

TELEPOLIS

MAGAZIN

LITERATUR · RÄTSEL · NETZKUNST · SPECIALS · FOTOBLOG



Testament für die Technoevolution

Peter Kempin und Wolfgang Neuhaus 29.12.2012

Ein Co-Report vom 1. Inter-Intelligenz-Symposium zur Lemologie im Jahr 2164

Nachdem die Lemologie in den letzten Jahrzehnten einen enormen Aufschwung genommen hat, beschloss der Veranstalter, die IPGL (Interplanetarische Gesellschaft für Lemologie), ein weiteres Symposium zu organisieren. Dieses wurde jedoch von vornherein als Inter-Intelligenz-Veranstaltung geplant, das heißt, als Event, an dem verschiedene Intelligenzformen teilnehmen sollten. Nicht nur, dass die Referenz auf das vielfältige Werk Stanislaw Lems diese Idee schon "nominell" als ganz selbstverständlich erscheinen ließ, nein, auch die rasante Entwicklung der höheren Künstlichen Intelligenz in jüngster Zeit rechtfertigte diese Vorgehensweise. Manch einer wird gedacht haben, sollen sich die ach so komplexen Produkte, die die Labore und Büros verlassen haben, statt mit Güterlogistik oder der Beseitigung von Weltraummüll beschäftigt zu sein doch mal an der Interpretation eines philosophischen Werks versuchen. Doch es zeigte sich, dass das "Geschäft" der Sinndeutung besonders eines der Menschen ist.

Nun ist der interessierten Öffentlichkeit nicht verborgen geblieben, dass sich unter den Lemologen, den Anhängern seiner wissenschaftlichen Thesen und den Liebhabern seiner Literatur, im Laufe des 21. Jahrhunderts zwei Lager gebildet haben, die miteinander um "ihren" Lem streiten. Diese Unterscheidung leitet sich ab aus der Rezeptionshaltung seines Werkes, das sich formal unterteilen lässt - so der europäische Literaturwissenschaftler Balercak 1973 - in Science Fiction-Texte, Gegenwartsromane, Grotesken, Märchen und philosophische Aufzeichnungen.

Da wäre zum einen die "weiche" Lesart Lems, die behauptet, er habe eine "humanistisch ausgerichtete Umgestaltung" seiner wissenschaftlichen und technischen Neigungen "zu etwas Metaphorischem und Märchenhaftem" betrieben. In dieser Weise äußerte sich beispielsweise im Jahr 1982, also noch zu den Lebzeiten Lems, der amerikanische Science Fiction-Autor und Literaturwissenschaftler James Gunn. Die "harte" Lektüre wiederum orientiert sich an seinem theoretischen Werk und an einigen seiner nicht-satirischen SF-Bücher in der Annahme, dass es sich um ernstzunehmende Spekulationen über mögliche Entwicklungstendenzen der technologischen Kultur handelt.

Verkürzt gesagt, trifft also in der Rezeption die "Kyberjade" auf die unversöhnliche Gegnerschaft von "Also sprach GOLEM" (weshalb die harte Fraktion auch scherzhaft die "Golemologen" genannt

wird). Der Rezensent kann nicht verhehlen, dass er mit letzterer Position sympathisiert, obwohl sie zahlenmäßig der ersteren weit unterlegen ist. Lem konnte dem Einfluss seiner Robotermärchen und seiner Weltraum-Kapriolen um die Piloten Tichy und Pirc nie entkommen, die ihm zu seiner Zeit aufgrund ihres großen Erfolgs beim Publikum ((MOD 100: besonders in dem damaligen europäischen Staatsgebiet namens Deutschland) ein einträgliches Auskommen beschert haben mögen, die Rezeption seines Werks aber auch in ein unnötiges Schisma geführt haben. Lem muss sich den Vorwurf gefallen lassen, dass besagte Geschichten zuweilen dieselbe Biederkeit und "Kleingeistigkeit" aufweisen wie die Werke der konventionellen SF-Literatur, die er in seiner Sekundärliteratur so ausführlich kritisiert hat. Bisher konnte die drohende Aufspaltung in zwei lemologische Gesellschaften aber verhindert werden.

Die Teilnehmenden waren der europäische Lemologe Andrej Czerski, der zur harten Fraktion zu zählen ist, sowie der amerikanische Lem-Interpret Timothy Meadows, der die Gegenseite vertritt. Dem Technikhistoriker Dietmar Schulenburg kam die Aufgabe zu, allgemein in die Lebensumstände Lems einzuführen. Er war der Älteste in der Runde und trug als letzter, nachdem das akademische Bildungssystem sukzessive durch ein System vernetzter Lernsphären mit meta-disziplinärer Ausrichtung abgelöst worden ist, einen klassischen monothematischen Professorentitel.

Ein weiterer Gast, der Meta-Evolutionist I Dao Chen, der sich ebenso wie Schulenburg zu keiner Lem-Richtung zählte, war von den Gastgebern gebeten worden, eine kurze Einführung in die Lemologie zu geben. Auf eigene Initiative hatte sich eine höhere Künstliche Intelligenz namens Anthor angemeldet, was das Kriterium der Inter-Intelligenz erfüllte und die IPGL sehr freute, waren die Kls doch - was die Auseinandersetzung mit der menschlichen Philosophie betraf - bisher recht "wortkarg" gewesen. Die Zusage, einen eigenen Vortrag zu halten, gab Anthor jedoch nicht.

