

03/4 Warum interpretieren verschiedene Wissenschaftler die Realität anders?

By **Dr. Humberto M. Rasi**, Department of Education, General Conference of the Seventh-day Adventist Church (1990-2002). Siehe Foto.



Es wird generell angenommen, dass jene Fachleute mit Universitätsausbildung, die beruflich den Naturwissenschaften zugeordnet sind, in der Lage seien, sich unparteiisch an ihre Fächer zu wenden. Durch den Einsatz hochwertiger Geräte führen sie sorgfältige Beobachtungen, Experimente durch, erarbeiten Hypothesen, schlagen Theorien vor und gelangen hierauf zu objektive Schlussfolgerungen in ihren jeweiligen Zuständigkeitsbereichen. Allerdings, können andere Forscher, die dieselbe technische Ausrüstung zur Untersuchung des gleichen Naturaspekts anwenden, **zu unterschiedliche Resultate kommen**. Warum passiert das? Wir geben Ihnen die Antwort auf drei Ebenen.

1. Verschiedenartige Interpretationen Zu den häufigsten Gründen, die die Wissenschaftler zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen in ihrer Forschung führen, gehören Faktoren wie das Ausmass, die Zuverlässigkeit der gesammelten Musterdaten, die gebührende Weise des Projekts bei den durchgeführten Experimenten, die Genauigkeit der verwendeten Ausrüstungen oder einfach menschliches Versagen. Diese Faktoren können normalerweise korrigiert werden, wenn andere Wissenschaftler die Ergebnisse zur Kenntnis nehmen, ihre Verfahren, die Musterdaten und Ergebnisse überprüfen, indem sie wiederum versuchen, dieselben Beobachtungen oder Experimente zu reproduzieren. Schließlich werden sie Aufschluss liefern, welche Entdeckung oder welche Schlussfolgerung durch die Belastung des aufgefundenen Beweismaterials begünstigt wird.

Im März 1989 gaben zwei etablierte Elektrochemiker, Martin Fleischmann und Stanley Pons bekannt, dass sie die Schwerwasser-Kernfusion mit einer Palladiumelektrode erreicht hätten. Die Reaktion der international-wissenschaftlichen Gemeinschaft war unmittelbar ausgelöst, da die finanziellen Auswirkungen auf die Produktion von Energie zu sehr geringen Kosten gewaltig sind. In den folgenden Jahren wurden ähnliche Experimente in vielen Ländern durchgeführt. Zu diesem Thema fanden Konferenzen statt in denen gut ausgestattete Forschungszentren eingerichtet wurden. In der Zwischenzeit waren die meisten Wissenschaftler nicht in der Lage, die Ausgangsergebnisse zu reproduzieren, und infolgedessen kamen sie zum Schluss, dass die Beweise zugunsten der ursprünglich gestarteten Annahme nicht unterstützen konnten.

2. Verschiedene Weltmodelle Eine andere, tiefere Ursache für die Meinungsverschiedenheit der Wissenschaftler zu einem bestimmten Thema kann auf die verschiedenen angewendeten wissenschaftlichen Modellen zurückgeführt werden.

Dieses Konzept wird von **Thomas Samuel Kuhn (1)** vertreten. Nach seiner Auffassung ist Wissenschaft kein objektives oder empirisch autonomes Unternehmen, sondern eine von sozialen und historischen Faktoren bedingtes kollektives Unternehmen. In den Perioden der „normalen Wissenschaft“ operiere die wissenschaftliche Gemeinschaft nach einem von der Mehrheit akzeptiertes Modell (Paradigma). Mit der Zeit häufen sich die Ergebnisse, die mit diesem Modell nicht übereinstimmen, an, bis eine "Modelländerung" entsteht. In diesem Moment wird die Geburt eines neuen Konsenses, eines neuen Modells, einer neuen Reihe von Hypothesen, die als Grundlage für die Wissenschaft dienen, hervorgebracht. Kuhn liefert das Beispiel des Modellwechsels, der während der ptolemäischen geozentrischen Konzeption des Universums stattfand, die durch das heliozentrische Modell des Kopernikus-Sonnensystems ersetzt wurde.

