

Ein kleines Essay über

„Quantenphysik und

Quantenphilosophie im

Atomzeitalter“

Erwin Schrödinger
Mein Leben,
meine Weltansicht

warum sie unser

bisher geglaubtes

Weltbild völlig

auf den Kopf

stellt

1. Auflage – März 2019

Fred Hemmelmayr

*„Ich denke,
man kann mit Sicherheit sagen,
dass niemand
die Quantenmechanik versteht.“*

(Nobelpreisträger Richard Feynman)

„Nacht“

In einem hochgewölbten, engen gotischen Zimmer.

Faust, unruhig auf seinem Sessel am Pulte

FAUST: Habe nun, ach! Philosophie, Juristerei und Medizin, und leider auch Theologie durchaus studiert, mit heißem Bemühn.

Da steh ich nun, ich armer Tor, und bin so klug als wie zuvor!

Heiße Magister, heiße Doktor gar und ziehe schon an die zehn Jahr herauf, herab und quer und krumm meine Schüler an der Nase herum - Und sehe, dass wir nichts wissen können! Das will mir schier das Herz verbrennen.

Zwar bin ich gescheiter als all die Laffen, Doktoren, Magister, Schreiber und Pfaffen; Mich plagen keine Skrupel noch Zweifel, fürchte mich weder vor Hölle noch Teufel - Dafür ist mir auch alle Freud entrissen, bilde mir nicht ein, was rechts zu wissen, bilde mir nicht ein, ich könnte was lehren, die Menschen zu bessern und zu bekehren. Auch hab ich weder Gut noch Geld, noch Ehr und Herrlichkeit der Welt: Es möchte kein Hund so länger leben! Drum hab ich mich der Magie ergeben, ob mir durch Geistes Kraft und Mund nicht manch Geheimnis würde kund; Dass ich nicht mehr mit saurem Schweiß, zu sagen brauche, was ich nicht weiß, dass ich erkenne, was die Welt, im Innersten zusammenhält,

(Goethes Faust: Der Tragödie 1. Teil)

Disclaimer:

Ich erhebe mit diesem kleinen Heftchen keinerlei Anspruch auf Vollkommenheit und Richtigkeit und schon gar nicht auf Wahrheit! Fehler sind vorbehalten. Jegliche Haftung irgendwelcher Art für den Inhalt oder daraus abgeleiteter Aktionen der Leser wird ausdrücklich und vollständig ausgeschlossen.



©1. Auflage: März 2019, schräger-Vogel Verlag by fred

Fotos, Text und Layout by fred

Email: office@nachhilfe-fred.at

Eigene Homepage: www.nachhilfe-fred.at

Inhalt

<i>Begriffserklärungen: Physik – Naturwissenschaft – Quanten</i>	6
<i>Mein persönlicher Zugang zur Quantenphysik</i>	13
<i>Über das Atom – was die Welt im Innersten zusammenhält</i>	18
<i>Materie oder Leere</i>	28
<i>Kurze Gegenüberstellung – altes Weltbild – neues Weltbild</i>	32
<i>Auswirkungen auf Psychologie, Pädagogik und Staatswesen</i>	33
<i>Ein nachhaltiger Lebensstil</i>	37
<i>Über das Photon</i>	42

Begriffserklärungen: Physik – Naturwissenschaft – Quanten

Zunächst wollen wir uns einmal einige Grundbegriffe etwas anschauen bzw. sie erörtern, die uns auf das Thema einstimmen sollten.

Physik?

Wenn ich einen Apfel zerkaue, dann geschehen physikalische Prozesse. Es wirken beim Kauvorgang Kräfte, Spannungen und Momente, mechanische Vorgänge, die in unserem Beispiel den Apfel in kleinere Stücke zerteilen, ihn jedoch als Apfel in seinen vielen verschiedenen Molekülen nicht verändern. Was danach und auf ganz natürlichem Prozess in unserem Verdauungssystem geschieht, ist ein biochemischer Prozess, wobei durch chemische Reaktionen gewisse Moleküle umgewandelt werden. Dann sprechen wir von Chemie. Nebenbei sei angemerkt, dass die Chemie als eigene Naturwissenschaft uns sehr vieles zu sagen hat, wie eine gesellschaftliche Konstellation tatsächlich funktioniert.



Chemie?

Alles ist Chemie, denn auch dieser Begriff findet heute oft eine missbräuchliche Verwendung, denn unser ganzes, hochkomplexes und dennoch vollkommen harmonisch ablaufendes Biosystem, welches in unserem Organismus sein Werk unaufhörlich verrichtet, beruht auf quantenmechanische Prozesse, die in weiterer Folge chemische Reaktionen auslösen.

Heute kennen wir 118 chemische Elemente, also Atome mit vollkommen unterschiedlichen Eigenschaften. In ihrer Verschiedenheit repräsentieren

sie die Verschiedenheit von uns Menschen, die man durchaus in gewisse Grundcharaktere klassifizieren kann, wobei erst das Zusammenspiel verschiedener chemischer Elemente, sei es in Form von Molekülbindungen (ein Synonym für Menschen, die in Gemeinschaften leben) oder anderen Bindungsformen, eine ungeheure Vielfalt erlauben. Je komplexer das Molekül, je vielfältiger das Potential. Erwin Schrödinger sagt dazu: „Je größer das Molekül, umso mehr isomere Alternativen stehen offen“, was nichts anderes bedeutet, dass erst beim Zusammenspiel vieler verschiedener Elemente eine Höherentwicklung möglich ist. So zum Beispiel das DNA-Makromolekül. Das in den Chromosomen befindliche Biomolekül ist bei allen Lebewesen und bei vielen Viren der Träger der Erbinformation, also die materielle Basis der Gene. Somit stellt sich die Frage: Wo bzw. ab welcher Molekülgröße können wir von Leben bzw. von einem eigenen Bewusstsein mit Willen, Gefühlen und Verstand reden? Oder hat jedes Atom für sich bereits ein eigenes Bewusstsein? Solchen und ähnlichen Fragen widmet sich unter anderem die Quantenphysik, eine der jüngsten und revolutionärsten Naturwissenschaften.

Naturwissenschaft?

Die Natur schafft Wissen. So erklärt sich dieser Begriff schon ganz von alleine. Der Naturwissenschaftler ist ein Mensch, der die Vorgänge der Natur und deren Gesetze genau beobachtet, studiert und analysiert. Daraus versucht er in weiterer Folge Hypothesen aufzustellen, welche er durch Versuche beweisen möchte. Führen diverse Versuche zu bestimmten bzw. immer

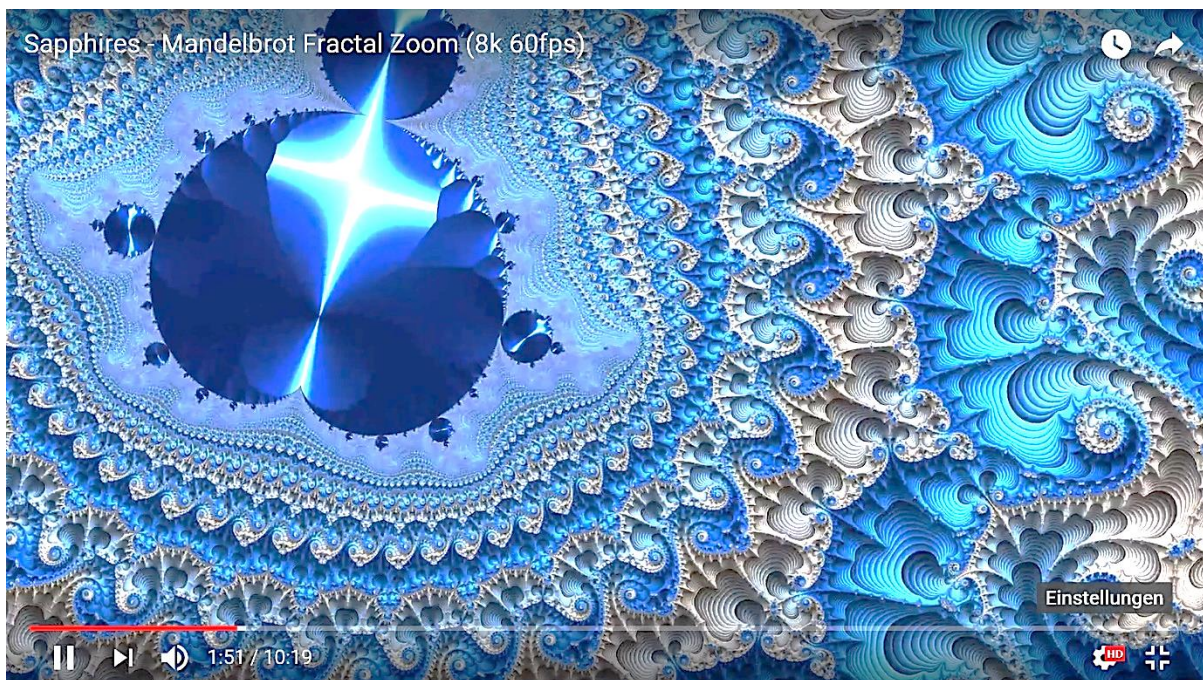
denselben Ergebnissen, so kleidet er nun diese Vorgänge mit Hilfe der Mathematik in Formeln und Funktionen. Er beobachtet zum Beispiel, wie ein Gramm Radium radioaktiv strahlt und in seine Spaltprodukte zerfällt. Durch eine spezielle Versuchsanordnung und bestimmte Messinstrumente kann er nun Daten auswerten. Mit Hilfe der Mathematik kann er nun ein Zerfallsgesetz aufstellen, das wie folgt lautet: $N_{(t)} = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$. Mit Hilfe dieser äußerst einfachen Formel kann man nun berechnen, wie viel Gramm Radium nach einer gewissen Zeit t noch vorhanden sind, usw. Es ist jedoch nicht möglich, diese Berechnung für ein einzelnes Radium Atom anzuwenden, welches man isoliert beobachtet, was die Quantenphysiker vor ein großes Rätsel stellt und eine neue mathematische Herangehensweise (->Wahrscheinlichkeiten) erfordert. Oder betrachten wir das Ausschwingen einer Violinen Saite. Dies kann mit der Funktionsgleichung: $y_{(t)} = y_0 \cdot e^{-\lambda t} \cdot \sin(\omega t + \varphi_0) + c_0$ beschrieben werden, zumal es sich hier um eine harmonisch-gedämpfte Schwingung handelt, usw. Dabei bedient der Naturwissenschaftler sich immer wieder der Mathematik, die bisher die Grundlage jeglicher seriösen wissenschaftlichen Forschung gebildet hat.

