

Quanten? – Umdenken ist angesagt

1. Umbrüche in der Physik

1.1. Neues wagen und gemeinsames Dazulernen?

Sie wurden verfolgt, gequält, verbrannt – sie wurden mundtot gemacht; sie ließen ihr Leben für das, was ihnen wichtig war: ... auch Naturwissenschaftler, nicht nur christliche Märtyrer.

Es waren Machthaber und es waren auch Kirchen, die solchen Druck ausübten.

Neue Gedanken galten im Mittelalter als minderwertig gegenüber alten.

Die alten Denker waren es, die Autorität genossen. Je älter, desto unangreifbarer.

Was sie über die Natur der Dinge sagten, zählte.

Und nun also eine ganz neue Richtung: Sich die Hände schmutzig machen, indem man an der Natur herumprobiert - statt klaren Gedanken zu folgen? Experimente machen – das ist doch Stochern im Schmutz dieser Welt! Es ist doch klar, dass es Ungenauigkeiten gibt. Und dabei das Alte in Frage stellen... - sollte das richtig sein?

Der Erfolg gab dieser neuen (wenn man so will: antiautoritären) Richtung schließlich Recht. Aber zunächst gegen großen Widerstand: Man konnte auf dem Scheiterhaufen landen.

Doch die experimentelle Vorgehensweise setzte sich durch. Man wurde immer präziser. Man hatte im Bereich der Technik, im Bereich des Wissens immer mehr zuverlässige Ergebnisse vorzuweisen.

Aber hin und wieder lief es auch in der Gemeinschaft der Forscher selbst nicht gut; denn auch hier menschelt es. Beispiel:

Alain Aspect, erzählte 2022, als frisch gebackener Nobelpreisträger auf dem Gebiet der experimentellen Untersuchung von Quantenphänomenen (der sogenannten Verschränkung): Als er sich mit damals noch umstrittenen Fragen befassen wollte, wurde er gefragt, ob er sich seine Karriere ruinieren möchte: „Haben Sie eine Dauerstelle?“

Trotzdem: Die Physik, die Kosmologie, die Naturwissenschaften insgesamt haben einen hohen Grad von Flexibilität gezeigt. Sie haben in den letzten 500 Jahren eine rasante Entwicklung durchgemacht. Eine Entwicklung mit vielen Veränderungen. Gegen alte Autoritäten. Zugunsten eines gemeinsamen Erfahrungsschatzes.

Umdenken ist angesagt.

1.2. Annähern an die Wirklichkeit?

Veränderungen? Sind die automatisch gut?

Eigentlich werden wir stutzig, wenn jemand erklärt: Was interessiert mich mein Geschwätz von gestern – ich denke heute ganz anders...

Wir denken dann zu Recht: Was interessiert uns dann Dein Geschwätz von heute?!

Doch unsere Schlussfolgerung ist nur dann gerechtfertigt, wenn die Meinungsumschwünge willkürlich erfolgen.

Bei den Naturwissenschaften ist es aber anders. Hier kommen die Umschwünge durch immer neue Auseinandersetzung mit der Realität. Immer wieder unterzieht man die Natur Tests und kitzelt neue Reaktionen hervor. Man fordert die Natur heraus, sich zu offenbaren. Und ihre Antworten werden mit dem verglichen, was man von ihr bisher erwartet hat.

Was macht man, wenn unsere Erwartungen (d.h. Berechnungen) und die Beobachtungen der Natur nicht zusammenpassen? Man nimmt die Realität der Welt, die Beobachtungen, ernst. Man überlegt sich, wie man zu seinen Erwartungen gekommen ist. Und man korrigiert sich selbst, verbessert beispielsweise seine Formeln.

Eine solche bedingungslose Auseinandersetzung mit der Realität hat zu dieser Erfolgsgeschichte geführt. Wissenschaft wurde nutzbar. Bis in den kleinsten Winkel unseres Lebens liefert sie Werkzeuge und Hilfsmittel. Sie hat zu vielen praktischen Anwendungen geführt. Vom Brückenbau über das Mikroskop und dem Rasterkraftmikroskop zum Smartphone und zur Protonentherapie. Durch Wissen über die Natur, Technik und Medizin wurde die Lebenserwartung so hoch wie heute, früher unerreich!

Bemerkenswerterweise gab es diese Erfolge, obwohl die Vorgehensweise auf diesem seltsamen Gedanken aufbaute:

Dem Prinzip, dass man sich von einem Irrtum zum nächsten emporarbeitet...

... Aber auch sich dabei der Wirklichkeit immer weiter annähert.

Eigentlich ist das eine tolle Eigenschaft: Einsehen lernen, dass man Fehler gemacht hat und sich für Neues öffnen. Loslassen, um besser zu verstehen.

