

## 7. David Bohm und die Implizite Ordnung

### David Bohm (1917-1992)

David Bohm war US-amerikanischer Physiker und Philosoph. Schon im Rahmen seiner Doktorarbeit entwickelte er wesentliche Grundlagen der Plasmaphysik.

Er arbeitete intensiv an den grundlegenden Phänomenen der Quantenmechanik. So konnte er beim sogenannten Aharanov-Bohm-Effekte nichtlokale Quantenwirkungen nachweisen: Ein Magnetfeld wird auf einen genau definierten Raumbereich eingeschränkt. Ein Elektronenstrahl wird um das Magnetfeld herumgeleitet, ohne dass es zu einer räumlichen Überschneidung kommt. Im Rahmen der klassischen Physik kann das Magnetfeld keine Wirkung auf die Elektronen haben. Quantenmechanisch wird jedoch die Phase der Elektronenwelle verschoben, was in Interferenzexperimenten nachweisbar ist. Dieser Einfluss des Magnetfeldes ist nichtlokal.

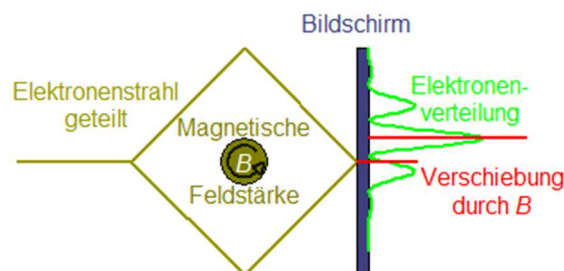


Abbildung 7-1 Der Aharanov-Bohm-Effekt zeigt sich, wenn man einen Elektronenstrahl aufspaltet und um ein räumlich begrenztes Magnetfeld herumführt. Das Feld kann so keine Kraft auf die Elektronen ausüben. Trotzdem verschiebt sich durch den Einfluss des Feldes das Interferenzmuster der beiden Teilstrahlen auf dem Schirm.

Bedeutend ist auch die Bohmsche Interpretation der Quantenmechanik. Bohm zeigte, dass durch einen Ansatz der quantenmechanischen Wellenfunktion  $\psi = Re^{iS/\hbar}$  wie im vorausgehenden Kapitel dieses Skriptes die Schrödinger-Gleichung in die Kontinuitätsgleichung der Messwahrscheinlichkeit und in einen modifizierten Energiesatz zerlegt werden kann. Damit konnte er auch für Elektronen Bahnkurven berechnen. In dieser Betrachtung werden die Bahnkurven ganz wesentlich durch ein sogenanntes Quantenpotential beeinflusst, das den herkömmlichen Energiesatz erweitert.

Zusammen mit dem indischen Autor und Lehrer Jiddu Krischnamurti beschäftigte sich David Bohm intensiv mit grundsätzlichen Fragen zu Ordnungsstrukturen, die unserer bewussten Weltenerfahrung zugrunde liegen. Er entwickelte die Begriffe 'implizite Ordnung' und 'explizite Ordnung' und zeigte an einigen physikalischen und allgemeineren Modellen, wie unbewussten Weltinhalte aus einer impliziten Ordnung ins Bewusstsein dringen und so explizit werden.

Ein wichtiges Thema war auch die Konsequenz inkonsistenten Denkens. Dieses teilt die Welt in einzelne Inhalte und fügt diese wieder zu einem konsistenten Bild zusammen. David Bohm zeigte, wie dieser unnatürliche Umgang mit Weltinhalten eine Quelle vielfältigen Leidens ist.

## **Ordnung und die Grenzen der Descartes'schen Vorstellungen**

Der französische Philosoph, Mathematiker und Naturwissenschaftler René Descartes (1596-1650) hat unser heutiges Denken über die Welt sehr beeinflusst. Der Descartes'schen Ordnung zugrunde liegen Vorstellungen über eine Materie mit ganz bestimmten quantitativen Eigenschaften. Auf diese wirken ganz bestimmte quantitative Kräfte und die Beschreibung erfolgt in einem Koordinatensystem. Durch Zahl und Maß soll die Welt beherrschbar sein. Diese Vorstellungen stoßen heute an ihre Grenzen.

In der Relativitätstheorie wird Raum und Zeit relativiert. Sie können nicht mehr absolute Grundlage einer Weltordnung sein.

