenständige Entwicklung des Prozesses mit Hilfe dieser Idee von Feedback und Selbstkonfiguration.*

Erzählerin: Was Ludger Brümmer hier anhand einer eigenen Komposition mit Namen „Phrenos“ vorführt, nennt sich „algorithmisches Komponieren“.

O-Ton (21) Brümmer: *Wir haben hier quasi, ich sage mal, eine Phrase. Das sind so ganz kleine Partikel, pro 20, 30, 40 Noten. Diese Noten haben einen gewissen Verlauf. Die gehen aufwärts und dann wieder abwärts und dann wieder ein bisschen aufwärts. Und am Ende der Phrase wird eine neue Phrase getriggert. In der Programmieretechnik heißt das Rekursion.*

Zitator 1: Computerisierte Rekursion: ein Prozess, der sich selber immer wieder aufruft, reproduziert, allerdings auch verändert. Bekanntestes Beispiel aus der Musik: die Fuge, so bei Johann Sebastian Bach.

Musik: Bach „Präludium und Fuge C-Dur“

Erzählerin: An ihrem Beginn steht ein Thema, das im Laufe des Stückes zwar wiederholt, aber in Tonhöhe und Modus verändert werden kann. Dabei entsteht der Eindruck, als würde die eine Tonfolge vor der anderen davonlaufen – „fugare“ ist das lateinische Wort für „fliehen“.

O-Ton (22) Brümmer: *Der Computermusik-Komponist, macht eigentlich genau das Gleiche, was Bach gemacht hat (...) Warum Komponisten das machen ist klar – weil dieses Regelsystem Musik und Klang (...) hat nicht Dinge, die durch Zufall entstehen, wobei natürlich Zufall eine eigene Form des regelorientierten Erzeugens von Klang sein kann. ((Aber es soll alles einerseits einer gewissen Logik und einer Idee auch entspringen. Und dieser Versuch, eine gewisse Logik auch in die Klanglichkeit, in die Komposition hineinzubringen, das begünstigt natürlich das Anwenden von Regeln und das Formulieren von Regeln.))*

Musik: Bach „Präludium und Fuge C-Dur“/Kreuzblende mit „Phrenos“ von Brümmer

Erzähler: Kybernetisch gesprochen, kommt es also zwischen dem Ausgangsthema und dessen Variation zu einem Feedback, das wiederum eine neue Tonfolge erzeugt.

O-Ton (23) Brümmer: *Die ganz wichtige Idee beim Feedback ist (...) dass es nicht eine reine Wiederholung ist, sondern eine veränderte Wiederholung ist. Man könnte sagen (...) ein dialektisches Element enthält, weil wir ja auch in der Zeit weiterschreiten und dieses Weiterschreiten soll ja auch einen Erkenntnisgewinn mit sich bringen. Und wenn dann diese Phrase zu Ende ist und sich selber wieder aufruft, dann ruft sie sich in einem bestimmten anderen Tonhöhenbereich auf und läuft wieder ab, und sie multipliziert sich.*

Erzähler: Das Maschinenartige tritt in Konkurrenz zum menschlichen Schaffensprozess. „Entpersonalisiertes Komponieren“, „Roboterklänge“ oder „Musik aus der Retorte“ sind die Vokabeln, mit denen sich kybernetische Musiker und Komponisten auseinandersetzen müssten – zunächst nur an den Musikhochschulen und in den intimen Kreisen der Liebhaber und Kenner avantgardistischer Musik.

Musik: Kraftwerk „Autobahn“

Erzählerin: Anfang der 1970er Jahre setzt die Hoch-Zeit kybernetisch konzipierter Populärmusik ein. Es ist vor allem die Düsseldorfer Gruppe „Kraftwerk“, die den Computer als Bandmitglied auf die Bühne bringt. 1973 kommt ihr Debüt-Album „Autobahn“ heraus. Es gilt als das erste Kind des Elektropop.

