

Daniel Falb

IM GOLDEN RECORD STUDIO¹

Die Versendung der Voyager Sonden mit den Golden Records im Jahr 1977 ist ein astrobiologisches Abenteuer.

Abenteuer des astrobiologischen Denkens hier auf der Erde.

Abenteuer der wissenschaftlichen Metaphysik.

Abenteuer in 2 Teilen.

1. Beobachtersuche

Einer neueren Berechnung zufolge gibt es derzeit – im Jahr 2021 – zwischen 36 und 928 Planeten mit intelligenten, astronomisch kommunikativen Zivilisationen in der Milchstraße.

Die Autoren der Studie,² Tom Westby und Christopher Conselice, haben angenommen, dass intelligentes extraterrestrisches Leben auf hinreichend erdähnlichen Exoplaneten immer, und zwar in einem Zeitfenster von 4.5 bis 5.5 Mrd. Jahren nach dessen Entstehung auftaucht, und haben die Anzahl der Planeten, die sich gerade in diesem Zeitfenster befinden, auf Basis frischer Daten des Kepler Weltraumteleskops abgeschätzt.

Diese Berechnung ist wahrscheinlich zu hoch angesetzt.

„Clearly, our results will [...] be upper limits on the number of planets that develop intelligent life.“³

Denn sie klammern die ganze astrobiologische Debatte um die sogenannte Rare Earth Hypothese fast komplett aus.⁴ Nach dieser Hypothese aus Peter Ward und Donald Brownlees Buch *Rare Earth. Why Complex Life Is Uncommon in the Universe* (2000)⁵ wird die Kategorie „hinreichend erdähnlicher Planet“ mit Blick auf die Möglichkeit der Entstehung von komplexem Leben aber meist viel zu groß angesetzt. Die Erde hat nämlich eine Reihe unwahrscheinlicher Eigenheiten. Dazu gehört nicht nur, dass sie in der Habitablen Zone um einen geeigneten Stern kreist, flüssiges Wasser und ein bestimmtes Verhältnis von Landmasse und Meeren aufweist etc., sondern auch, dass die Erde Plattentektonik, einen ungewöhnlich großen Mond und die richtige Menge Kohlenstoff hat (was alles für Klimastabilität wichtig ist) und durch Jupiter vor Kometenbeschuss geschützt ist. Ohne diese und weitere Eigenschaften hätte sich hier zumindest kein tierisches Leben und erst recht keine intelligente Zivilisation gebildet. Die meisten erdähnlichen Planeten haben diese Eigenschaften aber wohl nicht.

Gehen wir trotzdem mal von 36 intelligenten, astronomisch kommunikativen Zivilisationen in der Milchstraße aus – Wesby und Conselices niedrigster Schätzung (die gleichwohl einer Intelligenzflut im Universum entspräche – die Milchstraße ist ja nur eine von mehreren hundert Milliarden Galaxien).

Die Voyager Sonden fliegen 1977 mit den draufgeschraubten Golden Records los. Nick Oberg hat jüngst für das 237th Meeting der American Astronomical Society ihre ungefähre Flugbahn analysiert.⁶ Nach 20.000 Jahren passieren die Sonden die Oortsche

Wolke, nach 30.000 Jahren kommen sie am roten Zwerg Ross 248 vorbei.

Danach passiert erstmal nichts.

Sehr lange nichts.

So lange, dass schon feststeht, dass die Sonde jedenfalls *von den 36 heute aktiven Zivilisationen* nicht aufgegriffen wird. Die sind so weit weg, dass sie längst verschwunden sein werden, bevor die Sonde sich ihnen hätte vielleicht nähern können.

Dabei ist die unvorstellbare Langsamkeit des Voyager-Flugs in Relation zur Ausdehnung der Galaxie hier genau unser zentrales Erkenntnismittel.

Der Flug der Sonden durch die Milchstraße dauert so lange, dass er nicht in eine fixe Anordnung von Himmelskörpern, sondern in eine kosmische Evolution hinein erfolgt, in der Sterne und Planetensysteme aus interstellarem Staub geboren werden und andere Sterne verglühen oder in Schwarze Löcher zusammenstürzen. Nach fünf Milliarden Jahren fallen auch Milchstraße und Andromeda Galaxie ineinander; danach wird die Modellierung der Flugbahn schwieriger.

Bis dahin kommen die Sonden aber Oberg zufolge überhaupt nur *einem einzigen Stern* nennenswert nahe.

