

Das Gespräch der Seele *mit* sich selbst *über* sich selbst

Freier Wille? Es kann ja nun überhaupt kein Zweifel daran bestehen, daß unsere Ψ s, seien sie nun sine lingua oder cum lingua, Maschinen sind. Alles in ihnen läuft streng determiniert ab. Und das ist doch wohl ein Widerspruch: Determiniertheit und Willensfreiheit. Wenn man frei ist, dann ist man eben doch gerade nicht determiniert! Wo soll denn aber in all den Abläufen in den Ψ s der Platz für freie Entscheidungen sein? Maschinen mit einem freien Willen - das ist eine *Contradictio in adjecto*, ein schwarzer Schimmel!

Wir kennen die Algorithmen, die das Seelenleben der Ψ s bestimmen, wie den HyPERCEPT-Prozeß oder den Prozeß «Aktiviere-Verhaltensprogramm». Wir wissen, wie sich die Ψ s dafür entscheiden, das eine zu tun und das andere zu lassen; im Abschnitt «Was tun?» haben wir sie entsprechend programmiert. Zwar mag ein «Flatterrauschen» (siehe Seite 457ff.) bei der Motivauswahl sehr «frei» aussehen; aber selbst dieses Verhalten ist streng determiniert und abhängig von der Wichtigkeit und der Dringlichkeit der verschiedenen Motive, von Unbestimmtheit und von der Kompetenz. - Die Aktivierung von Automatismen, das Planen, die «gefühlsmäßige» Modulation des Verhaltens, Sprach Verständnis und Sprachproduktion: alles determiniert! Woher soll da die «Freiheit des Willens» kommen?

Ehe wir uns damit befassen, ob die Ψ s einen freien Willen haben (können), sollten wir zunächst einmal der Frage nachgehen, was denn das genau heißt: «freier Wille». Ist es wirklich so, daß freier Wille und Determiniertheit einander ausschließen, daß Mechanismen, weil sie streng determiniert sind, keinen freien Willen haben können, wie es Jostein Gaarder in seinem

Buch *Sofies Welt* nahelegt? Und bedeutet ein Ja auf diese Frage, daß wir Menschen, wo wir doch auch Neuronenmaschinen sind wie die Ψ s, uns einfach täuschen, wenn wir meinen, einen freien Willen zu besitzen? Ist die Auffassung, wir verfügten über einen freien Willen, lediglich eine «nützliche Fiktion», wie Theo Herrmann (1996) meint?

Freiheit und Determination

«Dann kann der Mensch aber keinen freien Willen haben.» «Nein, dann ist alles das Produkt von mechanischen Prozessen - auch unsere Gedanken und Träume.»

Jostein Gaarder
Sofies Welt

Die Frage, ob der Mensch frei sei oder aber determiniert, wird in und außerhalb der Psychologie seit jeher mit viel Feuer (und noch mehr Qualm!) diskutiert. Hinter dem Feuer stecken Motive!

Denn wie kann einerseits eine Wissenschaft vom Menschen, eine Wissenschaft von der Seele, also die Psychologie, möglich sein, wenn der Mensch nicht determiniert wäre? Wissenschaft klärt ja auch Abhängigkeiten auf, die Psychologie zum Beispiel Abhängigkeiten des Verhaltens von der jeweiligen Reizsituation oder vom Verlauf der frühen Kindheit oder von den jeweils herrschenden Motiven. Wären in einem Bereich der Realität keine Abhängigkeiten vorhanden, könnte es in ihm auch keine Wissenschaft geben.

Wäre also das menschliche Seelenleben zum Teil nicht determiniert, dann hätte die Wissenschaft von der Seele Grenzen. Und wenn nun ausgerechnet der Bereich der *Entscheidungen* durch Indeterminismus gekennzeichnet wäre, es hier also keine Abhängigkeiten gäbe, dann bliebe ausgerechnet der Aspekt, der jeden, der sich mit menschlichem Handeln befaßt, am meisten interessiert, der wissenschaftlichen Reflexion unzugänglich, und die Psychologie müßte sich auf Bereiche wie zum Beispiel die Farbwahrnehmung beschränken, denn hier gibt es zweifellos Gesetze.

Deshalb wird jeder wissenschaftliche Psychologe zunächst einmal von der Hypothese ausgehen, daß das Seelenleben determiniert ist und daß

Sprechen

man das Gegenteil beweisen müßte, ehe man von dieser Annahme abrückt. Die Idee eines indeterminierten freien Willens ist für jeden ärgerlich, der an einer naturwissenschaftlichen Konzeption der Psychologie festhält. Sie sollte genau geprüft werden, denn träfe sie zu, verlöre die Psychologie einen ihrer wichtigsten Gegenstände.

Nehmen wir also vorderhand an, daß es keinen indeterminierten freien Willen gibt! Das aber weckt auch wiederum Unbehagen. Sind wir denn Maschinen? Das müßten wir doch annehmen, wenn wir meinen, streng und vollständig determiniert zu sein; wir wären dann so etwas Ähnliches wie zum Beispiel Staubsauger. Nun gut, Menschen sind vielleicht komplexer; wir bestehen nicht nur aus vier oder fünf verschiedenen Variablen, die aufeinander einwirken, sondern aus einigen tausend, ein paar Millionen oder Milliarden. - Im Grunde macht die Zahl hier aber keinen Unterschied. Der Mensch als Reglersystem, so komplex es sich auch darstellt, ist eben eine Maschine.

Und das stimmt doch nicht! Erlebe ich nicht, daß ich frei bin von Determinanten? Kann ich nicht das Rauchen aufgeben, obwohl eine Zigarette einen starken Anreiz auf mich ausübt? Ich bin ja zumindest manchmal Herr über meine Motive, meine Gefühle; ich kann denken, was ich will: «Die Gedanken sind frei ...!» Und nun kommen die naturwissenschaftlichen Psychologen und sagen: «Pustekuchen! Du bist eine Maschine, ein komplizierter zellulärer Organismus, aber eben doch eine Maschine.» Allenfalls sind sie bereit zuzugestehen, daß man sich aus Gründen der Erfäßbarkeit oder aus Gründen der Ökonomie manchmal leider mit stochastischen Gesetzmäßigkeiten zufriedengeben muß, ehe man letztendlich zu den strikten Determinationen vordringen kann. «Natürlich», sagen die naturwissenschaftlichen Psychologen, «der Mensch ist eine Maschine, da man aber leider nicht alle Einflußgrößen gleichzeitig genau erfassen kann, ist er eben eine stochastische Maschine. Fährt man aber lange genug mit der Erforschung der Seelenprozesse fort, dann kann man auch die Wahrscheinlichkeitsbeziehungen, die man zwischen Variablen annehmen muß, durch strenge Determinationen ersetzen!»

Aber da gibt es ja Unterschiede! Was würde zum Beispiel aus menschlicher Größe, wenn man die Annahme, der Mensch sei eine Maschine, wirk-

lich ernst nimmt? Für eine streng determinierte Maschine gibt es weder Verantwortlichkeit noch Schuld. Die Größe eines Menschen, der allen Versuchungen trotzend auf seinen sittlichen Prinzipien beharrt: Sie wäre dahin! Was sollten wir denn bewundern an Märtyrern, die ihr Leben für andere opfern? Wenn all die Winkelrieds («Der Freiheit eine Gasse!»), die Heiligen der katholischen Kirche, die Pionier-Klimkes, die Schindlers, die Teresas nichts weiter als komplizierte Uhrwerke wären, die nicht anders handeln konnten, als sie gehandelt haben, was wäre dann an ihnen bewundernswert?

Bewundern wir den Felsen, der sich einem durch Regengüsse angeschwollenen Wildbach in den Weg legt und Baumstämme, Zweige, Grasplacken, Schlamm und Laub auffängt, einen Damm bildet und so eine Überschwemmung verhindert? Der Felsen verhindert vielleicht die Zerstörung eines Dorfes und rettet Leben. Wir preisen uns glücklich, daß der Felsen genau an der richtigen Stelle lag und nicht davonrollte, aber wir bewundern ihn nicht. Wir preisen nicht seine Standhaftigkeit und verehren ihn nicht, weil er, statt mit den wilden Fluten zu rollen, einfach liegenblieb; er *mußte* das tun, was er tat. Verhält es sich denn nun genauso mit Oskar Schindler oder Mutter Teresa, wenn wir darauf bestehen, daß das Seelenleben determiniert ist? - Was lehrt uns Fontanes Ballade von John Maynard, der «freiwillig» sein Leben opferte, um das Leben anderer zu retten, wenn es an ihm nichts zu bewundern gibt, da sein Handeln nichts anderes war als die Bewegung eines Zahnrads in einem Uhrwerk? - Leugnet man den freien Willen, mutet man vielen, die an die Möglichkeit menschlicher *Größe* glauben, einiges zu!

Und hat nicht Heisenberg gezeigt, daß Indeterminiertheit selbst bei Naturvorgängen auftritt, daß es unmöglich ist, Geschwindigkeit, Richtung und Ort eines bestimmten Elementarteilchens zugleich mit höchster Präzision festzustellen. Dies bedeutet, daß ein Teilchen hinsichtlich seiner zukünftigen Bewegungen nicht vollständig voraussagbar ist. Und könnte hier nicht der freie Wille...?

Läßt sich der freie Wille vielleicht in die Bewegungen der Elementarteilchen verlegen, in den Sprung der Elektronen von einer Umlaufbahn auf eine andere? Könnte man an dieser Stelle nicht auch göttliche Einflüsse annehmen? Könnte man hier nicht die Verknüpfungsstelle zwischen einer immateriellen Seele und dem materiellen Körper vermuten?

Ganz davon abgesehen aber, daß die Heisenbergsche Unschärferelation nicht besagt, das Verhalten von Elementarteilchen sei unbestimmt, sondern lediglich, daß man in diesem Bereich Determinationen nicht feststellen kann, sollte, wer solche oder ähnliche Gedanken hegt, überlegen, ob er wirklich mit freiem Willen und freier Entscheidung die Freiheit einer Kugel im Flipperautomaten meint, die zwischen den Banden in Zufallsbewegungen hin und her springt. Bedeutet das unvorhersehbare Gewusel von Molekülen in einer Nebelkammer Freiheit? Ähneln die Vorgänge, die zu einer «freien Willensentscheidung» führen, den Prozessen, die sich in einer Dampfwolke zwischen den einzelnen Wassermolekülen abspielen? Wir haben wohl allen Grund, diese Frage zu verneinen.

Wenn wir in einen Zustand geraten, in dem Gedanken blitzlichtartig und ohne daß wir wissen, wie sie erzeugt worden sind, auftauchen und wieder verschwinden, wenn unerklärbar Vorstellungen vor unserem geistigen Auge erscheinen, wenn wir unerklärbar Stimmen hören, so werden uns solche Ereignisse keineswegs das Gefühl vermitteln, daß wir besonders frei sind. Im Gegenteil, wir werden, wenn uns solches widerfährt, von großer Angst erfaßt, da wir nicht mehr wissen, was mit uns geschieht. Schizophrene leiden darunter, daß bei ihnen manchmal Gedanken und Halluzinationen «einfach so» auftauchen, ohne daß sie sich erklären können, woher sie kommen. Was sich aufgrund solcher Erlebnisse einstellt, ist nicht Freiheitsgefühl, sondern Angst. Und der Schizophrene bekämpft diese Angst, indem er versucht, Determinationen zu entdecken oder zu ersinnen. Was ihm bei seinem eigenen Gehirnprozeß unerklärlich erscheint, wird er auf die Machenschaften des Arztes mit seinen blitzenden elektronischen Geräten zurückführen oder auf die Tätigkeiten einer Hexe oder eines Zauberers oder irgendeines anderen feindlich gesinnten Menschen, der über die Kraft verfügt, seine Gedanken abreißen zu lassen, ihm falsche Vorstellungen einzugeben, ihn Dinge wahrnehmen zu lassen, die gar nicht existieren. Was also nun? Gibt es den freien Willen, oder ist alles determiniert? Ich möchte im folgenden zeigen, daß die Diskussion, ob der Mensch frei oder determiniert sei, auf einer falschen Kontraposition basiert. Freiheit und Determinismus sind keine Widersprüche.

Die Gleichsetzung von Freiheit und Indeterminiertheit und damit von

Determiniertheit und Unfreiheit verliert bei näherem Hinschauen viel von ihrer Plausibilität. Denn wenn man nicht abstrakt über den freien Willen spricht, sondern konkrete Beispiele freier Willensentscheidungen untersucht, so findet man gar keine Indeterminiertheit; im Gegenteil: Freie Willensentscheidungen erscheinen im höchsten Grade determiniert: «War es dein freier Wille, dieses Buch zu schreiben?» - «Ja!» - «Also war dieser Entschluß indeterminiert!?» - «Quatsch!»

Wenn aber der freie Wille determiniert ist, wie kann er dann frei sein? Und wieso nennt man manche Entscheidungen frei, andere aber nicht, wenn doch alle determiniert sind?

Wenden wir uns zunächst einmal dem Begriff der Indeterminiertheit zu. Er hat zwei Bedeutungen, nämlich zum einen die metaphysische des «Wunders» und zum anderen die der «Kryptodeterminiertheit». Wunder als indeterminierte Ereignisse geschehen «einfach so», sind von nichts abhängig (außer vielleicht von Gottes Willen, aber der ist unerforschlich) und beeinflussen den Gang der Ereignisse im Uhrwerk der kausalen Determinationen in unvorhersagbarer Weise.

Die andere Konzeption von Indeterminiertheit ist weniger metaphysisch. Indeterminiert nennt man Ereignisse, die von so vielen und oft verborgenen Determinanten abhängig sind, daß sie sich nicht voraussagen lassen. Nach dieser Konzeption ist Indeterminismus eine besondere Form von Determinismus, die auch als «Kryptodeterminismus» bezeichnet worden ist. Wir reden gewöhnlich von *Zufall*, wenn Kryptodeterminismus vorliegt.

Kryptodeterminismus mag manchmal darauf zurückzuführen sein, daß wir über die entsprechenden Ereignisse einfach nicht wissen, was wir wissen könnten; weitere Forschung kann *diesen* Indeterminismus in ganz gewöhnlichen Determinismus verwandeln. Kryptodeterminismus mag aber auch vielleicht für alle Zeiten unaufhebbar sein. Dies trifft wohl auf das Lotto zu. Der Fall der Kugeln aus der Trommel ist indeterminiert, was hier nicht bedeutet, daß sie «einfach so» fallen, sondern daß es gänzlich unmöglich ist, die vielen tausend Einflüsse, die auf sie einwirken, und deren milliardenfache Kombinationen zu berechnen und vorauszusehen. Niemand aber wird daran zweifeln, daß der Fall der Kugeln kausal determiniert ist.

