

Wie wir uns erfinden

Heinz von Foerster / Ernst von Glasersfeld

Eine Autobiographie des radikalen Konstruktivismus

Unter Mitarbeit von Hans Rudi Fischer

Sechste Auflage, 2022

.....

Inhalt

Vorwort ... 9

Eins ... 12

- Bedeutungen bestimmt der Leser ... 12
- Ernst verkauft das väterliche Haus ... 15
- Tractatus* unter Bomben / Heinz findet ein Motorrad ... 18
- Ernst entdeckt ein Zelt, Arkadien und Ceccato ... 21
- Heinz konstruiert die Wiener Elektrizität
und ein Doppelleben ... 25
- Ernst schreibt Artikel und führt Soldaten
auf den Großvenediger ... 28
- Sänger und Minister werden von Heinz interviewt ... 30
... und Heinz entdeckt politische Schwindel ... 32
- Hedy Lamarr im Lumpenstübl /
Ernst verliert politische Illusionen ... 34
- Mai entdeckt Mr. Bullitt und
Heinz einen Liter Wolfram ... 36

Zwei ... 39

- Ernst wird Journalist und geht bei Ceccato
in die Lehre ... 39
- Ernst und Heinz entdecken Bridgman und die
mentalen Operationen ... 43
- Prof. Bridgman hüpf /
Ceccato verstört Hugo Dingler ... 47
- Theorie der Aufmerksamkeit ... 49
- Prof. Lilly und die zwitschernden Delphine ... 51
- Wie zerlegt man Begriffe? ... 54

Am Mailänder Kybernetikzentrum findet Ernst
seinen zweiten Beruf ... 58
... und er verpatzt eine Bekanntschaft
mit Thomas Kuhn ... 61

Drei ... 64

Waren es Zufälle? / Sprachen auf dem Dachboden ... 64
Gedächtnis und Geschichtsdaten ... 65
Erste Gedächtnistheorie ... 72
Heinz sendet bei Rot-Weiß-Rot /
Die Theorie wird veröffentlicht ... 77
Gedächtnis bei Vico / Schrödinger in Dublin ... 81
Nobelpreisträger in Oslo / Physiker in Amherst ... 84
Das k. u. k. Zölibatgesetz: Lehrerinnen dürfen nicht ... 85
Der Salon von Marie Lang /
Wittgensteins berühmter Brief ... 88
Orgeln, Autos und Ernsts Leber als nichttriviale
Maschinen ... 89
Heinz erobert Amerika mit gebrochenem Englisch ... 92
Im *Space Center* in Alabama muß Ernst
Deutsch sprechen ... 100

Vier ... 104

Bei Ceccato und bei Piaget ... 104
Royaumont: Die Kunst des
Aneinandervorbeiredens ... 107
Zahlen als Wahrnehmungsmuster /
Heinz' „Numarete“-Maschine ... 109
Die Konstruktion von Einheiten ... 111
Thompsons Katzen und die Ski-Kinder
von St. Anton ... 118
Johannes Müller, Piaget, Byzantiner:
Realität ist unerkennbar ... 120
Gott hat die Realität geschaffen, wir schaffen
Wirklichkeiten ... 122
Vico, Berkeley und der Begriff der „Black Box“ ... 123
Was die Blinden sehen (Kant hat es schon gewußt) ... 128
Der Wiener Kreis lehrt Heinz, was Zahlen sind ... 131

Caramuel erzählt einen Traum /
Die Mittelschule in Illinois ... 134

Fünf ... 139

McCulloch schickt Heinz nach Urbana ... 139
Erste Geschichte des Vorgängers:
Drama der russischen Flotte ... 142
Die Erfindung des Tonfilms /
Kurzwellen und Kühe ... 145
Dank einem Skirennen rettet Ernst seinen Reisepaß ... 149
... landet in Irland und wird Farmer ... 151
Die nötige Arbeitsbewilligung erinnert Heinz an
Wiener Feste ... 155
Mr. Bullitt lehrt die russische Armee Polo spielen ... 159
Geschichten aus dem neutralen Irland ... 160
Die unheimliche Rolle von Stempeln und Polizisten ... 162
Sechs Jahre Heinz im Kurzwellenlaboratorium ... 166