Ich selbst beschäftige mich rein beruflich schon seit 1992 mit der Mathematik und bin immer wieder erstaunt über die Schönheit und Perfektion dieser Sprache.

Schönheit dieser Sprache?

Ich erläutere dies gerne. Mit Hilfe der technologischen Errungenschaften aus der Quantenphysik lassen sich nun sehr einfache Formeln grafisch darstellen, was bis vor wenigen Jahrzehnten noch unmöglich erschien.

Als Beispiel sei hier nur die so genannte Mandelbrotmenge (s. Bild unten aus: <https://www.youtube.com/watch?v=8cgp2WNNKmQ&t=115s>) erwähnt, welche auch Buddhabrot genannt wird, weil, wenn sie um 90° gekippt wird, wie ein meditierender Buddha aussieht. Zufall?



So sieht die Sprache der Mathematik aus, doch die Physik ist noch etwas umfangreicher und bei der Quantenphysik stehen wir erst am Anfang.

Die Naturwissenschaft ist also eine Disziplin, die unter gewissenhafter Berücksichtigung (lateinisch „religio“) und Sorgfalt (lateinisch „relegare“) achtgibt, dass ihre gewonnenen Erkenntnisse der Wahrheit

entsprechen. Der Naturwissenschaftler? Betreibt er somit im ursprünglich sprachgebräuchlichen Sinne tatsächlich Naturreligion, wobei der Begriff „Religion“ von den organisierten Religionen missbräuchlich verwendet wird? Der Naturwissenschaftler? Ist er im eigentlichen Sinne der Hohepriester, der Schamane des 21. Jahrhunderts, sofern er sich nicht kaufen und korrumpieren lässt?

Die Newtonsche Mechanik

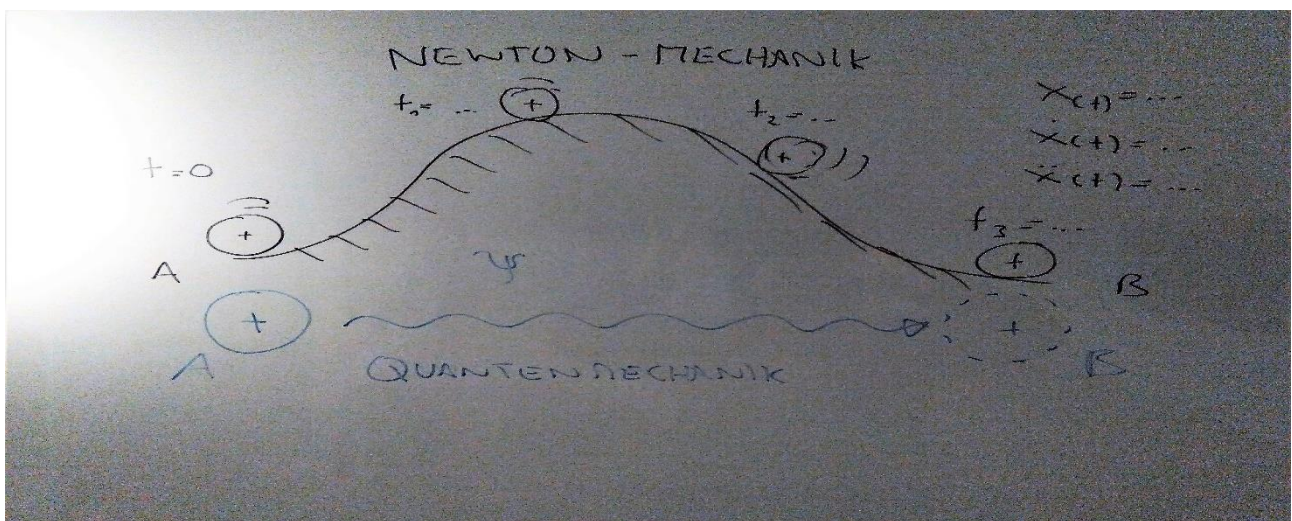
Die klassische Mechanik Newtons befasst sich unter anderem mit Bewegungsabläufen. Stellt man zum Beispiel eine Walze auf eine schiefe Ebene und lässt diese rollen, so kann man mit Hilfe der Gesetze der klassischen Mechanik exakt vorausberechnen, wo sich unsere Walze nach einer gewissen Zeit t gerade befindet, welche Geschwindigkeit v sie momentan besitzt, welche Beschleunigung a sie im Augenblick erfährt ($a_{(t)} = \frac{d^2x}{dt^2}$) welche Energie E , usw. In der Welt Newtons ist alles exakt determiniert. Alles kann exakt voraus- und nachberechnet werden.

Quanten?

Bei diesem Begriff wird es schon etwas schwieriger, zumal er sich unserer Vorstellungswelt völlig entzieht, da unsere Denkweise 2000 Jahre durch das abendländische Denken geprägt wurde. Das Lichtquant oder Lichtphoton zum Beispiel können wir mit unserem Auge sehr wohl wahrnehmen, doch wie sieht es tatsächlich aus? Wir können die Wirkung der Lichtphotonen sehr wohl spüren, doch wie Photonen oder Quanten aussehen, entzieht

sich völlig unserer Vorstellungswelt. Auch stehen wir hier vor einem weiteren Problem, denn wie sollte man „Dinge“ mit einer Sprache beschreiben, für welche jedoch die Gesetze der klassischen Mechanik nicht mehr gelten bzw. für die unsere bisherige Sprache noch keine passenden Begriffe gefunden hat?

Ein kleiner Vergleich sollte uns etwas helfen: Betrachten wir ein Teilchen:



Wollen wir das Teilchen von A nach B bewegen, so müssen wir, um den Hügel zu überwinden, zunächst Energie investieren, damit es über den Hügel rollt. Es vergeht dabei eine gewisse Zeit und wir können alles, was in weiterer Folge mit unserer Kugel geschieht, genau vorausberechnen.

In der Quantenmechanik, also der Realität der kleinsten Teilchen, oder sollte man besser sagen, das, was diese Welt im Innersten zusammenhält, verhält sich die Sache ganz anders: Dort nämlich ist das „Teilchen“ an Ort A plötzlich verschwunden und im Umkreis von Ort B aufgetaucht und dies in Echtzeit.

Man hat bereits Versuche mit Quantenverschränkung durchgeführt und diese über eine Entfernung von mehreren Kilometern teleportiert. Die Geschwindigkeit, mit der man diese Teleportation messen konnte, beträgt etwa das 10.000 fache der Lichtgeschwindigkeit, da aus derzeitigem Stand der Technik keine Apparatur schneller messen kann. Man kann also davon ausgehen, dass hier die Teleportation bzw. die „Reise“ der Quanten in Echtzeit von statten geht, ohne einer Nanosekunde Zeitverzögerung. Quanten können in einer Zeitspanne von weniger als einer Nanosekunde von New-York nach Wien reisen.

Gerade die Quantenverschränkung ist ein Phänomen von enormer existenzphilosophischer Tragweite. Viele denken sogleich an das technische Potential, denn hier wird tatsächlich „gebeamt“, doch die technisch/wirtschaftliche Umsetzung ist dabei nicht das Entscheidende, sondern: Was den einen betrifft, hat sogleich Auswirkungen auf den anderen, auch wenn diese über Lichtjahre voneinander entfernt wären, denn in Wirklichkeit (s. später die spezielle Relativitätstheorie) sind verweilen sie ja auf ein und demselben Ort.

