



## 5. Julian Jaynes und Bewusstsein

### Julian Jaynes (1920-1997)

Der amerikanische Psychologe Julian Jaynes wurde vor allem durch sein Buch 'Der Ursprung des Bewusstseins durch den Zusammenbruch der bikameralen Psyche' bekannt. Er beschreibt darin, was Bewusstsein ist, was es nicht ist, wie es funktioniert und wie es sich in den letzten paar tausend Jahren entwickelt hat.

Das besondere an seinem Werk ist für mich, dass er sich weniger auf theoretische Ansätze stützt, sondern auf das, was wir als Menschen unmittelbar als Bewusstsein erfahren können. Es hilft mir zu begreifen, was mein Bewusstsein ist.

### Was Bewusstsein nicht ist

#### *Bewusstsein ist kein Abbild der Welt*

Bewusstsein erweckt den Anschein, die Welt so darzustellen, wie sie ist. Das ist jedoch nicht der Fall.

In meinem Gesichtsfeld taucht kein sogenannter blinder Fleck auf. Durch die Pupille des Auges wird auf der Augennetzhaut ein optisches Abbild des Gesichtsfeldes erzeugt, jedoch nicht da, wo der Sehnerv die Netzhaut verlässt. Dieser Teil des Abbildes geht verloren und müsste sich als schwarzer Fleck im Gesichtsfeld äußern. Das ist jedoch nicht der Fall. Man kann den blinden Flecken sichtbar machen, dazu sind jedoch einige Tricks erforderlich.

Das Gehirn arbeitet sehr langsam. Seine Funktion basiert auf elektrochemischen Vorgängen. Die Verarbeitungszeit von Sinneseindrücken beträgt bis zu einer Sekunde! Eine Echtzeitverarbeitung der Sinneseindrücke ist damit gar nicht möglich. Trotzdem habe ich den Eindruck, alles Geschehen um mich herum unmittelbar zu erleben. Das kann so aber nicht sein.

#### *Erinnerung ist kein Abbild meines Erlebens*

Ich erinnere mich, wie ich dieses Zimmer betreten habe. In meiner Vorstellung sehe ich mich selber aus einer bestimmten Perspektive, vielleicht von einem Punkt an der Decke. Und ich sehe mich ganz, meinen Körper, wie meine Hand die Tür öffnet, wie meine Beine mich durch die Tür tragen und wie mein Kopf sich bewegt, um mir einen Überblick über den Raum zu ermöglichen.

Als ich tatsächlich vor einigen Minuten den Raum betrat, habe ich das so nicht gesehen. Das Gesichtsfeld war ein ganz anderes.

Erinnern ist das Wiederauffinden von im Gedächtnis gespeicherten Sachverhalten und ihre Darstellung in einem rational-plausiblen Zusammenhang. Es ist kein Abspielen eines gespeicherten Filmes.

*Bewusstsein ist kein Ort*

Normalerweise fühle ich mein Bewusstsein im Kopf hinter den Augen. Ich kann mein Bewusstsein jedoch durch meinen Körper wandern lassen. Das tut man zum Beispiel beim Autogenen Training. Im Traum hatte ich auch schon mal das Gefühl, über meinem Körper zu schweben. Auch bestimmte Drogen oder Hirnverletzungen können so ein Gefühl auslösen. Manche Menschen berichten von Nahtoderfahrungen, in denen sie das Gefühl hatten, ihren Körper zu verlassen, vielleicht ihrer eigenen Operation zuzusehen oder einem Licht entgegen zu schweben.

*Bewusstsein ist nicht notwendig für Begriffsbildung*

Begriffe und Abstraktionen sind wichtig für Sprache und fürs Denken. Ihre Bildung erfolgt jedoch unbewusst. Auch Tiere haben Begriffe, etwa wenn eine Katze vor einem Hund auf einen Baum flüchtet. Ihr ist es egal, ob es sich um einen Apfelbaum, eine Tanne oder eine Linde handelt. Baum ist für sie Baum, ohne dass sie davon weiß.