Was die Kontinentenverschiebung im Bereich der Geowissenschaften anbelangt, so fand 1960 ein bedeutender Modellwechsel statt, als das Beweismaterial bestimmter Ideen von **Alfred Wegener (2)** Bestätigung fand. Bis dahin wurde angenommen, dass die Kontinente durch Landbrücken feste Stütze fanden, die später vom Wasser überflutet wurden. Aber während einer Konferenz im Jahre 1912 hatte Wegener vorgeschlagen, dass die Kontinente in erster Linie Teil eines Superkontinents seien (den er Pangäa nannte), der sich dann trennen sollte. Diese Theorie über die Entstehung von Kontinenten und Ozeanen veröffentlichte er 1915 in einem Buch. Die Theorie, die er über die Kontinentenverschiebung vertreten hatte, war mehrere Jahrzehnte lang von der Mehrheit der Geologen abgelehnt worden. Dies ist teilweise auf die Trägheit der Intellektuellen und vor allem auf das Fehlen konkreter Beweise zurückzuführen, die diesen Mechanismus erklären sollte. Aber durch die Sammlung wichtiger neuer Daten wurde Wegeners Idee der Kontinentenverschiebung als gültig akzeptiert. Jetzt ist sie das grundlegende Modell in Geologie, Geophysik, Ozeanographie und Paläontologie geworden. Die aktuelle Debatte über den Klimawandel ist ein Paradebeispiel für eine auf einem Modell beruhende Meinungsverschiedenheit. Seit einigen Jahren analysiert eine Gruppe von Wissenschaftlern Ergebnisdaten, die auf einen konstanten Anstieg der Temperatur unseres Planeten schließen lassen. Die computergestützten Vorhersagen deuten darauf hin, dass die Menschheit bei einer anhaltenden globalen Erwärmung mit einer Reihe von irreversiblen Katastrophen konfrontiert sein wird. Die Wissenschaftler sind sich jedoch nicht einig, was die beiden Modelle betrifft. Eine erste Gruppe glaubt, dass der jüngste Temperaturanstieg durch natürliche Klimazyklen verursacht worden ist, die unabhängig von menschlichen Aktivitäten stattfinden. Wissenschaftler, die dieses Modell verwenden, unterstreichen die Korrelation zwischen Sonnenzyklen und globalen Temperaturen. Die andere zweite Gruppe glaubt, dass die menschliche Aktivität für die Erhöhung der globalen Temperatur verantwortlich ist. Wissenschaftler, die dieses Modell verwenden, suchen, einerseits, eine Korrelation von Kohlenstoffemissionen und anderen Substanzen und, andererseits, die Zeichen des Klimawandels. Offensichtlich erschweren die ethischen, wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen dieser Debatte und ihrer Ziele das Problem. Sobald jedoch diese Kontroverse über die Ablehnung von Gasemissionen und Luftverschmutzung gelöst ist, könnte ein Modellwechsel stattfinden, der Vorteile in der lokalen und internationalen Regierungspolitik zur Folge haben wird.

Auf einer noch wichtigeren Ebene könnten jedoch Meinungsverschiedenheiten zwischen Wissenschaftlern stattfinden, die in verschiedenen Arbeitsbereichen bei der Interpretation des Ursprungs der natürlichen Welt und ihrer Umlaufgesetze Antwort suchen. Gibt es ein höheres Wesen, das das Universum und seine Geschöpfe entworfen, geschaffen hat und für seine Erhaltung sorgt? Diese Debatte nahm ab dem 19. Jahrhundert an Intensität zu, besonders seit **Charles Darwin** (1809-1882) sein Buch *The Origins of the Species* 1859 veröffentlichte. Warum widersprechen Wissenschaftler dieser grundlegenden Frage? Soll das ein Problem sein, das durch Anwendung der wissenschaftlichen Methode gelöst werden könnte? Diese Fragen laden uns dazu ein, das Konzept der Weltanschauung zu betrachten.