In der Quantenmechanik tritt die Materie selber in den Hintergrund. Inhalt der Beschreibung ist die Messung, nicht ein beobachtetes Objekt. Es kommt zu nichtlokalen Phänomenen und Wellen-Teilchen-Dualismus. Ort und Impuls bzw. Inhalt und Bewegung sind nicht mehr unabhängig voneinander. Quantitative Eigenschaften sind nicht allein der Materie oder den Kräften zuzuschreiben, sondern auch dem Beobachter oder seiner Art des Beobachtens.

In der Thermodynamik gibt es das sogenannte Gibbs'sche Paradoxon. Dabei spielt es eine Rolle, dass die Bahnkurven der einzelnen Atome in einem Gas wegen ihrer Vielzahl nicht unterscheidbar sind, obwohl sie es nach den klassischen Vorstellungen durchaus sein sollten. Die thermodynamische Statistik muss entsprechend unserer Unfähigkeit zur Unterscheidung gewählt werden, nicht entsprechend den klassischen Vorstellungen von unabhängigen Bahnkurven.

Gödel hat in seinem berühmten Satz mathematisch bewiesen, dass die Welt rational nicht umfassend fassbar ist. Jedes System von Axiomen führt unter anderem zu Aussagen, die wahr sind, aber nicht bewiesen werden können. Zu ihrem Beweis muss das axiomatische System erweitert werden. Dadurch kommt es jedoch zu neuen Aussagen, die sicher wahr sind aber in diesem erweiterten System wieder nicht bewiesen werden können. Beim Versuch, die Welt durch ein axiomatisches oder rationales System zu fassen, muss dieses System zwingend immer weiter gefasst werden, ohne dass das eigentliche Ziel der Vollständigkeit erreicht werden kann.

In der Gehirnphysiologie wird immer deutlicher, wie diese Descartes'sche Ordnung im Gehirn produziert wird. Dazu gehen wir in einem späteren Kapitel noch ein. Auch die Psychologie, Psychotherapie und viele andere Wissenschaftszweige haben die Grenzen der Descartes'schen Ordnung längst überschritten, die Kunst überschreitet sie sowieso.

## **Grundlagen einer neuen Ordnung**

Relativitätstheorie und Quantenmechanik erfordern eine neu, einheitliche Ordnung. Dabei unterscheiden sich die beiden Theorien in einigen Punkten sehr.

Die Relativitätstheorie ist streng stetig, in der Quantenmechanik gibt es Sprünge. Anschaulich gesprochen ändern sich in der Relativitätstheorie bei einer kontinuierlichen Zeitänderung auch die Orte von Lichtsignalen und Körpern kontinuierlich. In der Quantenmechanik ändert sich bei der Messung die Messwahrscheinlichkeit sprunghaft. Wo es vor der Messung viele Möglichkeiten gab, etwa für den Ort oder den Impuls eines Elektrons, gibt es nach der Messung nur noch die, welche mit dem Messergebnis verträglich sind.

Die Relativitätstheorie ist streng kausal, während die Quantenmechanik akasale oder nichtdeterministische Elemente enthält. In der Relativitätstheorie hat jede Ursache eine eindeutige Wir-

kung. Ein Lichtsignal etwa wird erzeugt und eine Reihe von Detektor sprechen nach einer entsprechenden Zeit auf dieses Signal an. Wann, hängt eindeutig von ihrer Entfernung zur Signalquelle ab. In der Quantenmechanik gibt es für mehrere Detektoren die Wahrscheinlichkeit, anzusprechen. Welche tatsächlich anspricht, kann man nicht vorhersagen, es sind nur statistische Aussagen möglich. Die Wahrscheinlichkeitsverteilung basiert auf Kausalität, das Einzelereignis nicht.

Die Relativitätstheorie ist streng lokal, die Quantenmechanik nicht. In der Relativitätstheorie kann eine Wirkung maximal mit Lichtgeschwindigkeit von Punkt zu Punkt übermittelt werden. In der Quantenmechanik kann das instantan gehen. Eine Messung kann die Messwahrscheinlichkeit überall im Raum gleichzeitig ändern. Das haben wir beim Quanteninterferometer besprochen.

