

Vorwort

Naturwissenschaft - schon das Wort bringt etwas in uns zum Klingen: sei es die Ehrfurcht vor komplexen Formeln oder die Faszination, dass man Beobachtungen in Zusammenhänge bringen kann, die nicht offensichtlich auf der Hand liegen. Wer hätte z.B. gedacht, dass dieses Buch zum größten Teil aus leerem Raum besteht? Ja, tatsächlich! Denn die Masse des Buches ist zu über 99% in den winzig kleinen Atomkernen verdichtet und zwischen den Atomkernen befindet sich fast nur leerer Raum. Aber warum können wir dann nicht durch das Buch hindurchgreifen, warum fallen wir dann nicht durch den Boden unter unseren Füßen, wenn fast alles leerer Raum sein soll? Das wiederum liegt an der Art, wie stark die atomaren Bestandteile miteinander wechselwirken. Mit derartigen Fragen beschäftigt sich die Naturwissenschaft.

Vom kleinsten Bestandteil der Materie bis zu den fernen Galaxien mit Hunderten Milliarden von Sternen, vom Studium "einfacher" Objekte wie einer fallenden Kugel bis zur Untersuchung, wie das komplexe menschliche Gehirn mit seinen hundert Milliarden Nervenzellen und Billionen von Vernetzungen funktioniert. Faszinierend!

Glauben - bei diesem Wort kommen andere Assoziationen auf. Ist Glauben nicht ein Für-wahr-halten von Dingen, die man nicht wahrnehmen oder beweisen kann? Ist Glaube das Gegenteil von Wissen? "Ich habe dort oben keinen Gott gesehen", soll Juri Gagarin gesagt haben, als er 1962 als erster Mensch die Erde umkreist hatte. Ist Gott ein überflüssiges Konzept, eine Wahnvorstellung? Wenn wir an einen Gott wie Zeus oder Thor glauben würden, der oben im Himmel seinen Hammer schwingt und so Donner und Blitze verursacht, hätten wir schlechte Karten. Aber nehmen wir mal an, Juri Gagarin hätte "Gott" bei seiner Erdumrundung getroffen, sitzend auf mysteriösen Himmelskörpern, wäre das nicht viel schockierender gewesen? Dann hätten wir entdeckt, dass Gott ein Teil der Natur ist, gebunden an die Gegebenheiten der Natur wie wir Menschen, vielleicht nur etwas komplexer und mächtiger. Aber das wäre sicher nicht der biblische Gott gewesen, der für die Existenz aller Materie und alles Seienden verantwortlich ist. Ja, der biblische Gott wäre so wohl widerlegt worden! Den Schöpfergott selbst werden wir in seiner Schöpfung kaum finden - aber hat er Spuren hinterlassen, die auf ihn hindeuten?

Wir sehen, die Frage nach dem Wesen der Wirklichkeit, nach dem Grund alles Seienden ist für die Naturwissenschaft offenbar nicht so einfach greifbar, so wenig wie für uns Leser die Atomkerne dieses Buches

Wie aber können dann der Glaube an einen persönlichen Gott und die messbaren Ergebnisse der Naturwissenschaft zusammengebracht werden? Müssen wir uns entscheiden zwischen Glauben und Wissen? Fragen, die einer differenzierten Herangehensweise bedürfen und auf die verschiedene Experten unterschiedliche Antworten geben. Wie unterscheiden sich diese Lösungsansätze? Diese Fragen sind nicht nur für die Glaubwürdigkeit und das ganzheitliche Leben eines Christen wichtig, sondern auch für einen Skeptiker. Denn die Existenz eines persönlichen Gottes, der mich liebt und mit mir in eine persönliche Beziehung treten möchte, ändert alles: mein ganzes Selbstverständnis, meinen Blick auf die Mitmenschen, die Weltgeschichte und die Natur, die dann kein blindes Spiel von Zufall und Notwendigkeit ist, sondern das Werk eines genialen Schöpfers, der einen Zweck mit seinem Werk verfolgt.

Edith Gutsche hat jahrzehntelange Erfahrung aus dem Unterricht in der gymnasialen Oberstufe und aus Gemeindevorträgen. Sie war in den 70er-Jahren Gründungsmitglied der Fachgruppe für Naturwissenschaften der SMD (Studentenmission in Deutschland). Sie führt regelmäßig Studientage mit Studierenden für die christliche Jugendarbeit durch. Das Buch fasst die Früchte dieser langen Arbeit zusammen. Es legt nicht nur die Spannungsfelder dar, sondern gibt auch zahlreiche praktische Anregungen, wie man als überzeugter Christ auch begeistert Naturwissenschaft unterrichten und

Jugendlichen hilfreiche Denkansätze vermitteln kann.

Das Buch gibt im ersten Teil eine kompakte Einführung in naturwissenschaftliche Methodik, ihre Voraussetzungen und Grenzen sowie weltanschaulichen Einflüsse. Als Höhepunkt des ersten Teils stellt Edith Gutsche vier verschiedene Modelle zur Diskussion, wie man Gottesglauben und Wissenschaft in Beziehung zueinander setzen kann. Sie plädiert dabei für einen toleranten und interessierten Dialog zwischen unterschiedlichen Positionen, die von Theologen und Naturwissenschaftlern vertreten werden. Im zweiten Teil finden sich illustrierende und vertiefende Beispiele, die in Unterricht, Seminaren oder Fachgesprächen Verwendung finden können. Das Buch bietet jedem, der sich mit der Thematik "Glaube und Wissen" beschäftigen will, einen übersichtlichen Einstieg sowie methodisches und argumentatives Rüstzeug zum Weiterdenken und zur Vermittlung an. Und ganz nebenbei bringt es zum Staunen!

