

## Rück- und Vorschauen

Heinz Von Foerster im Gespräch mit Albert Müller und Karl H. Müller<sup>1</sup>

KHM: Wenn man Publikationen von Dir und Mitarbeitern des *Biological Computer Laboratory* (BCL) im Jahr 1965 oder 1970 anschaut, dann würde man meinen, daß 30 Jahre später das BCL und Deine Arbeiten im Zentrum oder als Pionierarbeiten im Bereich der Kognitionswissenschaften, von *Artificial Life*, von *Artificial Intelligence*, *Nonlinear Dynamics*, *Parallel Computing*, Neuronalen Netzwerken und dergleichen stehen würden, und daß vielleicht zufällig einige dieser Ideen auch in andere Bereiche wie Management, Sozialwissenschaften, Therapie diffundiert wären, daß dies aber jedenfalls ein Randbereich wäre. Jetzt zur Gelegenheit Deines 85. Geburtstags ist man mit der Situation konfrontiert, daß es sich genau umgekehrt verhält.

Ein weiterer Punkt, über den wir sprechen sollten, ist eine rezeptionsgeschichtlich ausmachbare Kluft zwischen Amerika und Europa. In Europa, speziell im deutschsprachigen Raum, bist Du nun eine ganz zentrale Figur. Aber in in den Vereinigten Staaten erschienenen Handbüchern wirst Du nur selten erwähnt. Das ist ja sehr merkwürdig.

HVF: Das hat mich auch schon einmal gewundert, und es läßt sich auch kaum erklären. Aber mein Gefühl ist das folgende: Mein europäischer Hintergrund, meine europäische Erziehung, die Art, wie ich spreche, die Art, wie ich hinschaue, wie ich ein Problem ansehe etc. etc., das alles ist auf einem so europäischen Boden gewachsen, daß die Resonanz mit amerikanischem Pragmatismus, wie er auch miß- oder aber auch richtig verstanden werden könnte, nicht immer gegeben ist.

In früheren Zeiten wurde ich in Amerika von allen Richtungen unterstützt, zu der Zeit, als wir am *Biological Computer Lab* sehr aktiv waren. Die Sponsoren und die Agenturen, die gefunden haben, das müssen wir weitermachen, das müssen wir unterstützen, haben damals schon ge-

sehen, da ist unglaublich viel Neues da, da sind sehr viel interessante Sachen da. Dieser Elan hier in Amerika ist abgeklungen, als meine obligatorische Pensionierung mit 65 Jahren bevorstand.

Die letzten Jahre meines Daseins an der Universität haben wir auch dazu benutzt, so vielen Doktorarbeiten als möglich zum Abschluß zu verhelfen. In der Tat, in meinen letzten Jahren an der Universität haben fünfzehn Doktoranden absolviert. Und die haben – weltweit – sehr großen Erfolg in ihren Tätigkeiten, manche sind Direktoren von Forschungslaboratorien, die sehr gut funktionieren. Soweit ich mich also umschaue, alle Leute sind sehr gut untergekommen. Ich habe mich dann aus dieser ganzen Sache zurückgezogen. Seit 1975 wurde mehr oder weniger das ganze Labor aufgelöst, weil ich pensioniert wurde.

Ich bin nach Kalifornien gegangen und habe mich mit diesem komischen Platz hier in Pescadero beschäftigt, in den meine Frau Mai und ich uns verliebt haben. Hier haben wir ein Grundstück gekauft, und unser Sohn Andreas, ein Architekt, hat uns ein Haus entworfen, das wir bauen konnten und in dem wir die restlichen Jahre verbringen wollten.

Hier in Kalifornien habe ich bei einem gemeinsamen Freund Gregory Bateson wiedergetroffen. Gregory Bateson ist dieser wunderbare Anthropologe, *Steps to an Ecology of Mind*<sup>2</sup> war seine wichtige Publikation, ein wunderbarer, tiefsehender und tiefblickender Mensch. Ich kannte ihn seit den frühen Tagen der Macy-Konferenzen von 1949 bis 1954, ich habe ja damals seine Vorträge editiert und herausgegeben. Also, wir haben uns sehr gut verstanden.

Nach dem Zusammentreffen mit Bateson in Kalifornien ruft mich ein Mensch an und sagt: „Mein Name ist Watzlawick“. Und da habe ich sofort gewußt, das kann kein Amerikaner sein, es hat sich natürlich herausgestellt, er ist auch ein Österreicher. „Ich habe von Gregory Bateson gehört, daß sie sich mit Problemen der Logik beschäftigen“, meinte er. „Jawohl, richtig, ich komme ja *brainwashed* vom *Wiener Kreis*, also habe ich mich natürlich schon ganz früh für Logik interessiert.“ „Das ist ja wunderbar, ich möchte gerne mit ihnen über Probleme sprechen, die etwas mit Paradoxien, Kontradiktionen und solchen Sachen zu tun haben.“ Und da kam der Paul Watzlawick, wir hatten einen sehr amüsanten Kaffeeklatsch-Nachmittag und er erzählte, daß er Familientherapeut sei. Und ich fragte: „Was ist das?“ „Na ja, wissen sie, Familien haben