Wie verhält es sich nun mit der Indeterminiertheit des freien Willens? Lassen wir einmal die metaphysische Möglichkeit außer acht, daß es sich bei freien Willensentscheidungen um «Wunder» handeln könnte. Wenig spricht für eine solche Auffassung. Will man den freien Willen als indeterminiert ansehen, bleibt nur noch übrig, ihn mit dem Zufallskonzept in Verbindung zu bringen, also anzunehmen, daß der freie Wille sich so ähnlich ereignet wie der Fall der Lottokugeln am Samstagabend. In der Tat gibt es Wissenschaftler, die eine solche Konzeption des freien Willens vertreten. Zum Beispiel nimmt Johnson-Laird (1988) an, im menschlichen Gehirn seien mächtige Zufallsgeneratoren am Werk, die den freien Willen «determinieren». Betrachtet man die Alltagsbeispiele von freien Entscheidungen, erscheint eine solche Zufallskonzeption des freien Willens allerdings unplausibel.

«Und da hab ich mich entschlossen, ich gehe heute abend nicht zum Stammtisch, sondern ins Kino!» - «Das war dein freier Wille?» - «Natürlich !»

Wenn wir dem «entschlossenen» Menschen, der in diesem kurzen Zwiegespräch auftaucht, entgegneten: «Es war dein freier Wille, also ist dir der Einfall, ins Kino zu gehen, zufällig beschert worden!», so würde er uns wohl erstaunt angucken und vermutlich eine Antwort der folgenden Art geben: «Wie kommst du denn darauf? Nein, das hab ich mir genau überlegt, und ich fand es dann besser, ins Kino zu gehen!»

Auch wenn jemand sagt: «Es ist noch ganz unklar, was ich heute abend tun werde. Ich bin da noch ganz frei!», meint er keineswegs, das, was er heute abend tun werde, hänge von Zufallsprozessen in seinem Gehirn ab. Er kennt einfach die Wirkkräfte, die ihn heute abend beeinflussen werden, noch nicht genau; die Situation muß sich entfalten, man weiß nicht, was der Abend so bringen wird. Mit Indeterminiertheit im Sinne von Zufallsprozessen braucht das überhaupt nichts zu tun haben, zumindest soweit es um Zufallsprozesse in einer Person geht. (Natürlich können äußere Zufälle eine größere oder geringere Rolle spielen.)

Freier Wille als Zufallsprodukt? Das geht nicht. Man könnte fast behaupten, daß es nichts auf der Welt gibt, das so klar determiniert ist wie eine freie Willensentscheidung (siehe Prinz 1995). Wenn Menschen eine Ent-

scheidung als «frei» bezeichnen, so können sie gewöhnlich genau darüber Auskunft geben, warum sie gerade diese Entscheidung und keine andere gefällt haben. Bei «unfreien» Entscheidungen ist dies meist nicht der Fall. Unwillkürliche Reaktionen oder «spontane» Entschlüsse sind vielmehr oft von der Art, daß die Menschen nicht wissen, wieso sie so und nicht anders entschieden haben.

«Wie konntest du das nur tun?» - «Ich weiß es auch nicht, es kam so über mich!»

Hier liegt keine freie Entscheidung vor. Und der Handelnde weiß auch hinterher nicht, was sein Verhalten determiniert hat. «Es» kam so über ihn. Natürlich hatte seine Handlung irgendwelche Gründe, und vielleicht kann man diese später auch noch ermitteln. Aber zunächst einmal sind dem Handelnden die Determinanten seiner Entscheidung unklar; eine unwillkürliche oder spontane Handlung erscheint also eher als indeterminiert als eine «freie Willensentscheidung». - Zumindest aus der Perspektive der Alltagsphänomenologie und des persönlichen Erlebens erweist sich also die freie Entscheidung keineswegs als indeterminiert und die unfreie als determiniert. Eher im Gegenteil: Unfreie Entscheidungen erscheinen weit eher indeterminiert oder *kryptodeterminiert* als freie Entscheidungen.

Molveno?

Nicht der Determinismus, sondern der Fatalismus ist das Gegenteil der Freiheit.

Jean-Paul Sartre
Das Imaginäre

Wenn also die Gleichsetzung freier Entscheidungen mit Indeterminiertheit zumindest dem naiven Alltagsverständnis nicht plausibel erscheint, wie kommt man dann zu ihr? Und andersherum: Wieso bezeichnet man den freien Willen als frei und hebt ihn von anderen, nicht freien Entscheidungen ab, wenn er determiniert ist?

Analysieren wir, um auf diese Frage eine Antwort zu geben, einmal ein Beispiel für die Genese einer freien Entscheidung:

Ich befinde mich in dem Ort Molveno in den Südtiroler Dolomiten. Hier habe ich an einer Sommerakademie teilgenommen. Morgen, am Samstag, ist die Sommerakademie zu Ende. Dann kann ich nach Hause fahren. Andererseits ist es hier gerade wunderschön; kaum noch Touristen, das Wetter spätsommerlich-frühherbstlich warm und angenehm, die Landschaft erglänzt in herrlichen Farben! Sollte ich nicht noch einen Tag bleiben? Ich könnte morgen eine längere Bergwanderung unternehmen. Erst am Montag muß ich wieder im Institut sein. Aber meine Frau wäre böse, wenn ich erst am Sonntag zurückkäme. - Ach nein, sie ist morgen sowieso nicht zu Hause, da sie zu einem Klassentreffen reist. Also kann ich ruhig bleiben. Auf der anderen Seite: Morgen hat meine Tochter Geburtstag. Wenn ich nicht da wäre, fiel die übliche Familiengeburtstagszeremonie mit Kuchen, Kerzen und festlichem Frühstück aus oder fände doch nur in reduzierter Form statt. Das würde wohl dazu führen, daß Stephanie sehr traurig wäre.

Nun ja, man könnte ja anrufen! Man könnte Stephanie erklären, daß man gern noch einen Tag länger bleiben würde. Sie hätte sicherlich Verständnis dafür! An sich wäre es fast dumm, diese Gelegenheit zu einem eintägigen Sonderurlaub verstreichen zu lassen. Denn sonst erreicht man die Berge nur nach längeren und kostspieligen Fahrten; jetzt habe ich sie direkt um mich herum. Sicher hätte sie Verständnis dafür, sie würde sofort sagen: «Bleib doch da!» Aber traurig wäre sie dennoch. Dazu kenne ich sie gut genug. Aber wenn nun morgen schlechtes Wetter wäre? Dann würde die Bergwanderung ins Wasser fallen. - Na ja, dann könnte ich nach Trient fahren. Trien-

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

ter Konzil... Das wollte ich mir immer schon einmal ansehen.

Andererseits: Es wäre ja doch ganz günstig den Sonntag noch zur Verfügung zu haben, um Papiere zu ordnen, Briefe zu diktieren, die durch diese vier zehntägige Sommerakademie liegengeblieben sind, an dringenden Publikationen zu arbeiten. Sonst wird es am Montag sehr eng... Fahr ich lieber nach Hause!

Ich habe das Gefühl, daß diese Entscheidung frei getroffen wurde, daß die Fahrt nach Hause die bessere der beiden Alternativen ist, daß ich mich hätte anders entscheiden können, daß nichts mich bei meinem Entschluß eingeschränkt hat.

Das ist also eine freie Entscheidung! Was ist daran eigentlich frei?

Zunächst einmal: Indeterminiert ist hier überhaupt nichts. Ausgehend von einem Konflikt zwischen zwei Handlungsmöglichkeiten, entfaltet sich ein Bild der gesamten Situation. Dieses ist zunächst nicht klar vorhanden, sondern wird durch eine Reihe von Denkprozessen entwickelt. Alles wird durch einen Konflikt ausgelöst: Molveno oder nicht?

Und dann entfalten sich die Folgen und die Möglichkeiten der Situation. In der Abbildung 7.27 sieht man die einzelnen Stationen des Geschehens; die durchgezogenen Pfeile stellen die zeitliche Folge dar. Und die mit + oder - gekennzeichneten Pfeile zeigen, ob die einzelnen Argumente dem Gewicht der beiden Handlungsalternativen etwas hinzufügen oder abziehen. Die Erwägung der Möglichkeit einer Bergtour steigert das Gewicht der Handlungsalternative «Molveno»; späterhin wird dieses Gewicht durch die Erwägung der Möglichkeit eines Wetterumschwungs gemindert.

Man kann den gesamten Prozeß als einen Dialog zweier «Anwälte» verstehen; der eine vertritt die Molveno-, der andere die Nach-Hause-Partei. Der Molveno-Anwalt hat das Bestreben, den Wert der Handlungsalternative «Molveno» zu erhöhen und den von «Nach Hause» zu senken. Er malt also die Freuden der Bergtour aus und weist andererseits darauf hin, daß man zu Hause nicht gebraucht wird. Der Nach-Hause-Anwalt argumentiert genau in die entgegengesetzte Richtung.

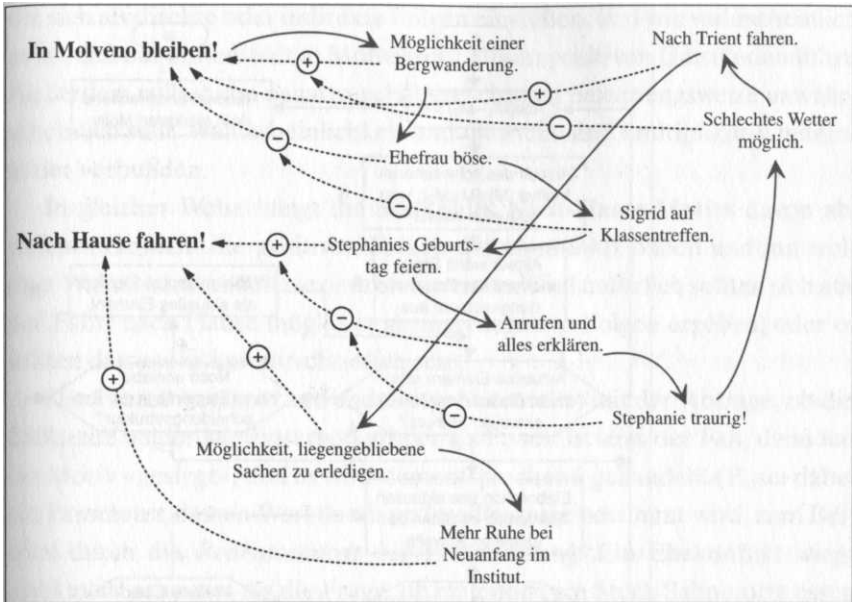


Abbildung 7.27 Der Molveno-Prozeß

Wir sehen in der Abbildung 7.27, daß sich die beiden Anwälte in ihrer Argumentation abwechseln. Nachdem der Molveno-Anwalt die Bergtour gepriesen hat, hält der Nach-Hause-Anwalt mit der Wahrscheinlichkeit ehelichen Zwistes dagegen. Dieses Argument wird aber von dem Molveno-Anwalt leicht entkräftet («Klassentreffen!»). Nun aber setzt der Nach-Hause-Anwalt mit dem Geburtstag der Tochter schwere Munition ein. Die relativ matte Verteidigung des Molveno-Anwalts («Anrufen!») wird durch den Nach-Hause-Anwalt leicht über den Haufen geworfen («Tochter dennoch traurig!»). Der Nach-Hause-Anwalt setzt mit einem Flankenangriff auf die Bergtour nach («Wetterumschwung»); sein Kontrahent antwortet mit dem Trient-Argument. Der Prozeß endet mit dem Hinweis auf die enorme Menge unerledigter Verpflichtungen, und das ist der letzte, entscheidende Schlag. Der Nach-Hause-Anwalt entscheidet den Kampf für sich.

Diesen ganzen Prozeß kann man leicht formalisieren. Abbildung 7.28 zeigt einen Algorithmus für diese Form der Elaboration einer Entschei-

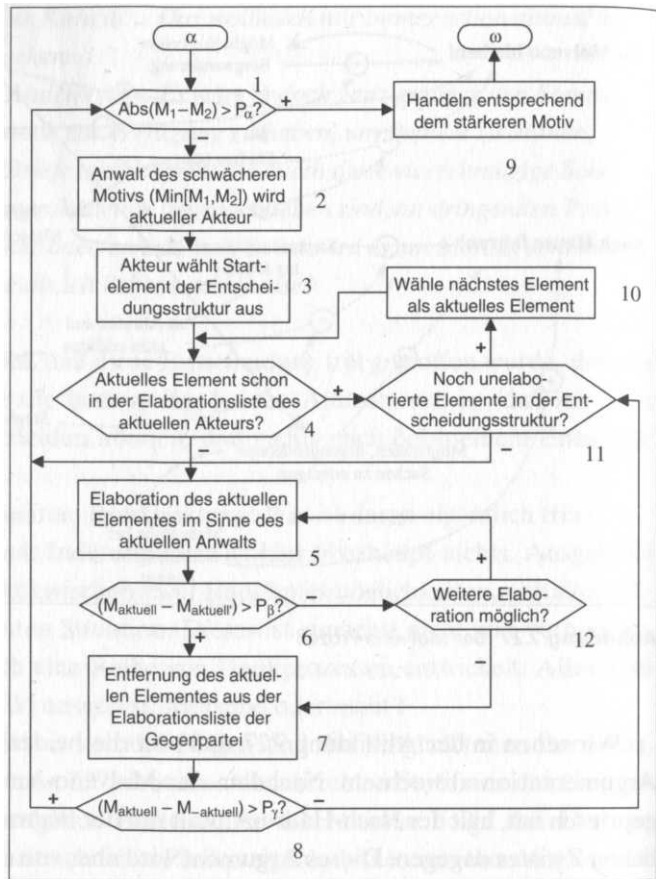


Abbildung 7.28
Der antagonistische Dialog

dungssituation in Gestalt eines «antagonistischen Dialogs». Es gibt in unserem Fall zwei Motive, nämlich das Molveno- und das Nach-Hause-Motiv. Ihre jeweilige Stärke, im Flußdiagramm mit M_1 und M_2 bezeichnet, sei zum einen von der *Stärke des Bedürfnisses*, welches vermindert beziehungsweise dessen Auftreten verhindert werden soll, und zum anderen von der *Wahrscheinlichkeit* abhängig, mit der Verminderung beziehungsweise Vermeidung auftreten kann. Die Stärke eines Motivs wird also gemäß dem *Erwartung-mal-Wert-Prinzip* bestimmt. Die Stärke des Molveno-Motivs zum Beispiel hängt davon ab, welches Gewicht die positiven Zustände haben,

die sich als direkte oder indirekte Folgen einstellen, und wie wahrscheinlich es ist, daß der Aufenthalt in Molveno zu diesen positiven Umständen führt. Außerdem sollten die negativen Folgen schwach beziehungsweise unwahrscheinlich sein. Wahrscheinlichkeit und Gewicht sind multiplikativ miteinander verbunden.

In gleicher Weise hängt die Stärke des Nach-Hause-Motivs davon ab, welches Gewicht die positiven Folgen der Heimfahrt haben und mit welcher Wahrscheinlichkeit sie eintreten werden. Und natürlich sollten sich aus der Fahrt nach Hause möglichst geringe negative Folgen ergeben, oder es sollten diese sehr unwahrscheinlich sein.