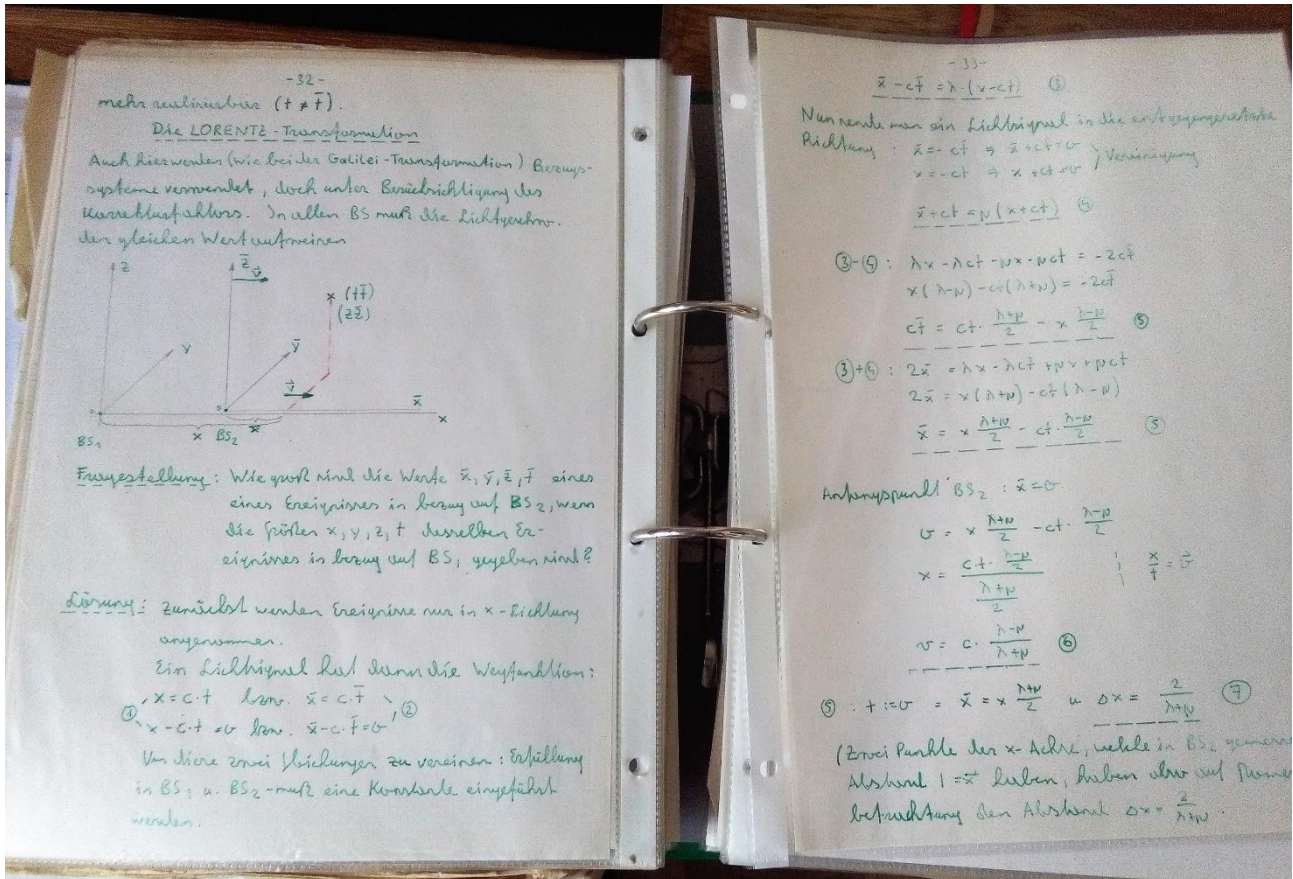
Wer bei der Quantenphysik sogleich an die technischen Möglichkeiten und deren wirtschaftlichen Nutzen denkt, der denkt noch im alten Weltbild, doch wir sehen ja nur zu deutlich, wo uns diese Denkweise hinführte. Einstein erkannte dies ebenso, indem er sagte: „Die Probleme dieser Welt lassen sich nicht mit den gleichen Denkweisen lösen, die sie erzeugt haben“.

Mein persönlicher Zugang zur Quantenphysik

Dieser vollzog sich zunächst unbewusst wissend an meiner geliebten HTL. So ab dem vierten Jahrgang regte sich in mir eine wahrhafte Begeisterung für naturwissenschaftliche Angelegenheiten. Ich fing in Differenzialgleichungen zu denken an. Wenn ich mich wieder einmal am Badensee sonnte, anstatt für die anstehende Matura zu büffeln, kamen mir die seltsamsten Gedanken in den Sinn, wie zum Beispiel die Solarkonstante unter Voraussetzung eines energetisch abgeschlossenen Systems das Wasser erwärmte. Schnell wurde eine Ansatzgleichung auf das nasse Blatt Papier hingekritzelt. Während die warme Junisonne meinen Rücken erwärmte und ich so über den See blickend meinen kontemplativen Gedanken nachsann, entstanden ganz von alleine die dazu passenden Funktionen, die die Erwärmung des Sees in Abhängigkeit der Zeit beschrieben, usw.

Bei nächtlichen Saufgelagen in der Linzer Altstadt war ich stets mit einem Taschenrechner nebst Notizzetteln bestückt, immer bereit, diese oder jene naturwissenschaftlichen Geistesblitze festzuhalten, um sie anschließend in ein mathematisches Korsett einzupacken. Ob ich mit diesem seltsamen Verhalten die jungen Damen inspirierte, mag dahingestellt sein.

Im 5. Jahrgang begann ich mich darüber hinaus auch für die spezielle Relativitätstheorie zu interessieren, sodass ich in meiner Freizeit eine Abhandlung über die spezielle Relativitätstheorie verfasste. Schnell wurde aus Ansatzgleichungen und Ideen eine Arbeit mit über vierzig Seiten (s. Bild nächste Seite). Es machte mir einfach Spaß.



Ich konnte zwar die mathematische Ausformulierung der speziellen Relativitätstheorie ohne Probleme herleiten und nachvollziehen, doch die existenzphilosophische Tragweite der speziellen Relativitätstheorie fasste in meinem, von der Mechanik Newtons durchdrungenen Geist damals keinen Fuß. So vergingen viele Jahre, wo ich mich mit der Mechanik des ehrenwerten Sir Isaac Newton weiterhin beschäftigte, diese vertiefte und selbst auch lehrte. Euler pflegte über die Ansatzgleichungen zu sagen: „Die Differenzialgleichung gibt die Zusammenhänge an, die im Kleinen (von Ort zu Ort) herrschen müssen, damit im Großen der im Extremalprinzip geforderte Effekt erreicht werden kann“.

Ich möchte den lieben und geduldigen Leser an dieser Stelle höflich darauf hinweisen, dass ich gewiss kein Genius bin, doch mit Freude an einer Sache kann man vieles kompensieren. Ulrich Warnke pflegte zu sagen: „Leichtigkeit und Freude mit einem Schuss Neugier sind weit effektiver als verkrampfte Ernsthaftigkeit“. Ich kann dieser Ausführung aus eigener Erfahrung nur beipflichten.

Schon immer brannte in mir die Frage und bewegte mich in meinem Herzen, wie aus Goethes Faust bereits zitiert: „Was diese Welt wohl im Innersten zusammenhält?“.

Auf der Suche nach Antworten begann ich damals 1993 auch mit psychoaktiven Neurotransmittersubstanzen zu experimentieren, welche durchaus das Potenzial besitzen, unsere Wahrnehmung stark zu expandieren und Schaltkreise in unserem Gehirn freizuschalten, die bisher verborgen geblieben sind. Ich wandte mich auch der Esoterik zu, praktizierte den Hinduismus und landete schließlich bei der monotheistischen Religion, ob mir etwa der „Launische Tyrann Jahwe“, so wie es der bekannte Atomphysiker Wolfgang Pauli postulierte, meine brennenden Fragen beantworten konnte?

Gewiss: „Jede Zeit hat ihre eigene Wahrheit“, so Werner Heisenberg, doch diese brennenden Fragen blieben trotz heißem Bemühens auch hier aus.

So vergingen wiederum viele Jahre der Suche nach dieser Antwort.

Wir schreiben das Jahr 2016. Es war ein Schüler, den ich im Gymnasium bei seiner Matura begleitete, welcher mich wieder auf dieses Thema aufmerksam machte, indem er mich bat, eine Abhandlung über Einsteins Photonenhypothese zu verfassen. Sofort erkannte ich: Hier war gewaltiges Potential vorhanden und diese Thematik machte mich sehr neugierig.

So besorgte ich mir reichlich Fachliteratur über die Quantenphysik und meine Schlafstörungen wurden mir zum großen Segen, denn viele Nächte verbrachte ich unter anderem mit dem Studium der großen Atom- u. Quantenphysiker. Es waren schöne Nächte, die ich da erleben durfte. Mit den neuen Erkenntnissen erblickte ich auch eine ganz andere Facette der Naturwissenschaften, nämlich nicht primär die mathematische Ausformulierung der Naturgesetze (das Wort „Gesetz“ hat auch die Bedeutung von „Design“), so interessant und spannend diese auch ist, sondern die philosophische Tragweite, denn: „Die Schönheit der Natur spiegelt sich auch in der Naturwissenschaft“, so Werner Heisenberg.