Sechs ... 171

Mme. Curie als Lehrerin ... 171
Heinz gründet das *Biological Computer Lab* ... 172
Kybernetik ist wirklich interdisziplinär ... 174
Ohne Vorstellung gibt es weder Zahlen
noch Geometrie ... 176
Mit dem operativen Gedächtnis hat Ernst
immer noch ein Problem ... 179
Heinz erklärt das „Umnetzen“ und „Schwanzneuronen“
in Namur ... 180
Ein Programm, das Dreiecke erkennt, aber keinen
Erfolg hat ... 182
Von „kognitiven Kacheln“ zur Assimilation
bei Lochkarten ... 183

Sieben ... 188

Die Pubertät ist heute anders /
Quellen des Konservatismus ... 188
„Gegenstände“ und „Tatsachen“ /
„Gewissen“ auf Französisch ... 191

Wenn man mehrsprachig aufwächst,
liegt Konstruktivismus nahe ... 195
Unfug mit „representation“ / Auf Deutsch gibt es
kein *mind* und kein *problem of other minds* ... 196
Sprechen die Schimpansen oder sprechen sie nicht? ... 199
Zeichensprache im Flugzeug / Ein Schimpanse findet
die Schere – hat er also Begriffe? ... 202

Acht ... 205

Was kommt erst: Sprache oder Bewußtsein? ... 205
Mit privaten Symbolen fängt man schon
sehr früh an ... 208
Die Idee der „Platzhalter“ /
Denotation und Konnotation ... 210
Margaret Mead und die Eingeborenen ... 212
Alle können sich ein Krokodil vorstellen:
Das ist Bedeutung ... 215
Bewußtsein – und was man unbewußt machen muß ... 216
... und was darüber in Büchern steht ... 218
Ein Eichhörnchen vergräbt eine Nuß ... 220
Prinzipien der Erklärung: Heinz und Bateson ... 223
Die Illusion der Gottesperspektive ... 225
Konnotation und Erfahrungsbereich ... 227
Hörerinterpretation und die Kybernetik
der Kybernetik ... 229

Neun ... 231

Norbert Wiener telefoniert ein Buch ... 231
Wie man sich kennenlernte: Heinz und Ross Ashby ... 232
... Heinz und Humberto Maturana ... 235
... Heinz und Gordon Pask ... 236
Konrad Lorenz und sein Geflügel ... 239
Eine Tänzerin kommt in das *Biological*
Computer Lab ... 240
Wie Heinz und Ernst sich kennenlernten ... 242

Register ... 244

Über die Autoren ... 251

.....

Vorwort

Ernst: Im Herbst 1993 war ich auf eine Woche bei Heinz von Foerster in seinem Haus auf dem Rattlesnake Hill bei Pescadero, eine Stunde südlich von San Francisco. Wir hatten beschlossen, uns über unsere Vergangenheiten zu unterhalten und das Gespräch auf Tonband aufzunehmen, weil wir immer wieder gefragt wurden, wie dies oder jenes gewesen sei.

So saßen wir jeden Tag mit dem Tonbandgerät und kramten Erinnerungen aus. Zuweilen führte das zu Diskussionen über Theorien und Begriffe, die wir im Lauf der Jahre gebildet hatten. Manchmal waren wir so in unser Gespräch vertieft, daß wir eifrig weiterredeten und nicht merkten, daß das Tonband längst an sein Ende gekommen war. Das können wir ja nachholen, sagten wir, wenn wir die Abschrift bekommen.

Die Abschrift kam, sowohl an Heinz als auch an mich – ein Paket von 396 Seiten –, eine Riesenarbeit, die der Carl-Auer-Verlag mit Liebe und unheimlicher Geschwindigkeit fertigstellte. Wir brauchten nur ein paar Seiten zu lesen, um zu sehen, daß es so nicht lesbar war. Unzählige Sätze hatten kein Ende, und unsere Umgangssprache war so österreichisch, daß man sie normalen deutschsprachigen Lesern nicht zumuten konnte. Zudem hatten wir thematische Sprünge gemacht, die uns im Gespräch selbstverständlich waren, aber von keinem Leser nachvollzogen werden konnten. Kurz, eine Menge mußte redigiert werden.