Man öffnet sich dem wachsenden gemeinsamen Erfahrungsschatz der Menschheit und lässt dogmatische Weisheiten hinter sich.

Umdenken ist angesagt.

1.3. Eine zu kleine Erfahrungswelt?

Doch was war auch für die Naturwissenschaftler selbst so schwierig an den Umbrüchen des letzten und vorletzten Jahrhunderts? Man sprach immerhin trotz der großen Fortschritte von schweren Krisen.

Das Problem war: Wir haben den Rahmen des Anschaulichen verlassen müssen. Das, was in der Welt um uns herum, in unserem Größenmaßstab, in unserem Vorstellungsrahmen gilt,

das passte im ganz Großen, beim ganz Schnellen, beim winzig Kleinen und beim Betrachten langer Zeiträume nicht mehr. Die Regeln, die wir für unseren ganz persönlichen, alltäglichen sichtbaren und spürbaren Erfahrungsraum gelten, funktionieren bei diesen völlig anderen Größenmaßstäben nicht mehr.

Gerne würden wir unseren gesunden Menschenverstand verwenden - also unsere persönlichen Erfahrungen, unsere bisherigen Erkenntnisse. Mit ihnen fühlen wir uns sicher, daher sind sie uns wichtig.

Zu erkennen, dass das bei anderen Größendimensionen nicht mehr funktioniert, das fällt uns Menschen grundsätzlich schwer.

Man musste lernen, sich im Bereich der Mathematik passendere Strukturen zu suchen, mit denen genauere Berechnungen und Vorhersagen zu machen sind.

Die Quantentheorie beim ganz Kleinen.

die Allgemeine Relativitätstheorie beim ganz Großen und Schweren,

die spezielle Relativitätstheorie beim ganz Schnellen

und die Evolutionstheorie und Kosmologie beim Betrachten großer Zeiträume.

(übrigens: „Theorie“ bedeutet etwas schon sehr gefestigtes; ansonsten spricht man eher von Hypothesen)

Unsere Anschauung aus unserer Alltagswelt – die müssen wir ablegen. Das bedeutet auch für Studierende der Physik und anderer naturwissenschaftlicher Fächer einiges an geistigen Lockerungsübungen.

Quanten?

Umdenken ist angesagt.

1.4. Zusammenfassung

So weit zu der Erfolgsgeschichte der Naturwissenschaften.

Man kann kaum glauben, wenn man manche Wissenschafts-Begeisterte hört, dass es eigentlich eine Geschichte der Demut ist – in anderen Worten:

Ein Zurücknehmen eigener Ansprüche - zugunsten des Muts zur Wirklichkeit.

Ich will damit nicht sagen, dass es unter Wissenschaftlern nicht auch Machtansprüche, Verteilungskämpfe und Mobbing gibt. Die Demut ist in der Struktur angelegt, nicht automatisch bei den beteiligten Menschen.

2. Und das christliche Leben und Denken?

Glauben und Christsein geht ganz anders an Erfahrungswelten heran als die Naturwissenschaft. Trotzdem:

Könnten wir nicht auch da etwas von dem lernen, was die Naturwissenschaften so weit vorgebracht hat?

2.1. Neues wagen und gemeinsames Dazulernen?

Das klingt vielleicht überraschend, weil Religionen sich besonders gern an Altem orientieren: Damals, am Sinai, die zehn Gebote, damals mit Jesus von Nazareth und dem, was er gelehrt und getan hat?

Gilt es nicht, treu und standhaft an Dogmen festzuhalten? Dogmen, die die Alten sich doch nicht umsonst ausgedacht haben? Zurück zu den Wurzeln?

Auf christlicher Seite hält man die Bibel hoch - als die altehrwürdige Autorität. Aber ich frage mich: wird sie ernsthaft gelesen; mit wachem Blick? Ich fürchte, man bedient sich aus ihr, als sei sie eine Ruine und man könne Bruchstücke wegtragen. Es wäre doch nicht schlecht, wenn man versucht, ein Gesamtbild zu erfassen.

Dann stellen wir fest, dass es uns ähnlich ergehen kann, wie den Naturforschern des Mittelalters, die sich mit den Wurzeln, mit dem ganz Alten beschäftigt haben.

Zweierlei fällt dann auf:

Zum ersten: Auch hier wird nichts festgeklopft, sondern der Abgleich mit der Wirklichkeit geschieht immer wieder neu.

Ein zentrales Beispiel wäre ein Kernsatz Jesu im neuen Testament:

Matthäus 4, 17b (EÜ): **Kehrt um! Denn das Himmelreich ist nahe**

Ich sage es mal in eigenen Worten: Da steht – gerichtet besonders auch an die religiösen Menschen der damaligen Zeit: „Umdenken ist angesagt!“

Und zwar gründlich: Ändert Eure Laufrichtung! Ändert sogar Euer Handeln!