„While neither Voyager is likely to get particularly close to any star before the galaxies collide [in 5bn years], the craft are likely to at least pass through the outskirts of *some* [star] system.' [...] ,The very strange part is that that actually might be a system that does not yet exist, of a star that has yet to be born.“⁷

Wie die Sonden in einen laufenden Prozess der Sternen- und Planetenentstehung hineinfliegen, so fliegen sie in einen Prozess des Entstehens und Vergehens extraterrestrischer Zivilisationen hinein. Während die 36 *heute* aktiven Zivilisationen längst weg sind, bilden sich im Laufe der Voyager-Reise andernorts immer wieder neue und vergehen wieder – so, dass vielleicht wirklich immer ca. 36 Zivilisation in der Milchstraße vorhanden sind (solange noch Sterne entstehen).

Nehmen wir an, die *eine* Sternenbegegnung eines Voyagers in diesen 5 Mrd Jahren führte die Golden Records (unter den 400 Mrd. Planeten der Milchstraße) ausgerechnet zu einem erdähnlichen Planeten „mit intelligenter, astronomische aktiver Zivilisation“. Dieses praktisch unendlich unwahrscheinliche Ereignis als solches reicht allerdings immer noch nicht, um dort (auf dem richtigen Planeten) entdeckt zu werden. Vielmehr müsste die Sonde wirklich auch genau *im richtigen Moment* da vorbeikommen, da diese Zivilisation ja nur für einen winzigen Bruchteil der Lebensdauer des Planeten überhaupt astronomisch aktiv ist. (Zur Veranschaulichung: Ausgenommen die letzten 50 Jahre wären die Sonden – alle Alien-Sonden der letzten 4.5 Mrd Jahre –, hier auch niemandem aufgefallen.)

Kurzum:

Natürlich werden die Golden Records in der Geschichte des Universums unbeobachtet bleiben. (Und dass es so ist, ist für uns kein Problem, macht für uns schlicht keinen Unterschied, ist für uns eh metaphysisch.) –

Was sich derweil auf der Erde verändert hat, ist unsere Vorstellung vom exoplanetarischen Beobachter (als dem Fluchtpunkt und Suchbild der ganzen Golden Record Aktion).

Dieser Beobachter besteht in Alien-Zivilisationen, die, wie wir gesehen haben, so weit weg sind, dass sie *zum Zeitpunkt des Losflugs der Voyager noch gar nicht entstanden waren*, auf Planeten, die zu diesem Zeitpunkt vielleicht noch gar nicht da waren.

Der Flug der Voyager ‚umfasst‘ so einen Prozess, in dem sich aus einem unbelebten Planeten ein belebter, und aus einem belebten Planeten ein Planet mit Kognition herausbildet.

Das ist als würdest du mit deiner Büchse mit den Golden Records vor dem Affengehege warten, bis sich aus diesen Affen Wesen entwickelt haben, die deine Record verstehen können, welche du ihnen dann in die Hand drückst.

Genauer:

Es ist, als würdest du einem jungen unbelebten erdähnlichen Planeten stehen und 5 Milliarden Jahre warten, um dem unterdessen aus ihm herausgewachsenen Beobachter seine Büchse mit den Schallplatten zu übergeben.

Das ist, als würde dir jemand sagen:

Warte, dein Gesprächspartner muss erst gebacken werden.

Dein Beobachter muss erst noch zusammengebaut werden.

Bisher ist da nur ein Haufen Staub.

Ah, jetzt könnt ihr sprechen. –

So betrachtet wird am avisierten Beobachter handgreiflich, was Friedrich Nietzsche über das Lebende insgesamt sagte:

„Hüten wir uns, zu sagen, dass Tod dem Leben entgegengesetzt sei. Das Lebende ist nur eine Art des Toden, und eine sehr seltene Art.“⁸

In der Tat ist der avisierte Beobachter der Golden Records die unbelebte Oberfläche des jungen Planeten, nur in anderer Form.

Er ist beim Losflug der Sonden unendlich ungegeben.

Er ist als Spezies ungegeben – in seiner exobiologischen Gestalt, in den Modalitäten seiner kulturellen Evolution –.

Unendlich ungegeben sind aber erst Recht die Individuen dieser intelligenten Alien-Spezies, die konkreten generationalen Individuen, in deren Leben die Entdeckung der Kapsel fallen soll.

Die Figur des exoplanetarischen Beobachters verliert so jede Stabilität, ist niemals „einfach da“ – kann niemals einfach als da seiend und auf die Beobachtung wartend vorgestellt werden.