Da Heinz und ich in den folgenden Jahren viel auf Reisen waren und uns dazwischen oft andere Arbeiten beschäftigten, ging es sehr langsam vorwärts. Wir einigten uns, daß ich den ersten Angriff machen und jeweils eine grobe Version an Heinz schicken sollte. So nahm ich, wann immer ich konnte, die Abschrift vor und lieferte Heinz einen ersten Umriß.

Die Erzählungen hatten freilich auch keine chronologische Ordnung. Um sie zeitlich aneinanderzureihen, hätte man alles umschreiben müssen. Das haben wir nicht gemacht, denn dadurch wäre ein großer Teil der Zusammenhänge verlorengegangen, die wir für uns selbst geschaffen haben.

Weil Heinz von Natur aus freundlich ist und vielleicht auch, weil er dank seines internationalen Renommees noch mehr andere Sachen zu tun hatte als ich, hat er wahrscheinlich nur das in dem Umriß geändert, was ihm völlig unmöglich schien.

So kam ein Manuskript zustande, das Erlebnisse vom Standpunkt der Erlebenden schildert, so wie sie ihnen im Rückblick erscheinen. Wir sind beide überzeugt, daß die sogenannte Objektivität dadurch ersetzt werden muß, daß man die Perspektive des Beobachters so verständlich wie möglich darstellt. Wir hoffen, daß unsere Erzählungen dem Leser ein Bild davon geben, wie wir geschaut, gehört, gedacht und gelebt haben.

Heinz: Als Ernst mir sein Vorwort für unsere Gespräche schickte, überzeugte er mich davon, daß ein Vorwort für Gespräche zwischen zwei Partnern nicht nur von einem der beiden geschrieben werden sollte. Es stünde dann ja nur auf einem Bein: „Heinz, wo ist das zweite Bein?“

Also, hier kommt es angehumpelt.

Als erstes möchte ich den geduldigen Leser darauf aufmerksam machen, daß wir die Glätte der Gespräche, wie sie hier vorliegen, dem Zauberstab Ernsts zu verdanken haben, der, wie er selbst sagt, die Bruchstücke eines Transkripts vom Tonband, das ein animierter Zeuge eines animierten Gesprächs sein sollte, wieder in ein animiertes Gespräch zurückverwandelte.

Als zweites möchte ich Ernst und dem Carl-Auer-Verlag danken, daß sie mir die Gelegenheit gegeben haben, einen alten Wunsch von mir in Erfüllung gehen zu lassen.

Was für einen Wunsch?

Den Wunsch, ein populäres Bild von „Wissenschaft“ als eines aus Granit gemeißelten Monoliths, der aus einer Wüste der Ignoranz emporragt, durch ein anderes zu ersetzen.

Ich habe Wissenschaft immer als eine *Tätigkeit* gesehen, die Wissen schafft.

Eine Anekdote über den Physiker Ernst Mach, nach dem auch eine physikalische Einheit benannt ist, hat mir das besonders klargemacht. Während einer Vorlesung über die kinetische Theorie der Gase entwickelte er einen langatmigen Beweis eines Satzes der Theorie und hatte schon die halbe Tafel mit Gleichungen vollgeschrieben, da blieb er plötzlich stehen, trat einen Schritt zurück, um – sozusagen – die ganze Entwicklung von ferne zu beurteilen. Er blätterte in seinen Notizen, schaute wieder auf die Tafel, schüttelte den Kopf: „Meine Dame und Herren (es gab damals nur eine Dame in der Vorlesung), mir scheint, daß etwas in dieser Ableitung nicht stimmt, aber ich sehe im Moment nicht, was. Ich muß mir das überlegen. Die Klasse ist entlassen!“

Hat der Monolith ein Loch? Nein! Professor Mach hat Verantwortungsgefühl.