oft Schwierigkeiten miteinander.“ „Ach so, was haben sie?“ „Da kommt der Mann nach Hause und prügelt die Frau grün und blau.“ „Das ist aber scheußlich, was macht ihr denn da!“ „Ja, da sind eben wir da und beschäftigen uns mit den Problemen in der Familie und helfen ihnen, aus dieser Situation herauszukommen. Wir haben verschiedene psychologische, besonders sprachliche Strategien, um diesen Menschen zu helfen. Und das ist auch der Grund, warum wir uns mit dem Problem der Paradoxie auseinandersetzen wollen.“ „Wieso, Warum?“ „Na ja, es sind ja paradoxe Situationen in solch einer Familie vorhanden. Da hat schon Gregory Bateson ein paar solcher Sachen aufgedeckt, zum Beispiel die Sache mit dem *double bind*.“ Und er hat mir die Sache mit dem *double bind* erklärt. Ich habe das dann so verstanden, wie diesen so schönen alten jüdischen Witz: Die Mama schenkt dem Sohn zwei Krawatten zu Weihnachten und der Sohn, um seine Mutter zu erfreuen und seine Freude über die Krawatten zu zeigen, trägt beim nächsten Besuch eine dieser Krawatten. Die Mutter macht die Türe auf, schaut den Buben an und sagt: „Die andere Krawatte hast du gar nicht gerne gehabt, nicht.“ Aha, das ist also das Problem des *double bind*, was immer du tust, es ist schlecht. *You didn't like the other tie*. Da gibt es diese Kontradiktionen. Watzlawick lud mich zu einem Vortrag über die Logik solcher Sachverhalte ein und ich sprach über Paradoxien, Kontradiktionen, *circuli vitiosi* und andere kreative Kunstgriffe. Also kam ich nach Palo Alto, den ersten Vortrag hat Gregory Bateson gehalten. Gregory hat einen brillanten, wunderbaren Vortrag gehalten, sehr, sehr gut! Ich habe mich sehr gefreut. Aber es war offensichtlich, daß viele Leute Bateson nicht verstanden.

Ich begann dann meinen Vortrag so: „Also, meine Damen und Herren, ich habe gesehen, daß die Zuhörer Schwierigkeiten damit gehabt haben, zu verstehen, was Gregory Bateson sagt. Und ich habe eine Hypothese, warum. Er hat das alles so klar gesagt, daß es durchsichtig ist, aber was durchsichtig ist, kann man nicht sehen. Also, ich möchte versuchen, diese Ideen so undurchsichtig zu machen, daß sie jeder sieht.“ Alles hat gelacht, Bateson hat sich schief gelacht. Watzlawick rief mich nachher an und sagte: „Das war unerhört, das war für uns so wichtig, komm, halte noch einen Vortrag.“

Noch hatte ich keine Ahnung, was die von mir wollten. Ich konnte natürlich über Kontradiktionen und Paradoxien sprechen, doch wozu

wollten sie das? Ich wurde darauf einmal zu einer familientherapeutischen Sitzung eingeladen und in den sogenannten Beobachtungsraum mitgenommen. Das ist ein Raum neben dem Raum, in dem die Therapeuten mit der Familie sitzen und von dem aus die Sitzung durch einen speziellen Spiegel beobachtet werden kann, ohne daß man selbst gesehen wird. Dann ist dort noch eine kleine Telefonleitung, die akustisch überträgt, was gesprochen wird. Auf der anderen Seite des Spiegels saß eine hübsche Familie: der Papa, die Mama, der Sohn und die Tochter und der Therapeut, und die haben zu reden angefangen. Das Reden kam mir eigentlich trivial vor. Wie geht es Ihnen. Wie fühlen Sie sich. Fühlen Sie sich wohl zuhause, was ist mit Ihrer Tochter, usw. Also keine wirklich besonders tiefen Dialoge. Schließlich war ich dann allein im Beobachtungsraum. Da habe ich mir gesagt, ich muß einmal sehen, was passiert, wenn ich die Sprache, den akustischen Kanal, abdrehe. Ich sah jetzt nur diese Leute mit dem Kopf nicken, mit den Augen wackeln, mit den Händen gestikulieren, und habe mir gedacht, Donnerwetter, also das ist wie Zauberei. Da ist eine Pantomime abgelaufen, es war also unglaublich. Und auf einmal hört diese Pantomime auf, alle stehen auf, schütteln dem Therapeuten die Hand und gehen. Danach traf ich den Therapeuten und ich frage: „Sagen Sie, was war da jetzt los?“ Er sagt: „Es ist ja wunderbar gegangen, alle waren ganz glücklich.“ „Aber, wieso, was war da wirklich?“ „Ja, da sind alle befriedigt weggegangen.“ Da habe ich verstanden, was diese Paradoxien und *circuli vitiosi* vielleicht tun. Also, das nächste Mal habe ich schon ein bißchen geahnt, um was es sich hier handelt, und bin mehr und mehr in diese Kreise der Familientherapeuten hineingerutscht und habe begonnen, mehr und mehr zu verstehen, was sie tun.