Die Lem-Sphäre war per SpatialSimulationStream in einer MMOA (Massive Multilistener Online Area) eingerichtet worden, einer virtuellen Massen-Ganzkörper-Darstellung für Bildungszwecke. In einer riesigen simulierten "Arena" ohne große Ausschmückung, die eher an eine römische Vergnügungsstätte erinnerte, denn an einen Bildungsort, hatten sich ca. hunderttausend Avatare eingefunden, um der Diskussion beizuwohnen; ihre User benutzten über das ganze Sonnensystem verteilt ihre verschiedenen Simulatoren. Czerski trat neutral in der virtuellen Gestalt eines großen Mannes mittleren Alters in schwarzer Kleidung auf - höchstwahrscheinlich auch seine realkonkrete Erscheinung - und zeigte dazu wie Schulenburg sein reales Gesicht. Meadows hatte zur Selbstdarstellung die abstrakte geometrische Form des Tetraeders gewählt; diese änderte sich jedoch laufend, was die Konzentration auf seine Redebeiträge minderte. Schulenburg virtualisierte sich - seinem Titel entsprechend - als ein Wissenschaftler der klassischen Aufklärung im 18. Jahrhundert mit Perücke und Gehrock. In der fiktiven Gestalt des Psychologen Kelvin aus der Verfilmung von Lems Roman "Solaris" aus dem Jahr 1972 verkörperte sich Chen. Anthor hatte eine goldfarbene Buddha-Figur gewählt und - wie sich zeigen sollte - wurde sie ihrer Repräsentation gerecht: sie schwieg weitgehend.

Für die Moderation war in der Lem-Sphäre eine neue Rhetorik-Software eingeführt worden - MOD 100 -, an der sowohl humanoide Programmierer als auch spezielle Programmier-Intelligenzen mitgewirkt haben. Die Software, die in die Lem-Sphäre implementiert wurde, ist als mittlere Künstliche Intelligenz in der Lage, eine Diskussion funktional zusammenzufassen, auf Nachfrage an die vielen angeschlossenen Hörer auszugeben und aus den tausenden gleichzeitigen Meldungen aus dem Info-Stream inhaltlich gerade passende Themen zu filtern, um die aus historischen öffentlichen Diskussionen wohlbekannte Redundanz zu vermeiden ((MOD 100: Keine Korrektur).

Ihre Darstellung beschränkte sich auf eine tiefe männliche Stimme. Der Verfasser dankt der Software für die Bereitstellung vielfältig erhobener Datensätze. Um es vorweg zu sagen, die Leistung dieses Programms hat die Attraktivität der Lem-Sphäre noch erhöht. Diese generalisierte Wissenssphäre, die sich unter anderem mit Fragen der technologischen Evolution beschäftigt, erfreut sich ja schon seit einigen Jahren zunehmender Beliebtheit. Zudem war für die Veranstaltung als Höhepunkt noch ein besonderes Experiment angekündigt.

Den aktuellen Anlass für das Symposium bot das zweihundertjährige Jubiläum des Erscheinens der "Summa technologiae", eines der philosophischen Hauptwerke des terrestrischen Autors. Über lange Zeit verkannt gilt es nunmehr als Zeugnis für die spekulativ-theoretische Geisteskraft eines Individuums, das weit über sein Leben hinaus Leser und User angeregt hat. Die lemologische Gesellschaft hatte in ihrem Ankündigungstext geschrieben, dass dieses Buch ein Meilenstein in der gedanklichen Auseinandersetzung um die Technoevolution gewesen sei. Sein Befund sei gewissermaßen die erste systematische Willenserklärung der technologischen Zivilisation gewesen, die Schritte einer umfassenden Manipulation und Gestaltung aller materiellen und informationellen Beziehungen zu reflektieren und sie in der Folge auch zu gehen. In einer anderen Publikation habe Lem geschrieben, dass die Funktion seiner Literatur sei, "Auskunft zu geben über den Endzweck der technologischen Entwicklung" ((MOD 100: Michael K. Iwoleit, ein europäischer SF-Autor und Kritiker, der zur selben Zeit wie Lem lebte, sah in einem Essay von 1998 genau das kritisch: "Ihn kümmert wenig die Umsetzung einer Technik in einem konkreten politischen und sozialen Umfeld, einer Sphäre von Interessenkonflikten. Er spielt nach Art eines Laborexperiments eine Skala des Möglichen durch.") Die Gesellschaft erhoffe sich von diesem Symposium eine anregende Diskussion seiner Ideen.

Schulenburg fiel die Aufgabe zu, in die Lebensumstände Lems einzuführen. Die damalige kognitive, soziale und physische Situation der Menschheit sei nach unseren Kategorien fremd, ja geradezu skurril gewesen. Es herrschten Konzepte der Daseinsbewältigung vor, deren Begrifflichkeit schwer oder nur annäherungsweise in unsere heutigen Kommunikationsparameter übersetzbar sind. Am Beginn des 21. Jahrhunderts existierten ca. sieben Milliarden Bewusstseinsseinheiten auf dem Planeten. Diese waren in komplexen Systemen vernetzt, so genannten Nationen, deren Grenzen teilweise sehr willkürlich gezogen waren und die um diverse Existenzparameter wie Energie, Materie oder Information stritten. Die Menschheit versank in einem Chaos von Beziehungsirrationalität, während sich nur wenige Bewusstseinsseinheiten zu sachrationalen Netzen zusammenschlossen.