Was mich in unseren Gesprächen besonders berührt hat, ist unser Verstehen der Flüchtigkeit der Gedanken, die uns hier besuchten und die sich jeder Versteinerung zu einem Monolith entziehen.

Obwohl Ernsts und meine Lebensentwicklung sehr verschieden waren, kamen wir uns während dieser Tage nie in unsere Haare (das heißt Ernsts Haare, denn von meinen kann leider nicht die Rede sein). Meine Frau meint, wir hätten eine innere Seelengemeinschaft.

Sie hat wohl recht.

.....

Eins

BEDEUTUNGEN BESTIMMT DER LESER

Heinz: Vielleicht wäre es nicht ungünstig, wenn wir uns überlegen, was uns aus anderen Arbeiten, die wir schon veröffentlicht haben, ein bißchen Programm oder einen Rahmen geben könnte. Etwa zwei Sachen von mir und zwei von dir. Wir könnten dann in diesen Rahmen einsteigen und diese oder jene Arbeit besprechen.

Ernst: Das ist ein guter Anfang – das kann uns eine Richtung geben.

Heinz: Ich hab da zum Beispiel das, was du mir gestern geschenkt hast. Die *History of Constructivism*. Ist das ein Auszug aus der Geschichte der Philosophie?

Ernst: Besser *meine* Geschichte der Philosophie!

Heinz: Dann ist es also eigentlich deine Geschichte ...

Ernst: Was mich eben immer interessiert hat, das war sozusagen, Zitate aufzuklauben, die man konstruktivistisch interpretieren kann.

Das ist natürlich das Gegenteil von dem, was die eigentlichen Philosophen machen. Die versuchen ja immer herauszufinden, wie dieser oder jener Denker gedacht hat, und dann bemühen sie sich, was er gesagt hat, zu widerlegen.

Ich will nicht sagen, daß mich das nicht interessiert, aber es kommt höchstens an zweiter Stelle. Was mich immer freut, ist, wenn ich Sätze finde oder Aussagen, die *mir* ganz konstruktivistisch klingen. Ich mach mir da gar keine Gewissensbisse, was ich lese, so zu interpretieren, denn ich sage mir, wer immer diese Sachen liest, muß

sie interpretieren. Und der Kontext, innerhalb dessen man interpretiert, der ist sowieso nicht der des Autors. Man kann ihn nur selber bilden. Zumindest solange man sich nicht als Historiker ausgeben will. Und nichts liegt mir ferner, als Historiker zu sein.

Heinz: Ja, du sagst ja auch sehr oft in deinen Artikeln, dann so zum Schluß: Bitte, mein lieber Leser, bedenke doch, daß *ich* diese Geschichte schreibe und daß das *meine* Eindrücke sind.

Ich versuche das anders zu formulieren, ich nenne es das hermeneutische Prinzip: „Der Hörer und nicht der Sprecher bestimmt die Bedeutung einer Bemerkung, einer *utterance*.“

Ernst: Das ist wunderbar, wenn man Hermeneutik so interpretiert.

Heinz: Ja, also, ich interpretiere sie so.

Ernst: Da hast du ganz recht. Aber es gibt ja leider Gottes noch viele Hermeneutiker, die die Illusion haben, daß sie, wenn sie immer tiefer graben und mehr und mehr Einzelheiten ausfindig machen, schließlich doch auf die eigentliche Bedeutung kommen.

Heinz: Aber das ist unmöglich, denn der Hermeneutiker sagt doch, es ist eine Interpretation. Und die Interpretation, die ist ja von ihm! Wenn er also gräbt und gräbt und dann behauptet, er habe die Wahrheit gefunden, dann ist er seiner eigenen Profession untreu geworden.

Ernst: Ja, aber da kommt eben doch immer wieder die Versuchung zu sagen, meine Interpretation, die hat mich so viel Arbeit gekostet, und da paßt alles so schön zusammen – das muß die richtige sein.

Heinz: Das muß die richtige sein, ja natürlich.

Ernst: Und wenn er genug Autorität hat, dann muß seine Interpretation als die richtige angenommen werden.

