

Die Anforderungen an eine neue Kosmologie

Umfassende Logik, Axiome und syllogistisches Denken

Arthur G. Sutsch, © 7. Dezember 2015

Wenn man eine neue Kosmologie vorstellen will, muss sie Elemente aus der Natur beinhalten, wie sie durch einen Beobachter derselben gesehen werden können. Die Basis dafür kann man im syllogistischen Ansatz der Logik finden, wie sie von Platon und Aristoteles zuerst vorgestellt wurde. Eine derartige auf Prämissen basierte Logik kann die Basis für eine neue Logik bilden, aus der Axiome abgeleitet werden können. In diesem Sinne ist es eine Art deduktiver Logik, welche die Welt um uns herum beobachtet, alles was wir „Natur“ nennen.

Eine der markanten Errungenschaften dieser Logik muss das Vermeiden von Situationen sein, in denen das Vorkommen exotischer und nicht-Seins Zustände in der Natur postuliert wird. Durch die Definition eines neuen Satzes von flexiblen Axiomen, kann die neue Logik korrigiert werden, sie kann durch Zusätze erweitert oder eingeschränkt werden und passt sich so neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen an.

Das Modell muss versuchen, so nah wie möglich an dem beobachtbaren Universum zu sein. Es muss alle Funktionen und Kräfte beinhalten, die heute einsehbar sind. Auf der anderen Seite muss das Modell irrationale und undefinierte Spekulationen von Seins-Zuständen vermeiden. Solche Schlussfolgerungen führen nur zu Träumerei und mathematischen Konstrukten, die sehr weit von der Realität entfernt sind. Sie erfüllen keinen Zweck und bringen unser Wissen über die uns umgebende Welt nicht weiter.

Erfahrungen aus der Beschäftigung mit der Natur zeigen uns immer wieder, dass sie einem fundamentalen Prinzip zu folgen scheint, welches als *Occam's Razor* (oder auch *Ockham's Razor*) in der Literatur bekannt ist (lateinisch: *lex parsimoniae*). Kurz gefasst, besagt es, dass das Modell eines Naturzustandes, welches den minimalsten Aufwand erfordert immer den Modellen vorzuziehen ist, die einen grösseren Aufwand erfordern, da die Natur anscheinend immer nach dem Satz der geringsten Energie (und ich ergänze: *Entropie*) funktioniert. Das Prinzip findet man bereits bei Pythagoras in seinen Anweisungen an seine Schüler wieder. Die Beweisführungen sind in der Literatur erwähnt.

Es existieren drei primäre Elemente in der Natur, welche die neue Kosmologie enthalten und definieren muss:

- **Gravitation**
- **Zeit**
- **kontinuierlicher Wandel.**

Das momentane Standardmodell aus ART cum QM hat einen grossen Fehler, den Michio Kaku und Brian Greene mit der Superstring - Theorie elegant (wenn man 11 Dimensionen als elegant bezeichnen will) umschiffen: die Einbeziehung der Erklärung, bzw. Forderung der Existenz der Gravitation. Gravitation ist unumstritten allgegenwärtig und kommt im Standardmodell nicht vor, weil nirgends Platz dafür ist.

Dies muss wohl die einschneidendste Kritik am Standard Modell überhaupt sein. Und wenn ein neues kosmologisches Modell, dann muss dies die Gravitation beinhalten.

Es ist zwar toll, dass man eine solche Kritik an Bestehendem äussern kann, es hilft aber nicht weiter, wenn man keine Lösung präsentieren kann.

Ich habe mir die Euclid'sche Axiomatik vorgenommen und glaube, sie inkl. des 5. Axioms (Parallelität) übernehmen zu können. Darauf aufbauend sehe ich im Mindesten drei weitere Axiome, die z.B. die Zeit und die Gravitation beinhalten, so dass man von vorne herein die Kausalität beinhaltet und sie nicht als Notretter bei komplexen Zahlenergebnissen heranziehen muss (siehe die drei Paradoxa). Ob mit diesen Zufügungen (dessen genaue Formulierung ich noch finden muss) auch die Dualität des Lichtes beschrieben werden kann, muss sich herausstellen. Irgendwie muss auch noch ein Axiom her, welches die Frage nach dem Determinismus klärt, bzw. diesen als Sonderfall in der Chaos-Theorie bestätigt und erklärt (wie der Durchgang einer Funktion durch eine Null-Linie).

Über die Gravitation lässt sich die Zeitablenkung in der ART beschreiben und abdecken. Der Determinismus als Sonderfall (for better or worse "Nulldurchgangs-Fall" bezeichnet) in der Chaos Theorie klappt auch. Man behält den steten Wandel, der durch eine eng genug gefasste Beschreibung eines zeitlichen Rahmens den Determinismus abbilden kann.

Basis für Axiome kann m. E. immer nur ein syllogistisches Element sein und in den Prämissen bildet sich die ganze Einheit ab. Aus diesen Prämissen nur können logische Folgerungen geführt werden.

Ich kann mir im syllogistischen Logik-Fall die Gravitation als eine Ur-Prämisse vorstellen und deren Formulierung in einem Axiom dann ungefähr so denken:

"Es existiert eine allumfassende Kraft, Gravitation genannt, die allgegenwärtig ist und mindestens in der Materie zu n zu m Verknüpfungen führt".