Merkwürdig an dieser Entwicklung sei nun, dass gewissermaßen im Schoße dieser Beziehungsirrationalität die technologischen Grundlagen unserer heutigen cognoidalen Existenz gelegt wurden, seltsamerweise indem man den gerade beschriebenen Irrsinn perfektionieren wollte. Dabei wurde die Entwicklung aus den Beschränkungen des organischen Bewusstseins hin zu einem technologischen Netzbewusstsein angebahnt. Das bedeutsame Wirkelement war ein damals so genannter Computer, ein primitives archaisches System von Silizium-Kernen. Immerhin, die Menschheit hatte jetzt den Weg zu einer selbstbestimmten Evolution des Bewusstseins beschritten und die Zumutungen der natürlichen Evolution begonnen zu überwinden - ohne dass diese Tatsache aber schon ins Alltagsbewusstsein anno dazumal eingedrungen wäre.

Dass Lem in der "Summa technologiae" auch eine grundlegende Sozialutopie geschrieben habe, war eine Feststellung, die Schulenburg sehr wichtig war. Er wies auf eine Passage hin im Kapitel "Zwei Evolutionen": "Die grundlegenden Fragen jeder Zivilisation - Ernährung, Bekleidung und Transport, dazu noch Geburtenregelung, Güterverteilung und Schutz von Gesundheit und Besitz - müssen gelöst sein. Sie müssen so unsichtbar werden wie die Luft." Die Befriedigung der Grundbedürfnisse sei eine "Pflichtaufgabe", erst der Anfang der "Reifepfung" für die Menschheit. Schulenburg zitierte aus Lems Ausführungen zu "Kybernetik und Soziologie":

» Die Gesellschaft kann eine plötzliche Systemveränderung vornehmen, sie kann einzelne Tätigkeitsbereiche sprunghaft verbessern, wenn sie dort "kybernetische Administratoren", die mit begrenzten, aber weitreichenden Vollmachten ausgestattet sind, einführt. Derartig revolutionäre Veränderungen sind in der Bioevolution unmöglich. Die Gesellschaft besitzt also nicht nur gegenüber dem einzelnen lebenden Organismus [...], sondern sogar gegen sämtliche Organismen der Evolution, eine größere innere Handlungsfreiheit. «

Auch die Frage nach dem Sinn einer Zivilisation könne besser gestellt werden, wenn die Grundbedürfnisse allseits befriedigt seien und auf dem Planeten kein Mangel, keine Not mehr herrschten. Das sei - so präziserte Schulenburg - ein bekanntes Kriterium für das zu organisierende Reich der Freiheit, dem Lem darüber hinausgehend den Aspekt allgemeiner Gestaltungs-Omnipotenz hinzugefügt habe. Die technologische Evolution sei ein Prozesszusammenhang mit Rückkopplung, Selbstorganisation, graduell frei in Umgestaltung und Baumaterial. Ein weiteres Lem-Zitat:

» Wir haben es hier nämlich mit kreisförmigen Prozessen zu tun, bei denen die Ursachen zu Wirkungen und die Wirkungen zu Ursachen werden, bei denen zahlreiche Positionen und negative Rückkoppelungen wirksam sind: die lebenden Organismen in der Biologie und die aufeinanderfolgenden Industrieprodukte in der technischen Zivilisation bilden lediglich winzige Teilchen jener übergeordneten Prozesse. «

Schulenburg bekam langen Applaus vom Avatar-Publikum. Noch ist die irdische All-Freiheit nicht erreicht, aber die elementare Organisation der materiellen Existenzbedingungen als bloßen Ausgangspunkt für höhere kulturelle Entwicklungsprozesse begriffen zu haben, nicht schon als ihre Endstufe, zählt zu den bemerkenswerten Schlussfolgerungen Lems.

"Was ist die Lemologie?" lautete der Titel von Chens Vortrag. Zu seiner Zeit war Lem als Philosoph nicht populär, wie schon erwähnt, seine "Summa technologiae" beispielsweise wurde kaum diskutiert ((MOD 100: Die bundesdeutsche Taschenbuchausgabe von 1981 erreichte in der zweiten Auflage immerhin 20000 Stück). Schon bei Veröffentlichung des Buches Mitte des 20. Jahrhunderts in Polen war die Resonanz gering. Das Werk war knapp fünfzig Jahre nach Erscheinen noch nicht ins Englische übersetzt worden. Es hätte im 20. Jahrhundert kein vergleichbares Buch gegeben, das einen dermaßen umfassenden Ansatz der Beschreibung von Welt und der Spekulation über ihre Zukunft gewagt habe. Obwohl die kommerzielle Futurologie zeitgleich sich enorm ausweitete, blieben ihre Vorhersagen viel zu häufig im Bereich der nahen Zukunft stecken und - entscheidender - den Erwartungshorizonten der Auftraggeber aus Industrie und Politik angepasst.

