

## Die Zukunft von ihrem Ende her denken

Ein Dialog zur futurologischen Eschatologie

Skeptiker: Wie soll dies möglich sein: Die Zukunft von ihrem Ende her zu denken? Die Zeit als solche hat allenfalls ein kosmologisches Ende, das uns hier nicht interessieren sollte. Und die Zukunftsforschung befasst sich nicht mit den Letzten Dingen, sondern den nächsten. Die Letzten Dinge überlassen wir der Religion. Höchstens könnten wir versuchen, über das Ende der Menschheit zu spekulieren – und nennen das dann das Ende der Zukunft. Es wäre zumindest unseres.

Futurologe: Wie man die Zukunft von ihrem Ende her denken kann? Wohl nur, indem sich Aussagen über das Ende substantiieren, konkretisieren, untermauern lassen und dann Licht auf die nähere Zukunft werfen. Etwa dadurch, dass wir End-Szenarien hätten, auf die hin sich die Szenarien mittlerer Frist sortieren und bewerten lassen. Stanislaw Lem hat vor vielen Jahren darauf hingewiesen, dass eine Kenntnis der „Menge der kosmischen Psychozoika“, also der prinzipiell denkbaren außerirdischer Intelligenzwesen/Zivilisationen, für die Zukunftsforschung äußerst wertvoll wäre.<sup>1</sup> – Und wir können uns fragen, ob wir mit einer solchen Theorie nicht auch eine Theorie der möglichen Endzustände der Evolution des Menschen (oder dessen, was nach ihm kommt) in den Händen hätten. Eben eine „Futurologie des anderen Endes der Zeitskala“, wie Lem schrieb.

Skeptiker: Dir geht es also bei deiner Frage um die weitere Evolution des Menschen, die Fortentwicklung der Menschheit und das, was – in the very very long run – dabei herauskommen könnte.

Futurologe: Nur dass ich mich nicht durch den heutigen Zustand fesseln lassen und einfach extrapolieren will, sondern die Frage einmal vom anderen Ende her aufzäumen möchte, sozusagen in einem ganz groß angelegten Backcasting.

Skeptiker: Aber kann dir so ein Sprung in die fernste Zukunft überhaupt gelingen? Sind deine eschatologischen Szenarien nicht von vorn herein stets ideologiegetriebene, weltbildgetriebene Spekulationen, und als solche ein Reflex heutiger Erwartungen, also bestenfalls verlängerte Szenarien der mittleren Zukunft – wodurch sie für den oben genannten Zweck unbrauchbar würden?

Futurologe: Die Gefahr sehe ich wohl. Doch diese „eschatologischen Szenarien“ sind dann mehr als nur Malerei von Angst- und Hoffnungsbildern, wenn sie durch Fakten, Beobachtungen untermauert werden können – begründet im Sinne von Konjekturen.

Skeptiker: Solche Fakten gibt es nicht und kann es nicht geben.

Futurologe: Geirrt. Mindestens einen Fakt kann ich, Lem folgend, anführen: Aus der Kosmologie. Das Fermi-Paradox<sup>2</sup> ist eine solche Beobachtung, das *silentium universi*. Wir

---

<sup>1</sup> Lem schreibt: „Als zweites überdimensioniertes Paradigma [für seine *Summa Technologiae*] diente die Menge kosmischer Psychozoika. Das Leben der Futurologen wäre bei weitem leichter, wenn dies nicht eine leere Menge wäre. Aber sie ist leer, weil sie mit rein hypothetischen Elementen besetzt ist. Doch auch solch eine Menge ist besser als keine. Die Futurologie hat einen heimlichen Alliierten in dem Programm CETI (Communication with Extraterrestrial Intelligence). CETI ist gleichsam die ‚Futurologie des anderen Endes der Zeitskala‘; denn das und nur das ist astronomisch beobachtbar – als Symptom der kosmischen Anwesenheit von Intelligenz –, was das Potential unserer technischen Anstrengungen gewaltig übersteigt.“ (St. Lem: *Phantastik und Futurologie*, Bd. 1, Suhrkamp, Frankfurt 1984, S.152)

<sup>2</sup> Enrico Fermi bemerkte um 1950, dass nach unseren geläufigen Vorstellungen von Evolution der Kosmos von außerirdischem intelligentem Leben, das dem unseren technisch weit überlegen ist, wimmeln müsste.

sehen nirgendwo im Kosmos Anzeichen von anderen Zivilisationen, von außerirdischen Intelligenzen oder wie auch immer wir Lems Psychozoika nennen wollen.

Skeptiker: Das mag wohl so sein, obwohl ich nicht sicher bin, dass unsere bescheidenen Beobachtungsmöglichkeiten so weitreichende Schlüsse zulassen. Bekanntlich gilt: The absence of evidence is no evidence of absence. Doch nehmen wir um der Argumentation willen einmal an, du hast recht und da draußen ist niemand. – Lässt sich aus der Abwesenheit kosmischer Superzivilisationen überhaupt etwas für die ferne Zukunft unserer bescheidenen Menschheit schlussfolgern?

Futurologe: Nun, vielleicht nicht mit Sicherheit. Doch wenn das kopernikanische Prinzip gilt, die Menschheit keinen einmaligen Sonderfall in Raum und Zeit darstellt, dann müssen wir schlussfolgern, dass in ferner Zukunft die Menschheit wie alle anderen kosmischen Psychozoika keine Spuren als Superzivilisation hinterlassen wird. Nach uns wird der Kosmos – abgesehen von einer mikroskopischen raumzeitlichen Ecke genannt Erde – so aussehen wie vor uns.