3. Das Weltbild und seine Auswirkungen Alle Menschen, einschließlich der Wissenschaftler, entwickeln ein Weltbild, durch das sie die Wirklichkeit auf ihrer grundlegendsten Ebene verstehen, interpretieren und erklären. Da jeder von uns seine eigenen Erfahrungen verstehen möchte, stellt unser persönliches Weltbild im gewissen Rahmen einen geistigen Weg dar, der uns in unseren Entscheidungen und Handlungen führt. Man hält es nicht für notwendig, ein Philosophiediplom zu besitzen, um eine Weltanschauung zu haben. Dieselben Wissenschaftler sind unfähig, sich dem Studium eines Gegenstandes, eines Organismus oder eines bestimmten Phänomens mit einer vollkommen objektiven Einstellung zu stellen. Bei ihren Untersuchungen sind sie vor allem mit einer Reihe von Schlüssen und Hypothesen über das Leben und das Universum gekennzeichnet, das ist eben das Weltbild, wovon wir sprechen. Unser persönliches Weltbild nimmt im Jugendalter Gestalt an und wächst mit dem Erwachsenwerden zu. Zunächst ist es das Ergebnis verschiedener Einflüsse wie der Familie, des Studienganges, der Massenmedien und der Kultur, die uns umgeben. Wir korrigieren unser Profil während unseres gesamten Lebens aufgrund neuer Informationen und Erfahrungen. In der grundlegendsten Form beantwortet die Weltanschauung diese vier Fragen:

Wer bin ich? Ursprung, die Natur und der Zweck des Menschenlebens. **Wo bin ich?** Natur und das Ausmass ihrer Realität. **Wo liegt das Problem?** Ursache der Ungerechtigkeit, des Leidens, des Bösen, des Todes. **Wo liegt die Lösung?** Die Art und Weise, diese Hindernisse zu überwinden zugunsten der Entwicklung der Menschheit.

Offensichtlich kann die Anzahl dieser grundlegenden Fragen leicht erweitert werden. Letztlich bildet unser Weltbild die Grundlage unserer Werte und spiegelt sich sowohl in unseren Entscheidungen als auch in unserem Verhalten wider. Es beeinflusst z. B. unsere Berufswahl, unsere Beziehung zu anderen Menschen, die Art und Weise, wie wir unsere finanziellen Ressourcen einsetzen, den Gebrauch von Technologien, unsere Einstellung gegenüber der Umwelt und sogar unsere gesellschaftspolitische Entscheidungen in Bezug auf die Fragen von Gerechtigkeit und Frieden. Die Antworten, die wir auf diese Fragen geben, können mit einer globalen Geschichte (Metarezitation) verknüpft werden, die die Begriffe Ursprung, Ziel, Sinn und Schicksal integriert. Stellen Sie sich vor, wie zwei qualifizierte Wissenschaftler mit zwei verschiedenen Weltanschauungen - z. B. einen bibeltreuen Christen und ein neodarwinistischer

Evolutionisten vor - wie sie ihre globale Geschichte entsprechend ihren individuellen Perspektiven strukturieren und artikulieren würden. Es ist wichtig zu bemerken, dass der Einfluss, den die Vision des Wissenschaftlers auf die Fragen, Methoden und Ergebnisse seiner Forschung ausübt, im Bereich der historischen und kosmischen Wissenschaften relevanter ist als in den experimentellen und mathematischen Wissenschaften.

Hauptsächliche Weltanschauungen Durch die bewussten Geschichtsereignisse (Historizität) belehrt, haben Menschen drei verschiedene Weltbilder angenommen. Obwohl es in diesen drei Weltansichten Varianten und Unterkategorien gibt, können sie wie folgt zusammengefasst werden:

Der Deismus fordert die Existenz eines persönlichen Gottes, der Schöpfer und Souverän im Universum ist. Dieses höchste Wesen ist von seiner Schöpfung getrennt, wirkt aber in seinem Funktionieren.

Der Pantheismus assimiliert eine unpersönliche Gottheit zu den Kräften und Mechanismen der Natur. Die Realität besteht in der Kombination des Universums mit Gott, sie interagieren und bilden einen Gesamtkörper.

Der Naturalismus geht davon aus, dass die Wirklichkeit aus einem materiellen Universum besteht, das nur durch Naturgesetze funktioniert.