Zunächst fiel es mir schwer, Schrödingers Katze sowie die vielen anderen Experimente nachzuvollziehen, zumal ich aus dem Weltbild Newtons an dieses Thema heran ging, doch erkannte ich sofort signifikante Parallelen zum Buddhismus sowie zu den persönlichen Erfahrungen, welche ich unter so manchen LSD-Sitzungen erlebt hatte. Man hat den Eindruck, dass nun vieles wieder auf einen Punkt zusammenläuft, was auseinandergetruffet und aus dem Gleichgewicht geraten ist und dadurch viel Streit, Leid und Krieg über uns Menschen brachte. Doch nicht durch

Gewalt und Aufruhr, sondern auf ganz natürliche Weise tritt hier ein Umdenken in Erscheinung, welches die Welt von innen heraus wandeln wird und eine Wandlung haben wir dringend nötig.

Allmählich begann ich ansatzweise zu begreifen, welche große Tragweite die Quantenphysik auf die zukünftige Entwicklung unserer Gestade haben wird. Sie wird in naher Zukunft nicht nur unsere Technologie revolutionieren, sondern auch die Pädagogik, die Psychologie, das Staatswesen, die Religion und die Gesellschaft, jedoch nicht als opportunistisches Flickwerk wird sie in Erscheinung treten, sondern als diametrale Erscheinungsform, die sich jedem einzelnen nicht radikal, sondern sanft offenbart und den Menschen Schritt für Schritt in das neue Weltbild des Quanten- u. Atomzeitalters hineintransformiert.

Nicht umsonst postuliert der Friedensnobelpreisträger, ehemaliger Leiter des Max-Planck-Institutes und Atomphysiker Hans-Peter Dürr: „Den Bruch, den die neue Physik fordert, ist tief“.

Mit meinem bescheidenen Wissen stehe ich erst ganz am Anfang, am Beginn einer komplett neuen Entwicklung, die nicht nur eine geistige Revolution auslösen wird...

...doch eigentlich schreibe ich hier über ein Thema, das ich nicht verstehe.

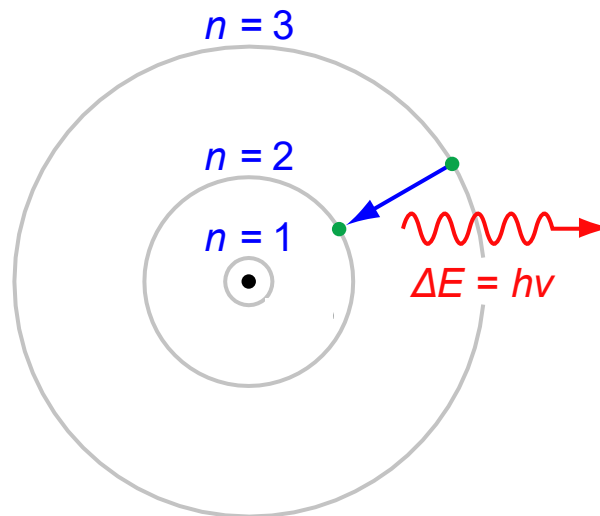
Über das Atom – was die Welt im Innersten zusammenhält

„Es ist uns nun seit 2000 Jahren von diesen sagenhaften Atomen erzählt worden. Aber jetzt möchten wir der Sache auf den Grund gehen“, so der bekannte Quantenphysiker Pascual Jordan.

Die Philosophen Leukipp und Demokrit beschäftigten sich so um das 4. Jahrhundert vor Christus mit diesem Thema und prägten den noch heute gebräuchlichen Begriff „Atom“, doch es mussten etwa 2000 Jahre vergehen, bis man der Sache auf den Grund gehen konnte bzw. durfte.

Was wir bis heute über das Atom herausgefunden haben, ist erst die Spitze des Eisberges, um es moderat auszudrücken, denn: „Es ist meines Erachtens verhängnisvoll, noch immer zu glauben, was wir bisher herausgefunden haben, sei die Wahrheit“, so Hans-Peter Dürr.

Wir alle haben in der Schule „gelernt“, oder lernen noch immer ein Wissen, das im 20. Jahrhundert, oder sogar noch weit vor dem 20. Jahrhundert, stecken geblieben ist. Dieses Wissen ist heute völlig überholt. Da gibt es ein Atom mit dem Kern, den Nukleonen (Protonen und Neutronen) und dann die Elektronen, die schön und artig in Bahnen um den Atomkern kreisen, ähnlich wie die Planeten um die Sonne, doch dieses Bohrsche Atommodell (s. Abbildung auf der nächsten Seite) führt uns in eine Sackgasse. Es ist schlicht falsch.



Bildquelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/93/Bohr_atom_model.svg

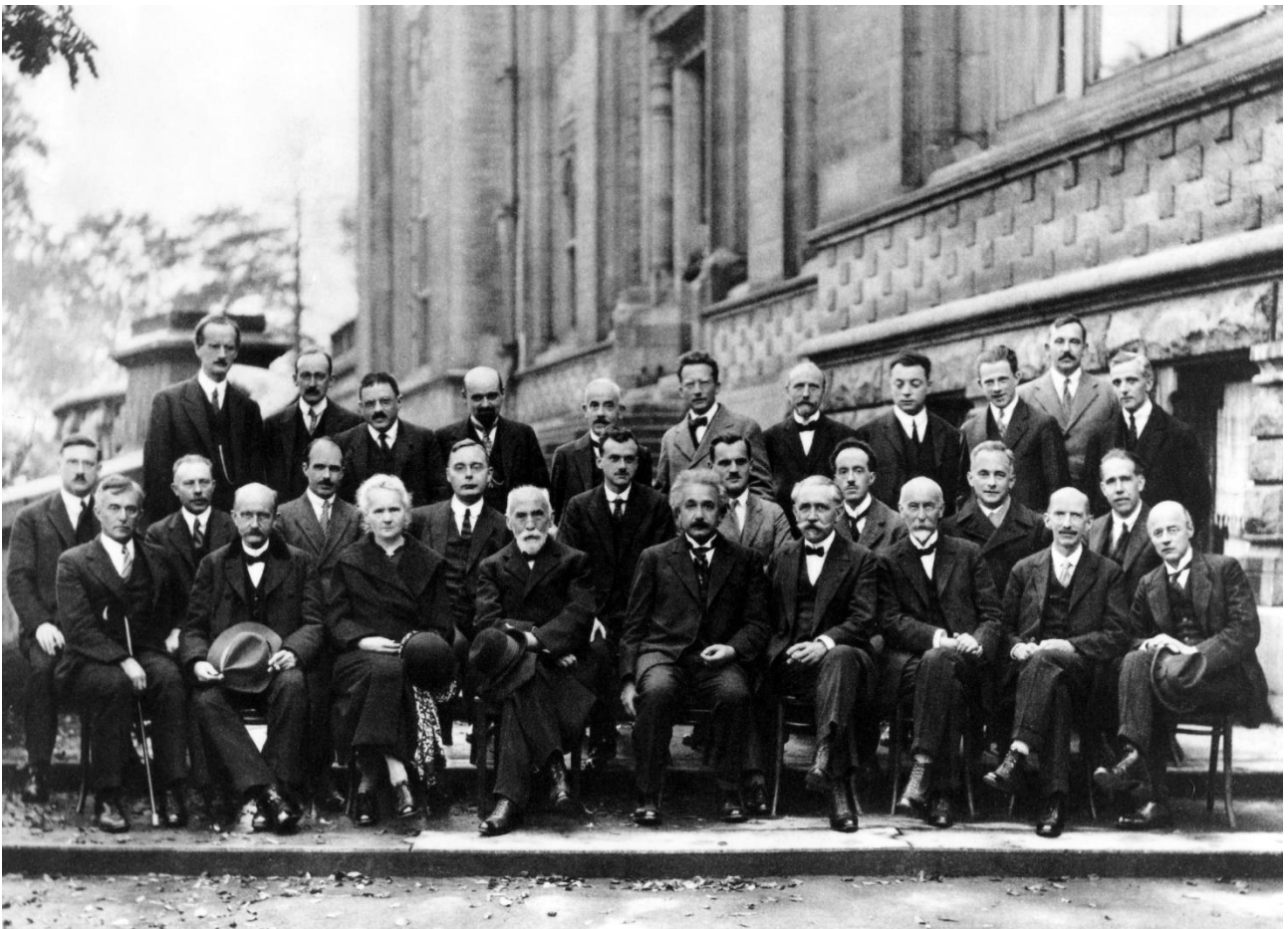
Das war der damalige Stand der „Wahrheit“. Zu diesem Zeitpunkt war sie auch „wahr“, doch der Naturwissenschaftler muss immer wieder bisher „geglaubte“ Wahrheiten revidieren, wenn er seinen Prinzipien treu bleiben möchte, selbst wenn diese neu gewonnenen Erkenntnisse sein bisheriges Lebenswerk über den Haufen werfen.

Selbst Niels Bohr, der das Bohrsche Atommodell aufstellte, erkannte: „Das Gegenteil einer tiefen Wahrheit kann wieder eine tiefe Wahrheit sein“ – wir sollten bei solchen Aussagen zunächst einmal inne halten und die existenzphilosophische Tragweite solcher fundamentalen Erkenntnisse auch für unser Leben spüren, zumindest ansatzweise, denn im Leben gehört es schlicht dazu, ursprünglich für wahr gehaltene Dinge immer wieder auf den Prüfstand zu legen, wenn wir uns tatsächlich weiterentwickeln wollen und wachsen möchten.