Der Prozeß beginnt (und endet gegebenenfalls) mit der Abfrage, ob die Differenz beider Motivstärken größer als P_α sei. Ist dies der Fall, dann hat ein Motiv «gesiegt», und es wird dementsprechend gehandelt. (P_α sei dabei ein Parameter, dessen Wert durch andere Prozesse bestimmt wird, zum Beispiel durch die *Bedeutsamkeit* der Entscheidung. Ein Ehekonflikt wiegt wohl meist schwerer als die Frage, ob man noch ein Stück Sahnetorte essen soll oder aber, der «schlanken Linie» wegen, lieber nicht. Ich werde auf die Abhängigkeit von P_α von anderen Prozessen noch eingehen.)

Ist nun die Differenz der beiden Motivstärken kleiner als P_α , so beginnt ein Prozeß der Redetermination. Mario von Cranach (1996) würde in diesem Fall von einer «Unterdeterminiertheit» der Entscheidung sprechen. Die Stärke der beiden Motive ist allzu ähnlich, und deshalb ist unklar, ob nicht bei einer näheren Betrachtung das gerade schwächer erscheinende doch das stärkere wäre. - Redetermination bedeutet, daß man versucht, die Bedingungen für die Wahl einer Handlungsalternative zu verändern, sie neu oder erweitert festzulegen.

Gemäß dem Flußdiagramm übernimmt zunächst der «Anwalt» der gerade schwächeren Partei die aktive Rolle (2). Das ist der Molveno-Anwalt. Seine Handlungen bestehen darin, daß er die *Entscheidungsstruktur* zu verändern sucht, das Geflecht von Erinnerungen, Assoziationen und Antizipationen, die mit den beiden Motiven zusammenhängen. Abbildung 7.27 zeigt die Entwicklung dieser Entscheidungsstruktur, deren Veränderung darin besteht, daß der jeweils aktive «Anwalt» entweder neue Zweige anfügt oder schon vorhandene Zweige modifiziert.

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

In unserem Beispiel ist der Anwalt der schwächeren Partei zum Akteur geworden; er hat «Rederecht» für sein Plädoyer. Dieses folgt einem ganz bestimmten Schema. Der Anwalt begibt sich zunächst zu einem beliebigen Element der Entscheidungsstruktur, zum Beispiel zum «Startelement», der eigenen Handlungsalternative. In unserem Fall wäre dies die Möglichkeit der Bergtour, die einen weiteren Aufenthalt in Molveno verlockend erscheinen läßt. Er überprüft nun, ob sich dieses Element schon in seiner *Elaborationsliste* befindet. Diese ist zunächst einmal leer, und somit ist das aktuelle Element dort noch nicht zu finden. Also wird im Flußdiagramm der Abbildung 7.28 nun der Weg nach unten beschritten. Dann folgt der wichtigste Teil, nämlich die *Elaboration* des aktuellen Elements.

Was bedeutet «Elaboration»? Der jeweils aktive «Anwalt» trachtet danach, seine eigene Position zu stärken und die des Gegners zu schwächen. Dies kann er in verschiedener Weise erreichen: Ist das Element der Entscheidungsstruktur, mit dem er sich gerade befaßt, eine Operation oder ein Geschehnis, so kann er versuchen, die Wahrscheinlichkeitsschätzung dafür zu erhöhen, daß die Operation beziehungsweise das Geschehnis zu einem Ergebnis führt, das für ihn günstig ist. Oder er kann versuchen, die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses, das seinem «Gegner» Vorteile bringt, zu senken. Dies geschieht zum Beispiel in der Entscheidungsstruktur der Abbildung 7.27 dadurch, daß dem «Anti-Molveno»-Anwalt «einfällt», es könnte ein Wetterumschwung eintreten, womit die Wahrscheinlichkeit, daß es zu den mit der Bergtour verbundenen schönen Erlebnissen kommt, vermindert würde. Dieser Einfall senkt den Wert der Handlungsalternative «Molveno».

Man kann fragen, auf welche Weise unseren «Anwälten» Einfälle in den Sinn kommen. Wenn wir die Genese einer Entscheidung vollständig algorithmisieren wollen, müssen natürlich auch die Einfälle algorithmisiert werden. Die einfachste Form eines Einfalls könnte einfach die Assoziation sein. Der aktive «Anwalt» sucht also den Gedächtnisumkreis des gerade behandelten Elements der Entscheidungsstruktur nach passenden Ergänzungen ab. Dies könnte gemäß dem ARASKAM-Prozeß (siehe «Die Flöhe der Moros», Seite 712 ff.) geschehen. Man könnte den «Anwälten»

aber auch Inferenzprozesse nahelegen oder die Initiierung ganzer Forschungsprogramme zur Ergänzung einer unvollständigen Struktur. Darauf will ich aber hier im einzelnen nicht eingehen.

Ist das Element der Entscheidungsstruktur ein Zustand, so kann der jeweilige Anwalt versuchen, den Wert des von der Gegenseite angestrebten Ziels zu mindern. In unserem Fall könnte der Nach-Hause-Anwalt zum Beispiel die Bedeutung der Trientiner Sehenswürdigkeiten schmälern (was er nicht tut). Wenn es sich aber um einen Zustand handelt, der für die eigene Partei positiv ist, so sollte er bestrebt sein, diesen Zustand weiter aufzuwerten. Dies kann dadurch geschehen, daß er nach Merkmalen sucht, die dem entsprechenden Zustand ein größeres positives Gewicht verleihen. Der Molveno-Anwalt könnte also auf die Tatsache hinweisen, daß dieser Kurzurlaub außerordentlich preisgünstig wäre (und das tut er auch!).

Somit gibt es vier Möglichkeiten der Elaboration einer Entscheidungsstruktur:

1. Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, daß eine Operation oder ein Geschehnis zu einem Ergebnis führt, welches für die eigene Partei günstig ist. Dies kann durch Ermittlung von Umständen erreicht werden, unter denen ein bestimmtes Vorgehen oder Geschehen größere Erfolgchancen hat.
2. Senkung der Wahrscheinlichkeit, daß eine Operation oder ein Geschehnis zu einem Ergebnis führt, das für die eigene Partei ungünstig ist.
3. Erhöhung des Wertes einer Situation, wenn ein hoher Wert für die eigene Partei günstig ist, durch die Suche nach weiteren positiven Merkmalen oder durch die Ermittlung positiver Folgen.
4. Senkung des Wertes einer Situation, wenn ein hoher Wert für die eigene Position ungünstig ist, durch die Suche nach (weiteren) negativen Merkmalen oder durch die Ermittlung negativer Folgen.

Gemäß dem Flußdiagramm der Abbildung 7.28 arbeitet jeder Anwalt so lange an einem Element der Entscheidungsstruktur, wie er Fortschritte machen kann (Abfrage in 6: $[M_{\text{aktuell}} - M_{\text{aktuell}}] > P_p?$, das heißt: Hat sich die Stärke des aktuellen Motivs im Vergleich zum vorausgegangenen Zeit-

punkt erhöht? Dabei ist P_β ein Parameter, der einen Wert größer als null haben soll; er bestimmt, bei welchem Ausmaß der Vergrößerung der Motivstärke [aktuelle Motivstärke minus vorhergehende aktuelle Motivstärke] die Elaboration des gerade aufgegriffenen Themas beendet wird, und könnte zum Beispiel von der Bedeutsamkeit des Konflikts abhängen.) - Kann der jeweils aktive Anwalt ein Element nicht mehr elaborieren, so geht er entweder zum nächsten Element über, wenn er meint, noch nicht genügend Fortschritte gemacht zu haben ($8: [M_{\text{aktuell}} - M_{\text{aktuell}}] > P_\gamma?$, wobei P_γ ebenfalls ein Parameter größer als null ist, der bestimmt, bei welchem «Vorsprung» vor dem Kontrahenten [aktuelle Motivstärke minus Stärke des nicht aktuellen Motivs] der gerade plädierende Anwalt sein Plädoyer beendet; auch P_γ könnte zum Beispiel von der Bedeutsamkeit des Konflikts abhängen und einen um so größeren Wert annehmen, je gewichtiger der Konflikt ist), und wenn noch nichtbehandelte Elemente übrig sind (Übergänge $7 \rightarrow 8 \rightarrow 1 \ 1 \rightarrow 1 \ 0$ im Flußdiagramm; die Einheit 7 ist notwendig, damit der Anwalt der Gegenpartei das nun neu elaborierte Element wieder behandeln kann - es hat sich ja verändert). Glaubt er dagegen, seinen Standpunkt genügend stark gemacht zu haben ($8: [M_{\text{aktuell}} - M_{\text{aktuell}}] > P_\gamma!$), so bricht er ab, und nun ist entweder der ganze Prozeß zu Ende, nämlich, wenn die Stärke des aktuellen Motivs deutlich über der Stärke des anderen Motivs liegt ($1: \text{Abs } [M_1 - M_2] > P_\alpha!$) - wobei «Abs Abs $[M_1 - M_2]$ » den Absolutwert der Differenz zwischen M_1 und M_2 bedeutet -, oder der Gegenanwalt übernimmt die Rolle des aktiven Anwalts (2 im Flußdiagramm).

Ich meine natürlich keineswegs, daß im Kopf von Ψ kleine Anwälte vor einem Gericht agieren. «In Wirklichkeit» stellt sich vielmehr der gesamte Prozeß als ein System von alternierenden *Selbstbefragungen* dar. Ψ fragt sich (besser: «es» fragt sich in Ψ) ob denn ein bestimmtes Ereignis der Elaborationsliste Vorläufer anderer, positiver oder negativer Ereignisse sein könnte; es fragt sich also: «Was folgt?» («Wenn Aufenthalt in Molveno, dann Möglichkeit einer Bergtour!») Oder es fragt sich, ob ein bestimmter Zustand, von dem es annehmen muß, daß er mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit eintreten wird, vielleicht noch andere Teile hat, die positiv oder negativ bewertet werden müssen. - Eine Bergtour bringt nicht nur schöne Aussichten auf emporragende Felswände und grüne Täler, sondern

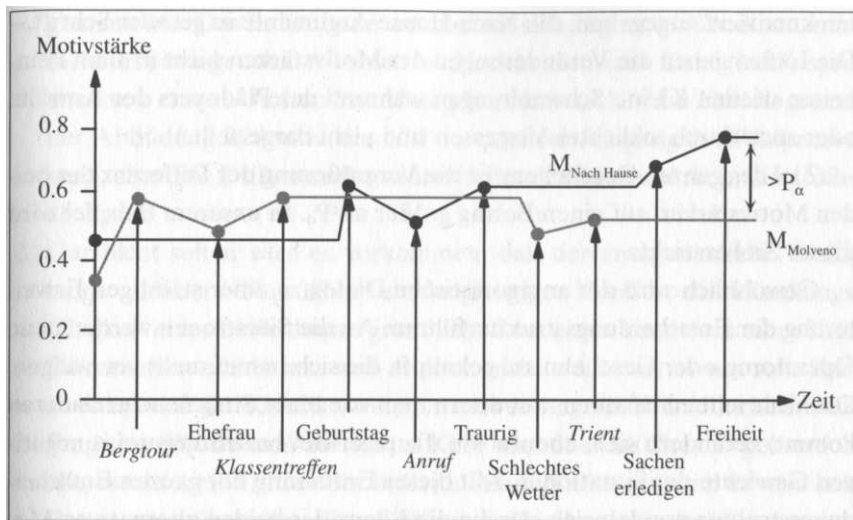


Abbildung 7.29 Veränderung der Motivstärken im Verlauf des Molveno-Konflikts

auch pfeifende Lungen und Blasen an den Füßen! - Oder es wird gefragt, ob ein bestimmtes Geschehnis wirklich nur von den bislang schon ermittelten Bedingungen abhängt oder nicht vielleicht noch von anderen, die die Wahrscheinlichkeitsschätzung dafür, daß das Geschehnis eintritt, erhöhen oder senken. Ψ fragt sich: «Was geht voraus?» Der gesamte Prozeß ist also eine alternierende Selbstbefragung, ein interner Dialog der Seele mit sich selbst, und könnte ohne Sprachbefähigung nicht stattfinden.

Die Elaboration regelt die Stärke des jeweiligen Motivs dadurch, daß die Erwartung-mal-Wert-Bilanz (siehe Seite 445) verändert wird. Abbildung 7.29 zeigt diese Veränderung für die beiden Motive unseres Beispiels. Zunächst unterscheiden sich beide Motivstärken nur geringfügig. Dann folgen die «Bergtour-Elaboration» des Molveno-Anwalts, die die Stärke des Molveno-Motivs erhöht, und der «Gegenschlag» des Nach-Hause-Anwalts mit dem Hinweis auf den möglichen Ehezwist, der das Molveno-Motiv abschwächt. Allerdings wird dieses Argument wiederum durch die «Klassentreffen-Elaboration» des Molveno-Anwalts ihres Hintergrundes beraubt. Und so fort. (In der Abbildung 7.29 findet man die Molveno-Argumente un-

ten kursiviert angegeben, die Nach-Hause-Argumente in gerader Schrift. -Die Linien geben die Veränderungen der Motivstärken nicht in allen Feinheiten wieder. Kleine Schwankungen während des Plädoyers der Anwälte oder auch durch schlichtes Vergessen sind nicht dargestellt.)

Ziel des ganzen Geschehens ist die Vergrößerung der Differenz der beiden Motivstärken auf einen Betrag größer als P_α . In unserem Beispiel wird dieses Ziel erreicht.

Gewöhnlich wird der antagonistische Dialog zu einer ständigen Erweiterung der Entscheidungsstruktur führen. An die Situationen werden neue Operatoren oder Geschehnisse geknüpft, die sich immer mehr verzweigen. Die Wahrscheinlichkeiten, mit denen man von einer Situation zur anderen kommt, verändern sich, ebenso wie die positiven beziehungsweise negativen Gewichte der Situationen. Mit dieser Entfaltung der ganzen Entscheidungsstruktur wandelt sich ständig die Bilanz der beiden alternativen Motive und somit die Tendenz zur Realisierung der einen oder der anderen Absicht. Die Determinanten für «Molveno» einerseits und «Nach Hause» andererseits werden um- oder redeterminiert. Abbildung 7.29 zeigt, wie sich die Bilanzen der beiden Absichten durch die Plädoyers der Anwälte verändern. Bei der zehnten Argumentation ist die Differenz zwischen den Motiven so groß, daß der Abbruch erfolgt (und ich nach Hause fahre).

Der Prozeß des «antagonistischen Dialogs», wie er im Flußdiagramm der Abbildung 7.28 dargestellt ist, könnte prinzipiell bis in alle Unendlichkeit laufen, was es natürlich zu verhindern gilt. Wie können wir den Prozeß terminieren, wenn er nicht selbst zu einem Ende kommt? Zum einen bricht der Prozeß natürlich (zumindest zeitweise) ab, wenn ein anderes Motiv stärker wird als das Motiv, den Konflikt zu beenden. Das geschieht aufgrund der Regulation, deren Programmierung für die Ψ s ich in den Abschnitten «<First things first> noch anders» (Seite 446ff.) und «Kritizität und <Flatterrauschen>» (Seite 457ff.) geschildert habe. Folgende andere Terminierungen sind denkbar:

1. Der Prozeß wird «ordnungsgemäß» zu einem Ende kommen; im Beispiel tritt dieser Fall ein, wenn die Differenz der beiden widerstreitenden Motive hinreichend groß, also größer als P_α ist (1→9). In einer solchen Situation findet das statt, was Ach (1905) den «Willensimpuls»

genannt hat. Das Individuum entscheidet sich zugunsten der einen, nunmehr überwiegenden Alternative. Heckhausen und Kuhl (1985) sprechen von einem «Action Launching Impulse» (ALI). Im Flußdiagramm der Abbildung 7.28 wäre der ALI der positive Ausgang des Prüfprozesses 1, also eine Differenz der widerstreitenden Motivstärken, die größer als P_a ist.