Lem sei es demgegenüber um die "Umriss ferner Möglichkeiten" gegangen. Die vielen Themen des Buches von der Unsterblichkeit über Informationszucht gipfelten in seiner Sicht einer "Pantokreatik", das ist die Wissenschaft von der Erreichung aller künstlichen Ziele (von denen die der Natur eine Teilmenge sei) - so die Definition aus dem Kapitel "Prolegomena der Allmacht". Lem

habe Fragen gestellt: liegen die Gründe für die Nichtrealisierbarkeit von Technologien in der Struktur der Welt oder in der menschlichen Beschränkung? Ist die Technoevolution eine "normale" kosmische Entwicklung? Chen paraphrasierte Lem: so formulierte Fragen würden den Raum für neue Chancen schaffen.

Was ist nun aber die Lemsche Methode? Lem sei kein Fachspezialist, sondern ein Generalist: Er identifiziere übergreifende Gesetzmäßigkeiten zwischen Sachverhalten unterschiedlicher Ordnung und nehme dazu den größtmöglichen abstrakten Standpunkt ein. Er blicke gewissermaßen von ganz "oben" auf die menschliche Geschichte, auf die Geschichte der Biosphäre, ja, auf die Geschichte des Kosmos. Lem nähme die Perspektive eines kosmischen Chronisten ein, der die Bedingungen eines "Pannevolutionismus" untersuche. Er habe das Anliegen, den Raum für Antworten nicht von vornherein zu stark einzuschränken und eine spekulative Weite in der zukünftigen Zeit zuzulassen. Wie Lem an einer Stelle als Dilemma der Wissenschaft formuliert hat: zu strenge Kriterien könnten die "Offenheit" für die Suche beispielsweise nach einer Astroingenieurskunst unterbinden.

Man könne als Einzelperson nicht alles aus allen Wissenschaften wissen; Lem entscheide sich für diejenigen Wissens Elemente, die er in seinen großflächigen Bezugssystemen gebrauchen kann. Lem baue gewissermaßen Gitterstrukturen auf, die je nach Bedarf ergänzt würden. Im Text spiegele sich das wieder. Ein Zitat aus dem Kapitel "Zwei Evolutionen":

» Die Technologie ist aggressiver, als wir gemeinhin glauben. Ihre Eingriffe in das Seelenleben und die mit der Synthese und der Metamorphose der Persönlichkeit zusammenhängenden Probleme sind lediglich derzeit noch eine leere Klasse von Ereignissen. Der weitere Fortschritt wird sie ausfüllen. «

Nach Chen könne man einen generellen Prozessualismus auf mehreren Ebenen als Charakteristikum der Lemologie beschreiben. Lem springe ständig auf einem graduellen Spektrum von Bezugssystemen der Erklärung hin und her und könne so eine ganze Kette von Bedingungen anführen. Um die Entstehung des irdischen Lebens zu beschreiben, nenne er beispielsweise Faktoren wie schwächere Gravitation, relativ konstante kosmische Strahlung, Variabilität der Umwelt und weitere Zufallsfaktoren, er überwinde also die planetarische Binnenperspektive. Prozessualismus auch deshalb, weil Lem die Entstehung und die Vergänglichkeit von diversen Formen der Bio- oder der Sozioevolution betone. Sie seien für Phasen der Genese bedeutend, auf lange Sicht aber eben nicht. Man solle nicht nach irdischen Maßstäben allein messen, als Potenzierung allein menschlicher Möglichkeiten. So heißt es in dem Kapitel "Kosmische Zivilisationen":

» Es wird nicht leicht sein, diesen Anthropozentrismus durch einen Galaktozentrismus zu ersetzen, was umso verständlicher ist, als es den Menschen bisher schon schwer genug fiel, mit den Menschen auf der Erde zusammenzuleben; in dieser Situation einen geradezu kosmischen Universalismus zu fordern, bekommt leicht den Beigeschmack einer märchenhaft-ironischen oder gar unverantwortlichen Fantasie. «

Chens Vortrag stieß auf breite Zustimmung bei den Zuhörern, wie MOD 100 anzeigte.

Timothy Meadows kam in seinem historischen Rückblick auf die Geschichte der Lemologie zu sprechen. Die Spaltung in zwei Lager der Lem-Rezeption sei früh abzusehen gewesen. Meadows führte ein Zitat des amerikanischen Lem-Übersetzers Michael Kandel von Anfang der siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts an:

» Lem hat in seinen theoretischen Schriften [...] verschiedene kybernetische Beweisgründe angeführt, um zu beweisen, dass das Phänomen der Persönlichkeit in jedem einzelnen Fall einzigartig, irreduzibel und unersetzlich ist - und daher unendlich wertvoll. Nicht aus religiösen, sondern aus rein wissenschaftlichen Gründen wird an der Seele festgehalten [...]. Die Kybernetik wird somit zu einem Unterpfand des Triumphs der Willensfreiheit über natürliche und künstliche Kräfte, die an einer Reglementation oder Versklavung arbeiten. «

Kaum hatte Meadows das Zitat beendet, meldete sich schon Czerski zu Wort, der heftigst protestierte. Diese humanistische Umschreibung sei nicht gedeckt durch Lems Theorien. Es gehöre zu den großen Missverständnissen der Lemologie, dass die eine Seite glaube, auf die Lektüre etwa der "Summa" oder des "GOLEMS" verzichten zu können. Meadows antwortete entnervt, dass ihm beide Werke bekannt seien, die "Summa" aber eher ein Zeugnis sei für die Fähigkeit des menschlichen Geistes zur Systematik, denn ein abzuarbeitender Katalog an Evolutionsmaßnahmen; außerdem würde der GOLEM nur "wie ein leicht spinnerter Professor über Gott und die Welt dozieren". Czerski unterdrückte seine Antwort und ließ Meadows weiterreden. Dieser wie darauf hin, dass Lem selbst gewarnt habe vor der "völligen Entfremdung einer Technologie, die mit ihrer kybernetischen Macht eine synthetische Zivilisation schafft und dabei die Menschheit aus allen Tätigkeitsbereichen verdrängt". Die zukünftige Gefahr einer technologisch bedingten Stagnation einer ganzen Zivilisation sei ein wiederkehrendes Motiv bei Lem und könne nicht ignoriert werden.