*Bewusstsein ist nicht notwendig zum Lernen*

Manchmal erfordert Lernen viele Disziplin und Mühe, vor allem in der Schule oder im Studium. Das meiste lernen wir jedoch unbewusst. In dem berühmten Pawlowschen Konditionierungsexperiment lernt ein Hund, auf ein Glockensignal mit Speichelfluss zu reagieren. Er weiß nicht, dass er lernt.

Auch durch Manipulation kann man anderen Menschen etwas beibringen, ohne dass sie das merken. Das wird in der Werbung ausgiebig genutzt.

*Bewusstsein ist nicht notwendig für Vernunfttätigkeit*

Der berühmte Mathematiker Carl Friedrich Gauß berichtet über ein arithmetisches Theorem, an dem er lange Zeit gegrübelt hatte: '... sich das Rätsel plötzlich wie durch einen Blitzschlag löste. Ich vermag selber nicht zu sagen, welcher Faden mein bisheriges Wissen sich mit den Bedingungen des Gelingens verknüpfte.' Die eigentliche Lösung des Problems kam aus dem Unbewussten.

Das kreative Denken durchläuft oft vier Phasen:

- Präliminarstadium: Das Problem wird bewusst bearbeitet
- Inkubationsphase: Das Problem besteht, ohne dass eine bewusste Konzentration vorhanden ist
- Erleuchtung: Die Lösung taucht urplötzlich auf
- Abschluss: Die Lösung wird logische bearbeitet

Das Bewusstsein spielt nur bei Zweien dieser Phasen eine Rolle.

Auch Entscheidungen werden oft unbewusst getroffen. Man hebt zwei Gegenstände auf und entscheidet, welcher der Schwerere ist.

Ich bringe die vier Symbole  $\langle + - \cdot / \rangle$  in Zusammenhang mit den beiden Zahlen  $\langle 6, 2 \rangle$ . Beim  $\langle + \rangle$  kommt mir sofort die Acht in den Sinn, beim  $\langle / \rangle$  die Drei. Die Acht und die Drei tauchen einfach in meinem Bewusstsein auf, ohne dass ich etwas dazu getan hätte.



Abbildung 5-1 Beim Betrachten der Symbolfolge wird sofort klar, dass das Fragezeichen durch ein grünes Dreieck zu ersetzen ist. Das ist so, obwohl wir diese Folge vielleicht noch nie gesehen haben. Die Lösung der Aufgabe manifestiert sich einfach im Bewusstsein.

## Bildung von Bewusstsein

Bewusstsein beruht auf Wissen und Erkennen. Im Bewusstsein werden Weltinhalte mit Bekanntem identifiziert und angeordnet zu dem Bild, in dem ich die Welt erlebe. Jaynes gibt vier Stufen dieses Prozesses an.

### *Exzerpierung (Ex) - Auslese bilden*

Durch die Identifikation mit Gedächtnisinhalten wird Ganzes immer durch Teilaspekte präsentiert. Wenn ich an einen Zirkus denke, sehe ich vor meinem inneren Auge eine Manege, einen Clown, einen Löwen oder sonst etwas. Auch mich selber erlebe ich immer in Teilaspekten, nie ganz.

### *Spatialisierung (Spa) - Raum bilden*

Bewusstsein trennt und ordnet räumlich an. Meinen Kopf erlebe ich auf dem Hals sitzend, den Baum auf der Wiese stehend und beim Frühstück sehe ich meine Kaffeetasse neben dem Teller stehen.

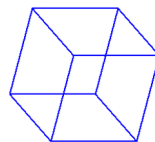
Der Raum wird ohne Umstand vorausgesetzt, nur so kann bewusst erlebt werden. Raumlose Sachverhalte werden mit Raum ausgestattet. So erlebe ich selbst Zeit in einem nebeneinander von Erinnerungen an die Vergangenheit und Vorstellungen über die Zukunft. In Diagrammen ist die Zeitachse nicht von einer Raumachse zu unterscheiden. Das Frühere wird links vom Späteren in das Diagramm eingetragen.