Dr. Alexander Fink

Leiter des Instituts für Glaube und Wissenschaft

www.iguw.de

Einführung

Die Frage nach dem Verhältnis von Naturwissenschaft und Glaube scheint für viele beantwortet zu sein. Das zumindest suggeriert der Zeitgeist: Tragfähige Antworten werden allein von der Wissenschaft erwartet. Nur sie ist objektiv, nur sie liefert klare, messbare und nachprüfbar Befunde. Alles, was nicht wissenschaftlich beschrieben werden kann, gehört in den Bereich der Illusion, des rein Subjektiven. Vor einigen Jahren schon stellte Georg Picht (Theologe, Philosoph und Pädagoge, 1913 - 1982) fest: "Die Welt, in der wir leben, wird von einem Aberglauben beherrscht, dem sich die Politiker ebenso unterworfen haben wie die Wissenschaftler: dem Aberglauben, dass nur real sei, was quantifiziert werden kann."

Der langjährige Umgang mit jungen Menschen im Gymnasium und in der Ausbildung für christliche Jugendarbeit zeigt mir, dass die Frage, wie Naturwissenschaft und Glaube zusammen zu denken sind, nach wie vor aktuell ist. Für manche Menschen stellen wissenschaftliche Theorien wie z.B. die Evolutionstheorie in der Biologie eine Bedrohung für ihren Glauben dar. Dann ist es erst recht wichtig, sich den zugehörigen Fragen zu stellen. Es fehlt allerdings häufig an erforderlichen Kenntnissen, ein eventuell vorhandenes "Halbwissen" führt leicht zu Fehlschlüssen. Hilfreiche Antworten kann nur geben, wer neben eigenen Überzeugungen und Erfahrungen einen gewissen Einblick in Grundlagen der zugehörigen Sachgebiete besitzt. Das vorliegende Buch versucht dafür Hilfen bereitzustellen - auch in der Hoffnung, dass die Beschäftigung mit den zugehörigen Themen zunehmend Interesse weckt und zur Weiterarbeit anregt. Es geht darum, Stolpersteine wegzuräumen, die denkenden Menschen im Weg stehen könnten.

Der Text wendet sich an alle, die mehr über die Denkvoraussetzungen der Naturwissenschaft aber auch ihre Grenzen erfahren möchten, über das, was die Naturwissenschaften leisten können und was nicht. Wissenschaftliche Theorien sind Modelle der Wirklichkeit. Dies ist ein wesentlicher Aspekt im Verhältnis von Naturwissenschaft und Glaube. Deshalb wird der Modellbegriff ausführlicher erläutert und in die Darlegungen einbezogen. Die Naturwissenschaften sind auf Voraussetzungen angewiesen, die sie selbst nicht bereitstellen können, die naturwissenschaftlich nicht begründet sind. Forscher brauchen am Anfang Vorstellungen (Vortheorien), die von ihren Vorlieben und von der Kultur, in der sie leben, geprägt sind. Natur- und Weltbilder beeinflussen sich gegenseitig und beide kommen nicht ohne einander aus.

Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Glaube ist der rote Faden in diesem Buch. Argumente und

Sachverhalte werden möglichst einfach, knapp und verständlich dargestellt, ohne Wesentliches "glatt zu bügeln". Das meiste kann nur exemplarisch angesprochen werden, eine Vollständigkeit ist nicht angestrebt. Zusätzliche Informationen im zweiten Teil des Buches ergänzen bzw. vertiefen die behandelten Themen und entlasten den fortlaufenden Text. Hier findet man auch Informationen zu den im letzten Jahrhundert neu hinzugekommenen physikalischen Theorien. Sie haben den Denkraum der Naturwissenschaft erheblich erweitert und für eine neue Offenheit im Gespräch mit der Theologie gesorgt.

Im Weiteren geht es um Quellen des Glaubens und um Versuche, zu einem stimmigen Weltbild zu kommen. Wie verschiedene Menschen mit den entsprechenden Fragestellungen umgehen, verdeutlichen Beispiele aus Vergangenheit und Gegenwart.

Die Fußnoten enthalten neben den Quellenangaben und Hinweisen auf weiterführende Literatur auch Erläuterungen zu Begriffen, die für die Leserin/den Leser vielleicht nicht oder nicht mehr geläufig sind, und zusätzliche Informationen.

Zu meiner Person: Ich bin Diplomphysikerin, habe viele Jahre an Gymnasien Mathematik und Physik unterrichtet und beschäftige mich seit Langem mit Grenzfragen zwischen Naturwissenschaft und Theologie.

In den vorliegenden Text sind Anregungen und hilfreiche Kritik von Alexander Fink, Peter C. Hägele, Hermann Hafner und Friedhardt Gutsche eingeflossen. Allen meinen herzlichen Dank.