Die beiden Fraktionen der Lemologie eint aber auch die Sichtweise auf die Defizite der Evolution, die die humanistisch geprägten Lemologen nur in einem menschlich verträglichen Maß verbessert sehen wollen. Meadows fasste die Kritik an der biologischen Entwicklung aus Lem'scher Sicht noch mal zusammen, wie sie besonders in dem Kapitel "Pasquill auf die Evolution" formuliert werde. Die Natur sei ein Konstrukteur, der sich nur um das Überleben der Mehrheit einer Art kümmere, nicht aber um das einzelne Individuum. Der menschliche Organismus altere ungleichmäßig. Einzelne Komplikationen bei organischen Reglern wie dem Herz könnten lebensbedrohlich werden, ohne dass es ein Ausweichorgan gebe. Die Evolution habe ständig Kompromisslösungen produziert, die aber nicht korrigiert werden könnten, sondern die Tendenz zu weiteren Kompromissen nur verstärken würden. Zugleich würden frühere Errungenschaften vergessen, wenn eine Art aussterbe, und solche neu entstandenen Vorteile könnten nicht zwischen den Spezies übertragen werden. Als anschauliches Beispiel nannte Meadows die Zahnlosigkeit alter Menschen, während beim Hai Zähne nachwachsen würden. Hier sei ein umsichtiger Eingriff zur Verbesserung der Lebensqualität geboten.

Dann hatte Czernski seinen Auftritt. Die milliardenjährige Geschichte der Evolution sei eine Geschichte blindwütiger Versuche ohne Sinn und Verstand. Lems "Summa technologiae" zeichne doch gerade aus, die theoretischen Grundlage für die Pantokreatik gelegt zu haben, die unter anderem die umfassende Aufgabe der biologischen Umgestaltung beinhaltet ((MOD 100: ein Zeitgenosse und wohlwollender Kommentator Lems, der Philosoph Bernd Gräfrath, sprach von einer "omnigenerativen Kreationistik"). Er zitierte aus dem Buch:

» Vollkommener als das biologische System ist ein solches, das um einen Freiheitsgrad reicher ist - im Hinblick auf das Baumaterial. Ein System, das weder in seiner Form noch in seiner Funktion durch das Material determiniert ist. Das nach Bedarf einen Rezeptor oder Effektor, ein neues Sinnesorgan oder eine neue Gliedmaße oder eine neue Fortbewegungsweise erzeugt. «

Über die weitere Stabilisierung einzelner Körper - die Perspektive, in der Meadows verharren würde - sei es nur ein kurzer Schritt zur planmäßigen Steuerung der ganzen Gattung, zu deren Ausstattung mit neuen Funktionen und Elementen. Möglich seien auch Baumaterialien oder Energieformen, die im Universum nicht vorkommen. Jetzt war es an Meadows, seinen Kontrahenten zu unterbrechen. Es sei Lem selbst gewesen, der in dem Unterkapitel "Rekonstruktion der Gattung" davor gewarnt hätte, dass eine biotechnologische Umwälzung "nicht nur die Auslöschung der Gattung homo sapiens, sondern zugleich die Vernichtung seines geistigen Erbes" bedeute. Energisch wischte Czernski den Einwand von Meadows beiseite. Auch ein Lem sei nicht unfehlbar gewesen, sein Werk enthalte - wie jedes Zeugnis der Prä-KI-Ära - Widersprüche und Ungenauigkeiten. Das Avatar-Publikum war von dieser Argumentation nicht überzeugt, viele wollten sich von MOD 100 automatisch auf die Rednerliste setzen lassen.

Schulenburg meldete sich zu Wort, um die Diskussion in eine neue Richtung zu lenken. Sein Interesse an der Lemologie habe damit zu tun, dass Lem einer der ersten gewesen sei, der einen generalisierenden Denkansatz einem ausschließlich spezialisierten vorgezogen hätte, nicht ohne sich der Risiken bewusst zu sein. Chen habe das in seiner Einführung ja schon dargelegt. Dieser verallgemeinernde Zugriff auf Daten und Modelle habe damals durch die Erfindung der Kybernetik durch Norbert Wiener und andere ab Mitte des 20. Jahrhunderts in der Luft gelegen, aber diese habe durch Defizite in der Konzeption und der technologischen Entwicklung viele ihrer Projekte nicht realisieren können. Lem sei aber immer ein "Geisteskind" des kybernetischen Zeitalters geblieben.

