

Die Drosophila der Kognitionswissenschaft

Wolfgang Bibel hat die Entwicklung einer aus Robotern bestehenden Fussballmannschaft, die den jeweiligen FIFA-Weltmeister schlägt, zur "Drosophila" der Kognitionswissenschaft vorgeschlagen (<http://www.informatik.tu-darmstadt.de/>). Eine "Drosophila" ist ein reales System, das alle wesentlichen Aspekte einer Disziplin aufweist, ohne unendlich komplex zu sein. Geisteswissenschaften können folglich keine Drosophila benennen, da ihre Komplexität unendlich ist. Es ergibt sich also zunächst die Frage, ob die "Intellektik", wie Bibel für "Kognitionswissenschaft" sagen möchte, eine Geistes- oder eine Naturwissenschaft ist. Die Zugehörigkeit zu den letzteren soll durch die Realität des Paradigmas, also der erwähnten Drosophila, gegeben sein. Naturwissenschaftlich definierte Erkenntnis hat dann folgende Eigenschaften: Denken wird als skaleninvariante Bewegung im 3-dimensionalen Raum definiert. Es wird als Optimierungsproblem aufgefasst, das als solches programmierbar ist. Es ist nur eines einzigen Inhalts fähig, nämlich der Erkenntnis des Raumes mit dem Ziel des Auffindens eines Weges zu einem ausgezeichneten, prädefinierten Ort desselben, d.h. des Tores. Die Relationen zwischen Raum und Ort sind Konstanten. Form und Wesen der Agenten sind für den Raum beliebig. Spieler und Ball unterscheiden sich nur dadurch, dass erstere autonom handeln. Erkenntnis ist nur retrospektiv möglich. Sie besteht im Gewinnen des Ortes und der Erinnerung an die diesem Erfolg vorangegangenen Bewegungen. Der Zeit-Horizont der Erkenntnis ist ein "R"-Horizont, d.h. unter der Perspektive des erreichten Optimalzustandes werden alle Entwicklungen eliminiert, die für das Erreichen dieses Optimalzustandes, also der Erkenntnis, irrelevant waren. - Eine Mentalität, der diese Art der Kognitogenese, der Erkenntnisgewinnung, zu eigen ist, heisse "parametrisch" oder "agonisch."

Die Wahl der Drosophila entscheidet bereits über die Art der Kognitogenese, deren Simulation günstigstenfalls verwirklicht werden kann, und folglich über die Definition der Disziplin, benenne man sie nun als Intellektik, Informatik, Kognitionswissenschaft, Philosophy of Mind, oder wie immer. Die Fussball-Drosophila impliziert eine Definition des Verstandes als einer lernfähigen Suchmaschine. Hierfür erscheint der Terminus "Intellektik" als Pejorativ zu "Intellekt" zwar als passend, nicht aber als verallgemeinerungsfähig.

Die Fussball-Drosophila ist als techno-"logische" Fortschreibung der Schach-Drosophila entstanden. Die Autonomie des Schach-Computers wird diversifiziert und in die Agenten verlegt. Statt eines Deep Blue, der über dem Geschehen schwebt, entscheiden die Figuren selbst. Dies liegt zum einen in der technischen Entwicklung, wie sie konkret stattgefunden hat. Mit Hegel kann sie als fortschreitende "Abbrüvatur" bezeichnet werden: Immer kleiner, immer beweglicher, immer omnipräsenter. Die biologische Evolution ist ebenso verlaufen. Sich dieser Logik zu beugen heisst allerdings, zugunsten sich anbietender Optionen auf ein wissenschaftlich haltbares **Kriterium** für eine Drosophila zu verzichten. Ohne ein wissenschaftlich haltbares Modell steht aber der Wissenschaftlichkeitsanspruch der Kognitionswissenschaft - oder Intellektik, etc. - insgesamt in Frage. Was also benötigt wird ist ein axiomatischer Satz von Kriterien, anhand dessen nach einer geeigneten Drosophila gesucht werden kann. Die Technik geht den umgekehrten Weg, indem sie Drosophilas propagiert - im Angebot sind Roboter, Androiden, Kuscheltiere, Insekten, Schildkröten u.v.a.m - und auf jede eine Schule gründet. Fasst man mit Heidegger die Technik als aktuelle Form der Metaphysik auf, verbirgt sich hinter diesen Anerbietungen die Unfähigkeit, die richtigen Fragen zu stellen. Sie kann nicht durch das Stellen immer neuer Fragen überwunden werden, sondern nur durch das Erfassen des Problematischen selbst. Dieses ergibt sich auf jeden Fall aus der Geschichte. Wer oder was ist das Subjekt der Geschichte? Welches sind die geschichtlich unwandelbaren Aprioris? Diese beiden Fragen führen zum Ursprung allen impliziten Fragens.