*Abbildung 5-2* *Bewusstsein schafft Raum. Obwohl links nur acht Strahlen dargestellt sind, erkenne ich zwischen den Strahlen einen etwas helleren Kreis mit einem recht scharfen Rand. Das Bewusstsein schafft innen und außen. Rechts sehe ich ein blaues Band, das sich räumlich um einen im Vergleich zum Hintergrund helleren Stab windet. Aus zwei flächigen Winkeln entsteht der räumliche Eindruck eines Stabs, den es nicht gibt.*

### *Narrativierung (Na) - Zusammenhang bilden*

Ich erlebe alles in einem dynamischen Geschehen, alles hat seinen Grund. Dass ich gerade hier sitzen und schreibe liegt daran, dass ich über dieses Thema eine Vorlesung halten werden, diese halte ich, weil ich Dozent bin, Dozent bin ich geworden weil ich mich für Physik und für Menschen interessiere und so weiter. Fragt man einen Dieb, warum er stiehlt, so nennt er sicher einen guten Grund. Vielleicht will er einfach soziale Ungerechtigkeiten ausgleichen oder er ist in einer großen Notlage, die den Diebstahl rechtfertigt. Ein Stein fliegt durch die Luft, weil in jemand geworfen hat.



*Abbildung 5-3* *Betrachtet man ein Weilchen die Linien, tritt einer der inneren Linienknoten in den Vordergrund und man erkennt einen räumlichen Würfel. Setzt man die Betrachtung fort, so tritt der andere innere Knoten in den Vordergrund und der Würfel ist in einer anderen räumlichen Orientierung zu sehen. Die Form beginnt zu oszillieren, im Gesichtsfeld entsteht Bewegung. Einzelne Eindrücke werden so in einen zeitlichen Ablauf narrativiert.*

### Kompatibilisierung (Ko) - Verträglich machen

Maßvoll mehrdeutige Wahrnehmungsobjekte werden angeglichen. Wenn ich gleichzeitig an einen Turm und eine Bergwiese denken soll, sehe ich vielleicht einen passenden Aussichtsturm auf einer Alm. Versuche ich, an eine Bergwiese und eine Palmeninsel zu denken, so kommen die inneren Bilder der Reihe nach in einer zeitlichen Sequenz, sie passen räumlich nicht zusammen, sie können nicht kompatibelisiert werden.

### Ex-Spa-Na-Ko beim Betrachten des Sternenhimmels

Ich schaue zum nächtlichen, klaren Himmel hoch. Ein wahres Meer unendlich vieler Sterne strahlt mir entgegen. Ich merke, wie sich mein Fokus ganz von alleine auf ein paar wenige konzentriert. Mit der Zeit erkenne ich Sternbilder. Ich erinnere mich an ein Bilderbuch über das Sternbild des großen Bären, das ich als Kind hatte.

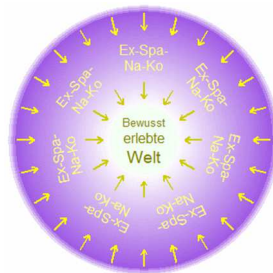


Abbildung 5-4 Durch Ex-Spa-Na-Ko, also Exzerptieren, Spatialisieren, Narrativieren und Kompatibilisieren werden Weltinhalte bewusstmäßig.

## Entwicklung von Bewusstsein

Das Bewusstsein, so wie wir es heute erleben, hat sich erst in den letzten paar tausend Jahren entwickelt. Jaynes weist das an verschiedenen Quellen nach, etwa an Homers 'Ilias' oder dem Mesopotamischen 'Gilgamesch-Epos'.