Heinz: Das ist sehr schwer zu vermeiden. Es muß uns gelingen, zu zeigen, daß unsere Stellung eine andere ist und daß sie jedem Spaß machen kann. Durch sie wird doch jeder eingeladen, ein Erfinder

zu werden, ein Interpret, ein – ein Hermes, der der Welt einen neuen Anschein gibt. Das ist doch fabelhaft.

Ernst: Schön wär's, aber wie machen wir das? – Mit unseren Papieren?

Heinz: Auf die können wir ja zurückgreifen, wenn wir steckenbleiben. Einen Anfang haben wir ja nun schon – vielleicht gelingt es uns, zu zeigen, wie wir uns selbst erfunden haben?

Ernst: Bei mir ist das nicht sehr ordentlich zugegangen.

Heinz: Bei mir auch nicht – aber das ist vielleicht der Witz der Geschichte.

Ernst: Versuchen wir's!

Heinz: Du warst doch in Italien nach dem Krieg, wo warst du da? In Meran?

Ernst: Ja, in Meran, da bin ich in den zwanziger Jahren aufgewachsen und dann nach dem Krieg zurückgekommen. Aber das ist auch eine längere Geschichte.

Heinz: Wir haben wahrscheinlich beide längere Geschichten – also erzähl!

Ernst: Meine Eltern waren ja auch in Irland während des Kriegs.

Heinz: Das wußte ich nicht.

Ernst: Das war eigentlich ein Zufall. Sie waren hinübergekommen, um mich zu besuchen, und da brach der Krieg aus, und ...

Heinz: Und da konnten sie nicht mehr zurück!

Ernst: Was sehr gut war, denn sie hatten schon lange und laut gegen Hitler und alle nationalen Bewegungen geschimpft. Vor dem Ersten Weltkrieg hatten sie Beziehungen zu Coudenhove-Kalergi und wollten ihm helfen, Paneuropa zu gründen.

Heinz: Ich habe Coudenhove-Kalergi sogar gekannt! Meine Tante, die zauberhafte Tänzerin Grete Wiesenthal, eine von den berühmten „Schwestern Wiesenthal“, unterhielt in Wien eine Art „Salon“, in dem sich die internationale Intelligenzija, meistens Freitag nachmittags, zu Kuchen und Kaffee traf. Natürlich war Graf Coudenhove-Kalergi, ein bildschöner und sehr eleganter Mensch, wieder und wieder in diesem Kreis zu sehen: Er las aus seinem soeben erschienenen Buch über Paneuropa vor. Ich war damals (und vielleicht bin ich es heute noch) nur ein frecher Student, aber die Tür zu meiner Tante stand mir immer offen. Mit Staunen hörte ich den gräflichen Lesungen zu. Seine Naivität verschlug mir den Atem.

Ernst: Meine Eltern hörten da wahrscheinlich nur den Optimismus – Coudenhove wollte doch den Nationalismus abschaffen, und da waren sie sehr dafür.

Heinz: Ich erinnere mich nur an eine seiner Prophezeiungen: Er sprach vom befreienden Einfluß der Technik; die Vervollkommnung des Radios würde, so sagte er unter anderem, „die Kanarienvögel vom Singen befreien“. Das habe ich nie vergessen. Aber bitte, setz deine Geschichte fort.

ERNST VERKAUFT DAS VÄTERLICHE HAUS

Ernst: Mein Vater hatte Anfang der zwanziger Jahre in Meran ein Haus gebaut, und meine Eltern lebten dort, eben bis sie uns 1939 in Irland besuchen kamen. Gleich nach Kriegsende sind sie dann in die Schweiz übergesiedelt. Als ich dann mit Frau und Kind ein, zwei Jahre später aus Irland kam und sie in der Schweiz besuchte ...

Heinz: Sag mal, euer Haus in Meran war besetzt worden?

Ernst: Ja und nein. Das ist der Anfang einer langen Geschichte.

Heinz: Gut, fang an!

Ernst: Mein Vater erklärte mir, er wolle nicht mehr nach Meran zurück.