Die Grundlage für eine neue Ordnung in der Physik muss sich auf die Gemeinsamkeit von Relativitätstheorie und Quantenmechanik beziehen, und das ist die ungebrochene Ganzheit.

Die Lorentz-Transformation kann nur Verhältnisse zweier Körper oder Lichtsignale von einem Koordinatensystem in ein anderes darstellen. Hat man etwa drei oder noch mehr Körper, so kann man die raumzeitlichen Verhältnisse zweier Körper zueinander betrachten, der dritte passt jedoch nicht mehr dazu. Man geht daher über von Körpern zu Feldern, die an jeder Stelle im Raum die Massen- oder Energiedichte angeben. Für diese Dichte ist eine Lorentz-Transformation von einem System in ein anderes möglich. Alle Massen werden somit durch ein einziges Feld erfasst, sie sind unteilbar miteinander verknüpft. Nur so ist eine Darstellung von Lichtsignalen und mehreren Massen möglich.

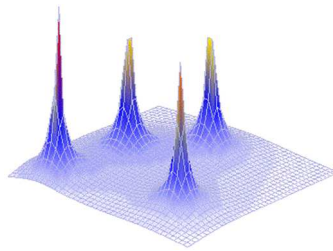


Abbildung 7-2 *Massen-Feld: Es gibt keine einzelnen Massen, sondern ein Feld, das jedem Punkt im Raum eine Massendichte zuweist. Singularitäten dieses Feldes können als Massepunkte angesehen werden.*

In der Quantenmechanik werden Inhalt und Dynamik in der Wellenfunktion subtil miteinander verknüpft. Auch mehrere Elektronen werden durch eine einzige Wellenfunktion erfasst, in einem unteilbaren Feld.

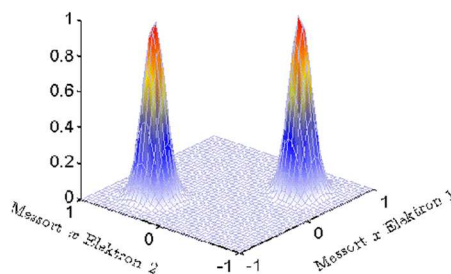


Abbildung 7-3 *Quantenmechanische Wahrscheinlichkeit dafür, Elektron 1 an dem an der rechte Koordinaten angegebenen Ort zu messen und Elektron 2 an dem an der linken Koordinaten. Beide Koordinaten beschreiben auf derselben x-Achse! Die Verteilung ist wegen der Ununterscheidbarkeit der Elektronen symmetrisch. Beide Fälle sind gleich Wahrscheinlich: Elektron 1 um  $x=0.5$  und Elektron 2 um  $x=-0.5$  oder Elektron 1 um  $x=-0.5$  und Elektron 2 um  $x=0.5$ .*

## Ordnungsstrukturen

Ordnungsstrukturen entwickeln sich unkontrolliert mit der Zeit. Beispiele für Ordnungsstrukturen sind die Zahlen auf dem Zahlenstrang oder Koordinaten für die Bewegung eines Massepunktes als eine Aufeinanderfolge von Positionen. Auch quantitative physikalische Eigenschaften wie Druck, Temperatur oder Frequenz legen eine Ordnung fest. Es gibt eine Ordnung in der Sprache, etwa die Grammatik, in der Musik, etwa die Tonleiter oder den Quintenzirkel, und es gibt eine Ordnung der Gedanken und Gefühle.

### Holografische Ordnung

Betrachten wir als konkretes Beispiel die Abbildung eines Objektes durch eine optische Linse. Von einem Objektpunkt ausgehend kann man sich verschiedene Strahlen durch die Linse zum Bild denken. Der sogenannte Parallelstrahl geht vom Objektpunkt parallel zur Linsenachsen zur Linse und dann durch den Brennpunkt zum Bild. Der Mittelpunktstrahl läuft gerade durch den Linsenmittelpunkt und der Strahl durch den Brennpunkt vor der Linse läuft nach der Linse parallel bis zum Bild. Im Bild schneiden sich alle diese Strahlen im Bildpunkt. So wird das Objekt Punkt für Punkt durch die Linse auf das Bild übertragen.