Damit ist sie definiert, ihr Vorkommen zumindest einmal in der Materie gegeben. Da wir nicht wissen, wie sie sich ausserhalb der Materie verhält, müssen wir die Einschränkung "mindestens" einfügen. Dies wäre ein Forschungsvorhaben. Gravitation losgelöst von Materie (sprich: Hadron Welt) zu finden. Nur wüsste ich nicht, wie - aber das ist eine Nachdenk-Frage.

Für das Zeit - Axiom habe ich eine vorsichtige Syllogismus Prämisse erfunden, aber sie ist noch sehr diskussions-bedürftig:

"Die Zeit existiert als ein von der Vergangenheit über die Gegenwart in die Zukunft gerichteter, unidirektionaler Vektor, dessen skalare Elemente durch andere Grössen beeinflusst werden können".

Damit schlage ich mehrere Hornissen mit einer Klappe: die Existenz der Zeit ist gegeben; sie ist nur nach vorne gerichtet (damit eindeutig definiert) und kann beeinflusst werden, ohne mich heute festzulegen. Warum nicht im Axiom ausgedrückt? Wir wissen - oder besser - ich weiss heute nicht, ob es noch weiterer Einschränkungen bedarf; auf jeden Fall lasse ich Veränderungen des skalaren Elements des Zeit-Vektors zu. Gleichzeitig verbanne ich jegliche Spekulation von EPR und Schrödinger's Katze in den Bereich der Fabeln. Das DeLorean Ereignis ist zulässig, aber nur als Beobachter, da der Zeit - Vektor unidirektional ist.

Das Novum an diesen Formulierungen ist: ein Axiom ist erweiterbar, indem Einschränkungen wegfallen, bzw. hinzugefügt werden können. Es bildet den derzeitigen Stand der Wissenschaft ab und ist offen für die Zukunft. Darin manifestiert sich auch die Einbezugnahme des steten Wandels. Und es entspricht den Grundfesten der syllogistischen Logik - nur allgemein gültige und sichtbare Elemente können Teil einer Prämisse sein.

Was noch fehlt, ist die Einbindung des **steten** Wandels, wie in der Chaos Theorie als Basis ersichtlich. Ich muss aus den Paarungen der Heisenberg'schen Unschärfe-Relationen noch etwas ableiten. Damit wären der Determinismus und die Schärfe einer mathematischen Aussage auf etwas Spezielles eingeschränkt (analog zu dem Durchgang einer Funktion durch den Nullpunkt wäre der Integer - Bezug ein Sonderfall eines im Wandel befindlichen Etwas; der 'Normalfall' wäre somit die Bruch-Darstellung einer Dimension). Ferner vermeidet dies die 5, 7, 9 und 11 String-Theorie Dimensionen: eine Dimension ist nur im Sonderfall ein Integer, im Normalfall eher ein Bruch. Beispiele davon gibt es zu Hauf: die Bestimmung der Länge einer Küste geht nur über Fractale, nicht-Integer-basierte Dimensionen, nur um ein prominentes Beispiel zu nennen. Die Erscheinung einer Wolke, der tropfende Wasserhahn, das Wehen einer Fahne im Wind, usw., usw.

Eine weitere, wichtige Syllogismus-Prämisse kann ich somit als das kürzeste - und vielleicht wichtigste - Axiom formulieren:

"Der Wandel ist allgegenwärtig".

Damit sind grosse Freiheitsgrade gegeben, aber es postuliert einen Seins-Zustand und verbannt die Singularitäten und Big Bangs oder Multi-Verses mit ihren Fragen nach Nichts und Füllen eines Raumes, der vorher nicht existiert, usw. in das Reich der Träume. Heisenberg'sche Unschärferelationen werden somit zu Abbildungen des Wandels und stellen auch hier wieder nur Spezialfälle dar (die Paarungen).

"Eigentlich" sollte dies alles sein. Vielleicht nur 'eigentlich'. Man müsste mal die Logik auf Fälle überprüfen, um zu sehen, ob sie ausreicht. Dies ist das nächste Kapitel.

Anmerkungen:

Die Basis für die Postulate in dieser Ausarbeitung findet man in den Gesprächen Wolfgang Seelig mit Arthur G. Sutsch in den vergangenen Jahren. Insbesondere sei auf meine Arbeit „*Gedanken zu den Themen Urknall, Zeitübergang, Ausdehnung*“ vom 19.5.1999 hingewiesen, in der eine Auseinandersetzung mit den logischen Unzulänglichkeiten in der Behandlung jener Themen in der heutigen Wissenschaft angesprochen wird (Datei: Raumgedanken.doc). Ich erwähne zu jenem Zeitpunkt noch ein z von 4.5 als das damals höchste gemessene z (heute, 2015, sind z von ca. 8 bekannt), andere Zusammenhänge scheinen jedoch ihre Gültigkeit bewahrt zu haben.

Der Gedanke, der dieser Ausarbeitung zugrunde liegt, wurde durch Des Hope wieder aufgegriffen in seiner Mail vom April 2015, in der er mich nach meiner Haltung zu den Multiverse Konzepten fragt. Meine Antwort wurde dann mehrere Male in Mails mit Jochen Heyer in Berg/Starnberg diskutiert und ich sehe obige Ausarbeitung als Erklärung für meine Haltung zu den Fragen um das Standard Modell samt ART und Quanten Mechanik. Es war Wolfgang Seelig (München), der hier auf der Sternwarte in Alterswil 1999 die Probleme der fehlenden Teilchen und Energien der ART bravurös berechnete und wir beide übereinkamen, dass man diese Thematik nun auch sprachlich und logisch sauber angehen muss.