Musik: Kraftwerk „Autobahn“

Erzählerin: Besucher von „Kraftwerk“-Konzerten haben eher den Eindruck, jungen Männern bei der Arbeit in einem futuristischen Büro zuzusehen, als Musikern. Zumeist völlig bewegungs- und emotionslos stehen sie in Krawatte und Anzug an Pulten. Nicht selten kommt es vor, dass sie sich durch mechanische Puppen vertreten lassen. Die Gesangsstimmen sind in der Regel durch einen Vocoder verzerrt.

Musik: Kraftwerk „Die Mensch-Maschine“

Erzählerin: Mit ihrem Album „Die Mensch-Maschine“, Erscheinungsjahr 1978, radikalisieren die Macher von Kraftwerk ihr Konzept elektronisch-kybernetischer Kunst. Die Melodien sind extrem minimalistisch, im Vordergrund steht die absolute technische Perfektionierung der Musik. Das Plattencover zeigt die Band als vier nahezu identisch aussehende, roboterhafte Männer. Serienproduktion als Gegenmittel zum Starkult in der Musikszene.

Musik: Kraftwerk „Wir sind die Roboter“

Erzählerin: Musik aus dem Computer für das Computer-Zeitalter – „Kraftwerk“ beeinflussten damit viele nachfolgende Bands, auch noch im 21. Jahrhundert: Ultravox, O.M.D., Duran Duran, Propaganda oder Depeche Mode. Musik aus dem Computer – aber keineswegs ent-individualisierte Musik.

Musik: Depeche Mode „Master and Servants“

O-Ton (25) Supper: *Der Komponist bleibt der Komponist, nur dass er ein neues Werkzeug hat.*

Erzählerin: Martin Supper, Professor für elektroakustische Musik und Klangkunst an der Berliner Universität der Künste.

O-Ton (26) Supper: *Und jeder, der irgendwie heute arbeitet – sei es wissenschaftlich, künstlerisch –, arbeitet natürlich mit dem Werkzeug Computer. Und das ist für einen Komponisten auch selbstverständlich geworden. Den Begriff „Computermusik“, den finde ich fragwürdig. Man hat früher auch nicht von der Bleistift- und Radiergummimusik gesprochen.*

Musik: Bachs Fuge/Kreuzblende mit Depeche Mode „People are People“

O-Ton (27) Supper: *Ein Algorithmus muss immer von dem Menschen geschrieben werden. Und falls es Genies gibt, dann war immer der Mensch das Genie. Ein Algorithmus ist was Beschränktes. Der kann nur das ausführen, was ein Mensch ihm gegeben hat.*

Musik: Depeche Mode „People are People“

O-Ton (28) Supper: *Ich fange, um ehrlich zu sein, mit einem Blatt Papier an und Bleistift und mache mir erst mal Skizzen. Ich muss erst mal das Haptische spielen. Erst mal mit Millimeterpapier und Bleistift und Radiergummi. Und wenn es dann Richtung Umsetzung geht, dann weiß ich ziemlich genau, was ich möchte – den Rechner (...) Ich habe selbst so ein bisschen die Abscheu vorm Computer, obwohl ich auch Diplom-Informatiker bin.*

O-Ton (24) Brümmer: *Früher war es ganz klar: Da macht einer technische Musik und da macht einer nichttechnische Musik. Heute wissen wir das alles gar nicht mehr. Heute sind die Übergänge so fließend und so vermischt, dass sich etwas, was als nichttechnisch daherkommt, als zutiefst technisch erweisen kann, wenn ich das analysiere.*

Musik: Depeche Mode „Master and Servants“

Erzähler: Die Kybernetik als Steuerungs- und Regelwissenschaft hat die Behauptung aufgestellt, dass technische und natürliche Systeme nach den gleichen Grundsätzen ablaufen. So sei die Art, wie die Natur die Blätter eines Baumes oder die Zellen eines Lebewesens gestaltet ebenso regelbasiert wie eine Maschine zur Herstellung von Speiseeis. Algorithmen existierten also in Technik und Natur.