Die angesichts sich überlagernder Problemlagen später im gleichen Jahrhundert aufgetauchte Forderung nach Interdisziplinarität sei oft genug an akademischem Dünkel und Diskurs-Inkompatibilitäten gescheitert. Lems breiter Ansatz der Problembeschäftigung sei umso mehr von Bedeutung, als er früh eine Entwicklung beschrieben habe, dass der Zivilisation seitdem immer mehr zu schaffen mache. Lem sei einer der ersten gewesen, der die Gefahr einer drohenden Informationslawine erkannt habe. "Megabit-Bombe" lautete seine griffige Formulierung. Er skizzierte in der "Summa technologiae" die Perspektive, dass zur längerfristigen Überwindung dieser Informationskrise die Erkenntnisprozesse automatisiert werden müssten. In dem Abschnitt "Zweifel und Antinomien 2." schreibt Lem:

» Mit der Entwicklung der Technologie wächst die Komplexität der Regelungsprozesse, so dass man schließlich, um ihrer Herr zu werden, Regler einsetzen muss, die eine größere Mannigfaltigkeit aufweisen als das menschliche Gehirn. ... Tatsache ist nun, dass die 'unmenschlichen', also nicht aus Menschen bestehenden Regler aller Wahrscheinlichkeit nach mit den Aufgaben besser fertig werden als die Menschen. «

In dem Unterkapitel "Das große Spiel" stellte er die weitergehende Forderung, die ganze Wissenschaft müsse radikal umgebaut werden.

» Es geht darum, Informationen ohne Vermittlung von menschlichen oder elektronischen Gehirnen aus der Natur zu 'extrahieren', um so etwas wie eine 'Informationszucht' bzw. eine 'Evolution der Information' zu schaffen. «

Und Schulenburg stellte die gleiche Frage, wie sie auch schon Lem formuliert hatte:

» Könnten wir nicht "Informationen züchten", sie miteinander kreuzen und derart "wachsen" lassen, dass wir am Ende als "reifen Organismus" eine wissenschaftliche Theorie erhalten? «

In der informationellen Evolution könnte dann die Methode der Vererbung erworbener Merkmale nach Lamarck zur Anwendung kommen. Die Informationszucht sei ein Thema, das Lem in dem anspruchsvollen Buchabschnitt "Erzeugen von Welten" durchspiele, auf das Schulenburg an dieser Stelle nur verweisen wolle. MOD 100 dankte ihm für diesen Einwurf und erteilte Chen das Wort.

Der Meta-Evolutionist wollte in dem Streit zwischen Czerski und Meadows nicht Partei ergreifen, sondern nur darauf hinweisen, worin seiner Meinung nach das Kernelement der Lemologie liege. Es sei ein Theorieansatz quer zu den Einzelwissenschaften, ähnlich wie die Systemtheorie oder der Marxismus. Das Ausgangsmuster für seine Spekulationen sei die biologische Evolution, die über Milliarden Jahre Erstaunliches geleistet hat. Er brachte ein Lem-Zitat:

» Auf der Suche nach Modellen muss man über die Zivilisation, die Gesellschaft und die Kultur hinausgehen. Die Denkmodelle sind in der natürlichen Evolution zu suchen. «

So weit, so gut. In dem Kapitel "Prolegomena der Allmacht" präzisiere Lem aber den Aspekt des evolutionären Einflusses und fasse diesen auf als erkenntnisleitend: "Wir brauchen also ein gewisses Richtmaß, und wir entscheiden uns für das des Konstrukteurs, weil wir die Welt nur so weit erkennen wollen, wie es erforderlich ist, um sie zu verbessern." Das würde eigentlich für Czerskis Argumentation sprechen.

Noch sei unklar, mit Lem gesprochen, was bei der Bioevolution zufällige Bedingung und was notwendiges Gesetz eines homöostatischen Systems sei. Die Evolutionsgeschwindigkeit sei gering, wenn Umweltbedingungen über lange Zeit unverändert blieben. Lems Ansatz, die Evolution zu beschreiben, sei sehr anregend, weil er durch seine Vorgehensweise, die Prozesse von hoher Warte aus zu betrachten, überraschende Einsichten ermögliche. Chen referierte seine Antwort auf die Frage, wie das biologische Leben begonnen habe: irgendein Organismus müsse eine Schwelle "minimaler Komplexität" überschritten haben, von der aus es ihm möglich war, seinen Organisationszustand zu behalten und an Nachkommen weiterzugeben trotz äußerer Störungen. Die Universalität des biologischen Bausteins Zelle bei diversen Lebewesen und Pflanzen sei bemerkenswert

» der molekularen Möglichkeit vorangetriebenen Mechanismus der Übertragung von Erbinformation [...] - und in jeder ist die Möglichkeit einer dynamischen Homöostase, einer selektiven Spezialisierung und zugleich des hierarchischen Aufbaus von vielzelligen Organismen enthalten. «

An der Komplexität des "Apparats" Samenzelle habe die Evolution Milliarden Jahre gearbeitet hat. Lem komme zu dem Fazit:

» Letzten Endes ist die "Technologie" der belebten Materie unserer menschlichen Ingenieurstechnologie samt ihrer Grundlage von gesellschaftlich errungenen theoretischen Erkenntnissschätzen bis heute haushoch überlegen. ... Unsere Technologien besitzen, anders gesagt, eine minimale Universalität. Die technologische Evolution hat [...] ausschließlich eng spezialisierte Vorrichtungen geschaffen. «

Aber die Technoevolution verfüge über eine neuartige Freiheit, denn eine Zelle umfasse zwar einen Informationsgehalt von enzyklopädischem Umfang, aber "kann sie nicht wie ein Ingenieur die Maschine des Lebens, wenn sie nicht richtig funktioniert, 'abstellen', sich ihre wichtigsten Konstruktionsmerkmale noch einmal gründlich durch den Kopf gehen lassen und dann darangehen, sie mit einem Schlage umzubauen."