Am meisten hat mich ein Treffen beeindruckt, wo eine Methode angewendet wurde, die unter den Therapeuten *Circular Questioning* heißt, Zirkuläres Fragen. Der Therapeut fragt dabei – sagen wir – die Mama: Liebe Frau, was glauben Sie, denkt Ihre Tochter über das Verhältnis von Ihnen zu Ihrem Mann. Natürlich hat sie noch nie darüber nachgedacht. Jetzt steht sie da, das habe ich also gesehen, wie sie diese Frage hört und die ganzen Fragezeichen auf ihrem Gesicht wiedergespiegelt werden. Was soll ich jetzt dazu sagen? Aber sie sitzt ja in der Therapie, sie kommt ja, um eine Diskussion zu haben. Jetzt erfindet sie, was die Tochter denkt über ihr Verhältnis der Eltern zueinander. In diesem Moment muß man

jetzt die anderen Partner anschauen. Die Tochter, die zum erstenmal hört, was die Mutter glaubt, daß sie denkt über das Verhältnis von ihr und ihrem Mann. Der Mann, der ganz verblüfft schaut: Was, das glaubt meine Frau, daß meine Tochter über unser Verhältnis denkt, etc. Für alle entsteht plötzlich ein neues Universum durch diese Regeln. Sie konstruieren eine neue Welt. Die ganze Idee von diesen Familientherapeuten ist, daß sie die Teilnehmer einladen, zusammenzuarbeiten, um eine neue Relationswelt unter sich zu erfinden. Und das geht nur, indem man Fragen fragt, für die es keine Antwort gibt, aber die durch das Milieu der Sitzung eine Antwort heischen, verlangen. Die wollen nicht sagen, ich weiß nicht; keiner von denen sagt, keine Ahnung, sondern sie alle wollen reagieren, und lösen damit eine Erfindung einer Welt aus, die für alle überraschend ist. Und da habe ich gedacht: Aha, das sind alles Leute, die ihre Realität konstruieren. Über diese Beobachtung, die ich dann wieder und wieder machen konnte, habe ich mit therapeutischen Kollegen gesprochen. Sie haben alle gefunden, ja, ja, so kann man das formulieren, das ist es, warum dieses zirkuläre Fragen therapeutisch werden soll.

Ich erzähle diese Geschichte, weil sie zeigt, daß die Gedanken, die wir damals schon am BCL diskutiert haben und die so rein akademisch aussehen, keineswegs rein akademisch sind, sondern daß sie in allen möglichen Bereichen des menschlichen Zusammenlebens ihre Funktion erfüllen können. Wenn man von ihnen strukturell weiß, kann man sie verwenden, um ein Gespräch, eine Diskussion zu führen, kann man sie in der Politik, in persönliche Relationen, in psychotherapeutischen Bereichen einflechten lassen.

KHM: Wenn man diese Geschichte hört, ist es umso erstaunlicher, daß es solche Verbindungen, Weiterführungen in deinem Kernbereich anscheinend in viel geringerem Ausmaß gegeben hat. Im Bereich Kognitions-, Netzwerk-, Gehirn-, Gedächtnisforschung und dergleichen hätte es ja in den 70er Jahren sehr, sehr viele Ansprechpartner über Artificial Intelligence geben müssen. Aber du bist nicht übergesprungen.

AM: Obwohl diese Bereiche von deiner früheren Arbeit hätten profitieren können. Deine Geschichte über die Schließung des Labors an der Universität von Illinois ist gewissermaßen die äußere, die materialistische Seite dieses Endes einer einzelnen Universitätskarriere plus eines wichtigen Netzwerkknotens, der seit den späten 50er Jahren ja enorm interessante

Dinge zusammengebracht und produziert hat. Dazu braucht man sich ja nur die Microfiche-Edition anzusehen, die die BCL-Arbeit dokumentiert.<sup>3</sup> In den diversen, von Karl angesprochenen Forschungsrichtungen wurden ja – in den späten 70er Jahren und Mitte der 80er Jahre –, ganz ähnliche Probleme behandelt, wie von Gruppen, an denen du teilgenommen hast und die bloß ein anderes *Label* hatten, zum Beispiel *Bionics*. Schlägt man das Inhaltsverzeichnis eines *Bionics*-Sammelbandes auf<sup>4</sup>, bemerkt man ganz ähnliche Themen wie 15, 20 Jahre später in jeweils aktuellen Forschungsrichtungen. Die Problemlagen haben sich nicht verändert, die Verbindung der neueren Forschungsgruppen zu den älteren mit deren für sie hochinteressanten Einsichten ist aber in rätselhafter Weise – wie ich glaube – vielfach abgerissen. Die materialistische Erklärung befriedigt mich also nicht ganz.