2. Gar nicht selten wird es vorkommen, daß der antagonistische Dialog lange andauert. Nun lähmt ein langfristiger Konflikt die Handlungsfähigkeit eines Individuums gründlich: Zum einen kann es in einer Konfliktsituation nichts tun, weil es eben nicht weiß, was es tun soll. Zum zweiten wird der Konflikt, wenn er schwerwiegend ist und nicht nur die Frage betrifft, ob man abends ins Kino oder aber ins Theater gehen soll, alle «seelischen Kräfte» des Individuums mobilisieren, und es wird kein Raum mehr für andere Beschäftigungen bleiben. «Technisch» gesehen ist in solchen Fällen der Antrieb, den Konflikt zu lösen, so stark, daß er im Prozeß der Absichtsselektion (siehe den Abschnitt «Was tun?», Seite 440ff.) ständig siegt. - Jeder, der einmal einen schwerwiegenden Konflikt durchlebt hat, wird dies bestätigen können. Wie ein Krebsgeschwür saugt er alle seelischen Kräfte auf. Außer dem antagonistischen Dialog findet kaum noch etwas anderes statt. Und dadurch akkumulieren sich die unerledigten Absichten, und zugleich entleert sich der Kompetenzspeicher; subjektiv stellt sich das «Gefühl» der Unzulänglichkeit ein. Ein Resultat könnte schließlich der «Nervenzusammenbruch» sein, dumpfe Resignation.

Statt dessen könnte auch leicht ein «Metakonflikt» entstehen: Soll ich weiterhin versuchen, den primären Konflikt zu lösen, oder aber zum Beispiel nach der Devise verfahren: «Lieber ein Ende mit Schrecken als ein Schrecken ohne Ende?» Ein schwelender Konflikt wird als bedrohlich und belastend empfunden, und die Unlust baut sich mehr und mehr auf. (Ψ -mäßig ausgedrückt: Die Kompetenz sackt immer weiter ab.) Nun mag es geschehen, daß eine Person des end-, weil entschlußlosen Grübelns überdrüssig wird. Es akkumuliert sich einfach zuviel Unlust, was schließlich eine «Ende mit Schrecken»-Reaktion auslösen mag. «Lieber *irgendwas* tun als gar nichts; in diesem Konflikt weiter zu verharren rich-

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

tet mich zugrunde.» In unserem Beispiel entsteht also ein Metakonflikt: Weiter an der Konfliktlösung «Molveno oder nach Hause?» arbeiten oder den gesamten Prozeß «mit Gewalt» abbrechen und sich zu irgendeiner Handlung entschließen?

Formal könnte dieser neue Konflikt genauso behandelt werden wie der ursprüngliche. Nur die Objekte des Selbstgesprächs sind nun andere. Statt sich mit der Frage zu befassen, ob man nach Hause fahren soll oder nicht, denkt man nun darüber nach, ob man weiter darüber nachdenken soll, ob man nach Hause fahren soll oder nicht. Dieses Nachdenken ist von derselben Beschaffenheit wie das Nachdenken über «Molveno oder nach Hause». Es hat also ebenfalls die Form des «antagonistischen Dialogs», nur vertritt hier der eine Anwalt die Partei «Antagonistischen Dialog über Molveno oder nach Hause fortsetzen!», der andere die Partei «Abbrechen! Münze werfen!» Beide versuchen, die eigene Position zu stärken und die des Gegners zu schwächen, und auch in diesem Metakonflikt kann es irgendwann einmal dazu kommen, daß die Stärke der Argumente der einen Partei die Stärke der Argumente der anderen um den Schwellenwert P_a übertreffen. Und dann geht es eben weiter mit der Molveno-Grübelei oder auch nicht.

Theoretisch kann das natürlich immer so weitergehen. Dem Metakonflikt kann man einen Meta-Metakonflikt überlagern, was heißt, daß man darüber nachdächte, ob man damit fortfahren soll, darüber nachzudenken, ob man den Prozeß «Molveno oder nach Hause?» weiter bearbeiten oder lieber abbrechen soll. Tatsächlich werden aber wohl die Metakonflikte, je höher man kommt, immer ärmer und inhaltsleerer. Und so scheint es mir unwahrscheinlich, daß die Schachtelung der Metakonflikte allzu weit geht.

3. Und schließlich kann der gesamte Prozeß gewissermaßen auf die nächsthöhere Etage des *Nachdenkens über die Methoden* klettern; statt des Versuchs, den Konflikt durch den antagonistischen Dialog zu lösen, mag es dazu kommen, daß man darüber nachdenkt, *wie* der Konflikt zu lösen ist. Die Form des antagonistischen Dialogs wird selbst zum Objekt der Betrachtung.

Der antagonistische Dialog stellt ja auch nichts anderes dar als eine

Folge von Operatoranwendungen, deren vier Grundformen ich bereits genannt habe: Erhöhung der Schätzung der Wahrscheinlichkeit, mit der ein Operator zu einem positiven Ende führt, Senkung der Schätzung der Wahrscheinlichkeit, mit der ein Operator oder ein Geschehnis zu einem negativen Ergebnis führt, Erhöhung des Wertes eines Zustands durch Hinzufügung von anderen positiven Merkmalen oder Folgen, Senkung des Wertes eines ungünstigen Zustands durch Hinzufügung von Negativmerkmalen. Eine Betrachtung der Form dieser Operationen kann in eine Umgestaltung des Redeterminationsprozesses, also in eine «Redetermination der Redeterminations münden: Vielleicht entdeckt man durch die Analyse des vergangenen Ablaufs des antagonistischen Dialogs, daß beide Anwälte sehr einseitig argumentieren; der eine hat hauptsächlich die Familie im Sinn, der andere arbeitet auf die Maximierung des «egoistischen» Genusses hin. Eine Inspektion des antagonistischen Dialogs kann «Angewohnheiten» der Anwälte zutage fördern, die letztlich in den persönlichen Wertsystemen verankert sind. Das kann schmerzlich sein, denn solche Entdeckungen wie die einer «egoistischen Einstellung» gefährden die eigene Kompetenz; ein Egoist ist nicht beliebt, hat also - technisch gesprochen - affiliative Schwierigkeiten. - Ψ aber hat die allgemeine Tendenz, Schmerzen zu vermeiden. Also könnte es die weitere Selbsterkundung einstellen, wenn es in die Nähe solcher schmerzzerzeugenden Erkenntnisse gerät. Verdrängung nennen das die Psychoanalytiker; man könnte es auch den Raskolnikow-Abbruch der Selbsterkundung nennen (siehe Seite 791). Aufgrund solcher Entdeckungen kann der antagonistische Dialog umgestaltet und in Zukunft ganz anders durchgeführt werden. Der Mol-veno-Anwalt könnte dann beispielsweise die - «unegoistische» - Möglichkeit in Betracht ziehen, die ganze Familie nach Mol-veno zu holen.

Die Grundlage dieser Inspektion des antagonistischen Dialogs kann der Prozeß des «Ausfällens des Gemeinsamen» sein (Duncker 1935), die Identifizierung der Merkmale, die einer Reihe von Operationen gemeinsam sind («Bergtourbezogenheit» also im Beispielfall), und der Wechsel dieser Merkmale bei

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

zukünftigen Prozessen. In einem früheren Aufsatz (Dörner 1978) habe ich das «Ausfällen des Gemeinsamen» einmal als Grundform der verändernden Selbstreflexion charakterisiert. - Ich meine weiterhin, daß diese einfache Denkfigur der zentrale Motor der Selbstmodifikation von Denkprozessen sein kann.

Diese «Redetermination der Redetermination» kann Erkenntnisse über das eigene Selbst zutage fördern - im Molveno-Fall also zum Beispiel: «Dein egoistisches Genußstreben ist fast so hoch wie dein Affiliationsbedürfnis.» Solche Erkenntnisse werden das *Selbstbild* erweitern und verändern. Die Selbstanalyse könnte auch ans Licht bringen, was man zu vermeiden trachtet, wovor man sich fürchtet, was man sich zutraut und was nicht. - So haben also die $\Psi_{s_{cl}}$ mit der Fähigkeit zur Meta-Redetermination die Fähigkeit zur Selbsterkenntnis und, wenn sie sich ihre Selbsterkenntnisse merken, die Fähigkeit zur Konstruktion eines Selbstbildes (als Gedächtnisakkumulation der Selbsterkenntnisse) erworben. Das bringt natürlich ganz neue Züge in ihr Seelenleben, die uns noch ein wenig beschäftigen werden.

So könnte der Prozeß in vielfacher Weise weiter- oder zu Ende gehen. Welche Richtung er nimmt, hängt davon ab, wie sich die ursprüngliche Entscheidungsstruktur entfaltet und wie lange der Prozeß dauert. Der antagonistische Dialog endet mit einem Entschluß (Ausgang 9 im Flußdiagramm) oder mit einem Metakonflikt oder einer Meta-Redetermination (die Alternativen 2 und 3 der obenstehenden Liste).

Was sollte nun determinieren, mit welcher dieser beiden Alternativen der Prozeß fortgesetzt wird? Wir könnten die anwachsende Unlust (= absinkende Kompetenz) als entscheidende Determinante wählen. Hat der Frust über den andauernden Konflikt, die Präokkupation, die er erzeugt, also die Verdrängung aller anderen psychischen Gegenstände, ein allzu großes Ausmaß angenommen, wird es zu einem Metakonflikt kommen; man wird sich überlegen, ob es Sinn macht, den antagonistischen Dialog fortzusetzen. Ist dies nicht der Fall, wird eher eine «Meta-Redetermination» einsetzen (und von da aus vielleicht eine «Meta-Meta-Redetermination»); man kann ja auch noch die Art und Weise betrachten, wie

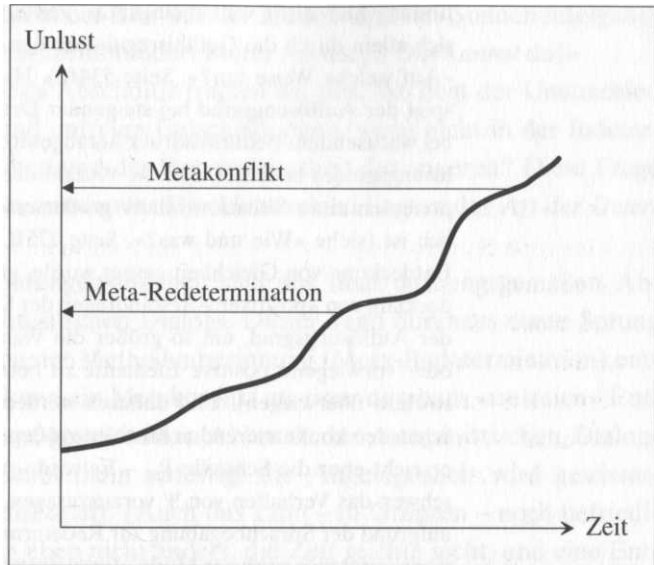


Abbildung 7.30
Die Abhängigkeit der Form einer Konfliktbeendigung vom Grad der akkumulierten Unlust

man die Art und Weise betrachtet, wie der antagonistische Dialog stattfindet), also eine kritische Betrachtung der Methoden, deren man sich bedient, um zu einer Entscheidung zu gelangen. Abbildung 7.30 zeigt diese Abhängigkeit des Überganges zu einem Metakonflikt (oder einer Meta-Redetermination) von der wachsenden Unlust (der absinkenden Kompetenz).

Außer durch die Übergänge auf die Metaebene könnte der Prozeß des antagonistischen Dialogs auch durch die Veränderung der Parameter P_α , P_β und P_γ moduliert werden. Beispielsweise könnte neben der Wichtigkeit des Konflikts (darauf bin ich schon eingegangen) noch der Zeitdruck, also die Dringlichkeit einer Entscheidung, für die Größe von P_α , P_β und P_γ von Bedeutung sein, denn der antagonistische Dialog kommt um so schneller zu einem Ende, je kleiner die Werte dieser Parameter sind. - Eine Theorie über den Ablauf von Redeterminationen sollte solche Modulationen der Parameter durch Faktoren wie Zeitdruck und Wichtigkeit mit einbeziehen. Ich will jedoch auf die genaue Form solcher Modulationen der Parameter P_α , P_β und P_γ durch die Gesamtkonstellation der jeweiligen Umstände der Entscheidungs-

findung hier nicht weiter eingehen. Vermutlich bestimmen sie sich allein durch die Gefühlsregulation der Modulatoren (siehe «Auf welche Weise tun?», Seite 534ff.). Hier wird ja zum Beispiel der Auflösungsgrad bei steigender Dringlichkeit und auch bei wachsendem Bedürfnisdruck herabgesetzt. Senkung des Auflösungsgrades bedeutet, daß die Anzahl der betrachteten Komponenten einer Situation relativ größer erscheint, als sie wirklich ist (siehe «Wie und was?», Seite 175ff.; was dort über die Entdeckung von Gleichheit gesagt wurde, gilt auch für die Entdeckung von «positiven» Bestandteilen der Situation; je geringer der Auflösungsgrad, um so größer die Wahrscheinlichkeit, nur oder vorwiegend positive Elemente zu betrachten, wenn diese sowieso überwiegen). Und dadurch werden die Abstände zwischen den konkurrierenden Motiven größer, und ihr Unterschied erreicht eher die Schwelle P_a . - Es wird - nebenbei - ziemlich schwer, das Verhalten von Ψ vorauszusagen, wenn es zum einen aufgrund der Sprachbegabung zur Redetermination fähig ist und wenn zusätzlich noch das Modulatorensystem der Abbildung 6.16 (Seite 538) arbeitet.

So viel also zum «freien Willen». Er zeigt sich als völlig determinierter Prozeß der Redetermination. Im Kern ist alles ganz einfach (was keineswegs einen unkomplizierten Ablauf bedeutet). Eine «freie» Entscheidung ist im Gegensatz zu einer unfreien dadurch gekennzeichnet, daß ihr ein Prozeß der Redetermination vorausgeht. «Im Affekt» werden Entscheidungen unfrei, da sie dann nicht mehr reflektiert werden; es findet keine Redetermination mehr statt. Bei den Ψ s heißt «im Affekt» zum Beispiel hoher Bedürfnisdruck, große Wichtigkeit und daher niedriger Auflösungsgrad, hohe Aktiviertheit. Dann gibt es, da die Folgen der Handlungen nicht mehr bedacht werden, keinen Konflikt, sondern sofortige Aktion. - Und vor Gericht sind die Ψ s für solche Aktionen nicht verantwortlich.

