

Paradigms Lost

von John L. Casti

Advanced

- ▶ Der Titel des Buches (1989 erschienen) ist ein Wortspiel zu "*Paradise Lost*", ein Drama von John Milton (1608 - 1674), das zur englischen Hochliteratur zählt.
- Das Wort "paradigm", zu deutsch *Paradigma* (= *Muster, Modell*), verweist auf die Wissenschaftstheorie von Kuhn (1922 -), der 1962 mit seinem Buch "*The Structure of Scientific Revolutions*" ein Standardwerk der Wissenschaftsphilosophie und -geschichte schrieb.
- Das heute viel gebrauchte Wort "**Paradigma**" hat die Bedeutung von beispielhaften Problemlösungen in einem Wissenschaftsgebiet, die universell (in einem Akt des Glaubens) auch auf bisher ungeklärte Fragen übertragen werden. Fortschritt, auch in den Naturwissenschaften, findet nach Kuhn nur statt, indem alte Paradigmen in einem revolutionären Akt, gegen den erbitterten Widerstand der Altdenker, durch neue ersetzt werden. Ein schönes Beispiel dafür ist der Paradigmenwechsel vom Kontinuum zu den Atomen, der **Boltzmann** das Leben kostete.
- ▶ **John Casti** - ein (amerikanischer) Mathematik-Professor in Wien und bekannter Author allgemeinverständlicher Bücher, greift in "Paradigms Lost" einige Wissenschaftsgebiete auf, die ihr Paradigma verloren haben, oder nie ein universal akzeptiertes Paradigma hatten.
- In anderen Worten, er beschäftigt sich mit den großen offenen Fragen der Wissenschaft. Dabei behandelt er den jeweiligen Gegenstand als Gegenüberstellung der wichtigsten konkurrierenden Theorien; ganz zum Schluß fällt er sein persönliches Urteil. Die Kapitel sind für sich lesbar, allgemeinverständlich (ohne Mathematik) geschrieben und teilweise spannend erzählt. Vom ersten Kapitel abgesehen, beschäftigen sich alle folgenden Kapitel mit einer der behandelten offenen Fragen, es sind dies
- ▶ Die Kapitel sind für sich lesbar, allgemeinverständlich (ohne Mathematik) geschrieben und teilweise spannend erzählt. Vom ersten Kapitel abgesehen, beschäftigen sich alle folgenden Kapitel mit einer der behandelten offenen Fragen, es sind dies:
 - *Faith, Hope, and Asperity - Belief Systems, Science and the Invention of Reality*
Spannend zu lesen, wenn man mal genau wissen will, wie man Wissenschaft (z.B. Astronomie, Evolutionstheorie, Physiologie usw.) von den Pseudowissenschaften (Astrologie, Schöpfungs"theorie", Homöopathie usw.) unterscheiden kann.
 - *A Warm Little Pond*
Wie entstand Leben? Aus der Ursuppe in einem letztlich physikalischen Prozeß oder durch unbekannte Einflüsse?
 - *It's in the Genes*
Verhalten: Antrainiert oder ererbt?
 - *Speaking for Myself*
Wie entstand Sprache?
 - *The Cognitive Engine*
Können Computer jemals denken?
 - *Where are They?*
Gibt es außerirdisches Leben?
 - *How Real is the "Real World"?*
Sagt die Quantentheorie wirklich, daß es keine objektive Realität gibt ohne Beobachter (Ist der Mond da, wenn niemand hinschaut)?
- ▶ Das letzte Kapitel interessiert uns besonders. Die ganze Problematik der Interpretation der Quantentheorie ist hier detailliert, genau und trotzdem verständlich dargestellt.
- ▶ 11 Jahre später hat J. Casti das Buch "Paradigms regained" herausgebracht, in dem die obigen Themen aus "neuer" Sicht wieder aufgenommen werden.
- Es spricht für den rapiden Fortschritt in der Wissenschaft, daß 11 zusätzliche Jahre nicht nur <260 Seiten zur Beschreibung brauchen, sondern Casti's Urteil sich teilweise geändert hat - insbesondere zum Thema "Quantentheorie"!

- ▶ John Casti hat noch andere Bücher ähnlicher Bauart geschrieben. Eines heißt "*Searching for Certainty - What Scientists can know about the Future*" und behandelt Themen wie "Können wir (irgendwann im Prinzip) das Wetter, die Börsenkurse, Krieg und Frieden, alle wahren Theoreme der Mathematik,... voraussagen?"
 - Auch dieses Buch ist unterhaltsam und mit Gewinn zu lesen.
- ▶ Weitere Bücher zu den eher philosophischen und trotzdem hochinteressanten Problemen, die die Quantentheorie aufwirft, finden sich in den Links
 - ["Schrödingers Katze"](#)
 - [Bücher zur Quantentheorie](#)