Heute spricht man natürlich hier nicht mehr von „Bahnen der Elektronen“, sondern von „quantentheoretischen Deutungen von Atomvorgängen“, so Werner Heisenberg.

Die 5. Solvay-Konferenz (1927), wo alle damals namhaften Physiker zugegen waren (s. Bild unten), war ein Meilenstein, wo man die neuen Erkenntnisse aus der Quantenphysik diskutierte.

Die aus vielen Versuchen und Forschungen gewonnenen Erkenntnisse waren mehr als nur bahnbrechend, denn sie forderten, wie schon erwähnt, einen Bruch mit der Physik Newtons.



(Bildquelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Solvay-Konferenz>)

Was meint nun Heisenberg mit quantentheoretischen Deutungen von Atomvorgängen?

Er meint damit, und dieser Meinung haben sich die Atomphysiker in der „Kopenhagener Deutung“ 1927 geeinigt, dass wir unter anderem entscheidenden Einfluss darauf haben, ob das Elektron nun als Teilchen in Erscheinung tritt oder wieder als Energiewirbel im Meer aller Möglichkeiten als Wahrscheinlichkeitswelle im „Psi- Feld“ verschwindet und dort operiert. In dieser Abhandlung versuche ich bescheiden zu sein, wenn es um Fremdwörter, wie ψ -Feld geht, doch gewisse Begriffe bedürfen dennoch einer kleinen Erörterung.

Das ψ -Feld ist keine Erfindung der Esoteriker, sondern versucht eine mathematische Wahrscheinlichkeit zu beschreiben, wo sich unser Elektron gerade aufhalten könnte. In der kleinsten Welt der Teilchen können Ereignisse nicht mehr exakt vorhergesagt bzw. determiniert werden, wie in der Welt der Mechanik Newtons, sondern man kann nur mehr von Wahrscheinlichkeiten sprechen, auf die wir jedoch maßgebenden Einfluss haben.

Wie können wir auf Wahrscheinlichkeiten Einfluss nehmen?

Wenn wir zum Beispiel ein Pendel exakt in die obere Totlage bringen, so besteht rein mathematisch gesehen eine Wahrscheinlichkeit von 50%, dass es entweder nach links oder nach rechts kippt, doch dem ist in der Praxis

nicht der Fall. Unser Pendel besteht aus Masse und zwischen jeglichen Massen herrscht die Gravitationskraft bzw. Massen ziehen sich gegenseitig an. Wenn also der Beobachter links vom Pendel steht, dann wird es zwangsläufig aufgrund der vorherrschenden Gravitationskraft zu 100% nach links ausschlagen. Wenn der Beobachter jedoch rechts davon steht, dann schlägt es nach rechts aus. Dazu kommen noch weitere Einflüsse, die dem Pendel von außen den Impuls geben, in welche Richtung es nun fallen wird. Ein objektiver Versuch ist daher von vorneherein ausgeschlossen, denn schon allein die Anwesenheit der Person, die den Versuch durchführt, hat maßgebenden Einfluss auf den Fall des Pendels. Auch hier haben wir es wieder im Wesentlichen mit der Kopenhagener Deutung zu tun, womit wir wieder zurück zu den Verhaltensweisen des Elektrons zurückpendeln möchten.

Auch lässt sich nicht zugleich die Position und die Geschwindigkeit des Elektrons bestimmen. Will man seine Geschwindigkeit messen, so lässt sich nicht dessen Position bestimmen, so die Heisenbergsche Unschärfere-lation. Die Grenzen verschwimmen. Es gibt also kein Objekt bzw. keine Objektivität mehr. In unserem Falle das Atom, welches das Objekt darstellen sollte sowie der Physiker, der als Subjekt beobachten möchte, aber aufgrund seiner Anwesenheit mit dem Objekt verschmilzt.

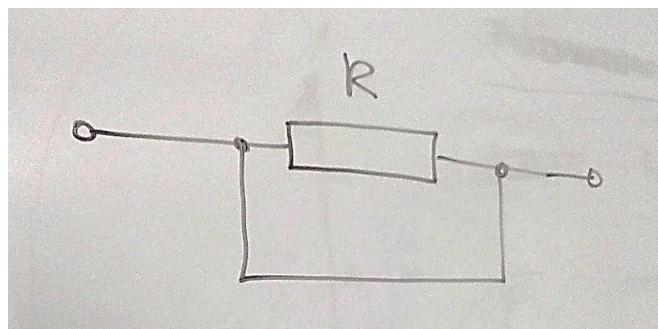
Die Wirklichkeit der kleinsten Teilchen, also das, was unsere Welt im Innersten zusammenhält, verändert sich, je nachdem wir sie beobachten oder nicht. Es besteht also eine Kausalität zwischen dem Wissenschaftler und

dem Atom, zumal die großen Physiker des 20. Jahrhunderts noch sehr vorsichtig in der Beschreibung dieser merkwürdigen, ja äußerst Besorgniserregenden Vorgänge waren, doch die großen Atomphysiker der 2. Quantenrevolution, wie Hans-Peter Dürr nennen das Kind schon beim Namen, indem sie dem Atom sogar ein eigenes Bewusstsein zusprechen.

Selbst der konservative Max Planck findet hier klare Worte, indem er sagt: „Die Photonen, welche den Lichtstrahl bilden, verhalten sich wie vernünftige Wesen“.

Und was machen vernünftige Wesen?

Was macht der Strom (hier sind es wiederum die Elektronen, die den elektrischen Strom bilden), wenn er vor einem Knoten steht und nun durch zwei Leitungen fließen kann, die parallel zueinander geschaltet sind, von denen eine nur einen Ohm'schen Widerstand besitzt?



Fragen wir wieder Max Planck: „Sie wählen sich unter allen möglichen Kurven, die sich darbieten, stets diejenige aus, die sie am schnellsten zum Ziele führt“.

Sollte man Aussagen wie:

„Das Leben muss schwer sein“,

*„Der Weg ist breit, der zum Tode führt, doch der Weg ist schmal,
der in den Himmel führt“*,

„Nur die Harten kommen durch“, usw. noch Glauben schenken?

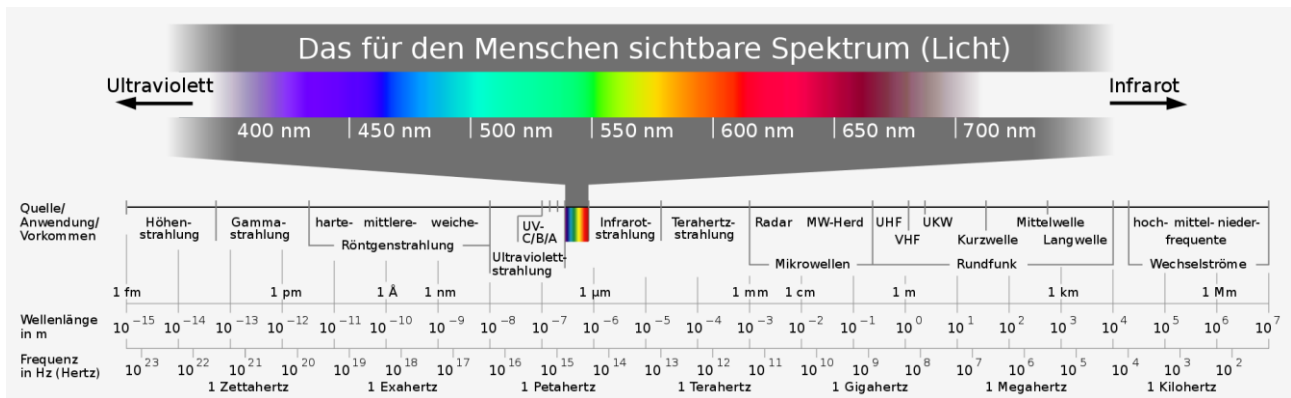
Solche und ähnliche Aussagen stehen im krassen Widerspruch zu den derzeitig anerkannten und wissenschaftlich verifizierten Erkenntnissen aus der Quantenphysik. Wir sollten nicht vergessen, dass auch wir Menschen aus diesen kleinsten Teilchen bestehen, doch warum läuft es anders?

Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir die Welt der Quanten etwas besser verstehen lernen.

Vielleicht kann uns Einstein da auch etwas weiterhelfen?

Wir alle kennen die berühmte Formel: $E=mc^2$, die besagt, dass Masse sich in pure Energie umwandeln kann und umgekehrt. Wenn also das Elektron nicht gerade Masse ist, weil wir es beobachten, so ist es pure Energie und Energie kann nicht verloren gehen. Die Elektronen, also auch die kleinsten Bestandteile allen Lebens auf unserem Planeten leben im wahrsten Sinne des Wortes von Ewigkeit zu Ewigkeit, sofern sie nicht gerade als Masseilchen in Erscheinung treten. Wenn das Elektron in seinem Naturzustand, also als „Energiewirbel“ in Erscheinung tritt, so unterliegt es ganz anderen

Gesetzen, wie auch das gesamte Wellenspektrum elektromagnetischer Strahlung (s. Bild), das sich mit Lichtgeschwindigkeit „bewegt“.



(Bildquelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetisches_Spektrum)

Wenn wir obige Tabelle beobachten, so sehen wir hier wiederum eindeutig ein Naturgesetz, das uns schön vor Augen führt, dass das „Sichtbare“ nur einen ganz, ganz winzigen Bruchteil dessen ausmacht, was es sonst noch so gibt. Warum also konzentrieren sich die meisten Menschen des Westens nur auf das Sichtbare (auf das Materielle) und wo führte diese Sichtweise uns hin?

Warum ich hier das Wort „bewegt“ unter ein Anführungszeichen gesetzt habe, sollte uns nahelegen, dass es sehr schwierig ist, quantenphysikalische Phänomene in einer Sprache auszudrücken, die in der Physik Newtons denkt und aus dessen Vokabular sich bedienen muss. Ebenso betrifft dies das Wort „Teilchen“, da es im Grunde genommen gar keine Teilchen gibt, obwohl wir sie Teilchen nennen. Dazu noch später.

Die spezielle Relativitätstheorie ist mittlerweile eindeutig bewiesen. Für die elektromagnetische Strahlung, die sich mit Lichtgeschwindigkeit „ausbreitet“, gelten die Gesetze der speziellen Relativitätstheorie, nicht die der Newtonschen Mechanik.

Was sagt die spezielle Relativitätstheorie bzw. welche Gesetze sind dies?

Bei Lichtgeschwindigkeit „friert“ die Zeit ein, also Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind im Hier und Jetzt. Schön für die Schüler: Nie mehr Zeiten pauken müssen! Das nennt man auch die so genannte Zeitdilatation (von lat.: 'dilatare, bzw. ,dehnen').

Werden wir völlig Eins mit dem Mikrokosmos, also könnten wir die Welt der kleinsten Teilchen sehen und erleben, die ja Realität und nicht Fiktion ist, so bleibt die Zeit förmlich stehen, sie dehnt sich gegen unendlich aus,

denn es gilt: $\lim_{v \rightarrow c} (t_0 \cdot \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}) = \infty$.

Weiters sagt die spezielle Relativitätstheorie, dass sich Entfernungen auf null reduzieren, wenn man mit Lichtgeschwindigkeit „unterwegs“ ist. Dieses Phänomen nennt man auch die Lorentzkontraktion oder relativistische Längenkontraktion. Das heißt: Wenn ein Elektron als Energiewirbel bzw. als Wellenfunktion am Rande des Universums ist, und das andere Elektron am anderen Rande, so sind sie dennoch am selben Ort. Alles ist eins,

zeitlos, so wie es auch die fernöstlichen Philosophien lehren. Für uns materialistisch geprägte Menschen des Westens ist solch eine Denkweise natürlich völlig fremd.

Daher sagt Erwin Schrödinger nicht umsonst: „Unsere jetzige Denkweise hätte eine kleine Bluttransfusion aus östlichem Gedankengut notwendig“, wiewohl hier fast alle bekannten Quantenphysiker diese Ansicht teilen.

Freilich haben die Naturwissenschaften eine schwere Zeit hinter sich, denn 1500 Jahre wurde sie weitgehend unterdrückt, doch es droht immer Gefahr, dass das Pendel in die gegenseitige Richtung elongiert.

Erwin Schrödinger, ein sehr konservativer Wissenschaftler hat erkannt, in welche Gefahr sich die Naturwissenschaft dabei begeben kann, wenn sie versucht, alles „Übernatürliche“ aus ihr auszuklammern:

„Durch wirkliche Aufhebung der Metaphysik werden Kunst und Wissenschaft zu Kieselskeletten entseelt, unfähig der geistigen Weiterentwicklung“ (Erwin Schrödinger)

Materie oder Leere?

Werner Heisenbergs Erkenntnis nach jahrelanger Forschung über die Atome: „Tatsächlich brauchen wir überhaupt nicht über Teilchen zu sprechen, denn im Grunde genommen gibt es sie gar nicht“.

Betrachtet man den Aufbau eines Atoms, nehmen wir zum Beispiel ein Wasserstoffatom her, so konzentriert sich nahezu die gesamte Masse im Atomkern, doch den Raum, welches unser Wasserstoffatom tatsächlich einnimmt, ist gigantisch groß. Ein Wasserstoffatom besitzt einen Atomradius von etwa $33 \cdot 10^{-12}$ m, ein Proton hingegen nur einen Radius von ca. $0,87 \cdot 10^{-15}$ m. Zwischen den Radien liegen vier Zehnerpotenzen, was bedeutet, dass der Radius eines Wasserstoffatoms über zehntausendmal mehr Platz beansprucht als dessen Kern, worin sich aber überwiegend die „Gesamtmasse“ des Atoms konzentriert.

Jetzt stellt sich die Frage, wie viel der von uns wahrgenommenen Materie „leer“ ist, wobei uns hier die lapidare Mathematik diese Frage sehr leicht beantworten kann. Gehen wir der Einfachheit halber nicht vom Bohrschen Atommodell aus (Elektronen bewegen sich auf Kreisbahnen), sondern von den derzeitigen Erkenntnissen der Atomphysik, so belegt ein H-Atom ein s-Orbital, welches kugelsymmetrisch angeordnet ist. So ergibt sich für das

$$\text{Volumen des H-Atoms: } V = \frac{4r^3\pi}{3} = \frac{4 \cdot (0,87 \cdot 10^{-15})^3 \pi}{3} = 1,5 \cdot 10^{-31} m^3$$

Das Proton hingegen beansprucht ein Volumen von:

$$V = \frac{4r^3\pi}{3} = \frac{4 \cdot (33 \cdot 10^{-12})^3 \pi}{3} = 2,8 \cdot 10^{-45} m^3. \text{ Stellt man nun diese beiden}$$

Volumina in Relation zueinander, so ergibt sich ein Verhältnis von:

$$\frac{1,5 \cdot 10^{-31}}{2,8 \cdot 10^{-45}} = 0,5 \cdot 10^{14}. \text{ Das heißt, dass das Verhältnis zwischen „Leere“ und}$$

Materie etwa 1: 50000 Milliarden beträgt.

Im Grunde genommen ist alles nichts bzw. nicht materiell! Was wir als Materie wahrnehmen, ist im Grunde genommen absolute „Leere“, doch diese „Leere“ birgt das Meer aller Möglichkeiten und ist voll von Energie und Informationen, so wie es die heutige Quantenphysik postuliert.

Dieses Verhältnis von Materie zu Leere gilt nur für das einzelne H-Atom. Aus der Chemie wissen wir, dass Atome (außer Edelgase) nur in Molekülen oder andere Bindungen bestehen. So ergeben sich wieder weit größere Abstände zwischen den einzelnen Materieteilchen. Dann muss man noch berücksichtigen, dass zwischen den einzelnen Molekülen, aufgrund der unterschiedlichen Ladungen wiederum Van-der-Waals-Kräfte herrschen, die für einen weiteren Abstand sorgen.

Materie ist im Vergleich zur „Leere“ rein aus mathematischer Sicht aus betrachtet nichts, woraus sich schließen lässt, dass die unsichtbare Welt weit, weit größer ist als die sichtbare. Wenn wir aus unserem Körper die Leere herausnehmen würden, so bliebe von uns ein Körper mit einer Größe von etwa 2 Nanometer. Auch die Quantenmechanik hat die absolute Existenz

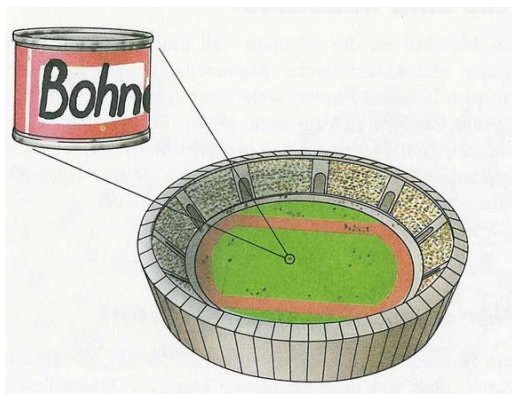
der Materie als Fata Morgana entlarvt. Hans-Peter Dürr, viele Jahre Direktor des Max-Planck-Institutes für Physik, Schüler Werner Heisenbergs, brachte dies mit einfachen Worten auf den Punkt: „Materie ist im Grunde nicht Materie. Deshalb habe ich eingangs erwähnt: Ich habe fünfzig Jahre über Materie gearbeitet, die es gar nicht gibt. Wir können uns das nicht vorstellen.... Es gibt nur Beziehungsstrukturen, es gibt keine Objekte. Die Frage, was ist und was existiert, kann so nicht mehr gestellt werden.“ (Aus dem Buch Hans-Peter Dürrs: „Es gibt keine Materie“)

Wenn also Materie im Grunde genommen gar nicht existiert, also eine Illusion ist, was ist dann mit dem Materialismus bzw. was will uns diese Erkenntnis (->Naturgesetz) für unser praktisches Leben vermitteln?

In den fernöstlichen Philosophien wird von den Zen-Meistern in der Meditation „Leere“ angestrebt. Hier im Westen sind diese Wege eher schwerlich zu verwirklichen. Die psychedelische Bewusstseinsforschung strebt hier im Westen ebenfalls diesen Zustand der Versenkung an, ein in sich gehen, um die Topographie des Unbewussten zu erforschen (s. Stanislav Grof).