Wenn aber der Prozeß der Redetermination gründlich durchlaufen wurde, so wird sich Y auch deshalb «befreit» fühlen, weil die vorher noch vorhandenen Unbestimmtheiten über den Wert der Dinge und den Gang der Ereignisse beseitigt worden sind. «Bergtour? Schön!» ist ein viel unbestimmteres Urteil als: «Bergtour: herrlicher Ausblick, Anstrengung,

Sprechen

Schwitzen, aber dann ein Bier auf der Hütte! Und der Sonnenuntergang! Und das Gefühl: fünfzehnhundert Meter Anstieg? Das *kannst* du!»

Zu Beginn dieses Abschnitts fragten wir uns: Wo liegt der Unterschied zwischen freien und unfreien Entscheidungen, wenn nicht in der Indeterminiertheit der einen und der Determiniertheit der anderen? Diese Frage können wir jetzt beantworten: Der Unterschied liegt in der *Art der Determination!*

Freie Entscheidungen ergeben sich aus dem ordnungsgemäßen Abschluß des antagonistischen Dialogs. Dieser kann durchaus einen Sprung auf die Metaebene der Methodenbesinnung (Meta-Redetermination) enthalten. Dagegen kann ein Metakonflikt zu einer durchaus «unfreien» Entscheidung in einem gewaltsamen Abbruch des antagonistischen Dialogs führen. Dieser bleibt dann unfertig; die Angelegenheit wird gewissermaßen nicht ausdiskutiert. (Auch das kann - in Grenzen - noch befriedigend sein: Es ging eben nicht anders, die Zeit reichte nicht, und eine Entscheidung mußte sein.) - Daß der Unterschied zwischen einer unfreien und einer freien Entscheidung in der Redetermination der Determinanten liegt, bringt meines Erachtens schon Sartre zum Ausdruck, wenn er - siehe das Motto dieses Abschnitts - dem freien Willen nicht den Determinismus, sondern den Fatalismus gegenüberstellt. Denn Fatalismus bedeutet, daß man die primären Determinanten ohne weitere Reflexion akzeptiert.

Wenn wir uns diese Konzeption des «freien Willens» zu eigen machen, so setzen wir damit Kant ins Unrecht, der meint, daß der freie Wille des Menschen (als Voraussetzung für seine Sittlichkeit) den Naturgesetzen nicht unterworfen sei (Kant 1788, nach Herrmann 1995). Ließen wir den Algorithmus der Abbildung 7.28 samt Zubehör an Metakonflikten und Meta-Redeterminationen in einem Computer ablaufen, wäre er natürlich von den Naturgesetzen abhängig - und dennoch zeigte sich auf diese Art und Weise freier Wille.

Der Unterschied zwischen einstufiger und mehrstufiger Determiniertheit ist bedeutsam. Die Systeme, die wir gewöhnlich «Maschine» nennen, sind einstufig determiniert. Staubsauger, Bohrmaschinen, Kaffeeautomaten oder Spülmaschinen sind einstufige Gefüge von Kausalketten. Man dreht an irgendeinem Knopf, und dann bewegt sich irgend etwas, irgend etwas wird

heiß oder kalt, irgend etwas rappelt oder dreht sich. Einfache Maschinen bestehen nur aus *einer* Kausalkette, zum Beispiel eine Kochplatte, kompliziertere aus vielen nebeneinanderliegenden Kausalketten, zum Beispiel «Lenkung» oder «Bremsystem» oder «Gas» beim Auto. Ein Staubsauger, ein Auto oder welches mechanische Gerät auch immer hängen von bestimmten Gesetzmäßigkeiten ab, die in ihrer Struktur festgelegt sind, und funktionieren entsprechend diesen Gesetzen. Der Staubsauger beginnt zu saugen, wenn man auf einen Knopf drückt, und er hört damit auf, wenn man noch einmal auf denselben Knopf drückt. Er erhöht seine Saugkraft, wenn man einen bestimmten Regler nach rechts, oder verringert sie, wenn man ihn nach links dreht. Das Verhalten des Staubsaugers ist vollkommen von diesen Determinationen abhängig. Den Konflikt «Soll ich jetzt arbeiten oder vielleicht doch besser nicht?» gibt es bei ihm nicht. Er kann sich auch nicht sagen: «Bislang bin ich Dussel immer angesprungen, sobald ein Benutzer auf den roten Knopf gedrückt hat; in Zukunft lasse ich das bleiben!»

Kompliziertere Maschinen weisen Wechselwirkungen zwischen den Kausalketten auf. Die Kausalkette von A nach B ist von anderer Beschaffenheit, wenn eine Variable C den Wert x, als wenn sie den Wert y hat. Betätige ich den «Tuner»-Knopf meiner Stereoanlage, dann tut sich gar nichts, wenn das Radio bereits eingeschaltet ist. Läuft dagegen der Plattenspieler, wird dieser nun aus- und das Radio eingeschaltet. Die Wirkung des Steuerungsknopfes «Tuner» am Gerät ist also abhängig von dem Zustand einer anderen Variablen. Solche Abhängigkeiten von Wirkungen bezeichnen wir gewöhnlich als Interaktionen. Es sind Abhängigkeiten zweiter Ordnung, nämlich Abhängigkeiten von Abhängigkeiten. Determinationen von Determinationen.

Solche Systeme, die Interaktionen aufweisen, sind durchaus «intelligenter» als einstufige Systeme. Stellen Sie sich ein Auto vor, dessen Verhalten nicht nur von Input-Variablen wie «Gashebelstellung», «Bremspedal», «Lenkradposition» abhängt, sondern das in diese Kausalketten eingreift. Es sagt sich also zum Beispiel: «Jetzt wird mein Gaspedal betätigt, ich soll also schneller werden, aber die Kurve, die da vor mir liegt, die ist ein bißchen sehr eng für die Geschwindigkeit, die ich erreichen soll, also ignoriere ich den Druck auf das Gaspedal!» (Statt das Auto Kurvenradien mes-

sen zu lassen, könnte man es auch mit einem Alkoholsensor versehen! Und mit den entsprechenden Eingriffsoptionen!) - Hätte ein Auto eine solche Möglichkeit der Übersteuerung seiner primären Kausalketten, dann wäre es einerseits autonomer, andererseits weniger beherrschbar. Man wüßte als Fahrer oft nicht, warum sich das Auto nun gerade so verhält und nicht anders. (Ich habe gehört, daß solche Phänomene im Zuge der Computerisierung der Steuerung von Verkehrsflugzeugen heute schon manchen Piloten Kopfzerbrechen bereiten.)

Die Ψ s sind nun nicht nur zweistufig determiniert wie das gerade dargestellte hypothetische Auto, sondern n-stufig, und diese Tatsache bringt noch einen neuen Zug ins Spiel.

Die Meta-Redetermination, die Betrachtung der eigenen Methoden der Redetermination, bedeutet *Selbstreflexion*, kritische Stellungnahme zu den eigenen Formen der Informationsverarbeitung, kritische Analyse des antagonistischen Dialogs. Die Selbstreflexion impliziert die Fähigkeit zur Konstituierung eines *Selbstbildes*; dieses stellt sich bei der Meta-Redetermination von selbst ein, denn um die Methoden verändern zu können, muß man die Merkmale der bislang gebrauchten Methoden ermitteln (zum Beispiel die Angewohnheit des Molveno-Anwalts, «egoistisch» zu argumentieren).

Die Selbstreflexion ist an bestimmte Bedingungen gebunden. Sie bedarf eines ordentlichen *Protokollgedächtnisses*, das in relativ großer Dichte den abgelaufenen antagonistischen Dialog festhält, denn das ist die Grundlage, die Datenbasis, für die Betrachtung der eigenen Methoden und Tendenzen. Und dieses «dichte» Protokollgedächtnis ist, wie die Fähigkeit zum inneren Dialog, eine Folge der Sprachbegabung der $\Psi_{s_{cl}}$, konkret ein Produkt der Neigung, alles, was geschieht, durch (mehr oder minder) intensives, meist inneres Sprechen zu rekapitulieren, ein Produkt der «phonologischen Schleife». Mit diesem Protokollgedächtnis aber werden die $\Psi_{s_{cl}}$ sich selbst zugänglich und können ihre eigenen Eigenschaften ermitteln, ihre Wertsysteme, Vorlieben und Abneigungen, ihre Argumentationsmuster. Das Protokoll der eigenen Tätigkeit, auch des eigenen Denkens, ist der Spiegel, in dem sie sich selbst betrachten können.

Selbstbetrachtung, Wahrnehmung der eigenen Eigenschaften, Konstituierung eines Selbstbildes: all das führt uns in die Nähe des Begriffs «Be-

wußtsein», der ja bei uns Menschen eng mit der Fähigkeit verbunden ist, sich selbst zum Gegenstand der Betrachtung zu machen. Wenn dazu auch die $\Psi_{s_{cl}}$ in der Lage sind, haben sie dann Bewußtsein? Maschinen mit Bewußtsein: Der Gedanke ist ein wenig unheimlich, erscheint auch (wie zunächst der freie Wille) als eine *Contradictio in adjecto*; eine Maschine ist sich ihrer selbst per definitionem nicht bewußt! Dampfmaschinen, die ein Selbstbild haben, vielleicht eine «multiple Persönlichkeit» aufweisen, unter ihrem Selbstbild leiden, sich selbst nicht mögen? - Nein, bitte nicht!

Haben nun die $\Psi_{s_{cl}}$ Bewußtsein? Im folgenden Abschnitt werden wir diese Frage nachgehen.

Zum Abschluß dieses Abschnitts aber erscheint mir noch eine theoretische Randbemerkung angebracht: Es gibt in der Kognitionspsychologie Theorien der Steuerung von Denk- und Handlungsabläufen. Eine gute Übersicht bietet Rainer Kluwe (1995, 1996). Diese Theorien enthalten oft die Annahme, daß es mehrere übereinandergeschachtelte Steuerinstanzen für den Denkablauf gibt. Bei der Regulation der Steuerung des Denkens, die wir für die Ψ s eingeführt haben, kommen wir gänzlich ohne eine Schachtelung von «Instanzen» aus, die einander überwachen und kontrollieren. Es gibt nur *eine* Denkinstanz; bei einem Meta-Übergang wechselt nicht die Instanz, sondern der Gegenstand. Es ist für unser Modell nicht notwendig, vier Ebenen der Verarbeitung zu unterscheiden, wie es Shallice (1992) tut, oder überhaupt eine endliche Anzahl von Ebenen oder einen eigenen Mechanismus der übergeordneten Steuerung und Kontrolle. Darin liegt meines Erachtens ein großer Vorteil, denn Ebenenmodelle des menschlichen Denkens zerschellen unweigerlich an den Klippen eines unendlichen Regresses. Menschen können darüber nachdenken, wie sie darüber nachdenken, wie sie darüber nachdenken ... Hier gibt es keine Grenze. $\Psi_{s_{cl}}$ kennt gleichfalls keine Grenze der Schachtelungen; bei Ebenenmodellen mit einem «letzten» übergeordneten Steuer- und Kontrollsystem (siehe zum Beispiel Norman und Shallice 1986 oder Johnson-Laird 1988) kann es hingegen prinzipiell nicht zu einer unendlichen Schachtelung der Ebenen kommen. Alle Theoretiker in der Psychologie, die ein oberstes «operating System» (Johnson-Laird 1988) oder ein «supervisory System»

(Norman und Shallice 1986) annehmen, müssen sich die Frage gefallen lassen, wie denn dieses «oberste» System seine eigenen Eigenschaften erkennt. - Für die $\Psi_{s_{cl}}$ ergeben sich in dieser Hinsicht überhaupt keine Schwierigkeiten, denn der Redeterminationsprozeß ist *selbstreflexiv*. Der Prozeß erzeugt eine Entscheidung dadurch, daß die Determinanten der Entscheidung selbst wieder *überdacht* werden. Das «Überdenken» ist ein Kennzeichen des Prozesses. Die eigenen Handlungstendenzen werden zum Objekt der Betrachtung. Die eigenen Denkschemata können zum Objekt des Denkens werden, indem zum Beispiel die Plädoyerstile der Anwälte erfaßt werden, wie ich es oben am Beispiel der Entdeckung der Wertsysteme der Anwälte gezeigt habe. Dieses Erkennen von Eigenschaften kann sich prinzipiell auf beliebig viele Stufen der Verarbeitung beziehen. Insofern gibt es für die $\Psi_{s_{cl}}$ keine verschiedenen Kontrollsysteme, sondern allenfalls verschiedene Ebenen der Betrachtung.

Ignoramus - Ignorabimus! **Oder: Das Bewußtsein der Kanonen**

Es tritt nunmehr an irgendeinem Punkt der Entwicklung des Lebens auf Erden, den wir nicht kennen und auf dessen Bestimmung es hier nicht ankommt, etwas Neues, bis dahin Unerhörtes auf, etwas wiederum, gleich dem Wesen von Materie und Kraft, und gleich der ersten Bewegung Unbegreifliches ... Dies neue Unbegreifliche ist das Bewußtsein. Ich werde jetzt, wie ich glaube, in sehr zwingender Weise dartun, daß nicht allein bei dem heutigen Stande unserer Kenntnis, das Bewußtsein aus seinen materiellen Bedingungen nicht erklärbar ist, was wohl jeder zugibt, sondern daß es auch der Natur der Dinge nach aus diesen Bedingungen nie erklärbar sein wird.

Emil Du Bois-Reymond
Über die Grenzen des Naturerkennens, 1872
(zitiert nach Flohr 1996)

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

Also: Haben die $\Psi_{S_{CL}}$ Bewußtsein? Was ist überhaupt «Bewußtsein»? Verfügen zum Beispiel Kanonen über ein Bewußtsein? Das würde man ja doch wohl zunächst verneinen. Aber schauen wir mal!

In einem weiten, flachen, buschbestandenen Tal befindet sich eine Batterie von Flugabwehrgeschützen. Die verschiedenen Kanonen sind im Gelände verteilt und gut getarnt; man sieht nur die Kanonenrohre und auch das nur, wenn man weiß, wo sich die Geschütze befinden. Etwa im Zentrum der Geschützaufstellung befindet sich ein Radarsystem, ein grüner Kasten, unter der Tarnung allerdings auch kaum erkennbar, mit verschiedenen Radarschirmen. Diese drehen, heben und senken sich und scheinen relativ unkoordiniert den Himmel über der Geschützstellung abzutasten. Betrachtet man die Radaranlage näher, bemerkt man, daß von ihr dicke Kabelstränge zu den verschiedenen Kanonen führen. Plötzlich stellen die Radarschirme ihr wahlloses Kreiseln ein und richten sich auf einen Punkt am nördlichen Horizont aus. Zugleich schwenken die Geschützrohre mit großer Geschwindigkeit in dieselbe Richtung. Der Punkt, auf den sich sowohl die Radarschirme als auch die Kanonenrohre konzentrieren, befindet sich zunächst nur wenig über dem Horizont; nun aber scheint er zu wandern, und zwar ostwärts und zugleich aufsteigend. Diese Bewegung läßt sich an der Wanderung der Radarschüsseln und Kanonenrohre nachvollziehen.