Erzählerin: In Herbert W. Frankes Science-Fiction-Roman „Ypsilon minus“ "funktioniert der Staat nach einem gigantischen Algorithmus, geschaffen von einer programmierenden Herrscher -Kaste, die die Idee der Rückkopplung zur Schaffung einer gleichgeschalteten Gesellschaft missbraucht."

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

Zitator 3 Franke: „((Noch immer erweist sich die emotionale Unruhe des Menschen als unangenehmer Störfaktor im sozialen Gefüge.)) In unserem modernen Sozialstaat können Schutz und Versorgung des Bürgers nicht dem unkontrollierten Auftreten emotionaler Regungen überlassen bleiben. Diese Aufgaben werden vom Staat übernommen.“⁸

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

Erzählerin: In dem von Franke entworfenen Staat leben die Menschen in streng reglementierten Wohngemeinschaften, deren Mitglieder sich gegenseitig kontrollieren. Der seelische und körperliche Gesundheitszustand der Bürger wird ständig überprüft.

⁸ Herbert W. Franke: „Ypsilon minus“, a.a.O.

Zitator 3 Franke: „((Besonders wichtig war das Training in Selbstbeherrschung und Flexibilität, die Übungen, die es ihnen ermöglichten, jede psychologische Fehlentwicklung im Keim zu ersticken, Fehler zu beseitigen, ehe sie entstanden waren.)) Das Verhalten in der Gemeinschaft war ein wesentlicher Punkt. Dazu diente die Gemeinschaftsarbeit in der Gruppe, die Fragen- und Antwortspiele, bei denen es sich sofort erwies, wenn irgendjemand zum Egoismus neigte.“⁹

Erzählerin: Kybernetisch ist an diesem Modell einer Diktatur auch: Störungen sind nicht nur erwünscht, sie werden sogar provoziert. Sie erhalten das System. Damit zeigt der Schriftsteller Herbert W. Franke, wie die ursprünglich positiven Ideen Norbert Wieners die denkbar schlimmste Wendung nehmen können. Der hatte nämlich geschrieben:

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

Zitator 2 Wiener: „Brücken oder Gebäude können nur Bestand haben, weil sie nicht vollkommen starr sind. Ähnlich kann eine Organisation nur dann existieren, wenn ihre Teile mehr oder weniger in Reaktion auf innere Spannungen nachgeben können. Organisation müssen wir als etwas betrachten, bei dem eine Wechselwirkung zwischen den verschiedenen organisierten Teilen besteht.“¹⁰

⁹ Herbert W. Franke: „Ypsilon minus“, a.a.O.

¹⁰ Norbert Wiener: „

Erzähler: Mathematisch-naturwissenschaftliche Ideen als Bausteine einer negativen Utopie – was von Norbert Wiener mit Sicherheit so nicht beabsichtigt war, lässt sich in der literarischen Fantasie ausformulieren.

Erzählerin: Und die kann manchmal einer zukünftigen Realität sehr nahe kommen. So beschreibt Herbert W. Franke in seinem 1976 erschienenen Roman einen Mechanismus der digitalen Kontrolle, der heute durch die Praktiken des US-Geheimdienstes NSA Wirklichkeit geworden ist: bei bestimmten Wörtern in Mails oder SMS wird ein Programm ausgelöst, das den gesamten elektronischen Datenaustausch des Überwachten automatisch speichert.