Auch die neuesten Erkenntnisse aus der Gehirnforschung (so zum Beispiel das Buch von Niels Birbaumer: „Denken wird überschätzt“) weisen uns darauf hin, dass ein „sich leer“ machen sehr wichtig ist. Selbst Heraklit pflegte schon zu sagen: „Leere statt Lehre“. Wir investieren so viel an Kraft, Zeit und Lebensenergie, um unsere materiellen Ziele zu verwirklichen, wie das neue Auto, der „Traumurlaub“, das „Traumhaus“, der neue

Fernseher, Sport, usw., doch investieren wir auch Zeit, Kraft und Energie in die „Leere“, wie der Bildung meines Charakters bzw. meines Geistes? Wir scheuen keine Kosten und Mühen, um ein gutes Essen in einem Restaurant zu essen, doch versorgen wir unsere Seele auch mit gesunder geistiger Nahrung? Unsere Bäuche sind voll, doch unser Inneres bleibt leer, wie der durstige Seemann, der in seiner Verzweiflung vom Meerwasser trinkt und daran jämmerlich verdurstet. Genauso ergeht es uns Menschen, wenn wir primär Glück und Frieden in materiellen Dingen suchen und nicht in der Leere, dem Ort voller Energie. Wir dürfen uns daher nicht verwundern, dass in dieser durch Materialismus geprägten Welt alles immer mehr aus den Fugen gerät, wenn wir selber dem Materialismus den Vorrang geben. Ein Umdenken und eine Neuorientierung beginnt nicht mit einem Regimewechsel oder der Entmachtung der materiell Reichen, sondern mit einem persönlichen Gesinnungswandel. Materialismus ist nicht verwerflich, doch die Prioritäten müssen wir wieder richtig setzen und das muss jeder für sich persönlich tun, wie auch Jesus in der Bergpredigt zu sagen pflegte: „Trachtet zuerst nach dem Reich Gottes (nach den geistlichen, unsichtbaren Gütern, die uns niemand rauben kann...), dann wird euch alles (Materielle) schon zufallen“.



Größenverhältnis: Atomkern – Atomhülle: Wenn der Atomkern die Größe einer Konservendose hätte, würde die Atomhülle ein ganzes Fußballstadion ausfüllen.

Bild: <https://juengst.jimdo.com/chemieunterricht/klasse-9/9-4-pse-atombau/>

Kurze Gegenüberstellung – altes Weltbild – neues Weltbild

Das alte Weltbild repräsentiert hier nicht nur die Mechanik des ehrenwerten Sir Isaac Newton, sondern unser gesamtes Denken, welches seit 2000 Jahren geprägt wurde. Auch Begriffe wie „Glauben“, werden einen Paradigmenwechsel erleben. Nehmen wir ein einfaches Beispiel heran. Jemand behauptet, im Kühlschrank sei Bier. Früher interpretierte man diesen Begriff so: Es steht geschrieben, bzw. ich sage es, also muss man (blind) daran glauben. Eine Überprüfung käme im alten Weltbild einer Häresie gleich. Der Mensch des Quantenzeitalters jedoch hört oder liest eine Aussage und schaut im Kühlschrank nach, ob es sich auch so verhielte.

altes Weltbild	neues Weltbild
1. eine klare Trennung zwischen Objekt und Subjekt	1. viele Schattierungen - alles ist miteinander im kausalen Zusammenhang verwoben
2. ja oder nein, richtig oder falsch, wahr oder unwahr, schwarz oder weiß	2. Heisenbergsche Unschärferelation, eher weiß und etwas schwarz
3. ein höheres Wesen hat diese Welt erschaffen und herrscht über alles	3. der Mensch als kreativer Mitgestalter seiner eigenen Zukunft
4. Dualismus	4. komplementär
5. es gibt klare Gebote und starre Vorschriften	5. alles ist im steten Wandel und passt sich an
6. es gibt eine Wahrheit	6. Wahrheit ist relativ
7. Die Welt ist materiell - >Materialismus	7. Welle und Teilchen - >Streben nach „Geistigem“
8. klare Grenzen	8. Fließende Übergänge
9. Egoismus	9. Altruismus

Auswirkungen auf Psychologie, Pädagogik und Staatswesen

Aus der Gegenüberstellung gemäß vorangegangenem Kapitel folgend, ergeben sich zwangsläufig völlig neue Konstellationen auf allen Ebenen des zwischenmenschlichen Zusammenlebens, welche keinesfalls auf die eigenen vier Wände beschränkt bleiben werden.

Wie bereits zitiert, ist der Bruch, den die neue Physik fordert, tief und wird sich keinesfalls auf das Versuchslaboratorium beschränken, sondern die neuen Erkenntnisse aus der Quantenmechanik werden die ganze Welt durchtränken, doch nicht radikal, sondern sanft, denn Sanftheit und Harmonie ist das Wesen dieser inneren Welt.

Dies betrifft primär eine Abkehr von der abendländischen Denkweise, wo der Mensch in Klassen, Rassen und Schubladen dachte. David Bohm erläutert diesen Prozess folgendermaßen: „Vielmehr sollten wir alle unsere verschiedenen Denkweisen als Anschauungsweisen der einen Realität auffassen, von denen eine jede seinen Geltungsberiech besitzt, innerhalb dessen sie genau und angemessen ist“. Der Mensch des 21. Jahrhunderts wird lernen, dass seine persönlichen Anschauungsweisen und Meinungen nur eine Facette der Realität bzw. Wahrheit wiedergeben. Diese Anschauungsweise führt zu mehr Toleranz gegenüber „anderen“ Meinungen.

Natürlich: „Jede Neuerung ist mit unbehaglichen Übergangerscheinungen verbunden“, so Max Planck, doch diese Welt braucht dringend eine Veränderung und das haben bereits viele schon vernommen und umgesetzt.

Schon in den 70er haben namhafte Psychologen dies erkannt und die alte Schule“ als nicht mehr zeitgemäß titulierte, wo man strikt in Probanden, Kranke und Klienten unterteilte, wo Menschen also in Gesunde und Kranke schubladisiert werden. Auf der anderen Seite steht hoch erhabener gesunde Psychologe, wo Abgrenzung (psychisch krank – gesund) in der Betreuungsarbeit das oberste Gebot war. Doch mit dieser Arbeitsweise schafft man Ausgrenzung und Dualität. Energie kann hier nicht fließen.

Der Harvard Psychologe Timothy Leary mag mit seinen Methoden und Experimenten durchaus noch als eine umstrittene Persönlichkeit gelten, doch er war einer der ersten, der eine Quantenpsychologie forderte, die dem Atom- u. Quantenzeitalter gerecht wird, indem er zum Beispiel seine Betreuung aus dem Arztzimmer in die Wohnzimmer seiner Klienten verlegte und zu ihnen freundschaftliche Beziehungen aufbaute. Er war somit ein Vorreiter seiner Zeit und erkannte, dass die Quantenphysik in naher Zukunft auch sein Berufsfeld völlig verändern wird, wo die Grenzen zwischen Therapeuten und Klienten weitgehend verschwinden werden.

Diese Veränderung wird auch das klassische Schulwesen völlig umkrempeln, wo Lehrer und Schüler gemeinsam ein Team bilden werden. Heute sind wir noch weit davon entfernt. Schulen bzw. Klassenzimmer gleichen eher Kasernen, wo Menschen gedrillt werden und dies gegen ihren Willen. Dr. Gerald Hüther, ein anerkannter Gehirnforscher und eine echte Kapazität auf seinem Fachgebiet, fordert schon lange im staatlichen Bildungswesen ein komplettes Umdenken, und dies nicht nur in der Pädagogik, die

ebenso noch dem alten Weltbild verfallen ist. In seinem Vortrag: „Quantenphysik und Kommunale Intelligenz“ zeigt er auf, wie die Erkenntnisse der Quantenphysik ganz praktisch auf die kommunale Politik umgesetzt werden können und welche positiven Auswirkungen diese Entwicklungen mit sich bringen. Auch hier verschwimmen die Grenzen zwischen Volk und „Führer“ bzw. der Regierung, doch Menschen müssen erst wieder erlernen, wie man mit Eigenverantwortung umgeht bzw. diese zum Wohle der Gemeinschaft einsetzt, zumal Hans-Peter Dürr klar postuliert und somit vorausschauend die zukünftige Entwicklung blickt: „Demokratie verlangt Teilhabe an den Entscheidungen, welche unser Zukunft bestimmen“.

Auch Religionen und politische Weltanschauungen, die die alleinige Wahrheit und Herrschaft für sich beanspruchen, werden weitgehend verschwinden, ebenso Ideologien, die primär den Materialismus als ideale Lebensform predigen, da es hier um vorgefertigte Gedanken- u. Glaubenskonstrukte geht, um bestehende Machtstrukturen aufrecht zu erhalten, die wenig Spielraum für Mitgestaltung zulassen und ein idealer Nährboden für Ausgrenzung und Hass sind.