All das geschieht lautlos, aber der Beobachter weiß, daß die Stille jeden Moment durch eine rasende Abfolge von Explosionen unterbrochen werden kann; orangerotes Mündungsfeuer wird am Ende der Kanonenrohre rhythmisch aufleuchten, wenn sie den anfliegenden Luftfeind unter Beschuß nehmen.

Eine martialische Szene, vermutlich die Erinnerung an ein Bundeswehrmanöver, vielleicht auch an einen Film; so genau weiß ich das nicht mehr. Aber beeindruckt hat mich die Szene sehr, weil ich unwillkürlich das Gefühl habe: Hier handelt es sich um etwas Lebendiges, um ein bedrohliches, insektenhaftes Lauern, verbunden mit der Bereitschaft zuzuschlagen. - Eine Gottesanbeterin auf einem Felsbrocken in der Provence, die die Bewegungen eines kleinen Insekts unmittelbar vor ihr ständig verfolgt und die Positionen ihrer wie zum Gebet erhobenen Fangarme langsam und fast unmerklich verändert und auf das Insekt ausrichtet, erweckte in mir ungefähr den gleichen Eindruck wie diese Flugabwehrbatterie. Die Flugabwehrbatterie und die Gottesanbeterin zeigen Aufmerksamkeit. Aufmerksamkeit bedeutet die Ausrichtung der Sinnesorgane auf ein bestimmtes Objekt und zugleich die Vorbereitung von Effektoren auf eine Handlung. Aufmerksamkeit läßt sich als Zustand eines Systems sehr gut diagnostizieren.

Ist die Flugabwehrbatterie bei Bewußtsein? Oder die Gottesanbeterin? Doch wohl nicht, oder? Obwohl - bei der Gottesanbeterin sind wir uns dessen nicht gewiß, weil wir ihre innere Struktur nicht genau kennen. Aufmerksamkeit läßt sich anscheinend sehr präzise feststellen, selbst bei einem leblosen System wie der Flugabwehrbatterie. (Wobei sich wieder die Frage erhebt: Was heißt denn eigentlich «lebendig»? Ist diese Flugabwehrbatterie wirklich «tot»?) Aber würde ich der Flugabwehrbatterie oder der Gottesanbeterin aufgrund ihrer Aufmerksamkeit Bewußtsein zuschreiben? Dafür gibt es keinen Anlaß. Zweifellos «merken beide auf» - und doch glaube ich, mit einiger Sicherheit sagen zu können, daß beide nicht bei Bewußtsein sind.

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

Francis Crick (der zusammen mit James D. Watson den Nobelpreis für die Entdeckung der Doppelhelix erhielt) und Christof Koch meinen, Bewußtsein sei *Aufmerksamkeit*. Dann also hätten die Kanonen und die Gottesanbeterin Bewußtsein - so jedenfalls kann man es dem Bericht von John Horgan (1994) entnehmen.

Der berühmte Satz «Wir wissen es nicht und werden es nicht wissen!» des Neurophysiologen Emil Du Bois-Reymond, dessen lateinische Form den Titel dieses Abschnitts bildet, hat Philosophen, Neurophysiologen, Psychiater und Psychologen nicht davon abgehalten, über das Bewußtsein nachzudenken. In neuester Zeit ist das Thema sogar ausgesprochen «in».

Dazu gibt es Kongresse, die anscheinend besonders gern von Naturwissenschaftlern nach der Emeritierung (jeder Physiker, der etwas auf sich hält, wird, so scheint es, kaum daß er die Siebzig überschreitet, zum Metaphysiker) besucht und mit klugen Stellungnahmen bedacht werden, zum Beispiel in Tucson, Arizona, im Jahre 1994. Als ich den schon genannten Bericht über den Bewußtseinskongreß (Horgan 1994) las, fühlte ich mich unwillkürlich an jene indische Geschichte von den vier Blinden erinnert, die es sich zur Aufgabe machen zu untersuchen, was denn wohl ein Elefant sei. Der eine erwischt den Rüssel und ist der Meinung, daß ein Elefant eine Art Schlange ist, beweglich, flexibel und ständig in Bewegung. Der zweite ertastet den Stoßzahn. Er schildert den Elefanten als spitzig, hart und glatt. Der dritte umarmt ein Bein und behauptet unbeirrbar, ein Elefant sei ein Wesen, das auf Säulen ruhe. Der vierte schließlich erfaßt den Schwanz und meint, ein Elefant ähnele doch eher einem Pinsel mit einer Quaste und einem Stiel zum Anfassen.

So meinen also manche Teilnehmer des Kongresses, Bewußtsein hänge mit Aufmerksamkeit und dem Kurzzeitgedächtnis zusammen, andere bringen es mit dem Denken in Verbindung, wieder andere mit dem Erleben und mit Gefühlen. Und der Philosoph Colin McGinn repliziert Du Bois-Reymond, indem er die Berichte der verschiedenen blinden Elefantenforscher revidiert und zu der Auffassung kommt, der Elefant sei gänzlich unerforschbar und uns stünden leider die intellektuellen Mittel nicht zur Verfügung, die es uns erlaubten, sein Wesen zu erkennen. (Wobei sich natürlich die Frage ergibt, wieso wir über die intellektuellen Mittel verfügen, zu er-

kennen, daß wir *nicht* über die notwendigen intellektuellen Mittel verfügen.)

Viel Merkwürdiges muß auf dem Kongreß passiert sein. So meinte der australische Philosoph David Chalmers, er könne sich «Androide» vorstellen, die sich in jeder Hinsicht genau so verhielten wie wir Menschen, nur daß sie gänzlich ohne Bewußtsein wären. «*In jeder Hinsicht genau so*» müßte doch wohl heißen, daß diese bewußtlosen Androiden von sich behaupten würden, sie wären gerade bei Bewußtsein, denn das ist ja eine Verhaltensform, die man bei Menschen vorfindet. Wir können sehr wohl zwischen Zuständen unseres bewußten Daseins und dem Verlust des Bewußtseins im Schlaf oder der Anästhesie unterscheiden; im Schlaf oder anästhesiert können wir allerdings auf die Frage, ob wir gerade bei Bewußtsein seien oder nicht, nicht antworten. - Und daß Anzeichen von Bewußtsein bei Katzen ausgerechnet dann besonders deutlich werden, wenn sie nicht bei Bewußtsein, sondern anästhesiert sind, nimmt man nur noch mit kopfschüttelndem Staunen zur Kenntnis.

Will man Elefantenforschung betreiben, ist es vernünftig, sich zunächst einmal darüber klarzuwerden, womit man sich eigentlich befassen will, sonst erforscht der eine Säulenhallen, der andere Schlangen, der dritte Malerpinsel, und alle meinen, das gleiche zu erforschen. Den Teilnehmern der Konferenz in Tucson scheint diese Regel der Wissenschaft, zunächst einmal abzugrenzen, von welchen Phänomenen die Rede sein soll, abhanden gekommen zu sein. Das aber ist verhängnisvoll bei einem so stark «synchytischen» Begriff wie Bewußtsein. So ähnlich nämlich wie das Wort «Gefühl» hat der Begriff «Bewußtsein» in der alltagspsychologischen Sprache eine Reihe verschiedener Bedeutungen:

- «Ich bin mir der Folgen meiner Handlungen voll bewußt» heißt: «Ich habe über die Folgen meines Handelns nachgedacht und kenne sie.»
- «Ich war bei vollem Bewußtsein, als das geschah» heißt: «Ich war nicht nur Teilnehmer oder Opfer des Geschehens, sondern konnte mich auch selbst in dem Geschehen wahrnehmen; meine Wahrnehmung bezog sich auf mein eigenes Verhalten und meine eigenen inneren Zustände, und ich war imstande, diese zum Gegenstand der Reflexion zu machen.»

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

- «Ich bin mir nicht bewußt, das gesagt zu haben» heißt meist einfach: «Ich habe es nicht gesagt.»
- «Sie widmet sich dieser Aufgabe sehr bewußt» heißt vielleicht: «Sie widmet sich dieser Aufgabe mit einem hohen Ausmaß an Wachheit und Aufmerksamkeit.» Und Wachheit und Aufmerksamkeit können durchaus mit einem Zustand verbunden sein, der zum Beispiel Selbstreflexivität überhaupt nicht beinhaltet.

Im Hinblick auf diese verschiedenen Bedeutungen oder Bedeutungsfacetten erscheint es wirklich notwendig, sich zunächst einmal klarzumachen, was man denn meinen *will*, wenn man von Bewußtsein redet. Was aber soll damit gemeint sein?

Lesen Sie einmal folgenden Bericht!

Wenn er sich später, lange nachher, an diese Zeit erinnerte, so war er der Überzeugung daß sein Bewußtsein damals manchmal verdunkelt gewesen sei und daß dieser Zustand mit einigen helleren Zwischenzeiten fast bis zu der abschließenden Katastrophe gedauert habe. Er war fest überzeugt, daß er sich damals in vieler Hinsicht geirrt habe, zum Beispiel über den Zeitpunkt und die Dauer mancher Ereignisse. Wenigstens erfuhr er in der Folgezeit, wenn er sich zu erinnern suchte und sich bemühte, in diese Erinnerungen Klarheit hineinzubringen, vieles über seine eigene Person nur aus Mitteilungen, die er von anderen empfing. Er verwechselte zum Beispiel ein Ereignis mit einem anderen; oder er hielt auch eines für die Folge eines Vorfalls, der überhaupt nur in seiner Phantasie existierte. Manchmal bemächtigte sich seiner eine krankhafte, quälende Unruhe, die sogar in einen panischen Schrecken überging. Er entsann sich auch, daß, ganz im Gegensatz zu der sonstigen Angst, Minuten, Stunden, vielleicht sogar ganze Tage von einer Apathie, die ihn befallen hatte, ausgefüllt gewesen waren, von einer Apathie, ähnlich dem

krankhaft-teilnahmslosen Zustand mancher Sterbenden. Überhaupt war er in diesen letzten Tagen anscheinend selbst bemüht, eine vollständige, deutliche Erkenntnis seiner Lage zu vermeiden. . . . Manchmal, wenn er sich auf einmal irgendwo in einem entfernten, stillen Stadtteil in einem elenden Restaurant einsam an einem Tisch in Gedanken versunken vorfand und sich kaum besinnen konnte, wie er dahin geraten war. . . - Ein andermal erwachte er vor Tagesanbruch irgendwo an der Erde im Gebüsch und hatte kaum eine Erinnerung daran, wie er dahin gekommen war.

In dieser Passage aus *Schuld und Sühne* beschreibt Dostojewski, wie Raskolnikow, der Mörder und die Hauptperson des Romans, in einem Zustand «verdunkelten Bewußtseins» dahinlebt, was bedeutet, daß kaum mehr Protokolle der eigenen Tätigkeit angelegt werden; daher die Orientierungslosigkeit, der Zerfall des Zeitablaufs in unzusammenhängende Episoden, deren zeitliche Aufeinanderfolge unklar ist. Es findet keine Nachverarbeitung der Geschehnisse mehr statt, kein Wiederkäuen im «inneren Dialog», und deshalb ergibt sich kein verwertbares Protokoll. Damit fehlt die Basis zu «Redeterminationen», zur Analyse und zur Metaanalyse des eigenen Verhaltens und seiner Determinanten. Keine oder kaum noch Selbstreflexion: das ist der Kern der Verdunklung des Bewußtseins.

Bei Raskolnikow ist das ein Schutzreflex; die genaue Betrachtung seiner Lage hätte ihn nur zu dem Urteil bringen können, sie sei hoffnungslos, und die Ahnung davon versetzt ihn in die Seelenlage des verdunkelten Bewußtseins. Er bemühte sich darum, eine «vollständige, deutliche Erkenntnis seiner Lage zu vermeiden». (Verdrängung, hervorgerufen durch den «antagonistischen Dialog»; ich habe schon auf Seite 777 auf diese Möglichkeit des Abbruchs dieses Dialoges hingewiesen.) Und so vernichtet er (nein: vernichtet sich, denn Raskolnikow ist weitestgehend kein «Ich» mehr) gewissermaßen die Kontinuität seiner Existenz und verwandelt sich in ein Momentwesen, dessen Handlungen durch die augenblicklich herrschende Motivation und die Situation determiniert werden. Der Gang der Ereig-

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

nisse verliert seine Ordnung; viele Geschehnisse fehlen oder werden miteinander verwechselt, und nur Gedachtes wird als realer Vorfall erinnert. Diese Seelenlage ist offenbar durchaus damit verträglich, daß Raskolnikow - in Grenzen - vernünftig handelt, sich ein Restaurant sucht, wenn er hungrig oder durstig ist, sich zum Schlafen in ein Gebüsch legt und nicht auf die Straße.

Man sollte so mit dem Wort «Bewußtsein» umgehen wie Dostojewski. Bei Bewußtsein sind wir, wenn wir nicht nur gehen, sondern *wissen*, daß wir gehen, wenn wir nicht nur eine Tasse sehen, sondern *wissen*, daß wir eine Tasse sehen, wenn wir nicht nur sprechen, sondern *wissen*, daß wir sprechen. - Wir können auch unbewußt gehen, sogar sprechen, Stühle und Tische sehen (und ihnen ausweichen); das aber können wir nur bei anderen feststellen oder doch als wahrscheinlich annehmen, bei uns selbst hingegen allenfalls hin und wieder, im nachhinein, wenn wir damit konfrontiert werden, daß wir irgend etwas getan haben, ohne noch davon zu wissen. - Bewußtsein heißt Wissen um sich selbst und heißt gegebenenfalls Verwertung dieses Wissens zur Redetermination.

Wissen kann Löcher und Lücken aufweisen - auch das Wissen über mich selbst -, und diese lösen Fragen aus, die zu Denkprozessen führen, zu inneren Dialogen, in diesem Fall zu inneren Dialogen über sich selbst, zu Selbstreflexion! Diese ergibt sich also fast zwangsläufig aus dem Wissen über meine eigenen inneren Prozesse.

Wenn ich in dem Protokoll meiner Tätigkeiten feststellen kann, daß bei mir das Sicherungsverhalten relativ häufig ist, dann kann ich dieses Wissen in mein Selbstbild aufnehmen und lernen, mich als «ängstlich» zu bezeichnen. Und zugleich werden sich Fragen ergeben: Warum bin ich ängstlich? Und wohin führt das? Was sind die Folgen? Auf solche Fragen lassen sich Antworten gewinnen, und daraus ergeben sich Selbstmodifikationen. Ich kann die Situationen meiden, die mich ängstlich machen. Oder ich kann versuchen, mich vor Situationen zu bewahren, in denen sich die Ängstlichkeit schädlich auswirkt.