Warum? Weil es eine wichtige neue Erkenntnis gibt.

Welche ist das? Gott ist Euch viel, viel näher als Ihr denkt.

Hoppla – auch bei Jesus ging es nicht ums Hochhalten dessen, was seine Zeitgenossen für Dogmen hielten. Auch wenn er das Alte sehr, sehr schätzte.

Wenn es darauf ankam, weil es zu Fehlentwicklungen gekommen war oder er eine neue Ausgangslage sah, forderte er Umdenken und sogar neu Handeln.

Und ähnlich ist es an sehr, sehr vielen Stellen der Bibel, sowohl im Alten wie auch im Neuen Testament:

Prophetische Schriften fordern Veränderungen, Geschichtsbücher erzählen davon.

Die Bibel ist voll von Anpassungen und Veränderungen

Umdenken ist angesagt!

2.2. Annähern an die Wirklichkeit?

Wir hatten uns damit beschäftigt, dass Naturwissenschaften sich an die Wirklichkeit annähern. Durch Versuch und Irrtum, durch Diskurs. Einerseits ohne den Anspruch alles perfekt zu wissen, aber doch so, dass man schon sehr, sehr nahe an die Wirklichkeit herankommt. Können wir davon auch für Glaubensfragen lernen?

Nehmen wir an, Gott hat sich irgendwie in Offenbarungen geäußert, die irgendwann in schriftliche Form gegossen wurden. So denken es ja viele Christen.

Was bedeutet das dann? Wenn Gott sich für diese Form der Kommunikation entscheidet, gibt es nicht nur die göttliche Seite der Offenbarung.

Es gibt immer noch die zweite Seite, die Seite des menschlichen Verstehens.

Es gibt niemals einfach nur „die Offenbarung“ sondern immer nur „die Offenbarung, wie wir sie verstehen“. Oder eben auch missverstehen.

Werfen wir noch einmal einen Blick in die Bibel: Da wird nicht nur von Umbrüchen erzählt. Man findet auch in ihr ein Ringen um Wahrheit.

Da finden wir verschiedene Blickwinkel, die eingenommen werden.

Sogar Vorstellungen, die untereinander nicht zusammen zu passen scheinen.

Beispiel: Sollte Israel einen König haben oder nicht? Das ist gar nicht so klar und eindeutig, wie wann zunächst denkt. Unterschiedliche Ansichten stehen da nur ein paar Sätze auseinander.

Oder - für uns heute viel wichtiger: Begegnet uns Gott als Triumphator, nicht viel anders als typische altorientalische Götter – oder findet man ihn im Säuseln des Windes?

Wie ist sein Wesen: Zornig und hochfahrend – oder liebevoll und sanft?

Oder noch einmal im Neuen Testament: Ging es Jesus um Gesetzeserfüllung, um das letzte Tüpfelchen auf dem Buchstaben, wie der Evangelist Matthäus meint, oder geht es um Freiheit, wie der Evangelist Markus es vertritt?

In der Bibel wird eine Art von Erfahrungsschatz aufgebaut – es werden verschiedenartigste Erfahrungen und Vorstellungen eingebracht. Und wir selber können ausprobieren. Im Gegensatz zu den Naturwissenschaften geht es aber eher um die Frage, ob sich etwas im praktischen Tun bewährt, als darum, ob wir eine wasserdichte Theorie präsentieren. Denn Im Unterschied zu den Naturwissenschaften, die die Natur untersuchen, fehlen uns die strengen Messungen und Tests, wir haben nicht das entscheidende Experiment. Das Ringen um das Verständnis der Wirklichkeit bleibt, ohne dass wir von uns aus eine Klärung erzwingen können. Wir versuchen eine Annäherung an die Wirklichkeit, aber es wird eine größere Unsicherheit geben, als wir es von den Naturwissenschaften her kennen.

Es ist die Hoffnung, die in diese Lücke tritt. Die Erfahrungen reichen aus, die Hoffnung auf einen den Menschen und der Natur zugeneigten Gott zu nähren.

Zum Auftrumpfen gegenüber Andersdenkenden ist da aber kein Platz.

Umdenken ist angesagt

2.3. Eine zu kleine Erfahrungswelt?

Nun noch zu unserem dritten Punkt, bei dem wir von den Naturwissenschaften lernen können: Die Größe unserer eigenen Erfahrungswelt richtig einzuschätzen und daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen.