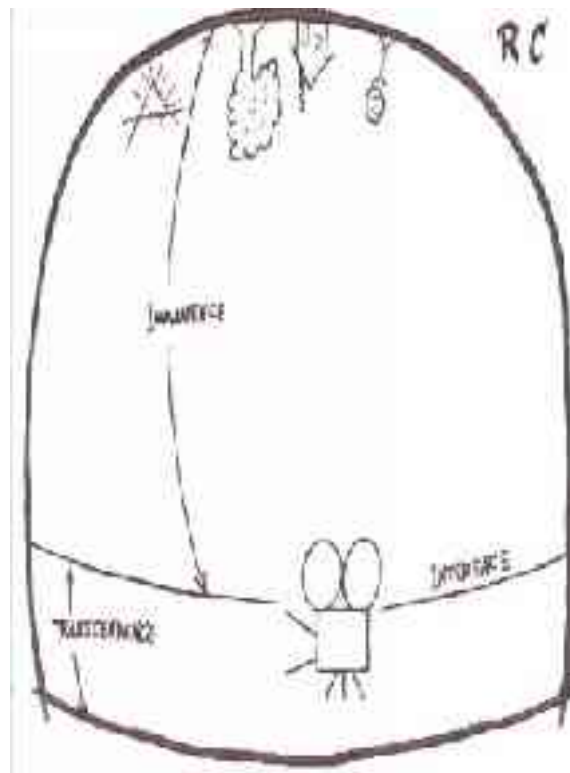
Subjekt der Geschichte ist der interne Vorstellungsraum (der englische Ausdruck "imagined space" trifft das Phänomen am genauesten), die unveränderlichen Aprioris sind Raum und Zeit. Die Drosophila muss also die Entstehung des ersteren und die Transzendenz der letzteren abbilden.

Damit scheidet die Fussballmannschaft aus, denn ihr ist der Raum bereits vorgegeben, ohne evolvieren zu können. Der Mangel der Evolutionsunmöglichkeit liegt in der Skaleninvarianz des Paradigmas. Die Drosophila soll ja Kognition abbilden. Ein skaleninvariantes Phänomen ist aber stets es selbst, ohne Abbild von etwas anderem sein zu können. Für die Drosophila ist also neben Strukturkonstanz Skalenabhängigkeit zu fordern. Ein kleiner Massstab führt zu anderen Erkenntnissen als ein grösserer. Es mag lernfähig-tropotaktische Suchmaschinen als Gehirne geben, aber es handelt sich dabei nicht um *<I>unsere</I>* Gehirne. Die Drosophila muss unseres (humanen) Massstabs sein. Sobald der Massstab ein geringerer ist, befinden wir uns innerhalb der Robotik oder der Prozesstechnologie. Ist der Massstab hingegen ein grösserer - well, genau dies ist das Ziel. Informatik ist **natürlich** Gottsuche.

Die Bausteine des Geistes sind offenbar strukturkonstant und skaleninvariant: Buddha thront auf einer Lotusblüte, das Ich und die Dike als Manifestationen der antiken Entdeckung des Geistes (Snell) sind vom menschlichen Massstab strukturell unabhängig. Leistung der Drosophila ist es also gerade, Skalenkonstanz herzustellen. Dies bedeutet nichts anderes, als dass Agent(en), Raum und Zeit strukturell auf einander bezogen sein müssen, wobei diese Beziehungen durch Veränderung der Grössenrelation zerstört würden. Das Entscheidende am Agenten ist dann nicht seine interne Kybernetik, sondern seine äussere Oberfläche. Das Entscheidende am Raum sind dann nicht ausgezeichnete Orte, sondern ist seine interne Konsistenz. Sowohl Raum als auch Agent sind nicht trivialerweise, sondern wesensmässig als 3-dimensionale nicht-euklidische Oberflächen zu konstruieren. Die Gestalt des menschlichen Körpers ist nicht zufällig, sondern ist Bedingung der Möglichkeit der Erkenntnis. Agent kann folglich nur eine 3-dimensionale anthropomorphe Oberfläche sein. Die topologische Konsistenz, die Feldqualität seiner Umwelt oder "Domain" wird ebenfalls durch Konstruktion als Oberfläche gewonnen. Es resultiert als Drosophila der bewussteinfähige, anthropomorphe Avatar. Von einem Roboter unterscheidet er sich dadurch, dass er keinen Körper hat, sondern eine Oberfläche, während ein Roboter oder "Androide" keine Oberfläche hat, sondern ein Körper **ist** (d.h. mit seinem Körper wesensgleich ist).