Entnehme ich dem Protokoll meiner Aktivitäten, daß ich Gefahrensituationen (zum Beispiel Prüfungen) mit einer Mischung aus leiser Furcht (Stärke der Vermeidungsmotivation) und Erwartung der gloriosen Bewäl-

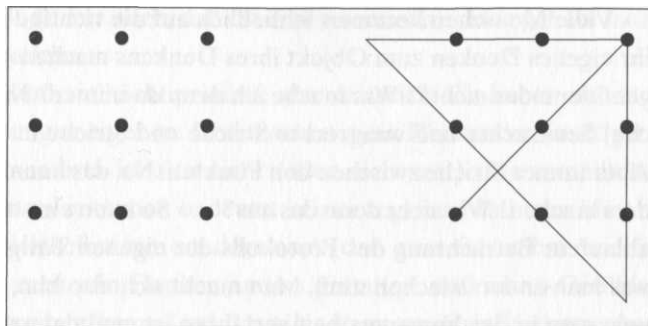


Abbildung 7.31
Das Neun-Punkte-
Problem

tigung begegne, dann kann ich lernen, mich selbst als «mutig» zu bezeichnen. Und so entsteht aus der Betrachtung des Protokolls ein Bild von mir selbst.

Die $\Psi_{s_{CL}}$ können ihren Protokollgedächtnissen die gleiche Information entnehmen; sie können diese Informationen im Gedächtnis behalten und somit ein Bild von sich selbst gewinnen, sie können sich selbst «fraglich» finden, sich über sich selbst Fragen stellen und sich aufgrund der Antworten selbst modifizieren. Also sind die $\Psi_{s_{CL}}$ bei Bewußtsein, oder sie können es doch zumindest sein.

Bringt es etwas, bei Bewußtsein zu sein? Nützt es etwas, sich selbst erkennen zu können?

Ja! Es ergibt sich daraus zum Beispiel Flexibilität. Betrachten wir Abbildung 7.31. Sie zeigt ein Problem, das zum Standardinventar denkpsychologischer Vorlesungen zählt, nämlich das «Neun-Punkte-Problem». Die Aufgabe ist, die quadratische Konfiguration von neun Punkten in einem Zuge, ohne abzusetzen, mit vier geraden Linien zu verbinden. Man sieht rechts die Lösung. - Die Aufgabe macht vielen Menschen Schwierigkeiten. Die meisten versuchen, die Linien *zwischen* den Punkten zu ziehen. Und dann geht es nicht. Diese Verhaltenstendenz kann verschiedene Ursachen haben. Vielleicht ist die Methode, einen Linie *zwischen* zwei Punkten zu ziehen, durch den Geometrieunterricht so eingefahren, daß man eben nicht anders kann. Es mag auch sein, daß man die «gute Gestalt», die diese quadratische Konfiguration bildet, nicht durch Striche, die sie sprengen würden, verletzen möchte.

Das Gespräch der Seele *mit sich selbst über sich selbst*

Viele Menschen kommen schließlich auf die richtige Lösung, indem sie ihr eigenes Denken zum Objekt ihres Denkens machen. «Blöde! - Warum geht denn das nicht!? Was mache ich denn da immer? Na ja, ich ziehe Striche! Senkrechte und waagrechte Striche und Striche in der Diagonalen. -Aber immer Striche zwischen den Punkten. Na, das kann man doch mal anders machen! Wie sieht denn das aus? ...» So kann ein solcher Denkprozeß ablaufen: Betrachtung des Protokolls der eigenen Tätigkeit - Erkenntnis, was man anders machen muß. Man macht sich also klar, nach welchen Regeln man in der Vergangenheit verfahren ist, und dann werden eben diese Regeln modifiziert. Das ist natürlich wieder Duncikers «Ausfällen des Gemeinsamen». Was den erfolglosen Lösungsansätzen gemeinsam war, wird fallengelassen.

Aus solchen Selbstbetrachtungen ergeben sich nicht nur neue Lösungsansätze für konkrete Probleme, sondern auch überdauernde Handlungsmaximen.

Was weiß ich über mein eigenes Denken?

Zum Beispiel: Man muß ein Problem liegenlassen, wenn man mit ihm nicht weiterkommt, und *etwas* Zeit verstreichen lassen, aber nicht allzuviel. *Etwas* Zeit nutzt; es konturiert die Gedanken, und man weiß später viel genauer Bescheid, man sieht klarer! Läßt man aber zuviel Zeit verstreichen, nachdem man ein Problem vorläufig abgelegt hat, dann ist alles verschwunden.

Das ist für mich eine wichtige Regel, die ich aus der Betrachtung einer Vielzahl von gelungenen und mißlungenen Denkprozessen abgeleitet habe. Wenn du dich verrannt hast, dann ist es vernünftig, die Sache zunächst einmal beiseite zu legen und sich anderen Themen zuzuwenden, möglichst «leichten» Themen, die nicht allzuviel Nachdenken erfordern. Nach einem Tag oder zwei hat sich das ursprüngliche Problem gewissermaßen geklärt und geläutert, und man findet oft leicht eine Lösung in Minuten, nach der man zuvor stundenlang vergeblich gesucht hat.

Oder: Wenn du einen Gedanken hast, der dir gut erscheint, dann schreibe ihn sofort auf; schreibe ihn auf einen Einkaufszettel, auf einen Parkzettel, auf eine Supermarktquittung, aber fixiere ihn! Denn selbst wenn dir jetzt der Gedanke einleuchtend, klar und deutlich erscheint, nach

drei Stunden weißt du nur noch, daß du eine interessante Idee gehabt hast, aber nicht mehr, welche.

Diese Regeln sind vielleicht primitiv, aber hilfreich. Sie haben sich aus Protokollbetrachtungen ergeben. Und machen mein Denken vernünftiger.

«Erkenne dich selbst» ist also nicht (oder nicht nur) eine moralische Formel. Sich selbst zu erkennen bedeutet keineswegs nur, daß man hinterher ein Bild von sich selbst hat, sondern auch, daß man sich selbst modifizieren kann. Daß man sein Denken anders gestalten, daß man «Gefühlsmanagement» betreiben kann. Und das alles kann zu einer Verbesserung der Effektivität führen. (Daß eine solche Verbesserung durch die Selbstreflexion des eigenen Denkens tatsächlich eintritt, ist oftmals gezeigt worden, zum Beispiel von Franz Reither [1979] oder von Friedhelm Hesse [1979]. Daß aber die Betrachtung des eigenen Denkens nicht nur und nicht notwendigerweise zu Verbesserungen führt, sondern auch zu schlechteren Ergebnissen, zeigte Tim Tisdale 1998.)

Und auch zu einer Erhöhung der Glückseligkeit braucht das Vermögen zur Selbsterkenntnis nicht zu führen, vielmehr kann es auch Schwierigkeiten und Leid bedeuten. Wenn mir klar wird, daß ich Eigenschaften habe, an denen ich nichts ändern kann, wenn ich zum Beispiel feststellen muß, daß ich häßlich bin, nicht anziehend, aber doch geliebt werden möchte, so hilft mir diese Erkenntnis nichts, sondern macht mich leiden. Wenn ich feststelle, daß ich alt und matt bin und nicht mehr soviel leisten kann wie früher, als ich jünger war, so macht mich das leiden. (Ja, ich weiß, unter solchen Einsichten braucht man nicht zu leiden; man kann sie als Herausforderung betrachten, sich zu modifizieren, man kann die eigene Weltsicht ändern, an eine unsterbliche Seele zu glauben beginnen; man kann sich damit trösten, daß auch die Schönheit anderer verfliegt und es auf andere Dinge ankommt. Aber viele Menschen schaffen solche Umzentrierungen nicht.)

Also: Nur Vorteile bringt das Bewußtsein nicht.

Die kognitive Explosion

Natura enim simplex est et causis rerum superfluis non luxuriat.

(Die Natur ist nämlich einfach und schwelgt nicht in überflüssigen Ursachen.)

Isaac Newton

Das soziale System Sprache hat mit der Entstehung des Bewußtseins nichts zu tun.

Paul M. Churchland

Die Seelenmaschine

T: Also, Ψ_{cL} fühlt sich selbst? Es erlebt sich selbst? Ich kann das nicht glauben!

D: Wenn du bereit bist, «sich selbst fühlen» und «sich selbst erleben» gleichzusetzen mit dem Wissen um die eigenen inneren Vorgänge, dann erlebt sich Ψ_{cL} . Es wird glaubhaft von seinen inneren Prozessen berichten können. Aufgrund der Inspektion und der Analyse seines Protokollgedächtnisses kann es seine eigenen Zustände identifizieren und angeben, daß es sich ärgert, was es sich gerade vorstellt, welche Motive es gerade hat und welche Gefühle. - Allerdings muß es Worte für diese inneren Zustände erst lernen, und das ist gar nicht selbstverständlich; viele Sprachen der Menschen haben zum Beispiel kein Wort für «Bewußtsein». - Und daß andere Menschen etwas erleben, fühlen, denken, wissen wir auch nur aus ihren Schilderungen. Ψ_{cL} kann auch von derlei Erlebnissen berichten. T: So einfach soll das sein? Das sind doch alles Konzepte, mit denen sich zum Beispiel die Philosophen jahrhundertlang herumgeschlagen haben!?

D: Nun ja, zum Teil haben sie es sich einfach zu kompliziert gemacht. Man denke an den Philosophen Lucas mit seiner infiniten Schachtelung von Instanzen, die eine Ma-

schine nicht haben könne. Ψ_{cl} hat keine unendlich vielen Instanzen, bei denen jeweils die höhere die tiefere betrachtet. Es hat nur ein Denkvermögen, und das besteht in der Fähigkeit, sich selbst Fragen zu stellen und Antworten zu suchen. Und dieser innere Dialog kann sich eben auch - so weit der Speicher und die Motivation reichen - auf sich selbst beziehen, aber nicht unmittelbar, sondern auf das Protokoll seiner selbst und überhaupt auf das Protokoll aller inneren Vorgänge in Ψ . Von einer infiniten Schachtelung von Instanzen ist hier keine Rede, und dennoch gibt es keine Grenzen für eine Betrachtung der Betrachtung der Betrachtung. . .

T: Und das ist alles wegen der Sprache!? D: Ja; die Entstehung der grammatischen Sprache erzeugte eine Art kognitiver Explosion. Nun war die Fähigkeit zum Denken da, die Fähigkeit, in beliebigen Frage-und-Antwort- und Selbstaufforderungsspielen immer anders zu denken, die Fähigkeit zur Um- und Neukonstruktion der Welt und letztlich die Fähigkeit zur Selbsterkenntnis und damit zur Um- und Neukonstruktion des Selbst. - Nebenbei: Wer weiß, ob es segensreich war, denn immerhin hat uns die Sprache damit die Atombombe, die Überbevölkerung und die Umweltzerstörung, Sinnleere und Suche nach einem Weltbild, Fanatismus und Dogmatismus beschert. Vielleicht sollte man die Entstehung der Sprache auch verfluchen! - Aber auch das Fluchen ist nur möglich, wenn man sprechen kann. Im übrigen: Bewußtsein muß nicht sein, wie Julian Jaynes meint.

Achilles und Odysseus

Den Menschen allen ward zuteil, sich selbst zu erkennen und vernünftig zu denken.

Heraklit

Heraklit glaubte also, daß es den Menschen möglich sei, sich selbst zu erkennen. Wenn es aber wirklich so wäre, warum schrieb er es auf? In seinem «Büchlein» findet man ja auch nicht die Feststellung, daß «den Menschen allen zuteil ward, zwei Beine zu haben». So ganz selbstverständlich scheint es ihm nicht gewesen zu sein, daß die Menschen sich selbst erkennen, und so hat jener Spruch wohl mehr die Bedeutung eines Appells wie (wohl später als Heraklit?) die Mahnung «Erkenne dich selbst!» am Apollo-Tempel von Delphi. - Also war es nicht selbstverständlich, sich selbst zum Objekt des eigenen Denkens zu machen.

Von Julian Jaynes (1988) stammt die mit viel Kopfschütteln bedachte These, die alten Ägypter seien, als sie ihre Pyramiden auftürmten, nicht bei Bewußtsein gewesen, genausowenig wie Achilles, als er am Skäischen Tor von Troja den Tod seines Freundes Patroklos an Hektor rächte. Bewußtsein, so meint Jaynes, sei eine relativ späte Errungenschaft bei der Entfaltung der kognitiven Fähigkeiten des Menschengeschlechts. - Man stelle sich das vor: Die alten Ägypter führten die komplizierten Berechnungen, die für den Bau der Pyramiden notwendig waren, die Planungen für die Rekrutierung, Verpflegung und Organisation von Arbeiterheeren «bewußtlos» durch. Selbst heute wäre die Errichtung der Cheops-Pyramide eine anspruchsvolle Aufgabe für eine große Baufirma, auch wenn sie diese nicht aus einzelnen Quadern aufschichten mußte, sondern aus Beton gießen könnte.

Ist die «Bewußtlosigkeit» der Ägypter denkbar? Glaubt Jaynes wirklich, daß die alten Ägypter, daß Achilles und Agamemnon, als sie um Briseis stritten, handelten wie im Schlaf oder im anästhesierten Zustand?

Nein, so ganz meint er das natürlich nicht. Aber wenn man sich vorstellt, daß die homerischen Helden wie in Trance handelten, dann kommt man

Sprechen

Jaynes' Auffassung von Bewußtsein schon etwas näher. Mit «nicht bei Bewußtsein» meint er einen «schlafwandlerischen» Zustand (Jaynes 1988, Seite 33-64, der in diesem Zusammenhang den Begriff «somnambul» gebraucht).

Jaynes' These lautet, daß die Menschen der «vorbewußten» Zeit gewissermaßen mit sich selbst, mit ihrem sozialen System, mit ihrer Stadt beziehungsweise ihrem Staat, mit ihrer Umwelt im Einklang lebten und daß die «vorbewußten» Menschen im wesentlichen durch ein System von sprachlich gefaßten Regeln gesteuert wurden, die in der rechten Hemisphäre gespeichert waren, an demselben Ort, wo man gegenüber, in der linken Hemisphäre, das sensorische Sprachzentrum, das sogenannte Wernicke-Zentrum, findet. In diesem rechten Sprachzentrum speicherten sie die «Befehle», die sie von ihren Häuptlingen, Priestern oder sonstigen Oberen erhalten hatten, und sie verwendeten sie in den jeweiligen Lebenslagen als Regeln für das Verhalten, über die sie nicht nachzudenken, die sie nie in Frage zu stellen brauchten.

Wenn in der *Ilias* berichtet wird, daß die Götter zu den homerischen Helden sprachen, daß Athene oder Hera oder Apoll über die trojanischen Schlachtfelder flogen und ihren Schützlingen jeweils sagten, was sie tun oder lassen sollten, so ist das nach Jaynes (fast) wörtlich zu verstehen. Befehle aus der rechten Hemisphäre waren die Befehle der Götter, die die homerischen Helden «hörten». Und sie richteten sich nach diesen Befehlen.