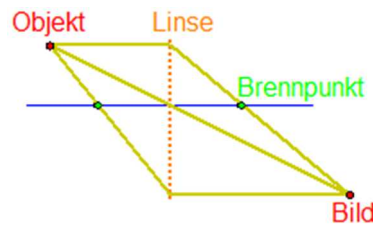


Abbildung 7-4 Punktabbildung; Zur Konstruktion einer Linsenabbildung kann man verschiedene Strahlen von jedem Objektpunkt zum entsprechenden Bildpunkt zeichnen, einen Parallelstrahl, einen Mittelpunktstrahl und einen Brennpunktstrahl.

Eine ganz andere Art der Bildgebung liegt bei der Holographie vor. Die Objektpunkte werden als Quellen von Lichtwellen betrachtet, die sich gegenseitig konstruktiv und destruktiv überlagern. Dazu kommt noch eine ebene Referenzwelle. Alle diese Wellen bilden so ein sehr komplexes Interferenzmuster, in dem gesamte Information über die Lichtwelle des Objektes festgehalten ist.

Hält man dieses Interferenzmuster als Hologramm auf einem Film fest und beleuchtet man es mit der Referenzwelle, so bildet sich die ursprüngliche Lichtwelle des Objektes und dieses wird räumlich sichtbar.

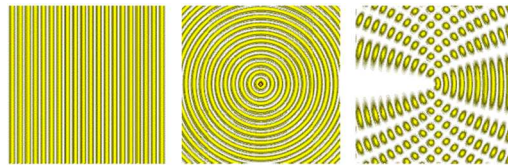


Abbildung 7-5 Ein Hologramm entsteht durch Überlagerung von den Wellen der Objektpunkte und einer Referenzwelle. Die Referenzwelle ist im linken Bild dargestellt, die eines einzelnen Objektpunktes in der Mitte. Im rechten Bild ist das Interferenzmuster zu sehen, das durch die Überlagerung von der Objektwelle des Punktes und der Referenzwelle entsteht. Stimmt man Wellenlänge und Bildgröße richtig aufeinander ab, kann man durch Beleuchtung des rechten Bildes mit einer Referenzwelle den mittleren Punkt im Raum erscheinen lassen.

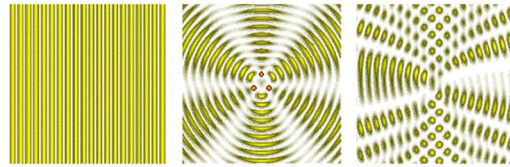


Abbildung 7-6 Referenzwelle, überlagerte Objektwellen und Hologramm für ein aus drei Punkten bestehendes Objekt.

Bei einem Hologramm ist die Information über das Objekt nicht Punkt für Punkt wie bei einer Linsenabbildung gespeichert, sondern auf dem gesamten Film. Entfernt man einen Teil davon und beleuchtet nur diesen mit der ursprünglichen Referenzwelle, so wird trotzdem das gesamte Objekt sichtbar. Einbußen gibt es dann vielleicht bei der Qualität des Bildes.

Das Abbild des Objektes auf dem Film erscheint völlig ungeordnet, es hat keinerlei Ähnlichkeit mit dem Objekt. Alle optische Information über das Objekt ist jedoch vorhanden, sie ist implizit. Bei der Beleuchtung mit der Referenzwelle wird diese Information wieder sichtbar oder explizit.

Die implizite Ordnung im Hologramm unterscheidet sich von der expliziten Ordnung eines Linsenbildes. Sie ganzheitlich und unteilbar.

### *Implizite Ordnung*

Betrachten wir die räumliche Ordnung eines Zimmers, so können wir uns Lichtstrahlen vorstellen, die von der Zimmerwand oder von jedem Gegenstand im Zimmer auf die Pupille unseres Auges fällt. Die Pupille bildet die Lichtstrahlen genau wie bei der Linsenabbildung oben auf die Netzhaut ab und so sehen wir das Zimmer und alles was darin ist.

In der Elektrodynamik wird das anders beschrieben. Das Zimmer ist erfüllt von einem elektromagnetischen Feld, das durch die sogenannten Randbedingungen bestimmt wird. Jeder Punkt im Raum wirkt auf das elektromagnetische Feld an jedem anderen Punkt im Raum. In jedem Raumpunkt ist die Information über jeden Punkt im Raum eingefaltet, alles ist überall implizit enthalten.