Wie groß ist denn unsere christliche Erfahrungswelt? Sind nicht auch wir in Gefahr, unsere eigene kleine Erfahrungswelt zum Maßstab zu setzen? Es geht schließlich um Gott, der über die Natur noch hinausragt, der so viel mehr umfasst. Gott ist doch viel zu groß, als dass irgendjemand ihn in menschliche Worte fassen könnte. Wenn wir über Gott reden, übersteigt Er unsere fassbare Erfahrungswelt bei weitem. Selbst, wenn wir die Erfahrungswelt aller Christen oder sogar aller Menschen zusammennehmen, ist sie immer noch zu klein.

Was heißt es hier, dass wir unsere eigenen Grenzen ernst nehmen?

Nehmen wir zum Beispiel drei Begriffe, die besonders in Gesprächen zwischen dogmatisch festgelegten Christen und atheistischen Menschen zu Problemen führen:

Allmacht, Allwissen, Allgüte;

einfacher ausgedrückt: Gott, der alles kann – Gott, der alles weiß – Gott, der alle liebt

Diese Begriffe und Vorstellungen ragen weit über alles hinaus, was wir aus der Welt unserer Erfahrung sagen können.

Das waren einmal Begriffe der Bewunderung. Aber es wurden Begriffe des Theoretisierens daraus gemacht. Man hat gemeint, man könnte sie definieren und abgrenzen. Aber vielleicht sollten wir uns einfach beschränken:

Allmacht wäre der Begriff des frommen Staunens, der Ehrfurcht über die Größe und Vielfalt dieser Welt, hinter der wir etwas Personhaftes vermuten.

Allwissenheit wäre Ausdruck der Faszination über die Zusammenhänge dieser Welt, Die Vorstellung von Gottes allumfassender Güte wäre einerseits ein Ausdruck des Trotzes gegenüber dem Leid - verbunden mit der Erfahrung, dass wir Gottes Nähe immer wieder zu erspüren meinen; als eigene Erfahrung, aber auch besonders in dem, was uns über Jesus Christus berichtet wird.

In vielem dürften wir einfach bescheidener werden: Uns abkehren von großen Theorien hin zu Staunen, Dankbarkeit und Bewunderung. Wir haben eine Ahnung von Gottes Zuwendung erhalten und wir finden dafür keine passenden Worte. Wir stammeln.

Große, verbesserte Theorien, wie man sie im Bereich der Naturwissenschaften entwickelt hat, werden wir über Gott wohl kaum erlangen. Das Wissen über unsere Grenzen ist erst recht wichtig. Das müssen wir vielleicht wieder neu lernen.

Umdenken ist angesagt

2.4. Zusammenfassung

1. Neues wagen und gemeinsam dazulernen

Vielleicht brauchen wir eine neue Bescheidenheit, damit wir als Menschen untereinander auf Augenhöhe Erfahrungen austauschen können. Wir müssen uns nicht dazu getrieben fühlen, anderen Menschen gegenüber aufzutumpfen.

Dieses Aufzwingen von Ansichten kommt noch aus Zeiten, in denen Glaube zur Machtausübung instrumentalisiert wurde. Lasst uns aber mit allen Menschen zusammen Erfahrungen sammeln und Erfahrungen weitergeben. Dazu gehören auch die heilsamen Erfahrungen unsere Vorfahren.

Es gibt viel zu hören. Es gibt viel einzubringen. Es gibt viel miteinander zu überlegen.

2. Annähern an die Wirklichkeit

Vielleicht sollten wir von der Demut lernen, die der Naturwissenschaft zu ihrem kometenhaften Aufstieg verholpen hat. Vielleicht sollten wir uns eingestehen, dass es in Glaubensfragen eher noch notwendiger ist, diese Demut zu üben: Wir können die Natur in begrenztem Rahmen zu Antworten zwingen, Gott aber nicht.

Haben wir Angst vor dieser Bescheidenheit? Könnten wir nicht auch von „Ausprobieren“ sprechen, statt so zu tun, als wüssten wir alle Details?

Lasst uns zum Beispiel ausprobieren: Darauf zu vertrauen, dass Gott es trotz aller schlimmen Dinge in dieser Welt und trotz aller schlimmen Erfahrungen gut mit uns meint.

Lasst uns Dinge ausprobieren, zum Beispiel: Öffne Dich für Gott, öffne Dich für den Menschen, der dir begegnet, öffne dich für dich selbst. Und sei allen dreien zugeneigt.

3. Eine zu kleine Erfahrungswelt

Wir dürfen unsere Begrenzungen ernst nehmen.

Wir umfassen nicht wirklich, was es heißt, an einen großen Gott zu glauben.

Wir wissen rein gar nichts über Allmacht, Allwissen und nicht einmal über Allgüte.

Was wir aber üben können, sind Hoffnung, Vertrauen und Zugeneigt sein.

Über Allwissen, Allmacht und Allgüte brauchen wir uns also keinen Kopf zu zerbrechen. Glaube, Hoffnung und besonders Liebe reichen bei weitem für unser kleines Leben.