Achilles dachte nicht über sich selbst und seine Beziehung zu Agamemnon nach, als dieser ihm die Briseis wegnahm, sondern zog sein Schwert. Unmittelbare Reaktion auf eine Beleidigung! Zum Glück trat Athene dazwischen, die ihren Schützling daran hinderte, gegen seinen obersten Kriegsherrn aufzubegehren. Und Athene war die rechtshemisphärische Regel: Man greift seinen Führer im Krieg nicht an! Von solchen Regeln wurde Achilles gesteuert, keineswegs aber von einer kritischen Metainstanz, von einer Instanz, die die eigenen psychischen Prozesse zum Objekt ihrer Betrachtung und Veränderung macht. Die Helden der *Ilias* hatten keine kritische Distanz zu sich selbst. Zumindest meistens nicht!

Die These von der Bewußtlosigkeit der Pyramidenbauer und der homerischen Helden ruft gewöhnlich Unverständnis und Ablehnung hervor,

doch im Lichte der in den vorausgegangenen Abschnitten dargestellten Bewußtseinstheorie erscheint sie - in einer bestimmten Umdeutung - gar nicht unplausibel.

Ich kann mir zwar in der Tat nicht vorstellen, daß die Konstrukteure der hängenden Gärten der Semiramis und des Ishtar-Tors nicht wußten, was sie taten, und sich ständig in einer Art schlafwandlerischer Trance befanden. Sehr wohl vorstellbar ist hingegen, daß sie von ihrer Denkfähigkeit zum Zwecke der Redetermination ihrer Entscheidungen *keinen Gebrauch machten*. Sie wußten, was sie taten, sie dachten auch, aber sie bedachten nicht kritisch sich selbst. Das geschieht auch uns ziemlich oft. Wir wissen meist, was wir tun, bedenken es aber nicht, sondern handeln «spontan». Es ist nun keineswegs ausgeschlossen, daß Menschen sehr traditionsgebundener Kulturen derart feste Vorschriften für alles Handeln erlernt und als verbale Befehlssequenzen gespeichert haben (wie es Jaynes annimmt), daß sie diese Vorschriften niemals kritisch reflektieren und damit modifizieren.

Jaynes meint, das Bewußtsein sei um 1200 vor Christus entdeckt oder «erfunden» worden. Erst die Begegnung mit anderen Kulturen, anderen Formen der Herbeiführung von Entscheidungen in Handelsbeziehungen oder auf Erkundungsreisen sorgte dafür, daß das Denken beweglich wurde; man lernte, die Determinanten des Tuns und auch die eigenen Formen des Denkens in den Fokus der Selbstbetrachtung zu rücken.

Zum Zusammenbruch der «vorbewußten» Welt kam es - so Jaynes - durch die Ausweitung der politischen und der Handelsbeziehungen in den Wanderungszeiten um 1200 vor Christus. Die Menschen dieser Zeit wurden in verschiedenem Ausmaß mit der Tatsache konfrontiert, daß andere Völker an andere Götter glaubten und andere Stimmen hörten. Das mußte sie zweifeln lassen. Auf diese Weise «starben» die Götter - oder sie verstummten; man konnte nicht mehr länger ihre Ratschläge «einfach so» hinnehmen, denn man wußte ja nicht, ob diese richtig waren, wo es doch so viele andere Götter gab.

Solche Zweifel waren die Ursache für den «Zusammenbruch der bikaleralen Psyche» und für die Entstehung des Bewußtseins als kritische Selbstreflexion. Odysseus, der Listenreiche, war ein Mensch, der nach diesem Umbruch lebte, Achilles dagegen ein Mensch der «vorbewußten»

Sprechen

Zeit. - Listen sind «andere» Regeln; eine List setzt voraus, daß man die Regeln, nach denen der andere handelt, erkennt und umgeht; dies bedeutet es, wenn man jemanden überlistet. Listig sein heißt, daß man die Verhaltensregeln kennt, kritisch betrachtet und gezielt mißachtet. Der vorbewußte Mensch konnte nicht listig sein, da er den Regeln folgte und sie aber keineswegs reflektierte, um sich auf diese Weise von ihnen zu befreien. Die Tatsache, daß Agamemnon dem Achill Briseis abspenstig machte, brachte diesen nicht zum Nachdenken darüber, wie er dem Rivalen nun seinerseits die Geliebte wieder entreißen könnte, sondern nur zu einer dumpfen Trotzreaktion; er verweigerte fortan Gefolgschaft und Kampf.

Die Entdeckung des Bewußtseins hatte durchaus noch andere Folgen als nur eine größere Flexibilität des Denkens; sie bedeutete, wie Jaynes schreibt, eine Revolution: die Entdeckung der *Individualität*, der Selbstdetermination, der (teilweisen) Unabhängigkeit von der Gruppe. (Denn darauf läuft die Redetermination ja hinaus: Die Entscheidungs- und Handlungsregeln werden in hohem Maße individuell.)

Sind solche Entwicklungen auch bei den $\Psi_{s_{cl}}$ möglich? Individualität, Autonomie? Ja sicher, warum nicht? Wenn alles gut klappt, wenn die üblichen Regeln gut funktionieren, dann braucht man keine Redetermination, schon gar keine Meta-Redetermination. Dann reichen die tradierten Regeln und Denkregele aus. Auch die $\Psi_{s_{cl}}$ würden in solchen Welten reagieren wie Achilles und keineswegs wie Odysseus. Aber wenn dann die Regeln fraglich werden? Wenn man merkt: Es geht mitunter gar nicht oder nicht mehr so gut wie früher, wenn man den tradierten Regeln folgt? Dann werden die $\Psi_{s_{cl}}$ beginnen, sich Fragen über sich selbst zu stellen, dann werden sie sich selbst erkennen (oder zumindest danach trachten) und sich ihre Regeln nach eigenem Gusto konstruieren. Dann werden sie Individuen sein und so autonom wie wir.

Und wie ist das nun mit dem Ekel vor den Matjesfilets?

So, jetzt sind wir fertig und können zurückschauen. Wir haben die ursprüngliche Dampfmaschine ziemlich autonom gemacht. Die Ψ s haben Bedürfnisse und lernen, wie und wo sie diese Bedürfnisse befriedigen können. Sie verfolgen manchmal dieses, manchmal jenes Ziel, streben nach Neuigkeit oder vermeiden sie, suchen nach Gesellschaft oder rebellieren gegen sie, ergreifen Gelegenheiten, wenn sie sich bieten. Manchmal reagieren sie rigide und schauen weder rechts noch links. Manchmal sind sie «gut drauf», haben viel Mut und trauen sich fast alles zu. Manchmal sind sie depressiv und wagen es noch nicht einmal, das zu tun, was sie eigentlich können.

Die Ys freuen sich über Witze, und sie finden eine Landschaft schön. Sie finden Gefallen an Musik, wenn sie nicht allzu chaotisch oder langweilig ist. Ihnen gefällt aber auch die Darstellung einer schönen Flasche mit Superbenzin. Die Ψ s planen und treffen Entscheidungen, und das geht manchmal so schnell, daß sie voreilig handeln, was sie später bereuen. Ja, sie können Entscheidungen bereuen, da sie imstande sind, ihr eigenes vergangenes Handeln zum Objekt ihres Nachdenkens zu machen und sich zu sagen: «Ach, hätte ich das doch nicht getan!»

Sie können aber auch gänzlich entscheidungsunfähig in Grübeleien versinken und sich in unlösbare Konflikte verstricken. Sie können Gedichte schreiben und Geschichten erzählen und sogar ein Gefühl für Religion entwickeln.

Sie können fröhlich oder traurig sein. Sie können auch über ihre eigenen Zustände reden. Sie können uns erzählen, was sie gerade vorhaben, und

Sprechen

sich selbst als jähzornig, voreilig, zu langsam, phlegmatisch oder melancholisch charakterisieren. Sie könnten dem politischen Radikalismus verfallen oder sich auf einen «Berliner Balkon» zurückziehen. Das kommt jeweils auf die Umstände an. Sie erkunden ihre Umgebung oder haben Angst vor Unbestimmtheit. Sie haben Schwierigkeiten, zeitliche Entwicklungen zu erfassen, sie haben Erwartungen, Befürchtungen und Hoffnungen.

In der Einleitung habe ich davon gesprochen, daß manche Leute meinen, Computer könnten sich nicht vor Matjesfilets ekeln. Habe ich nun bewiesen, daß dies doch möglich ist? Nein, dieses Versprechen habe ich nicht erfüllt. Und ich kann es auch nicht erfüllen, da unsere Ψ s ja gar keine Matjesfilets essen können. Allenfalls zerschreddern sie Haselnüsse und Sonnenblumenkerne. Vielleicht könnten sie sich also vor verdorbenen Haselnüssen ekeln, aber dann müßten sie vorher noch mit chemischen Sinnen versehen werden, die Haselnüsse in einem bestimmten Zustand des Zerfalls selektieren und zurückweisen, weil sie «giftige» Gase erzeugen, die zu Explosionen in der Maschine führen könnten. Ich habe auf diese und viele andere Feinheiten verzichten müssen. - Noch viel Interessanteres ließe sich über das soziale Leben der Ψ s berichten, über Rebellen und Anpasser und fanatische Dogmatiker, wie auch über den Einfluß verschiedener Umstände auf die Art ihres Denkens, zum Beispiel auf den Wandel der Weltbilder. Überhaupt Sprache und Denken. Dieses Thema bedürfte dringend einer sehr differenzierten Behandlung. Aber alles kann man nicht auf einmal tun. Vielleicht später.

Sind die Ψ s (natürlich die $\Psi_{s_{cl}}$) wie Menschen? Und folgt daraus, daß wir Menschen Maschinen sind? Maschinen der in diesem Buch dargestellten Art?

«Nein!» wird manch einer sagen. «Das folgt überhaupt nicht, das hast du ja so *gemacht*, daß es aussieht, als verhielten sich diese Ψ s wie Menschen. Das hast du ja mit Absicht eingerichtet, daß die Maschinen sich verhalten, als wären sie depressiv oder traurig, als hofften sie oder fürchteten etwas.»

Klar, natürlich habe ich das so «gemacht». Es war ja nicht der Zweck dieses Buches, eine beseelte Dampfmaschine zu schaffen, sondern zu zeigen, daß Seelenprozesse als Mechanismen einer gar nicht so fürchterlich

Und wie ist das nun mit dem Ekel vor den Matjesfilets?

komplizierten Maschinerie der Informationsverarbeitung verstanden werden können.

Man muß aber zwischen verschiedenen Formen des «Es-so-Machens» unterscheiden. Manche Programmierer haben sich einen Witz daraus gemacht, das Startsystem des Computers ihres Chefs so umzumodeln, daß er, sobald er angestellt wurde, auf seinem Bildschirm flimmernd verkündete:

Cogito, ergo sum!

So etwas muß man dem Computer natürlich nicht glauben. Genausowenig muß man einem Computerspiel glauben, daß es wirklich meint, was es sagt, wenn es einem beim Abbruch des Spiels mitteilt: «Wenn ich du wäre, würde ich dieses spannende Spiel nicht verlassen! DOS ist viel langweiliger!»

Wenn man das zum zweitenmal gelesen hat, lacht man darüber noch nicht einmal mehr; hier spricht nicht der Computer, sondern der Programmierer hatte einen mehr oder minder witzigen Einfall.

So habe ich «es nicht gemacht». Wenn unsere Maschine mitteilt, sie sei traurig, dann heißt dies, daß in ihrem Erwartungshorizont bestimmte Ereignisse, die ihr sehr viel bedeuteten, nicht mehr vorhanden sind, daß irgend etwas, das irgendeinem ihrer Motivsysteme große Befriedigung brachte, nicht mehr existiert. Unsere Maschinen würden sich mit den entsprechenden menschlichen Kommunikanden «richtig» unterhalten; ihre Sorgen, Befürchtungen und Hoffnungen wären echt. Die Ψs spielen also kein Theater, sie tun nicht so, als ob, wie Weizenbaums Eliza.

Der Leser könnte einwenden: «Nun gut, ich sehe ein, daß es sich bei den Maschinen, die du konstruiert hast, um etwas handelt, das in bestimmter Weise lebt, seine Existenz hat, Lust und Unlust verspüren kann. Aber das alles geht doch ganz anders als bei mir. Hier wird ja alles berechnet, bei mir dagegen überhaupt nichts. Meine Gefühle sind einfach so da und werden nicht irgendwie kalkuliert. Ich empfinde eine Landschaft als schön, und da wird nichts berechnet!»

Es war Sinn dieses Buches, zu zeigen, daß psychische Prozesse Ergebnisse von Informationsverarbeitung sein können. Das aber bedeutet keineswegs, daß Y etwas von seinen «Seelenrechnungen» weiß.

Sprechen

Über die Berechnungen, die dazu führen, daß Ψ Hunger verspürt, wüßte es nichts. Die entsprechenden Vorgänge blieben ihm verborgen. Ψ hätte eben ein Motiv «Hunger», und dieses würde sich in den Vordergrund drängen, handlungsleitend werden oder auch nicht. Im Zusammenhang mit diesem Motiv entstünde vielleicht eine bestimmte Konstellation oder Konstellationsfolge der Modulatoreneinstellungen «Aktiviertheit», «Auflösungsgrad», «Konzentration» als das Ergebnis einer Berechnung, in die der Zustand der Faktoren, die die Modulatoren beeinflussen, eingeht. Aber das wüßte die Maschine nicht. Sie würde bestimmte Abfolgen von Mustern in ihrem Protokollgedächtnis als «Ärger», «Angst», «Wut» bezeichnen; wie die Muster aber zustande gekommen sind, die sie so nennt, bliebe ihr verborgen.

Unsere Maschine würde sagen können: «Hier steht ein Stuhl.» Der Ablauf des HyPERCEPT-Prozesses jedoch, der in diese Kategorisierung mündet, läge jenseits ihrer Wahrnehmung; der Berechnungsprozeß, der zu diesem Urteil führt, wäre unserer Maschine nicht zugänglich.

Wenn Ψ_{cl} irgendwelche Küchen- oder Haushaltsmaschinen in Gebrauch hätte, die ihm die mühselige Arbeit des Auspressens von Sonnenblumenkernen abnähme, so könnte man zu ihm sagen: «Im Prinzip bist du auch nichts anderes als ein Sonnenblumenkernauspreßautomat!» Vermutlich wäre Ψ darüber sehr empört und würde eine solche Kategorisierung als Herabwürdigung empfinden. «Wie kann denn ein Sonnenblumenkernauspreßautomat jemals Konflikte verspüren oder Freude oder Leid?» würde es fragen.

Es wäre vielleicht sogar gefährlich, wenn wir den $\Psi_{S_{cl}}$ mitteilen würden: «Hört mal zu, ihr Blechkästen, ihr seid nur Maschinen!» - Vielleicht würden wir dann von den vereinigten Ψ s als Ketzer und blasphemische Spötter geröstet und verbrannt, weil sie der Meinung wären, daß uns jeglicher Sinn für ihre Würde, ihre Bedeutsamkeit und vielleicht für ihre unsterbliche Seele abginge.

Ein solcher Tod wäre natürlich traurig; auf der anderen Seite: Könnte man sich eine überzeugendere Bestätigung der Behauptung wünschen, daß wir einen «Bauplan für eine Seele» entwickelt haben?