HVF: Das glaube ich. Wenn du das rätselhaft findest, finde ich es auch völlig rätselhaft. Die Antwort, die ich geben könnte, ist – wie ich schon damals gefühlt habe –, wir waren zu früh. Man hat es einfach nicht verstanden. Man hat nicht verstanden, daß Parallelismus in der Computerarchitektur eine unglaubliche Idee ist, daß das voll und ganz funktionieren würde. Auch viele andere dieser Gedanken lagen einfach nicht auf der Hauptlinie des Denkens.

Ich erinnere mich beispielsweise an die chilenische Katastrophe 1973, als Pinochet an die Macht kam und Allende umgebracht wurde und eine ungeheure Gefährdung aller dieser Wissenschaftler da war. Von denen wußten wir, daß sie keine Pinochetisten sind. Ein Mensch wie der Maturana – er war Jahre zuvor schon am BCL –, ein Mensch wie der Varela waren höchst gefährdet. Der Varela hat das auch sofort erkannt und hat sich zurückgezogen, kam aus Chile heraus und ging nach Puerto Rico. Der Maturana war hochgefährdet.

Als dies passierte, lief ich zur zuständigen Fakultät an der Universität von Illinois, ich war ja Professor für Biophysik und Physiologie, und habe gesagt: „Paßt einmal auf, wir haben die unerhörte Gelegenheit, wir könnten jetzt den Maturana einladen, er könnte Gastprofessor sein. Dann würden wir ihn retten aus einer sehr gefährlichen Situation, wir würden ihm die Möglichkeit des Überlebens geben.“ Die haben gesagt: „Der Maturana, macht er *membrane physiology*?“ Die Membrane, die eine Zelle einwickeln, waren damals im Zentrum des Interesses. Da habe ich ge-

sagt: „Nein, der Maturana ist kein *membrane-physiologist*, der möchte das System als ein Ganzes behandeln. Der möchte die Funktionen von lebenden Wesen studieren, der möchte gerne die Theorie der Kognition, der Neurophysiologie usw. erforschen.“

Meiner Überredungskunst ist es damals nicht gelungen, meine Kollegen davon zu überzeugen, daß Membranen nicht das einzige Problem der Biologie sind. Aber es ist mir auch sonst manches nicht gelungen. Zum Beispiel die Parallelrechnung-Idee: John von Neumann hat sofort verstanden, was da los ist, aber die Menschen, die die Stiftungen, von denen ich gerne Unterstützung für diesen Parallelrechner haben wollte, die haben gesagt: Aber wieso, die anderen funktionieren doch schon sehr gut. Ich sagte: „Jawohl, die funktionieren sehr gut, aber in einer anderen Weise. Wir können andere Sachen machen mit den Parallelrechnungen.“ „Aber wir sind ja schon ganz zufrieden mit dem, wir wollen die einfach nur etwas schneller machen.“ „Ja, wenn Sie sie schneller machen wollen, müssen Sie sie parallel machen. Dann machen Sie sie eine Million mal schneller, denn wenn wir eine Million paralleler Operatoren haben, wird jede Rechnung einfach, jede größere Operation wird auf ein Millionstel in der Zeit produziert.“ „Ja, ja, schon, aber in der Richtung wollen wir genau gehen, nur wollen wir einfach ein schnelleres Element machen.“

So ging das und ging das und ging das. Das war zum Beispiel auch ein Grund, warum ich die Pensionierung sogar begrüßt habe. Denn ich bin mitunter gegen Stahlwände oder besser vielleicht Gummiwände angerannt. Ich habe Forschungsprojekte formuliert, die in die Richtungen gingen, über die wir ca. zwanzig Jahre geschrieben haben. Akzeptanz zu finden wurde immer schwieriger und schwieriger. Da war ein Loch – genau wie Albert das beschreibt – ein Loch von Aktivität und plötzlich sind an vielen anderen Stellen die Ideen aufgetaucht, die vielleicht eben latent schon da gesessen sind. Da war schon die Sprache da, da war schon die Sprache des Parallelismus, das hieß dann Konnektionismus, weil sie ja von den connections und Relationen gesprochen haben, die ganze Idee der Relationstheorie, des Relationismus – wenn man so will –, dazu hatten wir bereits sehr viel geschrieben.