Die Pupille des Auges reagiert auf diese Information und entfaltet sie, sie macht die Info explizit. Das führt zum visuellen Eindruck des Zimmers.

Alles wirkt auf alles und in jedem Punkt ist alles enthalten. Das hat viel Ähnlichkeit mit einem Hologramm. Im Gegensatz zu den Überlegungen mit Lichtstrahlen ergeben sich aus diesen Betrachtungen auch Beugungs- und Brechungsphänomene. Sie ist also wesentlich allgemeiner.

Das Beispiel zeigt, dass eine allgemeinere Beschreibung von Naturgesetzen möglich ist.

## **Holobewegung im Glyzerinzylinder**

Ein anschauliches Beispiel für implizite und explizite Ordnung ist die Holobewegung in einem Glyzerinzylinder.

In einem Glaszylinder ist ein kleinerer, über eine Kurbel drehbarer Zylinder gelagert. Zwischen den beiden Zylindern befindet sich eine besonders zähe Flüssigkeit, etwa Glyzerin.

Mit einer Spritze bringt man einen kleinen Tintentropfen in das Glyzerin ein, er ist zunächst sichtbar oder explizit. Dreht man nun über die Kurbel den inneren Zylinder, so wird die gesamte Flüssigkeit bewegt und der Tintentropfen verteilt sich, wird größer, verliert Intensität und löst sich langsam auf. Er ist nicht mehr explizit.

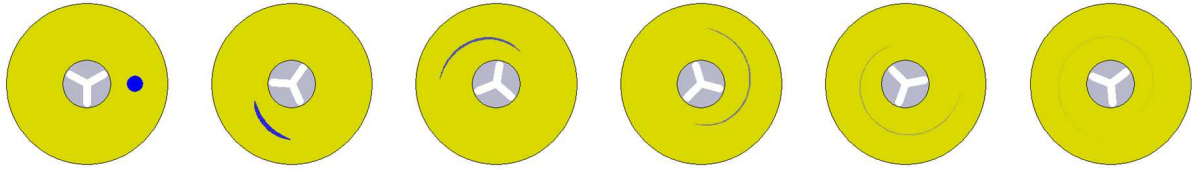


Abbildung 7-7 Ein Zylinder ist mit Glyzerin gefüllt, der innerer Zylinder ist drehbar. Ein Tintentropfen wird eingebracht und der innerer Zylinder rechts herum gedreht. Der Tropfen löst sich langsam auf

Allerdings ist es so, dass in der zähen Flüssigkeit wie dem Glyzerin die Viskosität oder Zähigkeit über die Dissipation oder Wärmebewegung dominiert und diese vernachlässigt werden kann. Dadurch wird der Prozess umkehrbar! Das heißt, man kann den inneren Zylinder rückwärts drehen und dabei erscheint der Tintentropfen genau so, wie er verschwunden war.

Der Tropfen war implizit im Glyzerin eingefaltet, verteilt über die ganze Flüssigkeit. Die Ordnung des Tropfens blieb jedoch erhalten, nicht explizit sondern implizit.

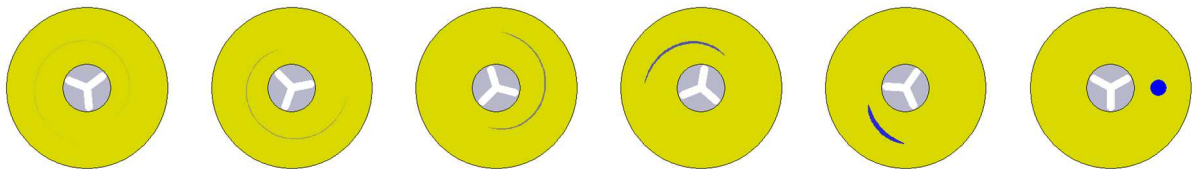


Abbildung 7-8 Dreht man nun den inneren Zylinder in umgekehrter Richtung, wird der Tintentropfen wieder explizit. Videoaufnahmen des Experiments findet man im Internet.

Dieses physikalische Modell von Bohm kann noch verallgemeinert werden. Man bringt einen Tropfen ein, dreht den inneren Zylinder etwas weiter und bringt neben dem ersten Tropfen einen weiteren ein. Dies wiederholt man viele Male. Nach weiterem Drehen des inneren Zylinders sind alle Tropfen verschwunden.