Du fährst jetzt ohnedies nach Italien, sagte er, schau, ob du nicht das Haus verkaufen kannst. Wenn es dir gelingt, bekommst du zehn Prozent.

Ich dachte mir, na ja, ein Haus verkaufen, das dauert ein oder zwei Monate, und die zehn Prozent waren verlockend, denn an Geld hatten wir nur, was vom Verkauf unserer Farm in Irland übriggeblieben war.

Wir kommen also nach Meran, und ich gehe zu unserem Haus und lerne die Familie eines italienischen Zahnarztes kennen, an die es zu Kriegsbeginn vermietet worden war. Das waren sehr nette Leute, und als ich ihnen erklärte, daß mein Vater das Haus gern verkauft hätte, da sagten sie, sie verständen das sehr gut und hätten nichts dagegen umzuziehen. Sie müßten nur zuerst etwas Passendes finden. Nun muß ich wiederholen, daß das wirklich nette Leute waren. Sie hatten alle unsere Sachen auf den Dachboden geräumt – das Haus hatte einen enormen Dachboden – und als ihr Eigentum verteidigt.

Heinz: Nein!

Ernst: Als die Deutschen in Südtirol einmarschierten, da kamen nämlich gleich einige Meraner in Uniform und wollten unsere Sachen – wie sagt man ...

Heinz: ... beschlagnahmen.

Ernst: Ja, beschlagnahmen. Da war übrigens ein amüsantes Detail. Mein Vater war in seiner Meraner Zeit ja ein ziemlich berühmter Amateurfotograf. Der Anführer der Beschlagnahmer war nun der Händler, von dem mein Vater fünfzehn Jahre lang alle seine Kameras und Fotomaterialien bezogen hatte. Der glaubte anscheinend, er könne nun noch einmal profitieren. Er ging aber mit leeren Händen nach Hause, denn der Zahnarzt erklärte, alles in dem Haus gehöre ihm.

Heinz: Das ist ja phantastisch!

Ernst: Ja, für uns war das ein Riesenglück, denn da kamen dann noch andere, die sich Sachen aneignen wollten. Aber dank dem Zahnarzt hab ich dann alles auf dem Dachboden gefunden.

Heinz: Das ist ja toll!

Ernst: Ich hätte die Leute freilich auch sonst nicht von einem Tag auf den anderen hinausgeschmissen ...

Heinz: Selber kaufen wollte der Zahnarzt nicht?

Ernst: Nein. Er wollte etwas anderes. Das Haus war ihm vielleicht zu weit von der Stadt für seine Nachkriegspraxis. Kurz und gut, es dauerte einige Zeit, bis er etwas fand. Und als er es gefunden hatte, mußten der Vertrag gemacht und Dutzende von Dokumenten besorgt werden. Das hat nicht zwei Monate gedauert, sondern dreieinhalb Jahre. – Aber bei dir hat es ja auch einige Zeit gedauert, bis du nach dem Krieg nach Wien gekommen bist. War da nicht die Geschichte mit dem Motorrad?

Heinz: Du möchtest mehr über das Motorrad wissen?

Ernst: Ja, ein Motorrad im Nachkriegswien, das ist doch eine tolle Sache?

Heinz: Eine unglaublich wichtige Sache. Aber da muß ich weit ausholen, denn das Motorrad hatte ich schon, bevor wir endlich nach Wien kamen.

Ernst: Um so besser!

Heinz: Also, gegen Ende des Kriegs sind Mai und ich aus Berlin ausgelagert worden, denn die ganze Firma, in der ich gearbeitet hatte, mußte verlagert werden. Berlin war ununterbrochen unter Bomben. Da waren die ganz schweren Teppichbombardements, durch die die ganze Innenstadt zerstört wurde. Man mußte also fort. Und da hat man zwei Leuten, die ein bißchen in der Welt herumgekommen waren, den Auftrag gegeben, einen Platz zu finden, wohin sich das Forschungslaboratorium von dieser Firma zurückziehen konnte. Es wollte der Zufall, ich sage das Wort Zufall jetzt unterstrichen, daß ich ...

Ernst: Hm, das ist verdächtig.