Eine Idee, mit der wir uns beschäftigt haben, kommt jetzt langsam wirklich heraus. Wie rechnet man innerhalb einer semantischen Struktur? Wir haben das so gesehen, daß jedes Wort, jeder Begriff so aus-

schaut wie ein vielfüßiges Element, das nach allen Richtungen seine Konnektivitäten ausstreckt und mit anderen solchen vielfüßigen Elementen in Verbindung bringt. Und die Operationen bestehen darin, neue Verbindungen zu finden, die grammatisch kontrolliert werden und als Sprache herauskommen, aber konzeptuell konnektiert, so daß sie verbunden sind durch eine semantische interne Struktur. Das heißt, jeder Begriff ist für uns ein vielfältiger Rechner, der sich mit anderen Rechnern in Verbindung setzt. Damals hat das niemand verstanden, vielleicht habe ich es auch nicht gut dargestellt. Aber heute taucht das überall auf, semantic computation, mit lauter parallelen Maschinen, die alle gleichzeitig arbeiten und ihre Verbindungen herstellen. Unser Problem war damals schon: könnte man irgendetwas machen, um in natürlichen Sprachen mit einer Maschine sprechen zu können.

Noch einige Schritte weiter zurück. Oft haben mich Bibliothekare angesprochen, wie sollte man eine Bibliothek aufbauen? Wir schauen, sagten sie, in eine Bibliothek so hinein, als wäre sie wie ein Gedächtnis. „Das ist schön, aber wissen Sie, wie das Gedächtnis funktioniert?“ „Nein, aber viele Leute sagen, das Gedächtnis arbeitet wie eine große Bibliothek. Man muß nur hineingreifen und das richtige Buch finden.“ „Das ist alles wunderschön und sehr lieb, aber wissen Sie, die Leute, die ein Buch suchen, suchen es ja nur, weil sie ein Problem haben und hoffen, in dem Buch die Antwort für das Problem zu finden. Das Buch ist nur ein Zwischenträger von einer Frage und einer vielleicht in dem Buch zu findenden Antwort. Aber das Buch ist nicht die Antwort.“ „Aha, wie stellen Sie sich das vor?“ Wir sollten das Problem so sehen, daß die Inhalte der Bücher, die semantische Struktur – wenn man jetzt diesen Ausdruck wieder verwenden möchte – dieser Bücher in einem System sitzt, sodaß ich in diese semantische Struktur mit meiner Frage einsteigen kann, und mir die semantische Struktur dieses Systems sagt, dann muß du Karl Müllers Arbeiten über Symbole lesen, dann wirst du wissen, was du suchst. Ich wüßte aber von vornherein überhaupt nicht, wer der Karl Müller ist, daß er über Symbole geschrieben hat, etc., aber das System kann mir das liefern. Da braucht also der Mensch, der sich dafür interessiert, solche Antworten zu finden, nicht erst indirekt über den Karl Müller, den er auf irgendeiner Karteikarte findet, dort hineinzugehen, sondern durch direktes Ansprechen der semantischen Struktur seines Problems, sich mit der

semantischen Struktur des Systems in Verbindung setzen, das mir dann weiterhilft in diejenigen Bereiche zu gehen, in denen ich dann vielleicht Antworten für meine Probleme finde. Also mit solchen und ähnlichen Gedanken haben wir uns beschäftigt, und Paul Weston hat hervorragende Arbeiten dazu geschrieben, der hat durch diese Sache durchgeschaut. Der Projektvorschlag, den ich heute noch habe, für dieses unerhörte Riesenprojekt, das waren mehrere Millionen Dollar, wurde überhaupt nicht verstanden. Das brauchen wir nicht, wir haben ja die Bücher, wir haben ja die Karteikarten.

Da waren eben Schwierigkeiten, wo mir meine Freunde richtig vorwerfen, Heinz, du hast unseren Fall nicht richtig vorgetragen, sodaß die Leute, die in der Lage gewesen wären, uns finanziell zu unterstützen, nicht verstanden haben, wovon du redest. Trotz meiner intensiven Bemühungen ist es in vielen Fällen nicht gelungen, eine Überzeugung, ein Verständnis zu erreichen. Mein Gefühl damals war, daß das Verständnis einfach blockiert war, weil schon bestimmte Verständnisdirektionen so festgefroren waren. Um etwas zu erreichen, hätte man viel mehr Zeit gebraucht und vielmehr miteinander sprechen sollen, um ein Verständnis durchzusetzen.

KHM: Zu früh, das ist ein ganz wichtiger Hinweis. Du warst ja stark in den amerikanischen Kontext involviert, zuerst in der Macy-Konferenz, dann in dem Bereich *Bionics* in den 60er Jahren, der sehr virulent war, in den *Cybernetics*, und du hast Konferenzen zur Selbstorganisation organisiert. Ein Bereich, wo das BCL noch wenig vertreten war, war der aufstrebende Bereich *Artificial Intelligence*. Ist das richtig?