Jimmy Carter sagt auf der Voyager Golden Record:

„We hope someday, having solved the problems we face, to join a community of galactic civilizations.“⁹

Es gibt keine community of galactic civilizations.

Was es gibt, ist bloß unser Wunsch, eine interstellare Staubwolke würde noch zu einem Lebewesen werden, zu dem man sprechen kann bzw. das man in Kenntnis setzen möchte davon, was man war, bevor man selbst zu Staub zerfiel.

2. Inverse Alienology

Das Projekt Golden Record stellt das Problem der Selbstrepräsentation der Menschheit heute. Während alle anderen Selbstrepräsentationen ihr immanent bleiben, als Gedankeninhalte einfach immer weiter in der Weltbevölkerung umhertreiben, markiert die Golden Record dabei einen ‚ultimativen Entnahmepunkt‘, bei der eine Repräsentation der Menschheit der Erde entgültig entnommen und etwas anderem zugewendet werden soll.

Formal entspricht das insofern dem Projekt der Erzeugung einer ultimativen Metarepräsentation: Repräsentation aller Repräsentationen.

Nun kann man endlos fragen, inwieweit das Sammelsurium von Klängen und Bildern auf der Voyager Golden Record die Kriterien so einer Metarepräsentation erfüllt und ob so etwas überhaupt möglich ist – gegeben das gut begründete postkoloniale Insistieren auf der irreduziblen Multiplizität von Erzählungen (bzw. Gegenerzählungen) und der Kritik des Sprechens-für, d.h. der Repräsentation als solcher. Es ist, denke ich, nicht möglich. Aus der arbiträren Fülle menschlicher Diversität auf der Erde heraus, wie sie sich im Momentschnitt dieser Gegenwart darbietet, kann es keine gültige Metarepräsentation geben. Und trotzdem poppt das Problem – zumindest wenn die Datenmenge der Golden Record begrenzt ist – immer wieder auf.

Mein Vorschlag wäre deshalb, *den gesuchten Inhalt* interplanetarischer Selbstrepräsentation per Sonde aus der gerade

skizzierten astrobiologischen Erwägung *der Möglichkeit* einer solchen Repräsentation selbst abzuleiten. Denn unterdessen ist ja deutlich geworden, dass auch wir uns als Eigenschaften eines Planeten beschreiben müssen, und dass auch die Erde ihrerseits natürlich in astrobiologischen Begriffen zu beschreiben ist.

Nochmal:

Die gesuchte ultimative Selbstrepräsentation der Menschheit ist ihre Selbstbeschreibung als astrobiologisches Phänomen.

Die Ergebnisse einer globalen UNO-Konferenz (wie Klimakonferenz) zur Frage der jetzt besten astrobiologischen Beschreibung der Erde und unserer Existenz auf ihr durch entsprechende Wissenschaftler*innen aller Länder muss den Inhalt der neuen Golden Record bilden.

Ich kann das Ergebnis so einer Konferenz hier nicht vorwegnehmen, zumal nicht in den technischen Details.

Ich würde aber vermuten, dass ein neues astrobiologisches Selbstverständnis u. a. folgende drei Punkte beinhaltet:

1. Die Erde ist Teil einer Serie

Die Erde ist Teil einer riesengroßen Serie von Planeten in allen möglichen Größen, Farben und Formen.

Planeten sind Schnörkel in der Zeit.

Alle rennen los.

Alle fangen unbelebt an, die meisten evolvieren unbelebt, einige erzeugen Zeitfiguren einfachen Lebens aus sich,

manche Tiere, einzelne Tiere mit kultureller Evolution. Alle enden unbelebt.

Die Schönheit der unbelebten Planeten, kugelig nebeneinandergelegt...

Die Wahrheit der Erde liegt *in dieser Serie*.

2. Die Erde ist das Subjekt

Die Erde ist das eigentliche Subjekt (Zugrundeliegende) unserer Selbstrepräsentation. Sprechen wir von *uns* (= den heutigen Leuten), ist eigentlich die Erde das Subjekt.

Während vor 50, 60 Jahren noch nicht feststand, dass *wir* als biologische Individuen geboren werden würden, stand schon fest, dass Menschen geboren werden würden. Während wir in 50, 60 Jahren nicht mehr da sind, werden noch in 100.000 Jahren Menschen auf der Erde leben.

Nicht sie und nicht wir sind das Subjekt der Intelligenz, sondern die Erde.