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

((Zitator Franke: Das Beispiel aus der Geschichte zeigt, dass sich negative Konsequenzen aus dem Gebrauch von Computern stets dann ergeben, wenn er spontanen menschlichen Einflüssen unterworfen ist. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer progressiven Verselbständigung der informationsverarbeitenden Anlagen. Das Endziel dieser Entwicklung ist ein System, in dem ein Netz von Großcomputern und Datenbanken allein aufgrund automatisch registrierter Daten arbeitet.))¹¹

Erzähler: Die Kybernetik als technische Basis des „Big Brother“, jener Kontrollinstanz aus George Orwells „1984“, im selben Jahr erschienen wie das Hauptwerk Norbert Wiener. - Inwieweit diese Verquickung unsere heutige Kultur bestimmt, hat der Hamburger Künstler und Philosoph Hans-Christian Dany untersucht.

Erzählerin: In seinem Buch „Morgen werde ich Idiot – Kybernetik und Kontrollgesellschaft“ zeigt Dany, welche historisch neue Formen Überwachung und Kontrolle heute angenommen haben.

O-Ton (29) Dany: *Wenn ich zum Beispiel versuche, Kritik an dieser (...) Gesellschaft zu üben, ich durch diese Kritik eigentlich eine Präzisierung der Information über die Zustände liefere oder auch über das Unbehagen darin, und damit eine Ausgleichsmaschine bediene, die diese Gesellschaft nach kybernetischen Prinzipien reguliert. Deswegen sehe ich in der Kritik oder der Störung keine politische Option mehr. Der Idiot (...) als Gegenspieler zum Bürger (...) der also nicht mehr kommuniziert mit der Gesellschaft.*

Erzählerin: Statt Druck permanente Selbstoptimierung, Verschleiern der disziplinierenden Macht, Integration von Protest. Ein Prozess, der heute in der globalisierten Wirtschaft

offenbar wird, der moderne Rationalisierungsmechanismen, Marktmechanismen beschreibt. Hans-Christian Dany:

Zitator 1 Dany: Manager tauchen in das von ihnen Gesteuerte ein, wandeln sich vom vertikalen Macher und Befehlshaber zum horizontalen Verstärker und Pfleger eines sich selbst organisierenden Systems, um die überindividuellen Kräfte der darin Angestellten freizusetzen, indem sie deren Arbeitskraft verbessern. An die Stelle der Herrschaft der Manager sollte zukünftig die Heterarchie treten.¹²

Erzähler: Heterarchische Führung bedeutet demnach, die Untergebenen zum selbständigen Handeln zu zwingen. Historisches Beispiel: der US-amerikanische Sieg gegen die Japaner während der Seeschlacht um die Midway-Inseln im Jahr 1942. Die Amerikaner hatten gleich zu Beginn ihr Flaggschiff und somit ihre Leitung verloren. Die Kapitäne der anderen Schiffe mussten somit auf eigenes Risiko handeln.

Erzählerin: Doch warum muss der Künstler zum Idioten werden?

Zitator 1: Idiot – von griechisch idiotēs, frei übersetzt: „Privatperson“. Ein Mensch, die sich aus öffentlich-politischen Angelegenheiten heraushält.

¹²

O-Ton (30) Dany: *Ich werde morgen Idiot, oder ich bin heute als Botschafter dieser idiotischen Bewegung unterwegs, weil ich will (...) eine nachpolitische Zeit beschreiben, in der es Politik eigentlich gar nicht mehr gibt, beziehungsweise immer noch gibt als Simulation (...) Die Frage, wie kann ich mich (...) verhalten in diesem nachdemokratischen, postpolitischen Gefüge?*

Musik: Propaganda „Machine“

Erzählerin: Wer aus der Reihe tanzt, bekommt eine Spielwiese zugeteilt – wie die Occupy-Bewegung, die sich monatelang auf der Wall Street tummeln durfte, bis als Bestandteil des Systems neutralisiert war.