Die moderne Wissenschaft entstand im 16. und 17. Jahrhundert im Kontext einer deistischen Kultur mit christlicher Vorherrschaft. Die ersten Denker und Wissenschaftler der verschiedenen Disziplinen, wie Kopernikus, Galilei, Pascal, Boyle, Newton, Halley und andere, glaubten an einen Schöpfergott, der Gesetze im Universum und in der Natur aufgestellt hatte und in denen diese Gesetze zugunsten der Menschheit entdeckt und angewendet werden konnten. Im Gegensatz dazu hatten die Kulturen, in denen der Pantheismus vorherrschte, keine den wissenschaftlichen Bemühungen förderliche Umgebung geboten, da die Natur als göttlich, also als heilig angesehen wurde.

Bestimmte neuere Ansätze versuchen Verbindungen zwischen den elementaren Weltbildern herzustellen. Die deistische Evolution versucht z. B. eine Brücke zwischen Christentum und Naturalismus zu schlagen, indem sie darauf hinweist, dass Gott durch den Prozess der Evolution in die Welt eingreift. Der Neo-Pantheismus, seinerseits, schlägt die enge Verbindung zwischen wissenschaftlichem Materialismus und religiösem Mystizismus vor.

Gegensätzliche Weltanschauungen In den vergangenen 150 Jahren hat sich die wissenschaftliche Gemeinschaft allmählich von ihren christlichen Wurzeln entfernt und eine naturalistische Sicht der Welt angenommen, die jeglichen übernatürlichen Eingriff oder transzendente Deutung verwirft. Im Rahmen dieser Weltanschauung werden die Wissenschaften gelehrt, die Forschung durchgeführt und entschieden ob der Artikel veröffentlicht werden soll oder nicht. Der modischste Ausdruck für dieses Weltbild ist der säkulare Humanismus.

Der Gegensatz zwischen den Grundprinzipien des biblischen Christentums und dem säkularen Humanismus - als Vertreter von Deismus und Naturalismus - ist in der Vergleichstabelle auf Seite 7 zusammengefasst.

Die Erzählung des biblischen Weltbildes Existiert Gott? Hat er das Leben und das Universum geschaffen? Diese zwei Fragen gehen definitionsgemäß über die Herrschaft und Kompetenz der Naturwissenschaft hinaus. Die Antworten solcher Fragen beruhen auf die Annahmen einer bestimmten Weltanschauung. Und diese Annahmen beruhen auf Argumente, die Wissenschaftler mit ähnlicher Kompetenz als befriedigend beurteilen können oder nicht.

Die darauf gegebenen Antworten beeinflussen jedoch die Entwicklung von Hypothesen, Thesen, die Interpretation von Datenansammlungen in zahlreichen wissenschaftlichen Bereichen. Seit den Anfängen der modernen Wissenschaft haben christliche Wissenschaftler ihre Arbeit auf dem Prinzip gegründet, dass der Schöpfer des Universums und des Lebens derselbe Gott ist, der sich den Menschen durch die Heilige Schrift kundgetan hat.

Die Siebenten-Tags-Adventisten, die ihren Glauben auf die Bibel gegründet haben, entwickeln ein Weltbild durch eine Aufzählung von sieben geschichtlichen Schlüsselmomenten im Kosmos:

- **1. Die Schöpfung der Himmel.** Zu einem bestimmten Zeitpunkt in der fernen Vergangenheit schuf Gott ein perfektes Universum und besiedelte es mit intelligenten und freien Geschöpfen.
- **2. Die Rebellion im Himmel.** Eine hochrangige Kreatur rebellierte gegen die Prinzipien Gottes und wurde nach einem Kampf mit seinen Partisanen auf die Erde geworfen.
- **3. Schöpfung auf der Erde.** In einer nahen Vergangenheit hat Gott in sechs Tagen diesen Planeten bewohnbar gemacht. Er schuf das Pflanzen- und Tierleben, einschließlich des menschlichen Paares, dem er den freien Willen gewährte.
- **4. Der Abfall auf die Erde.** Vom rebellischen Geschöpf versucht, waren das erste Menschenpaar Gott ungehorsam, und seitdem leiden alle Ressourcen des Lebens auf diesem Planeten unter jene Folgen (die Sintflut spricht davon).
- **5. Die Erlösung.** Jesus Christus, ebenfalls der allmächtige Schöpfer, ist auf die Erde gekommen, um die gefallenen Menschen zu retten, indem er ihnen freie Erlösung und die Kraft anbietet, ein umgewandeltes Leben zu führen.
- **6. Die Wiederkunft.** Am Ende der Zeiten wird Jesus Christus, gemäss seinem Versprechen, in Herrlichkeit wiederkommen, und denen die sein Angebot von Schuldvergebung und Erlösung angenommen haben, wird er ewiges Leben gewähren.