Wenn man den inneren Zylinder nun rückwärts dreht, dann erscheint ein Tropfen nach dem anderen und verschwindet wieder. Grob sieht das so aus, als würde sich ein einziger Tropfen auf einer Art Bahnkurve bewegen.

So kann man sich nach Bohm die klassische Bewegung eines Körpers aus quantenmechanischer Sicht vorstellen. Der Körper manifestiert sich an einer Stelle, dann an der nächst, und so weiter. An jeder Stelle taucht er aus der impliziten Ordnung auf, wird explizit, und verschwindet wieder. Insgesamt ergibt sich so der Eindruck einer Bahnkurve.

## Implizite Ordnung und Bewusstsein

### *Hören von Musik*

Musik scheint zunächst einmal aus einzelnen Tönen zu bestehen. Aber einzelne Töne ergeben noch keine Musik. Musik ist mehr als die Menge der einzelnen Töne.

Töne müssen nachklingen und in andere Töne übergehen, um Teil eines Musikstückes zu sein. Das Nachklingen vermittelt den Eindruck von Bewegung, Fluss und Kontinuität.

Das Auftauchen und Verklingen der einzelnen Töne entspricht eine Holobewegung wie bei den Tropfen in der Glyzerinmühle. Die Musik wird explizit in den einzelnen Tönen. Diese verweisen jedoch auf ein unteilbar Ganzes im Impliziten, das wir in den Tönen als Musik erleben.

Mozart erlebte so ganze Komposition in einer Einheit, nicht als Folge einzelner Tonsequenzen.

*Visuelle Eindrücke*

Bei visuellen Eindrücken ist es dasselbe. Ein Film besteht im Prinzip aus der Abfolge einzelner Bilder. Beim Betrachten vereinigen sich diese Bilder jedoch zu einer Bewegung. Diese ist jedoch offensichtlich eine Illusion, so wie die Bahnkurve eines geworfenen Steines oder die simulierte Bahnkurve des Tintentropfens im Glyzerinzylinder.

Filme schauen wir nicht gerne an, weil sich Bilder so schön bewegen. Die Holobewegung, die in der Bildfolge explizit wird, 'expliziert' neben visuellen Eindrücken auch Gedanken, Gefühle, Erinnerungen und Vorstellungen. Deshalb schauen wir gerne Filme an.

*Implizite Ordnung und Gedächtnis*

Gedächtnis ist nicht das Behalten und Abrufen einzelner Erinnerungsbilder. Gespeichert sind vielmehr abstrakte Informationen wie Form, Farbe, Gebrauchsmöglichkeit usw.. Diese werden mit Inhalten zu einem konsistenten Bild verknüpft. Die Grundordnung des Gedächtnisses ist implizit und sehr umfassend. Erinnert wird nicht einfach ein Bild oder ein Geräusch oder ein Ablauf. Jeder Abruf von Gedächtnisinhalten umfasst auch Gefühle, Gedanken, Vorstellungen und körperliche Reaktionen. Alles taucht gemeinsam in einer Holobewegung aus dem Impliziten auf, wird explizit und verschwindet wieder, wie die Tintentropfen.

Beobachten wir zum Beispiel, was mit uns alles passiert, wenn wir bei einem Spaziergang in dunkler Nacht plötzlich einen Schatten sehen oder ein Rascheln hören:

Wir erschrecken, unsere Muskeln kontrahieren, Angstgefühle und Fluchreflexe werden ausgelöst, das Herz fängt an zu Rasen, die Atmung geht schnell. Wir denken an einen Feind, und was uns passieren könnte. In kürzester Zeit manifestiert sich unglaublich viel, alles hängt zusammen, ist eine ungeteilte Ganzheit.

Unsere Aufmerksamkeit oder Fokus kann sich immer nur auf einen Aspekt richten, dahinter verbirgt sich aber immer eine unteilbare Ganzheit. Wenden wir unsere Aufmerksamkeit ab von diesen einzelnen Aspekten und richten sie dieser ganzheitlichen Bewegung zu, können wir sie durchaus auch wahrnehmen. Im Bewusstsein geht immer nur das eine oder andere. Das ist die Komplementarität zwischen Inhalt und Bewegung, die in der Quantenmechanik durch die Heisenbergsche Unschärferelation beschrieben wird.