HVF: Ja, diesen Bereich *Artificial Intelligence* haben wir nicht gerne gehabt. Wir haben aber dann deutlich gesehen, daß ‚Artificial Intelligence‘ als ein *buzzword* – also ein Wort, das zieht und Geld bringt – ganz entscheidend war. Die Leute, die dieses Wort *Artificial Intelligence* erfunden haben, waren wirklich genial. Sie haben verstanden, was ein gutes *public relation word* ist, wie zum Beispiels auch Chaos oder Chaostheorie. Da kaufen alle Chaostheorie. Wenn du Theorie rekursiver Funktionen sagst, dann schläft man sofort ein, das ist was Lustiges für die Mathematiker zum Spielen. Oder René Thom mit seiner berühmten *catastrophy theory*, die Tageszeitungen stürzten sich auf *catastrophy theory* – na ja, das möchte man ja wirklich verstehen. Daß das schon 1850 mathematisch da war, versteht man nicht. So ähnlich, habe ich das Gefühl, ist *Artifici-*

*al Intelligence* aufgekommen und wurde das wichtige Wort. Jede bessere Firma stürzt sich geradezu auf sowas. Jeder braucht doch Intelligenz, und wenn wir künstliche Intelligenz haben, sind wir sehr gut dran. Dazu kommt noch die Doppeldeutigkeit im Englischen und besonders im Amerikanischen: *intelligence* ist ja auch die Nachricht über den Feind. Wenn ich gerne wissen will, wieviele Atombomben der hat, dann ist die *intelligence* zuständig. Daher: *Artificial Intelligence* hat eine Doppelattraktion für militärische Sponsoren und Stiftungen, weil damit werden wir herausfinden, wieviele Atombomben die Russen haben, auf artifizielle Weise braucht man nicht Leute hinzuschicken, die ihr Leben riskieren. Das ist die Doppelattraktion von *Artificial Intelligence*, sie wird dem Militär liefern, was die Russen und Chinesen machen, und außerdem mir helfen zu multiplizieren und Liebesbriefe zu schreiben.

AM: Du hast jetzt die Bedeutung dieser *buzzwords* oder *catchwords* – wie man auch dazu sagen könnte – herausgestrichen und festgehalten, daß es bei deinem BCL kein geeignetes *Label*, kein Etikett gab, das man daraufkleben konnte, keines, das erfolgreich genug war, um Ergebnisse, die von großer Relevanz waren, auch zu vermarkten. Heute ist die Situation doch ein bißchen anders. Heute gibt es eine Reihe dieser vermarktungsfähigen Worte, unter denen auch deine Arbeiten verkauft werden und das sind vor allem die beiden Worte Konstruktivismus oder in einer Erweiterung oder Spezifizierung Radikaler Konstruktivismus.

In deiner langen Publikationsliste findet sich dieser ganz berühmte und für die Vorstellung des Konstruktivismus ganz zentrale Artikel *On Constructing a Reality*<sup>5</sup>. Noch früher erschien – 1960 glaube ich – der Artikel über *Selbstorganisierende Systeme und ihre Umwelten*<sup>6</sup> und hier ist ein ganz zentrales Problem des Konstruktivismus, nämlich das Beobachterproblem, in den Kern gesetzt. So könnte man sagen, du bist ein Konstruktivist *avant la lettre*. Wie würdest du diesen Bereich Konstruktivismus und Radikalkonstruktivismus und deine Stellung in ihm oder deine Relationen zu ihm beschreiben wollen?

HVF: Also, meine Überlegung in diese Richtung sind durch zwei Gelegenheiten stimuliert worden. Zuerst war da ein Architekt, der mich bei irgend einer Gelegenheit kennengelernt hatte oder einen Vortrag von mir hörte. Er organisierte eine größere Konferenz über *environmental research* und lud mich zu einem Auftakt-Vortrag, einer *keynote address* ein.

*Environment?* Was sind da die kognitiven Probleme, wie sieht man das, etc.? In diesem Rahmen ist dann das Papier entstanden, das heißt *On Constructing a Reality*. Wenn man dieses Papier anschaut, sieht man, daß der erste Absatz eine witzige Erzählung ist von dem Monsieur Jourdain in Molières *Der Bürger als Edelmann*, der eben daraufkommt, daß er sein ganzes Leben lang Prosa gesprochen hat. „Was, ich spreche Prosa, Prosa spreche ich mein ganzes Leben, das ist ja unglaublich!“ Und so habe ich angefangen und habe gesagt: „Paßt einmal auf, auf einmal kommen Leute zu mir ins Laboratorium gelaufen und sagen: Wir leben in einem Environment, was sagt ihr, in einem Environment! Und dann: Fantastisch, wunderbar, großartig, daß ihr das gesehen habt.“ Also, Environment ist sozusagen erfunden worden zu der Zeit und die Leute sind darauf aufmerksam geworden, daß sie in etwas leben – so wie Monsieur Jourdain Prosa spricht.