■ **7. Erfüllung.** Nach tausend Jahren wird Jesus Christus eingreifen, um das endgültige Urteil zu vollstrecken, das Böse zu beseitigen, die ganze Schöpfung in ihrer ursprünglichen Vollkommenheit wiederherzustellen, die für immer bestehen wird.

Die biblische Weltanschauung und ihre narrative Überlagerung sind attraktiv, weil sie eine folgerichtige Antwort auf Schlüsselfragen der Weltanschauung geben. Diese Weltvorstellung, verglichen mit den Erfahrungen unseres wirklichen Lebens, bietet eine befriedigende Erklärung für das, was wir lernen und entdecken. Darüber hinaus entwickelt sich **unsere christliche Vision als Adventisten** ständig unter der Leitung des Heiligen Geistes, denn unser begrenztes Verständnis von Gottes Offenbarung ist stufenweise fortschreitend.

Schlussfolgerung Wir haben gesehen, wie Wissenschaftler mit ähnlicher Kompetenz zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen gelangen können. Dies liegt an methodologischen Faktoren, an den verschiedenen Modellen, die als Grundlage ihrer Arbeit dienen, und an den gegensätzlichen Weltanschauungen, die sie angenommen haben. Dennoch können christliche Wissenschaftler, die ihre Forschung in der Perspektive der biblischen Weltanschauung betreiben, ruhig neben anderen Wissenschaftlern arbeiten, die ihre Hypothesen nicht notwendigerweise teilen. Gleichzeitig können sie mit ihnen zusammen bedeutende Entdeckungen erzielen und zu validierten Schlussfolgerungen gelangen. **Diejenigen, die die biblische Erzählung als wahr und vertrauenswürdig ansehen, genießen den Vorteil, über Zusatzmöglichkeiten und Einsichten verfügen zu können, die der Schöpfer in der Heiligen Schrift bietet.** Diese Tatsache kann zu Forschungsfragen führen, die zu fruchtbaren Hypothesen, Erklärungen und Entdeckungen führen können.

ENDE

Zusatznote: Der Originalartikel von H. Rasi lautet: **Why do different scientists interpret reality differently?** Erschienen auf *Ministry 09*, 2011. International Journal for Pastors.

(1) **Thomas Samuel Kuhn** (1922-1996) war ein amerikanischer Historiker und Philosoph. Er schrieb mehrere Aufsätze über die Geschichte der Wissenschaft. Eines seiner Bücher trägt den Titel: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*.

(2) **Alfred Wegener** (1880-1930) war der erste, der die Verschiebung der Kontinente theoretisierte. Seit den siebziger Jahren wurde Wegeners Theorie wieder aufgenommen und zur Theorie der Plattentektonik erklärt, die hierauf Kinder auf der ganzen Welt in ihren Klassenzimmern lernen.

(3) **Eugenismus:** Studienkomplex zur genetischen Verbesserung einer Rasse.