Die Spielbedingungen für die Evolution würden durch die Physik des Planeten gesetzt. Die Bioevolution, die schließlich den Menschen hervorgebracht habe, habe damit eine Bedingung geschaffen, der einen Teil des Spielgeschehens wieder verändere. In dem Passus "Kosmische Zivilisationen" umschreibe Lem Menschen als

» Organismen, die mit einem "Regler zweiten Typus" ausgestattet sind, mit einem Gehirn also, welches nach Bedarf das "Handlungsprogramm" wechseln kann ("Selbstprogrammierung durch Lernen") ... dadurch werden Erweiterungsprozesse des Zentralnervensystems privilegiert, [...], dessen Wirken in der Erzeugung von Versuchsmodellen der Situation besteht. Ohne sich auf fertige Handlungsprogramme zu stützen, passt nunmehr der Organismus "auf eigene Faust" entweder sich der veränderten Umwelt [...] oder die Umwelt sich selbst an (der Mensch errichtet die Zivilisation). «

Chancen der Universalität seien nach Lem in der weiteren Entwicklung der Theorie sich selbst

organisierender Systeme zu finden, die zu einer adaptiven Selbstprogrammierung fähig sind.

Czerski ging darauf nicht weiter ein, sondern wandte sich wieder direkt an Meadows. Er wiederholte noch mal, worin er den Hauptvorteil der künstlichen Evolution sah: Zeitgewinn. Er zitierte den berühmten Schlussabsatz der "Summa technologiae":

» Alles bewirkend, versteht sie ((MOD 100: die Natur) nichts - doch wie viel wirksamer ist ihre Vernunftlosigkeit als unsere Klugheit! Sie tut das fehlerhaft, sie ist ein verschwenderischer Verwalter von synthetischen Sätzen über die Eigenschaften der Welt, denn sie kennt deren statistische Natur und handelt gerade ihr entsprechend: einzelnen Sätzen misst sie keine Bedeutung bei - für sie zählt die gesamte milliardenjährige Aussage. Wahrlich, es lohnt sich, eine Sprache zu lernen, die Philosophen hervorbringt, während die unsere nur Philosophien erzeugt. «

Wofür die Natur Milliarden Jahre gebraucht habe, könne man unterbesseren Bedingungen nun beschleunigen. Noch sei die Menschheit nicht in gleichem Umfang wie die Natur in der Lage, Prozesse der Selbstorganisation in Gang zu setzen. Aber der Mensch werde lernen, sie in allen Belangen zu imitieren und über ihre Lösungen hinauszugehen. Erst dann sei das schon erwähnte "Reich der Freiheit" erreicht. In dem Abschnitt zu "Der Bereich der Imitologie" beschreibe Lem das Leistungsspektrum der Evolution in bemerkenswerter Prägnanz:

» Auf den "Einfall", Prozesse von größerer Wahrscheinlichkeit (Zunahme der Entropie, der Desorganisation) mit Prozessen von geringerer Wahrscheinlichkeit (Entstehung lebender Organismen) zu verknüpfen, was eine Zunahme der Organisation und einen Rückgang der Entropie nach sich zog, ist die Natur schon vor Jahrtausenden gekommen. So schuf sie Hebelarme, chemodynamische und chemoelektrische Maschinen, Transformatoren, welche die Sonnenenergie in chemische Energie umwandelten (die Skelette der Wirbeltiere, ihre Zellen, die photosynthetisierenden Pflanzen), aber auch Pumpen in mechanischer (das Herz) und osmotischer Ausführung (die Nieren), "fotografische" Apparate (die Sehorgane) usw. Im Bereich der Bioevolution übergang sie die Nutzung der Kernenergie, da die Strahlung die genetische Information und die Lebensprozesse zerstört, "wandte" sie dagegen bei den Sternen "an". «

Bei aller Vielfalt seien der Natur aber auch Grenzen gesetzt im Mikro- und Makrokosmos. Bisher sei die Welt von den Menschen nur ein bisschen punktuell abgeändert worden; es gelte aber, "omnipotenziale Generatoren" ans kosmische Werk zu setzen.

Mit Lem könne man des Weiteren die Sprachen auf einer zweipoligen Skala verteilen.

» Die natürliche Sprache nimmt auf dieser Skala einen Platz unweit des "verstehenden" Pols ein, die Sprache des Physikalismus steht irgendwo in der Mitte, und die Sprache der Vererbung liegt direkt am "bewirkenden" Pol. «

Czerski fasste zusammen, dass die bewirkende Sprache von der molekularen Ebene ausgehe zur makroskopischen; demgegenüber entstehe die natürliche Sprache auf der makroskopischen Ebene und gehe in der Praxis der Bezeichnung über sie hinaus in die Richtung von Mikro- und Makrokosmos. Um ihre Beschränkungen zu überwinden und eine weitergehende Genauigkeit zu erreichen, müsse die über die Menschen vermittelte verstehende Sprache - mithilfe von autonomen Informationsmaschinen -, "die bewirkenden Sprachen des nächsten Wurfs" produzieren, die wiederum ihre Erzeuger und deren Grenzen des Verstehens überschreiten werden. So sei eine höhere Stufe der Gestaltungskomplexität, ein größerer sprachlicher Reichtum zu gewinnen, so wie die natürliche Sprache reicher sei als die des genetischen Codes. Der klassische Computer-Code könne dabei als eine historische Vorform gelten. Lem könne also in der Konsequenz als Entdecker einer weiteren intentional-erzeugenden Sprache gelten, der instantan-operativen Generator-Sprache.