Die Frage nach dem Ort der Erkenntnis innerhalb dieses Paradigmas führt auf den unendlichen Regress, im Innern des Avatars erneut eine Projektionsstruktur anzunehmen. Dem gleichen unendlichen Regress unterliegt übrigens auch die Fussballmannschaft-Drosophila. Diese erscheint nicht in einer Weise erweiterbar, die die Aporie zu vermeiden gestattete. In ihr - also in diesem Paradigma - besteht zwischen der Funktion und ihren Konstanten kein qualitativer Unterschied. überhaupt scheint die Suche nach einer Drosophila der Kognitionswissenschaft bislang deswegen fehlgegangen zu sein, weil man stets nach einem Paradigma (einem Modell, einer Theorie, etc.) gesucht hat, in welchem zwischen Funktionalität und Ergebnisstruktur kein qualitativer Unterschied besteht. Man glaubt, Denken und Erkenntnis seien von gleicher Qualität, und diese qualitative Isomorphie müsse auch das gewählte Modell aufweisen. Denken und Erkenntnis stehen funktional jedoch zu einander im Verhältnis der Orthogonalität und sind aus einander nicht ableitbar. Der im Tor landende Ball ist jedoch aus den Bewegungen der Fussballmannschaft ableitbar, weshalb er eben keine Erkenntnis darstellt, sondern lediglich eine Funktionskonstante, einen Koordinatenpunkt auf einer Trajektorie. Für unsere Avatar-Drosophila bedeutet das, dass ein Bereich der 3-dimensionalen Domain-Oberfläche von anderer Qualität sein muss als die übrigen Bereiche. Das aber heisst nichts anderes als dass dieser Bereich eben keine Oberfläche ist, oder aber zur übrigen Oberfläche im Verhältnis der Virtualität steht. Das Paradigma der Avatar-Drosophila lässt sich dann wie in Skizze "RC" darstellen:

Der Avatar lebt in einer "Domain" oder "Immanenzwelt." Diese ist phänomenal isotropisch hermetisch, d.h. aus Sicht des Avatars weist die Immanenzqualität keine Brüche auf. Die Welt enthält "alles, was der Fall ist," bzw. besteht aus Poppers (resp. Swedenborgs) "Drei Welten." Da die aus dem Verhalten des Avatars gegenüber der Welt resultierende Erkenntnis nicht im Avatar selbst lokalisiert sein kann, ist sie eine transzendente Eigenschaft der Domain. Transzendenz und Immanenz sind durch ein Interface getrennt. Dieses ist durch eine Singularität gekennzeichnet,



welche zwei kausale Eigenschaften besitzt: Sie verhindert die Unterscheidung zwischen Interface und Welt, und sie produziert Erkenntnis aus der Beobachtung des Avatars. Sie sei daher als Kamera symbolisiert. Der Beobachtung kommt in diesem Paradigma kausale Potenz zu. Die Aktionen des Agenten sind seine Wahrnehmung der Domain. Sie stellen die bestmögliche Problemlösung der durch die Immanenzwelt gestellten Aufgaben- oder Problemlage dar. Für die Kamera sind die Aktionen des Agenten Erkenntnis. Die T-Welt muss die Sprache des Agenten wahrnehmen, um ihren eigenen Geist zu kennen. Das Paradigma steht unter zwei Bedingungen, einer Existenz- und einer Funktionsbedingung. Die Existenzbedingung liegt in der Hermetik und die Funktionsbedingung besteht aus der Anwesenheit der Kamera. Ohne Kamera hätten wir eine Welt ohne Erkenntnis, der Agent funktionierte als tropotaktische Maschine. Ohne Hermetik hätten wir Wahrnehmung ohne Erkenntnis, die Kamera unterschiede nicht zwischen Agent und Domain. In beiden Fällen gingen Raum und Zeit verloren.

Zusammenfassend weist das Paradigma folgende Eigenschaften auf:

1. Das Paradigma ist hermetisch, aber nicht einfach. Es enthält zwei qualitativ verschiedene Welten, die nicht aus einander hervorgehen und nicht isoliert existieren können.
2. Die Immanenzwelt besteht aus anwesenden Oberflächen und einer besonderen virtuellen Oberfläche.
3. Der Agent besteht aus einer 3-dimensional gekrümmten, nicht-euklidischen Oberfläche.
4. Die Gegenwelt, oder T-Welt, besteht aus Nicht-Oberflächen, oder Körpern, und einer singulären Beobachtungsinstanz.
5. Der 3-dimensionale Raum der Immanenzwelt hängt in seiner Ausdehnung von den Aktionen des Agenten ab, ohne verlassen werden zu können, ausser durch Zusammenbruch der T-Welt.

Die Virtualität des Interface bewirkt die Aufgliederung der innerparadigmatischen Logik in fünf mögliche Zustände für etwas, das in der I-Welt der Fall ist. Die Zustände drücken Formen von Bedingtheit aus. Der Drastik halber unterscheiden wir sie als "Totheit" und "Lebendigkeit." Dann besteht der logische Raum der Hermetik aus den fünf Möglichkeiten (I) tot, (II) lebendig, (III) tot oder lebendig, (IV) tot und lebendig, (V) weder tot noch lebendig. Die Quantenmechanik, die die gleiche 5-fache Struktur ihrer Logik besitzt, erweist sich somit als Unterfall der Immanenzwelt des

Paradigmas, während in der Transzendenzwelt desselben die Relativitätstheorie gilt.

(c) 2005 by webmaster @ consciousness.de