Beziehungen werden wieder in den Vordergrund rücken, also immaterielle Werte. Natur-Mensch und Technologie werden eine Synergie bilden, denn das alte Weltbild mit dem Leitsatz: „Macht euch die Erde untertan“ (aus der Genesis) führte zum Raubbau unseres Planeten. Diese Entwicklung wird auch vor der zukünftigen Staatsführung nicht Halt machen, denn: „Um Reiche zu gründen, dazu muss man, selbst wenn es ohne Gewalt

nicht geht, vor allem die Herzen vieler Menschen für die neue Form des Zusammenschlusses gewinnen“, so Werner Heisenberg.

Auch die Grenzen zwischen Religion – Philosophie und Wissenschaft werden fließend!

Schrödingers Katze ist nun aus dem Sack, doch was nun?

Wo fängt Veränderung primär an?

Hans-Peter Dürr findet auch hier wieder klare, doch einfache Worte: „Wir brauchen den Mut, das, was wir als Menschen verkorkst haben, auch als Menschen wieder in Ordnung bringen können. Wenn es nicht zu spät ist? Nein, es darf nicht zu spät sein!“

Ein nachhaltiger Lebensstil

Atom- u. Quantenphysiker haben, wenn zu Beginn auch nur zögernd und sehr vorsichtig, kundgetan, dass die Quantenmechanik einen Paradigmenwechsel einleiten wird, der alle Lebensbereiche miteinschließt.

Es geht hier nicht um einen radikalen Lebenswandel, auch nicht um Askese, Kasteiung, völligen Verzicht auf Luxusgüter, strengere Gesetze, Verbannung der Unterhaltungselektronik, keinerlei Urlaubsreisen, völliger Verzicht auf Drogen und dergleichen, sondern ein Zurückschrauben der Ressourcen, die wir hier in Westeuropa zu viel verbrauchen.

Nachhaltigkeit betrifft jeden von uns und sie ist individuell. Sie wird von innen heraus geschehen und dies freiwillig aus einer tiefen Erkenntnis heraus, ohne Zwang, ohne Druck und ohne Gesetze.

Derzeit wissenschaftliches Faktum ist, dass wir hier in Europa pro Kopf etwa 150% an Ressourcen zu viel verbrauchen, was heißt, dass wir ca. 33% über unsere Verhältnisse leben. Auf längere Sicht hinaus wird dieser Lebensstil unseren Globus nicht mehr verkraften können.

Eine Rückbesinnung auf 100% würde das globale Ökosystem auf Dauer sehr wohl verkraften, doch 150% sind weit zu viel. Wir stehen bei dieser Ressourcenverschwendung bzw. diesem Raubbau unseres Planeten in tatsächlicher Gefahr, dass uns die Evolution ausscheidet.

Jeder denkt nur für sich, weil er so programmiert wurde. Er sieht natürlich nicht mehr das Spirituelle bzw. das, was die Quantenphysik auch offenbart, weil das alte System an der Macht bleiben möchte, doch alles hängt zusammen und alles hat Auswirkungen auf das Ganze! Es ist ja immer leicht, wenn es andere betrifft, aber Veränderung muss bei uns selbst beginnen!

Jedem von uns sollte klar sein: Hier geht es nicht um eine Kleinigkeit, sondern um das Fortbestehen unserer ganzen Spezies Mensch!

Von 150% auf 100% - was könnte das in der täglichen Praxis bedeuten? Es bedeutet generell eine persönliche Reduktion um ca. 30%, wo natürlich jeder dazu eingeladen ist, individuell für sich selbst ganz persönlich Überlegungen anzustellen. Nur einige Beispiele:

- *anstatt mit dem Auto xxx km/Woche zu fahren, nur mehr 0,7 mal xxx km fahren. Der Extremist würde hier sogleich auf das Auto völlig verzichten oder ein Autosharing anstreben*
- *anstatt x Bier/Tag nur mehr 0,7 mal x Biere. Oder ganz auf Alkohol verzichten?*
- *anstatt x Hemden, Handtaschen, ... im Kasten nur mehr 0,7 mal x,*
- *anstatt xxxx€/Monat verdienen nur mehr 0,7 mal xxxx,*
- *anstatt einer xx m² für ein Pärchen nur mehr eine 0,7 mal xx Quadratmeterwohnung,*
- *Anstatt x mal im Jahr auf Urlaub fahren, nur mehr 0,7 mal x Mal,*
- *anstatt x Stunden/Tag vor dem PC und TV nur mehr 0,7 mal x Stunden/Tag,*
- *Anstatt der Super-Size-Portion die normale Portion bestellen, - >automatische Gewichtsreduktion um den Faktor 0,7!*
- *anstatt ständig seinen Stromanbieter zu wechseln, sich einmal Gedanken über seinen Stromverbrauch zu machen, usw.*

Wenn wir alle einmal ganz ehrlich zueinander sind, so macht uns der viele materielle Konsum und das viele Überangebot keinesfalls freier und glücklicher, sondern bereitet uns eher mehr Sorgen.

Wir alle wurden durch die Leistungs- u. Konsumgesellschaft so programmiert, dass wir stets im Materiellen ein Upgrade anstreben. Ein noch größerer Fernseher, eine noch größere Wohnung, noch mehr Geld auf dem Konto, usw. Ob das nun tatsächlich glücklicher und zufriedener macht, so wie es uns die Werbung suggeriert, mag dahingestellt sein und sollte einer wissenschaftlichen Prüfung unterzogen werden.

Dazu eine rein persönliche Erfahrung bzw. ein kleiner Selbstversuch: Mein 27 Zoll Monitor kündigte an, dass er mich bald verlassen würde, indem er mir im elektromagnetischen Frequenzspektrum von 400-750nm willkürlich Lichtphotonen an meine Retina übermittelte, worauf meine Retina etwas verwirrt reagierte. Sofort war mein erster Gedanke: Ein neuer Monitor muss her, natürlich größer als der alte! Doch in meinem Keller lag schon seit Jahren ein alter Monitor (weit kleiner als das aktuelle Gerät) völlig unbenutzt herum. Dann kam mir in den Sinn, als ich gerade einen Artikel über Nachhaltigkeit verfasste: „Warum nicht den alten Monitor aus dem Keller probieren?“. Die Umsetzung dieses Gedankens bedurfte etwas längerer Zeit, doch nun steht ein alter Monitor auf meinem Arbeitsplatz und zu meiner großen Freude: Er ist zwar wesentlich kleiner, doch die Bildqualität ist weit besser als die des alten Gerätes.

Meine daraus gewonnene Erkenntnis: Ein Downgrade erweist sich manches mal als äußerst sinnvoll! Damit spart man nicht nur Platz, sondern auch wertvolle Rohstoffe und Ressourcen.

Wo kann man noch downgraden, wo es sich als sinnvolle Bereicherung erweisen würde?

Man kann sich zunächst einmal einen ganz bestimmten Bereich (zum Beispiel, Dinge, die wir seit Jahren in unserer Wohnung horten und ev. gar nicht verwenden) vornehmen und man wird sehen, dass dies einen Dominoeffekt auslösen wird, der auch andere dazu anspornt, endlich etwas freier zu werden.

Wenn wir zum Beispiel unseren Gerümpel, um 33% vermindern, dann brauchen wir 33% weniger Wohnfläche -> 33% weniger Betriebskosten, -> 33% weniger Miete,...

...das wiederum bedeutet, dass wir weniger Geld verdienen müssen, weil wir weniger für unsere Lebenserhaltungskosten aufwenden müssen. Das hat zur Folge, dass wir wieder mehr Freizeit (=Lebenszeit) zur Verfügung haben, usw., die wir dann zum Beispiel in zwischenmenschliche Beziehungen oder kommunale Projekte investieren können,...

Ein nachhaltiger Lebensstil?

Fängt nicht damit an, dass wir über die wahren Hintergründe von 9/11 aufklären, über unsere Regierungen schimpfen, die Außenpolitik der USA anprangern, die Ausländerproblematik anprangern, über die Machenschaften der Finanzoligarchie Artikel schreiben, die Quotenregelung der Frauen in Frage stellen, usw., sondern er beginnt mit uns selbst.

Kurzum: Was kann ich persönlich tun und in meinem Leben dann praktisch umsetzen?

Es ist niemals zu spät, dass wir heute damit beginnen, den ersten Schritt in die richtige Richtung zu setzen!



Über das Photon

In meiner Welt gibt's kein Gestern, auch kein Morgen;
Warum also soll ich grübeln, was wird kommen morgen?

Ich reise mit Lichtgeschwindigkeit;
Hier gibt's gewiss keine vertane Zeit.

Meine Welt, sie ist nicht materiell;
Daher sind meine Nachbarn auch nicht kriminell.

Streben nach Macht, nach Reichtum, nach Besitz;
In meiner Welt ist das eine hohle Fata Morgana, ein lausger Witz.

Ich bin flexibel, kann mich überall hin frei ausbreiten;
Warum also soll ich über verschiedene Meinungen streiten?

Ich bin gebunden an die Gesetze der Natur;
Darum leiste ich keinen Eid, keinen Königsschwur.

Ohne mich gäbs gewiss kein Leben;
Doch Macht und Kontrolle tu ich nicht anstreben.

Hier bei uns gibt's auch kein Handy, kein Telefon;
Denn über Quantenverschränkung läuft hier die Kommunikation.