Dann habe ich gesagt: „Na ja, das ist ja alles wunderschön, das haben die Leute wohl alle gesehen, aber eine Sache habt ihr noch nicht gesehen, nämlich, daß diese Leute es sind, die das Environment, die Umwelt erfinden.“ Dann habe ich verschiedene Beispiele gegeben, wieso keine Abbildung stattfindet, und mich um eine Verschärfung des Kampfes gegen die Ansicht von einer Abbildung – denn von der Abbildung ist nichts da – bemüht. Dazu konnte ich mehrere Beispiele geben, unter anderem eben diese lustige Sache von John Lilly, der ja zuvor bei uns war, wo „*alternates*“, Wortvarianten, gehört werden, wenn eine Maschine immer nur das eine Wort wiederholt. Dann natürlich das (Johannes) Müllersche Prinzip von der unspezifischen Nervenenergie, etc. Ich habe da eine ganze Reihe von Problemen angeführt: Abbildung ist nicht vorhanden. Dann habe ich die Sache weiterentwickelt, um zu zeigen, wie wir da funktionieren innerhalb eines solchen Environments und was wir durch unsere Aktivitäten und Tätigkeiten erfinden.

Das war Schrift Nr. 1: *On Constructing a reality*. Da hatte ich Jean Piaget aber noch gar nicht gekannt, da habe ich noch nicht das wunderbare Piaget-Büchlein über die Konstruktion der Realität bei Kindern gekannt, aber ich wurde darauf aufmerksam gemacht. Dadurch, daß ich das Wort Konstruktion verwendete – ich hatte keine Ahnung gehabt, daß es Konstruktivisten gibt – ich glaube, damals hat es auch keine gegeben

–

AM: Du warst vielleicht schon einer ...

HVF: ... ja ja, genau ...

AM: ... aber Du hast davon noch nichts gewußt ...

HVF: ... keine Ahnung gehabt ... – macht man mich auf den Piaget aufmerksam. Ich lese ihn mit Begeisterung, und zufällig laden mich die Leute in Genf ein. Ich soll den 80. Geburtstag von Piaget feiern. Na, da bin ich mit großem Vergnügen dorthin gefahren, es war aber auch eine sehr lustige Gelegenheit, ihn kennenzulernen. Ich komme also in Genf an, durch den Flug etwas übermüdet. Eine Hitzewelle hat damals Genf beherrscht. Die ganzen Schweizer haben nicht gewußt, wie man überhaupt eine solche Hitze überleben soll. Nur der Piaget war davon vollkommen unbeeindruckt.

Dann habe ich also meinen Vortrag vor einem ziemlich großen Auditorium gehalten. Da ist eine Gruppe von Mathematikern gesessen und ich habe in diesem Zusammenhang zum erstenmal meine Eigenwert-Überlegungen dargestellt<sup>7</sup>. Die waren wütend, „Das ist der größte Unsinn, den wir je gehört haben!“ Und ich war irgendwie in einer so lustigen Stimmung, ich habe das alles so komisch gefunden und habe denen also das entsprechend Komische gesagt. Das ganze Auditorium hat sich schief gelacht.

Also es war alles eine ganz köstliche Sache. Mit der ganzen Piaget-Runde, da war auch Bärbel Inhelder, habe ich mich gut verstanden. Wir haben uns alle ineinander verliebt, die haben mich wieder eingeladen. Da habe ich wunderbare Menschen kennengelernt, Edith Ackermann etwa, die ich immer noch sehr liebe, war ja zu meinem Geburtstag in Wien. Manche Leute, Francisco Varela zum Beispiel, halten dieses Geburtstagsgeschenk für Piaget für eines meiner besten Papiere. Und ich finde es auch ganz gut, dieses Papier, sehr komprimiert und sehr kompakt.

Ich habe immer noch vom Konstruktivismus nichts gewußt, muß ich gestehen. Aber dann habe ich später den Glasersfeld wiedergesehen, der ja der eigentliche Radikale Konstruktivist ist. Er hat über Konstruktivismus geschrieben, er hat Konstruktivismus verteidigt, er ist in die Philosophiegeschichte zurückgegangen, auf die Präsokratiker, auf Vico. Er hat gezeigt, Vico ist einer der fundamentalen Konstruktivisten. Nichts von dieser Sache habe ich gewußt, aber ich bin sehr froh gewesen, daß Ernst von Glasersfeld die philosophisch-historischen Grundlagen für diese Idee

des Konstruktivismus liefert. Ich bin ja kein „-Ist“, also ich versuche mich immer zu entziehen. Wenn jemand fragt: „Sind Sie ein Platonist?“ „Sind Sie ein sowieso?“, sage ich immer, „Nein, nein, nein, ich bin der Heinz von Foerster!“, „Nein, nein, nein, ich spiele gern Fußball!“ „Nein, nein, nein, ich habe nichts mit diesen Leuten zu tun!“ Ich glaube nicht an Ismen.

KHM: Du bist ein Anti-Ist.

HVF: Ich bin Anti-Ist. Ja, das ist mein Ismus. Wann immer jemand sagt, Heinz, wie hältst du es mit dem Konstruktivismus, da sage ich, ich möchte mit dem nichts zu tun haben. Ich habe keine Ahnung, was Konstruktivismus ist.