Skeptiker: Damit kannst du mich nicht wirklich erschrecken.

Futurologe: Oder wir wären doch ein Sonderfall, die einzige intelligente Spezies im Universum, entweder weil es nicht groß genug ist, also die wenigen anderen Evolutionen fehlgeschlugen, oder weil es noch so jung ist, also alle anderen Evolutionen noch keine mit uns vergleichbare Wesen hervorgebracht haben. Dann läge das Universum der Zukunft offen vor uns, bereit erobert zu werden ... Das widerspricht aber den gängigen Annahmen der SETI-Forscher (den Annahmen zur Drakeschen Formel).

Skeptiker: Schon gut, nehmen wir an, wir sind kein Sonderfall. Du willst damit darauf hinaus, dass sich die Menschheit eben niemals zu einer kosmischen Superzivilisation entwickeln wird und schon gar nicht – wie bei Frank Tipler<sup>3</sup> – das gesamte Universum mit Intelligenz füllen und quasi vergöttlichen wird. Aber was folgt schon daraus? Doch nur ganz banal, dass die Menschheit irgendwann dereinst, bevor sie die Galaxien erobern kann, ein rühmliches oder unrühmliches Ende finden wird. Schlussfolgerungen auf mittlere Distanz lassen sich daraus nicht ableiten.

Futurologe: Oder doch. Nicht-banale Schlussfolgerungen lassen sich ziehen, wenn wir einen Blick auf die möglichen Ursachen für das Schweigen des Universums werfen: Die Menschheit wird an einem der „großen Filter“ scheitern, existenzgefährdenden Risiken entweder in unserer eigenen zivilisatorischen Entwicklung oder aus dem Kosmos.<sup>4</sup> Oder sie könnte schlicht nie die Kraft finden, den Gravitationstrichter der Erde zu verlassen.

---

Wir aber beobachten keine kosmischen Wunder, keine nicht mit der normalen kosmischen Physik erklärbaren Phänomene, die von kosmischen Superzivilisationen hervorgerufen sein müssten: Where is Everybody? (Die Bezeichnung Fermi-Paradox wurde analog zum Olbersschen Paradox gewählt, nach dem in einem statischen unendlichen Kosmos der Himmel in jeder Richtung sonnenhell sein müsste. Zum Fermi-Paradox siehe Stephen Webb: *Where is Everybody?*, Copernicus Books, New York 2002, insbes. 17ff)

<sup>3</sup> Frank J. Tipler: *Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten*, Piper, München und Zürich 1994

<sup>4</sup> Mit den „großen Filtern“, einem Begriff, Robin Hanson, Wirtschaftsprofessor an der George Mason University geprägt hat, sind Entwicklungsschwellen gemeint, die zu überwinden selbst im kosmischen Maßstab extrem unwahrscheinlich ist, wie die ursprüngliche Entstehung des Lebens. – Siehe Nick Bostrom: „Ja, wo sind sie denn alle?“, in: *Technology Review* 9/2008, S. 49-54; vgl. auch Peter D. Ward und Donald Brownlee: *Rare Earth. Why Complex Life is Uncommon in the Universe*, Copernicus Books, New York 2000.

Skeptiker: Das mag so sein. Um das zu erkennen, benötige ich aber deinen ganzen futurologisch-eschatologischen Ansatz nicht. Wir kennen auch so genügend „Weltuntergänge“<sup>5</sup>: kosmische Katastrophen (von Typus Asteroideneinschlag oder schlimmer), hausgemachte Katastrophen (wie den nuklearen Selbstmord), eine Erschöpfung der Ressourcen mit anschließendem langen Niedergang und letztendlich Dahindämmern...

Futurologe: Ja und nein. Diese Schreckbilder sind nun in einen neuen Zusammenhang gestellt und wahrscheinlicher geworden ...

Skeptiker: ... und damit hat sich nebenbei die Idee vom unendlichen Progress als Phantom erwiesen.

### **Nachbemerkung**

Mich stört, dass die Langfrist-Zukunft recht eigentlich nur in zwei Modellen, zwei Klischee-Bildern gedacht wird:

- unendlicher kosmischer Progress
- Doom soon

Ein drittes Modell halte ich für wahrscheinlicher und interessanter: Milliardenfach entsteht im Kosmos Leben. Hier und da entwickeln sich intelligente Wesen bzw. technische Zivilisationen – verbreiten sich, füllen ihre raumzeitlichen Nischen – stoßen an ihre jeweiligen Barrieren – erlöschen wieder. Oft aber, vielleicht sogar als Regel!, überlebt das Leben die Intelligenz. (Wie vermutlich auch auf der Erde.)

Denn: „Die Evolution geht ganz langsam nirgendwohin.“ Kein Naturgesetz schreibt eine Entwicklung hin zu immer höheren Formen vor.

Im Grunde fehlt gerade die Teleologie, um über ein futurologisches Verfahren – das Backcasting – Zwischenschritte anzugeben. Die vielfältige und spannende „lange Mitte der Geschichte“ können wir daher vom Ende her nicht erfassen. Allenfalls können wir nach Indikatoren suchen, die es gestatten, eine Bewegung auf eines der Enden – der finalen Szenarien – hin zu messen.

21.2.2009 / 4.9.2009

---

<sup>5</sup> Vgl. John Leslie: *The End of the World. The Science and Ethics of Human Extinction*, Routledge, London New York 1996