Demnach hat sich der Mensch noch vor wenigen tausend Jahren in einer in unserem Bewusstsein nicht repräsentierbaren Welt erlebt. Jaynes spricht vom bikameralen Geist, der eine befehlende Komponente und eine ausführende hatte. Es gab kein Individuum, das entschied und handelte. Götter wurden halluziniert, sie sagten was zu tun ist. Ohne es zu wollen, folgten die Menschen den Anweisungen. Die Welt war mehr ein Traum, und weniger das, was uns heute als Wirklichkeit bewusst wird.

Im Verlauf der Ilias ändert sich das. Mehr und mehr erleben sich Achilles und seine Mitstreiter als Handelnde und Erleidende. Und sie erleben die schmerzhaft Ablösung vom Eins Sein und die zunehmende Entfremdung von den Göttern.



Abbildung 5-5 Nach Jaynes hat sich das Bewusstsein erst in den letzten paar tausend Jahren so entwickelt, dass wir heute die Welt individuell und dinglich erleben. Diese Entwicklung war und ist leidvoll. Die Art unseres Welterlebens spiegelt die Struktur unseres Bewusstseins wieder.

Nach vielen leidvollen Erfahrungen finden sich die Menschen am Ende der Ilias wieder als Individuum in Raum und Zeit, mit einem eigenen Willen und Vorstellungen von der Zukunft.

## Historische Quellen

### *Homers Ilias*

In der Ilias gibt es Wörter wie *Psyche*, *Thymos* oder *Noos*, aber keine wie *Körper*, *Geist* oder *Wille*. *Psyche* steht für Lebenssubstanz wie *Blut* oder Atem, *Thymos* für Bewegung, *Noos* für Wahrnehmung oder Gesichtsfeld. Die tosende See hat *Thymos* oder *Thymos* verlässt den Menschen, wenn er im Tode aufhört sich zu bewegen.

Die Menschen werden von den Göttern gelenkt, ohne ein subjektives Bewusstsein zu haben. Am Ende der Ilias erst sagt Achilles: 'Denn verhasst wie die Tore des Hades ist immer der Mann in mir, der im Herzen es anders verbirgt, wie anders er redet.' Er erkennt den Mann in sich, und den Konflikt von Gefühlen und Gedanken.

### *Gilgamesch-Epos aus Mesopotamien*

Berühmt ist die Feststellung des Gilgamesch: 'Erkenne Mensch, dass Du sterben musst'. Das war den Menschen bis dahin nicht klar! Auch die schmerzhaft Ablösung von der Götterwelt wird ausführlich beschrieben: 'O dass die Götter, die mich verworfen haben, Hilfe brächten. O dass die Göttin, die mich verlassen hat, sich gnädig zeigte'.

### *Altes Testament*

Die erste autoskopische Vision eines Menschen wird von Moses beschrieben: 'Und sie wurden gewahr, dass sie nackt waren'.

Knapp tausend Jahre vor unserer Zeitrechnung weist Salomon zum ersten Mal schriftlich hin auf die Zeit: 'Alles hat seine Zeit, und alles unter dem Himmel geht vorüber nach seiner Zeit'. Zeit wird nun erlebt als eine lineare Projektion in einen inneren Raum hinter und vor uns.

## Schizophrenie in unserer Zeit

Jaynes sieht in der Schizophrenie einen krankhaften Rückfall in das Welterleben des vorhomerischen Zeitalters. Schizophrene verlieren ihre Individualität und das Erleben von Raum, Zeit und Körperlichkeit. Ein Kranker berichtet:

'Allmählich kann ich nicht mehr unterscheiden, wie viel von mir noch in mir selber steckt und wie viel schon in anderen. Ich bin eine gestaltlose Masse'.

## Der bikamerale Mensch ohne Bewusstsein oder der Mensch in einer Welt ohne Zeit und Raum

Mit unserem heutigen bewussten Welterleben ist es nicht möglich, den psychischen Zustand zu fassen, in dem die Menschen vor wenigen tausend Jahren waren. In unserem Bewusstsein gibt es dafür keine Repräsentation. Vielleicht kommen wir manchmal einem solchen Zustand nahe, etwa wenn wir träumen.