AM: Nur deine Artikel stehen in den Textbüchern des Konstruktivismus.

HVF: Ja, ja, genau. Ich habe versucht, meine Ideen vorzutragen, aber nicht unbedingt als Konstruktivist. Man kann über Objekte sprechen, man kann über Meinungen sprechen, über Beobachtungen, über dieses und jenes sprechen, aber den Ismus, den möchte ich vermeiden. Und diese Haltung, solche *buzzwords* oder *catchwords* zu vermeiden, liegt in folgender Vorsicht. Sobald ein solches Schlagwort auftaucht, weiß jeder, wovon geredet wird. Man braucht also nicht mehr zuzuhören, weil jeder schon weiß, das ist ein Konstruktivist. Wenn ich vermeide, ein Konstruktivist genannt zu werden, dann müssen die Leute fragen, ja, was sind sie dann? Dann können wir einmal darüber reden, jetzt hört vielleicht einer zu! Aber wenn ich sage, das ist ein Konstruktivist, können wir uns ja alle schlafen legen und sagen, das weiß ich ja sowieso schon, was der redet: Die Welt ist erfunden, es ist alles nicht vorhanden, es gibt keine Realität und diesen Blödsinn, den brauchen wir ja nicht mehr anzuhören, denn das haben wir ja schon fünfhundertmal von anderen Idioten gehört.

In dem Moment, wo man so etwas ist, braucht man ja nicht mehr reden, weil jeder meint, er weiß schon, was es ist. Deshalb möchte ich mich so gut als möglich von jedem Ismus entziehen, in der Hoffnung, wenn ich das tue, andere Leute noch neugierig sind, was ich von mir gebe und man ein Gespräch führen kann, ohne zu wissen, was ich eigentlich bin. Man sollte möglichst geheimhalten, was man ist. Das ist der Grund, warum ich versuche, mich aus dem Konstruktivismus herauszustehlen. Und ich fühle heute zum Beispiel, daß der Konstruktivismus mit so vielen negativen und dummen Interpretationen in die Literatur eingeht, daß es sehr günstig ist, wenn man sich aus dieser Konstruktivismus-Einschachtelung – in dieses

konstruktivistische Eck, in das man hineingedrängt wird von den anderen – herauszieht, so daß man ein neues Gespräch anfangen kann.

Ich habe es genossen, als ich aus Wien fort war, denn die Wiener Tradition liebte es, dem einzelnen Menschen einen Zettel umzuhängen, was er ist. Also, der Heinz war in Wien ein Physiker, ihr wißt ja, was ein Physiker ist: Das ist einer, der ein Brett vor den Kopf genagelt hat, der kann nichts sehen, der weiß nicht, was malen ist, der weiß nicht, was dichten ist, der ist eben ein Physiker. Also was macht man mit dem! Alles verloren! Wenn es einem gelingt, den Physiker-Zettel, der einem umgehängt wird, loszuwerden, dann kann man vielleicht doch noch ein Gespräch über Kunst oder über ein Bild führen, oder tanzen gehen, irgend etwas, aber man ist die Physik los. Das habe ich als unerhört befreiend empfunden, als ich nach Amerika gekommen bin. Kein Mensch hat mich gefragt, was bin ich, und kein Mensch hat mir damals einen Zettel umgehängt. Ich wollte mit diesem langen, etwas ausgedehnten Vortrag nur darauf deuten, daß ich möglichst das *Label*, den Zettel Konstruktivist vermeiden möchte, denn sonst hört ja niemand mehr zu.

## Anmerkungen

1. Dieser Text beruht auf einer Tonbandaufzeichnung, die für dieses Buch – am Rande einer längeren Interviewserie – am 10.4.1997 in Pescadero, Kalifornien, angefertigt wurde. Für die schriftliche Version wurde leicht gekürzt und vorsichtig redigiert, der Charakter der gesprochenen Sprache blieb erhalten.
2. Gregory Bateson, *Steps to an Ecology of Mind. Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. Northvale, New Jersey, London: Jason Aronson Inc. 1972. Dt.: *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1985, 2. Aufl. 1988.
3. Kenneth L. Wilson, *The Collected Works of the Biological Computer Laboratory*, Department of Electrical Engineering, University of Illinois, Urbana, Illinois. Peoria, Illinois 1976.
4. R. A. Willaume (Hg.), *Bionics, AGARD*, Paris 1965.
5. „On Constructing a Reality“, in: F. E. Preiser (Hg.), *Environmental Design Research*, Vol. 2, Dowden, Hutchinson & Ross, Stroudberg 1973, S. 35–46.
6. „On Self-Organizing Systems and Their Environments“, in: M. C. Yovits and S. Cameron (Hg.), *Self-Organizing Systems*, Pergamon Press, London 1960, S. 31–50.
7. „Objects: Token for (Eigen-)Behaviours“, in: *ASC Cybernetics Forum* 8, (3 & 4), 1976, S. 91–96.