**Die Unteilbarkeit der Wirklichkeit**

Ein Baum entwickelt sich aus einem Samen. Der Samen enthält einen verschwindend kleinen Anteil von Materie und Energie für den Baum. Die Substanz des Baumes kommt aus dem Boden, der Luft und dem Regen. Die Energie kommt von der Sonne. Alles zusammen erscheint in einer Bewegung, dem Wachsen und Vergehen des Baumes. Ohne Samen bewegt sich alles in einer impliziten Ordnung geringer Strukturiertheit.

Wo fängt der Baum an und wo hört er auf? Wird das Kohlendioxid, das der Baum über seine Blätter aufnimmt auch Baum oder bleibt es Kohlendioxid? Es gibt keine Trennlinie zwischen belebter und unbelebter Natur. Der Begriff des abgetrennten Organismus ist eine Abstraktion des Denkens.

Ich bin in einem Konzert und höre dem Violinisten zu. Er spielt virtuos auf seinem Instrument. Er füllt den Raum mit den Gefühlen der Musik. Alles wirkt zusammen, auch ich und die anderen Zuhörer sind Teil. Wäre mein Sitznachbar nicht da, so wäre auch das Erlebnis ein anderes.

In der Quantenmechanik werden Inhalt, Bewegung und Beobachter zu einer untrennbaren Einheit, der Wellenfunktion verbunden. Dieses Konzept liefert ein subtiles Verständnis unseres Bewusstseins und bietet enorme technische Möglichkeiten.

## Die Macht der Gedanken

Gedanken zerlegen alles in Teile, was zusammen gehört und sie bewirken eine unnatürliche Einheitsbildung. Dabei erwecken sie den Eindruck alles so wiederzugeben, wie es tatsächlich ist.

Gedanken zerlegen die Welt in Nationen. Dies führt zu gewaltsamen Nationalismus, zu Unruhen und zu Krieg. Die Aufteilung der Welt in Nationen ist unnatürlich.

Wir Bewohner eines Landes fühlen uns als Einheit und wir müssen uns vor anderen Schützen. Diese Vorstellung einer Einheit ist falsch und widersprüchlich, sie ist eine Illusion.

Gedanken und Ideen beeinflussen alles, sie regeln unsere Körperfunktionen, unser Handeln und Fühlen. Sie legen fest, was wir essen, anziehen, wie wir unsere Häuser bauen.

In der Regel merken wir nicht, was unsere Gedanken alles mit uns machen. Sie manifestieren sich in der Materie, in der synaptischen Ausprägung und der Ausschüttung von Endorphinen im Gehirn. Denkgewohnheiten sind so nur sehr schwer aufzugeben.

Ich hatte keine Zeit, um ins Konzert zu gehen und höre mir den Violinisten von der CD an. Ich merke fast keinen Unterschied. Ich schließe meine Augen und stelle mir vor, im Konzertsaal zu sein, und das gelingt mir ganz gut.

Was ich jetzt allerdings höre, ist, ganz streng genommen, das Vibrieren einer Lautsprechermembran. Da ist keine Violine, die ein großer Meister gebaut hat. Da ist kein Violinist, der nach vielen Jahren unermüdlichen Übens seine ganzen Gefühle in die Musik legt. Da sind keine mitfühlenden Sitznachbarn. Ich sitze allein in meinem Wohnzimmer und höre die Übertragung von auf der CD abgespeicherten Einsen und Nullen auf eine Lautsprechermembran.

Aber mein Denken täuscht mir ein echtes Erlebnis vor. Es setzt die Membranschwingungen um in Musik, es entnimmt meinem Gedächtnis geeignete Gefühle und mischt sie zu dem Erlebnis, das ich durchaus für echt halte. Ich lasse mich täuschen und nehme dies für ein intensives, kollektives, langanhaltendes Erlebnis hin.