O-Ton (31) Dany: *Wenn man (...) kybernetisch geprägte Managementtheorien betrachtet, dann geht es genau darum, die Negation, den Störer, den Kritiker, denen einen größeren Raum zu geben in den Prozessen (...) Das Gleiche kann man in der Planungstheorie beobachten. Also weg vom Konsens, sondern: Oh, da ist eine Störung, da haben Leute ein Haus besetzt. Da ist eine totale Abweichung. Das machen wir jetzt stark.*

Erzählerin: Kommunikation – in der klassischen Kybernetik ein wesentlicher Faktor der Verbesserung von Systemen – wird heute, so Hans-Christian Dany, zu einem Element der Selbstentblößung des Individuums. Soziale Netzwerke wie Facebook, Online-Recherche Medien wie Google oder Yahoo basieren auf Ähnlichkeits-Parametern und freiwilligen Informationen der User. Ein automatisiertes Feedback hat das mühsame Ausforschen von Konsumentenverhalten überflüssig gemacht.

Erzähler Folglich ist das Idiot-Sein, das sich Heraushalten ein quasi künstlerischer, subversiver Akt?

O-Ton (32) Dany: *Es ist ja wie ein andauernder Verhörzustand – gib Feedback, gib Auskunft über dein Unbehagen, über deine Wünsche, über all das –, und in dem man eigentlich als Subjekt verschwindet, weil man die ganze Zeit nur mit so einer Auskunftsanforderung beschäftigt ist, und vor allem mit einer auch, die eigentlich sich auf die Gegenwart beschränkt, die es gar nicht mehr erlaubt, über so einen Horizont des Gegenwärtigen hinaus zu denken.*

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa

Erzählerin: Stanislaw Lem schreibt in “Solaris”:

Zitator 2 Lem: „Dem Schein zum Trotz schafft der Mensch die Ziele nicht sich selbst. Die Zeit, in die er hineingeboren wird,

zwängt sie ihm auf. Um in der Suche nach Zielen volle Freiheit zu erfahren, müsste der Mensch allein sein, und daraus kann nichts werden, denn ein Mensch, der nicht unter Menschen groß wird, kann nicht zum Menschen werden.“¹³

O-Ton (34) Dany: *Ich finde die frühere Kybernetik wahnsinnig interessant. Ich finde auch, dass es sehr toll wäre, sich darauf zurückzubesinnen. Da liegt etwas drunter, was sehr, sehr interessant ist, was mit Selbstregulation zu tun hat (...) wie kann ein Prozess ohne Ende gedacht werden. Das sind natürlich immanent künstlerische Fragen. Wie kann eine Gemeinschaft sich selber regulieren? Wie kann ich etwas tun und es wirklich mit offenem Ende denken, um damit zu etwas Neuem zu kommen?*

Erzählerin: Verantwortlich für die postmoderne negative Selbstregulation ist eine tiefgehende Veränderung in der Einstellung zu uns selbst als politische Menschen. Wir sind nurmehr Marionetten unserer technischen Erzeugnisse, wir glauben an die Apparate.

Auffällig ist: wir treten mit Geräten in Interaktion, die uns reichlich wenig an Kreativität abverlangen.

Professor Ludger Brümmer von der Medienhochschule Karlsruhe:

O-Ton (37) Brümmer: *Welchen Grad von Freiheiten gibt solch ein kybernetisches System? Na ja, im Augenblick ist es, glaube ich, sehr offen und sehr spannend, weil wir noch nicht (...) stark gefangen sind in dem System. Aber (...) das ist so eine Art Netz von Industrie, das sich so langsam immer mehr um uns herum spinnt, und wir brauchen Projekte und Ideen und Ansätze, um uns wieder so ein bisschen zu emanzipieren von diesem System. Und ich glaube, Technikverweigerung ist da nicht unbedingt der richtige Weg.*

Musik: Klanginstallation von Peter Vogel/

Musik: Vangelis: "Theme from the Movie Blade Runner"

Zitator 1 Dick: „Rick hielt eine flache, selbstklebende Scheibe, von der mehrere Drähte wegführten, hoch: „Das hier misst die Erweiterung der Gesichts-Kapillaren. Hierbei handelt es sich um eine der wichtigsten automatischen Reaktionen, das Sich-Schämen oder Rotwerden bei einem moralisch schockierenden Reiz von außen. Diese Reaktion kann man wie das Leitvermögen der Haut, die Atmung oder die Herzmuskeltätigkeit nicht willkürlich steuern.“¹⁴