Jaynes führt als anderes Beispiel auf, das Autofahren: Ich steure ein Auto, meine Aufmerksamkeit ist bei einem Gespräch mit dem Beifahrer oder bei irgendwelchen Gedanken. Meine Hand-, Bein- und Straßenwahrnehmungen sind fast in einer anderen Welt. Ich lenke, schalte, reagiere auf andere Fahrzeuge, ohne Willen und fast ohne es zu merken.

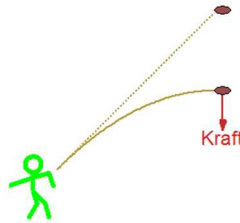
Vielleicht kennt der Leser den Film 'Kirschblüten-Hanami' von Doris Dörrie. Darin übt sich eine junge Japanerin im 'Schattentanz', dem japanischen Ausdruckstanz Butoh. Sie sagt: 'Nicht ich tanze, sondern mein Schatten tanzt'. Sie bringt sich in einen anderen Bewusstseinszustand, in dem ihre Individualität nicht mehr die zentrale Rolle spielt. Sie sieht darin die Möglichkeit, mit verstorbenen in Kontakt zu treten.

## Ex-Spa-Na-Ko und Physik

Die klassische Physik spiegelt genau die Funktion unseres heutigen Bewusstseins wieder.

Die Exzerpt- und Raumbildung geht dabei ins Extreme, sie wird sozusagen auf den Punkt gebracht. Jeder Weltinhalt wird als Punkt erfasst, dessen einzige Eigenschaften Masse und Position in Raum und Zeit sind.

Die Bewegung des Massenpunktes wird dann zu einer Bahnkurve narrativiert. Störende Einflüsse wie Luftwiderstand oder weitere Kräfte werden ignoriert und so die tatsächliche Situation mit dem Berechenbaren kompatibel gemacht.



*Abbildung 5-6* In der Physik wird die Exzerptierung ins Extreme getrieben. Inhalt der Betrachtung sind Punkte, die außer Position in Raum, Zeit und Masse keine weiteren Eigenschaften haben. Unabhängig davon betrachtet man die Bewegung, die sich allein aus der Forderung nach Reproduzierbarkeit, Kontextunabhängigkeit oder Objektivität ergibt. Inhalt und Bewegung werden in der Bahnkurve zur Geschichte des Massenpunktes narrativiert. Um die tatsächliche Bewegung eines Steines mit dem mathematisch Fassbaren kompatibel zu machen, werden Einflüsse wie Luftwiderstand vernachlässigt.

Die dynamischen Gesetze folgen allein aus der Forderung nach Erkennbarkeit oder Bewusstseinsfähigkeit. Wenn ich die Flugbahn eines Körpers erkennen oder messen soll, dann darf diese keinerlei Willkür unterliegen, sie muss immer und überall und für jeden Beobachter gleich sein.

Ohne Grund darf sich die Flugbahn eines Körpers nicht ändern. Er fliegt gerade aus. Man kann auch sagen, der Körper ist träge. Grund zur Änderung der Flugbahn sind Kräfte, die Flugbahn ändert sich proportional zu diesen. Genau dies drücken die Newtonschen Axiome der Mechanik aus.

Die Dynamik wird vom Inhalt getrennt, Flugbahnen hängen allein von den Kräften und der Energie ab, ganz unabhängig vom Körper. Es ist egal ob es sich um einen Planeten, einen Apfel oder ein Pendel handelt.

Die Quantenmechanik geht darüber hinaus, Inhalt und Dynamik werden zu einer Wellenfunktion vereint. Was diese beschreibt, entzieht sich unseren Bewusstseinsmöglichkeiten. Spannend ist, wie der quantenmechanische Formalismus den Übergang dieser nicht bewusstseinsfähigen Wellenfunktion zu beobachtbaren Phänomenen beschreibt.