## Illusion und Wirklichkeit

Gedankeninhalte sind Projektionen impliziter Inhalte auf explizite Objekte im Raum. Bestimmte Gedanken begleiten uns durch ganze Leben und erscheinen immer wieder in oberflächlich abgewandelter Form. Die Verletzungen, die ich als Kind durch meinen Lehrer erhalten habe, sind dieselben Verletzungen, die ich jetzt vielleicht durch meinen Chef oder meinen Lebenspartner erhalte. Die Liebe, die ich zu meinen Eltern empfunden habe, ist dieselbe Liebe, die ich zu meinem Lebenspartner und zu meinen Kindern empfinde.

Vergangenheit und Zukunft sind gedankliche Projektionen. Vergangenheit erleben wir durch Bewusstwerdung von Gedächtnisinhalten, Zukunft durch Projektion unserer Erfahrungen. Beide werden geformt durch unser momentanes Erleben. Ein bekannter Spruch aus alter, unbekannter Quelle drückt das so aus: 'Yesterday is history. Tomorrow is a mystery. Today is a gift'. Vergangenheit und Zukunft sind nicht wirklich. Wirklich ist nur die immerwährende Gegenwart.

In der klassischen Physik entdeckte ich immer neue Illusionen, die unser Denken geschaffen hat. Da ist Raum und Zeit die so nicht sein können, wie sie uns erscheinen und wie sie unser Denken geschaffen hat. Da sind Lichtstrahlen, Lichtteilchen, Lichtwellen, Lichtquanten und sonst noch was. Da sind Bahnkurven, Kräfte und Felder, die nur als gedankliche Konstruktionen existieren, und nur als solche Wirklichkeit haben. Eine natürliche Wirklichkeit kann ich ihnen nicht zuschreiben.



Ich höre eine Musik-CD und habe das Gefühl, beim Konzert dabei zu sein. Anstelle von Gefühlen werde ich von meinem Denken mit alten Gefühlen abgespeist, ich mache keine neue Erfahrung.

### **Leid durch inkonsistentes Denken**

Mein Chef begegnet mir auf dem Gang. Er blickt mich böse an. Sofort habe ich das Gefühl, etwas falsch gemacht zu haben. Ich beziehe seine schlechte Laune auf mich selbst und leide darunter. Dabei kann es tausend andere Gründe für seinen Blick geben, vielleicht kommt er gerade von der Toilette und hatte Probleme mit seiner Prostata oder einer Verstopfung.

Die Gedanken sind echt und auch das Leid, das sie hervorrufen. Die Inhalte der Gedanken sind Illusion. Illusion ist es, die schlechte Laune des Chefs auf mich zu beziehen. Wirklichkeit ist, dass ich im Blick des Chefs eine schlechte Laune sehe, sie auf mich beziehe und darunter leide.

Ich Schwimme im fast leeren Bad einige Zeit meine Bahnen. Dann kommt ein anderer Gast und schwimmt mir in den Weg, so dass ich ausweichen muss. Ich ärgere mich über diesen Schwimmer. Er hätte ein bisschen Rücksicht nehmen und etwas Abstand von mir halten können.

Ich habe mich mit meiner Bahn identifiziert. Sie ist ein Teil von mir geworden. Mein Denken sagt mir, das ist meine Bahn, da hat kein anderer etwas zu suchen. Kommt er mir zu Nahe, so ist es fast so, als würde er mich penetrieren. Tatsächlich gab es keinerlei Problem, es gab genug Platz für viele weitere Schwimmer.

### **Die Explizite Ordnung und Konflikte**

Explizite Weltinhalte führen notgedrungen zu Konflikt. Ganzes wird aufgeteilt und die Teile werden neu geordnet zusammengefügt. Das kann nicht immer passen und Wesentliches findet keinen Raum.

Der Garten hinter unseren Reihenhäusern ist aufgeteilt und jeder Teil einem Hausbesitzer zugeordnet. Das Unkraut wächst über die gedachte Linie zwischen den Gärten und verursacht Ärger.

Kurz nach der Geburt erkennt das Baby in der Mutter eine eigenständige Person. Es findet so ganz langsam seine eigene Individualität. Die intensive Beziehung des Kindes, die es zu seiner Mutter aufbaut, stört irgendwann diese Individualisierung, am stärksten in der Pubertät. Konflikte sind da unvermeidlich. Irgendwann wird diese Beziehung zwischen Kind und Mutter auch ganz beendet, durch Trennung oder Tod. In der Regel ist diese Erfahrung extrem leidvoll, sie ist eine notwendige Konsequenz der Individualität.