Erzählerin: Rick Deckard ist ein Prämienjäger, ein Blade Runner. In dem 1982 veröffentlichten Zukunftsroman des US-amerikanischen Autors Philipp K. Dick jagt er Androiden oder Replikanten, künstliche, dem Menschen täuschend ähnlich sehende Wesen, die ihren Herren davongelaufen sind und sich nun unter die realen Menschen gemischt haben. Sie sind

¹⁴ Philipp K. Dick: „Blade Runner“, Heyne-Verlag, 2002

Deserteure und müssen unschädlich gemacht werden, so will es das Gesetz.

Musik: Vangelis: "Theme from the Movie Blade Runner"

Erzähler: Philipp K. Dick erzählt vom Sand im Getriebe einer kybernetisch organisierten Gesellschaft. Die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine funktioniert nicht mehr, zu perfekt sind die Replikanten konstruiert, als dass sie ohne komplizierte Nachforschungen zu erkennen wären.

Erzählerin: Der Kölner Literaturwissenschaftler Hans Esselborn:

***O-Ton (38) Esselborn:** Die Replikanten sind sozusagen perfekte Maschinen. Aber in dem Grad wie sie perfekt sind, sind sie wieder sozusagen gefährlich, ganz gefährlich. Das ist ein Thema der Science-Fiction, ein sehr beliebtes Thema der Science-Fiction. Und das ist eben das Gute bei diesen Schriftstellern, die sich damit auch philosophisch und theoretisch auseinandergesetzt haben, dass sie diese Probleme auch sehen.*

Musik: Vangelis: "Theme from the Movie Blade Runner"

Zitator 1 Dick: „Die Androiden vom Typ Nexus-6 übertrafen hinsichtlich ihrer Intelligenz mehrere Klassen menschlicher Sonderfälle. Mit anderen Worten: die mit dem Denkzentrum ausgerüsteten Androiden hatten sich von einem groben, pragmatischen, sachlichen Standpunkt aus bereits so weit entwickelt, dass sie über einer beträchtlichen, wenn auch minderwertigen Gruppe der Menschheit standen. Der Diener war in mancher Hinsicht klüger geworden als sein Herr.“¹⁵

O-Ton (39) Esselborn: *Es gibt natürlich auch sehr viel optimistische Literatur (...) Aber die anderen, die sehen sozusagen die Probleme, und man könnte das noch mal zurückprojizieren auf den Menschen selbst. Wenn er seine Gesellschaft ganz kybernetisch regeln würde, dann gäbe es da auch Probleme (...) Die Kybernetik musste einsehen, dass viele Phänomene komplexer sind.*

Musik: Vangelis: “Theme from the Movie Blade Runner”

Zitator 1 Dick: „Während sich die Finger des Roboters in Ricks Hals verkrallten, schoss Rick vom Schulterhalfter aus seine altmodische Dienstpistole ab. Die Magnumkugel vom Kaliber 0,38 traf den Kopf seines Gegners und ließ den Behälter für das Denkzentrum bersten. Der darin enthaltene Nexus-6-

¹⁵ Philip K. Dick: „Blade Runner“, a.a.O.