Die Erde ist eine Intelligenz ohne Bewusstsein.

Gäbe es Kommunikation im Weltraum, wäre es Kommunikation bewusstloser Planeten.

(Aber es gibt sie nicht.)

3. Die Erde ist unser Gott

Die planetare Evolution ist ‚Gott‘.

Planeten sind Götter.

Gaya ist Göttin.

(Und natürlich ist der Begriff ‚Gott‘ seinerseits eine Kreation der planetarischen Evolution.)

Die planetare Evolution zu bezeugen, zu verstehen, heißt, Gott zu verstehen – *ein Privileg*, ‚der Sinn des Lebens‘.

Die Antwort auf die Frage „Was vermag die Erde“ entfalten, ist das ‚Höchste‘, dessen man eingedenk werden kann.

Allerdings begreifen wir, dass die planetare Evolution nicht ‚für‘ uns, nicht ‚für‘ die Organismen geschieht, die sie hervorbringt und die wiederum sie vorantreiben. Die Evolution der Erde ist *nicht* per se am Wohlergehen ihrer einzelnen biologischen Komponenten kalibriert; sie folgt einfach anderen Regeln.

Die Göttin ist nicht ‚gut‘.

Das Gebet zu Gaya – das Eingedenkwerden des Privilegs der Beobachtung ihrer Entfaltung – leistet nicht die Arbeit dieser Kalibrierung.

Vielmehr muss die widrige Erdgöttin zu dieser Kalibrierung *immer erneut gezwungen* werden.

Wir können nicht vergessen, dass diese Aufgabe niemals endet.

*

Ein Schlußelement der Selbstvergewisserung der Erde über ihr astrobiologisches Wissen drückt sich in der Selbstverständlichkeit aus, mit der wir unsere Sonde nicht absenden.

Astrobiologische Selbsterkenntnis führt zum immer erneuten Nicht-Absenden der Ergebnisse der ab jetzt regelmäßig durchgeführten astrobiologischen UNO-Konferenzen.

Die Golden Record – auch die, die wir hier schon aufnehmen – bleibt der insofern der Szene einer *erdimmanenten* Alienology verpflichtet.

Wir sind Aliens für die Tiere auf der Erde – die Aliens, die über sie kommen, maskiert in ihre Habitate eindringen mit Macheten und Maschinen in furchtbarer Absicht, sie nach Belieben züchten, in tausend alberne Formen morphen, sie in Käfige tun, Milliardenfach anbauen, aufschneiden, pflegen (wie in diesem Heim).

Unsere Aliens sind die zukünftigen Menschen auf der Erde. Die Bewohner*innen eines späteren Anthropozäns sind die Aliens, in Hinblick auf die eine Chance besteht, unsere Zeitkapsel möge sie erreichen.

Eine Golden Record ist eine Zeitkapsel aus unserer Vorzeit in ihre unendlich avanciertere Zukunft, ein Fitzel Höhlenmalerei aus den sogenannten ‚frühen 2020ern‘.

(Selbst unser Kalendersystem ist bescheuert.)

Wie gut dass uns diese zukünftigen Menschen – anders als wir den Tieren – niemals begegnen werden.

#NichtSenden

#InverseAlienology

¹ Vorgetragen bei Golden Record Studios, Assembly I, Tierheim Berlin, 9. November 2021. Eine Produktion von matthaei-und-konsorten.de.

² Tom Westby und Christopher J. Conselice, „The Astrobiological Copernican Weak and Strong Limits for Intelligent Life“, *The Astrophysical Journal* 896, Nr. 1 (15. Juni 2020): 58.

³ Westby und Conselice, 3.

⁴ Immerhin berücksichtigen sie Aspekte der Galactic Habitable Zone.

⁵ Peter D. Ward und Donald Brownlee, *Rare earth: why complex life is uncommon in the universe* (New York: Copernicus, 2000).

⁶ Meghan Bartels, „Scientists’ Predictions for the Long-Term Future of the Voyager Golden Records Will Blow Your Mind“, Space.com, 23. Februar 2021, <https://www.space.com/predicting-voyager-golden-records-distant-future>.

⁷ Bartels.

⁸ Friedrich Nietzsche und Günter Figal, *Die fröhliche Wissenschaft*, Nachdr., Reclams Universal-Bibliothek, Nr. 7115 (Stuttgart: Reclam, 2012), §109.

⁹ Carl Sagan, *Murmurs of Earth: The Voyager Interstellar Record* (New York: Ballantine Books, 1979).