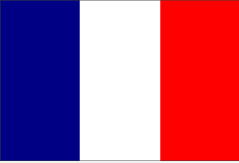

luisetti46@gmail.com/03-07-2017

Revised 27-09-2018

<https://www.letteraperta.it/>

Schlüssel- konzept	VERGLEICHSTABELLE	
	Biblisches Christentum	Sakuläres Humanismus
Hauptsache der Wirklichkeit	Ein transzendenter Gott, der im Universum aktiv ist und den Menschen bekannt sein kann, weil er sich selbst offenbart hat.	Unbelebte Materie und Energie.
Ursprung des Lebens und des Universums	Beide wurden von Gott durch die Kraft seines Wortes geschaffen, um im Rahmen der Gesetze von Ursache-Wirkung in einem funktionsfähigen System gestellt, das er unterstützt und in dem er frei handelt.	Das Universum ist ewig, es entstand aus einer plötzlichen kosmischen Explosion, bewegt sich im Rahmen eines geschlossenen Systems der Gesetze von Ursache-Wirkung. Das Leben erscheint durch leblosen Zufall und besitzt Naturgesetze.
Mittel um die Wahrheit zu kennen	Die Selbstoffenbarung Gottes wird durch seine geschaffenen Werke erkannt, sowohl in der Schrift als auch in der Person Jesu Christi speziell wahrgenommen. Gott kommuniziert mit Menschen auch durch ihr Gewissen und Vernunft. Beide werden vom Heiligen Geist erleuchtet und geleitet.	Durch Intuition und menschliche Intelligenz, die nach der wissenschaftlichen Methode arbeiten und durch sie bewertet werden. Für andere ist die Wahrheit, wenn sie existiert, nicht in der Reichweite des Menschen. Grundsätzlich beziehen sich Wissen und Wahrheit auf Kultur, Zeit und Ort.
Ursprung der menschlichen Natur	Physisch-spirituelle Wesen, die vollkommen zum Ebenbild Gottes geschaffen und fähig sind, moralische Entscheidungen frei zu treffen; sie sind zur Zeit in einem unvollkommenen Zustand.	Menschen sind einfach eine andere Form von lebenden Organismen, die aus nichtgeleiteten Evolutionsprozessen entstanden sind.
Menschliche Geschichte	Im Grunde ist es eine Abfolge bedeutender Ereignisse, gedrängt durch die freien Willensentscheidungen der Menschen. Gott aber steht als Aufseher da und erfüllt seinen globalen Plan zum Wohl seiner Geschöpfe.	Unberechenbar und von einem globalen Endziel entzogen; auf jeden Fall durch menschliche Entscheidungen und durch natürliche Kräfte geleitet, die über die Kontrolle und das Verständnis des Menschen hinausgehen.
Moralische Basis	Der unwandelbare Charakter Gottes (barmherzig und gerecht) offenbart sich im Leben Jesu Christi und in der Heiligen Schrift.	Meinung, zeitgenössische Bräuche, kulturelle Traditionen, besondere Umstände der Mehrheit oder eine Kombination dieser Elemente.
Der Grund menschlicher Unzufriedenheit	Die absichtliche Rebellion gegen Gott und seine Prinzipien. Der menschliche Versuch, als autonome Kreaturen zu leben. Das Bild Gottes im Menschen ist folglich entstellt und die ganze Welt leidet darunter.	Die Ignoranz des wahren menschlichen Potentials, schlechte Gesetze, eine inkompetente Regierungsform, der Mangel an menschlicher Kooperation, ein natürlicher Mangel des Menschen inmitten anderer Mängel.
Die Lösung menschlicher Unzufriedenheit	Eine geistige Wiedergeburt. Vertrauen auf göttliche Vergebung durch Jesus Christus. Durch Liebe motiviert führte er ein Leben des Gehorsams zu Gott. Ein ausgewogenes Selbstverständnis, innerer Frieden und harmonische Beziehungen zu anderen.	Eine bessere Bildung, mehr Unterstützung zur Wissenschaft, technologischer Fortschritt, bessere Gesetze, kompetente Regierungsform, mehr Toleranz und Kooperation unter den Menschen, Eugenik (3), bessere Pflege der Biosphäre unter anderem.
Der Tod	Eine Periode der Bewusstlosigkeit bis zum Tag des letzten Gerichts Gottes (Andere Christen lehren den Eintritt in einen anderen Bewusstseinszustand).	Das endgültige Ende der menschlichen Existenz in all ihren Dimensionen.
Endgültiges Schicksal des Menschen	Die verwandelten Wesen werden auf Ewigkeit auf einer neuen Erde leben, oder die endgültige Vernichtung wird eintreten. (Andere Christen lehren ewige Strafe).	Das Nichts und Vergessenheit.

This compilation is available in 5 languages

Language	Title	Download PDF
	Perché diversi scienziati interpretano la realtà in modo differente?	Here
	Why do different scientists interpret reality differently?	Here
	¿Por qué los diferentes científicos interpretan la realidad de manera diferente?	Here
	Pourquoi différents scientifiques interprètent-ils la réalité différemment ?	Here
	Os cientistas e as diferentes interpretações da realidade	Here