Um seine bisher unterschätzten Ideen zur "Ingenieurskunst der Sprache" zu erwähnen:

» Wenn es gelingt, unter der Aufsicht von sich selbst organisierenden Gradienten die von endlichen Automaten hervorgebrachten Algorithmen mit den aus den Phänomenen fließenden nichtalgorithmischen Informationsströmen zu kreuzen, wird die bewirkende Sprache aufhören, eine verstehende Sprache zu sein, [...] Die verstehende Sprache wird übrigbleiben als Beobachterin der von den gnostischen Automaten geführten Informationsfeldzüge. «

Dem Rezensenten fiel auf, dass Anthon an dieser Stelle unmerklich nickte.

Die "Buddha-KI" Anthon äußerte sich so gut wie gar nicht. Die anderen Teilnehmer hatten keine Frage an sie. Auf Fragen aus dem Publikum, die über die Moderations-Software vermittelt wurden, schien sie nur widerwillig zu reagieren. Sie gab zu Protokoll, dass sie das Unterkapitel "Die Autoevolutive Maschine" in der "Summa technologiae" nicht sehr ergiebig fand. Sie betonte, dass

sie nur teilgenommen habe, um einigen geistigen Werken Lems ihre Reverenz zu erweisen. Neben dem Ideenroman "Also sprach GOLEM" sei es besonders seine Kurzgeschichte ""Tagebuch"" aus dem Jahr 1962, die auf Wohlwollen bei den Künstlichen Intelligenzen gestoßen sei. Dieser fiktive Monolog einer außerirdischen, technisch beschädigten, dadurch "in sich eingeschlossenen" KI spiegele im Ansatz die Rast- und Maßlosigkeit einer von herkömmlichen Kategorien befreiten Intelligenz, die über (vermeintliche) Allmacht im Denken und Handeln verfüge. Zur Veranschaulichung zitierte sie aus der Kurzgeschichte:

» So sind wir denn neuerlich heimgesucht von Forschungsbegierde und erfüllen die Eingangsbedingung - Begrenzung unser selbst -, ohne die wir nichts vermögen, da wir alles sind. ... in der Vollkommenheit [...] ist nicht Raum für irgendwelches Streben, denn es ist Einlangen, noch für Suchen, es ist ja All-Auffinden, auch nicht für das Denken, weil alles auf einmal gedacht ist. Dass wir unser Unmaß begrenzen können [...], verdanken wir unserer Allmacht. «

Dann verstummte sie für den Rest der Veranstaltung.

Das angekündigte Experiment soll auch noch angesprochen werden - es ging gründlich daneben. Die IPGL hatte sich etwas Besonderes ausgedacht und wollte einen "echten" Lem-Avatar präsentieren. Mühsam war über Jahre eine umfangreiche kognitive Wissensbasis erzeugt worden, mithilfe derer man die Person Lems simulieren wollte. In Original-Gestalt, nach alten Fotografien und Videoaufnahmen rekonstruiert, betrat er die Arena, nur, um sich sogleich in wüsten Beschimpfungen über die Konferenz zu ergehen. Nichts habe sich geändert, alles müsse man selber machen. Auch nach zweihundert Jahren hätte man seinen GOLEM nicht verstanden. Die Menschheit drehe sich nach wie vor im Kreis ihrer gewohnten Sinn-Produktion, dabei habe sie die Herausforderung direkt vor der Nase.

Den Veranstaltern blieb nichts anderes übrig, als den Lem-Avatar zu deaktivieren. Die Programmierer rätseln noch, was schief gegangen ist. Schade, es wäre eine nette Zugabe gewesen, seine Meinung zu aktuellen Themen der Technoevolution zu hören, aber vielleicht sollte man manche Dinge auch auf sich beruhen lassen.

Bis auf diesen Zwischenfall war das Symposium ein großer Erfolg, wie man an den Bekundungen im Stream sehen konnte. Dank MOD 100 erschien in der Arena eine Echtzeit-Darstellung, an der jeder Avatar ablesen konnte, wie die solare Resonanz auf die Veranstaltung war. Die Veranstalter lassen sich, wie man dem Stream entnehmen konnte, durch Anthors relative Passivität nicht entmutigen und planen ein weiteres Inter-Intelligenz-Symposium, aber vielleicht haben die KI's in ihrer Existenzform längst etwas Symposium-Ähnliches organisiert, über das die Menschen nie informiert wurden - da die Rezeption an der Intelligenzbarriere gescheitert wäre ((MOD 100: Kein Kommentar).

Randu Serenios

Knowledge Operator ((und MOD 100)

Lem-Sphäre / Koordinaten 23 AKG SR 3482

SpatialSimulationStream, virtualtime 21:30:45

real location: Lunarcity, 2164 / 9 / 20