Apparat explodierte. Eine Druckwelle ging durch den Schwebewagen. Teile des Denkkentrums umwirbelten Rick. Die Überreste des erledigten Androiden schwankten hin und her, krachten gegen die Wagentür, prallten ab und sanken dann schwer gegen Rick.“¹⁶

O-Ton (40) Esselborn: *Da sagt man sozusagen, die Menschen sind unvollkommen. Das macht den Menschen aus. Da hätten wir auch eine sehr, sehr alte auch theologische Theorie sozusagen. Der Mensch ist ein unvollkommenes Wesen, und nur Gott ist vollkommen. Diese Maschinen sind dann sind quasi Engel (...) aber gefährliche Engel. Die Teufel sind ja auch Engel und sind gefährliche Engel. Interessant bei Dick finde ich ja, dass der Mann, der diese Maschinen verfolgt, die Replikanten, und umbringt, möglicherweise selber einer ist.*

Musik (unter vorhergehendem Text): Ludger Brümmer „Phrenos“

Erzähler: Norbert Wiener hat mit seiner Kybernetik das wissenschaftliche Denken revolutioniert. Darüber hinaus ist seine Beschreibung des Menschen als informationsverarbeitendes System zur Grundlage eines neuen Bildes des Homo sapiens von sich selbst und seiner Umwelt geworden. Denn vor allem durch die Einführung des Begriffs „Rückkopplung“ wird der Mensch zu einem Wesen, das

Wechselwirkungen nicht nur auslöst, sondern auch zu ihrem Gegenstand werden kann.

Musik: Depeche Mode „People are People“/Kreuzblende Peter Vogels Klanginstallation

Erzählerin: In der Musik hat das zu einer rasanten Entwicklung geführt. In der Literatur zu den schlimmsten Befürchtungen und Ahnungen. So steht am Ende von Stanislaw Lems Roman „Solaris“ ein düsteres Resümee: mit der Schaffung einer neuen, kybernetisch organisierten Welt hat der Mensch die gefährliche Illusion erzeugt, alles sei steuer- und kontrollierbar – inklusive seiner tiefsten existentiellen Ängste.

Musik: Pierre Boulez conducts Zappa (unter Text)

Zitator 2 Lem: „Wir brauchen keine anderen Welten, wir brauchen Spiegel. Mit anderen Welten wissen wir nichts anzufangen. Es genügt unsere eine und schon ersticken wir an ihr. Wir wollen das eigene idealisierte Bild finden, das heroische Standbild des Menschen. Wenn die andere Seite uns diese

Wahrheit zeigt, diesen Teil von ihr, den wir verschweigen – dann können wir das nicht hinnehmen.“¹⁷

Erzähler: Kritiker warfen Norbert Wiener oft vor, er wolle den Menschen durch denkende Maschinen ersetzen. Doch genau vor diesem Denken hat der Schöpfer der Kybernetik immer gewarnt, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Möglichkeit eines hochtechnisierten neuen Krieges zwischen den Supermächten. Als in den 1950er und 60er Jahren die ersten Großcomputer auftauchten, die „Denkmaschinen“ genannt wurden, sah sich Norbert Wiener oftmals zu der Mahnung veranlasst, ihre Fähigkeiten nicht zu überschätzen.

O-Ton (41) Wiener: *Diese Gefahr ist eine tatsächliche Gefahr, und um sie zu vermeiden, brauchen wir es, mehr zu denken und nicht weniger. Diese Denkmaschinen machen größere Ansprüche auf das menschliche Denken und nicht kleinere Ansprüche. Und wenn wir nicht bereit sind, immer weiter zu denken (..) dann können wir sehr leicht kaputt gehen.*

Erzähler: Den Missbrauch der Kybernetik zu einem gesellschaftlichen Kontrollinstrument und das immer stärkere Verschwinden des Menschen aus der Technik hat Norbert Wiener nicht mehr erlebt: er starb im Jahr 1964.

Absage

**Mensch-Maschine/Maschine-Mensch – Kybernetik, Kunst
und Utopie**

Sie hörten ein Feature von Michael Reitz

**Es sprachen: Demet Fey, Gregor Höppner, Jochen
Langner, Bernt Hahn und Wolfgang Rüter**

Ton und Technik: Christoph Rieseberg und Katrin Fidorra

Redaktion: Ulrike Bajohr

Regie: Burkhard Reinartz

Eine Produktion des Deutschlandfunks 2014